

Algemene
Randvoorwaarden
Gemeente Oss
ARGO

Inhoudsopgave

Inleiding	7
Doelstelling	7
Kaders	8
Uitvoering algemeen	8
1. Algemeen	9
1.1 Fasering van werken	9
1.2 Vergunningen	10
1.3 Verkeersmaatregelen	10
1.3.1 Bereikbaarheid tijdens wegwerkzaamheden	11
1.4 Schade aan gemeentelijke eigendommen en eigendommen van derden	11
1.5 Grens openbaar / niet openbaar	11
1.6 Materiaalgebruik	11
1.7 Overdracht	12
2 Wegen en verkeer	13
2.1 Wegtypen	13
2.2 Algemeen	14
2.2.1 Maatvoering	14
2.2.4 Gladheidbestrijding en machinaal vegen	16
2.2.4 Particuliere bebouwing	17
2.2.5 Verhardingsconstructies	17
2.2.6 Bijzondere situaties	17
2.3 Ontwerp	18
2.3.1 Wegen bibeko	18
2.3.2 Wegen bubeko	18
2.3.5 Parkeervoorzieningen	19
2.3.5.1 Parkeernormen	19
2.3.6 Overige voorzieningen	20
2.4 Uitvoering	20
2.4.1 Verhardingen	20
2.4.2 Materialen	21

3	Standaard constructies	22
3.1	Toepassen fundering	22
3.1.1	Toepassen secundaire materialen	22
3.1.2	Beperking constructieverschillen	22
3.1.3	Deklaagtype	22
3.2	Algemeen	23
3.2.1	Situatie	23
3.2.2	Ondergrond (draagkracht)	23
3.2.3	Verkeersbelasting	23
3.2.4	Keuze standaardconstructie	24
3.3	Verkeersklasse asfaltmengsels	25
3.4	Verhardingen op kunstwerken	25
3.5	Rotondes	26
3.6	Rode fietsstroken	26
3.7	Geluidreducerend asfalt	27
3.8	Afwijkende soort, afmeting of verband elementen	28
3.9	Kantopsluitingen	28
3.10	Afwerking fundering en dikte straatlaag	29
3.11	Trottoirs en inritten	29
3.12	Parkeren	30
3.13	Afwatering verhardingen	30
4	Riolering	31
4.1	Algemeen	31
4.1.1	Basisrioleringsplan:	31
4.1.2	Materiaalkeuze	32
4.1.3	Perceelsaansluitingen	32
4.1.4	Kolken	33
4.1.5	Inspectieputten	33
4.2	Gemengd stelsel	33
4.3	DWA-stelsel	33
4.4	HWA-stelsel	34
4.5	Hemelwater infiltratie	34
4.6	Rioolgemalen	35
4.7	Overdracht	36
5	Openbaar groen	37
5.1	Ontwerp	37
5.1.2	Bomen	39

5.1.3	Bosplantsoen en struwelen, heesters, hagen en bodembedekkers	39
5.1.3.1	Bosplantsoen en struwelen.....	39
5.1.3.2	Heesters.....	40
5.1.3.3	Hagen.....	40
5.1.3.4	Bodembedekkers	40
5.2	Uitvoering.....	40
5.2.1	Behoud bestaande beplanting	41
5.2.2	Technische randvoorwaarden standplaats bomen	42
5.3	Restricties	43
6	Openbare verlichting	44
6.1	Ontwerp	44
6.2	Uitvoering.....	46
7	Speelvoorzieningen	47
7.1	Inleiding	47
7.2	Ontwerp	47
7.2.1	Categorieën (formele) speelplekken.....	47
7.2.2	Situering	49
7.2.3	Ontwerp en inrichting.....	49
7.2.3.1	Groenvoorziening.....	50
7.2.3.2	Speeltoestellen.....	50
7.2.3.3	Ondergrond.....	50
7.2.3.4	Water, waterlopen en vijvers.....	51
7.2.4	Constructie, materiaal en meubilair	51
8	Honden uitlaatplaatsen	53
8.1	Ontwerp	53
8.1.1	Soorten uitlaatplaatsen	53
8.1.2	Situering uitlaatplaatsen.....	53
8.1.3	Loopafstand tot aan uitlaatplaatsen.....	54
8.1.4	Grootte van de uitlaatplaatsen.....	54
8.1.5	Afscheiding van uitlaatplaatsen.....	54
8.1.6	Ondergrond van uitlaatplaatsen en beplanting	54
8.2	A.P.V.....	54
9	Afvalvoorzieningen.....	55
9.1	Ontwerp	55
9.1.1	Clusterplaatsen minicontainers	55
9.1.2	Ondergrondse inzamelsystemen	56

Inhoud (vervolg)

9.1.2.1	Afstemming met leefomgeving.....	57
9.1.2.2	Groente-, Fruit- en Tuinafval	57
9.1.2.3	Esthetisch.....	58
9.1.2.4	Afstemming ruimtelijke mogelijkheden/beperkingen	58
9.2	Uitvoering ondergronds inzamelsysteem	59
9.3	Procedure gemeentelijke inspraakverordening	59
9.4	A.P.V.....	60
10	Overige randvoorwaarden	61
10.1	Bebakening.....	61
10.1.1	Bebording	61
10.1.2	Bewegwijzering	61
10.1.3	Markeringen	62
10.2	Markten, kermissen en evenementen.	62
10.3	Reclame-uitingen.....	62
Bijlage 1	Landelijke wetgeving en richtlijnen	
Bijlage 2	Randvoorwaarden wegen en verkeer BIBEKO	
Bijlage 3	Randvoorwaarden wegen en verkeer BUBEKO	
Bijlage 4	Standaardconstructies wegen	
Bijlage 5	Randvoorwaarden ontwerp riolering	
Bijlage 6	Ondergronds inzamelsysteem	
Bijlage 7	Standaard oplossingen ontwerp	
Bijlage 8	Brandweerroutes	

Inleiding

De primaire doelstelling van dit handboek is de kwaliteit van de openbare ruimte in de toekomst te kunnen waarborgen. Dit handboek, de Algemene Randvoorwaarden Gemeente Oss, kortweg ARGO genoemd, is van toepassing op alle werken in de Openbare Ruimte van de gemeente Oss, die zowel door de gemeente Oss als door particulieren geïnitieerd zijn.

Binnen de ARGO bestaan eisen en wensen, waarbij ervan uitgegaan moet worden dat alle genoemde randvoorwaarden eisen betreffen. Indien het wensen betreffen, wordt dit door middel van de letter 'W' aangegeven.

Naast de eisen en wensen bestaan er ook wettelijke bepalingen. De geldende wettelijke bepalingen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Voor alle werken in de gemeente Oss is de RAW 2005 en de UAV. 1989 van toepassing. In geval van twijfel gaat de ARGO boven de RAW 2005.

Afwijken van wettelijke bepalingen is niet mogelijk. Aan deze voorwaarden zal te allen tijde moeten worden voldaan. Van *eisen* kan niet worden afgeweken, mits het alternatief duidelijk gelijkwaardig is aan of beter is dan het gestelde in de ARGO. De mogelijkheid tot afwijken van wensen is groter.

De *wensen* zijn een streven van de gemeente om de openbare ruimte op een bepaalde manier in te richten, van de wensen kan worden afgeweken, doch eveneens alleen in samenspraak met de gemeente.

Doelstelling

In bovenstaande paragraaf is aangegeven dat het streven van de gemeente Oss inzake de ARGO ligt in het verbeteren van de kwaliteit van de openbare ruimte. Deze kwaliteit kan worden gezien in zowel technisch functionele als sociale zin. Met technisch functionele kwaliteit wordt bedoeld dat gebruikte materialen, inrichtingen, ontwerpen etc. duurzaam in beheer en onderhoud dienen te zijn. Dat wil zeggen dat niet alleen tijdens ontwerp en uitvoering wordt gekozen voor goedkope doch duurzame oplossingen, maar dat deze oplossingen na de ontwerp- en uitvoeringsfase een gewaarborgde kwaliteit blijven behouden over een groot tijdsbestek. Met sociale kwaliteit wordt bedoeld dat ontwerp en inrichting een sociaal veilige uitstraling moeten bezitten.

Kaders

De ARGO zijn van toepassing op de volgende aspecten van de openbare ruimte:

- Wegen en verkeer;
- Openbare riolering;
- Openbaar groen;
- Openbare verlichting;
- Speelvoorzieningen;
- Honden uitlaatplaatsen;
- Afvalvoorzieningen;
- Gladheidbestrijding;
- Markeringen;
- Wegmeubilair en bebakening.

Op de onderstaande aspecten in de openbare ruimte zijn de ARGO niet van toepassing. De eisen omtrent deze aspecten dienen voor elk project afzonderlijk te worden opgenomen in een Programma van Eisen.

- Wegmeubilair en bebakening;
- Verkeersregelinstallaties;
- Kabels en leidingen;
- Haven;
- Bossen en natuurgebieden;
- Straatnaamborden en huisnummers.

Uitvoering algemeen

De uitvoering van werken binnen de gemeente Oss moet voldoen aan de eisen en wensen zoals deze worden gesteld in onderstaande paragraaf. Het betreft hier algemene wensen en eisen omtrent uitvoering, waarbij voor uitvoering ook besteksfase kan worden gelezen. **De opdrachtnemer moet van de situatie uit gaan, dat alle genoemde randvoorwaarden eisen betreffen, tenzij dit anders is vermeld.** Behoudens het algemene verhaal omtrent uitvoering (zie paragraaf 1.3) wordt per onderdeel de uitvoering, indien van toepassing, apart behandeld.

1. Algemeen

1.1 Fasering van werken

In het kader van uitbreidingsplannen moet de fasering van gronduitgifte en de bebouwing zodanig worden gepland dat er geen hinder ontstaat voor bewoners en aanwonenden. Het woonrijp maken van een locatie moet zo snel mogelijk, na het betrekken van de nieuwbouwwoningen door de bewoner, plaatsvinden. Werk- en bouwverkeer mag geen gebruik maken van wegen in zogenaamde “woonrijp”- staat. Om verkeershinder te voorkomen moet de fasering worden afgestemd met de afdeling Beheer Openbare Ruimte (BOR) van de gemeente Oss. Ook de route van het bouwverkeer moet goedgekeurd worden door de afdeling BOR.

Naast de afstemming met de afdeling BOR van de gemeente Oss, moet er, indien van toepassing, afstemming plaats vinden met de volgende partijen:

- Afdeling BOR/Afval;
- Afdeling Gemeentelijke Eigendommen;
- Brandweer, GGD en politie;
- Nutsbedrijven;
- Woningbouwmaatschappijen;
- Provinciale Waterstaat;
- Rijkswaterstaat;
- Waterschappen;
- Nederlandse Spoorwegen;
- Overige openbaar vervoermaatschappijen (BBA, MTI en CVV);
- Bewoners, bedrijven en andere belanghebbenden.

Opgemerkt wordt dat de volgorde van notitie in de voorgaande lijst geen enkele overeenkomst bezit op het gebied van hiërarchie. De lijst is volkomen willekeurig vastgesteld en enige overeenkomst met hiërarchische werkelijkheid berust op louter toeval.

Bij BOR Services zijn de contactpersonen met betrekking tot vervoersbedrijven op te vragen.

1.2 Vergunningen

Vergunningen en eisen van derden moeten worden aangevraagd door de opdrachtnemer. De opdrachtnemer moet zich tevens op de hoogte stellen van eventuele eisen en vergunningen van derden.

1.3 Verkeersmaatregelen

Alle te nemen verkeersmaatregelen moeten voldoen aan Publicatie 96 b van het C.R.O.W. “Maatregelen bij werken in uitvoering op niet-autosnelwegen en wegen binnen de bebouwde kom”. De in het kader van een werk uit te voeren omleidingen moeten eveneens voldoen aan de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in publicatie 96b. Voor wegen buiten de bebouwde kom en autosnelwegen is publicatie 96a “Richtlijnen voor maatregelen bij werken in uitvoering op autosnelwegen” van het C.R.O.W. van toepassing.

Het plaatsen van keten, containers en andere obstakels tijdens de uitvoering van werken in de gemeente Oss moet gebeuren conform publicatie 130 “Richtlijnen voor het markeren van onverlichte obstakels” van het C.R.O.W., hierbij rekening houdend met de noodzakelijke aanvraag van een bouwvergunning.

Alle te nemen verkeersmaatregelen moeten ingediend worden bij de afdeling BOR van de gemeente Oss, waarin ten minste is vermeld:

- Ontwerp van de te nemen maatregel c.q. omleiding met een minimale schaal van 1:500 in 3-voud;
- Datum van aanvang van de verkeersmaatregel c.q. omleiding;
- Duur van de verkeersmaatregel c.q. omleiding;
- Verantwoordelijke / contactpersoon.

De goed te keuren verkeersmaatregel c.q. omleiding dient ten minste 15 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden te zijn ingediend bij de afdeling BOR.

Publicatie van de maatregelen en afstemming in het kader van de maatregelen met Brandweer, GGD en politie wordt verzorgd via de afdeling BOR van de gemeente Oss (voor voorwaarden m.b.t. hulpdiensten, zie ook paragraaf 1.3.1, 2.2.2 en 2.2.3). Bij langdurende projecten (langer dan 5 werkdagen) moet afstemming plaats vinden met de afdeling Communicatie van de gemeente Oss. De kosten voor publicatie komen voor rekening van de aanvrager c.q. opdrachtnemer.

1.3.1 Bereikbaarheid tijdens wegwerkzaamheden

- Straten welke van beide zijden voor brandweervoertuigen zijn te bereiken, mogen slechts over een lengte van 80 meter worden opgebroken;
- Een doodlopende straat (of een straat die slechts vanaf 1 zijde met een brandweervoertuig te bereiken is), mag niet meer dan 40 meter in de lengte opgebroken worden. Dient over een grotere lengte opengebroken te worden, dan moet eerst overleg met de brandweer plaats vinden;
- **Bij werkzaamheden aan de als brandweerroutes aangemerkte wegen (zie bijlage 8), dient er te allen tijde vooraf overleg plaats te vinden m.b.t. de planning en alternatieve routes;**
- In geval van werkzaamheden die langer dan 10 werkdagen duren, dient er per week een schriftelijke actuele planning aan de brandweer te worden verstrekt;
- Het opslaan van stenen en zand als afsluiting van wegen ter voorkoming van sluipverkeer dient vermeden te worden.

1.4 Schade aan gemeentelijke eigendommen en eigendommen van derden

Schade die is ontstaan door de uitvoering van werken wordt te allen tijde verhaald op de veroorzakende partij. De positie van de aannemer wordt geregeld via de UAV en in het bestek..

1.5 Grens openbaar / niet openbaar

De grens tussen openbaar en niet openbaar terrein moet tijdens de uitvoering duidelijk zichtbaar zijn.

1.6 Materiaalgebruik

Tenzij anders vermeld, moeten alle toe te passen materialen worden geleverd met:

- KOMO-(attest-met)productcertificaat;
- KIWA-keur voor bouwstoffen t.b.v. waterleidingen;
- KEMA-keur voor bouwstoffen t.b.v. kabelwerk;
- GASTEC QA-merk voor bouwstoffen t.b.v. gasleidingen;
- NAKB, eigen verklaring, waarmerk of plombe.

Een overzicht van de bouwstoffen zoals hierboven is vermeld, kan worden verkregen:

- Voor het KOMO-keur bij de Stichting Bouwkwiteit te Rijswijk;
- Voor het KIWA-keur bij KIWA NV te Rijswijk;
- Voor het KEMA-keur bij KEMA NV te Arnhem;

- Voor het GASTEC QA-keur bij GASTEC NV te Apeldoorn.

Een overzicht van bouwstoffen die onder het NAKB-waarmerk leverbaar zijn, kan worden verkregen bij de Nederlandse Keuringsdienst voor Bloemisterijen en Boomkwekerijen te 's-Gravenhage.

1.7 Overdracht

De overdracht van werken moet plaats vinden door middel van:

- Een revisietekening met materialen, afmetingen en oppervlakten;
- Hoeveelhedenlijst met kostenoverzichten. Bij afwijkingen groter dan 10% met het laatst overeengekomen budget, moet aangegeven worden wat de oorzaak van de overschrijding is;
- Een buitenopname van het gereed gekomen werk. Deze moet gecombineerd worden met de tweede technische oplevering van het werk (IB moet hiervoor tijdig contact opnemen met BOR);
- Revisiegegevens moeten door het Ingenieurs Bureau worden aangeleverd.

2 Wegen en verkeer

In de onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden betreffende wegen en verkeer toegelicht.

2.1 Wegtypen

Binnen de gemeentegrenzen van Oss zijn een drietal wegtypen te onderscheiden, te weten:

- Stroomweg;
- Gebiedsontsluitingsweg;
- Erftoegangsweg.

Deze wegtypen komen, met uitzondering van de stroomweg, zowel binnen (bibeko) als buiten (bubeko) de bebouwde kom voor. De wegtypen zijn daarnaast onderverdeeld in sub-wegtypen. In tabel 2.1 en 2.2 zijn voor wegen binnen en buiten de bebouwde kom de wegcategorysering weergegeven.

Tabel 2.1 Wegcategorysering bibeko gemeente Oss

Hoofdcategorie	I Gebiedsontsluitingsweg			II Erftoegangsweg
Subcategorie	A	B	C	
Verkeerskenmerken				
$V_{\max}$ auto	70 km/uur	50 km/uur	50 km/uur	30 km/uur
V_{ontwerp} auto	70 km/uur	50 km/uur	40 km/uur	30 km/uur
Intensiteit stedelijk (mvt/etm/richting)	> 4.000	2.500 – 7.5000	1.500 – 5.000	< 2.000
Intensiteit ruraal (mvt/etm/richting)	> 5.000	2.500 – 5.000	1.500 – 3.000	< 1.500
Minimale binding	regio	lokaal	wijk	buurt
Vrachtverkeer	veel	matig	matig	zeer weinig

Tabel 2.2 Wegcategorisering bubeko gemeente Oss

Hoofdcategorie	I Stroomweg		II Gebiedsontsluitings weg		III Erftoegangsweg	
Subcategorie	Landelijk	Regionaal	I	II	I	II
Verkeerskenmerken						
V _{max} auto	120 km/u	100 km/u	80 km/u	80 km/u	60 km/u	60 km/u
V _{ontwerp} auto	120 km/u	90 km/u	80 km/u	80 km/u	60 km/u	60 km/u
V _{traject} auto		80 km/u	60 km/u	60 km/u	50 km/u	50 km/u
Intensiteit (mvt/etm/richting)	> 7.500	3.500 – 10.000	> 10.000	2.500 – 10.000	< 3.000	< 3.000
Minimale binding	geen	geen	regio	regio	Verblijfs gebied	Verblijfs gebied

De hierboven aangegeven intensiteit heeft betrekking op het aantal motorvoertuigen per etmaal per richting. De intensiteit voor beide richtingen is bovenstaande intensiteit vermenigvuldigd met een factor 2.

2.2 Algemeen

2.2.1 Maatvoering

- Alle genoemde maatvoeringen zijn exclusief opsluit-, trottoirbanden etc., maar inclusief goten, tenzij anders vermeld;
- Voor bochten, onderdoorgangen, versmallingen etc. moet het ontwerpvoertuig vrachtauto worden toegepast, zoals in hoofdstuk 8 van deze randvoorwaarden is weergegeven;
- Bermen moeten een minimale breedte van 2,5 meter bezitten;
- De hoogte van de wegen moet ten minste 1,00 m¹ boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand bedragen, gemeten vanaf bovenkant wegdek;
- Er dient rekening gehouden te worden met de dorpelhoogte van de woningen en de hoogteligging van het openbaar gebied ter voorkoming van afwatering richting woningen;
- Ten behoeve van kabels en leidingen moet de minimale ruimte voor kabelstroken 1,50 m¹ bedragen. Deze ruimte moet voldoen aan de eisen die door de gemeente Oss aan de nutsbedrijven wordt gesteld: AVKL.

2.2.2 Bereikbaarheid/Toegankelijkheid hulpdiensten

- Verkeersaders (vastgestelde brandweerroutes) en verblijfsgebieden dienen een zodanige samenhang te kennen, dat een willekeurig adres in een verblijfsgebied binnen maximaal 1 minuut bereikbaar is (gerekend vanaf het verlaten van de verkeersader). Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 30 km/h, mag de afstand tussen een verkeersader en een willekeurig adres niet meer dan 500 meter bedragen;
- Een woonadres is bereikbaar als een brandweervoertuig (tankautospuit) de toegang van een gebouw tot op een afstand van 40 meter kan benaderen;
- Een doodlopende weg is in industriegebieden niet toegestaan i.v.m. het mogelijk benedenwinds benaderen van een incident. In andere gebieden bedraagt de maximale lengte van een doodlopende weg ten hoogste 40 meter, mits twee bruikbare routes naar deze doodlopende weg leiden;
- Een willekeurig adres binnen een verblijfsgebied moet in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Bij grotere gebouwen kunnen meerdere toegangswegen noodzakelijk zijn;
- Ontwerpen van nieuwe wegen en veranderingen aan wegen, zoals profielbreedte, toepassing van verkeersremmende maatregelen, dienen ter goedkeuring aan de brandweer voorgelegd te worden;
- Een gebouw met een verblijfsruimte waarvan de vloerhoogte zich meer dan 6 meter ten opzichte van het aansluitende terrein bevindt en dat niet aan het bouwbesluit 1^e fase (1992) voldoet, moet bereikbaar zijn voor een redvoertuig (voorbeelden van dergelijke gebouwen: bejaardenhuizen gebouwd vóór 1992);
- Opstelvak van redvoertuig bij bovengenoemde gebouwen dient aan de volgende eisen te voldoen:
 - minimale breedte 6,5 meter;
 - minimale lengte 9 meter;
 - bestand tegen stempeldruk van 7 kg/cm²;
 - ruimte boven oppervlak tussen opstelvak en gevellijn én boven opstelvak dienen vrij te zijn van obstakels i.v.m. manoeuvreer ruimte van de arm;
- Ontwerp van opstelvak dient ter goedkeuring aan de brandweer voorgelegd te worden (dit i.v.m. reikwijdte en hoogte van de korf van de hoogwerker).

2.2.3 Afsluiten van wegen

Om een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten te waarborgen zijn bij het afsluiten van wegen, fietspaden, bospaden e.d. slechts de onderstaande fysieke afsluitingen toegestaan:

- Uitneembare palen met standaard driehoekssleutel (minimale doorgangsbreedte na verwijderen paal 3,5 meter);
- Poorten met een brandweersleutelkuis (aanvragen bij brandweer), waarin de sleutel van betreffende poort wordt opgeborgen (minimale doorgangsbreedte 3,5 meter, doorgangshoogte minimaal 4,2 meter);
- Dynamische afsluiting met een transponder-systeem gelijk aan het huidige systeem in het centrum van de gemeente (minimale doorgangsbreedte 3,5 meter).

Bij het plaatsen van een afsluiting in of nabij een bocht, dient er ten behoeve van de doorgang rekening gehouden te worden met een bochtverbreding t.o.v. de minimale maat van 3,5 meter.

Het ontwerp van een afsluiting van een weg, straat, fietspad, bospad of dijk e.d. dient ter goedkeuring aan de brandweer verzonden te worden.

2.2.4 Gladheidbestrijding en machinaal vegen

In onderstaande paragraaf volgen enkele aanvullingen in het kader van gladheidbestrijding. Deze aanvullingen moeten tijdens het ontwerp van wegen worden meegenomen en zijn dus tevens van toepassing op hoofdstuk 2.

Met betrekking tot fietspaden gelden de volgende randvoorwaarden:

- Werkbreedte veegmachine minimaal 1,80 m¹
 Werkhoogte 3,0 m¹
 Draaicirkel minimaal 6,0 m¹
 Toelaatbaar gewicht 11 ton verdeeld over twee assen;
- Klappalen zoveel mogelijk voorkomen. Indien gebruik van klappalen gewenst dan zoveel mogelijk eenduidigheid aanhouden;
- Bij vrijliggende fietspaden geen rode coating toepassen in verband met gladheid, bij voorkeur betonstraatstenen of zwart asfalt;
- Bij fietspaden met een breedte < 1,80 m¹ aan beide zijden geen banden hoger dan 5 cm toepassen in verband met vegen.

Met betrekking tot hoofdrijbanen gelden de volgende randvoorwaarden:

- Werkbreedte veegmachine min. 3,0 m¹
 Hoogte 4,0 m¹
 Draaicirkel 14,0 m¹ met achteruitzwaai van 1,50 m¹
 Gewicht 12,5 ton verdeeld over 3 assen
- Drempels beperken;
- Toepassen van palen en wegmeubilair in het openbaar gebied moet beperkt blijven.

2.2.4 Particuliere bebouwing

Particuliere bebouwing mag geen belemmering vormen voor de verkeersveiligheid zoals voor het uitzicht. Bij het ontwerp van openbare ruimte moet rekening worden gehouden met bestaande bebouwing in het kader van de verkeersveiligheid.

2.2.5 Verhardingsconstructies

Voor verhardingsconstructies wordt verwezen naar hoofdstuk 3 en bijlage 4 van dit rapport. Deze constructies zijn gebaseerd op het rapport “Standaard verhardingen in de gemeente Oss” d.d. 12 augustus 1999 en aangepast d.d. 2003.

2.2.6 Bijzondere situaties

- Onkruidbestrijding met behulp van chemische bestrijdingsmiddelen moet worden vermeden. Indien mogelijk toepassen van verhardingen die verminderd onkruidgevoelig zijn. Bijvoorbeeld terugdringen van onnodige verhardingen, zoals (te) brede trottoirs. Voor de ontwerpfase wordt verwezen naar publicatie 119 van het C.R.O.W. “Ontwerpvoorbeelden onkruidwerende verhardingen – Ideeënboek”;
- Het ontwerp van verlaagde inritten t.b.v. mindervaliden en gehandicapten dient te gebeuren conform standaarddetails bijlage 7. Het ontwerp moet voorgelegd worden aan een gehandicaptenorganisatie (centrum voor gehandicaptenbeleid in de provincie Noord-Brabant);
- Het ontwerp van drempels moet conform publicatie 110 van het C.R.O.W. “Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV 1996)” zijn. Naast publicatie 110 wordt verwezen naar publicatie 172 van het C.R.O.W. “Richtlijn verkeersdrempels”. De hoogte van de toe te passen drempel zal tijdens de ontwerpfase nader worden aangegeven;
- De aansluiting van fietspaden op de rijbaan, waar toegestaan, moet vlak zijn.

2.3 Ontwerp

De randvoorwaarden met betrekking tot het ontwerp wegen en verkeer worden in onderstaande paragrafen toegelicht.

2.3.1 Wegen bibeko

Voor de randvoorwaarden met betrekking tot wegen binnen de bebouwde kom, in het kader van Duurzaam Veilig, wordt verwezen naar bijlage 2 van dit rapport.

2.3.2 Wegen bubeko

Voor de randvoorwaarden met betrekking tot wegen buiten de bebouwde kom, in het kader van Duurzaam Veilig, wordt verwezen naar bijlage 3 van dit rapport.

2.3.3 Eisen openbare wegennet voor brandweer-gebruik

- Minimaal vereiste doorgangshoogte: 4,2 meter;
- Minimale buitenbochtstraal: 10 meter;
- Maximale binnenbochtstraal is gelijk aan de buitenbochtstraal, verminderd met 4,5 meter;
- Minimaal beschikbare profielbreedte op rechte trajecten: 3,5 meter (excl. parkeren);
- Minimale profiel-breedte binnen een verblijfsgebied: 5 meter;
- Minimale profielbreedte één-richtingswegen binnen verblijfsgebied 4,5 meter;
- Minimale profielbreedte doodlopende weg (langer dan 40 meter): 5 meter;
- Het wegdek moet minimaal geschikt zijn voor voertuigen met een asbelasting van 11,5 ton;

2.3.4 Eisen voor (verkeersaders) voor brandweervoertuigen

- Verkeersaders moeten een onbelemmerde doorgang bieden voor brandweervoertuigen;
- Geaccepteerde elementen op verkeersaders (vastgestelde brandweerroutes):
 - Eenmalige constructie over de volledige wegbreedte bij de ingang van het verblijfsgebied;
 - Markeringen;
 - Kruispuntplateau's , hoogte helling max. 12 cm., lengte helling min. 4,5 m.;
 - Drempels, hoogte helling max. 12 cm., lengte helling min. 4,5 m.;
 - Busvriendelijke Plakdrempels en druppels;
 - Bij toepassing VRI's op verkeersaders en vastgestelde brandweerroutes moet gekozen worden voor een systeem dat beïnvloedbaar is door de brandweer;

- Bij tweerichtingenverkeer bedraagt de profielbreedte minimaal 8 meter (ononderbroken);
- Bij éénrichtingsverkeer bedraagt de profielbreedte ten minste 5,5 meter (inclusief uitwijkstrook).

2.3.5 Parkeervoorzieningen

De eisen met betrekking tot het parkeren worden in onderstaande paragraaf toegelicht. In tabel 2.3 zijn de afmetingen weergegeven.

Tabel 2.3 Afmetingen parkeervoorzieningen

Type parkeervoorziening	Lengte (excl. opsluiting)	Breedte (excl. opsluiting)
Langs parkeren	6,00 m ¹	1,80 m ¹
Haaks parkeren	5,50 m ¹ (bij rijbaan-breedte van 6 m1.)	2,50 m ¹ (2,80 m ¹ indien een obstakel aanwezig is aan de zijkant, bijv. een haag)

- Langsparkeren langs groenstroken vermijden in verband met het uitstappen van passagiers of bestuurders;
- Bij haaks parkeren geen stootbanden toepassen in verband met machinaal vegen (zie hoofdstuk 9, paragraaf 3). Het toepassen van haaks parkeren tegen gevels moet worden vermeden;
- Het toepassen van stootbanden is echter vereist wanneer haaks parkeren tegen gevels de enige mogelijkheid is.

2.3.5.1 Parkeernormen

- Voor de volledige eisen met betrekking tot het parkeren wordt verwezen naar het Parkeerbeleidsplan Oss [25 september 2005] en de notitie 'Parkeren voor woonwijken' [27 mei 2006].
- Onderstaande normen gelden voor alle herstructurerings- en nieuwbouwprojecten in het plangebied.

Tabel 2.4 Parkeernormen binnen het centrum en de schil van de kern Oss

Functie	Parkeernorm		Eenheid
	Centrum*	Schil**	
Woning duur	1,5	1,6	Per woning
Woning midden	1,3	1,5	Per woning
Woning goedkoop	1,2	1,3	Per woning

*, ** Zie voor definiëring centrum en schil tekening A uit bijlage 9

Tabel 2.5 Parkeernormen woningen buiten het centrum van de kern Oss:

Parkeernorm	Buiten centrum***	Eenheid
Functie		
Duurdere woningen (vrijstaand, 2-onder-1-kap, bungalow)	2,0 pp	
Goedkopere woningen (rijtjes, appartement > 60 m ²)	1,8 pp	
Appartement < 60 m ²	1,3 pp	
Zorgwoning geschikt voor zelfstandig wonen	1,3 pp	
Zorgwoning geschikt voor beschermd wonen en verzorgd wonen	0,6 pp	

*** Zie voor definiëring centrum, tekening A in bijlage 9

Parkeernormen overige gebouwen

De parkeermarges bij andere functies dan wonen variëren vaak sterk. Voor veel functies is het aantal parkeerplaatsen dat benodigd geacht wordt, moeilijk exact vast te stellen. De werkelijke behoefte is sterk afhankelijk van de exacte invulling van de functie en de locatie. Per aanvraag zal dan ook beoordeeld moeten worden hoeveel parkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. Wel zal het minimum dat in de parkeerkencijfers van het CROW bij een functie genoemd wordt, minimaal gerealiseerd moeten worden. In bijlage 9 van dit document zijn de parkeercijfers uit de publicatie van het CROW weergegeven.

2.3.6 Overige voorzieningen

- Voorzieningen voor invaliden: zie bijlage 7. Het ontwerp moet worden voorgelegd aan gehandicapten-organisaties (centrum voor gehandicaptenbeleid in de provincie Noord-Brabant).

2.4 Uitvoering

De randvoorwaarden met betrekking tot de uitvoering wegen en verkeer worden in onderstaande paragrafen toegelicht.

2.4.1 Verhardingen

- Bij het aanbrengen van asfaltverhardingen langslagen zoveel mogelijk vermijden;
- Daar waar langslagen noodzakelijk zijn i.v.m. de beperkte breedte van de afwerkmachines, langslagen warm in warm met meerdere afwerkmachines over de gehele wegbreedte aanbrengen. In verband met de verscherpte eisen ten aanzien van de beschikbare vrije ruimte bij werk in uitvoering zal veelal een volledige afsluiting noodzakelijk zijn, zodat deze uitvoeringswijze eenvoudig is te realiseren;

- Indien langlassen niet warm in warm kunnen worden aangebracht, moeten de langlassen tenminste buiten de rijsporen worden aangebracht;
- Een hoofdrijbaan uitgevoerd in gebakken steen of betonstraatstenen moet worden uitgevoerd in keperverband;
- Aansluitingen (bijv. bij in- en uitritten of parkeervoorzieningen) niet voorzien van haakse hoeken, in verband met veegwerkzaamheden (zie hoofdstuk 9, paragraaf 3).

2.4.2 Materialen

- Alle toe te passen materialen moeten voldoen aan de kwaliteitseisen zoals deze bekend zijn bij de SBK (Stichting Bouwkwiteit). Dit betekent dat alle toe te passen materialen moeten zijn voorzien van een KOMO-keur;
- Gladde materialen mogen vanwege de veiligheid niet worden toegepast;
- Kleurstelling van de materialen ten behoeve van elementenverhardingen is vrij. I.v.m. besmetting en vervuiling bij voorkeur geen lichte materialen toepassen;
- De volgende materialen dienen te worden gebruikt als voegvulling bij bestratingsmaterialen:
 - Betonstraatstenen: invegen met straatzand en veegsplit;
 - Gebakken stenen: invegen met 50% brekerzand en 50% veegsplit;
 - Natuurstenen: invegen met 50% straatzand en 50% veegsplit;
- Alle te plaatsen betonbanden en goten bij stroomwegen en ontsluitingswegen buiten en binnen de bebouwde kom, moeten gesteld worden in betonspecie B25. Indien er áchter de kantopsluiting groenvoorzieningen gerealiseerd worden, moet de band voorzien worden van een steunrug van beton;
- Overtollig materiaal dient verwijderd te worden in verband met het plaatsen van bebording en het planten van groenmateriaal;
- Het is vereist gebruik te maken van standaard hulpstukken in tegels en opsluit- c.q. trottoirbanden, met uitzondering van sparingtegels;
- Voor overige randvoorwaarden wordt verwezen naar bijlage 2 t/m 4.

3 Standaard constructies

3.1 Toepassen fundering

Voor het opstellen van dit hoofdstuk is als randvoorwaarde gehanteerd dat alle asfaltverhardingsconstructies worden uitgevoerd met een fundering. Voor elementenverhardingen worden alleen funderingen toegepast als een constructie zonder fundering onvoldoende draagkracht heeft (een uitzondering zijn infiltratieverhardingen).

3.1.1 Toepassen secundaire materialen

Bij het ontwerpen van de verhardingsconstructies is gestreefd naar het optimaliseren van de mogelijkheden voor het toepassen van secundaire materialen. Vrijkomende materialen moeten zo hoogwaardig mogelijk kunnen worden hergebruikt. Concreet betekent dit het volgende:

- Vrijkomend asfalt, mits niet vervuild met teer, moet hergebruikt worden in nieuw asfalt;
- Met teer verontreinigd asfalt (PAK's) moet worden afgevoerd naar een erkende verwerkingsinstallatie.

Verwacht kan worden dat juist op de lagere orde wegen buiten de bebouwde kom teerhoudend materiaal vrijkomt.

3.1.2 Beperking constructieverschillen

Om de constructieverschillen te beperken zijn de benodigde dikten van een aantal constructies 10 mm verhoogd. Dit leidt tot een aanzienlijke beperking van het aantal voorkomende combinaties van materiaalsoort en laagdikte, wat zowel in de voorbereiding als tijdens de uitvoering voordelen biedt.

Om het aantal gebruikte (funderings-) materialen te beperken, is gekozen voor het uitsluitend opnemen van constructies met menggranulaat en hydraulisch menggranulaat. Deze keuze sluit aan bij de huidige marktsituatie voor secundaire grondstoffen.

3.1.3 Deklaagtype

Voor alle asfaltverhardingen wordt een deklaag van dichtasfaltbeton of steenmestiekasfalt voorgeschreven, ook voor fietspaden en plattelandswegen. Niet alleen zijn de totale kosten (aanleg en onderhoud) van een constructie met een deklaag lager dan van een constructie met een oppervlakbehandeling, maar bovenal is

het aantal malen dat onderhoud noodzakelijk is kleiner en het comfort voor de gebruiker veel groter.

Voor wegen binnen de bebouwde kom is de gewenste geluidsreductie maatgevend voor de uiteindelijke deklaagkeuze.

3.2 Algemeen

Voor het selecteren van de juiste standaardconstructie uit dit handboek dienen de volgende gegevens ter beschikking te zijn:

- Situatie;
- Ondergrond;
- Verkeersbelasting.

3.2.1 Situatie

Om de omstandigheden voor de te adviseren constructie te bepalen, kan gebruik worden gemaakt van situatietekeningen met schaal 1:1000 van de toekomstige situatie met dwarsprofielen. Daarnaast moet altijd de situatie ter plaatse worden beoordeeld om bijzondere omstandigheden (zoals bijv. de aanwezigheid van een betoncentrale) te herkennen en zo te achterhalen of er daardoor rekening gehouden dient te worden met bijvoorbeeld extra zwaar verkeer etc.

3.2.2 Ondergrond (draagkracht)

Een belangrijke parameter voor de bepaling van de juiste verhardingsconstructie is de draagkracht van de ondergrond. Van de ondergrond kan de draagkracht worden bepaald uit (in het verleden uitgevoerde) sonderingen of deflectiemetingen.

Indien geen draagkracht van de ondergrond bekend is, kan deze op basis van de grondsoort worden ingeschat. Binnen de gemeente Oss bestaat de ondergrond uit zand of klei. In dit handboek zijn dan ook uitsluitend constructies voor deze ondergronden opgenomen.

3.2.3 Verkeersbelasting

De verkeersbelasting kan worden ingeschat op basis van de wegtype-indeling zoals die binnen de gemeente Oss wordt gehanteerd. Hierbij worden drie wegtypen onderscheiden:

- Stroomweg;
- Gebiedsontsluitingsweg;
- Erftoegangsweg.

Stroomwegen komen in de gemeente Oss alleen buiten de bebouwde kom voor en zijn in principe in beheer bij het Rijk of de Provincie. In dit handboek blijven de stroomwegen daarom verder buiten beschouwing.

Met behulp van tabel 3.1 kan het wegtype van de betreffende weg worden bepaald. De nummering van de wegtypen komt overeen met de wegtype-indeling volgens de wegbeheersystematiek van CROW (publicatie 147).

Tabel 3.1 *Wegtype-indeling*

Ligging	Hoofdcategorie	Sub categorie	Mvt/etm	% VV	Vau/etm/ri	Weg type
Binnen bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg	A	> 10.000	10%	> 500	2
		B	5.000 – 15.000	5%	125 – 375	3
		C	3.000 – 10.000	2%	30 – 100	4
	Erftoegangsweg	-	< 4.000	2%	< 40	5
Buiten bebouwde kom	Gebiedsontsluitingsweg	I	> 20.000	5%	> 500	2
		II	5.000 – 20.000	5%	125 – 500	3
	Erftoegangsweg	I	< 6.000	2%	< 60	4
		II	< 6.000	2%	< 60	5
n.v.t.	Fietspad	-	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	7

Indien nauwkeuriger gegevens over de verkeersbelasting bekend zijn, kan hiervan gebruik gemaakt worden om de verkeersbelasting nader te berekenen. Hiervoor zijn ten minste nodig:

- Aantal vrachtauto's en/of autobussen per etmaal per richting;
- Zwaarte vrachtverkeer, bij voorkeur uitgedrukt in een gemiddelde vrachtwagenschadefactor en gebaseerd op aslastmetingen.

Met name voor wegen in industriegebieden en wegen met busverkeer is een nadere bepaling van de verkeersbelasting gewenst. Het in de tabel 3.1 gevonden wegtype kan op basis van bekende gegevens over verkeersintensiteit en percentage vrachtverkeer worden aangepast. Deze aanpassing dient altijd beperkt te blijven tot een verschuiving naar het naastgelegen zwaardere of lichtere wegtype, anders is sprake van een ongewenste combinatie van verkeersbelasting en wegtype.

3.2.4 Keuze standaardconstructie

Op basis van het in tabel 3.1 bepaalde wegtype kan in bijlage 4 de juiste constructie worden gevonden. In deze bijlage zijn voor ieder wegtype twee constructies gegeven, waarbij gekozen kan worden tussen een deklaag van steenmastiekasfalt of

dichtasfaltbeton en een fundering van hydraulisch menggranulaat of menggranulaat. In plaats van hydraulisch menggranulaat kan ook betongranulaat worden toegepast.

Daarnaast zijn in bijlage 4 per wegtype en per ondergrond (zand of klei) constructies gegeven voor zowel betonstraatstenen als gebakken klinkers.

3.3 Verkeersklasse asfaltmengsels

Voor de asfaltmengsels volstaat in het algemeen verkeersklasse 2, met uitzondering van de constructies voor wegtype 2. Voor wegtype 2 moet verkeersklasse 3 voorgeschreven worden. Van deze keuze kan worden afgeweken bij bijzondere verkeersbelastingen. Bij een busroute over een wegtype 3, kan in plaats van verkeersklasse 2 bijvoorbeeld beter voor verkeersklasse 3 gekozen worden. Hetzelfde geldt voor opstelstroken voor verkeerslichten. Voor dergelijke stroken kan gebruik gemaakt worden van mengsels van een hogere verkeersklasse.

Aangezien asfaltmengsels die geschikt zijn voor hogere verkeersklassen meer scheurvormingsgevoelig en meer rafelingsgevoelig zijn, is toepassing alleen zinvol als de mindere spoorvormingsgevoeligheid vereist is. In geval van zwaar belaste opstelstroken, bijvoorbeeld op of nabij industrieterreinen of in busroutes, kan een combinatiedeklaag (zeer open asfaltbeton gevuld met kunststofcementslurry) worden toegepast. Deze laag kan in kleur worden aangepast aan het aansluitende asfalt.

3.4 Verhardingen op kunstwerken

Op betonnen kunstwerken is uit overwegingen van draagkracht een asfaltverharding niet noodzakelijk, maar wordt deze gebruikt om het kunstwerk te beschermen, eventuele oneffenheden op te heffen en om een visuele voortzetting van de aansluitende wegen te bewerkstelligen.

Het toepassen van asfalt op beton betekent dat een spoorvormingsgevoelige constructie moet worden vermeden. In principe kan worden volstaan met het toepassen van hydrofobeermiddel ten behoeve van de bescherming van het beton tegen water en dooizout en een enkele laag steenmastiekasfalt. In onderstaande tabel zijn de minimale en maximale laagdikte van de verschillende soorten steenmastiekasfalt aangegeven en de wegtypes waarvoor ze worden toegepast.

Tabel 3.2 **Asfaltconstructies op betonnen kunstwerken**

Wegtype	Materiaal	Minimum [mm]	Gewenst [mm]	Maximum [mm]
2	SMA 0/11 type 2	25	35	50
3	SMA 0/8 type 2	20	25	30
4,5	SMA 0/6	15	20	25

3.5 Rotondes

Voor de verharding van rotondes hoeft de totale constructiedikte niet te worden gewijzigd. Wel dient gebruik gemaakt te worden van zogenaamde stabiele asfaltmengsels (SMA, combinatie-deklaag bijv. Stabuflex[®], OAB 0/22 en STAB).

Tabel 3.3 **Rotondes**

Wegtype	2	3	4	5
Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SMA 0/6			20	20
OAB 0/22			60	60
Combinatiedeklaag	55	55		
STAB 0/16	40			
STAB 0/22	60	80		
Hydr.	300	300	250	250
Menggranulaat				
Zand voor zandbed	545	565	670	670

3.6 Rode fietsstroken

In het algemeen is het gewenst fietsstroken op rijbanen in een rode kleur uit te voeren. Hiervoor staan de volgende methoden ter beschikking:

- Asfalt met rode steen, blanke bitumen en rode kleurstof;
- Asfalt met rode steen, normale bitumen en (extra) rode kleurstof;
- Rode emulsieasfaltbeton (slem);
- Oppervlakbehandeling met rode steenslag.

Uit oogpunt van duurzaamheid en comfort verdient rood asfalt de voorkeur. Een asfaltmengsel met normale bitumen en extra rode kleurstof geeft direct na aanleg een minder felle kleur dan een asfaltmengsel met blanke bitumen. De kleur blijft echter gedurende de gehele levensduur behouden, terwijl het mengsel met blanke bitumen gedurende de levensduur zijn kleur verliest. Door de rode fietsstroken in één werkgang

(warm in warm) te draaien met het naastliggende (zwarte) asfalt wordt een optimale uitvoering van de langslas verkregen.

3.7 Geluidreducerend asfalt

Geadviseerd wordt alleen gebruik te maken van een stil wegdek als dit om geluidsredenen noodzakelijk is. Zoals gesteld in de Wet Geluidshinder mag bij wijziging van de wegconstructie namelijk geen verhoging van de geluidsbelasting optreden. Dat houdt in dat een stil wegdek later niet zonder meer kan worden vervangen door een minder stil wegdek.

De meest in aanmerking komende deklaag is in dit geval een fijne open asfaltbeton. Deze wegdekken zijn niet beschreven in de Standaard RAW-bepalingen en worden veelal geleverd onder een merk- of productnaam van een aannemer. In dat geval moet een prestatie-eis in het bestek ten aanzien van de minimale geluidsreductie worden opgenomen.

De levensduur van de zeer stille wegdekken is nog niet bekend, maar bedraagt ongeveer 8 jaar. Een deklaag van steenmastiekasfalt heeft een levensduur van 15 tot 20 jaar. Overigens zijn de zeer stille wegdekken door hun open structuur niet geschikt voor toepassing op rotondes of op kruisingen.

In tabel 3.4 zijn de eigenschappen van de verschillende deklaagtypen vermeld.

Tabel 3.4 *Geluidsreductie en levensduur deklagen*

Deklaagtype	Geluidreductie lichte motorvoertuigen bij 50 km/u	Geluidreductie zware motorvoertuigen bij 50 km/u	Levensduur [jaar]
DAB	0,0	0,0	12-15
Tweelaags ZOAB	-3,7	-4,6	8-10
SMA 0/6	-1,1	-0,8	15-20
ZOAB 0/16	0,2	Buiten bereik	7-9
Dunne open deklaag (*)	-4,5	-2,0	7-9

(*) *indicatief*

Uit tabel 3.4 blijkt dat als zware motorvoertuigen maatgevend zijn, de toepassing van tweelaags zeer open asfaltbeton noodzakelijk kan zijn, maar voor lichte voertuigen volstaat een dunne open deklaag (ZSA, Microtop, Fluisterfalt etc.). Bij een dunne open deklaag zijn geen speciale afwateringsvoorzieningen nodig, zoals bij zeer open asfaltbeton en tweelaags zeer open asfaltbeton.

3.8 Afwijkende soort, afmeting of verband elementen

De in bijlage 4 opgenomen constructies voor elementen verhardingen zijn gebaseerd op betonstraatstenen met de afmetingen 210x105x80 mm, gestraat in keper- of elleboogverband en op gebakken klinkers keiformaat.

In vele gevallen zal, veelal om esthetische redenen, gekozen worden voor een ander soort of afmeting elementen of voor een ander verband. In onderstaande matrix is indicatief aangegeven wat de consequenties van de afwijkingen zijn.

Tabel 3.5 *Consequenties afwijkingen elementenverharding*

Weg- type	Kleiner formaat	Zwakker verband	Hol profiel (goot in het midden)	Tegels (rijbaan)
3	Niet toepassen	Niet toepassen	Niet toepassen	Niet toepassen
4	Geen wijziging	Niet toepassen	Niet toepassen	Dikte 80 mm
5	Geen wijziging	+ 200 mm menggranulaat	+ 200 mm menggranulaat	Dikte 60 mm

Het toepassen van een profiel met een goot in het midden van de rijbaan verdient hierbij speciale aandacht: De rijbaan ligt nl. in dat geval hol, waardoor er geen mogelijkheid is voor krachtoverdracht naar de kantopsluitingen. Een geringe mate van nazakken van de aangebrachte bestrating zal leiden tot een toename van de voegwijdte en daarmee tot een verslechtering van de krachtoverdracht tussen de elementen onderling. Om deze reden is voor dit profiel altijd een (lichte) fundering noodzakelijk.

3.9 Kantopsluitingen

Een elementenverharding ontleent zijn sterkte voor een groot deel aan de lastoverdracht van de voegen. Om een optimale lastoverdracht te verkrijgen, is het noodzakelijk dat de voegwijdte niet kan toenemen. Dit betekent dat een goede kantopsluiting is vereist. Onder een goede kantopsluiting wordt in dit verband verstaan een kantopsluiting met een voldoende gewicht en een voldoende stabiliteit.

In tabel 2.4 zijn de standaard toe te passen afmetingen van opsluit- en trottoirbanden weergegeven.

tabel 3.6 Standaard afmetingen opsluit- en trottoirbanden

Materiaal	Minimale afmeting
Rijbanen met verhoogde band	180/200 x 250 mm
Rijbanen met verlaagde band	150 x 250 mm
Parkeren verhoogde band	180/200 x 250 mm
Parkeren verlaagde band	150 x 250 mm
Fietspaden	120 x 250 mm, opsluitband
Voetpaden	80 x 200 mm, opsluitband
Inritten in trottoirs	100/200 x 650 x 500 mm
Inritten vrijliggend	150 x 250 mm
Boomwortelkransen	150 x 250 mm

De toe te passen band bij scheiding tussen fiets- en voetpaden kan de afmeting 30/80 x 200 mm bezitten.

Bochtbanden toepassen in plaats van hoekstukken, ook indien in bestaande situaties (bij uitbreidingen) eerder hoekstukken toegepast zijn.

3.10 Afwerking fundering en dikte straatlaag

Bij het aanbrengen van een gefundeerde elementenverharding dient het gewenste dwarsprofiel in de fundering te worden aangebracht, zodat de straatlaag in een gelijkmatige dikte kan worden aangebracht. Een ongelijkmatige dikte van de straatlaag zal onvermijdelijk leiden tot spoorvorming en oneffenheden.

De dikte van de straatlaag dient gekozen te worden tussen 30 en 50 mm, om enerzijds de stenen voldoende te laten zetten en anderzijds vervormingen te voorkomen.

In de tabellen in bijlage 4 is daarom een laagdikte van 40 mm opgenomen.

3.11 Trottoirs en inritten

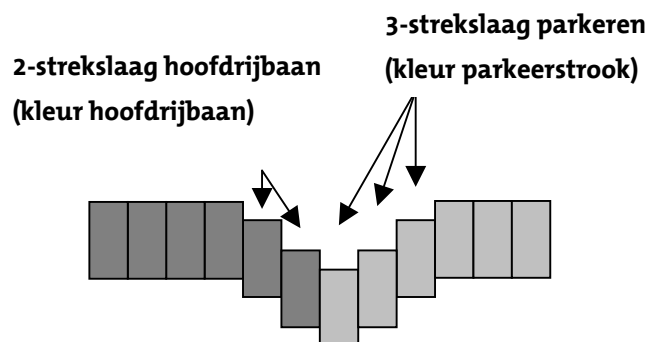
- Trottoirs en fietspaden van elementenverharding: betontegels 300 x 300 mm., trottoirs dik 45mm., fietspaden dik 60 mm.;
- Particuliere inritten t.p.v. trottoirs: betontegels 300 x 300 mm., dik 45 mm. ;
- Overige particulier in- en uitritten: betonstraatstenen keiformaat, dik 80 mm.
- Verkeerskundige inritten: betontegels 300 x 300 mm., dik 8 mm.;
- Inritconstructies in principe uitvoeren met inritblokken (65 cm 1 diep) zonder toepassing van verlaagde band;
- Inritten met zwaar of veel wringend verkeer funderen op 0,50 m1 zand voor zandbed. Geen menggranulaat toepassen als funderingsmateriaal bij inritten.

3.12 Parkeren

Parkeervakken uitvoeren in elementenverharding met een opbouw conform wegtype 5.

3.13 Afwatering verhardingen

- Hoofddrijbaan asfaltbetonverharding met verhoogde band: 2-strekken betonstraatsteen, keiformaat dik 80 mm;
- Hoofddrijbaan elementenverharding met verhoogde band: 2-strekken van hetzelfde materiaal als hoofddrijbaan, maar keiformaat dik 80 mm;
- Hoofddrijbaan asfaltbetonverharding met verlaagde band: 5-streks molgoot betonstraatstenen, keiformaat dik 80 mm;
- Hoofddrijbaan elementenverharding met verlaagde band: 5-streks molgoot met hetzelfde materiaal als de hoofddrijbaan maar met keiformaat dik 80 mm;
- **UITZONDERING:** hoofddrijbanen uitgevoerd in asfaltbetonverharding en aangelegd “op één oor” mogen aan de hoge zijde van de constructie niet worden voorzien van een streklaag. De opsluiting moet plaatsvinden met een trottoirband, waarbij tussen trottoirband en kant verharding geen streklaag wordt aangebracht. Het asfalt dient direct tegen de band gedraaid te worden;
- Parkeervoorzieningen: bij parkeervoorzieningen moet een 3-strekslaag betonstraatstenen als afwatering worden toegepast, zodanig dat er een 5-streks molgoot ontstaat in combinatie met afwateringsconstructie van de hoofddrijbaan (zie plaatje onder).



4 Riolering

In de onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden betreffende riolering nader toegelicht. Voor het ontwerp van een riolering dient de opdrachtgever zelf de ontwerpgegevens aan te leveren.

4.1 Algemeen

- Binnen de gemeente Oss zijn 2 typen stelsels vrijverval riool te onderscheiden: gemengd en gescheiden;
- De gemeente heeft de zorgplicht voor de inzameling van afvalwater. Tevens dient de emissie van vervuilende stoffen op het oppervlaktewater teruggedrongen te worden. In dit kader heeft de gemeente Oss de voorkeur voor alleen een DWA stelsel. Uitgangspunt hierbij is dat het afstromend regenwater wordt verwerkt ter plaatse van de verharding en de bebouwing;
- Het profiel van vrije ruimte bedraagt voor bebouwing, bomen en grote struiken 2,00 m¹. Deze vrije ruimte wordt gemeten vanaf zijkant riool tot aan het betreffende object;
- Voor overige eisen wordt verwezen naar het P-blad P25/putten en sleuven van de ARBO-dienst. Ingeval van technisch specifieke gevallen wordt verwezen naar de Arbeidsinspectie Regio Zuid, tel. 0475 – 35 66 66 of www.arbo.nl;
- Bronneringswater mag niet op de riolering worden geloosd.

4.1.1 Basisrioleringsplan:

Een basisrioleringsplan dient minimaal de onderstaande gegevens te bevatten:

- Invoer- en uitvoergegevens;
- Maximaal optredende waterstanden per put;
- Duur en hoogte van eventueel water op straat weergeven;
- Duidelijke overzichtstekening (schaal 1:500 of 1:1000) met corresponderende putnummering;
- Vermelding van buisdiameter, drempelpeil en drempellengte;
- Berging in het stelsel weergegeven;
- Vaststelling na instemming van afdeling BOR en in specifieke gevallen Waterschap;
- Regenbui L08 uit Leidraad Riolerings (module C2100);
- Waking HWA-stelsel minimaal 0,10 m; waking gemengd stelsel 0,30 m;
- Rioolgemaal: POC HWA-stelsel 0,2 mm/h;
- DWA afvoer bedrijventerrein: 0,5 l/s/ha betrokken op bruto oppervlak.

4.1.2 Materiaalkeuze

- De keuze voor materialen moet in het kader van duurzaam bouwen (dubo) bestaan uit niet uitlogende materialen;
- Riolering met een diameter t/m $\varnothing 315$ mm uitvoeren in PP (Polypropreen) of PE (polyetheen);
- Kleurstelling binnenzijde licht in verband met inspecties;
- In geval van kunststof buizen is het toepassen van kunststof (PE) putten vereist;
- Perceelsaansluiting op een PP of PE-buis door middel van een keilinlaat;
- Riolering met een diameter $> \varnothing 315$ mm uitvoeren in beton, PP of PE;
- Diameter minimaal $\varnothing 250$ mm. (voor IT-leiding 200 mm);
- Aansluitingen op het hoofdriool bij voorkeur op “klokstand 12 uur”; nooit in onderste helft van leiding;
- Huisaansluitingen bij betonnen buizen door middel van ingestorte mof van PP of PE.

4.1.3 Perceelsaansluitingen

- Perceelsaansluitingen hebben een minimale diameter van 125 mm.;
- Binnen 0,5 m vanaf de perceelsgrens (particulierterrein) dient een ontstoppingsstuk te worden geplaatst.;
- De perceelsaansluiting op de standleiding met behulp van een zettingsvrij stroom T-stuk. Per standleiding maximaal 2 perceelsaansluitingen koppelen;
- Aansluiten van percelen op een hoofdriool uitgevoerd in beton, moet gebeuren met behulp van ingestorte moffen;
- Aansluitingen van percelen met een diameter groter dan 160 mm mogen niet worden aangesloten op het hoofdriool. Deze aansluitingen moeten direct in een inspectieput worden aangesloten. Het direct aansluiten in de inspectieput met behulp van een ingestorte mof;
- Riolen op bedrijventerreinen voorzien van uitleggers om de 20 m¹ voor zowel het HWA-stelsel als het DWA-stelsel. Met een minimale diameter van 160 mm.;
- Perceelsaansluitingen moeten worden voorzien van een toegankelijke erfscheidingsput, gesitueerd op of nabij de erfgrans;
- Per aansluitleiding moet een inmeting plaatsvinden vanaf het ontstoppingsstuk t/m het aansluitpunt op het hoofdriool. Het geheel dient te worden vastgelegd op een (digitale) revisietekening. Alleen inspectievideo is niet voldoende;
- Binnen 5 meter vóór en na de inspectieput mogen geen inlaten worden toegepast.

4.1.4 Kolken

- De kolken mogen niet worden voorzien van een vergrendeling;
- De onderbak van de kolk dient zodanig geplaatst te worden dat de aansluiting richting achterkant of zijkant wijst;
- Toepassen van gietijzeren kolkkoppen klasse Y;
- Kolken uitvoeren in kunststof (PE of PP).

4.1.5 Inspectieputten

- Alle deksels dienen geschikt te zijn voor zwaar verkeer (klasse 60);
- Gietijzeren deksels voor inspectieputten uitvoeren met een mangat van tenminste $\varnothing 520$ mm.;
- Minimaal aantal putten per streng;
- Maximale strenglengte afhankelijk van diameter met een maximum van 100 m¹;
- Minimaal 800 x 800 mm of $\varnothing 800$ mm bij diepteligging $\leq 2,00$ m¹; minimaal 1000 x 1000 mm of $\varnothing 1000$ mm bij diepteligging $> 2,00$ m¹.

4.2 Gemengd stelsel

Bij een gemengd stelsel dient rekening te worden gehouden met onderstaande uitgangspunten:

- Zie 4.1.2. t/m 4.1.5;
- Het minimale bodemverhang bedraagt 1:800;
- Minimale dekking 1,20 m;
- Kleurstelling buitenzijde roodbruin.

4.3 DWA-stelsel

Bij een DWA stelsel dient rekening te worden gehouden met onderstaande uitgangspunten:

- Zie 4.1.2. t/m 4.1.5;
- Kleurstelling buitenzijde roodbruin;
- DWA-putten op bedrijventerreinen voorzien van uitleggers $\varnothing 200$ mm aan beide zijden;
- Minimale dekking 1,20 m (bij toepassing Smart Drain put 1,60 m);
- Bodemverhang 1:diameter met een minimum van 3‰ en een maximum van 4‰.

4.4 HWA-stelsel

Bij een HWA stelsel dient rekening te worden gehouden met onderstaande uitgangspunten:

- Zie 4.1.2. t/m 4.1.5;
- Kleurstelling buitenzijde zwart of grijs;
- HWA-putten op bedrijventerreinen voorzien van uitleggers $\varnothing 315$ mm naar beide zijden;
- Gietijzeren putafdekkingen voorzien van het opschrift "R", in het vaste deel van de putkop;
- Minimale dekking 1,00 m.

4.5 Hemelwater infiltratie

- Schoon regenwater in eerste instantie hergebruiken;
- Indien hergebruik van schoon regenwater onmogelijk of niet gewenst is, kiezen voor een infiltratiesysteem waarbij via oppervlakte infiltratie het regenwater naar het grondwater wordt getransporteerd. De infiltratievoorzieningen ten behoeve van particuliere verharde oppervlakken dienen op particulier terrein te worden geplaatst. Zijn voornoemde opties niet mogelijk, dan mag worden gekozen voor ondergrondse infiltratie. Eventueel mag het regenwater worden afgevoerd naar het oppervlaktewater;
- Uit beheer oogpunt gaat de voorkeur uit naar leidingen boven kratten;
- Dekfels van kolken voorzien van een gietijzeren kop klasse Y, met het opschrift "infiltratie" of toepassing van het waaiermotief. Daarnaast de kolken voorzien van kolkfilters;
- Putdeksels voorzien van het opschrift "R" in het vaste deel van de putkop;
- Minimale diameter voor infiltratieleiding $\varnothing 200$ mm. Daarbij standaard putten toepassen;
- De infiltratievoorziening moet een inhoud bevatten van minimaal 10 mm water over een aaneengesloten verhard oppervlak;
- De dakafvoer voorzien van een bladscheider in de afvoer direct boven het maaiveld, deze afscheider moet tevens dienst kunnen doen als nooduitlaat;
- Vóór de infiltratievoorziening een zandvang plaatsen;
- De infiltratievoorziening omhullen met een non-woven geotextiel welke grond dicht is doch waterdoorlatend en tevens bestand is tegen wortelingroei;
- Een infiltratiekrat of -leiding moet horizontaal worden gelegd. De infiltratievoorziening situeren boven de gemiddelde grondwaterstand;

- Van de opdrachtnemer wordt een detailtekening verlangd van de infiltratievoorziening met een schaal van 1:50 of gedetailleerder. Ten behoeve van de overdracht wordt een revisietekening verlangd. Een digitale tekening dient in dgn-formaat te worden aangeleverd. Na oplevering moet een rioolvideoinspectie aan de gemeente Oss worden aangeleverd;
- Wadi/Infiltratievoorziening: Bij een wadi is sprake van een percolatiekoffer onder de greppel. In verband met machinaal maaien dient de helling van de greppel 1:3 of flauwer te zijn. De top laag is ca. 0,30 m dik en bestaat uit een mengsel van 3 delen ruw zand en 1 deel teelaarde. De k-waarde dient 0,5-1,5 m/dag te zijn. De maximale waterstand in een greppel is 0,20 m.

4.6 Rioolgemalen

- Situering rioolgemaal niet in rijbaan;
- Putten moeten bereikbaar zijn voor groot materieel;
- Er mag geen koppeling zijn tussen DWA en HWA gemalen;
- De buffering in de rioolput moet voldoende zijn, er mag geen buffering plaatsvinden in het stelsel. I.v.m. de start/stops dient een en ander in overleg met de pompleverancier plaats te vinden;
- Toe te passen pompen en besturingssysteem bij voorkeur levering door de firma Flygt;
- Kleur van schakelkast moet zijn: RAL 6005;
- In schakelkast aanbrengen: WCD 220 V, verlichting en analoge ampèremeters van groot formaat;
- Putafdekking uitvoeren als opbouwluiken in aluminium met veiligheidsroosters en anti-diefstalbouten;
- Pompput en schakelkast moeten afsluitbaar zijn;
- Toevoerleiding moet door middel van spindelschuif afsluitbaar zijn;
- DWA-gemaal voorzien van minimaal twee pompen (elkaars reserve);
- HWA-gemaal voorzien van minimaal één pomp;
- Bussen voor hijsdavit in dek storten;
- Putten voorzien van stroomprofiel;
- DWA-gemalen voorzien van spoelkleppen;
- Vermogen pompen minimaal 2 kW;
- Bij telemetrie: thermische reset mogelijk maken via de hoofdpot, volledig geïnstalleerd op de hoofdpot (systeem Aquaview van firma Flygt);
- Gemaal voorzien van telefoonaansluiting;
- Ontwerp ter goedkeuring aanbieden aan afdeling BOR.

4.7 Overdracht

In het kader van de overdracht van de riolering is het volgende van toepassing:

- Een digitale revisietekening dient in dgn-formaat te worden aangeleverd;
- Beoordeling van opleverings video-inspectie. De video-inspectie moet uitgevoerd worden conform NEN-EN 13508-2, NEN 3399:2004 nl en NEN 3398:2004 nl;
- Een rapport waarin tenminste is opgenomen: controle verdichting in rioolsleuf; controle afpersing riolering;
- Eisen omtrent uitvoering en rapportage moeten in het bestek worden vermeld;
- De gegevens digitaal aanleveren;
- De opdrachtnemer maakt een digitale revisietekening van de door hem aangelegde c.q. aangepaste voorziening. Verwezen wordt naar NPR 3218 met de volgende drie aandachtspunten:
 1. De maten, die moeten leiden tot de exacte plaatsbepaling van het in te meten object, moeten zijn gegeven (ingemeten) t.o.v. vaste punten (bijv. gebouwen, perceelsgrenzen, landmeetpunten e.d.);
 2. De maten moeten duidelijk, verwerkbaar, leesbaar en overzichtelijk op een daartoe bestemde en door de opdrachtgever ter beschikking te stellen digitale tekening worden aangebracht;
 3. Er moet duidelijk onderscheid zijn tussen HWA/DWA/Infiltratieleidingen;
- Zie de bijlage voor de maatstaven betreffende de opleveringseisen.

5 Openbaar groen

In de onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden betreffende openbaar groen nader toegelicht

5.1 Ontwerp

Openbaar groen binnen de gemeente Oss wordt verdeeld in 5 categorieën te weten:

- Bomen;
- Bosplantsoen en struwelen;
- Heesters;
- Bodembedekkers;
- Hagen.

De randvoorwaarden met betrekking tot bomen zijn in paragraaf 5.1.2 nader uitgewerkt. Voor de overige beplanting in de openbare ruimte wordt verwezen naar paragraaf 5.1.3.

5.1.1 Algemeen

- De keuze voor beplanting is afhankelijk van de bestaande beplanting in de buurt van nieuwe beplantingsplannen;
- Een beplantingsplan moet zodanig zijn opgesteld dat er geen monocultuur ontstaat in de gemeente Oss. Om variatie in boomsoorten, kwaliteit en duurzaamheid van het stedelijk groen te waarborgen, is een inventarisatie van bestaande beplanting wenselijk. Door deze inventarisatie kan er bij beplantingsplannen voor gezorgd worden dat er voldoende variatie in de gemeente ontstaat;
- Alle toe te passen beplantingsmaterialen moeten bestendig zijn tegen stressfactoren zoals ziekte, vervuiling, droogte etc.

Tabel 5.1 Plantafstanden

Boomgrootte	Klasse indeling	Minimale plantafstand	Minimale afstand tot gebouwen en muren *
< 6,00 m ¹	3 ^e grootte	8,00 m ¹	5,00 m ¹
6,00 – 12,00 m ¹	2 ^e grootte	8,00 – 10,00 m ¹	6,00 m ¹
> 12,00 m ¹	1 ^e grootte	> 12,00 m ¹	7,00 m ¹

* Indien bomen langs gevels van gebouwen worden gesitueerd, dan geldt dat de halve boomafstand kan worden vermeerderd met 1 meter.

Naast bovengenoemd profiel van vrije ruimte en plantafstand, zijn in tabel 5.2 aanvullende randvoorwaarden toegelicht. Het betreft hier o.a. veiligheid, lichtreflectie, zichtafstanden etc.

Tabel 5.2 Aanvullende randvoorwaarden ontwerp

Parameter	waarde	Eis/ Wens
Minimale afstand bomen t.o.v. spoorbaan	8,00 m ¹	E
Minimale afstand tot kabels, leidingen, afsluiters e.d.	2,00 m ¹	E
Tracé ten behoeve van infrastructuur in combinatie met bomen	Gescheiden	W
Toepassen van bomen binnen gevarenzone hoogspanning	Niet toegestaan	E
Straatverlichting	Niet beperken	E
Beschaduwing van aanliggende particuliere tuinen	Minimaliseren	W
Zichtrelatie vanuit bestaande woningen	Minimaliseren	W

Ten aanzien van de boomstructuur zal er afhankelijk van het straattype-karakter een wenselijke boombeplanting van toepassing zijn. Een en ander is afhankelijk van het straatprofiel, zie tabel 5.3.

Tabel 5.3 Boomstructuur per straattype

Straattypekarakter	Wenselijke boombeplanting
Woonstraat met aansluitende particuliere tuinen	Geen bomen
Woonstraat zonder aansluitende particuliere tuinen	Eén zijde bomen
Buurtstraat	Eén zijde bomen
Wijkstraat	Twee zijden bomen
Stedelijke ontsluitingen	Twee zijden bomen met één of meer rijen

5.1.2 Bomen

- Indien bomen nabij kabelstroken zijn gesitueerd, moeten de plantgaten worden voorzien van een anti-worteldoek;
- Indien een boom geplant wordt op een afstand van minder/gelijk aan 3,00 m¹ vanaf particulier groen (geen weilanden) hiervoor een wortelscherm (tot 0,5 m - maaiveld) aanbrengen tussen de boom en het particulier eigendom;
- In verband met gronduitwisseling, bij voorkeur de volgende boomsoorten niet toepassen: Salix, Robinia, Betula en Populus;
- Voor restricties met betrekking tot toe te passen plantmateriaal, zie paragraaf 5.5.

De plantafstanden voor bomen zijn afhankelijk van de grootte van de boom en zijn in tabel 5.1 weergegeven.

5.1.3 Bosplantsoen en struwelen, heesters, hagen en bodembedekkers

In de onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op de randvoorwaarden met betrekking tot bosplantsoen en struwelen, heesters en bodembedekkers. Voor restricties met betrekking tot de toepassing van bovenstaande beplanting, zie ook paragraaf 5.5 van dit hoofdstuk.

5.1.3.1 Bosplantsoen en struwelen

Voor bosplantsoen en struwelen geldt dat, indien deze worden gesitueerd in een afplantrij, er gekozen moet worden voor een trage groeier.

Daarnaast is voor de breedte van de plantvakken voor bosplantsoen en struwelen tabel 5.4 van toepassing.

Tabel 5.4 Minimale vakbreedte bosplantsoen en struwelen

Plantvak	Breedte
Struweel	5,00 m ¹
Bosplantsoen	10,00 m ¹
Bomensingel	In overleg met BOR
Bos	In overleg met BOR

5.1.3.2 Heesters

Voor plantvakken met heesters moet een bodemverbetering worden toegepast met een diepte van ten minste 0,50 m¹.

De bodemverbetering bestaat uit het aanbrengen van teelaarde waarvan de onderste 25 cm. wordt vermengd met de bestaande ondergrond tot een diepte van 65 cm. minus maaiveld.

5.1.3.3 Hagen

Er zijn algemene uitgangspunten vastgesteld voor de beheerhoogtes van hagen:

Type haag	Beheerhoogte
Standaard beheerhoogtes	20-40-60-80-100-125-150-175 enz.
In parken en plantsoentjes	Basis hoogte 80 cm. / basis breedte 40 cm.
Rond parkeerplaatsen langs wegen	Basis hoogte 80 cm.
Rond speelvoorzieningen en scholen	Basis hoogte 60 cm.
Bij bomenspiegels in verharding	Basis hoogte 60 cm.
Brede blokhagen langs wegen	Basis hoogte 60 cm.

5.1.3.4 Bodembedekkers

Wanneer *Hedera helix* wordt toegepast als bodembedekker, moet gelet worden op de schimmelbestendigheid van de plant. Toepassing van *Hedera helix* daarom beperken vanwege deze schimmelgevoeligheid alsmede beperken van vaste planten als bodembedekker vanwege hoge beheerkosten en moeilijk sluiten van deze beplanting. Zie ook paragraaf 5.5, Restricties.

5.2 Uitvoering

- Alle te leveren bomen moeten voldoen aan de “Kwaliteitsrichtlijnen Laanbomen” die zijn opgesteld door de “Nederlandse Bond van Boomkwekerijen”;
- Bomen zoveel mogelijk situeren in gras- en beplantingsstroken (W);

- Bij beplanting in of nabij bestrating, bomen zonder oppervlakkige beworteling toepassen;
- In of nabij bestrating plantplaatsen maken met een grootte van 3,0 x 3,0 x 1,0 m³ inhoud boven grondwaterniveau. Plantplaatsen vullen met ééntoppig bemest bomenzand, zodat hun natuurlijke habitus (natuurlijke groeivorm) daadwerkelijk wordt bereikt;
- Bomen die niet hoger worden dan 6,0 meter kunnen volstaan met een plantplaats van 2,0 x 2,0 x 1,0 m³ boven grondwaterniveau;
- Bomen gesitueerd in verharding aanbrengen met toepassing van stevige boomkransen, minimale afmeting boomkrans 150 x 250 mm.;
- Het toe te passen bomenzand 5 werkdagen voor levering ter goedkeuring aan de afdeling BOR aanbieden;
- Grond, die binnen het werk hergebruikt wordt, dient in verband met aanwezigheid van puin, gezeefd te worden d.m.v. een trommelzeef met maaswijdte 16 mm. of kleiner.

5.2.1 Behoud bestaande beplanting

In het kader van uitvoering van werken wordt in onderstaande paragraaf uiteengezet welke randvoorwaarden van toepassing zijn, indien zich op een bouwlocatie bomen bevinden.

- Binnen de kroonprojectie mogen geen ontgravingen plaatsvinden die dieper zijn dan 15 cm ten opzichte van het bestaand maaiveld. Ontgravingen die plaats vinden binnen de kroonprojectie dienen te allen tijde onder leiding van een deskundig boomverzorger plaats te vinden;
- Binnen de kroonprojectie mogen geen ophogingen plaats vinden hoger dan 10 cm ten opzichte van het bestaand maaiveld. Ophogingen die plaats vinden binnen de kroonprojectie dienen te allen tijde onder leiding van een deskundig boomverzorger plaats te vinden;
- Tijdens bouwwerkzaamheden is het niet toegestaan om bouwmaterialen en/of bouwstoffen binnen de kroonprojectie op te slaan. Ook het plaatsen van keten binnen de kroonprojectie is niet toegestaan;
- Tijdens bouwwerkzaamheden dient de stam en een zo groot mogelijk deel van de kroonprojectie te worden afgezet met een deugdelijk bouwhek;
- Bomen, die tijdens de uitvoering niet geheel kunnen worden omsloten door middel van een bouwhek, dienen beschermd te worden met een houten stambescherming (hoogte planken variërend van 160 cm tot 250 cm);

- Verdichting van de bodem, met behulp van verdichtingsmachines, binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Ook transport dat verdichting tot gevolg heeft binnen de kroonprojectie, is niet toegestaan;
- In de wortelzone is (machinaal) ontgraven niet toegestaan. Slechts bij uitzondering, indien dit in het bestek is omschreven, is ontgraving op handkracht toegestaan;
- Uitsluitend onder toezicht van een deskundige van de afdeling BOR is het toegestaan om wortels, tot een doorsnede van 5 cm, recht af te zagen;
- Een bouwput of -sleuf in de nabijheid van bomen mag niet langer open liggen dan drie weken. Blootliggende wortels dienen te allen tijde te worden beschermd tegen uitdroging. Tijdens de uitvoering dienen vrij- en blootliggende wortels zo snel mogelijk met grond te worden afgedekt. In periodes met vorst dienen open sleuven aan boomzijde direct te worden afgeschermd;
- Bronbemaling is, behoudens extra te nemen maatregelen, alleen toegestaan in de periode oktober tot en met april. Dit in verband met het “stil” liggen van de sapstromen. De extra te treffen maatregelen bij bronbemaling dienen in overleg met de afdeling BOR te worden bepaald;
- Het parkeren van vrachtauto's binnen de kroonprojectie is tijdens bouwwerkzaamheden verboden;
- Bij de uitvoering wordt verwezen naar de poster bodembescherming op bouwlocaties van de Vereniging Stadswerk Nederland. Deze poster is verkrijgbaar bij de balie BOR van de gemeente Oss.

Afwijkingen op bovenstaande randvoorwaarden zijn alleen mogelijk na overleg met de afdeling BOR en dienen voorafgaand aan de werkzaamheden te worden gevoerd.

In geval van schade dient dit direct gemeld te worden aan de afdeling BOR, telefoonnummer 0412 – 62 95 65. De waardevermindering ten gevolge van schade zal worden berekend aan de hand van de zogenaamde “Richtlijnen Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen”.

5.2.2 Technische randvoorwaarden standplaats bomen

De locatie van de te plaatsen bomen dienen te voldoen aan de onderstaande randvoorwaarden:

- Het bodemdiagram van de specifieke locatie dient bekend te zijn;
- Als er sprake is van een verdichte bodem ($> 1,5$ MPa), moet deze mechanisch worden losgebroken;

- Afhankelijk van het profiel van de bodem “voedingpijlers” aanbrengen, zodat de wortels contact kunnen maken met het grondwater. Het aanbrengen van “voedingpijlers” is van toepassing zodra de bodem een hangwaterprofiel bezit;
- Voor structuurbomen en beeldbepalende bomen die tot volwassen bomen moeten uitgroeien, moet als uitgangspositie voor de bewortelbare ruimte uitgegaan worden van een kroonprojectie van 0,75 m³/m² (in volwassen toestand). De bewortelbare ruimte voor volwassen bomen bedraagt dus 0,75 m³ per m² kroonprojectie.

5.3 Restricties

De in tabel 5.5 genoemde plantsoorten zijn niet verboden, maar moeten met enige terughoudendheid gebruikt worden.

Tabel 5.5 *Terughoudendheid toe te passen plantmateriaal*

Bomen	Heesters	Vaste planten
Vruchtdragende bomen (bessen, kersen, appels. Peren en zachte vruchten)	Vruchtdragende heesters	Bodembedekkende vaste planten
Sterk luisgevoelige bomen	Taxus baccata (i.v.m. monocultuur en taxuskever)	
Oppervlakkig wortelende bomen	Hedera helix (i.v.m. schimmelgevoeligheid)	

6 Openbare verlichting

In de onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden betreffende openbare verlichting nader toegelicht.

6.1 Ontwerp

Het doel van openbare verlichting is om de veiligheid in de openbare ruimte te vergroten. Dit betreft naast de vergroting van verkeersveiligheid ook vergroting van de sociale veiligheid. Door het plaatsen van de juiste verlichting kan het gevoel van onveiligheid worden teruggebracht of zelfs helemaal worden weggenomen.

Hieronder zijn de eisen voor openbare verlichting aangegeven:

- Het ontwerp van openbare verlichting moet voldoen aan de normen gesteld in de NPR 13201;
- De eisen die gesteld worden aan gelijkmatigheid en veiligheid in de NPR 13201 moeten in geval van inritten en beplanting te allen tijde worden gehaald;
- Deugdelijk verlichtingsplan in combinatie met beplanting opstellen. De plaatsing van lichtmasten afstemmen op aanwezige en/of te planten bomen in het kader van een beplantingsplan.;
- In en/of nabij de historische kern van Ravenstein en Megen openbare verlichting aansluiten op het historisch en monumentaal karakter. In deze kernen gietijzeren lichtmasten en wandarmaturen als uitgangspunt toepassen;
- In het centrum van Oss en op industrieterreinen stalen lichtmasten toepassen in verband met kans op vandalisme en aanrijgevoeligheid;
- Binnen de bebouwde kom bij voorkeur een paaltopmast met kegelarmatuur toepassen;
- Verlichtingsplannen moeten altijd getoetst worden door en/of namens de afdeling BOR;
- De lichtmasthoogte is afhankelijk van de functie en de breedte van de weg (voor de lichtmasthoogte wordt verder verwezen naar bijlage 2 en 3);
- Keuze van te plaatsen lichtmasten en armaturen dienen afgestemd te worden op al bestaande lichtmasten en armaturen in de directe omgeving;
- Indien keuze van lichtmasten en armaturen niet afhankelijk is van bestaande lichtmasten en armaturen, dient uitgegaan te worden van standaard configuratie.

In tabel 6.1 zijn, naast de bovenstaande randvoorwaarden, nog enkele randvoorwaarden opgenomen in het kader van o.a. de ligging en het materiaalgebruik.

Tabel 6.1 Randvoorwaarden ontwerp lichtmasten

Parameter	Waarde	Eis/Wens
Ligging	Paden en groenstroken niet voorzien van verlichting	W
	Plaatsen van lichtmasten in zig-zag opstelling	E
	Toepassen van kegelarmaturen op gevels niet toegestaan i.v.m. hinderlijke lichtinval	E
	Plaats van lichtmasten bij gebouwen zodanig ontwerpen dat door hoeken en uitbouw van gebouwen geen donkere hoeken ontstaan	E
	Indien bomen aanwezig dan dienen lichtmasten zoveel mogelijk midden tussen stammen te worden geplaatst met een minimum van 4,00 m ¹	E
	Plaatsen van een lichtmast in verhoogd trottoir minimaal 30 cm achter trottoirband	E
	Indien gevaar voor aanrijding aanwezig dan dienen lichtmasten hiertegen te worden beschermd	E
	In verblijfsgebieden toepassen van wit licht i.v.m. sociale veiligheid	E
Materiaal	Indien wit licht wordt toegepast dan PLL-lampen toepassen met hoogfrequent schakelapparaat	E
	Bij stroom- en ontsluitingswegen toepassen van hoge druk natrium lampen	E
	Aluminium lichtmasten toepassen	E
	In geval van vergrote kans op vandalisme en aanrijdingen toepassen van stalen lichtmasten	W
	Indien stalen lichtmasten worden toegepast dienen deze thermisch verzinkt te zijn en “gepoedercoat”	E

6.2 Uitvoering

In het kader van de uitvoering voor werken met openbare verlichting zijn de volgende randvoorwaarden van toepassing:

- De lichtmasten aansluiten op speciale ov-kabels of laagspanningskabels, voorzien van ov-adapters van het Essent-netwerk. Overleg met Essent vóór aanvang van de werkzaamheden is hierin een vereiste. Gekozen kan worden voor het aansluiten op een gemeentelijk OV-net, zowel bij nieuwbouw als (grote) renovatie;
- Te plaatsen lichtmasten mogen niet door middel van “Toonfrequent Ontvangers” worden aangesloten op laagspanningskabels, als die niet zijn voorzien van ov-adapters;
- De volgende leveranciers komen in aanmerking voor levering van lichtmasten:
 - Kaal mastenfabriek (staal);
 - Valmont (staal);
 - Alcoa (aluminium);
 - Nedal (aluminium);
- In navolging van de lichtmasten, zijn voor de armaturen de volgende leveranciers van toepassing:
 - Philips;
 - Industria;
 - Schreder;
 - Hellux;
 - Louis Poulsen (beperkt aantal typen);
 - Bega (beperkt tot centrumverlichting).
- Indien de keuze voor een bepaalde lichtmast en/of armatuur niet conform voornoemde leveranciers wordt aangeboden, moet in overleg met afdeling BOR worden onderbouwd waarom dit type kan worden toegepast;
- Gemeentelijke kabels dienen voorzien te zijn van reliëfdruk.
- **Belangrijk is dat zowel tijdens de ontwerpfase als tijdens de uitvoeringsfase een raakvlak dient te zijn met het openbaar groen!**

7 Speelvoorzieningen

7.1 Inleiding

Kinderen hebben behoefte aan een goede bespeelbaarheid van de woonomgeving. Die omgeving vormt voor kinderen een uitdaging, biedt veel mogelijkheden tot spel en verkenning en is eenvoudigweg leuk voor hen. Door in de woonomgeving rekening te houden met speelvoorzieningen wordt van volwassen bewoners en verkeersdeelnemers een voortdurende aandacht en tolerantie gevraagd. Aan de hand van onderstaande vijf basisvoorwaarden kan de kwaliteit van de speelruimte en dus de bespeelbaarheid worden bepaald.

5 Basisvoorwaarden voor kwaliteit en bespeelbaarheid:

- Betrokkenheid;
- Veiligheid;
- Bereikbaarheid;
- Herbergzaamheid;
- Samenhang

Met deze voorwaarden dient rekening te worden gehouden in de planning, het ontwerp, inrichting en beheer van de speelruimte.

Naast onderstaande randvoorwaarden zijn eveneens van toepassing:

- “Handboek veiligheid speelvoorzieningen, richtlijnen voor beheer”, VUGA 1997;
- Regeringsbesluit “Veiligheid van Attractie- en speeltoestellen”, maart 1997;
- Beleidsnota “Speelruimte & Speelvoorzieningen”, 1993
- Beleidsnota “Tob-JOP of Top-JOP?”, over Jongeren-Ontmoetings-Plekken, maart 2000

7.2 Ontwerp

In onderstaande paragraaf wordt nader ingegaan op de randvoorwaarden voor speelvoorzieningen.

7.2.1 Categorieën (formeel) speelplekken

Globaal worden drie leeftijdscategorieën onderscheiden:

- 0 – 6 jaar;
- 7 – 12 jaar;
- 13 – 18 jaar.

Voor de verschillende leeftijdscategorieën zijn de volgende activiteiten te onderscheiden:

0 – 6 jaar (actieradius circa 100 m¹)

- Klimmen;
- Klauteren;
- Glijden;
- Bouwen met zand en water;
- Verstoppertje spelen etc.

De actieradius van voornoemde leeftijdsgroep is vanaf de woning tot aan de eerstvolgende speelplek. Dit behoeft geen formele speelplek te zijn.

7 – 12 jaar (actieradius van circa 300 tot 400 m¹)

- Voetballen;
- Hutten bouwen;
- “Op avontuur”;
- Tikkertje;
- Fietscrossen etc.

12 – 18 jaar (actieradius van ca. 800 – 1000 m¹)

- Voetballen;
- Basketbal;
- Skaten;
- “Hangen” en ontmoeten.

Voor de eerste twee leeftijdscategorieën zijn in de volgende paragrafen de randvoorwaarden voor situering (7.2.2), ‘ontwerp en inrichting’ (7.2.3) en ‘constructie en materiaal’ (7.2.4) nader toegelicht.

7.2.2 Situering

- Naast de actieradius (afhankelijk van leeftijdscategorie) is het, ten behoeve van de situering, van belang de bereikbaarheid van de speelvoorziening te onderzoeken. In het kader van deze bereikbaarheid daarom rekening houden met de veiligheid van de route woning- speelvoorziening en vice versa;
- Speelvoorzieningen zo situeren dat de route naar de speelvoorziening niet wordt doorsneden door barrières als wegen etc. Indien dit het geval is, deugdelijke en veilige oversteekplaatsen creëren. In het kader van de veiligheid wordt daarom verwezen naar de ASVV 2004;
- “Bespeelbare” routes naar school, winkels of buurthuis zodanig situeren dat informeel toezicht van volwassenen mogelijk is. Afgelegen routes worden niet of nauwelijks gebruikt. Veilige, logische, herkenbare en bespeelbare routes tussen speelvoorzieningen garanderen een samenhang in een wijk of buurt;
- De speelplekken bij voorkeur op plaatsen situeren, waar duidelijke zichtrelatie met woningen aanwezig zijn (*zie hoofdstuk 5, Openbaar groen*). Door deze wijze van inpassing kan informeel toezicht door omwonenden worden bevorderd en kan vernieling, vervuiling en dominantie beperkt blijven.

7.2.3 Ontwerp en inrichting

De uitgangspunten voor het ontwerp en de inrichting van formele speelvoorzieningen worden bepaald door:

- De (stedenbouwkundige) ruimte die beschikbaar is;
- De betreffende doelgroep(en), waar de speelvoorziening voor bedoeld is.

Binnen dit kader, en inspeland op de wensen van bewoners en kinderen, kan de ontwerper een speelvoorzieningenplan uitwerken. De inrichting vereist evenwicht tussen variatie, overzichtelijkheid, uitdaging en veiligheid. Men dient de volgende punten mee te nemen in het ontwerp:

- Groenvoorziening;
- Toestellen;
- Ondergrond;
- Water (waterlopen en vijvers).

7.2.3.1 Groenvoorziening

Behalve een esthetische functie bezit het groen bij speelvoorzieningen ook een afscherpende functie:

- Afrastering (bv. om de speelplek te beschermen tegen het verkeer op de weg);
- Beschutting tegen weersinvloeden;
- Herkenbaarheid en herbergzaamheid van de speelplek;
- De natuurwaarde van de aanwezige beplanting (met name voor de ontwikkeling van de kinderen. Door te voelen, plukken en te kijken ervaren kinderen spelenderwijs de mogelijkheden en variaties van de natuur).

Punten van aandacht:

- Planten die giftig zijn, in welke vorm dan ook, mogen niet worden toegepast in de buurt van speelplekken;
- Rekening houden met de differentiatie in aanplant en de evenwichtige verdeling tussen openheid (zichtrelatie) en afscherming.

Een en ander dient te worden teruggekoppeld met het raakvlak van openbaar groen (zie hfd. 5).

7.2.3.2 Speeltoestellen

De fabricage van speeltoestellen gebeurt in Nederland bij verschillende fabrikanten, die zijn gespecialiseerd in kwalitatief hoogwaardige en veilige speeltoestellen; De keuze voor een bepaald toestel is afhankelijk van de leeftijdscategorie, die dient te worden “ondersteund”.

In het kader van de multifunctionaliteit hebben toestellen die bestemd zijn voor een brede leeftijdscategorie de voorkeur.

Met betrekking tot de veiligheid van de toestellen wordt verwezen naar paragraaf 7.2.4.

7.2.3.3 Ondergrond

De veiligheid van de ondergrond is van belang voor het vallen van de speeltoestellen. Voor de keuze van de ondergrond wordt verwezen naar het Rijksbesluit “Veiligheid voor attractie- en speeltoestellen” en het handboek “Veiligheid speelvoorzieningen”.

Mogelijke ondergronden zijn:

- Schors: over het algemeen gebruikt binnen de gemeente Oss;
- Zand: de laatste jaren een beetje in onmin geraakt om beheertechnische redenen (hygiëne); de keuze voor zand kan echter, indien goed onderbouwd, een mogelijkheid zijn;
- Zachte kunststof (rubber): wordt vanwege de hoge kosten in aanschaf en onderhoud minder gebruikt binnen de gemeente Oss;
- Halfverharding of grasveld: indien de keuze voor de ondergrond valt op een halfverharding of grasveld kan het noodzakelijk zijn om een waterafvoersysteem te plaatsen om het vormen van modderpoelen te voorkomen.

7.2.3.4 Water, waterlopen en vijvers

De aanwezigheid van water is een verrijking van de speelruimte in de woonomgeving. Het kan echter ook leiden tot een beperking van het zelfstandig buiten spelen van jonge kinderen.

Bij een speelplek met of bij open water moet rekening gehouden worden met:

- Situering in de nabijheid van woningen en/of fiets- en voetgangerroutes;
- Inrichting van flauwe taluds of waterberm met geringe diepte (tot 40 cm);
- Toepassen van overzichtelijke beplanting;
- Een kind dat te water is geraakt, dient zelf gemakkelijk en op eigen kracht uit het water te kunnen komen.

7.2.4 Constructie, materiaal en meubilair.

- Alle toestellen dienen het veiligheidskeurmerk te hebben;
- De meeste speeltoestellen van gespecialiseerde bedrijven voldoen aan de Europese veiligheidsnormen (NEN en TÜV). Toestellen zonder keurmerk moeten apart gekeurd worden;
- Nadrukkelijk wordt verwezen naar Rijksbesluit 'Veiligheid voor attractie- en speeltoestellen', het handboek 'Veiligheid speelvoorzieningen' en het handboek 'Veiligheid van oppervlaktewater' (Stichting Consument en Veiligheid).

Aan het materiaal kunnen de volgende eisen worden gesteld:

- Veilig;
- Duurzaam;
- Onderhoudsarm;
- Milieuvriendelijk.

Bij de aanleg van speelvoorzieningen wordt het volgende straatmeubilair structureel meegenomen:

- Banken;
- Afvalbakken;
- Bebording “verboden voor honden”.

Zo nodig wordt extra verlichting en/of een fietsenstalling aangebracht.

8 Honden uitlaatplaatsen

In onderstaande paragrafen zijn de randvoorwaarden betreffende honden uitlaatplaatsen nader weergegeven.

8.1 Ontwerp

Bij de inrichting van nieuwe wijken dan wel tijdens renovatie van bestaande wijken, moet rekening worden gehouden met de onderstaande normen.

8.1.1 Soorten uitlaatplaatsen

In de gemeente Oss zijn drie soorten uitlaatplaatsen te onderscheiden, te weten:

- Losloopterreinen (llt's), hier mogen honden onaangelijnd uitgelaten worden;
- Honden uitlaatplaatsen (hup's), hier mogen honden aangelijnd uitgelaten worden;
- Honden toiletten (ht's), hier mogen honden aangelijnd uitgelaten worden;

8.1.2 Situering uitlaatplaatsen

- De losloopterreinen kunnen aan de rand van de wijken worden gesitueerd;
- De honden uitlaatplaatsen moeten centraal in de buurt liggen. De locatie moet niet te geïsoleerd liggen, om te voorkomen dat hondenbezitters tijdens de avonduren angst hebben om de uitlaatplaatsen te benutten. Honden uitlaatplaatsen moeten ook zoveel mogelijk worden voorzien van verlichting (zie voor voorwaarden aan verlichting, hoofdstuk 6, Openbare verlichting);
- Wanneer er sprake is van een bestaande inrichting met dichte bebouwing en weinig tot geen openbaar groen, mag gekozen worden voor hondentoiletten;
- Indien er geen andere mogelijkheid is, moet het hondentoilet zoveel mogelijk decentraal in de wijk gesitueerd worden. Het punt veiligheid (sociaal) voor de hondenbezitter moet hierbij niet uit het oog worden verloren;
- De uitlaatplaatsen (llt's, hup's en ht's) moeten zoveel mogelijk in natuurlijke looproutes gesitueerd worden. Te denken valt hierbij aan een aantal uitlaatbermen tot aan een losloopterrein;
- Er moet rekening worden gehouden met de locaties van speelterreinen.

8.1.3 Loopafstand tot aan uitlaatplaatsen

De maximale loopafstand van een woning tot aan een uitlaatplaats mag zijn:

- Losloopterrein 500 m¹;
- Honden uitlaatplaats 200 m¹
(indien binnen 200 m¹ van de woning een losloopterrein is
gesitueerd, mag de afstand groter zijn);
- Hondentoilet 200 m¹.

8.1.4 Grootte van de uitlaatplaatsen

De oppervlakte van de uitlaatplaatsen moet tenminste bedragen:

- Losloopterrein minimaal 10 x 2000 m² of meer;
- Honden uitlaatplaats minimaal 10 x 400 m² of meer;
- Hondentoilet minimaal 3 x 40 m² of meer.

Probeer de omtrek van de plaatsen zo groot mogelijk te maken.

8.1.5 Afscheiding van uitlaatplaatsen

- Bij alle uitlaatplaatsen zoveel mogelijk gebruik maken van natuurlijke afscheidingen, zoals heggen e.d.;
- Met name losloopterreinen goed omheinen;
- Uitlaatplaatsen goed afscheiden van woningen in de directe omgeving om zo visuele hinder en stankoverlast zoveel mogelijk te voorkomen;
- Rekening houden met bereikbaarheid van uitlaatplaatsen door onderhoudsmachines.

8.1.6 Ondergrond van uitlaatplaatsen en beplanting

De ondergrond van de uitlaatplaatsen moet bestaan uit:

- Losloopterreinen grasveld;
- Honden uitlaatplaatsen grasveld;
- Hondentoiletten ondergrond van zand.

8.2 A.P.V.

De volgende artikelen uit de A.P.V. zijn van toepassing:

- Artikel 2.4.17 Loslopende honden, verboden plaatsen, identificatie;
- Artikel 2.4.18 Verontreiniging door honden;
- Artikel 2.4.19 Gevaarlijke honden;
- Artikel 2.4.20 Houden van hinderlijke of schadelijke dieren;
- Artikel 2.4.22 Loslopend vee en pluimvee;
- Artikel 2.4.23 Schade door duiven.

9 Afvalvoorzieningen

In de onderstaande paragrafen worden de randvoorwaarden betreffende afvalvoorzieningen toegelicht.

9.1 Ontwerp

9.1.1 Clusterplaatsen minicontainers

Clusterplaatsen: speciaal daarvoor aangewezen en herkenbare (verzamel-) plaatsen voor minicontainers, waar de afvaldienst wekelijks komt om ze te ledigen.

Het juridisch kader, waarbinnen deze clusterplaatsen vallen, is Wet Milieubeheer, hoofdstuk 10, paragraaf 10.4 “Het beheer van huishoudelijke en andere afvalstoffen”.

De volgende aspecten zijn van belang:

- Uitgangspunt voor de clusterplaatsen, volgens ministeriële regeling d.d. november 1998: de inzameling van afvalstoffen moet laagdrempelig zijn.
- Loopafstand gemeten tussen perceelsgrens en clusterplaats bedraagt maximaal 75 meter;
- Afwijken van loopafstand mag tot maximaal 125 meter (> 125 m is niet toegestaan). Er moet dan echter een afzonderlijke procedure worden gevolgd volgens artikel 4.2.3.5 lid 6 APV.

Toelichting:

De afstand tussen 75 meter en 125 meter is een bandbreedte. De eisen voor benutting van de bandbreedte zijn praktische belemmeringen (bijv. verkeersveiligheid, bereikbaarheid locatie voor inzamelvoertuig etc.) en vergen een gemotiveerd besluit van de gemeenteraad waarom gebruik wordt gemaakt van de bandbreedte.

- De inzamelwijze mag zo min mogelijk afbreuk doen aan een goede leefomgeving:
 - Visueel: voorkomen ontsiering, max. 15 containers op één clusterplaats;
 - Voorkomen stankoverlast, clusterplaats op enige afstand van woningen situeren;

- Rekening houden met een goede bereikbaarheid voor het inzamelvoertuig (huisvuilauto) en voor aangewezen gebruikers.

Hierbij moet voor de huisvuilauto worden aangehouden:

hoogte	± 3,60 m ¹
breedte (tussen spiegels)	± 2,90 m ¹
draaicirkel	± 9,25 m ¹

- Sociale veiligheid van locatie, bijv. bij openbare verlichting;
- Rekening houden met op- en afritten, oversteekplaatsen, trottoirs, fietsstroken e.d. om overlast voor overige weggebruikers te voorkomen;
- Indien clusterplaats normaal gesproken wordt gebruikt als parkeervoorziening, via bebording aangeven op welke dag een parkeerverbod geldt.

Reden voor aanleg clusterplaatsen:

Wanneer de doelmatigheid van inzameling in het geding komt, kan de gemeente gebruik maken van het instrument clusterplaatsen. Zo kunnen verkeersremmende maatregelen, zoals drempels of versmallingen, invloed hebben op de bereikbaarheid van straten, waardoor huisvuilauto's ter plaatse niet of nauwelijks bij de huizen kunnen komen.

Verharding op de clusterplaatsen bestaat meestal uit clustertegels (daarmee zijn geen grote kosten gemoeid). Soms zijn kleine aanpassingen noodzakelijk, bijvoorbeeld het aanbrengen van opsluitbandjes of gras/openbaar groen vervangen door gedeeltelijk bestrating.

9.1.2 Ondergrondse inzamelsystemen

Het ondergronds inzamelsysteem is een systeem dat grotendeels ondergronds wordt aangebracht en bedoeld is voor restvuil, glas en textiel.

Kenmerken:

- Ondergronds: uitneembare container met inhoud van 5 m³, die in een betonnen mantel ligt;
- Bovengronds: inwerpzuil voor inwerpen van afvalzakken en een zuil met elektronica;
- Toegang alleen voor daartoe aangewezen groep van gebruikers (huishoudens en bedrijven) via een elektronisch pasjessysteem;
- Het legen van de ondergrondse container geschiedt met behulp van een kraan;

- Voordeel voor openbare ruimte: esthetisch en efficiënte benutting beperkte ruimte door grote opslagcapaciteit container (gemeente Oss gebruikt alleen volumemaat van 5m³);
- Voor nadere technische details, zie bijlage 6.

De toepassing van dit systeem is met name bedoeld voor gestapelde bouw. Het gebruik is echter ook mogelijk voor laagbouw en voor ondernemers met een geringe hoeveelheid afval. In het centrum van Oss wordt ondergrondse afvalinzameling integraal toegepast.

Gebruikers van ondergrondse containers:

- Particuliere huishoudens (verplicht);
- Ondernemers (eigen keuze); deze gaan hiervoor een contract aan met de gemeente, maar kunnen ook kiezen om gebruik te maken van een particuliere inzamelaar van afvalstoffen).

Indien ondernemer, voor het permanent stallen van de container, is aangewezen op gebruik van openbare ruimte, moet deze beschikken over een vergunning in het kader van de APV. Vergunningen worden alleen op aanvraag verleend of geweigerd. Aan een dergelijke vergunning worden voorwaarden gesteld, gericht op het voorkomen van overlast (stank, visueel, zwerfvuil).

9.1.2.1 Afstemming met leefomgeving

Enige afstand tussen woningen en afvalvoorziening is gewenst. Kans op stankoverlast is minimaal door het 'kelder-effect' en het frequent legen van de ondergrondse containers (één tot twee maal per week), maar kan vaker optreden bij perioden van langdurige hitte.

9.1.2.2 Groente-, Fruit- en Tuinafval

- Gebruikers van de collectieve voorziening scheiden het GFT-afval niet van het restafval, waardoor de kans op stankoverlast sterk wordt gereduceerd;
- Bewoners die aangeven, dat zij het GFT-afval willen blijven scheiden, kunnen in aanmerking komen voor een voorziening voor eigen gebruik (een minicontainer of city-bin), die zij op eigen terrein moeten kunnen stallen.

9.1.2.3 Esthetisch

- Het bovengrondse deel van de collector is beperkt qua omvang en zo vormgegeven dat deze in te passen is in de omgeving;
- Er is keuze uit een beperkt aantal kleuren, mits dit tijdig wordt aangegeven (vóór bestelmoment).

9.1.2.4 Afstemming ruimtelijke mogelijkheden/beperkingen

Bij het bepalen van de locatie, rekening houden met de volgende randvoorwaarden:

- De huisvuilauto moet makkelijk dicht bij de afvalvoorziening kunnen komen om deze te kunnen ledigen. Verkeersremmende maatregelen (drempels, versmallingen) kunnen invloed hebben op de bereikbaarheid van de woningen voor de huisvuilauto. De huisvuilauto met kraan is breder, hoger dan de overige in gebruik zijnde huisvuilauto's. Dit voertuig heeft bovendien ook een iets grotere draaicirkel en is zwaarder.

In verband met bereikbaarheid rekening houden met:

- Materiaalkeuze (gewicht voertuig);
- Maximale versmalling: breedte en draaicirkel voertuig;
- Afstand tussen ondergrondse container en bomen en openbare verlichting: hoogte inzamelvoertuig en zwenkruimte kraan;
Een afstand van tenminste 2,5 meter gemeten van ondergrondse container tot kroon van de boom (als deze vol is ontwikkeld) of openbare verlichting;

- Ledigen gebeurt met behulp van een kraan, waarmee een volle container van 5m³ inhoud geleegd moet kunnen worden. Technische details huisvuilauto met kraan:

Lengte:	± 10 meter
Breedte:	2,75 meter (van spiegel tot spiegel)
Hoogte:	3,85 meter (hoogste punt is trechter)
Doorrijdhoogte:	± 4 meter
Lengte giek:	max. 9 meter
Zwenkruimte kraan rondom ondergrondse container:	± 2,5 m vrije ruimte
Draaicirkel:	14 meter met achteruitzwaai van 1,25 meter
Max. gewicht:	26,5 ton, verdeeld over 3 assen (max 10 ton per as)
Benodigde tijd per lediging	5 tot 10 minuten;

- Voorkom verkeersoverlast. De huisvuilauto mag tijdens lediging de doorstroming van het verkeer niet blokkeren;
- Afstand tussen voertuig en ondergrondse container is maximaal 5 meter zonder obstakels;
- Benodigde werkbreedte is 5 meter (incl. voorziening);
- Benodigde werkhoogte is 7,5 meter;
- Sociaal veilige locatie voor de gebruikers, bij voorkeur in de buurt van openbare verlichting en in de nabijheid van de centrale ingang (bij gestapelde bouw);
- De aanwezigheid van een aftakpunt voor stroom;
- Géén kabels en leidingen in de ondergrond (vanwege kostenaspect).

9.2 Uitvoering ondergronds inzamelsysteem

- Aanleg mantelput, stroomvoorziening en R.A.M. data verbinding, als onderdeel uitvoering (her-)inrichtingsplan;
- Levertijd ondergrondse container varieert van 4 tot 5 maanden;
- Bestelling en (gedeeltelijke) begeleiding tot aan moment ingebruikname/nazorg ligt als taak bij afdeling Beheer Openbare Ruimte, gemeente Oss;
- Er moet een stroomaansluiting worden gerealiseerd en moet via KPN een modemaansluiting worden aangebracht;
- Rekening houden met bestemmingsplannen, bouwvergunningen en bronnering.

Een voorbeeld van het ondergronds inzamelsysteem is in bijlage 6 weergegeven.

9.3 Procedure gemeentelijke inspraakverordening

- De (beoogde) gebruikers worden schriftelijk in kennisgesteld;
- De betrokkenen worden in de gelegenheid gesteld binnen een bepaalde termijn te reageren;
- Indien binnen genoemde termijn niet wordt gereageerd, wordt de ondergrondse container op een nader te bepalen datum aangelegd;
- Wordt er wel gereageerd, dan volgt eerst overleg en wordt indien nodig naar alternatieven gezocht;
- Alle gebruikers krijgen bij oplevering een uitgebreide instructie en een toegangspasje.

9.4 A.P.V.

De volgende Algemeen Plaatselijke Verordeningen zijn van toepassing:

- Artikel 2.1.5.1 leden 1 en 6;
- Artikel 4.2.3.4 lid 3;
- Artikel 4.2.3.5 lid 6.

10 Overige randvoorwaarden

10.1 Bebakening

In de paragraaf komen de eisen met betrekking tot bebording, bewegwijzering en markeringen aan bod.

10.1.1 Bebording

Voor de inrichting en bebakening is in de gemeente Oss de UVS BABW (art. 15 tot en met 18) en de NEN 3381 van toepassing.

De toe te passen borden en verkeersbordpalen moeten aan de volgende gemeentelijke eisen voldoen, die boven eerdergenoemde eisen en voorschriften gelden:

- Retroreflectieklasse II of III voor alle toe te passen borden;
- Reflectieklassen niet door elkaar gebruiken in één straat (uitgezonderd onderborden);
- Afmetingen volgens RVV-norm;
- Borden leveren met Qualisign® Label met fabricagedatum en fabrikant;
- Toe te passen materiaal borden: aluminium borden met dubbel omgezette rand;
- Toe te passen bordpalen: flespalen met vast grondanker, afmeting volgens RVV-norm;
- Kom- c.q. zoneportalen toe passen van leverancier POL te Heteren;
- Bestellingen bij voorkeur plaatsen bij Ter Veen BV in Geleen (W);
- Bebording zo veel mogelijk, binnen de richtlijnen van RVV, plaatsen op lichtmasten. Bevestiging d.m.v. Torgue bevestigingsmaterialen.;
- Op flespalen aluminium scharnierbeugel toepassen;
- Borden zoveel mogelijk aanbrengen op bestaande palen en masten.

Overige informatie en bestellingen via de Backoffice Services (afdeling Beheer Openbare Ruimte van de gemeente Oss).

Straatnaamborden worden geregeld via de afdeling Geo-informatie.

10.1.2 Bewegwijzering

Bewegwijzering aanbrengen in overleg met de Backoffice Services (afdeling Beheer Openbare Ruimte van de gemeente Oss).

10.1.3 Markeringen

Markeringen aanbrengen volgens handboek Wegontwerp van het C.R.O.W. en de ASVV.

Met betrekking tot parkeervakken wordt verwezen naar de ASVV 14.4/11 type 3 (W).

- Markering bij elementenverhardingen : betonstraatstenen;
- Markering bij asfaltbetonverhardingen: thermoplastische markering.

10.2 Markten, kermissen en evenementen.

De randvoorwaarden voor markten, kermissen en evenementen zijn:

- Aanbrengen en in stand houden van vaste voorzieningen, te weten:
 - Elektriciteit;
 - Water;
 - Toiletvoorziening;
- Rekening houden met bereikbaarheid in geval van calamiteiten;
- Bij ongeval moet het terrein toegankelijk zijn voor brandweervoertuigen en ambulancedienst. De voertuigen moeten tussen kramen kunnen doorrijden;
- Opletten met het plaatsen van obstakels tijdens deze evenementen.

Al in ontwerpfase moet afstemming plaatsvinden met de Afdeling Markten, kermissen en evenementen van de gemeente Oss.

10.3 Reclame-uitingen

Reclame-uitingen zijn in het openbaar gebied van de gemeente Oss niet toegestaan.

Bijlage 1

Landelijke wetgeving en richtlijnen

Bijlage 1

Landelijke wetgeving en richtlijnen

- Wetten; specifiek het Burgerlijk Wetboek, de Wegenwet, de Wegenverkeerswet en de Wet Herverdeling Wegenbeheer (zie ook ASVV 5.2);
- Richtlijnen, besluiten en beschikkingen en aanbevelingen (zie ook ASVV);
- Nederlandse normen (NEN) en Nederlandse praktijkrichtlijnen (NPR) en Nederlandse Voornorm (NVN) zoals o.a.:
 - normen kabels en leidingen
 - normen straatnaamborden en huisnummers
 - normen voor geleiderails en afschermende constructies
 - normen voor markeringsmateriaal;
- CROW richtlijnen, aanbevelingen en publicaties; specifiek de ASVV, RAW bepalingen (laatste versies) en publicatie 96b voor werk in uitvoering;
- Handboek Wegontwerp van het C.R.O.W.;
- CUR-richtlijnen;
- Richtlijnen bewegwijzering;
- Richtlijnen bebakening en markering;
- NPR 13201 richtlijnen voor de openbare verlichting;
- Methode Raad ter bepaling van schade aan bomen;
- Lijst Bijzonder Waardevolle Bomen (Stadswerk);
- ISA-sport normen voor sportvelden.

Bijlage 2

Randvoorwaarden wegen en verkeer BIBEKO

Bijlage 2

Randvoorwaarden wegen en verkeer BIBEKO

Gebiedsontsluitingsweg A binnen bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De gebiedsontsluitingsweg A binnen de bebouwde kom bestaat uit tenminste 2 rijbanen voorzien van tenminste 1 rijstrook, waarbij scheiding van rijstroken door middel van een overrijdbare scheiding is toegepast.

Gebiedsontsluitingsweg A bibeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	Bij voorkeur 2 rijbanen van elk 2 rijstroken doch minimaal 2 rijbanen	W
	Rijbaanscheiding	Ja door middel een overrijdbare scheiding	E
	Verhardingsbreedte	18,5 m ¹ (7,5) (hoofdrijbanen)	W
	Wegvaklengte	> 500 m ¹	W
	Inhalen	Niet toegestaan	E
	Positie bromfiets	Parallelstructuur	E
	Positie fiets	Parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Parallelstructuur	E
	Positie landbouwverkeer	Parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Aanliggend	E
	Parkeren	Parallelstructuur	E
Inrichting	Verlichting	Hoog (8 – 10 m)	E
	Bebouwing	Op afstand (> 20 m)	E
	Asmarkering	Ja	E
	Verharding	Gesloten, volgens bijlage 4	E
Kruispuntprincipe	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met erftoegangsweg	Niet toegestaan	E
	Met fietspaden	n.v.t.	
	Met voetgangers	Ongelijkvloers of ter hoogte van een	W
	Met bus- of trambaan	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met spoorlijn	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 2 (vervolg 1)

Gebiedsontsluitingsweg B binnen bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De gebiedsontsluitingsweg B binnen de bebouwde kom bestaat uit 1 rijbaan voorzien van 2 rijstroken inclusief een fietspad, waarbij scheiding van rijstroken door middel van een overrijdbare scheiding is toegepast.

Gebiedsontsluitingsweg A bebouwd			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Weandeling	Rijbaanindeling	1 rijbaan voorzien van 2 rijstroken	E
	Rijbaanscheiding	Ja door middel van een overrijdbare scheiding	E
	Verhardingsbreedte	> 9,5 m ¹ (inclusief fietsvoorzieningen)	W
	Wegvaklengte	250 – 500 m ¹	W
	Inhalen	Niet toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op rijbaan	E
	Positie fiets	Op fietspad	E
	Positie voetganger	Op trottoir	E
	Positie landbouwverkeer	Op rijbaan	E
	Halte openbaar vervoer	Aanliggend of op rijbaan	W
Inrichting	Parkeren	Niet of in havens	E
	Verlichting	Middelhoog (6 – 8 m)	E
	Bebouwing	Op afstand (10 - 20 m)	E
	Asmarkering	Ja	E
	Verharding	Gesloten, volgens bijlage 4	E
Kruispuntprincipe	Erfaansluitingen	Niet beperkte mate toegestaan	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met erftoegangsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met fietspaden	n.v.t.	
	Met voetgangers	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met bus- of trambaan	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met spoorlijn	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 2 (vervolg 2)

Gebiedsontsluitingsweg C binnen bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De gebiedsontsluitingsweg C binnen de bebouwde kom bestaat 1 rijbaan voorzien van 2 aanliggende fietsstroken, waarbij geen scheiding van rijstroken is toegepast.

Gebiedsontsluitingsweg A bibeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	1 rijbaan	E
	Rijbaanscheiding	Geen scheiding	E
	Verhardingsbreedte	> 5,75 m ¹ (inclusief	W
	Wegvaklengte	100 – 250 m ¹	W
	Inhalen	Toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op rijbaan	E
	Positie fiets	Op fietsstrook	E
	Positie voetganger	Op trottoir	E
	Positie landbouwverkeer	Op rijbaan	E
	Halte openbaar vervoer	Aanliggend of op rijbaan	W
Inrichting	Parkeren	Niet of in havens	E
	Verlichting	Middelhoog (6 – 8 m)	E
	Bebouwing	Op afstand (10 - 20 m)	E
	Asmarkering	Nee	E
	Verharding	Gesloten of open, volgens bijlage 4	E
	Erfaansluitingen	Toegestaan	E
Kruispuntprincipe	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met erftoegangsweg	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met fietspaden	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met voetgangers	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met bus- of trambaan	Vorrangskruispunt inclusief	E
	Met spoorlijn	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 2 (vervolg 3)

Erftoegangsweg binnen bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De erftoegangsweg binnen de bebouwde kom bestaat 1 rijbaan waarbij alle verkeer is gemengd, waarbij geen scheiding van rijstroken is toegepast.

Gebiedsontsluitingsweg A bibeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	1 rijbaan	E
	Rijbaanscheiding	Geen scheiding	E
	Verhardingsbreedte	> 10,0 m ¹ (inclusief haaks parkeren)	W
	Wegvaklengte	> 100 m ¹	W
	Inhalen	Toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op rijbaan	E
	Positie fiets	Op rijbaan	E
	Positie voetganger	Op trottoir/loopstrook	E
	Positie landbouwverkeer	Op rijbaan	E
	Halte openbaar vervoer	Op rijbaan	E
Inrichting	Parkeren	In parkeervakken	E
	Verlichting	Laag (3 – 5 m)	E
	Bebouwing	Dicht op de weg (< 10 m)	E
	Asmarkering	Nee	E
	Verharding	Open, volgens 4	E
	Erfaansluitingen	Toegestaan	E
Kruispunt-	Met gebiedsontsluitingsweg	Niet toegestaan	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met gebiedsontsluitingsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met erftoegangsweg	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met fietspaden	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met voetgangers	Geen voorziening	E
	Met bus- of trambaan	Voorrangskruispunt inclusief	E
	Met spoorlijn	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 3

Randvoorwaarden wegen en verkeer BUBEKO

Bijlage 3

Randvoorwaarden wegen en verkeer BUBEKO

Landelijke stroomweg buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De landelijke stroomweg buiten de bebouwde kom bestaat uit tenminste 2 rijbanen voorzien van elk 2 rijstroken die door middel van een niet overrijdbare rijbaanscheiding zijn gescheiden.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	2 rijbanen voorzien van elk minimaal 2 rijstroken	E
	Rijbaanscheiding	Niet overrijd- / doorschrijdbaar	E
	Verhardingsbreedte		
	Inhalen	Via tweede rijstrook	E
	Positie bromfiets	Op parallelstructuur	E
	Positie fiets	Op parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Op parallelstructuur	E
	Positie landbouwverkeer	Op parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Vrijliggend	E
	Parkeren	Op parallelstructuur	E
Inrichting	Pechvoorziening	Op vluchtstrook	E
	Verlichting	Bij kruispunten, hoog (8 – 10 m)	E
	Obstakelvrije ruimte	10,0 m	E
	Markering in langsrichting	Ja	E
	Snelheidsbeperkende	Nee	E
Kruispunt-	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
	Met landelijke stroomweg	Knooppunt	E
	Met regionale stroomweg	Knooppunt	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met erftoegangsweg I	n.v.t.	
	Met erftoegangsweg II	n.v.t.	
	Met fietspaden	Ongelijkvloers	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers	E

Bijlage 3 (vervolg 1)

Regionale stroomweg buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De regionale stroomweg buiten de bebouwde kom bestaat uit tenminste 2 rijbanen voorzien van elk 1 rijstrook die door middel van een niet overrijdbare rijbaanscheiding zijn gescheiden.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	2 rijbanen voorzien van elk minimaal 1 rijstrook, doch maximaal 2 rijstroken	E
	Rijbaanscheiding	Niet overrijd- / doorschrijdbaar	E
	Verhardingsbreedte	2 x 6,25 (2x1) of 2 x 9,95 (2x2)	W
	Inhalen	Alleen indien tweede rijstrook	W
	Positie bromfiets	Op parallelstructuur	E
	Positie fiets	Op parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Fietspad	E
	Positie landbouwverkeer	Op parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Vrijliggend	E
	Parkeren	Op parallelstructuur	E
Inrichting	Pechvoorziening	Op vluchtstrook	E
	Verlichting	Bij kruispunten, hoog (8 – 10 m)	E
	Obstakelvrije ruimte	6,45 m	E
	Markering in langsrichting	Ja	E
	Snelheidsbeperkende	Nee	E
	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
Kruispunt-	Met landelijke stroomweg	Knooppunt	E
	Met regionale stroomweg	Knooppunt	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met erftoegangsweg I	n.v.t.	
	Met erftoegangsweg II	n.v.t.	
	Met fietspaden	Ongelijkvloers	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers	E

Bijlage 3 (vervolg 2)

Regionale stroomweg buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De regionale stroomweg buiten de bebouwde kom bestaat uit tenminste 2 rijbanen voorzien van elk 1 rijstrook die door middel van een niet overrijdbare rijbaanscheiding zijn gescheiden.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	2 rijbanen voorzien van elk minimaal 1 rijstrook, doch maximaal 2	E
	Rijbaanscheiding	Niet overrijd- / doorschrijdbaar	E
	Verhardingsbreedte	2 x 6,25 (2x1) of 2 x 9,95 (2x2)	W
	Inhalen	Alleen indien tweede rijstrook	W
	Positie bromfiets	Op parallelstructuur	E
	Positie fiets	Op parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Fietspad	E
	Positie landbouwverkeer	Op parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Vrijliggend	E
	Parkeren	Op parallelstructuur	E
Inrichting	Pechvoorziening	Op vluchtstrook	E
	Verlichting	Bij kruispunten, hoog (8 – 10 m)	E
	Obstakelvrije ruimte	6,45 m	E
	Markering in langsrichting	Ja	E
	Snelheidsbeperkende	Nee	E
	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
Kruispunt-principes	Met landelijke stroomweg	Knooppunt	E
	Met regionale stroomweg	Knooppunt	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met erftoegangsweg I	n.v.t.	
	Met erftoegangsweg II	n.v.t.	
	Met fietspaden	Ongelijkvloers	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers	E

Bijlage 3 (vervolg 3)

Gebiedsontsluitingsweg I buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De gebiedsontsluitingsweg I buiten de bebouwde kom bestaat uit tenminste 2 rijbanen voorzien van elk 2 rijstroken die door middel van een niet overrijdbare rijbaanscheiding zijn gescheiden.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindeling	Rijbaanindeling	2 rijbanen voorzien van elk minimaal 2 rijstroken	E
	Rijbaanscheiding	Niet overrijd- / doorschrijdbaar	E
	Verhardingsbreedte	2 x 7,50 m ¹	E
	Inhalen	Tweede rijstrook	E
	Positie bromfiets	Op parallelstructuur	E
	Positie fiets	Op parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Fietsstrook	E
	Positie landbouwverkeer	Op parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Aanliggend	E
	Parkeren	Op parallelstructuur	E
Inrichting	Pechvoorziening	Op vluchtstrook	E
	Verlichting	Bij kruispunten, middelhoog(6 – 8 m)	E
	Obstakelvrije ruimte	6,0 m	E
	Markering in langsrichting	Ja	E
	Snelheidsbeperkende maatregelen	Nee	E
Kruispunt-principes	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
	Met landelijke stroomweg	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met regionale stroomweg	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Vorrangskruispunt en	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Vorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg I	Vorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg II	Vorrangskruispunt en	E
	Met fietspaden	Ongelijkvloers	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers	E

Bijlage 3 (vervolg 4)

Gebiedsontsluitingsweg II buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De gebiedsontsluitingsweg II buiten de bebouwde kom bestaat uit maximaal 1 rijbaan voorzien van 2 rijstroken die door middel van een overrijdbare rijbaanscheiding zijn gescheiden.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindelin	Rijbaanindeling	1 rijbaan voorzien van 2 rijstroken	E
	Rijbaanscheiding	Overrijdbaar	E
	Verhardingsbreedte	7,50 m ¹	E
	Inhalen	Niet toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op parallelstructuur	E
	Positie fiets	Op parallelstructuur	E
	Positie voetganger	Op parallelstructuur	E
	Positie landbouwverkeer	Op parallelstructuur	E
	Halte openbaar vervoer	Aanliggend	E
	Parkeren	Op parallelstructuur	E
Inrichting	Pechvoorziening	In vakken	E
	Verlichting	Bij kruispunten, middelhoog(6 – 8 m)	E
	Obstakelvrije ruimte	6,0 m	E
	Markering in langsrichting	Ja	E
	Snelheidsbeperkende maatregelen	Nee	E
Kruispunt-principes	Erfaansluitingen	Niet toegestaan	E
	Met landelijke stroomweg	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met regionale stroomweg	Ongelijkvloerse aansluiting	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Voorrangskruispunt en	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Voorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg I	Voorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg II	Voorrangskruispunt en	E
	Met fietspaden	Ongelijkvloers of ter hoogte van een	W
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 3 (vervolg 5)

Erftoegangsweg I buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De erftoegangsweg I buiten de bebouwde kom bestaat uit maximaal 1 rijbaan waarbij geen rijstrookscheiding wordt toegepast.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindelin	Rijbaanindeling	1 rijbaan	E
	Rijbaanscheiding	Geen scheiding	E
	Verhardingsbreedte	> 4,50 m ¹	E
	Inhalen	Toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op rijbaan	E
	Positie fiets	Op fietspad of -strook	W
	Positie voetganger	Op rijbaan	E
	Positie landbouwverkeer	Op rijbaan	E
	Halte openbaar vervoer	Op rijbaan	E
	Parkeren	Op rijbaan	E
	Pechvoorziening	n.v.t.	
Inrichting	Verlichting	Daar waar nodig, lengte 6 m	W
	Obstakelvrije ruimte	1,50 m	E
	Markering in langsrichting	Nee, wel kantmarkering	E
	Snelheidsbeperkende maatregelen	Ja, indien nodig	W
	Erfaansluitingen	Toegestaan	W
Kruispunt-principes	Met landelijke stroomweg	n.v.t.	E
	Met regionale stroomweg	n.v.t.	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Voorrangskruispunt en	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Voorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg I		
	Met erftoegangsweg II	Voorrangskruispunt en	E
	Met fietspaden	Voorrangskruispunt en	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 3 (vervolg 6)

Erftoegangsweg II buiten bebouwde kom

Ontwerpprofiel: De erftoegangsweg II buiten de bebouwde kom bestaat uit maximaal 1 rijbaan waarbij geen rijstrookscheiding wordt toegepast.

Stroomweg bubeko			
Element	Parameter	Waarde	Eis / Wens
Wegindelin	Rijbaanindeling	1 rijbaan	E
	Rijbaanscheiding	Geen scheiding	E
	Verhardingsbreedte	maximaal 4,50 m ¹	E
	Inhalen	Toegestaan	E
	Positie bromfiets	Op rijbaan	E
	Positie fiets	Op rijbaan	W
	Positie voetganger	Op rijbaan	E
	Positie landbouwverkeer	Op rijbaan	E
	Halte openbaar vervoer	Op rijbaan	E
	Parkeren	Op rijbaan	E
	Pechvoorziening	n.v.t.	
Inrichting	Verlichting	Daar waar nodig, lengte 6 m	W
	Obstakelvrije ruimte	1,50 m	E
	Markering in langsrichting	Nee	E
	Snelheidsbeperkende maatregelen	Ja, indien nodig	W
	Erfaansluitingen	Toegestaan	W
Kruispunt-principes	Met landelijke stroomweg	n.v.t.	E
	Met regionale stroomweg	n.v.t.	E
	Met gebiedsontsluitingsweg I	Vorrangskruispunt en	E
	Met gebiedsontsluitingsweg II	Vorrangskruispunt en	E
	Met erftoegangsweg I		
	Met erftoegangsweg II	Gelijkwaardig kruispunt en	E
	Met fietspaden	Gelijkwaardig kruispunt en	E
	Met openbaar vervoerbanen	Ongelijkvloers of bewaakte overgang	W

Bijlage 4

Standaardconstructies wegen

Bijlage 4

Standaardconstructies wegen

Dit handboek bevat standaardconstructies op basis waarvan in de meest voorkomende gevallen een keuze voor de toe te passen verhardingsconstructie kan worden gemaakt. Het handboek is niet geschikt voor het bepalen van benodigde overlaagdicken voor bestaande verhardingen. In deze gevallen zal altijd een onderzoek naar de restwaarde van de aanwezige verharding door middel van deflectiemetingen moeten worden uitgevoerd.

Bij de samenstelling van het handboek is onder meer gebruik gemaakt van de volgende voorschriften, richtlijnen en publicaties:

- Standaard 2000;
- Richtlijnen Ontwerpen Niet-autosnelwegen (RONA);
- Handleiding Wegenbouw, Ontwerp Verhardingen, DWW;
- CROW-publicatie 81 "Gefundeerd op weg";
- CROW-publicatie 157 "Ontwerp dunne asfaltverhardingen".

Het "Handboek Standaardconstructies gemeente Oss, versie 2003" vervangt alle voorgaande versies van vergelijkbare documenten binnen de gemeente Oss.

Asfaltconstructies

Wegtype 2

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SMA 0/11, type 2	35		35	
DAB 0/16		40		40
OAB 0/16 type 2	50	45	50	45
STAB 0/16	40	40		
STAB 0/22			70	70
Hoogovenslakmengsel	300	300		
Hydraulisch menggranulaat			300	300
Zand voor zandbed	575	575	545	545

Wegtype 3

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SMA 0/8 type 2	25		25	
DAB 0/11		30		30
OAB 0/16 type 2			50	45
STAB 0/22	80	75	60	60
Hoogovenslakmengsel	300	300		
Hydraulisch menggranulaat			300	300
Zand voor zandbed	595	595	565	565

Bijlage 4 (vervolg 1)

Wegtype 4

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SMA 0/6	20		20	
DAB 0/8		25		25
STAB 0/16	60	55		
STAB 0/22			85	80
Hydraulisch menggranulaat	250	250		
Menggranulaat 0/40			300	300
Zand voor zandbed	670	670	595	595

Wegtype 5

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SMA 0/6	20		20	
DAB 0/8		25		25
STAB 0/16	60	55		
STAB 0/22			75	70
Hydraulisch menggranulaat	250	250		
Menggranulaat 0/40			300	300
Zand voor zandbed	620	620	620	620

Wegtype 7 (Fietspaden)

Materiaal	[mm]	[mm]
SMA 0/6	20	
DAB 0/8		25
STAB 0/16	50	45
Menggranulaat 0/40	200	200
Zand voor zandbed	530	530

Bijlage 4 (vervolg 2)

Elementenconstructies

Wegtype 3

Materiaal	[mm]	[mm]
Betonstraatstenen	80	80
Straatlaag	40	40
Menggranulaat 0/40	300	300
Zand voor zandbed	400	500
	Zand	Klei

Wegtype 4

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Betonstraatstenen	80		80	
Gebakken klinkers		80		80
Straatlaag	40	40	40	40
Menggranulaat 0/40	250	300	250	300
Zand voor zandbed	400	400	500	500
	Zand	Zand	Klei	Klei

Wegtype 5

Materiaal	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Betonstraatstenen	80		80	
Gebakken klinkers		80		80
Straatlaag	40	40	40	40
Menggranulaat 0/40			250	250
Zand voor zandbed	400	500	400	500
	Zand	Zand	Klei	Klei

Wegtype 7

Materiaal	[mm]	[mm]
Betontegels	60	60
Straatlaag	40	40
Menggranulaat 0/20	200	200
Zand voor zandbed	400	500
	Zand	Klei

Bijlage 5

Randvoorwaarden ontwerp riolering

Bijlage 5

Randvoorwaarden ontwerp riolering

Indien ARGO niet voorziet in randvoorwaarden is NPR 3218 Buitenriolering onder vrij verval “Aanleg en Onderhoud” van toepassing.

Randvoorwaarden ontwerp riolering

Randvoorwaarden riolering			
Element	Parameter	Waarde	Eis /Wens
Inspectieputten	Putafstand	Minimaal aantal putten per streng	W
		Maximale strenglengte afhankelijk van diameter met een maximum van 100 m ¹	E
	Afmeting	Minimaal 800 x 800 mm bij diepteligging ≤ 2,00 m ¹ of Ø 800 mm	W
		Minimaal 1000 x 1000 mm bij diepteligging > 2,00 m ¹ of Ø 1000 mm	W
Rioolleidingen	Diametersprong	In onderkant buis	W
	Uitleggers	Individueel aansluiten per perceel op hoofdriool waarbij HWA en DWA gescheiden moet worden aangeboden	E
Elektromechanische voorzieningen	Locatie	Ter goedkeuring aanbieden aan afdeling BOR	E
		Indien in de weg gesitueerd ronde deksels toe passen (klasse 60)	E
	Ontwerp Uitvoering	Ter goedkeuring aanbieden aan afdeling BOR	E
		Ter goedkeuring aanbieden aan afdeling BOR	E
Dimensionering	Algemeen	Diameter minimaal ø 250 mm	E
		Minimale dekking DWA-riool en gemengd stelsel 1,20 m	E
		Minimale dekking HWA-riool en gemengd 1,00 m	E
	Vaststelling	in basis water- en rioleringsplan na instemming van afdeling BOR en in specifieke gevallen Waterschap	E
	Bodemverhang	DWA-riool 1:diameter met een minimum van 3‰ en een maximum van 4‰	E
		HWA-riool en gemengd stelsel minimaal 1:800	E
Ontwerpeisen	Algemeen	Infiltratieriool horizontaal	E
		Regenbui L07 uit Leidraad Rioleringen (module C2100)	E
		Waking HWA-stelsel	E
	Waking gemengd stelsel	Minimaal 0,10 m ¹	E
		Minimaal 0,30 m ¹	E
		POC HWA-stelsel	E
Uitvoering	Bronneringswater	0,2 mm/h	E
		0,5 l/(s*ha) betrokken op het bruto oppervlak	E
		Bronneringswater ten behoeve van het droog uitvoeren van rioleringswerkzaamheden mogen niet worden geloosd op de riolering.	E

Bijlage 6

Ondergronds inzamelsysteem

Bijlage 1 Aanvraag bouwvergunning

BAMMENS

containers
papierbakken
straatmeubilair

een nieuwe generatie containers
voor gescheiden inzameling van huishoudelijk afval

plaatbewerken
thermisch verzinken
poedercoaten



de Collector 3000 t/m 5000 ondergronds



Bammens BV
postbus 1006
3600 BA
Maarssen
Holland

telefoon
(0346) 59 24 11

fax
(0346) 56 11 74

Bijlage 6

Ondergronds inzamelsysteem

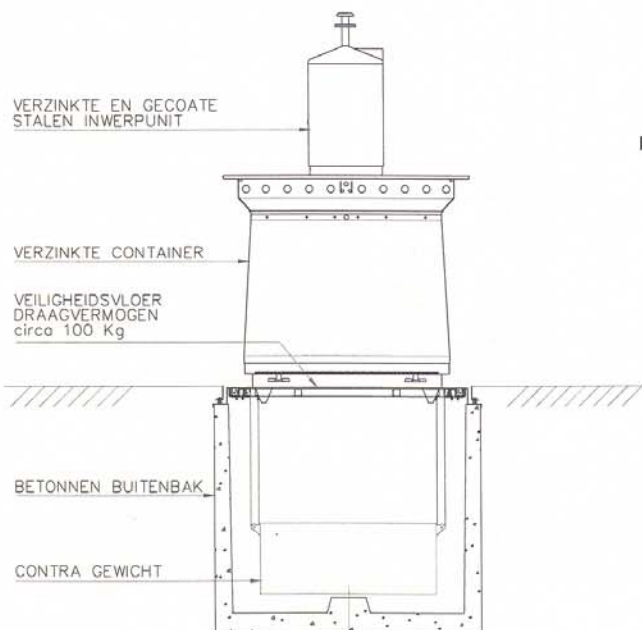
BAMMENS

containers
papierbakken
straatmeubilair

Bammens BV
Postbus 1006
3600 BA Maarssen
Holland

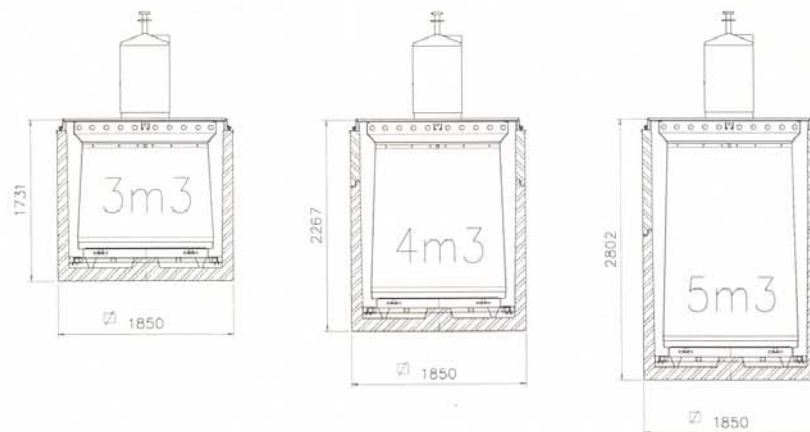
telefoon
(0346) 592411

fax
(0346) 561174



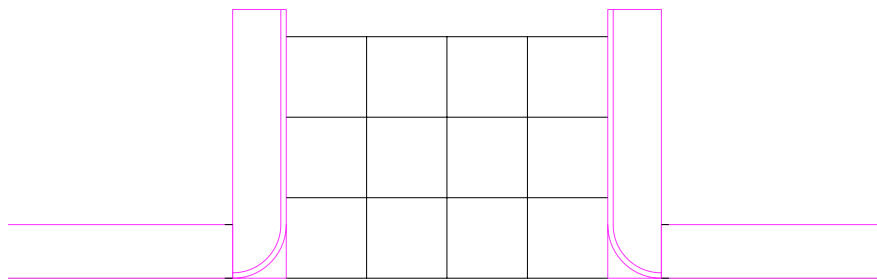
De voordelen van de Collector ondergronds:

- mooi straatbeeld
- eenvoudig aanpasbaar aan verschillende afvalfrakties
- gebruiksvriendelijk en veilig
- zelflossend
- ergonomisch
- flexibel
- geluidsarm
- functioneel
- herkenbaar
- onderhoudsvriendelijk
- vandaalbestendig
- economisch
- geschikt voor verschillende opnamesystemen

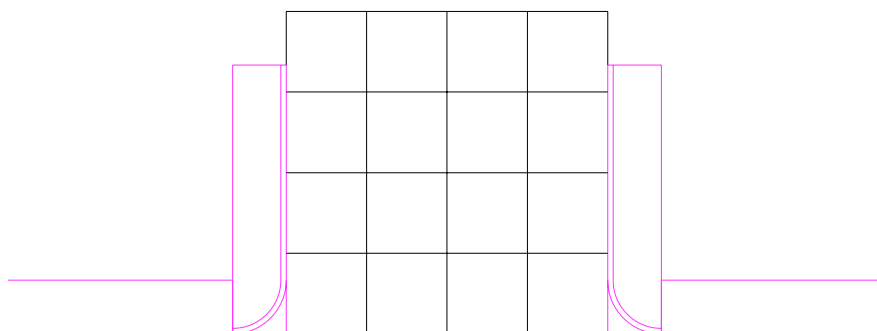


Bijlage 7

Standaard oplossingen ontwerp

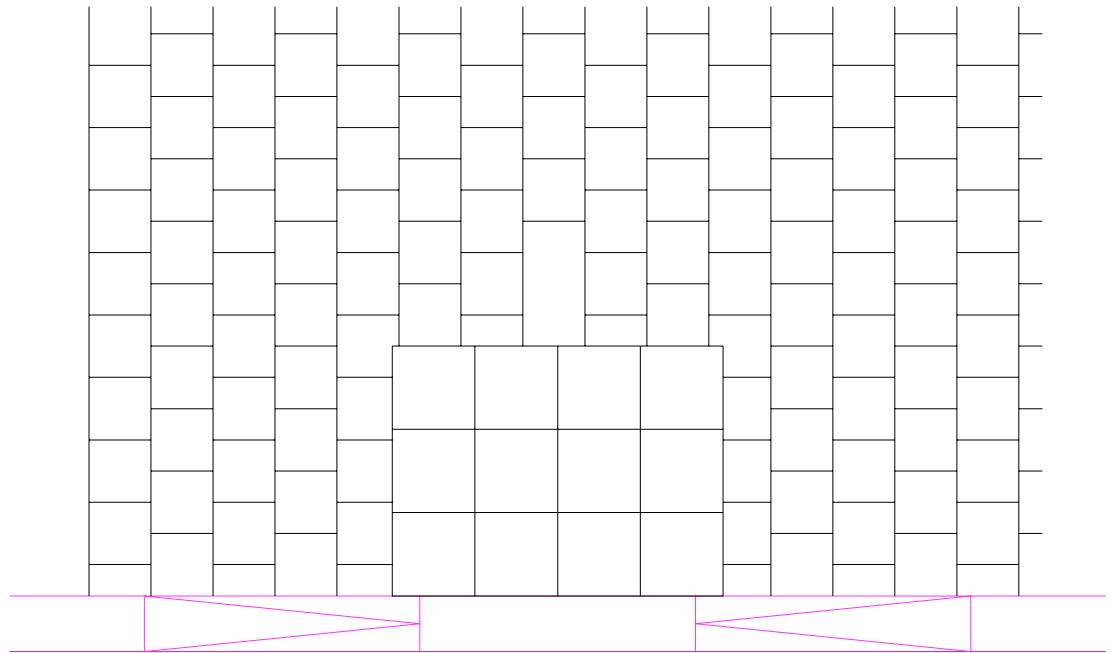


– TEGELS 300x300x60 MM ZWARTWAFELSTRUCTUUR 12 STUKS

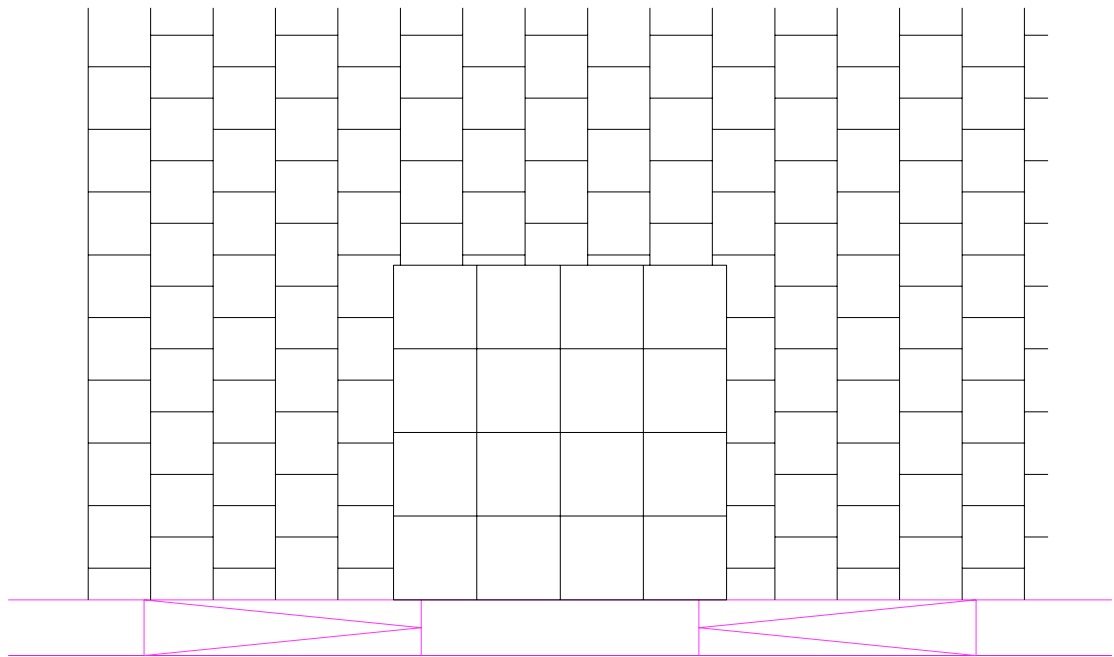


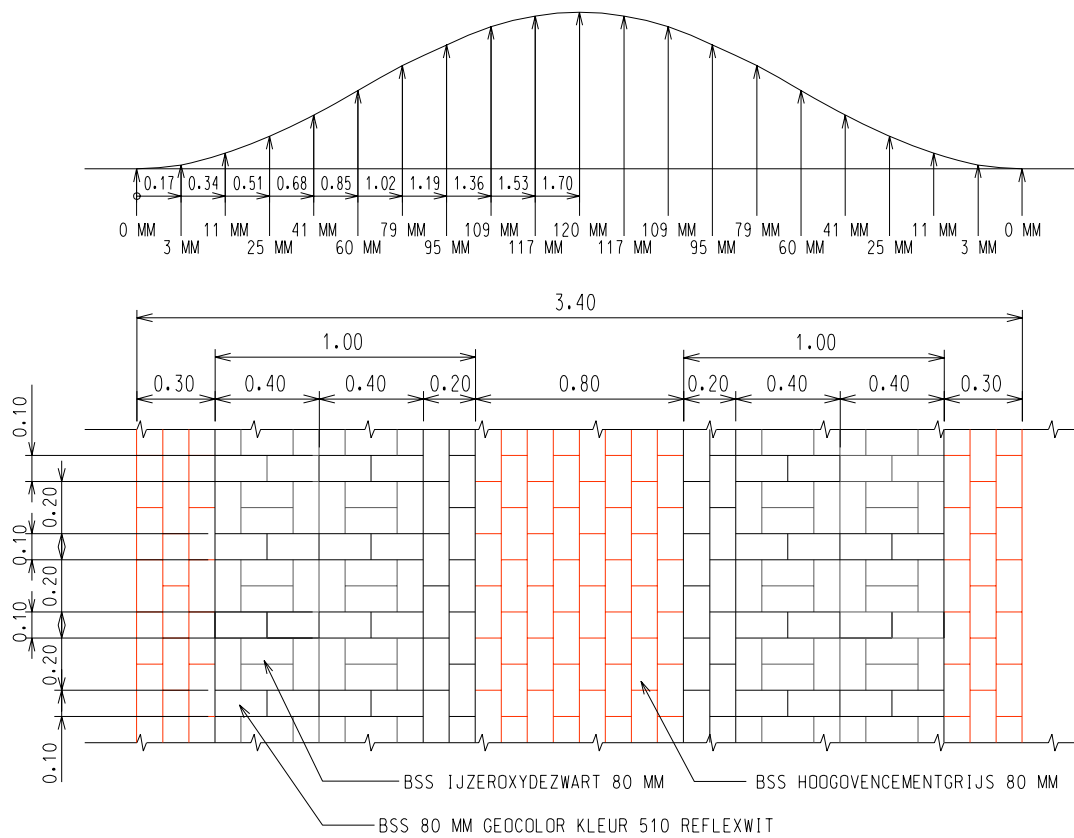
– TEGELS 300x300x60 MM ZWARTWAFELSTRUCTUUR 16 STUKS

– TEGELS 300x300x60 MM ZWARTWAFELSTRUCTUUR 12 STUKS

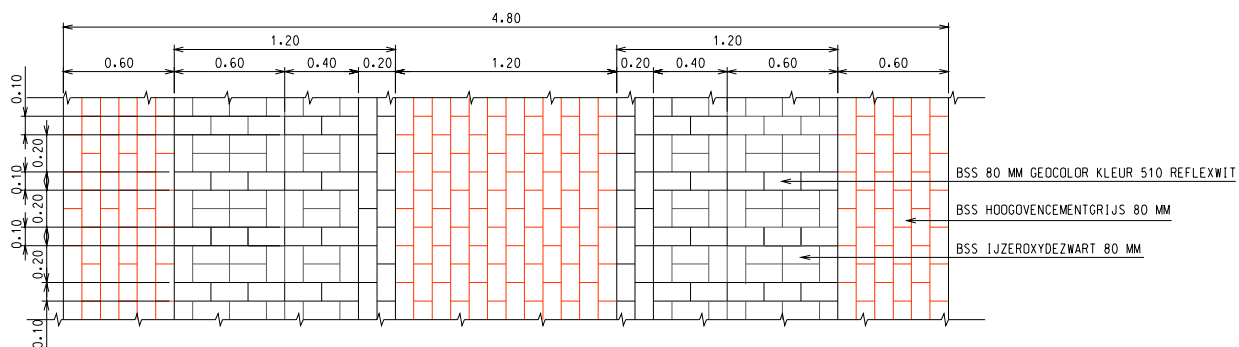


– TEGELS 300x300x60 MM ZWARTWAFELSTRUCTUUR 16 STUKS





DREMPEL 20 KM HOOGTE 12 CM



0 M 4.80 12.00 4.80 0 M

1.60 2.60 1.00 0.20 0.60 2.40 0.60 0.20 1.00 2.60 1.40 1.60

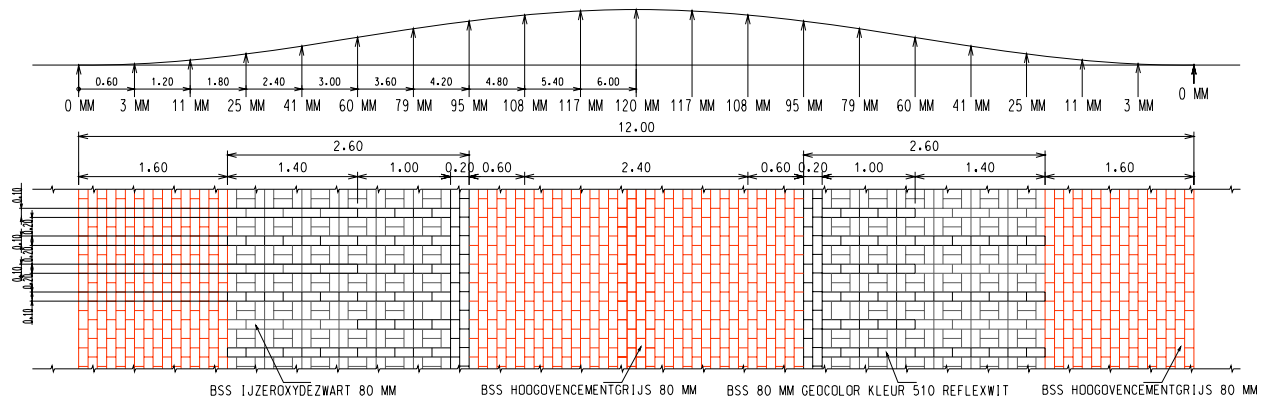
BSS IJZEROXYDEZWART 80 MM

BSS HOOGOVENCEMENTGRIJS 80 MM

BSS 80 MM GECCOLOR KLEUR 510 REFLEXWIT

BSS HOOGOVENCEMENTGRIJS 80 MM

September 2006



DREMPEL 60 KM HOOGTE 12 CM

TROTTOIRBAND

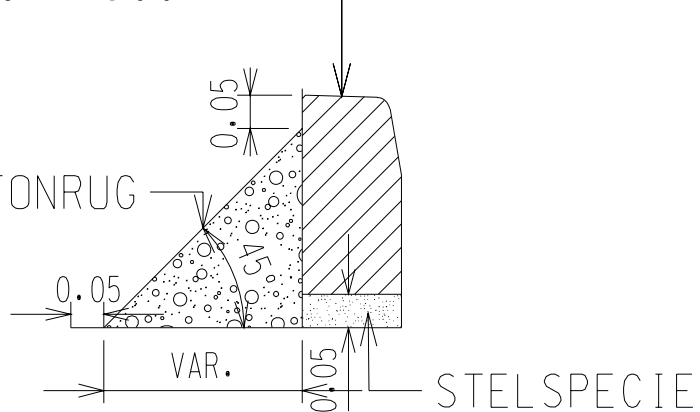
130/150 x 160 MM.

130/150 x 200 MM.

130/150 x 250 MM.

130/150 x 300 MM.

BETONRUG



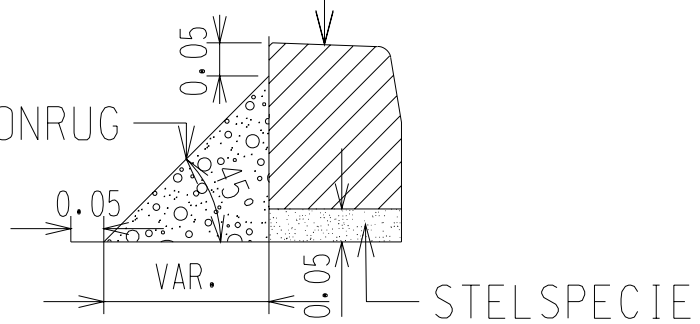
TROTTOIRBAND

180/200 x 160 MM.

180/200 x 200 MM.

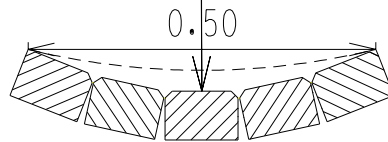
180/200 x 250 MM.

BETONRUG



P- 2 T.P.V. HET BREEKPUNT.

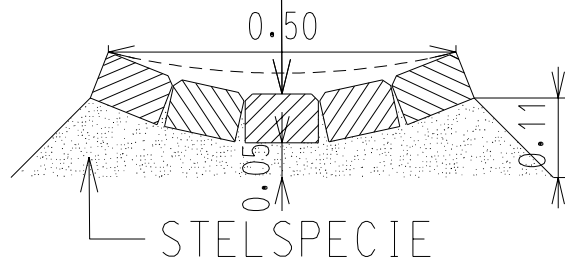
P- 6 T.P.V. DE KOLK.



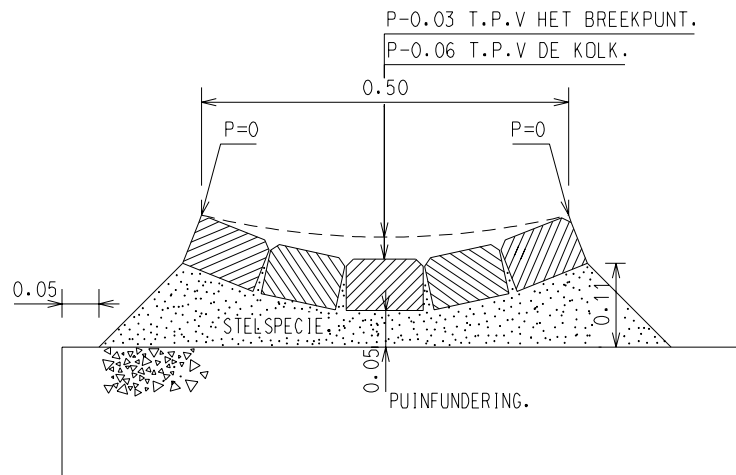
MOLGOOT 5 STREKKEN OP ZANDBED

P- 2 T.P.V. HET BREEKPUNT.

P- 6 T.P.V. DE KOLK.

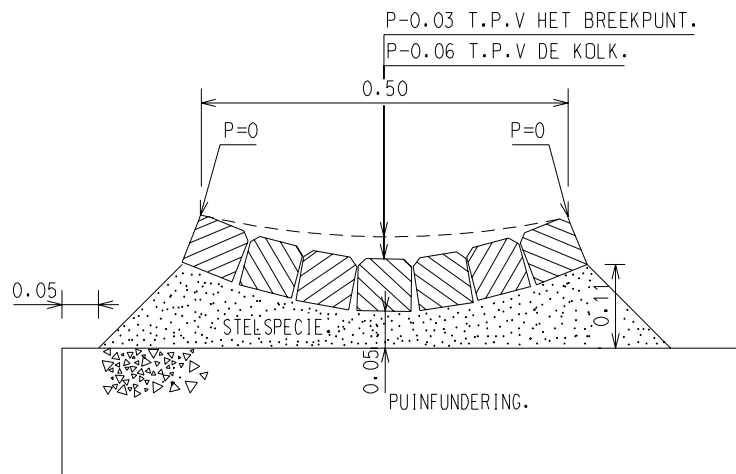


MOLGOOT 5 STREKKEN IN CEMENTSPECIE



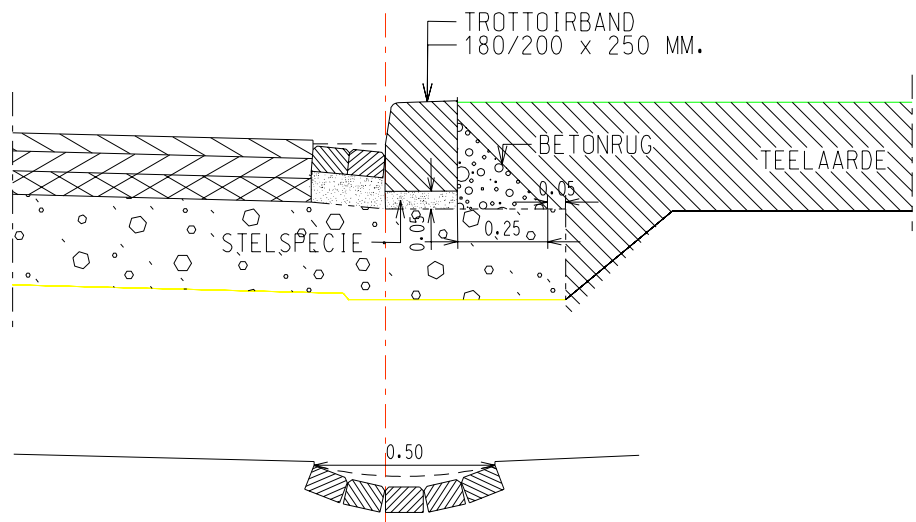
DETAIL GOOTCONSTRUCTIE 5-STREKKEN.
BETONSTRAATSTENEN 70 MM. Schaal 1:10.

MOLGOOT 5 STREKKEN IN SPECIE



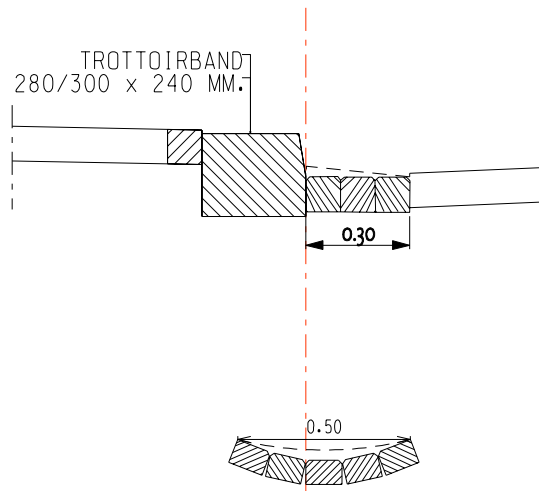
DETAIL GOOTCONSTRUCTIE 7-STREKKEN.
STRAATKLINKERS 85 MM. Schaal 1:10.

2-strekslaag keiformaat bij een asfaltverharding



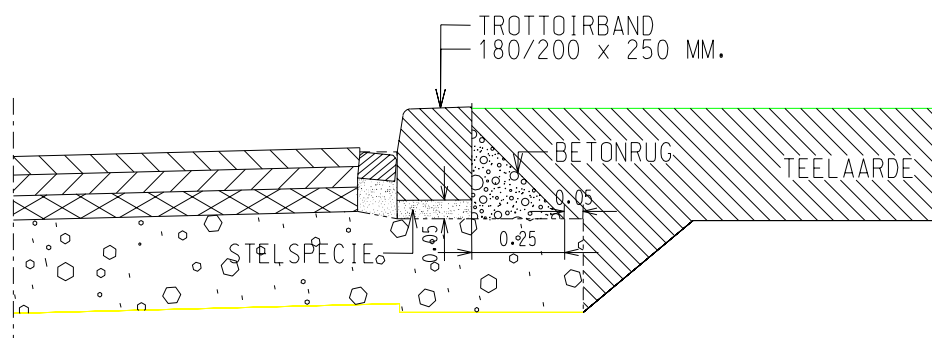
A S F A L T V E R H A R D I N G

3-strekslaag keiformaat bij een elementenverharding



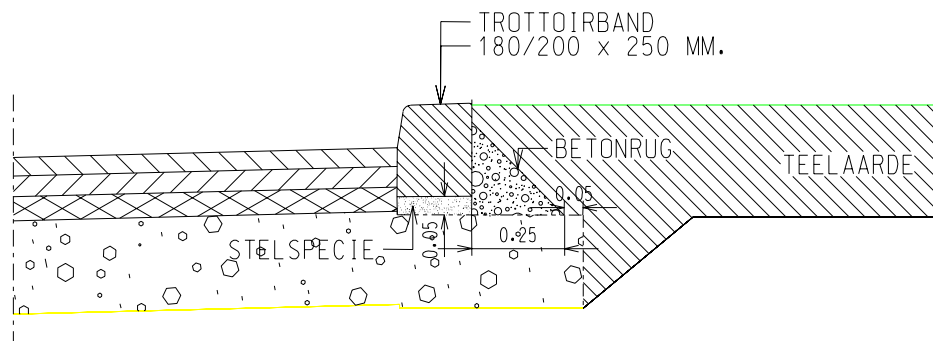
E L E M E N T E N V E R H A R D I N G

1-strekslaag keiformaat bij een asfaltverharding
(middengeleider)

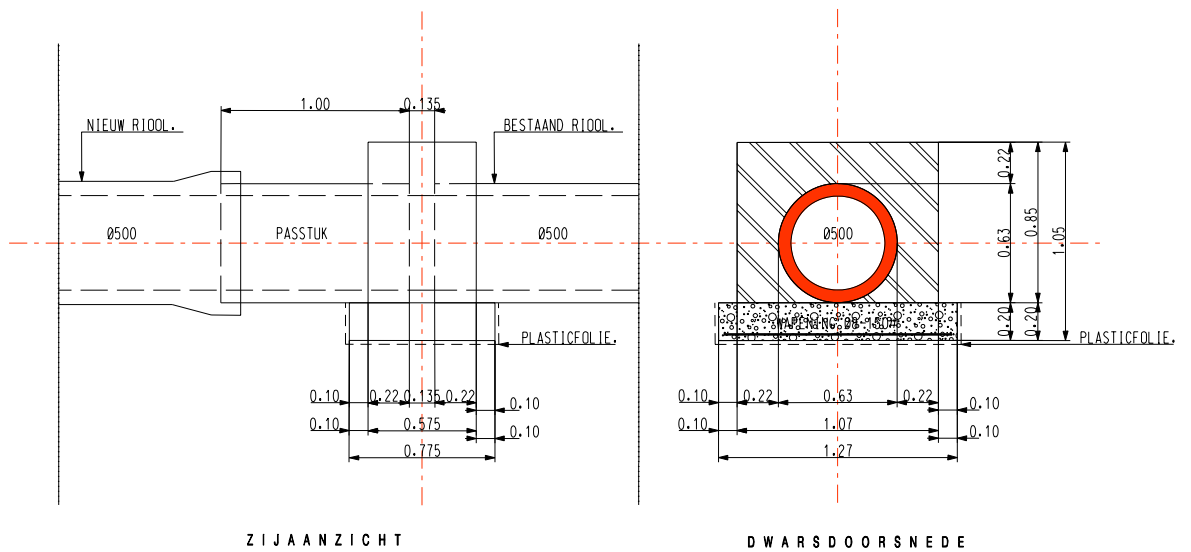


A S F A L T V E R H A R D I N G

asfalt strak tegen trottoirband
(middengeleider)



A S F A L T V E R H A R D I N G



DETAILLERING TE METSELEN BUISKRAAG RONDOM RIOOL Ø 500 INKLUSIEF BETONPLAAT.

SAMENSTELLING 1 STUKS GEMETSELDE KRAAG.

1. METSELWERK. HOEVEELHEDEN: METSELSTENEN KLINKERS WAALFORMAAT.
SORTERING 4/12 KWALITEIT B. 219 STUKS. METSELSPECIE 0.08 M3.
2. BODEMPLAAT. HOEVEELHEDEN: BETON 0.20 M3, WAPENING 4.53 KG.
3. PLASTICFOLIE. HOEVEELHEID: 1.96 M2.

BETON: KWALITEIT B25. MILIEUKLASSE 5d

WAPENING. KWALITEIT FeB 500 (GERIBT).

SAMENSTELLING METSELSPECIE: 1 VOLUMEDEEL HOOGOVENCEMENT KLASSE A
OP 2 VOLUMEDELEN METSELZAND.

ALLE MATEN IN METERS. ALLE ONTBREKENDE MATEN IN HET WERK BEPALEN.

SITUERING:

Bijlage 8

Overzicht brandweerroutes

**Overzicht straatnamen i.v.m. brandweerroutes, 01 november 2005,
versie 1**

Straatnaam	Plaats
Berghemseweg	Oss
Braakstraat	Oss
Cereslaan	Oss
Docfalaan	Oss
Dr. Saal van Zwanenbergsingel	Oss
Euterpelaan	Oss
Gasstraat	Oss
Gasstraat Oost	Oss
Gebrandylaan	Oss
Gewandeweg	Oss
Graafsebaan, Megensebaan, Noord Zuid	Oss
Havenstraat	Oss
Hazenkamplaan	Oss
Heihoeksingel	Oss
Heihoekstraat	Oss
Hertogensingel	Oss
Hertogin Johannasingel	Oss
Het Woud	Oss
Huizenbeemdweg	Oss
Johannes Zwijsenlaan	Oss
John F. Kennedybaan	Oss
Joost van de Vondellaan	Oss
Julianasingel	Oss
Kanaalstraat	Oss
Kantsingel	Oss
Kapelsingel	Oss
Kasteel	Oss
Kleinussenstraat	Oss
Koornstraat	Oss
Kortfoortstraat	Oss
Kromstraat	Oss
Leygraaf	Oss
Litherweg	Oss
Maaskade	Oss
Machareneweg	Oss
Merwedestraat	Oss
Molenstraat	Oss
Nieuwe Heescheweg	Oss
Oijenseweg	Oss
Oostwal	Oss
Paganinistraat	Oss
Paralelweg	Oss
Raadhuislaan	Oss
Rijnstraat	Oss

Straatnaam	Plaats
Rusheuvelstraat	Oss
Ruwaardsingel	Oss
Scheapmanlaan	Oss
Singel 1940-1945	Oss
Terloo	Oss
Van Maanenstraat	Oss
Vierhoeksingel	Oss
Vijversingel	Oss
Vivaldistraat	Oss
Voorburcht	Oss
Waalkade	Oss
Wethouder Van Eschstraat	Oss
Zaltbommelseweg	Oss
Burgemeester Van Erpstraat	Berghem
Etruskenweg	Berghem
Galliërsweg	Berghem
Hartog Hartogsingel	Berghem
Hoesenboslaan	Berghem
Julianastraat	Berghem
Kap. Kitslaartstraat	Berghem
Kerkstraat	Berghem
Kloosterstraat	Berghem
Martin Luther Kingstraat	Berghem
Nieuwe steeg	Berghem
Ontginningspad (Knol groen pad)	Berghem
Oosterdstraat	Berghem
Osseweg	Berghem
Pachthoeve	Berghem
Piekenhoefstraat	Berghem
Ploeg	Berghem
Sint Willibrordusstraat	Berghem
Spaanderstraat	Berghem
Stationsstraat	Berghem
Vossehol	Berghem
Wilhelminasingel	Berghem
Willandstraat	Berghem
Zevenbergseweg	Berghem
Dorpenweg	Macharen, Megen, Haren
Harensedijk	Macharen, Megen, Haren
Herstraat	Macharen, Megen, Haren
Kapelstraat	Macharen, Megen, Haren
Lietingstraat	Macharen, Megen, Haren
Maasdijk	Macharen, Megen, Haren
Noord Zuid	Macharen, Megen, Haren
Ossestraat	Macharen, Megen, Haren

Straatnaam	Plaats
Torenstraat	Macharen, Megen, Haren
Beemdeweg	Koolwijk Huissseling Herpen
Berghemseweg	Koolwijk Huissseling Herpen
Boschakker	Koolwijk Huissseling Herpen
Bredestraat	Koolwijk Huissseling Herpen
De Beers	Koolwijk Huissseling Herpen
Deurenseweg	Koolwijk Huissseling Herpen
Hamstraat	Koolwijk Huissseling Herpen
Heuveleindstraat	Koolwijk Huissseling Herpen
Rogstraat	Koolwijk Huissseling Herpen
Schaijkseweg	Koolwijk Huissseling Herpen
St. Sebastianusstraat	Koolwijk Huissseling Herpen
Woordstraat	Koolwijk Huissseling Herpen
Burg. Van de Puttestraat	Deursen Dennenburg Dieden Demen
Dorpenweg	Deursen Dennenburg Dieden Demen
Langelsestraat	Deursen Dennenburg Dieden Demen
Ossstraat	Deursen Dennenburg Dieden Demen
Reiakker	Deursen Dennenburg Dieden Demen
St. Laurensstraat	Deursen Dennenburg Dieden Demen
St. Wilbertstraat	Deursen Dennenburg Dieden Demen
Dorpenweg	Ravenstein
Erfsestraat	Ravenstein
Gansheuvel	Ravenstein
Grote straat	Ravenstein
Langakker	Ravenstein
Maasdijk	Ravenstein
Schaafdries	Ravenstein
Van Coothweg	Ravenstein
Veersingel	Ravenstein
Dorpenweg	Neerloon Overlangel Keent
Kalfsheuvel	Neerloon Overlangel Keent
Keentseweg	Neerloon Overlangel Keent
Kerkstraat	Neerloon Overlangel Keent
Maasdijk	Neerloon Overlangel Keent
Oude Graafsestraat	Neerloon Overlangel Keent
Valkstraat	Neerloon Overlangel Keent
Vingelenweg	Neerloon Overlangel Keent

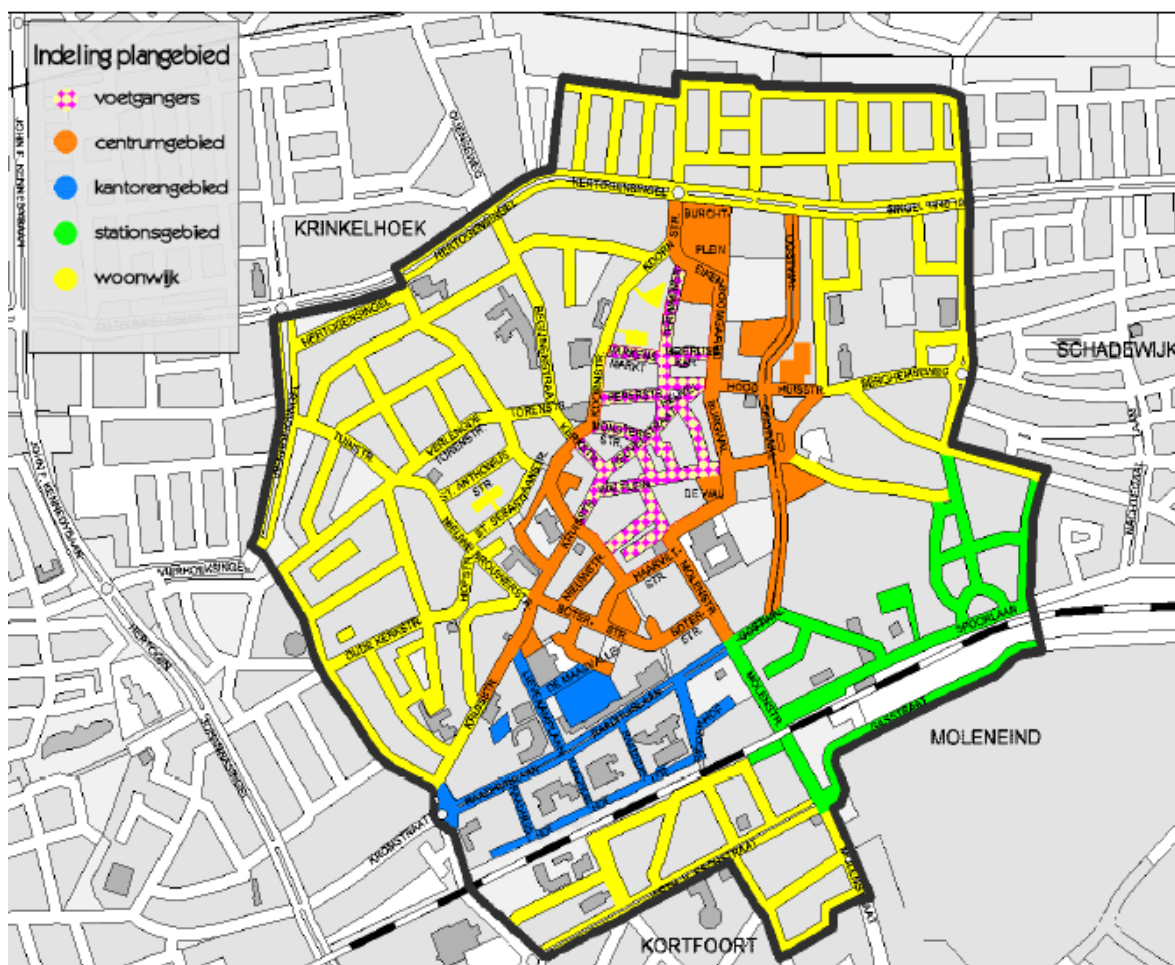
Kaarten brandweerroutes:

- Brandweerroutes totale gemeente
- Brandweerroutes Berghem en Oss ten noorden van spoorlijn

- Brandweerroutes Oss ten zuiden van spoorlijn
- Brandweerroutes Herpen Overlangel Koolwijk
- Brandweerroutes Megen Haren Macharen
- Brandweerroutes Ravenstein Deursen Dennenburg Dieden Demen Neerlangel
Neerloon Heusling

Bijlage 9

Parkeernormen overige gebouwen



Figuur A Indeling Parkeernormen Kern, schil in centrum Oss

Paragraaf 2.3.5.1 Parkeernormen overige gebouwen

Functie	Minimum	Maximum	Per eenheid
Wijk-, buurt- en dorpscentrum	2,5	4,0	100 m ² bvo
Grootschalige detailhandel	6,0	8,0	100 m ² bvo
(Week)markt	2,5	4,0	100 m ² bvo
(Commerciële) diensverlening	2,8	3,3	100 m ² bvo
Kantoren	1,5	2,0	100 m ² bvo
Arbeidsextensieve/ bezoekersextensieve bedrijven	0,8	0,9	100 m ² bvo
Arbeidsintensieve/ bezoekersextensieve bedrijven	2,5	2,8	100 m ² bvo
Arbeidsextensieve/ bezoekersintensieve bedrijven	1,6	1,8	100 m ² bvo
Bedrijfsverzamelgebouw	0,8	1,7	100 m ² bvo
Café/bar/discotheek/cafetaria	5,0	7,0	100 m ² bvo
Restaurant	12,0	14,0	100 m ² bvo
Museum/bibliotheek	1,0	1,2	100 m ² bvo
Bioscoop/theater/schouwburg	0,3	0,4	zitplaats
Sporthal (binnen)	2,5	3,0	100 m ² bvo

Sportveld (buiten)	13,0	27,0	ha. netto terrein
Dansstudio/sportschool	3,0	4,0	100 m ² bvo
Squashbanen	1,0	1,5	baan
Tennisbanen	2,0	3,0	Baan
Golfbaan	6,0	8,0	Hole
Bowlingbaan/biljartzaal	1,5	2,5	Baan/tafel
Stadion	0,04	0,2	Zitplaats
Evenementen/beursgebouw/ congresgebouw	6,0	8,0	100 m ² bvo
Zwembad	10,0	12,0	100 m ² bvo opp. bassin
Themapark/pretpark	4,0	12,0	ha. netto terrein
Overdekte speeltuin/hal	3,0	12,0	100 m ² bvo
Manege	0,3	0,5	Box
Cultureel centrum/wijkgebouw	1,0	3,0	100 m ² bvo
Ziekenhuis	1,5	1,7	Bed
Arts/maatschap/kruisgebouw/ Therapeut	1,5	2,0	Behandeltkamer (min. 3 p.pr.)
WO/HBO-dag	20,0	20,0	Collegezaal (+/- 150 zitpl.)
MBO (ROC)/WO/HBO-dag	5,0	7,0	Leslokaal (+/- 30 zitpl.)
Voorbereidend beroepsonderwijs (VWO,HAVO,Vbo)-dag	0,5	1,0	Leslokaal (+/- 30
Avondonderwijs	0,5	1,0	Student
Functie	Minimum	Maximum	Per eenheid
Basisonderwijs	0,5	1,0	Leslokaal
Crèche/peuterspeelzaal/ Kinderdagverblijf	0,6	0,8	Arbeidsplaats
Hotel	0,5	1,5	Kamer
Volkstuin	0,3	0,3	Perceel
Religiegebouw	0,1	0,2	Zitplaats
Begraafplaats/crematorium	15,0	30,0	Gelijktijdige begrafenis/crematie