

Deel 3

Inrichting en Techniek

Inhoudsopgave

1. Leeswijzer	184
2. Verkeer en Mobiliteit	186
3. Civiele Kunstwerken	190
4. Verhardingen	194
5. Water en waterelementen	196
6. Riolering	200
7. Afkoppelen	204
8. Openbare Verlichting	208
9. Kabels en Leidingen	210
10. Bewegwijzering, Bebording en Markering	212
11. Verkeersregelinstallatie (VRI)	214
12. Straatmeubilair	216
13. Groen, Bomen en Ecologie	220
14. Speel- en Sportvoorzieningen en Beweging	224
15. Beeldende Kunst	226
16. Afvalinzameling en Reiniging	228

Inhoud en doel

In Deel 3 van het handboek zijn de technische kwaliteitseisen en normeringen opgenomen voor de inrichting van de openbare ruimte in Nijmegen. Dit kunnen harde bij wet geregelde kaders zijn: de randvoorwaarden (donkerblauw in tabel). Maar ook hoe we het in Nijmegen in principe willen hebben: de aanbevelingen (middelblauw in tabel). Bijzondere locaties of omstandigheden vragen soms juist om maatwerk waarbij afgeweken wordt van de gangbare Nijmeegse voorkeuren: keuzevrijheid (lichtblauw in tabel). Door deze onderverdeling in tabelvorm schept dit deel duidelijkheid in de mate van inrichtingsvrijheid.

Hoe te gebruiken?

Dit deel is bedoeld als leidraad en kader voor eenieder die tot in detail betrokken is bij de inrichting van de openbare ruimte. (ontwerp, beheer, reconstructies).

Per thema zijn twee tabellen opgenomen:

1. *De Checklists* met aandachtspunten voor dat thema voor Beheerbewust ontwerp en voor Ontwerpbewust beheer. De punten genoemd bij Beheerbewust ontwerp zijn vooral bedoeld voor de ontwerpers. Dit zijn tips vanuit beheerdersoogpunt. De punten genoemd bij Ontwerpbewust beheer zijn vooral bedoeld voor de beheerders. Dit zijn tips vanuit het ontwerpersoogpunt (zie ook deel 2, hoofdstuk 3).
2. *De Richtlijnen* per thema, onderverdeeld in Randvoorwaarden, Aanbevelingen en Keuzevrijheden. Deze nuancering geeft aan hoe zwaar of hard een richtlijn is. Hierdoor wordt ook de ruimte om (uiteraard gefundeerd) af te wijken van de richtlijnen duidelijk. Onder elke tabel is een verwijzing te vinden naar de afdeling voor nadere informatie en aanwijzingen en richtlijnen voor de toetsing van het plan.

De volgende thema's zijn in Deel 3 te vinden:

- Verkeer en Mobiliteit
- Civiele Kunstwerken
- Verhardingen
- Water en waterelementen
- Riolering
- Afkoppelen
- Openbare Verlichting
- Kabels en Leidingen
- Bewegwijzering, Bebording en Markering
- Verkeersregelininstallaties
- Straatmeubilair
- Groen, Bomen en Ecologie
- Speel- en Sportvoorzieningen
- Beeldende kunst
- Afvalinzameling & Reiniging

Leeswijzer richtlijntabel

Randvoorwaarden De eisen en randvoorwaarden die in dit handboek als “hard” worden gedefinieerd, zijn eisen op basis van landelijke wetgeving, gemeentelijk beleid, regels of besluiten, of strenge kwaliteitseisen met betrekking tot bijvoorbeeld veiligheid. Hoewel dit handboek niet bedoelt is als blauwdruk, zijn de mogelijkheden om van deze harde eisen en randvoorwaarden af te wijken klein. Het is bij inrichtingsprojecten in de openbare ruimte praktisch om dit vooraf te weten.	Aanbevelingen De gemeente Nijmegen heeft ook voorkeuren hoe zij de openbare ruimte ingericht wil zien, “hoe we het in principe in Nijmegen willen hebben”. Maar bepaalde situaties vragen om maatwerk dus afwijken van de Nijmeegse voorkeuren is, mits voldoende beargumenteerd en afgestemd met de juiste partijen, mogelijk.	Keuzevrijheid Bijzondere locaties, omstandigheden, innovaties en bijvoorbeeld bewonersparticipatie vragen soms om maatwerk waarbij afgeweken wordt van de gangbare Nijmeegse voorkeuren. In de blauwe kolom staan de eventuele aandachtspunten per thema.
Verwijzing naar afdeling voor nadere informatie met telefoonnummer <i>Aandachtspunten voor de toetsing</i>		

2 Verkeer en Mobiliteit

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd rekening met toegankelijkheid voor onderhoudsmachines, Voorkom bijvoorbeeld rechte hoeken bij parkeervakken omdat ze moeilijk te vegen zijn. - Houdt rekening met de eisen van geluid, trillingen en lucht. Dit speelt oa. voor de keuze an de maximum snelheid, toepassing van geluidarm asfalt en bij verkeersdrempels (trillingsarme uitvoering bijvoorbeeld). - Probeer zo min mogelijk obstakels/bebording toe te passen. - Combineer zo veel mogelijk.	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of check dit bij bureau Stedenbouw en Architectuur.

Richtlijnen Verkeer en mobiliteit

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Ingenieursbureau, tel nr. 024 3292678 <i>Toetsing bij de gemeentelijke verkeerscommissie, gecoördineerd door Ingenieursbureau, DGG en kwaliteitsbeheer.</i>		

Parkeren

Randvoorwaarden De normering voor parkeren is vastgelegd in "Beleidsregels voor toepassing van het parkeerartikel (artikel 2.5.30 van de Nijmeegse Bouwverordening 2005)". Voor het bepalen van de parkeereis conform het eerste lid van artikel 2.5.30 wordt gebruik gemaakt van publicatie 182 "Parkeerkencijfers - Basis voor parkeernormering" van het CROW. Hoofddoel is dat de aanvrager van een bouwvergunning er alles aan doet om de parkeereis op eigen terrein te realiseren. B&W kan om gegronde redenen ontheffing verlenen van de parkeereis. Aan deze ontheffing is een parkeerbijdrage-regeling verbonden. Deze bijdrage wordt gestort in het Parkeerbijdrage-fonds. Ook voor bedrijventerreinen wordt gestreefd om het parkeren voor personeel en bezoekers te realiseren op eigen terrein. Parkeerplaatsen voor bezoekers dienen openbaar toegankelijk te zijn.	Aanbevelingen Parkeerplaatsen in het openbare gebied worden zoveel mogelijk als vakken aangeduid. Hier zijn vele (ook heel subtiele) mogelijkheden voor. Parkeervakken in elementverharding, geen grasbetonklinkers. Het liefst in afwijkende kleur bestrating of ingestate belijning. Geen verfmarkering.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
---	--	--

Bereikbaarheid (Hulp)diensten

Randvoorwaarden Gebouwen moeten worden gebouwd volgens de eisen zoals die zijn vastgelegd in het bouwbesluit 2003, in de gemeentelijke bouwverordening en in de 'Handleiding bluswatervoorzieningen en bereikbaarheid'. Bereikbaarheid: - Benadering: met hulpvoertuigen tot op 10 meter van de (brandweer)toegang. - Wegbelasting: as-belasting minimaal 110 KN, totaalgewicht 150 KN. - Doorrijhoogte: minimaal 4,2 meter. - Rijbaanbreedte: minimaal 4,5 meter, waarvan 3,5 meter verhard. - Bochten: buitenbochtstraal minimaal 10 meter; binnenbochtstraal minimaal 5,5 meter (in de praktijk minimaal R=6,0 m banden toepassen). - Benadering: een gebouw dient via twee toegangswegen bereikbaar te zijn. De tweede ontsluiting mag een ontsluiting zijn die alleen in geval van calamiteiten gebruikt wordt. - Een doodlopende weg is maximaal 40 meter lang. - Bruggen, tunnels en overige kunstwerken dienen afzonderlijk beoordeeld te worden. Naast hulpdiensten moet ook de routing van de vuilophaaldienst en de busmaatschappij duidelijk zijn. Profielen en boogstralen moeten daarop afgestemd zijn. In de toetsing bij de gemeentelijke verkeerscommissie moet blijken of voldaan is aan de eisen en randvoorwaarden van de verschillende (hulp-) diensten. De coördinatie van bovenstaande toetsmomenten geschiedt door de gemeentelijke Directie Grondgebied, afdeling Ingenieursbureau.	Aanbevelingen <u>Basiscriteria (volledig) toegankelijke (bus)halte:</u> Hoogte perron - Minimaal 18 cm in combinatie met een lage vloerbus met knielsysteem of oprijplaat of 30 cm met een lage vloerbus. Afstand tussen halte en voertuig - Horizontaal aanbevolen maximum 5cm. - Verticaal aanbevolen maximum 5 cm. Haltebreedte - Minimaal 1,50 meter op de plaats van in- en uitstappen. Markeringen perron: - Geleidelijnen, met ribbelprofiel (speciale tegels op opgespoten). - Attentiemarkeringen, bijvoorbeeld met klanktegels en noppenprofiel. - Visuele blokmarkering perronrand.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
--	--	--

Wegencategorisering

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
De Wegencategorisering van de Gemeente Nijmegen (2003) is van kracht (zie ook dl 1 en dl 2). Het Categoriseringsplan houdt rekening met aspecten als functie, gebruik en vormgeving. Naast doorstroming op de hoofdwegen dient voor alle wegen en openbare ruimten het landelijke programma 'Duurzaam Veilig' als een rode draad herkenbaar te zijn.	In onderstaande tabel (nr1) zijn de voorkeurskenmerken van het landelijke programma Duurzaam Veilig weergegeven.	Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Fietsstructuren

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
De belangrijke lange afstand utilitaire fietsroutes dienen in de vorm van een fietspad of parallelweg te worden gerealiseerd. Het betreft hier vooral de radiale fietsroutes langs de hoofdautostructuur. Daar waar fietsroutes hoofdwegen kruisen dienen goed ingerichte en veilige oversteken worden aangelegd.	Uitgangspunt bij de fietspaden is dat ze in rood asfalt worden uitgevoerd. Daarnaast zijn fietsroutes aan te brengen die feitelijk bestaan uit een keten van straten, doorsteken en fietspaden. Deze routes dienen wel als geheel herkenbaar te zijn. Dit kunnen fietsroutes zijn die door de 30 km gebieden lopen en door de hoofd groenstructuur. Vrijliggende fietspaden bedoelt voor fietsverkeer in twee richtingen zijn in principe 4 meter breed.	Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Fietsparkeren

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Bij alle gebouwen dienen conform de kencijfers Fietsparkeervoorzieningen van ASVV/CROW 2004 voldoende fietsparkeerplaatsen aanwezig te zijn voor werknemers en bezoekers. Voor bezoekers dienen deze fietsparkeerplaatsen te voldoen aan de kwaliteitseisen van de stichting FietsParKeur.	Voor bewoners en werknemers dienen fietsparkeerplaatsen afgesloten en bij voorkeur inpandig te zijn. Standaard fietsklemmen: zie thema straatmeubilair en materialenboek.	Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Voetgangers/schoolroutes

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
De voorzieningen voor voetgangers dienen afgestemd te zijn op het aantal gebruikers en doelgroepen zoals rolstoel- en rollatorgebruikers, blinden en slechtzienden (conform Checklist toegankelijkheid Openbare ruimte 2006). Hoofdwegen dienen daar waar nodig volgens de aanbevelingen van ASVV/CROW 2004 voorzien te zijn van goed ingerichte en veilige oversteken. Schoolroutes verdienen extra aandacht op het gebied van veiligheid. Deze routes worden aangewezen in overleg met scholen, ouders en kinderen.		Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Tabel 1: Voorkeurskenmerken van het landelijke programma Duurzaam Veilig

Categorie Type	Gebiedsontsluitingsweg		Erftoegangsweg
	Gebiedsontsluitingsweg A	Gebiedsontsluitingsweg B	
verkeerskenmerken			
maximumsnelheid	70/50	50	30
intensiteit stedelijke omgeving	>10.000	< 15.000	< 5.000
minimale binding	lokaal	Wijk	buurt
vrachtverkeer	redelijk	Matig	zeer weinig
wegindeling			
scheiding rijrichting	Ja	indien mogelijk	Nee
rijbaanindeling	plus fietspad	1 rijbaan met fietsstroken	1 rijbaan gemengd verkeer
wegvaklengte	250-500 m	100-250 m	< 100 m
positie bromfiets	fietspad	Rijbaan	rijbaan
positie fiets	fietspad	Fietsstrook	rijbaan
positie voetganger	trottoir	Trottoir	trottoir/loopstrook
positie landbouwverkeer	rijbaan	Rijbaan	rijbaan
halten openbaar vervoer	aanliggend	aanliggend of rijbaan	rijbaan
parkeren	niet	niet of in vakken	Rijbaan of vakken
inrichtings- en omgevingskenmerken			
verlichting	middelhoog (6-8m)	middelhoog (6-8m)	laag (3-5m)
bebouwing	op afstand (10-20 m)	op afstand (5-20 m)	dicht op de weg (<10 m)
asmarkering	ja	wenselijk	nee
verharding	gesloten	gesloten of open	open
Snelheidsremmende maatregelen	nee	Zo min mogelijk	ja
erfaansluitingen	niet toegestaan	Ja	ja
kruispuntprincipes			
met gebiedsontsluitingsweg A	voorrangsregeling	voorrangsregeling	n.v.t.
met gebiedsontsluitingsweg B	Voorrangsregeling	voorrangsregeling	voorrangsregeling
met erftoegangsweg	n.v.t.	voorrangsregeling	gelijkwaardig kruispunt
met fietspaden	Voorrangsregeling en oversteekvoorzieningen	Voorrangsregeling en oversteekvoorzieningen	Geen voorzieningen
met voetgangers	Voorrangsregeling en oversteekvoorzieningen	Voorrangsregeling en oversteekvoorzieningen	geen voorziening
met bus- of trambaan	voorrangsregeling	voorrangsregeling	voorrangsregeling
met spoorlijn	ongelijkvloers of bewaakte overgang	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	ongelijkvloers of bewaakte overgang

Bron: Voorkeurskenmerken Duurzaam Veilig binnen de bebouwde kom, datum: augustus 2003

3 Civiele Kunstwerken

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Voeg onderhoudsadvies toe. - Voeg beheer overeenkomsten toe. - Voeg (constructie-) tekeningen toe. - Overdraagbare garantiebepaling. - Houd bij materiaalkeuze rekening met schoonhouden, vandalisme en sociale veiligheid. Bijvoorbeeld niet-poreuze, gladde materialen voor verwijdering van kauwgom en graffiti (onderhoudsvriendelijk ontwerpen). - De toepassing van geluidarm wegdek op een brug stelt extra eisen o.a. het waterafsluitende membraan en de afwatering. Ook van belang is dat de voegovergangen zijn of worden uitgevoerd in een geluidarme constructie (o.a. al toegepast bij een aantal voegovergangen bruggen Maas-Waal kanaal).	- Houd rekening met functie van het kunstwerk bij onderhoud en beheer; zoals de doorstroming bij stuwen. - Ontwerp zodanig dat tegemoet wordt gekomen aan de behoeften van de gebruiker. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is.

Richtlijnen Civiele kunstwerken

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Ingenieursbureau 024 3292678/Kwaliteitsbeheer 024 3293086 Waterschap Rivierenland: (0344) 64 90 90 <i>Ter toetsing aanbieden aan Kwaliteitsbeheerder Civiele Kunstwerken.</i>		

Bruggen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Er dient rekening gehouden te worden met voldoende doorvaarthoogte en -breedte i.v.m. reinigingsvaartuigen van de watergangen. Waterschap Rivierenland stelt volgens hun Keur eisen aan de doorvaarbaarheid van de bruggen. Bij nieuwe of te vervangen bruggen moet met het waterschap contact op worden genomen over deze eisen. De eisen zijn terug te vinden in de Keur van het waterschap. Brugleuningen conform bouwbesluit en/of handboek bermbeveiligingsvoorzieningen (CROW). Voetbruggen dienen altijd te voldoen aan de bouwverordening. Voetbruggen dienen toegankelijk te zijn voor gehandicapten, rolstoelen e.d. (Checklist toegankelijkheid Openbare Ruimte). Het hout dient (conform Raadsbesluit) te voldoen aan het FSC keurmerk. Fietsbruggen dienen te voldoen aan verkeersklasse 30. Fietsbruggen (tevens hulpdiensten e.d.) dienen te voldoen aan verkeersklasse 45. Voetbruggen dienen te voldoen aan verkeersklasse 15. De effectieve dekbreedte dient in relatie te staan tot de te verwachten verkeersbelasting. Dek altijd houten langs- en dwarsliggers onder de dekplanken af met dakleer ter bescherming tegen inrotting van bovenaf. Leg houten bruggen altijd op een betonnen draagconstructie t.p.v. de landhoofden. Dit is om rot op de grondluchtlijn te voorkomen. Voor betonnen en stalen bruggen moet met bureau kwaliteitsbeheer overlegd worden hoe de antislip gerealiiseerd moet worden.	Voor nieuwe houten brugdekken heeft de gemeente in eerste instantie voorkeur voor een optie zoals het product Safegrib. Hierbij worden min 1 groef per 90 mm breedte opgevuld met een 2-componenten kunststof hechtlaag en een afgestrooide laag kwartszand die bij voorkeur in de fabriek wordt aangebracht. T.g.v. slijtage van de oude slijtlaag kan ter vervanging van de oude oplossing, als onderhoudsmaatregel een kunststof of bitumineuze oplossing op locatie worden aangebracht (met teer mag niet meer toegepast worden). Voor Nijmegen-Noord (Waalsprong) is een bruggenfamilie ontworpen. Deze familie is tot op het niveau van schetsontwerpen uitgewerkt (zie onderstaande tabel nr 2) Als instrooimiddel van houten voetbruggen en traversen geeft de gemeente de voorkeur aan fijn aggregaat met een zeerfijn 0,1-0,4 -0,7 mm1 met Prodoral-BT van ACO DRAIN BV te Barneveld, of vergelijkbaar product gemengd tot een slurry. Bij alle houten en metalen voetbruggen moet een vorm van antislip worden toegepast. Precieze eisen voor het aanbrengen van de sluitlaag moeten worden opgevraagd bij de afdeling Ingineursbureau.	Dit zijn specifieke opgaven die steeds weer als afzonderlijke opdrachten benaderd kunnen worden.

Verkeersbruggen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Bij vervanging van de asfalt deklaag op verkeersbruggen dient altijd een waterafsluitend membraam te worden aangebracht na het verwijderen van de oude deklaag en voor het aanbrengen van de nieuwe deklaag.		Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Verkeersviaducten

Randvoorwaarden Bij vervanging van de asfalt deklaag op verkeersbruggen dient altijd een waterafsluitend membraam te worden aangebracht na het verwijderen van de oude deklaag en voor het aanbrengen van de nieuwe deklaag.	Aanbevelingen	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en/of innovatie in overleg.
--	----------------------	--

Spoorweg viaducten

Randvoorwaarden Doorgaans is de constructie de verantwoording van de Nederlandse Spoorwegen, echter straatmeubilair, hekwerken, esthetische of oppervlakte schaden, asfaltdek, reiniging etc. zijn voor rekening en verantwoording van de gemeente.	Aanbevelingen	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en/of innovatie in overleg.
---	----------------------	--

Keermuren / Kademuren

Randvoorwaarden Keermuren en kademuren dienen te voldoen aan de bouwverordening. Keermuren en kademuren dienen grond dicht te zijn. Kitvoegen dienen toegepast te worden tbv grond dichting. Kitvoegen dienen periodiek vervangen te worden.	Aanbevelingen Bij de beoordeling van de onderhoudskwaliteit van het voegwerk maken we onderscheid in categorieën van de eerste, tweede en derde orde. Als muurpartijen vanaf de openbare weg in het zicht zijn, dient de kwaliteit op IBOR niveau te zijn. Als muurpartijen indirect vanaf de openbare weg in het zicht komen, dient de kwaliteit van de muurpartijen veilig en van het voegwerk voldoende te zijn. Als muurpartijen vanaf de openbare weg niet direct noch indirect in het zicht komen, dient de kwaliteit van muurpartijen veilig te zijn. Randen van beton/natuursteen dienen afgehoekt/afgerond te zijn.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en/of innovatie in overleg.
---	--	--

Tabel 2: We onderscheiden voor Nijmegen-Noord de volgende brugtypes:

Type	Omschrijving	Verkeersklasse	Breedte indicatief
Voetbrug	Alleen bedoeld voor voetgangers	400 kg/m2	Min. 2.00 meter
Fietsbrug	Voor voetgangers en fietsers	400 kg/m2	Min. 3.00 meter
Fietsbrug +	Fietsbrug ook geschikt voor incidenteel calamiteitenverkeer	Klasse 45	Min. 4.00 meter
Verkeersbrug	Voor beperkt autoverkeer	Klasse 30	Min. 5.00 meter
Verkeersbrug	Met fietsstroken en geschikt voor zwaar verkeer	Klasse 45	Min. 12.50 meter

4 Verhardingen

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Bij alle ontwerpen geldt dat er aandacht dient te worden gegeven aan het tegengaan van onkruidgroei door de keuze van de juiste materialen en de juiste vormgeving van details (zie materialenboek en detailboek). Stem daarom principematen af op tegel- en of steenmaten. In de gemeente Nijmegen worden geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen toegepast. - Bij beperkt intensief gebruik van open/half verhardingen de voeglengtes beperken. De kans op onkruidgroei is bij open verhardingen groter dan bij gesloten verhardingen. - De onderhoudbaarheid van de openbare ruimte in relatie tot machinaal en handmatig reinigen; denk hierbij aan het voorkomen van niveauverschillen, hoeken en obstakels waar de machine niet bij kan. - Standaardisatie van gekozen materiaal en uitvoering in grotere eenheden maakt onderhoud makkelijker. - Trottoirs zo smal als nodig is dimensioneren (zie detailboek). Op plaatsen waar weinig wordt gelopen ontstaat onkruid. - Geluidarm asfalt moet zoveel mogelijk mechanisch worden aangelegd. Handwerk moet tot het absolute minimum worden beperkt.	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Voorkom willekeur, in het bijzonder voor halfverhardingen. - Houd bij aanpassingen rekening met beschermd stadsgebied.

Richtlijnen Verhardingen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: Ingenieursbureau gemeente Nijmegen, tel nr. 024 3292678 <i>Toetsing bij Kwaliteitsbeheerder wegen, straten en pleinen.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden Het ontwerp en het dimensioneren van verhardingen worden gebaseerd op de categorie van de weg zoals benoemd in de Beleidsnota "Wegencategoriseringsplan Gemeente Nijmegen". Materialen en details zijn benoemd in het Materialenboek en het Detailboek van de Gemeente Nijmegen. Voor die situaties welke hierin niet nader worden behandeld gelden de Standaard RAW Bepalingen 2005,	Aanbevelingen Geen grasbetonstenen voor parkeerplaatsen.	Keuzevrijheid Keuze kleur, type, verband van verharding op basis van algemene spelregels en karakteristieken beeldkwaliteit, in overleg met bureau Stedenbouw en Architectuur.
--	--	--

Elementenverharding

Randvoorwaarden Zie ook Materialenboek en Detailboek gemeente Nijmegen. Standaard dimensioneringsberekeningen aanleveren voor bepaling asfaltconstructies. Bij de dimensionering van de verharding gebruik maken van Materialenboek gemeente Nijmegen Dikte van tegelverhardingen in: - voetpaden minimaal 45 mm (ter plaatse van opritten minimaal 60 mm) of betonstraatsteen, afhankelijk van situatie. - fietspaden minimaal 60 mm of volgens raadbesluit HOI asfaltverharding.	Aanbevelingen Bij voorkeur fietsvriendelijke drempels toepassen. Indien er drempels worden toegepast, per situatie een ontwerp tekening, de voorgestelde materiaalkeuze en de fundatieopbouw ter toetsing aanbieden aan kwaliteitsbeheer Details van drempels, invalidenopritten en uitritconstructies zijn opgenomen in het Detailboek. Markeringen op elementenverharding dmv witte klinkers.	Keuzevrijheid Keuze kleur, type, verband van verharding op basis van algemene spelregels en karakteristieken beeldkwaliteit, in overleg met bureau Stedenbouw en Architectuur.
---	--	--

Asfaltverhardingen

Randvoorwaarden Dikte asfaltverhardingen volgens detailboek. Bij reconstructies / onderhoud aan asfaltverhardingen altijd vooronderzoek (deflectiemeting) verplicht. Kwaliteitsbeheerder verzorgt opdracht deflectiemeting. Skate- en skeeleroutes moeten worden uitgevoerd in (glad) asfalt, breedte minimaal 3 meter. Zie ook thema Speel en sportvoorzieningen. Europese CE-markeringen voor asfaltconstructies gebruiken.	Aanbevelingen Indien op basis van onderzoek verkeers-intensiteiten eisen worden gesteld aan geluidsreductie , dient er een geschikt mengsel-type (ter toetsing aan Kwaliteitsbeheerder aanbieden) voor de deklaag gekozen te worden. De ontwikkeling van geluidarme deklagen is continue in ontwikkeling. Aspecten van geluidhinder: - Probeer de overlast tot een minimum te beperken. Het bronbeleid voor geluidhinder gaat er van uit dat deze tot een minimum wordt beperkt door de toepassing van geluidarme wegdekconstructies dan wel de verkeersintensiteit te beperken. - Verkeersdrempels dienen geluid- en trillingsarm te zijn. - Geluidsreductie geldt ook voor bruggen (wegdekconstructies). - Geluidhinder wordt mede bepaald aan de hand van verkeersintensiteiten. Akoestische randvoorwaarden worden per project door de gemeentelijke afdeling Milieu aangegeven. Fietspaden in rood asfalt.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
---	--	---

Halfverhardingen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen Stolgrind of Grauwacker - 0/22 toepassen.	Keuzevrijheid
------------------------	---	----------------------

5 Water en Waterelementen

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Waterschap Rivierenland is de instantie die in de meeste gevallen verantwoordelijk is voor het beheer en onderhoud van het oppervlaktewater in de stad. - Houd rekening met te waterlaatplaatsen voor varend onderhoudsmaterieel en beschermingszones of onderhoudspaden langs watersystemen. - Houd bij ontwerp en inrichting rekening met de waterkwaliteit: diepte, doorstroming, (diffuse)verontreinigingen, vegetatie, oeverinrichting.	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Houd rekening met het ambitieniveau/streefbeeld van het watersysteem (zie deel 2, hoofdstuk 8).

Richtlijnen Water en Waterelementen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: Ingenieursbureau gemeente Nijmegen, tel nr. 024 3292678 Waterschap Rivierenland tel nr. 0344 649151 <i>Toetsing bij Ingenieursbureau en Waterschap Rivierenland.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden Op basis van de bouwverordening geldt een infiltratieplicht van hemelwater (zie thema afkoppelen). Het waterschap stelt eisen aan de berging van water bij nieuwbouwprojecten.	Aanbevelingen	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
---	----------------------	---

Duikers

Randvoorwaarden <u>Duikers bedrijventerrein Bijsterhuizen</u> Bedrijventerrein Bijsterhuizen is gezamenlijk door gemeente Wijchen en Nijmegen ontwikkeld. Het beheer en onderhoud van de duikers ligt bij de "Gemeenschappelijke Regeling Bijsterhuizen". De watergangen zijn juridisch en economisch eigendom van het waterschap Rivierenland. <u>Duikers op overige locaties</u> Duikers buiten het bedrijventerrein Bijsterhuizen zijn als constructie in beheer en onderhoud bij gemeente Nijmegen. Het waterschap Rivierenland doet het onderhoud van de duikers in verband met de doorstroombaarheid. In verband met de transportfunctie van oppervlaktewater door duikers stelt het waterschap Rivierenland eisen aan de lengte en minimale afmetingen. Deze kunnen eventueel als doorvaarbaar worden gevraagd. Voor aanleg van duikers is <u>altijd</u> overleg nodig met waterschap Rivierenland en Gemeente Nijmegen. Voor aanleg van duikers moet bij het waterschap Rivierenland, afdeling Vergunningen, een ontheffing worden aangevraagd.	Aanbevelingen Als duikers (behalve in bedrijventerrein Bijsterhuizen) vervangen worden dan moet de nieuwe duiker qua breedte gelijk zijn aan de bodem van de watergang en qua hoogte 30 cm boven het gemiddelde waterpeil uitkomen. De binnen onderkant duiker (bok) ligt tenminste 15 cm boven het bodempeil. In Dukenburg en Lindenholt is het streefpeil voor het water +6.20 m NAP.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
--	---	---

Stuwen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen De stuwen zijn in het bestaande gebied ten zuiden van de Waal alleen in Dukenburg, Lindenholt en Neerbosch-Oost aanwezig. Afspraak met waterschap is dat de stuwen blijven staan, maar niet worden onderhouden. Als ze steeds verder vervallen worden ze ook niet vervangen. In park Staddijk is een enkele afgeschreven houten stuw aanwezig. De gemeente is voornemens het beheer en onderhoud van het park inclusief de stuw over te dragen aan het Gelders Landschap.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
------------------------	--	---

Oevers

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Houd rekening met eisen van waterschap Rivierenland voor: - Te waterlaatplaatsen - Onderhoudspaden - Onderhoudsstroken - Beschermingszones - Beschoeiingen Genoemd in De Keur.	Natuurvriendelijke oevers dragen bij tot een betere waterkwaliteit; deze oevers zijn minimaal 2,50 meter breed, ondiep (20-30 cm), hebben een flauw talud (1:5), zijn grotendeels begroeid met helofytensoorten als riet, mattenbies, groten kleine lisdodde. Bestaande oevers met beschoeiing kunnen altijd omgevormd worden naar natuurvriendelijke oevers. Het waterschap houdt hierbij bepaalde profielen aan die kunnen worden toegepast. De natuurvriendelijke oevers worden meestal eenzijdig aan een watergang aangelegd. Het waterschap Rivierenland subsidieert de aanleg van natuurvriendelijke oevers bij bestaande watergangen met 50 %. Voor natuurvriendelijke oevers zal overleg moeten worden met het Waterschap Rivierenland, afd. Plannen en met de gemeente Nijmegen, afd. Beleid Openbare Ruimte. Als voor herontwikkeling van een gebied de wens bestaat beschoeiing aan te leggen dan zal met waterschap of gemeente overleg moeten worden over de randvoorwaarden. Afhankelijk van streefbeeld en gemaakte afspraak zal of het waterschap Rivierenland, afd. Plannen of de gemeente Nijmegen, afd. Beleid Openbare Ruimte benaderd moeten worden.	Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Ontwatering en drooglegging

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Gemeenten hebben op basis van de Wet gemeentelijke watertaken een <u>zorgplicht</u> (= inspanningsverplichting) om in openbaar gemeentelijk gebied waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van het waterschap of de provincie is om maatregelen te nemen. Gemeentelijk grondwaterbeleidsplan is in ontwikkeling. Het streefpeil voor oppervlaktewater in een gebied is door het waterschap middels een peilbesluit vastgesteld. Dit streefpeil kan niet zonder meer gewijzigd worden voor een deelgebied. Het waterschap heeft in haar Keur ook richtlijnen opgenomen voor maximale peilstijgingen boven het streefpeil. Dit zijn stijgingen die kunnen optreden met een bepaalde frequentie zonder wateroverlast of grondwateroverlast te veroorzaken. Ten behoeve van de waterkwaliteit dient het streefpeil van watergangen minimaal 1 meter wervoverend te zijn gedurende het hele jaar. Voor waterpeil en peilstijgingen dient te allen tijde contact opgenomen te worden met waterschap Rivierenland, afd. Plannen.	Aanbevelingen Voor de ontwateringseisen voor het stedelijk gebied gelden de volgende richtgetallen (minimale ontwateringsdiepte): - 0,70 m beneden maaiveld t.p.v. wegen / verhardingen - 1,00 m beneden bouwpeil t.p.v. bebouwingen - 0,50 m beneden maaiveld t.p.v. tuinen en groenvoorzieningen Hierbij wordt verondersteld dat deze niveaus gemiddeld 10 tot 20 dagen per jaar mogen worden overschreden gedurende een periode van enkele dagen. Uiteraard is bij het bepalen van de noodzakelijke ontwateringsmiddelen het streefpeil van het open water en daarmee de drooglegging een randvoorwaarde. Bij het bepalen van de drooglegging wordt uitgegaan van een peil van 6,20m+ NAP voor Dukenburg en Lindenholt. Bij de drooglegging is geen rekening gehouden met dieper gelegen ruimtes onder woningen met als functie leefruimte. Dergelijke ruimten moeten waterdicht worden aangelegd. Bij bouwkundige dimensionering van het huis moet rekening gehouden worden met mogelijke opdruk vanuit het grondwater.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

6 Riolering

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Standaard Kabel en Leiding (K&L) sleuf handhaven en hierop toezien bij de uitvoering. - Planning riolering en K&L afstemmen	- Bij rioolvervangingswerkzaamheden checken of herinrichting van de straat gewenst is. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is.

Richtlijnen Riolering

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Ingenieursbureau (DGG), tel nr. 024 3292678 Kwaliteitsbeheerder Riolering 024 3298069 <i>Ter toetsing een riolerings- en waterhuishoudkundig plan indienen bij het Ingenieursbureau en kwaliteitsbeheerder riolering.</i>		

Vrijverval Riolering

Randvoorwaarden Voor elk project in de openbare ruimte dient op basis van de bouwverordening en bouwvergunning een riolerings- en waterhuishoudkundig plan te worden opgesteld.	Aanbevelingen Voor de uitgangspunten over het ontwerp van infiltratievoorzieningen wordt verwezen naar de Afkoppelnota van de gemeente. In deel B van die nota wordt het technisch instrumentarium beschreven. Bij het opstellen van het ontwerp wordt ernaar gestreefd zoveel mogelijk verhard oppervlak niet opnieuw op de riolering aan te sluiten. Hemelwater dient zoveel mogelijk zichtbaar bovengronds naar voorzieningen te worden afgevoerd waaruit het in de bodem wordt geïnfilteerd. Van toepassing zijn de volgende documenten: Materialenboek gemeente Nijmegen en Detailboek gemeente Nijmegen. Bij het opstellen van het ontwerp dienen de volgende modules uit de Leidraad Riolering aangehouden te worden: - B2100 Functioneel ontwerp: inzameling en transport van afvalwater en verontreinigd hemelwater. - B2200 Functioneel ontwerp: inzameling en transport van regenwater. - B3000 Detaillering en aanleg van stelselonderdelen.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
---	--	--

Riolen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen - De maatgevende afvoer van afvalwater is 12 liter per uur per inwoner bij 2,4 inwoners per woning. Voor de maatgevende afvoer van afvalwater van bijzondere bebouwing wordt verwezen naar module B2100 uit de Leidraad Riolering. - De minimale dekking op de rioolbuizen bedraagt 1,40 m. - Als vrijvervalriolen dienen PVC-riolen of betonnen riolen te worden toegepast. - De minimale afmeting van PVC-riolen is een diameter van 250 mm, voor betonnen riolen geldt een minimale diameter van 300 mm. - Betonnen riolen moeten worden uitgevoerd met een rubberringverbinding. - Riolen met een diameter groter dan of gelijk aan 400 mm worden altijd in beton uitgevoerd. - De maximale afstand tussen putten is 60 meter bij toepassing van PVC-riolen en 80 meter bij het gebruik van betonnen riolen. - Vuilwaterriolen ontwerpen op schuifspanning. Uitgangspunt is een minimale schuifspanning van 1 N/mm². In beginstrengen kan dit niet mogelijk blijken. - Gemengde en regenwaterriolen ontwerpen op hydraulische afvoercapaciteit. - Het bodemverhang in gemengde en vuilwaterriolen is 4‰ in beginstrengen, het bodemverhang is minimaal 1÷ diameterbuis - Het bodemverhang in regenwaterriolen, zowel gescheiden als verbeterd gescheiden, is minimaal 1‰.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
-------------------------------	--	--

Putten

Randvoorwaarden	Aanbevelingen - In principe dienen vierkanten betonnen putten te worden toegepast met een rubberringverbinding tussen de elementen: - bij putten met een afstand tussen de binnenonderkant van de buis en de bovenkant van de deksel tot 2,30 meter is de inwendige afmeting van de put minimaal 800 x 800 mm. - bij putten met een grotere afstand tussen de binnenonderkant van de buis en de bovenkant van de deksel moet de inwendige afmeting van de put minimaal 1000 x 1000 mm zijn. - de inwendige afmeting van de putten is daarnaast afhankelijk van de afmetingen van de aansluitende riolen. - Ronde betonnen putten met een rubberringverbinding tussen de elementen zijn alleen toegestaan als aan de volgende voorwaarden wordt voldaan: - de inwendige diameter van de put is minimaal 1000 mm. - de inwendige diameter is tevens afhankelijk van de diameter van de aansluitende riolen. - op de put zijn maximaal drie riolen aangesloten. - de afstand tussen de binnenonderkant van de buis en de bovenkant van de deksel is maximaal 2,30 meter. - Rioolputten zijn altijd voorzien van stroomprofielen. Deze zijn zoveel mogelijk prefab. - De onderbakken van de rioolputten zijn zo hoog mogelijk om het aantal voegen te beperken. - De aansluitingen op de putten dienen gemaakt te worden met op het werk op maat gemaakte buizen. Zie ook de standaarddetails van de gemeente Nijmegen. - Springen en andere openingen dienen netjes aangestort en afgewerkt te worden (niet metselen). - De putranden dienen van de volgende opschriften te zijn voorzien: - RW voor regenwater- en infiltratieriolen. - VW voor vuilwaterriolen in gescheiden stelsels. - DR voor putten in drainageselsels. - geen opschrift voor putten in gemengde stelsels. Voor de aanleg van de vrijvervalriolering is paragraaf 25.12 van de Standaard RAW Bepalingen 2005 van toepassing. Voor de overname van de riolering door de gemeente is een opleveringsinspectie met hellingshoekmeting vereist. Deze dient uitgevoerd te worden onder verantwoordelijkheid van de gemeente Nijmegen. De riolen moeten schoon en droog worden opgeleverd. Bij IT-riolen dient gebruik gemaakt te worden van de speciale functieherstellende reinigingsmethode. Putten moeten te openen zijn (vrijblijven van asfalt).	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
-------------------------------	--	--

Aansluitingen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen Zorg voor een goede afstemming met kabels en leidingen, i.v.m. ondergraven huisaansluitingen en kolkaansluitingen. Zorg voor een controleputje op de erfgrens. Leidingen van huisaansluitingen dienen de perceelsgrens te kruisen met een binnenonderkant van de buis die 0,80 meter beneden de kruin van de weg gelegen is. Voor perceelgrens, op particulier terrein, altijd een controle put (cp) toepassen. Leidingen voor DWA uitvoeren in bruin PVC, overige leidingen in grijs PVC. Leidingen dienen in principe uitgevoerd te worden in PVC volgens stijfheidsklasse SN8 met het Komo-keurmerk. De standaarddiameter van leidingen van kolk- en huisaansluitingen is 125 mm. Voor verzamelleidingen en leidingen van meer complexe aansluitingen is de standaarddiameter 160 mm.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
-----------------	---	--

Kolken

Randvoorwaarden	Aanbevelingen Het toe te passen type kolk alsmede inlooptgoten dient in ieder geval per deelgebied uniform te zijn. Dit geldt ook voor putranden en deksel. Kolken dienen als één geheel uitgevoerd te worden. Kolken, die bestaan uit een onderbak en een bovenbak, zijn niet toegestaan. De deksels van kolken in IT-stelsels dienen voorzien te zijn van een waaiermotief.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
-----------------	--	--

Bouwpeilen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen Het vloerpeil van bebouwing ligt minimaal 0,15 m boven het hoogste punt in het aanliggende wegprofiel. Met bouwpeil voorkomen dat regenwater bebouwing in kan lopen.	Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.
-----------------	---	--

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Voor het afkoppelen van verhard oppervlak is door de gemeente gekozen voor een aantal systemen. Deze hebben de overeenkomst dat deze te beheren en onderhouden zijn. In de nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer (hoofdstuk 4) zijn specifieke eisen aangegeven voor de vormgeving.	- Kwaliteitsbeheerder van groen, wegen, water of riolering overlegt met ingenieursbureau gemeente Nijmegen over toe te passen systemen bij vervanging of eventuele aanpassingen. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Water zichtbaar en beleefbaar maken in de openbare ruimte.

Richtlijnen Afkoppelen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Ingenieursbureau, tel nr. 024 3292678 <i>Ter toetsing een waterhuishoudingsplan/infiltratieplan indienen bij afdeling Ingenieursbureau .</i>		

Afkoppelen verhard oppervlak van de riolering - algemeen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Bij elke reconstructie zoals rioolvervanging, wegvervanging, sloop/herbouw woongebied moeten de mogelijkheden voor afkoppelen van verhard oppervlak van de riolering, onderzocht worden. In principe wordt afgekoppeld oppervlak geïnfiltreerd of geborgen in oppervlak-tewater. Voor oppervlak-tewater stelt waterschap Rivierenland specifieke eisen. Hiervoor moet met de afdeling Plannen van het waterschap contact op worden genomen. In principe (op basis van de bouwverordening) moet het verharde oppervlak worden afgekoppeld, maar er zijn ontheffingsgronden mogelijk. Deze zijn te vinden in de Nota "Afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer" - hfst2. Voor een ontwerp met een infiltratievoorziening stelt de gemeente Nijmegen randvoorwaarden. Voor elke ontwerp moet een infiltratieonderzoek worden uitgevoerd. Elk ontwerp wordt gerapporteerd in een waterhuishoudingsplan/infiltratieplan met een goede tekening. Eisen aan infiltratieonderzoek en waterhuishoudingsplan staan in hoofdstuk 2.3 en bijlage 2 van de Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer.		Keuzevrijheid Voorstellen voor alternatieven en /of innovatie in overleg.

Toe te passen systemen openbare ruimte

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
De toe te passen systemen voor infiltratie van regenwater op openbaar terrein zijn: - Poreuze betonnen infiltratieriool (Permeo of minimaal gelijkwaardig) - Bovengrondse groene infiltratievoorzieningen (infiltratieveld, wadi, infiltratiebassin). - Specifieke eisen in de vormgeving van deze systemen zijn te vinden in de nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer, hoofdstuk 4.	In specifieke situaties is vereist dat regenwater eerst gefilterd wordt voordat het geïnfiltreerd wordt. Men kan denken aan grondwaterbeschermingsgebied of terrein waarvan veel vuil afspoelt. De filtervoorziening die de gemeente standaard toepast is: - Filterput met hydrocyclonage en filtering met poreuze betonfilters. Het filtertype is dan Hydrocon van de firma Klostermann. Er zijn nog geen andere gelijkwaardige systemen op de markt.	Keuzevrijheid Alleen als andere merken aantoonbaar gelijkwaardig zijn kunnen deze worden toegepast. Een ander type oplossing is in principe niet toegestaan. Mogelijk worden na 2008 eventuele andere systemen ook toegestaan. Dit nadat pilotprojecten in Nijmegen zijn uitgevoerd en er een paar jaar ervaring mee is opgedaan.

Ontwerpnormen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
- Bergingsnorm is 10 mm bij $k < 3/\text{md}$ (k-waarde na deling door veiligheidsfactor) of 5 mm bij $k > 3/\text{md}$ (k-waarde na deling door veiligheidsfactor). - Escaperoute voor regenwater voor extremere omstandigheden dan ontwerpsituaties is verplicht aanwezig. - Elke eindstreng van het vuilwaterriool heeft minimaal 25 m² als afwaterend oppervlak voor doorspoeling, dit mag dus niet worden afgekoppeld. - Afstand tot bebouwing: er worden eisen gesteld aan de afstand van infiltratievoorziening tot bebouwing. De bergingsnorm, eisen aan ontwerp escaperoute en overige detail ontwerpeisen staan vermeld in hoofdstuk 2 en 3 van de Nota "Afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer".	Mogelijk worden in de toekomst de ontwerpnormen verscherpt als klimaatverandering in het ontwerp meegenomen gaat worden.	

Ontwerp concrete voorzieningen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Voor het ontwerp van bovengrondse groene infiltratievoorzieningen en poreuze betonnen infiltratieriolen worden eisen gesteld aan de vormgeving (Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer). Aan het combineren van functies bij bovengrondse groene infiltratievoorzieningen worden ook specifieke eisen gesteld wat wel en niet toegestaan is (Nota afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer). De detailontwerpeisen zijn te vinden in hoofdstuk 4 van de Nota "Afkoppelen en infiltreren hemelwaterafvoer".	Ook van toepassing zijn de volgende documenten: - Materialenboek gemeente Nijmegen - Detailboek	

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Zorg voor gelijkmatige verlichting. - Voorkom lichthinder en lichtvervuiling. - De plaats van de lichtmasten afstemmen met groen- en parkeervoorzieningen, woningen en overige objecten in de openbare ruimte. - Houd rekening met afstand tussen bomen en lichtmasten. - Combineer waar mogelijk lichtmasten en verkeersborden. - Ontwerp energiebewust, mogelijkheid van dimmen en energiezuinige lampen meenemen. - Houd rekening met de levensduur, afschrijvingstermijn. - Houd rekening met de toegankelijkheid van onderhoudsmachines voor de openbare ruimte. - Houd rekening met verlichting in relatie tot voorkomen van hangplekken. Donkere plek= geen hangplek. - Balans duurzaamheid en sociale veiligheid.	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerpuitgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of check dit bij bureau Stedenbouw en Architectuur. - Streef naar eenheid.

Richtlijnen Openbare Verlichting

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling G545-DGG Kwaliteitsbeheer Openbare verlichting, tel. nr 024-3293009 <i>Ter toetsing altijd een verlichtingsplan, lichtberekening en bestek aanbieden aan de kwaliteitbeheerder openbare verlichting.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Eisen voor openbare verlichting gebaseerd op de richtlijnen voor openbare verlichting 2002 van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV). Uitgegeven in de vorm van een Nederlandse Praktijk Richtlijn: NPR 13201 en beleidsplan Openbare verlichting gemeente Nijmegen. Verlichtingsplan, lichtberekening en bestek ter toetsing aanbieden aan de kwaliteitbeheerder Openbare verlichting. Wit licht in verblijfsgebieden, geel licht voor hoofdwegen Vanwege de installatie verantwoordelijkheid (IV_schap) is het niet toegestaan dat derden werkzaamheden verrichten aan het ov-netwerk van de gemeente en aan het combinet van Siander. Deze werkzaamheden kunnen alleen door de Siander worden uitgevoerd. Alle werkzaamheden aan de openbare verlichting laten uitvoeren conform bestek 2006-057. Normen: - NEN 1010 (Elektrotechnische normen) - NEN 3410 (Elektrotechnische normen)	Nijmegen heeft een separaat net Openbare Verlichting. Bestaand Lent en griftdijk Noord en Zuid zijn uitgerust als een conventioneel (combinet) net. Dit Combinet is eigendom van Siander. Alle uitbreidingen / nieuwe aanleg als separaat net uitvoeren. Gemeente Nijmegen heeft het convenant Economy light ondertekend. Nijmegen streeft ernaar om efficiënt om te gaan met energie. Aandachtspunten zijn energiezuinige lampen en dimmen van verlichting. In het Kwaliteitsboek gemeente Nijmegen zijn de lichttechnische aspecten, de kwaliteit van de apparatuur, de toegepaste materialen en de beheerbaarheid van verlichtingsinstallaties opgenomen. Houd in het ontwerp en besteksuitwerking rekening met de te respecteren afstand tussen lichtmasten en bomen (zie ook thema goen, bomen en ecologie). Plaats lichtmasten daar waar mogelijk op de erfgrans tussen 2 percelen.	Armatuurkeuze bijzondere objecten of gebieden.

9

Kabels en Leidingen

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Zorg voor één goed K&L tracé voor kabels en leidingen.	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Houd rekening met aanwezig bomen.

Richtlijnen Kabels en Leidingen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: tel. nr 024 3292951 <i>Ter toetsing bij de kwaliteitsbeheerder.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Eisen van Nutsbedrijven, aandachtspunten: - Plaats de kabels en leidingen volgens de standaard profielen. - Geen diepwortelende beplanting boven kabels en leidingen situeren. - Geen kabels en leidingen op minder dan 1,00 m afstand van bomen, waarbij tot een afstand van 2,5 m - een antiwortelvoorziening moet worden voorzien. - Reserveer ruimte voor bovengrondse nutsvoorzieningen, probeer deze zoveel mogelijk te integreren in erfafscheidingen of gebouwde voorzieningen. - Rekening houden met de kabels en leidingenvrije zone in verband met kruisingen t.b.v. huisaansluitingen naar het hoofdriool. - Plaats de kabels ten behoeve van de openbare verlichting volgens bestek 2006-057. - Dikte en lengte van de OV-kabel berekenen door erkende installateur en ter toetsing aanbieden kwaliteit-beheerder. - Plaats de kabel ten behoeve van de verkeersregelin-stallatie volgens eisen '97 (RWS). - Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netten (Grondroedersregeling) in ogenschouw nemen. Vervang oude GPLK kabels.	Nutsvoorzieningen als trafokastjes e.d. zijn veelal obstakels in de openbare ruimte. Om die reden bestaat er een sterke voorkeur (van de gemeente) om dit soort voorzieningen te integreren in geveloplossingen of op te nemen in erfafscheidingen. Dit is ivm technische eisen van de nutsbedrijven niet altijd mogelijk. In langsrichting bij voorkeur geen gesloten verharding boven kabel- en leidingstroken. In gezamenlijk overleg bespreken wat (on)mogelijk is. Bij fietspaden in asfalt kabels en leidingen in trottoir of groenstrook langs fietspaden. Regelkasten e.d. uitvoeren met anti-graffiti coating en beplakkingsmateriaal. Bij kruisingen met asfalt geen sleuf maar onder de weg "doorschieten".	Alternatieven en innovatie in overleg.

10 Bewegwijzing, Bebording en Markering

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd rekening met bereikbaarheid en toegang van onderhoudsvoertuigen en hulpdiensten - Zo min mogelijk palen/borden. Iedere paal in verharding weer obstakel voor beheer. Plaats daar waar mogelijk bebording aan lichtmasten. - Houd rekening met de onderhoudbaarheid van de openbare ruimte in relatie tot machinaal en handmatig reinigen met betrekking tot de locatiekeuze van palen. - Extra aandacht voor de aansluiting van (element-) verharding op de (flesse-) paal. Doel hiervan is onkruid te voorkomen en daarmee de onderhoudbaarheid van de verharding te verbeteren. - Voorkom dat groenvakken worden versnipperd door een veelvoud aan bebording. - Zorg voor een juridische onderbouwing ten aanzien van bebording en belijning en de koppeling met de verkeersbesluiten. - Aandacht voor zichtbaarheid/aanlichting van verkeersborden (in relatie tot openbare verlichting).	- Zo min mogelijk verschillende typen palen en borden indien mogelijk. Visuele obstakels en verschillende typen maken namelijk een rommelige indruk. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of check dit via bureau Stedenbouw en Architectuur.

Richtlijnen Bewegwijzing, Bebording en Markering

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Kwaliteitsbeheerder VRI-verkeer 024 3298068 <i>Ter toetsing Kwaliteitsbeheerder VRI-verkeer.</i>		

Verkeersborden

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Plaatsing verkeersborden volgens RVV 1990, als onderdeel van de uitvoeringsvoorschriften BABW inzake verkeerstekens (art. W.V.W. en het BABW). Verkeersborden toepassen volgens NEN 1772 (Straatnaamborden) en NEN 3381 voorzien van het Qualisign productlabel. Type bord: Aluminium met een Dubbel Omgezette Rand. Voldoen aan normen VNPF-bordenboek - Retro-reflectieklasse I, II of Diamond Grade micro-prismatisch materiaal - Maatvoering: type 0, I, II of III		

Object verwijzingsborden

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
ANWB: bewegwijzering De bewegwijzering van de ANWB valt onder contract tussen de gemeente en de ANWB en is eindig op 01-01-2010. De ANWB is de enige partij die aan de ANWB bebor- ding mag werken. De ANWB bewegwijzering is eigendom van de ge- meente Nijmegen. Markering: voorschriften en kleuren Zie CROW, Publicatie 207: richtlijnen voor de beba- kening en markering van wegen, hoofdstuk 1.4 en 1.5.	Aanbevelingen Richtlijnen bewegwijzering op basis van CROW publicaties 197, 222 en 262: Formaat: maximale breedte: 80 cm, maximale hoogte: 30 cm. Afkortingen als gewenste tekst niet past. Tekstregels: maximaal 2. Afkortingen of alternatieve naam als tekst niet past. Symbolen: conform bijlage/verwijzing CROW publicatie. Lettergrootte: - 80/60 (Kapitaal 80mm, onderkast 60mm) bij 50 km/h wegen. - minimaal 60/45 bij 30 km/h wegen, om eenheid te verkrijgen is 80/60 ook toe- gestaan. Lettertype: RWS-C Reflectiewaarden: Diamond grade re- flectie materiaal of beter. Uitvoering: - witte reflecterende achtergrond - letters in kleur blauw RAL 5017 - bies in kleur blauw RAL 5017 Materiaal: aluminium, kokerprofiel. Af- hankelijk van de manier van bevestigen zal er een paalklem of uithouderbeves- tiging aangebracht dienen te worden. Welke bevestiging noodzakelijk is zal beoordeeld worden door de kwaliteits- adviseur verkeer.	In bijzondere gebieden. Overleg tijdig.

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Ontwerp nieuwe regelingen op 15 jaar prognose (doorkijk). - Kruispunt ontwerp zo efficiënt mogelijk voor afwikkeling en ruimtegebruik. - Bereikbaar en toegankelijk voor beheer en onderhoud. - Plaats zo weinig mogelijk masten en drukknop palen. - Waar mogelijk de masten gecombineerd met Openbare verlichting. - Waar mogelijk de masten gecombineerd met bewegwijzering. - Masten en objecten in verharding deugdelijk aanstraten. - VRI's conform moederbestek Gemeente Nijmegen VRI en eisen 1997. - Houd rekening met gehandicapten (geleidelijnen palen/masten en rateltickers). - Plaatsing masten zodanig dat bomen het zicht niet kunnen hinderen. - Koppeling met maatregelen "dynamische verkeersmanagement" in overleg met kwaliteitsbeheerder en verkeersarchitect. - Aansluitingen op Crossman, kwaliteitscentrale, Mantrac of Traffic Factory in overleg met kwaliteitsbeheerder. - Levensduur VRI 15 jaar, periodiek (5 jaar) toetsen of ontwerpregeling voldoet. - VRI's (doorstroming): invloed op de luchtkwaliteit.	- Voorkom willekeur in modificaties. - Voorkom willekeur in vervanging en onderhoud. - Logboek bijhouden met onderhoud, schades aan masten en lantaarns en modificaties in de regeling, in VI-beheer. - Bij montage van borden of ander wegmeubilair altijd (kathodisch) beschermende maatregelen treffen tegen corrosie. - Bomen/begroeiing snoeien zodanig dat verkeerslichten goed zichtbaar blijven. - Subjectieve onveiligheid altijd onderzoeken en kwantificeren. - Bij nieuwe te plaatsen VRI, overleg met hulpdiensten en busmaatschappijen in verband met prioriteitstelling. gebruikte materialen conform aanbestedingsbestek 2007. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is.

Richtlijnen Verkeersregelininstallaties

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Kwaliteitsbeheer VRI-Verkeer 024 3292467 <i>Ter toetsing bij kwaliteitsbeheerder.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden Toepassing VRI alleen als verkeersveiligheid of verkeersafwikkeling in gevaar komen, middels berekeningen aantonen (Slop en Harders of Cocon methode). VRI ontwerp conform CROW publicatie 213 Handboek Verkeerslichten regeling met hierin opgenomen wettelijke normen en voorschriften. Aanleg en onderhoud VRI conform CROW publicatie 246. Moederbestek Gemeente Nijmegen versie 12 juli 2007 definitief D1 met hierin opgenomen software specificaties regelingseisen. Normen - NEN 3322 (achtergrondschilden altijd toepassen) - NEN 12368 verkeerslantaarns - Richtlijn 89/106 EEG - CE-markering van fabrikant - Verkeersmaatregelen CROW publicatie 96b - NEN 1010 (Elektrotechnische normen) - NEN 3410 (Elektrotechnische normen)	Aanbevelingen Standpunt van de gemeente is dat VRI's zo min mogelijk moeten worden toegepast. Er dient steeds per project te worden aangegeven waarom een dergelijke voorziening nodig is. De VRI kan daarbij vanuit een tweetal oogpunten noodzakelijk zijn: - verkeersafwikkeling - verkeersveiligheid Nut en noodzaak van de toepassing van een VRI moet met een capaciteitsberekening of verkeersveiligheidsrapportage worden aangetoond. Deze berekening en/of veiligheidsrapport vormen de basis voor het ontwerp van de VRI. Vanuit oogpunt technisch- en functioneel beheer is het essentieel om de uitwerking en realisatie van de VRI onder regie van de afdeling Kwaliteitsbeheer te laten geschieden. Bij het ontwerp en realisatie van VRI's is het moederbestek Gemeente Nijmegen Verkeersregelinstallaties en eisen 1997 definitief D1 met hierin opgenomen de functionele specificatie verkeersregelinstallaties van toepassing. In deze documenten is bepaald welke materialen en regelprincipe's, vanuit oogpunt beheer en onderhoud, in Nijmegen worden toegepast.	Keuzevrijheid Alternatieven en innovatie overleggen.
---	---	---

12 Straatmeubilair

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd rekening met bereikbaarheid en toegang van onderhoudsvoertuigen - Houd bij materiaalkeuze rekening met schoonhouden, vandalisme en veiligheid. - Voorkom dat groenvakken worden versnipperd door straat. Houd rekening met afvalinzameling (combineer bijvoorbeeld een zitbank met een afvalbak).	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of check dit via bureau Stedenbouw en Architectuur.

Richtlijnen Straatmeubilair

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Kwaliteitsbeheer tel. nr 024 3293329 <i>Ter toetsing kwaliteitsbeheer.</i>		

Zitbanken

Randvoorwaarden	Aanbevelingen - In Materialenboek zijn de standaard toegepaste types zitbanken opgenomen. - Plaats bij voorkeur geen zitbanken onder bomen (plak van luizen en algengroei), zorg waar mogelijk voor rugdekking. - Zitplaatsen zo veel mogelijk bereikbaar maken voor minder validen. - Stem de bankkeuze af op de locatie en deelgebied (zie Deel 2).	Keuzevrijheid Alleen bij bijzondere objecten of gebieden.
-----------------	--	---

Hekwerken

Randvoorwaarden	Aanbevelingen - Breng bij hekwerken in gazon maaitegels aan. - Houd rekening met toegangsbreedte voor onderhoudsvoertuigen (maaimachine, vrachtauto's). - Bij speeltuinen spijlenhekwerk toepassen, groene poedercoating RAL 6009. - Gaashekwerk met groengecoate bovenligger.	Keuzevrijheid Er zijn geen standaard types hekwerken. Keuzevrijheid binnen randvoorwaarden in overleg.
-----------------	---	--

Boombeschermers

Randvoorwaarden	Aanbevelingen Voor straat bomen is het boombeschermertype 'beuken' en het type 'eiken' ontwikkeld. Per situatie wordt steeds bekeken of boombeschermers nodig zijn. Genoemde typen worden in Nijmegen uitgevoerd in de kleur groen RAL 6009.	Keuzevrijheid Alleen bij bijzondere objecten of gebieden.
-----------------	--	---

Rijwieltklemmen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen De gemeente Nijmegen hanteert ca. 8 verschillende types rijwieltklemmen (opgenomen in Materialenboek). De toepassing van een specifiek type is sterk afhankelijk van de locatie en doelgroep. De variatie zit tussen de eenvoudige fietsklem met zwaluwstaart betonoet en de luxere varianten als ophangrekken e.d. al of niet uitgevoerd in kleur. De gemeentelijke afdeling Ingenieursbureau kan informatie verschaffen over genoemde types. Belangrijk is de willekeur in toepassing van allerlei rijwieltklemmen te voorkomen.	Keuzevrijheid Alleen bij bijzondere objecten of gebieden.
-----------------	--	---

Afvalbakken:

Randvoorwaarden	Aanbevelingen De gemeente Nijmegen ontwikkelt op dit moment een afvalbakkenplan. In dit plan komen nieuwe normen voor afvalbakken, locatie, types e.d. De gemeente Nijmegen is terughoudend in het plaatsen van afvalbakken ivm diftar (betaalzak). Bij nieuw te plaatsen bakken altijd ter toetsing aanbieden bij kwaliteitsbeheer.	Keuzevrijheid Alleen bij bijzondere objecten of gebieden.
-----------------	--	---

Afzetpalen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen In het Detailboek zijn verschillende typen afzetpalen opgenomen die in Nijmegen worden toegepast. Let op bereikbaarheid reinigings- en hulpdiensten.	Keuzevrijheid Alleen bij bijzondere objecten of gebieden.
-----------------	--	---

Hondenuitlaatplaatsen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
In Nijmegen is het, krachtens de APV artikel 2.4.17, nergens toegestaan om uitwerpselen van honden achter te laten in het openbaar gebied mits zich op loopafstand van 300 meter een hondenvoorziening bevindt, een uitlaatplaats heeft de voorkeur. Een honden uitlaatplaats dient minimaal 100 m² (10 x 10m) groot te zijn. Binnen een straal van 300 m dient een voorziening (HUP of poepbak) te zijn (uitvoeringsplan overlast hondenpoep gemeente Nijmegen: Daar trappen wij niet meer in!).	Een te hanteren ervaringscijfer is 1 hondenuitlaatplaats per 300 woningen. De gemeente wil in iedere wijk een hondenlosloopgebied. Dit gebied hoeft niet fysiek afgescheiden te zijn.	Keuzevrijheid overleg

Hondenpoepbakken

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
	- Nijmegen hanteert één standaard type hondenpoepbak. - 1 Hondenpoepbak per HUP en minimaal 2 bakken per hondenlosloopgebied en daar waar geen HUP geplaatst kan worden.	Keuzevrijheid overleg

13 Groen, Bomen en Ecologie

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Het ambitieniveau van het ontwerp moet aansluiten op het IBOR-niveau. Eenvoudig te beheren groen met daarnaast accentgroen op zichtlocaties heeft de voorkeur. In het ontwerp dient rekening gehouden te worden met: bereikbaarheid voor onderhoud, kans op vandalisme en zwerfvuil, doorlopen en doorrijden, zoveel mogelijk machinaal te onderhouden. - Streven naar aaneengesloten doorlopende groenvlakken. Voorkom reststroken die snippergroen worden. Ook aandacht voor zaken die groenvakken alsnog kunnen versnipperen zoals een veelvoud aan bebording en andere obstakels. - Voorkom door keuze van soorten overlast als plak, wortelopdruk etc. - Eindbeeld vastleggen en toelichten zodat deze vertaald kunnen worden naar areaal en kostenwijzigingen in beheer. - Rekening houden met de omliggende omgeving en hierbij zorgen voor een vloeiende/logische overgang (niet als vreemd element in omgeving). - Zorg voor sociaal veilige situaties -hoogte en dichtheid van beplanting, zichthoeken e.d. - De groenstructuren en cultuurhistorische waarden zoals aangegeven in de beleidsplannen en uit inventarisatie blijken, dienen gehandhaafd te blijven. Aaneengesloten groenvlakken zo min mogelijk doorbreken. - Voorafgaand aan ieder ontwerp dient een gedegen terreininventarisatie uitgevoerd te worden. Deze informatie aangevuld met de kwaliteitsbeoordeling van de elementen zal de basis moeten zijn van ieder ontwerp. De VTA-gegevens (opvraagbaar bij de kwaliteitsbeheerders groen) van de bomen kunnen hierbij een hulpmiddel zijn.	- Houd rekening met zichtbaarheid van kunstwerken - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of check dit via bureau Stedenbouw en Architectuur. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is.

Richtlijnen Groen, Bomen en Ecologie

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Kwaliteitsbeheer 024 3298067 <i>Ter toetsing kwaliteitsbeheer Groen.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden - In het Handboek Bomen worden alle beleidsuitgangspunten t.a.v. bomen in de straat weergegeven. - In het beleidsplan De Groene Draad zijn de beleidskaders voor het groen in de stad weergegeven. De Groene Allure is de vertaling van de groenstructuur in het centrum van de stad. Het beleid is er op gericht om daar waar dit mogelijk is nieuw groen toe te voegen. In het groenbestek van afdeling Ingenieursbureau staan de werkschrijvingen en voorwaarden. Voor die situaties welke niet nader worden behandeld geldt de Standaard RAW Bepalingen 2005, uitgegeven door de Stichting CROW. Plantmateriaal leveren volgens de Handelsvoorwaarden voor de Boomkwekerijen in Nederland (HBN-voorwaarden). Op dit werk zijn van toepassing de "Kwaliteitsnormen en omschrijvingen voor Boomkwekerijprodukten" uitgave januari 2007, uitgegeven door de Raad voor de Boomkwekerij te Hillegom. Plantmateriaal moet minmaal 1 jaar in Nederland (klimaat zone) te zijn opgekweekt. Het plantmateriaal dient vooraf door een afgevaardigde van de NAKtuinbouw te worden goedgekeurd.	Aanbevelingen Bestaande natuurwaarden dienen zoveel mogelijk te worden gerespecteerd. Bosplantsoen bos leveren in maat 125-150 1/2 Bosplantsoen struweel leveren in maat 100-125 1/2 Hellingshoek van te maaien vegetaties > 1:3, hellingsvlak min 2 m lengte. Bij graslandvegetaties dient rekening gehouden te worden met de veiligheid langs wegen en uitzicht-hoeken. Waar dit nodig en gewenst is vanuit een bepaald netheidsbeeld, kan de eerst meter als maaigazon aangelegd en beheerd worden. De aannemer dient met een beplantings/inzaai voorstel te komen gebaseerd op de abiotische, biotische en andere groeiplaatsomstandigheden, beschikbare ruimte (zowel boven- als ondergronds) en functie. Het bodemoppervlak hoort vrij te zijn van ongerechtigdheden waarvan de grootste afmeting 100 mm of meer bedraagt, stenen daaronder begrepen. Tot een diepte van 80 cm -mv gelden de volgende voorkeuren voor de grond: de indringingsweerstand van de grond bedraagt niet meer dan 2,5 MPa, het zuurstofgehalte van de bodem is niet minder dan 16%, het organisch stofgehalte is minimaal 3%. Voor het aan te leggen struweel en bos dient te worden uitgegaan van gebiedseigen grond.	Keuzevrijheid Alternatieven en innovatie in overleg.
---	--	---

Bomen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
<u>Bomen in de hoofdgroenstructuur</u> De zorg voor kwaliteit van het groen wordt gesteld boven de keuze voor kwantiteit. Voor <u>bomen in de hoofdgroenstructuur</u> geldt dat bij handhaving en aanleg voorop moet staan dat het groen alle kansen wordt geboden om tot volle wasdom te komen en/of zijn volledige levensduur te bereiken. Monumentale bomen en boomstructuren zijn opgenomen in het Handboek Bomen. Deze vormen de basis voor alle ontwerpen en beheersvragen. Voor alle te handhaven groenelementen geldt dat de volledige boven- en ondergrondse groeiplaats (kroonprojectie plus 2 m) beschermd moet worden. Dat betekent dat binnen deze zone: geen graafwerkzaamheden en bodembewerking, geen transport en opslag materialen, geen ophoging van maaiveld, geen omvorming van open maaiveld naar verharding en geen (tijdelijke) verlaging of verhoging van grondwaterniveau. Op het bouwterrein horen de bomen fysiek beschermd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden. Bomen minstens 1,00 m uit de buitenzijde van kabel/leiding plaatsen waarbij tot een afstand van 2,5 m - een antiwortelvoorziening moet worden voorzien.	<u>Bomen in het wijkgroen</u> Alle bomen dienen bij voorkeur zoveel mogelijk in open grond te staan. De zorg voor kwaliteit van het groen wordt gesteld boven de keuze voor kwantiteit. Voor <u>bomen in het wijkgroen</u> geldt dat bij handhaving en aanleg voorop moet staan dat het groen alle kansen wordt geboden om tot volle wasdom te komen en/of zijn volledige levensduur te bereiken. - Bij bomen in verharding een watergeefstelsel toepassen (bijvoorbeeld cocos omwikkelde PE drainbuis, 10 cm diameter). - Bomen in standaard maat te leveren 16-18; hiervan kan gemotiveerd worden afgeweken. In onderstaande tabel (nr3) staat maatvoering waaraan de boven- en ondergrondse groeiplaats van bomen moet voldoen. Dit geldt voor alle te handhaven en nieuw te planten bomen. - Stem de soortkeuze af op de beschikbare ruimte (zowel onder als boven de grond), de groeiplaatsomstandigheden, de functie en locatie en de gewenste beeldkwaliteit.	

Beplanting, grasterreinen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
	- De hoogte van beplanting op uitzichthoeken niet hoger dan 0.50 meter. - Hekwerken/poorten langs grasterreinen afstemmen op breedte van onderhoudsmachines. - Zaadmengsel voor grasterreinen afstemmen op functie (spelen, verkeer, presentatie). - Hellingshoek van te maaien vegetaties > 1:3, hellingsvlak min. 2m lengte. - Beplantingen op ware grootte (eindbeeld) intekenen (kroonprojecties). - Bermen langs verkeersfuncties min. 2.00 meter breed. Bermen op te delen in obstakelvrije zones van min. 2.00 meter breed. - Aandacht voor verbindingzones; aaneensluitend netwerk, natte en droge biotopen, geen barrières. Bosachtige beplantingen op stroken van min. 10 meter breed. Bosplantsoen op stroken van 5 tot 10 meter breed. Kruidenrijke bermen op stroken van min. 4 meter breed. <u>Natuurlijke beplantingen/ inrichtingen</u> Gebruik plantmateriaal welke zoveel mogelijk aansluit bij de oorspronkelijke vegetatie van betreffend gebied. Ruimte creëren bij oevers om het overgangsmilieu tussen water en land goed gestalte te geven; hierbij aandacht voor paaiplassen vissen. Taluds min. 1:3; voorkeur taluds 1:5 of flauwer. Plasbermen bedoeld als structuurrijke oevervegetatie liggen gemiddeld op een diepte van ca. 20-30 cm en dienen minimaal 2,50 meter breed te zijn. Pas bij natuuroevers geen beschoeiing toe. <u>Vaste planten, siergrassen en bamboes</u> - Grootschalige aanplant van siergrassen aanhouden tot eerdere aanplant enkele jaren is gevolgd en geëvalueerd. - Vaste planten na overleg mogelijk, ter toetsing aan kwaliteitsbeheer aanbieden, in de afplantstrook van bosplantsoen. - Polvormende, robuuste siergrassen lijken de voorkeur te hebben. - Toepassing op kleine en afgebakende gebieden. Geen giftige planten bij voorzieningen voor kinderen en ouderen.	

tabel 3:

Randvoorwaarden maatvoering (minimumhoeveelheden)

boom	doorwortelbare ruimte hangwaterprofiel	doorwortelbare ruime grondwaterprofiel
1 ^e grootte duurzaam 80 jaar	60 m ³	30 m ³
2 ^e grootte of verkort ca. 40 jaar	30 m ³	15 m ³
3 ^e grootte of kort ca 20 jaar	15 m ³	7 m ³
vormboom duurzaam	7 m ³	5 m ³

14 Speel- en Sportvoorzieningen en Beweging

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd bij materiaalkeuze rekening met schoonhouden, vandalisme en sociale veiligheid. Bijvoorbeeld niet-poreuze, gladde materialen voor verwijdering van kauwgom en graffiti. - Houd rekening met toegankelijkheid voor onderhoudsmachines, Voorkom hoeken, obstakels, hoogteverschillen waar de machine niet bij kan, voldoende draagkracht in ondergrond. - Sport en spelvoorzieningen moeten aansluiten bij de openbare ruimte. Wanneer sport en spelvoorzieningen gerealiseerd moeten worden binnen de hoofdgroenstructuur moet dit in overleg met de afdeling beleid Openbare Ruimte. - Houd rekening met afvalinzameling (afvalbak).	- Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerpuitgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is. - Check of locatie onderdeel van omgevingskunstwerk is en/of er kunst in de omgeving staat. Zie http://www.nijmegen.nl/kos/ of bel bureau Stedenbouw en Architectuur. Geen giftige planten bij speelvoorzieningen.

Richtlijnen Speel- en Sportvoorzieningen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Wijkoverstijgend Onderhoud 024 3293329 <i>Ter toetsing Wijkoverstijgend Onderhoud.</i>		

Speelvoorzieningen

Randvoorwaarden De veiligheid van speelgelegenheden is sinds maart 1997 vastgelegd in een wet: "Veiligheid van attractie- en speeltoestellen". De wet is van toepassing op alle speelgelegenheden in Nederland (inmiddels Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen WAS). Kader voor de inrichting van speelvoorzieningen wordt gevormd door het Attractiebesluit en de gemeentelijke beleidsnota "Kom je buiten spelen". Krachtens deze beleidsnota gelden voor de nieuwe wijken dezelfde uitgangspunten als voor de bestaande stad. <u>Beknopt overzicht uitgangspunten:</u> - Veilige speelplekken en speeltuinen voor kinderen en in zijn algemeenheid streven naar een veilige woon (speel) omgeving. - De stedelijke norm voor spelen is 1,5 speelplek per 100 kinderen basisgeneratie (3 t/m 12 jaar). Deze plekken zijn ongeveer 300 m² groot. Voor parken en pleinen kunnen andere normen gelden. De kwantiteit is echter minder bepalend dan de kwaliteit van speelplekken en veiligheid woonomgeving.	Aanbevelingen De concrete inrichting van deze plekken, het overleg met bewoners en de leverantie van de toestellen, is aan de gemeente.	Keuzevrijheid Ruimte voor keuzevrijheid, betrek bewoners en wijk-beheerder.
---	--	--

Beweging

Randvoorwaarden Doelen Lokaal gezondheidsbeleid en Nationaal Actieplan Sport en Beweging: - Terugdringen van beweegarmoede bij vooral te weinig actieve groepen. - Vermindering van overgewicht. - Terugdringen van gezondheidsproblemen zoals diabetes, hart- en vaatziekten en depressie. - Realiseren van een meer beweegvriendelijke omgeving.	Aanbevelingen bekijk of het ontwerp uitnodigt tot (dagelijkse) beweging, zoals: - voldoende wandelgelegenheid, zoals ommetjes - stimulering fietsgebruik (zie verder thema verkeer en mobiliteit) - centrale ligging/goed zichtbare trappen en zo min mogelijk roltrappen (indien nodig voorkeur voor een lift)	Keuzevrijheid Alternatieven en innovatie in overleg.
--	--	---

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd rekening met onderhoudsproof en vandalisme-proof ontwerp en materiaalkeuze. - Houd rekening met toegankelijkheid voor onderhoudsmachines, voorkom plekken met zwerfvuil. - Houd rekening met ruimte voor eventuele kabels en leidingen (vb voor energie, verlichting). - Houd bij de locatiekeuze en het ontwerp rekening met diverse omgevingsaspecten (evenementen, milieu-eisen geluid en licht, archeologie, cultuurhistorie). - Wanneer een potentiële lokatie voor kunst ligt binnen de hoofdgroenstructuur, moet hierover vooraf overlegd worden met de afdeling Beleid Openbare Ruimte.	- Stem beheersmaatregelen om/nabij kunst af met bureau Stedenbouw en Architectuur.

Richtlijnen Kunst in de Openbare Ruimte

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: bureau Stedenbouw en Architectuur, afdeling Stadsontwikkeling 024 3299497 <i>Ter toetsing Bureau Stedenbouw en Architectuur, afdeling Stadsontwikkeling.</i>		

Algemeen

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
INbeelden' beschrijft het Nijmeegse kunstopdrachtenbeleid voor de periode 2008-2010. Nijmegen past de Percentageregeling toe: 1% van de bouwsom van grote bouw- en infrastructurele projecten wordt gereserveerd voor de toepassing van beeldende kunst. Aandachtspunt raadsvoorstel najaar 2008.		Voor kunst bestaan geen algemene criteria. Elk kunstwerk vormt een antwoord op een specifieke vraag. Elke opdracht wordt geformuleerd naar aanleiding van de gekozen opdrachtplek. Doel van kunstwerken is een bijdrage geven aan: - de uitbreiding van een kwalitatief interessante buitenruimte-collectie. - zichtbaarheid en positie van kunst in de dagelijkse leefomgeving. - kwaliteit en beleving van de stedelijke inrichting. - identiteit van de stad. Ruimte voor keuzevrijheid, betrek bewoners.

Checklist

Beheerbewust ontwerp (voor ontwerpers)	Ontwerpbewust beheer en inrichting (voor beheerders)
- Houd rekening met bereikbaarheid en toegang van onderhoudsvoertuigen. - Waar mogelijk kunnen glas- en textiel containers ondergronds worden geplaatst. Voor de exacte locatiekeuze moet met de kwaliteitsbeheerder contact worden opgenomen. - De haalbaarheid en (on)wenselijkheid van ondergrondse containers voor restafval wordt momenteel onderzocht, er is nog niet bepaald. - Voor de GFT-inzameling géén ondergrondse containers inzetten.	- Houd er bij plaatsing van grote afvalverzamelcontainers rekening mee dat het geen visueel obstakel in de straat vormt. Gebruik indien mogelijk géén felle kleuren. - Zorg door middel van integrale afstemming voor een goede balans tussen enerzijds samenhang en uniformiteit in inrichting (aansluiten bij bestaande materialen) en anderzijds een afwijkende, innovatieve en verrassende oplossing. - Check de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek en sluit daarop aan of wijk bewust en gemotiveerd af. De omkaderde checklist aan het einde van dit deel is hierbij een hulpmiddel. - Voorkom verrommeling van het straatbeeld door integrale afstemming. - Bedenk altijd: Beeldkwaliteit zit hem vaak juist in de details. Check daarom wat de standaard is.

Richtlijnen Afvalinzameling

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
Meer info: afdeling Kwaliteitsbeheerder Afval & Reiniging tel 024 3293602 <i>Ter toetsing Kwaliteitsbeheerder Afval & Reiniging</i>		

Afvalcontainers

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
- Restafval middels groene vuilniszakken die op de dag van inzameling buiten worden gezet. Hiervoor zijn geen aparte voorzieningen in de openbare ruimte noodzakelijk. - Inzameling van oud papier via maandelijkse huis-aan-huis actie door de DAR. - Bewoners van laagbouwwoningen krijgen een GFT-rolcontainer; de noodzaak voor opstelplaatsen is mede afhankelijk van ontwerpkeuze inrichting openbare ruimte. Bij het ontbreken van trottoirs is een aan te wijzen opstelruimte nodig. - Bij hoogbouw (alle vormen van stapeling) wordt GFT afval ingezameld middels verzamelcontainers (cocons of citybins). - Gemeentelijk afvalbeleidsplan 2004-2008 is van toepassing. - Gemeentelijk afvalbeleidsplan 2009-2012 is in ontwikkeling.	--Verzamelcontainers voor glas en textiel bij voorkeur nabij winkelcentra voorzieningenhart. Richtlijn één container per 650 inwoners voor glas en één container per 4500 inwoners voor textiel. Waar mogelijk ondergrondse inzameling. - Let op ruimte voor lediging. - Voorkom overlast.	De inzameling van GFT bij hoogbouw kan naar keuze plaatsvinden via cocons of via citybins in overleg met kwaliteitsbeheer.

Reiniging

Randvoorwaarden	Aanbevelingen	Keuzevrijheid
- Binnen de gemeente Nijmegen wordt Chemievrij onkruidbeheer toegepast. - Reiniging van de openbare ruimte vindt plaats op basis van beeldkwaliteit (prestatiebestek). - Plan van aanpak afvalbeleid en inzameling huishoudelijke afvalstoffen 2005-2008 is van toepassing. - Gemeentelijk afvalbeleidsplan 2009-2012 is in ontwikkeling.	Regelkasten e.d. uitvoeren met anti-graffiticoating en beplakkingsmateriaal.	

Toevoeging bij de checklists:

Zijn de ontwerputgangspunten of karakteristieken van de plek niet bekend?

Ga deze dan in een vroeg stadium na **via onderstaande manieren** en sluit hierbij aan bij herinrichting, onderhoud en vervanging:

- Overleg met bureau Stedenbouw en Architectuur of de betreffende ontwerper.
- Check hoofdstukken 2,3 en 4 van Deel 2 om een indruk te krijgen welke karakteristieken er in een bepaald gebied van belang zijn.
- Check de kaart "Aandacht voor Beeldkwaliteit in de Openbare Ruimte" vooraan in dit hoofdstuk. Ligt de plek in een gekleurd gebied? informeer en raadpleeg dan bureau Stedenbouw en Architectuur en laat dan indien noodzakelijk door hen een "Beeldkwaliteitstoets Openbare Ruimte" uitvoeren voor de betreffende ingreep.
- Check of de plek in een gebied ligt met monumentenstatus: ofwel Beschermd stadsgezicht of Beschermd stadsbeeld of Archeologisch monument (zie kaarten hoofdstuk 7), zo ja: informeer dan altijd bureau Stedenbouw en Architectuur en/of bureau Archeologie en Monumenten.
- Check bij recentelijk ingerichte locaties (jonger dan 10 jaar) het bijbehorende Beeldkwaliteitplan en het Stedenbouwkundig plan, hierin staan vaak richtlijnen voor inrichting van de openbare ruimte. Deze zijn op te vragen bij Bureau Stedenbouw en Architectuur.

Woorden- en Referentielijst & internetlinks

Naam/link	Status	Organisatie	jaar
Afkoppelnota	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	19/06/08
Afvalbakkenplan	kwaliteitsnorm	gemeente Nijmegen	in ontwikkeling
ANWB bewegwijzering	Database	ANWB	
APV Algemene Plaatselijke Verordening	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	1992
ASVV 2004	naslagwerk	CROW	2004
BABW (Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer)	Landelijk besluit	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	26/07/09
BBKAN (Bereikbaarheid knooppunt Arnhem Nijmegen)	vastgestelde convenant	Stadsregio Arnhem Nijmegen	
Beheerplan bovenwijkse hoofdinfrastructuur	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	2009
Beleid beschermde stadsgezichten en stadsbeelden	landelijk besluit en vastgesteld beleid	Ministerie OC en W en Ministerie van VROM gemeente Nijmegen	
Beleidskaart Archeologie	concept	gemeente Nijmegen	
Beleidsnota "Kom je buiten spelen"	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	14/03/07
Beleidsnota "Van buiten spelen naar sporten 2007 - 2010"	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	4/07/07
Beleidsnotitie 'Bommen en granaten'	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	12/05/05
Beleidsnotitie fietsparkeren	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	12/12/07
Beleidsregels Hogere Waarde Wetgeluidhinder	vastgesteld beleid		27/03/07
Besluit Hoogwaardig Openbaar Vervoer Nijmegen	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	22/02/06
Bouwbesluit	vastgesteld beleid	Ministerie van VROM	2003
Bouwverordening	vastgestelde verordening	gemeente Nijmegen	2008
Checklist ruimtelijke projecten projectbureau	checklist	gemeente Nijmegen	doorlopend
Checklist toegankelijkheid openbare ruimte 2006	vastgestelde checklist	gemeente Nijmegen	14/02/06
De doorsteek XL: Fietsnetwerk Waalsprong	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	16/10/07

Detailboek	kwaliteitsnorm	gemeente Nijmegen	28/04/06
Duurzaam Veilig	Kennisprogramma	CROW	
Essentiele Herkenbaarheids- kenmerken (markeringen)		CROW	
Europese CE-Markeringen	productlabel, richtlijn, convenant	Europese Economische Ruimte	
FietsParKeur	kwaliteitsnorm	Stichting FietsParKeur	
FSC Keurmerk	keurmerk	Forest Stewardship Council (Raad voor Goed Bosbeheer)	
Functionele specificatie Verkeersregelinstanties		gemeente Nijmegen	
Gemeentelijk rioleringsplan (GRP) 2005 - 2009	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	8/06/05
Groene allure binnenstad	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	12/06/08
Groenplan "De groene draad. Kansen voor het Nijmeegs groen".	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	11/04/07
Handboek bermbeveiligings- voorzieningen	kwaliteitsnorm	CROW	2000
Handboek stadsbomen	concept	gemeente Nijmegen	2008
Handboek Verkeerslichten regeling (CROW publicatie 213)	handboek	CROW	2/01/06
Handboek Wegontwerp	handboek	CROW	
Handelsvoorwaarden voor de boomkwekerijen in Nederland (HBN)	voorwaarden	Bond van plantenhandela- ren en boomkwekers	1994
Handleiding bluswatervoor- zieningen en bereikbaarheid	kwaliteitsnorm	NVBR	
IBOR beleidsplan	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	26/09/01
Kabels en leidingen	concept	gemeente Nijmegen	2008/2009
Kadernota Beeldkwaliteit	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	19/02/03
Kansenboek, uitwerkings- nota kansenboek	vastgesteld uitwerkings- nota	gemeente Nijmegen	12/03/08
Keur	verordening	Waterschap Rivierenland	Jan/07
KOMO certificaat	kwaliteitsnorm	KOMO	
Kwaliteitsboek gemeente Nijmegen	?	gemeente Nijmegen	Nov/03
Kwaliteitsnormen en omschrijvingen voor boomkwekerijprodukten	kwaliteitsnorm	Raad voor de Boomkwe- kerijen te Hillegom	Jan/07
Landelijk programma "Duurzaam Veilig"	Landelijke visie	V&W, IPO, SKVV, VNG en UvW	1997
Leidraad fietsparkeren		CROW	
Leidraad Riolerings	kwaliteitsnorm	Rioned	

Lokaal gezondheidsbeleid	vastgesteld beleid		27/05/08
Masterplan OV Stadsregio Arnhem Nijmegen	vastgesteld beleid	Stadsregio Arnhem Nijmegen	28/02/08
Maten voor de bus	richtlijn	CROW	
Materialenboek Gemeente Nijmegen	kwaliteitsnorm	gemeente Nijmegen	3/01/06
Mobiliteit in balans - beleidsnota Mobiliteit Nijmegen 2001-2006	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	12/12/01
Moederbestek	kwaliteitsnorm	gemeente Nijmegen	2008
Nationaal Actieplan sport en beweging (NASB)	vastgesteld beleid	gemeente nijmegen	3-3-2009
NEN-Norm	kwaliteitsnorm	Nederlands Normalisatie Instituut.	
Notitie INbeelden 2008 - 2010	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	18/06/08
Notitie Streefbeelden Dukenburg en Lindenholt 2004	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	24/08/04
NPR Nederlandse Praktijk Richtlijn	richtlijnen	Nederlands Normalisatie Instituut.	
NSVV (Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde)	Stichting	Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde	
Parkeerkencijfers-Basis voor parkeernormering, publicatie 182	kwaliteitsnorm	CROW	1/06/03
Parkeerverordening	verordening	gemeente Nijmegen	2007
Parkeervisie	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	12/12/04
Percentageregeling	landelijke regeling	Ministerie van onderwijs, kunsten en wetenschappen	1951
Plan van Aanpak afvalbeleid en inzameling huishoudelijke afvalstoffen	Vastgestelde beleid	gemeente Nijmegen	29/03/05
Planboek snelfietsroute Nijmegen-Wijchen	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	11/06/03
Qualisign productlabel	kwaliteitsnorm	Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten	
RAL (ReichsAusschuss für Lieferbedingungen)	Kleurcoderingssysteem	Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V.	
RVV (Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens)	Uitvoeringsbesluit	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	1990
Schouwboekje Nijmegen: "schoon, heel en veilig"	vastgesteld uitwerkingsinstrument	gemeente Nijmegen	2008

StadsRegioRail	vastgesteld beleid	Stadsregio Arnhem Nijmegen	
Standaard RAW bepalingen 2005	kwaliteitsnorm	CROW	2005
Uitvoeringsplan overlast Hondenpoep: daar trappen wij niet meer in!	vastgesteld uitvoeringsplan	gemeente Nijmegen	6/12/05
Uitvoeringsprogramma fietsinfrastructuur 2003-2012	vastgesteld uitvoeringsprogramma	gemeente Nijmegen	11/06/03
Uitwerking beheerstrategie IBOR 2008 - 2011	concept	gemeente Nijmegen	2008/2009
Uitwerking Hoogwaardig Openbaar Vervoer Nijmegen	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	19/12/07
Uitwerkingsnota Beeldkwaliteit	vastgesteld uitwerkingsnota	gemeente Nijmegen	9/06/04
Uitwerkingsplan IBOR-beleid - Waalsprong	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	11/05/05
Uplink	concept	gemeente Nijmegen	
VNVF-bordenboek	Reglementen, voorschriften	Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten	2008
Warenwetbesluit Attractie- en Speeltoestellen (WAS)	Landelijk besluit	Ministerie VWS	1996
Waterplan Nijmegen	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	27/06/01
Wegcategoriseringsplan Nijmegen	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen	17/03/04
Werkboek Buitenruimte Waalsprong deel 1 en deel 2	vastgesteld beleid	gemeente Nijmegen / GEM	12/02/08
Wet gemeentelijk Watertaken	Landelijke wetgeving		2008
Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netten	Landelijke Wetgeving	Ministerie van Economische Zaken	7/02/08
Wijkbeheerplannen	beheerplan	gemeente Nijmegen	divers
WVW (Wegenverkeerswet)	Landelijke Wetgeving	Ministerie van Verkeer en Waterstaat	1994

Bijlage

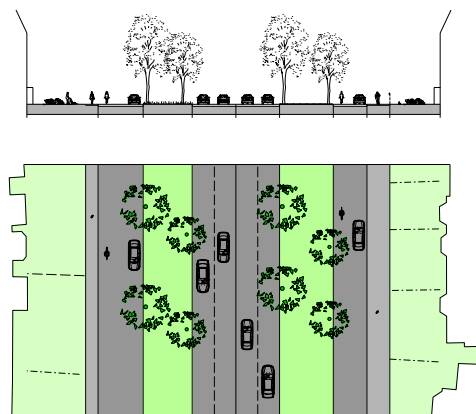
Profielen van enkele beeldbepalende wegen (lijnen) (zie kaart Deel 2, hoofdstuk 2)

1. Oranjesingel/St. Canisiussingel
2. Prins Mauritssingel
3. Graafseweg
4. Wijchenseweg
5. St. Annastraat
6. Energieweg
7. Vrouwe Udasingel
8. Dorpsingel
9. Griftdijk
10. Van Apelterenweg
11. Groesbeekseweg
12. Hatertseweg

NB: De Gemeente Nijmegen heeft een wegcategoriseringsplan gemaakt. Dit is een onderdeel van het landelijke programma "Duurzaam Veilig Verkeer". Deze categorisering van de wegen houdt rekening met aspecten als functie, gebruik en vormgeving. Zie hiervoor Deel 3 van het Handboek. Het invoeren van de 30 km zones, ook een onderdeel van "Duurzaam Veilig Verkeer", is in 2006 afgerond. de daarop volgende fase is het veiliger maken van de 50km wegen. Voor de inrichting van deze wegen wordt in 2009 een plan van aanpak gemaakt. De hier weergegeven profielen zijn veelal de bestaande profielen en nummers van de profielen komen overeen met de nummers in de kaart. Nieuwe profielen zullen op een later tijdstip aan het Handboek Inrichting Openbare Ruimte worden toegevoegd.

1. Oranjesingel/St. Canisiussingel

De Oranjesingel, met in het verlengde de St. Canisiussingel, is samen met de Waalbrug de enige toegang van de stad vanuit het noorden en vormt samen met de Wijchenseweg, de Graafseweg en de Prins Mauritssingel de stadsas. Deze singels zijn aangelegd op de voormalige stadswallen en zijn tevens de scheiding tussen het centrum en het oostelijk deel van de stad. De kenmerkende opbouw van het profiel is aangemerkt als historisch profiel en is vastgelegd in het bestemmingsplan.

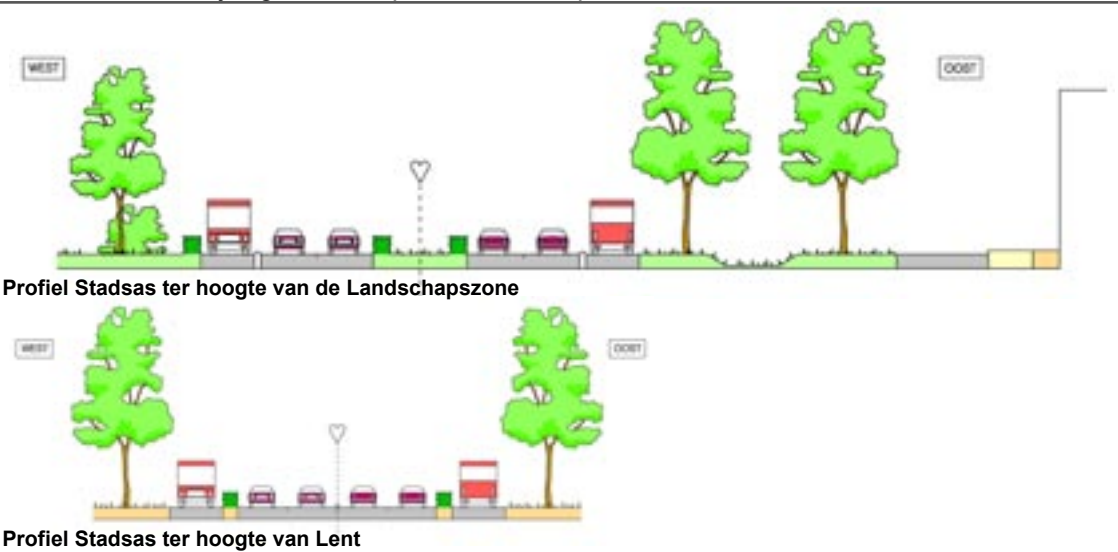


Profiel Oranjesingel bestaand

2. Prins Mauritssingel

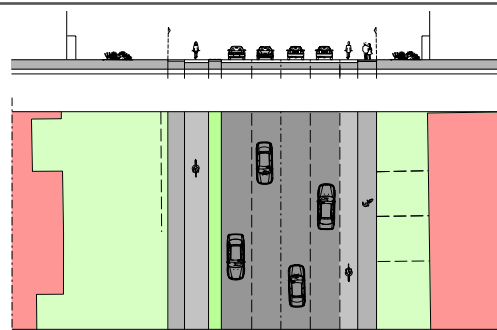
De Prins Mauritssingel is onderdeel van de stadsas. Doordat de Prins Mauritssingel door verschillende delen van Nijmegen-Noord loopt zal ook het profiel wisselend worden vormgegeven. Onderscheiden worden de bruggen over de Waal en de nevengeul, het dorp Lent, noordrand stadseiland en de landschapszone. Om het continue beeld te versterken wordt over de gehele lengte dezelfde verlichtingsarmatuur toegepast en worden de rijwegen voorzien van zwart asfalt. Om het landschappelijke karakter ter hoogte van de landschapszone te versterken is een specifiek verkeersprofiel gemaakt.

Het beeld van de stadsas wordt bepaald door een aantal bijzondere momenten in het tracé: de Ovatonde, doorsnijding Landschapszone en Knoop Lent.



3. Graafseweg

Ook de Graafseweg is onderdeel van de stadsas. De weg loopt parallel aan de spoorlijn richting Den Bosch. Samen vormen ze de scheiding tussen het midden en westelijk deel van de stad. Ter hoogte van de wijk Bottendaal zijn al parallelwegen aangelegd. Vanaf het kruispunt met de Rozenstraat ontbreken deze parallelwegen en zijn ook de fietsvoorzieningen niet optimaal en deels zelf geheel niet aanwezig. Voor de ontsluiting van de aangrenzende woningen en bedrijven en voor goede fietsvoorzieningen is de aanleg van parallelwegen een mogelijke optie.



Profiel Graafseweg bestaand



Profiel Graafseweg nieuw

4. Wijchenseweg

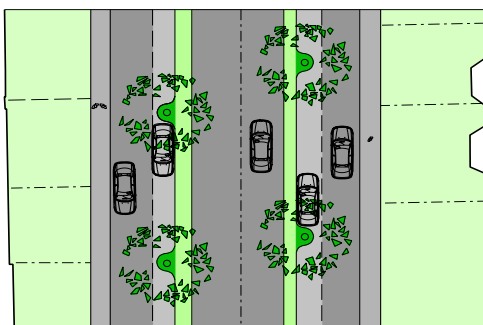
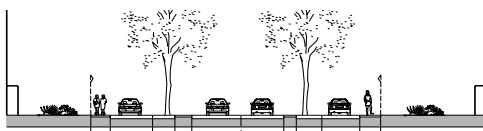
In het verlengde van de Graafseweg is de Wijchenseweg het laatste deel van de stadas tot aan de gemeentegrens. De weg is tevens de scheidslijn tussen de stadsdelen Lindenholt en Dukenburg. Ter hoogte van de woonboulevard is de weg voorzien van afzonderlijke busbanen in het midden van de weg. Op de grote rotonde, het Takenhofplein, sluiten de ontsluitingswegen van Lindenholt en Dukenburg aan op de Wijchenseweg. Aanwezigheid van bomen hagen en een groen geluidsscherm is beeldbepalend.



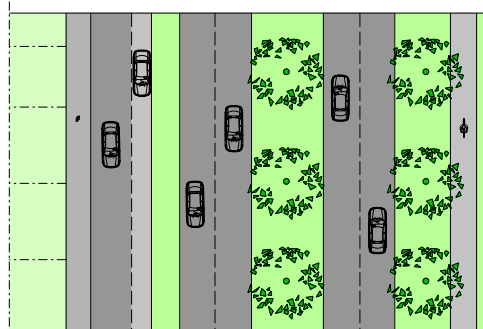
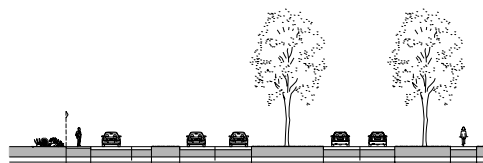
Profiel Wijchenseweg bestaand

5. St. Annastraat

Al vanuit de historie van de stad is de St. Annastraat de belangrijkste toegang tot de stad vanuit het zuiden. De straat heeft een wisselend profiel van 2x2 rijstroken naar 2x1 rijstrook en is geheel voorzien van afzonderlijke fietsvoorzieningen of parallelwegen. De straat voert langs het Radboud ziekenhuis en de universiteit. Naarmate men dichterbij het centrum komt wordt de aangrenzende bebouwing monumentaler.



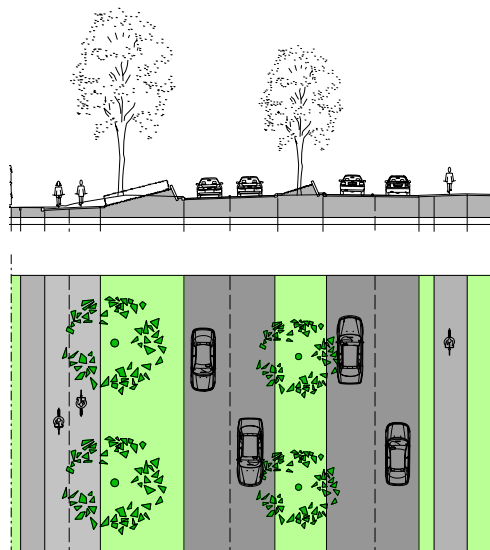
Profiel St. Annastraat ter hoogte van Bottendaal



Profiel St. Annastraat ter hoogte van Radboud

6. Energieweg

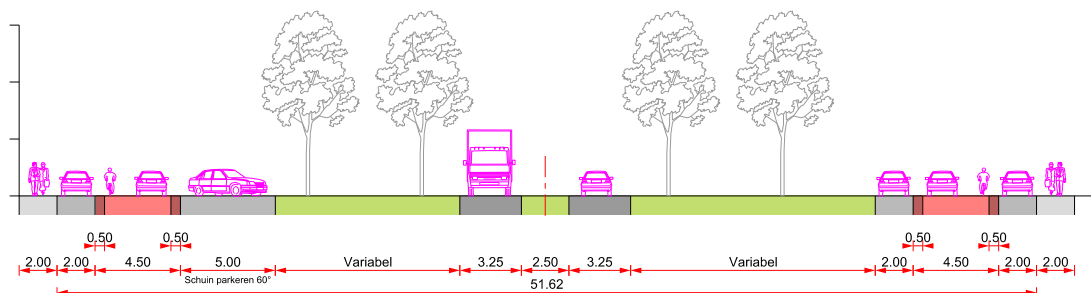
De Energieweg is de belangrijkste ontsluitingsweg van het industriegebied Noord Oost-Kanaalhavens. Via de Neerboschweg sluit de Energieweg aan op de A73. De Energieweg wordt de toegangsweg tot de nieuwe brug over de Waal. De betekenis van de weg zal hierdoor verder toenemen. De toename van het verkeer op de Energieweg heeft ook gevolgen voor het milieu. Om dat tegen te gaan worden in de bermen maatregelen genomen voor de luchtkwaliteit.



Profiel Energieweg nieuw

7. Vrouwe Udasingel

De Vrouwe Udasingel wordt de ontsluitingsweg van het oostelijk deel van Nijmegen-Noord op de Prins Mauritsingel. De weg wordt uitgevoerd met gescheiden rijstroken en parallelwegen en een dubbele rij bomen.



Profiel Vrouwe Udasingel

8. Keizer Hendrik VI Singel

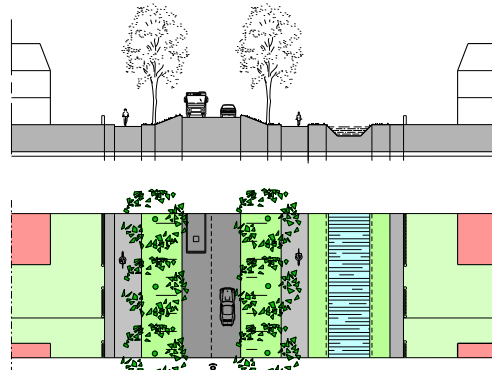
De Keizer Hendrik VI Singel verbindt Oosterhout met de Prins Mauritsingel. De nieuwe boomstructuur zal het beeld gaan bepalen. De Keizer Hendrik VI Singel loopt door het woongebied van Groot Oosterhout en vormt zo de verbinding tussen Prins Mauritsingel en de Griftdijk.



Profiel Keizer Hendrik VI Singel

9. Griftdijk

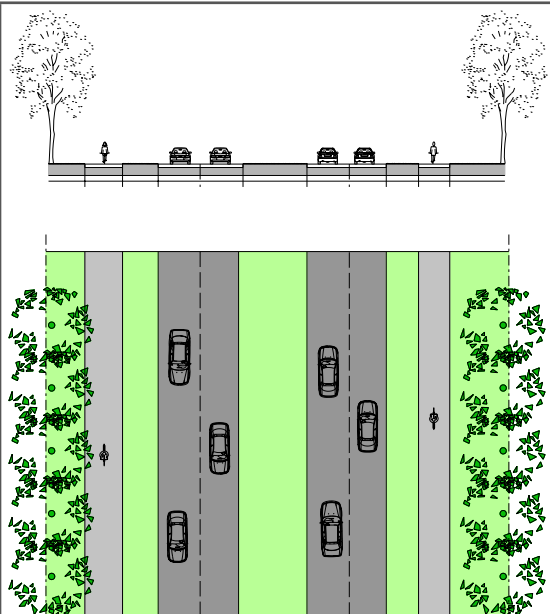
In het ontwikkelingsbeeld voor Nijmegen Noord is de Griftdijk aangewezen als één van de ruimtelijke dragers voor ontwikkelingen. De Griftdijk heeft zijn bestaan te danken aan de tussen 1608 en 1610 gegraven kanaal de Grift, als vaarweg tussen Nijmegen en Arnhem. Later verloor de vaarweg haar functie. De huidige weg is aangelegd over en naast de gedempte Grift (1930) en vormt de verkeersverbinding tussen Lent en Elst. De Griftdijk is geen weg met een eenduidig beeld en profiel. De verschillen tussen de deelgebieden waar de weg door heen gaat en tussen de huidige en toekomstige situatie zijn daarvoor te groot. In de uitwerkingsnotitie Griftdijk (dec. 2008) zijn de ingrediënten aangegeven die het karakter van de Griftdijk bepalen. De notitie probeert inhoud te geven aan de Griftdijk als ruimtelijke drager. Een ontwerp is nodig waarin de ingrediënten uit de uitwerkingsnotitie concreet worden gemaakt. Het gaat erom zoveel oorspronkelijke karakteristieken te behouden of te versterken. Denk daarbij aan: het bestaande talud, grasbermen, sloten, bomen en bijzondere kavels.



Profiel Griftdijk bestaand

10. Van Apelterenweg

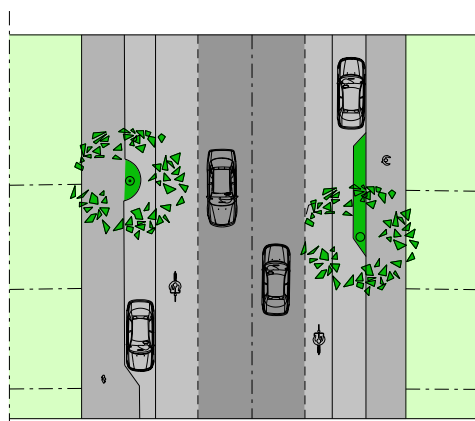
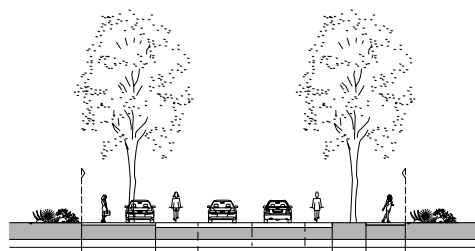
De Van Apelterenweg is de centrale ontsluitingsweg van stadsdeel Dukenburg en sluit in het noorden, via de Van Schuylenburgweg, aan op de Wijchenseweg. De weg heeft 2 gescheiden rijbanen en vrijliggende fietspaden. Doordat de bebouwing van de aansluitende wijken wat terug ligt heeft de Van Apelterenweg een groene uitstraling.



Profiel Apelterenweg bestaand

11. Groesbeekseweg

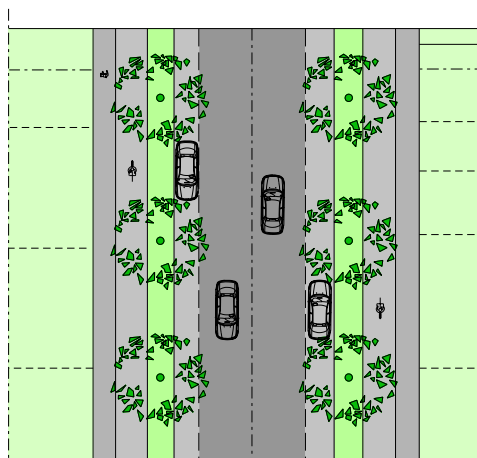
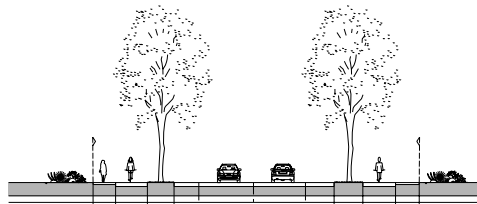
De Groesbeekseweg is de verbinding met het centrum richting Groesbeek. De weg is voorzien van 2 rijstroken. Nabij het centrum is de weg voorzien van aanliggende fietsstroken en vanaf de Archipelstraat zijn parallelwegen of vrijliggende fietspaden aanwezig.



Profiel Groesbeekseweg bestaand

12. Hatertseweg

De Hatertseweg is de verbindingsweg van de wijk Hatert richting centrum. De weg heeft 2 rijstroken en is geheel voorzien van vrijliggende fietspaden. In de bermen tussen de fietspaden en de rijstroken staan 2 waardevolle rijen bomen.



Profiel Hatertseweg bestaand



Colofon

Uitgave:

Gemeente Nijmegen, Directie Grondgebied

Stadsontwikkeling

Stadsbeheer

Ingenieursbureau

Beleid Openbare Ruimte

Afgestemd met:

Projectbureau, Directie Grondgebied

Stadstoezicht, Directie Grondgebied

Milieu, Directie Grondgebied

Ontwikkelingsbedrijf, Directie Wijk & Stad

Beleidsontwikkeling, Directie Inwoners

Redactie:

Gemeente Nijmegen

Illustraties:

Gemeente Nijmegen

Versie 1: Maart 2009

Inlichtingen:

Ingenieursbureau, gemeente Nijmegen

tel. nr.: 024 - 3292678

e-mail: secretariaatingenieursbureau@nijmegen.nl