



Gemeente **Bladel**
Brandweer

Toetsingskader

Bluswatervoorziening en bereikbaarheid

Gemeente Bladel

Inhoudsopgave

<i>Inleiding</i>	3
Voorwoord	3
Handleiding	3
Toetsingskader	3
Contact	3
<i>1. Bereikbaarheid</i>	4
1.1 Bereikbaarheid via het openbare wegennet	4
1.2 Bereikbaarheid op perceelniveau	6
1.3 Bereikbaarheid bij evenementen	7
1.4 Bereikbaarheid bij (bouw) werkzaamheden	7
<i>2. Bluswatervoorziening</i>	10
Inleiding	10
2.1 Beschikbaarheid primaire bluswatervoorziening	10
2.2 Beschikbaarheid secundaire bluswatervoorziening	11
2.3 Beschikbaarheid tertiaire bluswatervoorziening	12
2.4 Particuliere terreinen	12
2.4 Infrastructuur	14
2.5 Onderhoud	14
2.6 Bereikbaarheid bij opbrekingen c.q. reconstructiewerkzaamheden	15
<i>Bijlage 1</i>	16
Definities	
<i>Bijlage 2</i>	18
Maten	
<i>Bijlage 3</i>	21
Brandweerroutekaart	

Inleiding

Voorwoord

Voor het vluchten uit objecten en gebouwen zijn regels opgesteld in het Bouwbesluit en de bouwverordening. Echter niet alleen het vluchten, maar ook de bereikbaarheid voor de hulpdiensten is van groot belang. Een te bouwen bouwwerk heeft zodanige voorzieningen voor de bestrijding van brand, dat brand binnen redelijke tijd kan worden bestreden. (bouwbesluit, 2003, artikel 2.190, lid 1). De bereikbaarheid en bluswatervoorziening zijn niet voldoende specifiek in regelgeving vastgelegd. In de praktijk betekent het dat er vaak pas in een zeer laat stadium, het plan is meestal al gerealiseerd, een oplossing moeten worden gevonden. Dit kan hoge kosten met zich meebrengen. Het introduceren van dit toetsingskader biedt kansen om in een vroeg stadium van bouw- en ontwikkelprojecten rekening te houden met het optreden van de hulpverlenende diensten. Hoe eerder aan dit kader wordt getoetst, hoe makkelijker en goedkoper de oplossingen zullen zijn.

Handleiding

De Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) heeft in september 2003 de "handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" uitgegeven. De gemeente Eindhoven heeft deze handleiding op een aantal punten aangepast en een aantal aanvullingen gemaakt. Uit deze beleidsregels is het toetsingskader voor de gemeente Bladel ontstaan.

Toetsingskader

Dit toetsingskader geldt voor iedereen die bezig is met ontwikkelingen in de gemeente, b.v. ambtenaren, externen en ondernemers. Dit kader geeft aan hoe om te gaan met de bereikbaarheid en bluswatervoorziening in de gemeente Bladel. Er is getracht om de meest voorkomende situaties te omschrijven.

Contact

Indien u alsnog vragen heeft kunt u deze stellen aan de brandweercommandant tel. 0497-361632.

1. Bereikbaarheid

Onder bereikbaarheid wordt in het algemeen verstaan, de mate waarin een bepaald doel snel en/of eenvoudig te bereiken is. Er kan dus sprake zijn van een goede of slechte bereikbaarheid en zelfs van onbereikbaarheid. Bij de brandweer gaat het om het goed kunnen bereiken van het incidentadres door het eigen materieel en het personeel. In de CROW publicatie "Hulpdiensten snel op weg" staat hoe en bij wie deze eisen op tafel kunnen worden gelegd. Deze handleiding beschrijft welke eisen gesteld kunnen worden aan een goede bereikbaarheid.

Daarbij is een onderscheid gemaakt in het openbare wegennet (de bereikbaarheid via het openbare wegennet, zie paragraaf 1) en het eigen terrein rondom een object (de bereikbaarheid op perceelsniveau, zie paragraaf 2, de bereikbaarheid bij evenementen zie paragraaf 3) en de bereikbaarheid bij (bouw)werkzaamheden zie paragraaf 4). De eisen worden in verschillende bijlagen toegelicht.

Dit toetsingskader sluit zoveel mogelijk aan op de terminologie van het programma Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig kent een zogenaamde categorisering van wegen, wat wil zeggen dat aan wegen verschillende functies worden toegekend. Bij de categorisering zijn wegen onderverdeeld in drie functies:

- ❖ stroomfunctie
- ❖ gebiedsontsluitingsfunctie
- ❖ erftoegangsfunctie.

Bij elke functie horen bepaalde inrichtingskenmerken. In veel gevallen spreekt men over verkeersaders en verblijfsgebieden. Stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen vormen samen de verkeersaders. Erftoegangswegen vormen samen met de erven de verblijfsgebieden.

In verband met het verkrijgen van subsidies hebben de meeste gemeenten inmiddels hun programma Duurzaam Veilig met de bijbehorende categorisering vastgesteld. Momenteel is men bezig met de inrichting van de wegen. Juist de inrichting heeft een directe invloed op de bereikbaarheid.

1.1 Bereikbaarheid via het openbare wegennet

In deze paragraaf worden zes eisen behandeld die een goede bereikbaarheid van gebouwen via het openbare wegennet moeten bewerkstelligen. Daarnaast zijn enkele punten aangetipt welke de bereikbaarheid in zijn algemeenheid veranderen.

1.1.1 Eerste eis

Een weg is alleen door de brandweer te gebruiken wanneer die recht doet aan de specifieke afmetingen van brandweervoertuigen.

Brandweervoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. In de CROW publicatie 165, Hulpdiensten snel op weg, wordt de zogenaamde Branpolance genoemd als ontwerpvoertuig. Door aan de daar gestelde maatvoering te voldoen wordt een te krappe maatvoering voorkomen. De geformuleerde voorwaarden zijn voor de brandweervoertuigen het absolute minimum. Om te kunnen spreken van een goede bereikbaarheid, worden in de meeste gevallen ook aanvullende eisen gesteld.

Aan de volgende aspecten worden voorwaarden gesteld:

- ❖ de maximale belasting van een weg, zoals de asbelasting en het totale gewicht
- ❖ de minimale doorgangshoogte
- ❖ de minimale beschikbare rijbaanbreedte
- ❖ de minimale buitenbochtstraal
- ❖ de maximale binnenbochtstraal (afhankelijk van de buitenbochtstraal).

Bijlage 2 bevat een voorbeeld van invulling van deze voorwaarden.

1.1.2 Tweede eis

Verkeersaders, in de brandweerroutekaart (bijlage 3) aangegeven als hoofdroute 1, bieden aan de brandweervoertuigen een onbelemmerde doorgang. (De omgeving van een brandveilig gebouw, NBF 1990) Op de verkeersaders is de snelheid van hulpverleningsdiensten meestal vergelijkbaar of zelfs hoger dan de snelheid van het overige verkeer. De ervaring leert dat het overige verkeer snelheid terugneemt om plaats te maken voor hulpverleningsvoertuigen. Dit houdt in dat er voor de hulpverleningsdiensten de ruimte moet zijn om zowel het verkeer op dezelfde baan als het eventueel tege-

moetkomende verkeer te passeren. Een onbelemmerde doorgang kan overigens mede worden bevorderd door bijvoorbeeld het toepassen van verkeerslichtbeïnvloeding. Snelheidsremmende en verkeerswerende elementen daarentegen zijn in tegenspraak met een onbelemmerde doorgang.

1.1.3 Derde eis

Verkeersaders en verblijfsgebieden, in de brandweerroutekaart (bijlage 3) aangegeven als hoofdroute 2, kennen een zodanige samenhang dat een willekeurig adres in een verblijfsgebied binnen een gestelde tijd (gerekend vanaf het verlaten van de verkeersader) bereikbaar is.

Aan de hand van de Bouwverordening kan de maximale afstand tussen de openbare weg en de toegang tot een bouwwerk dat voor verblijf van mensen is bestemd worden aangegeven. Deze regels merken een bouwwerk bestemd voor het verblijf van mensen als bereikbaar aan wanneer een blusvoertuig de toegang van dit bouwwerk tot op een afstand van ten hoogste 40 meter kan benaderen. Voor de hulpverleningsdiensten is het van belang dat verblijfsgebieden goed ontsloten zijn. De eis dat een willekeurig adres vanaf een verkeersader binnen een gestelde tijd bereikbaar moet zijn, draagt daaraan bij. Uitgaande van de normtijden in de Handleiding Brandweezorg is een tijd van één à twee minuten aan de orde. De eis om de ontsluitingstijd voor een verblijfsgebied op ten hoogste twee minuten te stellen, moet er toe leiden dat:

- ❖ een erftoegangsweg niet onacceptabel lang mag zijn;
- ❖ een erftoegangsweg binnen beperkte grenzen met vertragende verkeersobstakels mag zijn ingericht;
- ❖ de ontsluitingen van een verblijfsgebied op strategische punten worden gepland.

1.1.4 Vierde eis

Naast de route bedoeld onder de derde eis moet een willekeurig adres binnen een verblijfsgebied in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. (De omgeving van een brandveilig gebouw, NBF 1990)

- ❖ Een vierde eis is dat een verkeersader altijd bruikbaar is en blijft of dat hiervoor minimaal een alternatief wordt gezocht. Een tweede, onafhankelijke route is noodzakelijk, omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is. Wegwerkzaamheden, opstoppingen, fout geparkeerde voertuigen en dergelijke staan een goede bereikbaarheid in de weg. Daarom stellen we hier de eis dat een gebouw vanaf een verkeersader via een tweede onafhankelijke route, dus nergens samenvallend met de voorkeursroute, bereikbaar moet zijn, oftewel via deze twee routes tot op 40 meter benaderbaar is. Doodlopende wegen worden behandeld in bijlage 2.

1.1.5 Vijfde eis

Het aanbrengen van aanpassingen aan de wegen die als brandweerroutes zijn aangegeven op de brandweerroutekaart, heeft direct consequenties voor de kwaliteit van de brandweezorg in de gemeente. Daarom moeten dergelijke aanpassingen ter goedkeuring worden aangeboden aan de brandweer.

- ❖ De wegen aangeduid als hoofdroute 1, moeten te allen tijde vrij gehouden blijven van alle vormen van obstakels; het zijn de slagaders van het rijrouteplan.
- ❖ De wegen aangeduid als hoofdroute 2, zijn bedoeld om vanuit de hoofdroute 1 soepel de wijk in te kunnen. Tevens zijn ze ook bedoeld als alternatieve route wanneer een hoofdroute 1 is afgesloten. Aanpassingen en/of afsluitingen hieraan dienen daarom in goed overleg met de brandweer te geschieden.

1.1.6 Zesde eis

Het aanbrengen van voorzieningen op de openbare weg moet in goede samenspraak gebeuren met de brandweer.

- ❖ Afsluitingen van wegen door middel van zogenaamde "pollers" of andere voorzieningen dienen op een gemakkelijke en eenduidige wijze door de hulpdiensten kunnen worden geopend, zonder dat het voertuig hoeft te worden verlaten. Deze eenduidigheid wordt bereikt door de keuze van één gemeentebreed systeem van aansturing van deze voorzieningen.
- ❖ Het aanbrengen van verkeerslichtbeïnvloeding moet worden gestimuleerd. Dit zal de opkomsttijd sterk verbeteren.
- ❖ Busbanen mogen te allen tijde worden gebruikt door de hulpdiensten, dus niet alleen als het een spoedeisende rit betreft.

1.2 Bereikbaarheid op perceelniveau

Deze paragraaf behandelt zes eisen die een goede bereikbaarheid van gebouwen via het perceel moet bewerkstelligen.

1.2.1 Eerste eis

Indien de toegang(en) tot een gebouw of bouwwerk, mede bestemd voor het toegang verlenen aan hulpverleners in het geval van brand of (technisch) ongeval, meer dan 40 meter van de openbare weg ligt, moeten er op het terrein één of meerdere opstelplaatsen voor blusvoertuigen zijn. Deze opstelplaatsen moeten op een strategische plek liggen (zie figuur 1)

(Bouwverordening gemeente Bladel 1993, art. 2.5.3. lid 1 en art. 5.1.2. lid 1)

Een opstelplaats voor een blusvoertuig mag niet zodanig ten opzichte van een gebouw, bouwwerk of opslag zijn gesitueerd dat binnen 30 minuten na het ontstaan van een brand of ongeval het opgestelde voertuig gevaar of schade kan oplopen door de gevolgen van de brand of het fysieke ongeval.

1.2.2 Tweede eis

Bij een bouwwerk dat voor het verblijf van mensen is bestemd, dat een vloerhoogte heeft van meer dan 6 meter en dat niet voldoet aan het Bouwbesluit, moeten ten behoeve van de redding één of meerdere opstelplaatsen voor een redvoertuig aanwezig zijn. (Bouwverordening gemeente Bladel 1993, art. 2.5.3. lid 4 en art. 5.1.2. lid 4 en NEN 1008)

Wanneer de vloerhoogte van een gebouw hoger is dan 6 meter, is redding door middel van een schuifladder onmogelijk. Dit betekent dat de redding met behulp van een redvoertuig mogelijk moet zijn. Bij de inrichting van de opstelplaats moet om die reden rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- ❖ de vlucht van het redvoertuig (zijn de ramen, balkons, etc. bereikbaar, is er sprake van voldoende vrije manoeuvreerruimte voor de arm, een breedte van minimaal 10 m is vereist)
- ❖ afstempelmogelijkheden en de stempeldruk (zie boven: minimale vrije breedte moet 10 meter zijn).
- ❖ de bereikbaarheid van de opstelplaats (zie ook de 3e eis van paragraaf 2).

1.2.3 Derde eis

Een bouwwerk met een gebruiksfunctie zoals genoemd in het bouwbesluit 2003, tabel 2.190, waarvan de bovenste verdiepingvloer niet hoger ligt dan 20 meter dient t.b.v de inzet van een redvoertuig, afhankelijk van het vloeroppervlak, te beschikken over 1 of meerdere opstelplaatsen voor een redvoertuig. (Bij deze eis wordt ervan uitgegaan dat bouwwerken hoger dan 20-meter dusdanig ingericht zijn dat bereikbaarheid op een andere wijze verzekerd is.

De aandachtspunten uit de tweede eis ten aanzien van de opstelplaats zijn hier onverkort van toepassing.

1.2.4. Vierde eis

Bij een bouwwerk met een gebruiksfunctie zoals genoemd in het bouwbesluit 2003, tabel 2.190, waarvan de totale oppervlakte groter is dan 2500 m² moet ten behoeve van de brandweerinzet minimaal 1 opstelplaats voor een redvoertuig aanwezig zijn. Voor bouwwerken van 500m² tot 2500 m² is de noodzaak voor de opstelplaats voor een redvoertuig afhankelijk van de bereikbaarheid rondom het bouwwerk. De beoordeling van de bereikbaarheid rondom het bouwwerk gebeurt door de brandweer.

Bij bestrijdingstechnieken en -tactieken aan grote en complexe objecten is het noodzakelijk om bluscapaciteit op hoogte te kunnen inzetten. Dit is onder meer nodig voor het inzetten van waterschermen of het uitvoeren van diepte-inzetten. De aandachtspunten uit de tweede eis ten aanzien van de opstelplaats zijn hier onverkort van toepassing.

1.2.5 Vijfde eis

Een opstelplaats voor brandweervoertuigen moet direct bereikbaar zijn vanaf de openbare weg via een onafhankelijke rijroute die rijtechnisch geschikt is voor het zwaarste c.q. grootste te verwachten brandweervoertuig. (Bouwverordening gemeente Bladel 1993, art. 2.5.3. lid 1 en 4 en art. 5.1.2. lid 1 en 4.) Niet alleen moeten de inrichting en de uitvoering van een rijroute voldoen aan de eerste eis uit paragraaf 1; ook geldt dat een rijroute zodanig ingericht moet zijn dat een hulpverleningsvoertuig:

- ❖ minimaal wordt belemmerd door de gevolgen van een brand of ongeval;
- ❖ alleen onder voorwaarden op een doodlopende rijroute kan worden opgesteld (zie bijlage 2, toelichting bij doodlopende weg).

1.2.6 Zesde eis

De afstand van een opstelplaats van een brandweervoertuig tot ieder punt in een object, mag niet groter zijn dan 60 meter.

Indien hier niet aan wordt voldaan, dient minimaal 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden, een alternatief ter goedkeuring worden overlegd bij de brandweer.

1.2.7 Zevende eis

Bij het aanbrengen van een hekwerk rondom het perceel of een object, worden de poorten dusdanig geplaatst dat kan worden voldaan aan voorafgaande voorwaarde (1.2.6). Tevens dienen de poorten dusdanig te worden gesitueerd dat de brandweertoegang(-en) snel en op een logische manier kan worden bereikt.

De "hoofd" brandweertoegang is die toegang die bepaald wordt op basis van bouwkundige, installatie-technische, gebruikssituatie en veilige inzet van de brandweer (zie toelichting tekening 1).

1.2.8 Achtste eis

Binnen een perceel mogen geen obstakels worden aangebracht waardoor de achterliggende objecten en of gebieden onvoldoende bereikbaar worden.

Te denken valt aan het plaatsen van hekwerken rondom gedeeltes van het perceel, het doen van (bouw)werkzaamheden waarbij de infrastructuur binnen het perceel wordt belast.

1.3 Bereikbaarheid bij evenementen

In deze paragraaf worden voorwaarden gegeven betreffende evenementen op openbaar gebied.

1.3.1 Eerste eis

De bereikbaarheid van het evenemententerrein moet minimaal het niveau hebben als de bereikbaarheid op perceelsniveau.

Veelal worden deze voorwaarden geregeld in zogenaamde evenementenvergunning, gebruiksvergunning.

1.3.2 Tweede eis

De bestaande bereikbaarheid van de aanwezige bebouwing en/of omgeving moet ten gevolge van dat evenement op een aanvaardbaar niveau blijven. Let hierbij ook op de gegevens uit de brandweerroute kaart. Dit aanvaardbare niveau dient goedgekeurd te worden door de brandweer.

Bijvoorbeeld als er een tent wordt geplaatst bij een gebouw bedoeld als bij eis 1.2.2, dan moet rekening worden gehouden met de aan dat bouwwerk gestelde eisen.

1.3.3 Derde eis.

Indien het evenement tevens invloed heeft op de brandweerroutes, als aangegeven op de brandweerroute kaart, moet dit in goede samenspraak met de brandweer gebeuren.

- ❖ De wegen aangeduid als hoofdroute 1 (bijlage 3), moeten te allen tijden vrij gehouden blijven van alle vormen van obstakels; het zijn de slagaders van het rijrouteplan.
- ❖ De wegen aangeduid als hoofdroute 2 (bijlage 3), zijn bedoeld om vanuit de hoofdroute 1 soepel de wijk in te kunnen. Tevens zijn ze ook bedoeld als alternatieve route wanneer een hoofdroute 1 is afgesloten. Aanpassingen en/of afsluitingen hieraan dienen daarom in goed overleg met de brandweer te geschieden.

1.4 Bereikbaarheid bij (bouw)werkzaamheden

In deze paragraaf worden aanvullende voorwaarden gegeven waarbij een ieder rekening moet houden bij het uitvoeren van (bouw)werkzaamheden.

1.4.1 Eerste eis

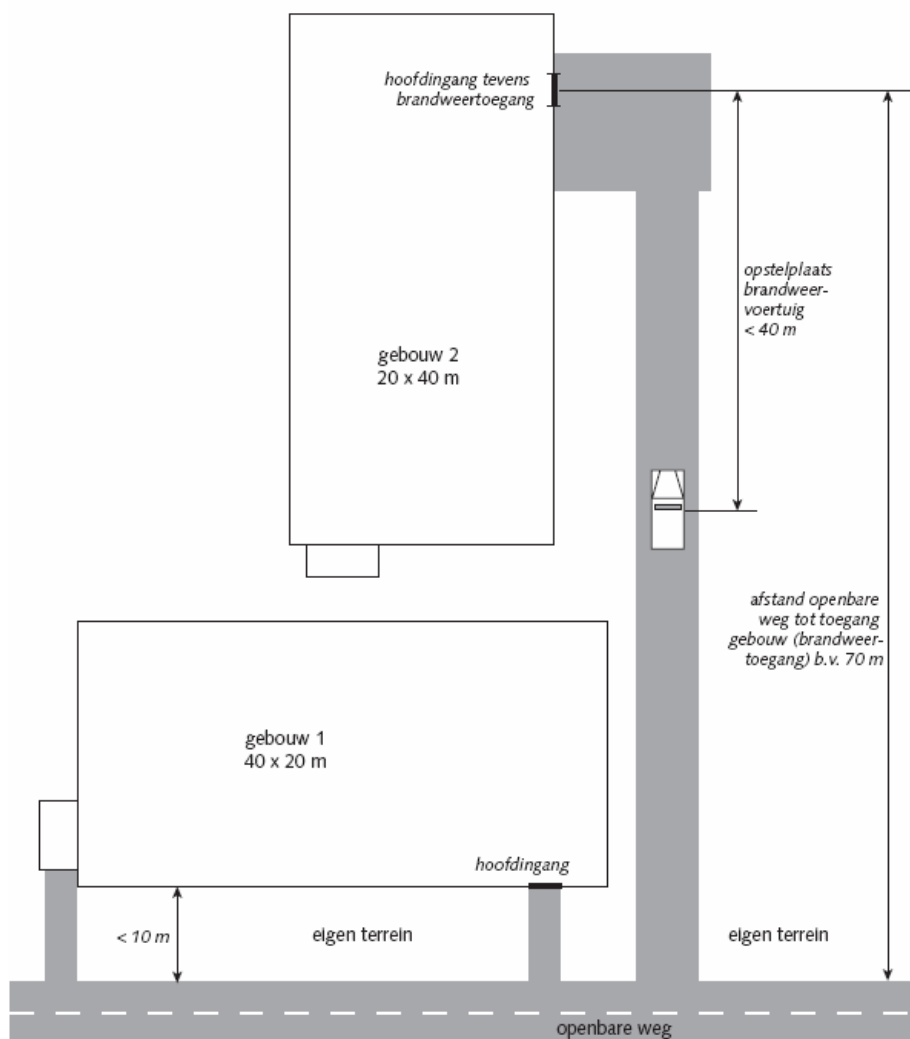
De bestaande bereikbaarheid van de aanwezige bebouwing en/of omgeving moet voldoende blijven. De rijroutes ten behoeve van de hulpdiensten moeten vrij gehouden worden, dan wel voldoende ruimte bieden zodat het grootste brandweervoertuig kan passeren. Denk hierbij ook aan het plaatsen van bouwkransen.

1.4.2 Tweede eis

Bij wegwerkzaamheden, waarbij een brandweerroute wordt afgesloten, moet een alternatief aanwezig zijn die de bereikbaarheid van zowel de objecten gelegen aan deze route als ook het achterliggende gebied voldoende garandeert.

De alternatieven dienen zo spoedig mogelijk, doch minimaal vier weken voor aanvang van de werkzaamheden, ter goedkeuring worden aangeboden bij de brandweer. Indien er objecten langs deze weg zijn gelegen dient de bereikbaarheid voor deze panden wel gegarandeerd te worden. Voor een toelichting van deze eis wordt verwezen naar de 3e eis van paragraaf 1.

Figuur 1. Projectie opstelplaats eigen terrein



Opstelplaats op eigen terrein:

Een opstelplaats is niet meer dan 40 meter van een brandweertoegang* verwijderd.

- ❖ bij gebouw 1 voldoet de openbare weg.
- ❖ bij gebouw 2 moet de aanrijweg tot op ten minste 40 meter van iedere brandweertoegang benaderbaar zijn; dit is in de schets tot ongeveer 30 meter vanaf de openbare weg.
- ❖ de modelbouwverordening hanteert in de toelichting voor een verbindingsweg openbare weg – toegang gebouw een voor alle verkeer verharde weg vanaf 10 meter.

*Een brandweertoegang wordt bepaald op basis van bouwkundige, installatietechnische, gebruikers situatie en veilige inzet brandweer zoals:

- ❖ is in principe de toegang tot een gebouw

- ❖ de kortste en veiligste weg naar een brandweerlift/ aansluitingen droge blusleiding
- ❖ de kortste en veiligste route naar hoofd- of nevenpaneel brandbeveiligingsinstallatie
- ❖ een veilige route die niet belemmerd wordt door ontruiming, na aankomst brandweer (op basis van 8 minuten aankomst na melding)
- ❖ de loopafstand vanaf opstelplaats van een brandweervoertuig tot enig punt in dat gebouw (c.q. brandcompartiment) mag niet meer dan 60 meter bedragen. Bij de beoordeling wordt een constructieonderdeel niet zijnde een bouwconstructie, behorende tot het gebouw, buiten beschouwing gelaten.

2. Bluswatervoorziening

Inleiding

Dit hoofdstuk behandelt drie soorten bluswatervoorziening: primair, secundair en tertiair. Een wijziging van de Waterleidingwet kan ertoe leiden dat de capaciteit van het drinkwaterleidingnet wordt verlaagd, mogelijk zelfs zodanig dat deze niet meer volstaat als optimale bron voor de primaire bluswatervoorziening. Een verlaging van de capaciteit is het gevolg van de toepassing van kleinere leidingdiameters zodat hogere stroomsnelheden bereikt kunnen worden. Hogere stroomsnelheden zijn volgens de waterleidingbedrijven noodzakelijk voor het verbeteren van de kwaliteit van het drinkwater. Wanneer de capaciteit van de primaire bluswatervoorziening inderdaad terugloopt, bestaat eerder dan voorheen behoefte aan andere soorten van bluswatervoorziening: de secundaire en tertiaire. Daarom is het noodzakelijk om deze vormen van bluswatervoorziening duidelijker te omschrijven en nadere eisen te stellen.

Bij de beoordeling van de diverse capaciteiten is telkens uitgegaan van de inzet van twee lagedrukstralen voor een offensieve inzet. De aard en het stadium van de brand kunnen namelijk van dien aard zijn, dat het hogedruksysteem onvoldoende slagkracht en worplengte kan leveren. In dat geval is de inzet van het lagedruksysteem met een grotere bluswaterbehoefte noodzakelijk.

Hierna volgt een bespreking van de drie soorten bluswatervoorziening. Van elk wordt de aard, de benodigde capaciteit en de eisen die gesteld moeten worden aan de daarbij behorende opstelplaatsen beschreven.

2.1 Beschikbaarheid primaire bluswatervoorziening

Een primaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- ❖ de mogelijkheid biedt om door middel van een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuit van bluswater te voorzien;
- ❖ na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

2.1 Aard

De primaire bluswatervoorziening wordt gevormd door de brandkranen die op het drinkwaterleidingnet geplaatst zijn, dan wel andere voorzieningen. In de meeste gevallen zijn dit bovengrondse of ondergrondse brandkranen, soms ook brandkranen aangesloten op een geboorde put of andere bron, waarbij een pomp zorgt voor de gewenste stijfdruk.

Een primaire bluswatervoorziening moet voorzien in voldoende waterlevering die te allen tijde direct opvraagbaar is. De kwaliteit van het water moet zodanig zijn dat er geen schade aan de bluspomp kan ontstaan.

2.2 Capaciteit

De benodigde capaciteit voor de primaire bluswatervoorziening bedraagt minimaal 60 m³ per uur, te meten aan het einde van de vulslang. Het waterbedrijf zal de daadwerkelijk aanwezige capaciteit aantonen. Bij bebouwingssoorten waarbij volgens de Handleiding Brandweezorg en Technische Hulpverlening voor de eerste inzet één tankautospuit wordt gehanteerd en waarbij de brandpreventieve voorzieningen blijvend zijn gegarandeerd, kan worden volstaan met een capaciteit van 30 m³ per uur.

2.3 Opstelplaatsen

Voor de situering van brandkranen worden dekkingscirkels van 40 meter rond de brandkraan gehanteerd. Op deze wijze bedraagt de afstand tussen de brandkranen onderling maximaal 80 meter. Wanneer in de straat of de weg een fysieke scheiding is aangebracht, zoals een gracht of een afgeschermd trambaan, gelden bovengenoemde maten per weg- / straathelft.

Rondom brandkranen moet altijd een obstakelvrije ruimte aanwezig zijn met een diameter van 1,8 meter. Brandkranen in trottoirs moeten ten minste 35 cm van de trottoirband liggen, indien langsparkeren wordt toegepast. Bij gestoken parkeren moet die afstand 0,75 m zijn.

Brandkranen moeten binnen een afstand van maximaal 15 meter goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd (zie ook hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.3).

De afstand tussen een primaire bluswatervoorziening en de (brandweer-)toegang(en) van een gebouw is maximaal 40 meter.

Wanneer in een object één of meerdere droge blusleidingen aanwezig zijn, moet er binnen 35 meter van elke voedingsaansluiting een brandkraan zijn. Het blusvoertuig moet elke voedingsaansluiting binnen een afstand van maximaal 15 meter kunnen benaderen (zie ook hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.3.)

2.2 Beschikbaarheid secundaire bluswatervoorziening

Secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- ❖ een brandweereenheid de mogelijkheid biedt om binnen vijftien minuten na aankomst met een lage druk watertransport water op de brandhaard te hebben en
- ❖ geen grotere afstand tot de (te verwachten) brandhaard mag hebben dan 160 meter (inzetdiepte van twee blusvoertuigen met één als haler en één als blusser).

2.2.1 Aard

De secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die aanvullend is op de primaire bluswatervoorziening. Voorbeelden: geboorde putten, bluswaterriolen of een vijver.

Een secundaire bluswatervoorziening moet voorzien in een waterlevering die voldoende en te allen tijde beschikbaar is. De kwaliteit van het water moet van dien aard zijn dat er geen schade aan de bluspomp kan ontstaan.

2.2.2 Capaciteit

De vereiste capaciteit wordt bepaald door de nominale inzet van de brandweer in relatie tot de te verwachten omvang van brand of fysiek ongeval binnen de projectie van de secundaire bluswatervoorziening. De minimale capaciteit voor een secundaire bluswatervoorziening bedraagt 90 m³ per uur gedurende een onafgebroken levertijd van vier uur. De capaciteit voor een secundaire bluswatervoorziening moet onafhankelijk van de primaire bluswatervoorziening kunnen worden toegevoegd aan de inzet.

2.2.3 Opstelplaatsen

In geval van open water moet er een opstelplaats zijn. Deze opstelplaats moet bereikbaar zijn (zie ook hoofdstuk 1, paragraaf 1.2.3) en naast het gestelde in bijlage 2, aan de volgende eisen voldoen:

- ❖ de totale afstand tussen het water en de opstelplaats is maximaal 8 meter
- ❖ de verticale afstand tussen het waterniveau en de opstelplaats is maximaal 5 meter.

De opstelplaats van het blusvoertuig ten opzichte van de bluswatervoorziening, zowel in horizontale als in verticale afstand, wordt in belangrijke mate bepaald door de benodigde hoeveelheid bluswater (gebruik aantal stralen dan wel een waterkanon) en de betreffende pompkarakteristiek.

Om een indruk te geven van de teruglopende pompcapaciteit bij toename van de zuighoogte volgt hieronder een aantal waarden.

Zuighoogte (m)	Levering (m ³ /h)
2	192
3	171
4	150
5	129
6	108
7	87
8	66
9	45

Tabel 1. Pompcapaciteit in relatie tot zuighoogte

De waarden in deze tabel zijn ontleend aan een pompkarakteristiek van een bepaalde pomp, in dit geval een Ziegler, type FP 32/8 – 2HH. Andere pompen kunnen afwijkende waarden opleveren.

De maximale afstand van het incident tot de waterwinplaats is gebaseerd op de bepakkings van een standaard-tankautospuit (TS) met 16 x 75 mm slangen. Voor de voeding van een waterkanon is op deze wijze de maximale afstand over de weg 160 meter, gezien de noodzakelijke dubbele

toevoerslangleiding. Bij het niet toepassen van een waterkanon is die afstand maximaal 320 meter. Aangezien de inzet van middelen afhankelijk is van het risico van het object, kunnen per object verschillende maximale afstanden gelden tot de secundaire bluswatervoorziening.

2.3 Beschikbaarheid tertiaire bluswatervoorziening

De tertiaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

- ❖ aanvullend is op de primaire en secundaire bluswatervoorziening
- ❖ toepasbaar is ten behoeve van de rampenbestrijding of het grootschalig optreden
- ❖ voorziet in een grote leveringscapaciteit
- ❖ een grote afstand tot het brandobject mag hebben

2.3.1 Aard

Een tertiaire bluswatervoorziening is een voorziening van bluswater voor de bestrijding van die incidenten waarvoor de brandweer meer water of voor langere duur water nodig heeft dan de primaire en secundaire bluswatervoorzieningen kunnen leveren. Voorbeelden zijn een kanaal of een grote vijver, waarbij de capaciteit nagenoeg onbeperkt is. Een tertiaire bluswatervoorziening moet voorzien in een waterlevering die te allen tijde voldoende en direct opvraagbaar is. De kwaliteit van het water moet van dien aard zijn dat er geen schade aan de bluspomp kan ontstaan.

2.3.2 Capaciteit

De vereiste capaciteit wordt bepaald door de nominale inzet van de brandweer in relatie tot de te verwachten omvang van brand of fysiek ongeval binnen de projectie van de tertiaire bluswatervoorziening. De minimale capaciteit voor een tertiaire bluswatervoorziening bedraagt 240 m³ per uur, met een in beginsel ongelimiteerde levertijd.

2.3.3 Opstelplaatsen

Voor het gebruik van een tertiaire bluswatervoorziening moet de bereikbaarheid ervan gegarandeerd zijn. Dit betekent dat lokaal de opstelplaatsen worden vastgesteld en de infrastructuur wordt aangepast op de ruimte, die nodig is voor het afzetten van de containerbak en het deponeren van de pomp in het water (zie bijlage 2, opstelplaatsen). De maximale afstand tussen een opstelplaats en het open water is 50 meter. De maximale afstand van het incident tot de waterwinplaats wordt bepaald door het type 'standaardwatertransportschema' dat wordt gekozen (1 of 3 km).

2.4 Particuliere terreinen

De artikelen 2.5.3 en 5.1.2 van de Bouwverordening gemeente Bladel geven aan dat bij een ontoereikende openbare bluswatervoorziening moet worden gezorgd voor een doeltreffende niet-openbare bluswatervoorziening. In die zin kunnen en zullen de eisen die worden gesteld aan een particuliere bluswatervoorziening niet anders zijn dan die waaraan een openbare bluswatervoorziening moet voldoen. Dat betekent dus dat op plaatsen waar geen primaire, secundaire of tertiaire openbare bluswatervoorziening conform de eisen gerealiseerd kan worden (wat in de meeste gevallen te maken heeft met de te overbruggen afstand of met de benodigde capaciteit), de eigenaar zelf de bluswatervoorziening moet realiseren.

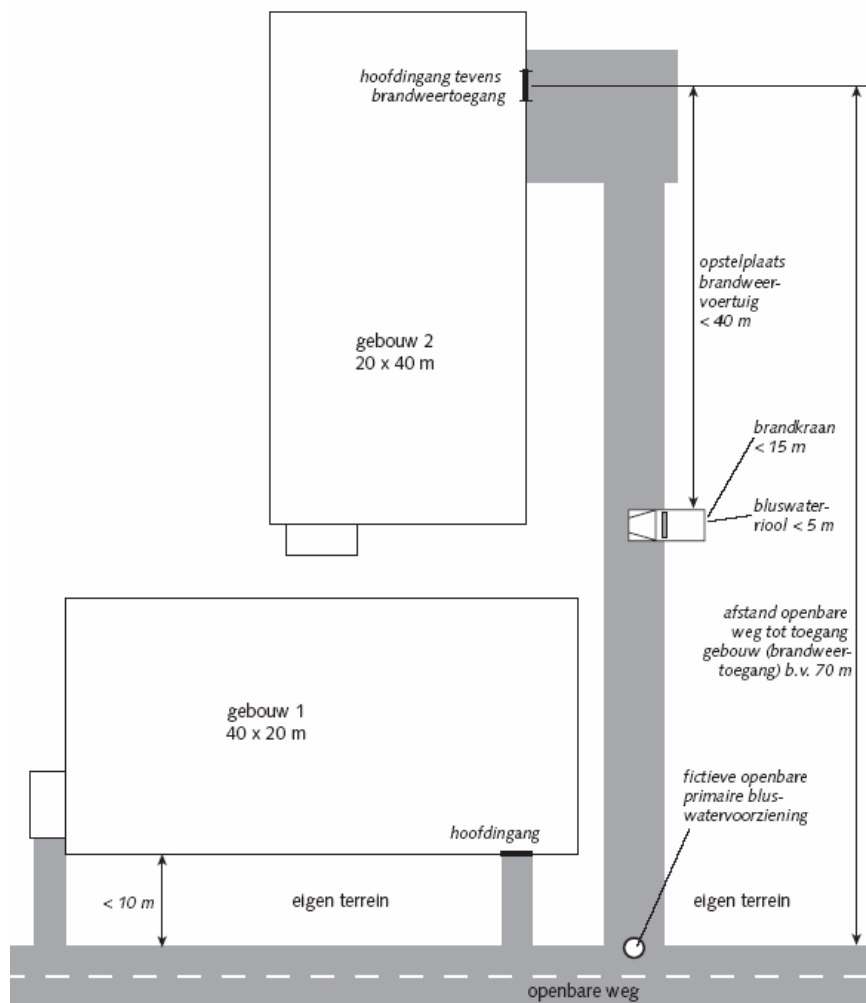
Verder dient rekening te worden gehouden dat in een object (te denken valt aan grote parkeerkelders, grote opslagruimten met meerdere grote brandcompartimenten) voldoende primaire bluswatervoorziening aansluitingen zijn. Hierdoor komt de noodzaak dat er droge blusleidingen moeten worden geïnstalleerd. Indien de afstand van een opstelplaats van een brandweervoertuig tot ieder punt in een object groter is dan 60 meter, dienen er voldoende droge blusleidingen te worden aangelegd. Het aantal droge blusleidingen is zodanig dat de loopafstand tussen een brandslangaansluiting van een droge blusleiding en een toegang van een op die aansluiting aangewezen rookcompartiment niet groter is dan 35 mtr.

Bij waterleidingnetwerken op eigen terrein zullen de benodigde brandkranen op dezelfde leiding zijn aangesloten. De dagelijkse capaciteit van deze waterleiding is normaal gedimensioneerd op het dagelijkse gebruik op het perceel. Dit is vaak niet voldoende om aan de vereiste capaciteit t.b.v. bluswater te voldoen. Om die reden zal er ter plaatse van de waterleidingaansluiting een omloopleiding moeten

worden geplaatst. Deze dient dan te worden voorzien van een motorbediende afsluiter die in geval van brand automatisch de waterleiding op het juiste capaciteitsniveau te brengen.

Enkele afwijkingen zijn:

- ❖ Een primaire particuliere bluswatervoorziening voor een inrichting is niet vereist wanneer de gebouwen of bouwwerken binnen die inrichting volledig zijn voorzien van een sprinklerinstallatie en er geen sprake is van bijzondere risicofactoren zoals bijvoorbeeld installaties met opslag van gevaarlijke stoffen, grote vuurbelasting, etc. In dat geval kan worden volstaan met een secundaire bluswatervoorziening, bijvoorbeeld een blusvijver. Een particuliere primaire en / of secundaire bluswatervoorziening mag door de ligging ten opzichte van een gebouw, bouwwerk of opslag van brandbare of bij brand en ongeval gevaarlijke stoffen niet onbruikbaar worden door de gevolgen van brand of ongeval in dat gebouw, bouwwerk of opslag. Deze afwijking dient te allen tijde ter goedkeuring voorgelegd te worden aan de brandweer.



Figuur 2. Projectie niet-openbare bluswatervoorziening

Primaire bluswatervoorziening, indien vereist* op eigen terrein:

- ❖ een primaire bluswatervoorziening ligt ten hoogste 40 meter van een brandweertoegang
- ❖ een primaire bluswatervoorziening ligt op ten hoogste (x)** meter van een opstelplaats voor een Brandbestrijdingseenheid

* Bij het eisen van een primaire bluswatervoorziening wordt er fictief van uit gegaan dat bij de toegang, vanaf openbaar terrein, tot het eigen terrein een openbare primaire bluswatervoorziening ligt.

** De afstand tussen primaire bluswatervoorziening en opstelplaats brandbestrijdingseenheid wordt bepaald door de karakteristieke kenmerken van primaire bluswatervoorziening en van de brandbestrijdingseenheid:

- ❖ . afstand tussen bluspomp en brandkraan niet meer dan 15 meter
- ❖ . afstand tussen bluspomp en bluswaterriool niet meer dan 5 meter

2.5 Infrastructuur

De manier waarop bij de infrastructuur aan de bluswatervoorziening vorm wordt gegeven hangt samen met het bestuurlijk aanvaard restrisico. Om met een voorbeeld te verduidelijken: Voor een eenvoudige autobrand is een blusvoertuig met 1500 liter water aan boord voldoende en er bestaat dus geen noodzaak voor een bluswatervoorziening. Maar bij het koelen van een brandende LPG-tankwagen ligt dit gecompliceerder.

Snelheid van optreden is noodzakelijk, evenals de beschikking over een primaire bluswatervoorziening van voldoende capaciteit. Wanneer men dan is aangewezen op een secundaire of zelfs tertiaire bluswatervoorziening zal geen inzet meer gepleegd kunnen of te hoeven worden. Dit betekent dat of gekozen wordt voor een bestuurlijk aanvaard restrisico waar het niet kunnen optreden bij een brandende LPG-wagen deel van uitmaakt of dat gekozen wordt voor een primaire bluswatervoorziening langs (delen van) wegen zoals bijvoorbeeld een route gevaarlijke stoffen.

2.6 Onderhoud

2.6.1 Periodieke controle brandkranen

De gemeente is verantwoordelijk voor de adequate werking van brandkranen. Het verdient aanbeveling om de adequate werking van de brandkranen periodiek te laten controleren door het waterbedrijf. Het gaat daarbij om het controleren en eventueel corrigeren van de volgende aspecten:

- ❖ . aanwezigheid en correctheid aanwijsbordje op paal of gevel
- ❖ . ligging straatpot ten opzichte van omliggende bestrating
- ❖ . straatpot inwendig schoon
- ❖ . slibdeksel met ketting aanwezig
- ❖ . standpijp goed plaatsbaar
- ❖ . werking en eventuele lekkage afsluitorgaan
- ❖ . afspuien brandkraan
- ❖ . globale controle op de capaciteit
- ❖ . werking en eventuele lekkage leegloopinrichting
- ❖ . zichtbaarheid en bereikbaarheid

2.6.2 Periodieke controle brandkranen op eigen terrein

De beheerder van een inrichting is verantwoordelijk voor de adequate werking van de brandkranen op het eigen terrein van de inrichting. Dit volgens dezelfde voorwaarden als genoemd onder de gemeentelijke verantwoordelijkheid onder 2.6.1. Deze bepaling dient opgenomen te worden in de gebruiksvergunning.

2.6.3 Rapportage

Van de periodieke controles zoals genoemd onder 2.6.1 en 2.6.2 dient een rapportage te worden opgesteld.

Rapportages moeten ten minste het volgende omvatten:

- ❖ . totaal aanwezige brandkranen per gemeente / eigen terrein
- ❖ . aantal uitgevoerde controles per jaar
- ❖ . aantal defecte brandkranen (aard van defect zodanig dat brandweer er geen gebruik van kon maken)
- ❖ . wijken / straten waar de controles zijn uitgevoerd

Ook hoort te worden gerapporteerd over de defecten, die door de brandweer worden doorgegeven naar aanleiding van de steekproeven en ervaringen bij repressief optreden. De rapportage omvat:

- ❖ . aard van defect
- ❖ . datum van in bedrijfstelling
- ❖ . plaats van de brandkraan

2.6.4 Steekproeven door gemeenten

Tevens kan de gemeente c.q. brandweer naar eigen inzicht de brandkranen steekproefsgewijs controleren. Deze controle is aanvullend op het periodieke onderhoud door het waterbedrijf. Mogelijk dat er tussen een gemeente en het waterbedrijf een aanvullende overeenkomst wordt gesloten met betrekking tot de uitvoering van de periodieke controles door de plaatselijke brandweer.

2.7 . Bereikbaarheid bij opbrekingen c.q. reconstructiewerkzaamheden

Uit de Bouwverordening blijkt dat gebouwen tot op 40 meter moeten kunnen worden benaderd. Op grond hiervan kunnen wegen en straten slechts over een maximale lengte van 80 meter worden opgebroken voor herstel- dan wel reconstructiewerkzaamheden. Als over een grotere lengte opbrekingen noodzakelijk zijn, moet een goede oplossing worden gezocht om de bereikbaarheid te garanderen. De brandkranen moeten altijd bereikbaar zijn.

Bijlage 1

Definities

Brandweer routekaart (Bijlage 3)

Een kaart waarop de categorisering van de wegen staat aangegeven.

Categorisering

Wegen hebben verschillende functies. Bij categorisering worden wegen onderverdeeld in drie functies: stroomfunctie, gebiedsontsluitingsfunctie en erftoegangsfunctie. Bij elke functie horen bepaalde inrichtingskenmerken.

Duurzaam Veilig

Een begrip in het verkeersveiligheidsbeleid, waarbij gestreefd wordt naar een verkeerssysteem waarin ongevallen zoveel mogelijk worden voorkomen. Duurzaam Veilig kent verschillende pijlers, waaronder categorisering en educatie.

Doorgangshoogte, minimaal

De kortste afstand tussen het wegdek en obstakels boven het wegdek, inclusief een strook van 0,5 meter aan de weerszijden van dat wegdek.

Erftoegangsweg

Erftoegangswegen vormen samen met de erven de verblijfsgebieden. Op erftoegangswegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/h.

Gebiedsontsluitingsweg

Gebiedsontsluitingswegen vormen samen met de stroomwegen de verkeersaders. Dit zijn de wegen die bedoeld zijn voor de afwikkeling van het (doorgaande) autoverkeer. Op gebiedsontsluitingswegen zijn altijd vrij liggende fietsvoorzieningen. Er geldt een maximumsnelheid van 50 of 70 km/h.

Hulpverleningsroute

Een erftoegangsweg waaraan speciale inrichtingseisen worden gesteld. Deze speciale inrichtingseisen worden in een gemeentelijk convenant vastgelegd.

Onafhankelijke tweede route

Een route die nergens samenvalt of kruist met de eerste voorkeurreute.

Openbare bluswatervoorziening

Een openbare bluswatervoorziening is gelegen in openbaar gebied en is bedoeld voor de bestrijding door de brandweer van brand of ongeval in een gebouw of inrichting vanaf de openbare weg. Een openbare bluswatervoorziening valt onder de zorg van Burgemeester en Wethouders. Onder een openbare bluswatervoorziening vallen ook bijvoorbeeld waterwinplaatsen die zijn gelegen op een openbaar wegdeel van gemeente, provincie of rijk bedoeld voor een gebouw of inrichting niet behorende tot het meubilair van die weg.

Opstelplaats

Veilige, doelmatige en goed bereikbare plaats voor brandweervoertuigen van waaruit de inzet kan plaatsvinden.

Particuliere bluswatervoorziening

Een particuliere bluswatervoorziening is gelegen op het eigen terrein behorende tot een inrichting en is bedoeld voor de bestrijding van brand en ongeval in de inrichting waarbinnen de particuliere waterwinplaats is gelegen. Een particuliere bluswatervoorziening valt onder de zorg van de eigenaar c.q. degene die de inrichting drijft.

Rijbaan

Zie rijweg.

Rijstrook

Zie rijweg.

Rijweg

Een weg bedoeld voor alle verkeer. Alle onderdelen van de weg, bermen inclusief, worden tot de rijweg gerekend. Een rijweg omvat meestal twee rijbanen, elk voor het verkeer in één richting. Een rijbaan kan onderverdeeld zijn in rijstroken. [Let op: een rijweg waarvan de rijbanen verdeeld zijn in twee rijstroken wordt een vierbaansweg genoemd].

Stroomweg

Stroomwegen komen binnen de bebouwde kom nauwelijks voor, behalve in grote stedelijke agglomeraties. Buiten de bebouwde kom zijn het in ieder geval de autosnelwegen, met gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse aansluitingen.

Verkeersaders

Zie gebiedsontsluitingswegen.

Verblijfsgebied

Zie erftoegangsweg.

Waterleidingbedrijf

Onderneming die tot taak heeft veilig en geschikt drinkwater te leveren, afgestemd op de consumptieve behoefte van mens en maatschappij.

Bijlage 2

Maten

In deze bijlage wordt invulling gegeven aan de eisen die in hoofdstuk 1 zijn gesteld aan een goede bereikbaarheid. Bereikbaarheid is overigens iets wezenlijk anders dan opkomsttijd. Bereikbaarheid is een kwalitatief begrip (zie hoofdstuk 1, eerste alinea), opkomsttijd is een gekwantificeerde maat, uit te drukken in aantallen minuten. Overigens moet wel rekening worden gehouden met parkeerruimten en parkeergedrag. De berekeningen in deze bijlage hebben dan ook exclusief parkeren plaatsgevonden. Dat wil zeggen dat parkeerruimten niet tot de rijbaanbreedte worden gerekend, immers deze zijn niet gegarandeerd vrij.

De gemeentelijke bouwverordening (art. 2.5.30) biedt mogelijkheden voor het stellen van eisen aan de afmetingen van parkeerruimten, zoals een minimale afmeting van 1,80 bij 5 meter. Fiets suggestiestroken kunnen, voor zover deze niet fysiek van de rijbaan gescheiden zijn, wel tot de rijbaanbreedte worden gerekend.

Opstelplaatsen

Een opstelplaats is een veilige, doelmatige en goed bereikbare plaats voor brandweervoertuigen van waaruit de inzet plaatsvindt.

- ❖ Een opstelplaats moet direct bereikbaar zijn vanaf de openbare weg via een onafhankelijke route die rijtechnisch geschikt is voor het zwaarste c.q. grootste te verwachten brandweervoertuig.
- ❖ De afstand van de opstelplaats tot aan ieder punt in het object mag niet groter zijn dan 60 meter.
- ❖ Wegen naar een opstelplaats moeten in ieder geval voldoen aan de 1e eis uit hoofdstuk 1, paragraaf 1. Daar bovenop kunnen, afhankelijk van het te verwachten gebruik van de weg op het perceel, aanvullende eisen gesteld worden aan de rijbaanbreedte van de betreffende weg. Elders in deze bijlage is inzicht gegeven in de mogelijke rijbaanbreedtes voor de diverse categorieën wegen.
- ❖ Indien de afstand tussen de openbare weg en de brandweertoegang(en) groter is dan 40 meter, moet op eigen terrein een opstelplaats aanwezig zijn die voldoet aan de aangegeven maten.
- ❖ De afstand tussen een opstelplaats en een primaire bluswatervoorziening mag niet groter zijn dan 15 meter.
- ❖ Bij gebruikmaking van droge blusleidingen mag de afstand tussen de opstelplaats en de voedingsaansluiting niet groter zijn dan 15 meter.
- ❖ De afstand tussen de opstelplaats en het openbare water (secundaire bluswatervoorziening) mag niet groter zijn dan 8 meter. De verticale afstand tussen het waterniveau en de opstelplaats is maximaal 5 meter.
- ❖ De afstand tussen de opstelplaats en het openbare water (tertiaire bluswatervoorziening) mag niet groter zijn dan 50 meter. De maximale afstand van het incident tot de waterwinplaats wordt bepaald door het type 'standaardwatertransportschema' dat wordt gekozen (1 tot 3 km).

Inrichting wegen

Wegmeubilair, bedoeld om de toegankelijkheid te verminderen c.q. het wegverkeer te vertragen, dient ter goedkeuring bij de brandweer te zijn ingediend alvorens daar uitvoering aan wordt gegeven. Dergelijk meubilair mag er niet toe leiden dat een brandweervoertuig meer dan een minuut vertraging per 500 meter oploopt. Afsluitingen dienen door de brandweer te kunnen worden geopend middels het door de brandweer aangegeven systeem.

Maten en kenmerken van een brandweervoertuig in het kader van bereikbaarheid

Aan de 1e eis van hoofdstuk 1, paragraaf 1 kan voor de navolgende voertuigsoorten de volgende invulling worden gegeven:

Tankautospuut

- ❖ totaal gewicht: 15 ton
- ❖ asbelasting: 10 ton
- ❖ doorgangshoogte: 4,2 meter (op basis van artikel 2.5.8 lid 2 Bouwverordening)
- ❖ rijbaanbreedte: 3,5 meter (of eventueel 3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,2 meter hoog)

- ❖ buitenbochtstraal: 10 meter
- ❖ binnenbochtstraal: 5,5 meter (of gelijk aan de buitenbochtstraal verminderd met 4,5 meter)
- ❖ Maatvoering opstelplaats: lengte 10 meter, breedte 4 meter

Redvoertuig 1)

- ❖ totaal gewicht: 25 ton
- ❖ asbelasting: 10 ton
- ❖ doorgangshoogte: 4,2 meter (op basis van artikel 2.5.8 lid 2 Bouwverordening)
- ❖ rijbaanbreedte: 3,5 meter (of eventueel 3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,2 meter hoog)
- ❖ buitenbochtstraal: 10 meter
- ❖ binnenbochtstraal: 5,5 meter (of gelijk aan de buitenbochtstraal verminderd met 4,5 meter)
- ❖ Stempeldruk: 100 ton/m²
- ❖ Maatvoering opstelplaats: lengte 10 meter, breedte 10 meter

1) Indien de vloerhoogte hoger ligt dan 6 meter moet er een opstelplaats aanwezig zijn voor een redvoertuig met de volgende maatregelen:

- de korfbelasting bestaat uit ten minste twee personen (180 kg)
- de vlucht van het redvoertuig (zijn de ramen, balkons, etc. bereikbaar, is er sprake van voldoende vrije manoeuvreerruimte voor de arm)
- afstempelmogelijkheden en de stempeldruk
- de bereikbaarheid van de opstelplaats (zie ook de 3e eis van paragraaf 2).

Bij de projectering moet rekening gehouden worden met de vlucht die haalbaar is bij een korfbelasting van twee personen (180 kg). Vanuit de opstelplaats moeten ramen, balkons etc. bereikbaar zijn. Om goed met de arm te kunnen manoeuvreren is tussen de gevel en het draaipunt van de arm een obstakelvrij gebied noodzakelijk.

Haakarmvoertuig

- ❖ totaal gewicht: 15 ton
- ❖ asbelasting: 10 ton
- ❖ doorgangshoogte: 4,2 meter (op basis van artikel 2.5.8 lid 2 Bouwverordening)
- ❖ rijbaanbreedte: 3,5 meter (of eventueel 3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,2 meter hoog)
- ❖ buitenbochtstraal: 10 meter
- ❖ binnenbochtstraal: 5,5 meter (of gelijk aan de buitenbochtstraal verminderd met 4,5 meter)
- ❖ Maatvoering opstelplaats: lengte 30 meter, breedte 4 meter

Rijbaanbreedtes

Aan de 2e en 3e eis van hoofdstuk 1, paragraaf 1 kan op basis van de volgende maten en gedachtegang een invulling worden gegeven:

- ❖ breedte brandweervoertuig: 2,5 meter (exclusief spiegels)
- ❖ breedte auto: 2 meter (inclusief spiegels)
- ❖ elkaar passerende voertuigen houden een onderlinge afstand van 0,5 meter aan
- ❖ een rijdend voertuig blijft 0,25 meter uit de kant van de weg.

Op basis hiervan is:

- ❖ Bij tweerichtingsverkeer een rijbaanbreedte nodig van minimaal 8 meter
- ❖ Bij éénrichtingsverkeer wordt de rijbaanbreedte 5,5 meter.
- ❖ Autosnelwegen zijn speciaal; bij de aanwezigheid van een vluchtstrook hoeft de weg zelf niet gebruikt te worden. Voor de vluchtstrook kan dan 3,5 meter aangehouden worden (zie 1e eis). Indien geen vluchtstrook voorhanden is en het gaat om een vier- (of meer-)baansweg voldoet minimaal 8 meter, verdeeld over twee rijstroken
- ❖ Bij de 'hulpverleningsroute' is het inhalen minder interessant. Om deze reden is een rijbaanbreedte van 6 meter voldoende (voor vrachtwagen en brandweervoertuig). Ook voertuigvriendelijke drempels kunnen toegepast worden, zoals drempels met een maximale hoogte van 12 cm en een minimaal hellingsvlak van 4,5 meter
- ❖ Voor de 'echte' erftoegangswegen (d.w.z. geen hulpverleningsroute) kan een rijbaanbreedte van 4,5 meter volstaan

Doodlopende wegen

Een doodlopende weg is een weg die maar op één manier in en uit te rijden is. Dit betekent dat per definitie niet voldaan kan worden aan de eis van een tweede onafhankelijke route. Toch kan in deze situatie wel sprake zijn van een goede bereikbaarheid. Een adres wordt als bereikbaar aangemerkt als een blusvoertuig de toegang van een gebouw tot op een afstand van ten hoogste 40 meter kan benaderen. Een doodlopende weg van ten hoogste 40 meter lengte met aan het einde de toegang van een gebouw is dus altijd toegestaan. Wel dienen dan twee bruikbare onafhankelijke routes naar deze doodlopende weg te leiden. In het geval van een enkele weg met verdere vertakkingen (die elk weer doodlopen) is eenvoudigweg sprake van een verzorgingsgebied met een slechte bereikbaarheid en dus niet toegestaan.

Doodlopende wegen die langer zijn dan veertig meter, zonder verdere vertakkingen, zijn toegestaan indien deze een minimale wegbreedte hebben. Voor doodlopende wegen met aan het eind een keerlus kan gekozen worden voor een wegbreedte van 4,5 meter (conform de erftoegangswegen) of 3,5 of 3 meter indien dit een exclusieve brandweerroute is (conform de minimale eis). Hierbij moet gelet worden op de bochtstralen. Als aan het eind geen keerlus aanwezig is, moet achteruit worden gereden, een extra 0,5 meter wegbreedte is dan geen luxe.