

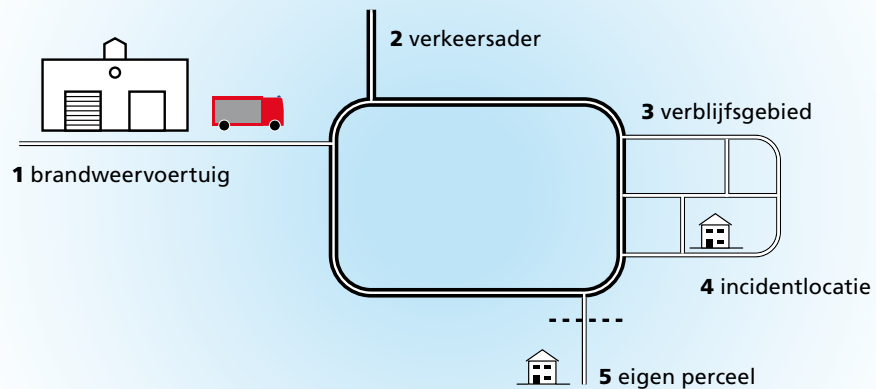
4 Bereikbaarheid

4.1 Inleiding

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, de middelen en het personeel. Deze handreiking beschrijft welke eisen gesteld kunnen worden aan een goede bereikbaarheid.

Deze handreiking sluit zoveel mogelijk aan op de terminologie van het programma Duurzaam Veilig²⁸. Dit programma kent een zogenaamde categorisering van wegen: grofweg kunnen we spreken over verkeersaders (stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen) en verblijfsgebieden²⁹ (erftoegangswegen en erven)(30 km/uur zone). De inrichting hiervan heeft een directe invloed op de bereikbaarheid.

Getracht is om structuur aan te brengen in de eisen betreffende bereikbaarheid. Hierbij wordt gewerkt van grof naar fijn (zie afbeelding 4.1). De eerste eis spreekt over de weg van de kazerne tot incidentlocatie (de gehele route) in relatie tot het brandweervoertuig. De tweede eis gaat over de inrichting van de verkeersaders. De derde eis gaat over de inrichting van het verblijfsgebied. De vierde eis betreft de inrichting van een incidentlocatie. De vijfde eis gaat specifiek over de objecten die op een grote afstand liggen vanaf de openbare weg. Tenslotte komen een aantal overige speciale situaties aan de orde.



Afbeelding 4.1
Schematische weergave
van de eisen

4.2 Uitwerking

In de paragraaf 1 t/m 5 zijn de vijf eisen nader uitgewerkt. Hierbij moet in acht worden genomen dat een specifieke eis over een specifiek wegdeel gaat.

Eerste eis Een weg is alleen door de brandweer te gebruiken wanneer die recht doet aan de specifieke kenmerken van brandweervoertuigen

Een openbare weg is veelal ontworpen conform CROW³⁰ publicatie 164 a t/m d met als aanvulling CROW publicatie 165 'Hulpdiensten snel op weg'. Wanneer deze publicatie gehanteerd wordt, voldoet de weg aan de specifieke kenmerken van brandweervoertuigen.

²⁸ Het concept van Duurzaam Veilig is ontwikkeld door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), 1992; zie ook de literatuurlijst.

²⁹ Verblijfsgebied zoals genoemd in het programma Duurzaam Veilig.

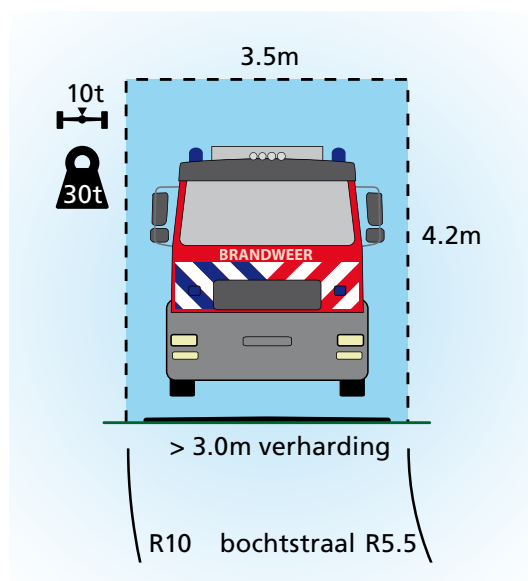
³⁰ <http://www.crow.nl/nl/Publicaties>; zie ook de literatuurlijst.

Een incidentlocatie is bereikbaar als er een beschikbare route is vanaf een kazerne tot een bij de incidentlocatie gelegen opstelplaats (een bepaalde opstelplaats of een opstelplaats samen vallend met de openbare weg) en als de normtijden zoals gesteld in het besluit veiligheidsregio's door een basis brandweereenheid worden gehaald (zie Wet veiligheidsregio's/Besluit veiligheidsregio's).

Brandweervoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. De geformuleerde voorwaarden zijn voor de brandweervoertuigen het minimum. Om te kunnen spreken van een goede bereikbaarheid, worden in de meeste gevallen ook aanvullende eisen gesteld. Lokaal kan er maatwerk plaatsvinden volgens het risicoprofiel als er bijvoorbeeld met specifieke voertuigen wordt gewerkt.

Aan de volgende aspecten moeten voorwaarden worden gesteld (zie ook afbeelding 4.2). De minimale beschikbare rijstrookbreedte kan variëren per wegkenmerk, maar is minimaal voor 3.25 meter verhard. Daarnaast moet de doorgangshoogte minimaal 4.2 meter zijn. Ook moet er rekening gehouden worden met de draaicirkel: een bochtstraal moet berijdbaar zijn voor de brandweervoertuigen (bijvoorbeeld door het intekenen van rijcurves of sleeplijnen). Hierbij zijn sleeplijnen gebaseerd op snelheid; bochtstralen zijn minimale eisen om een bocht te kunnen nemen.

Daarnaast is er ook een maximum aan de belasting van een weg. De openbare weg zal in de regel geschikt zijn voor een brandweervoertuig. Enige verharding is al snel berijdbaar maar geeft veel problemen in het beheer als hier frequent een brandweervoertuig overheen rijdt. Als richtlijn voor verharding geldt een asbelasting van 10 ton en een totaal gewicht van 30 ton. Dit valt samen met verkeersklasse 30. Dit is met name belangrijk voor hoofdroutes (verkeersaders) en kunstwerken. Als hier niet aan voldaan wordt, bijvoorbeeld op fietspaden, zal het beheer toenemen.



Afbeelding 4.2
Specifieke kenmerken
van brandweervoer-
tuigen

Tweede eis Verkeersaders bieden aan de brandweervoertuigen een onbelemmerde en betrouwbare doorgang

Op de verkeersaders is de snelheid van hulpverleningsdiensten meestal vergelijkbaar en soms 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 het verkeer op dezelfde baan te kunnen passeren en het eventueel tegemoetkomende verkeer te kunnen ontwijken.

Tevens moeten verkeersaders altijd bruikbaar zijn en blijven, of er dient hiervoor minimaal een alternatief te worden gezocht. Wanneer dit niet gebeurt bestaat namelijk de kans dat delen van het verzorgingsgebied niet bereikt kunnen worden omdat een verkeersader niet beschikbaar is. Een onbelemmerde doorgang kan overigens worden bevorderd door verkeers-

management, bijvoorbeeld door het toepassen van verkeerslichtbeïnvloeding of het aangeven van gewenst gedrag middels borden.

Wegwerkzaamheden kunnen een reden zijn voor het zoeken naar een alternatief. Vormen van alternatieven kunnen zijn:

- wegomleidingen;
- parallelbaan;
- route door het werkvak.

Snelheidsremmende en verkeerswerende elementen daarentegen zijn in tegenspraak met een onbelemmerde doorgang. Deze dienen in overleg te worden geplaatst om te voorkomen dat de opkomsttijd onevenredig lang wordt. Hierbij dient in ogenschouw te worden genomen dat het totaal aantal snelheidsremmende en verkeerswerende elementen op de gehele route beperkt moet blijven. Tevens dienen er goede zichtlijnen voor de bestuurder te zijn nabij kruisingen om snel en veilig het kruispunt te kunnen oversteken.

Afsluitingen anders dan wegwerkzaamheden in de vastgestelde primaire uitrukroutes, verkeersaders en gebiedsontsluitingswegen mogen uitsluitend door middel van op afstand bedienbare dynamische voorzieningen worden afgesloten. Deze dienen vanuit het hulpverleningsvoertuig bediend te kunnen worden (bijvoorbeeld door een actieve transponder). Afsluitingen in secundaire uitrukroutes mogen eventueel afgesloten worden met een verwijderbare afsluiting, bijvoorbeeld een klap-paal of een uitneembare paal. De afsluiting mag enkel worden toegepast als de afsluiting regionaal is afgestemd en uniform is vormgegeven. De afsluiting moet te bedienen zijn door alle hulpdiensten.

Derde eis Verblijfsgebieden kennen een zodanige samenhang dat een willekeurig adres in een verblijfsgebied binnen een gestelde tijd bereikbaar is

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 het Besluit veiligheidsregio's³¹ 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.

In veel gemeenten zal de vastgestelde categorisering (Duurzaam Veilig) niet voldoen aan deze eis. Een optie is om in dergelijke gevallen een gemeentelijk convenant voor 'hulpverleningsroutes' vast te stellen en daaraan inrichtingseisen te verbinden. Dergelijke hulpverleningsroutes zijn vaak de grotere wegen binnen een verblijfsgebied, waarvoor een 30 km/u regime geldt.

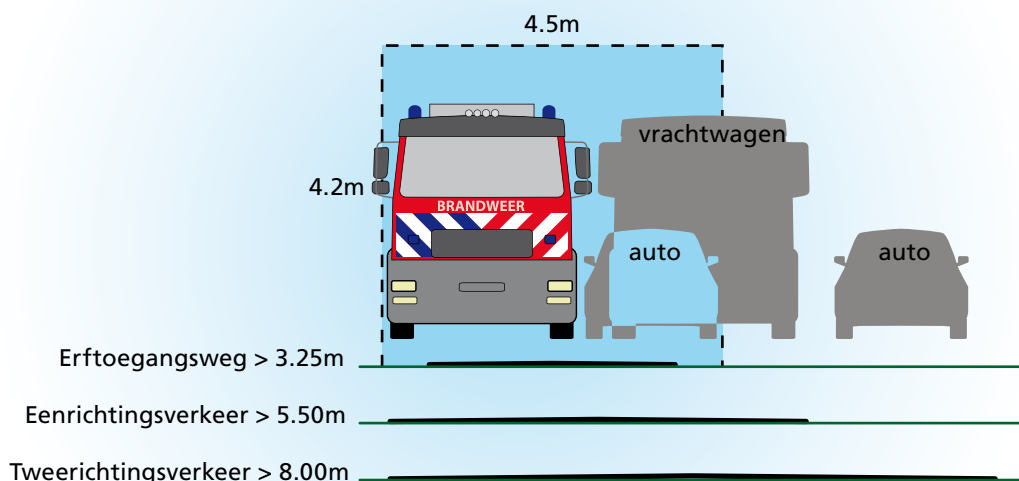
Bij een aangepaste inrichting, bijvoorbeeld met voertuigvriendelijke elementen of een ruimere wegbreedte, kunnen deze wegen door de hulpverleningsdiensten toch worden beschouwd als een onbelemmerde en betrouwbare doorgang. Deze dienen in samenspraak met de veiligheidsregio bepaald te worden.

Om de tijdseis in een afstandseis om te zetten, moet aan het volgende worden gedacht. De gemiddelde snelheid van een hulpverleningsvoertuig ligt binnen de bebouwde kom over het algemeen lager dan de maximale snelheid. In verblijfsgebieden, zeker wanneer die met veel snelheidsremmende maatregelen zijn ingericht, ligt de gemiddelde snelheid nog lager.

Waar de snelheid via de normale erftoegangswegen niet afdoende is, kan er gekeken worden naar alternatieve mogelijkheden, bijvoorbeeld via een stuk fietspad of een calamiteitendoorgang (zie ook afbeelding 4.3).

31 De normtijden in het besluit zijn ontleend aan de handleiding Brandweezorg inclusief de Technische Aanvulling en de concept-Leidraad Repressieve Basisbrandweezorg.

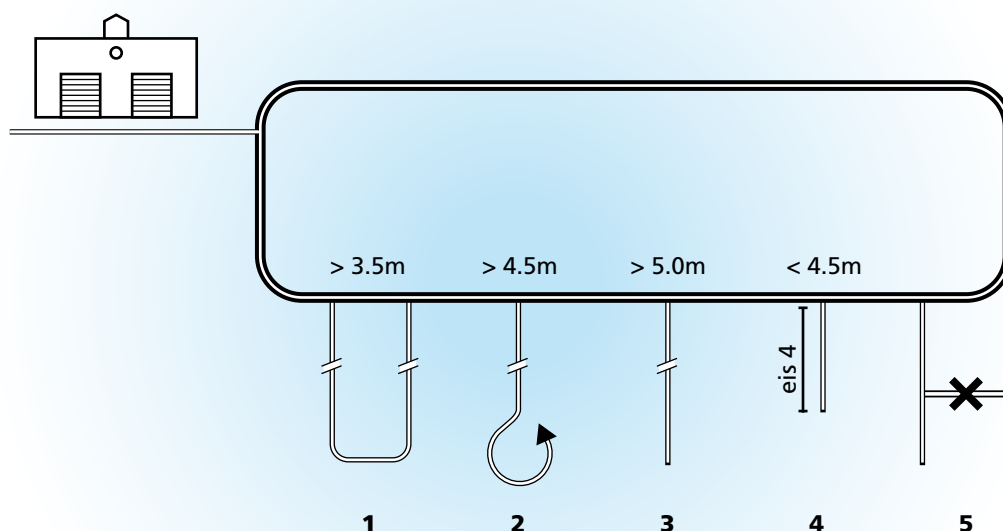
Afbeelding 4.3
Wegbreedte op basis
van functie en verkeer



Naast de voorkeursroute moet een willekeurig adres vanaf een doorgaande verkeersader, in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Dit is noodzakelijk, omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is. Wegwerkzaamheden, opstoppen, fout geparkeerde voertuigen en dergelijke kunnen een goede bereikbaarheid in de weg staan.

Als het niet anders mogelijk is kan dit ook worden opgelost met alternatieve mogelijkheden. Deze tweede onafhankelijke route mag eventueel afgesloten worden met een verwijderbare afsluiting om sluipverkeer tegen te gaan. De afsluiting mag enkel worden toegepast als de afsluiting regionaal is afgestemd en uniform is vormgegeven. De afsluiting moet te bedienen zijn door alle hulpdiensten.

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. In afbeelding 4.4 worden verschillende typen wegen beschreven. In situatie 1 is niet sprake van een doodlopende route. De totale wegbreedte dient hier (zie ook de eerste eis) minimaal 3.5 meter te zijn.



Afbeelding 4.4
Doodlopende wegen

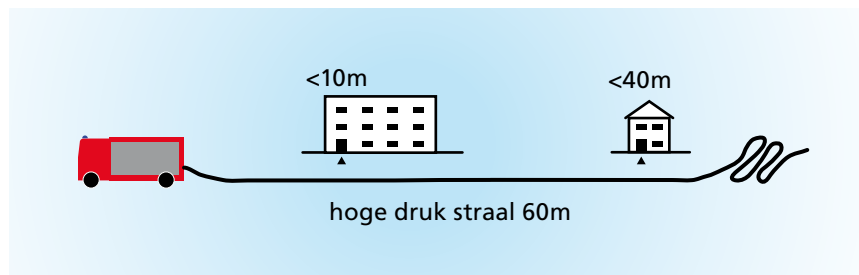
In situatie twee is er wel sprake van een doodlopende route. Dit is toegestaan mits de wegbreedte minimaal 4.5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is. Bestaat er geen keermogelijkheid zoals in situatie 3 dan is er minimaal 5 meter wegbreedte nodig. Kan er niet aan deze eisen voldaan worden dan geldt er een maximale afstand van 40 meter volgens de vierde eis. Een doodlopende weg met aftakkingen, situatie 5, is qua bereikbaarheid simpelweg onvoldoende.

Wegopbrekingen In het kader van wegopbrekingen wordt verwezen naar de bovenstaande afbeelding doodlopende wegen (afbeelding 4.4). Een minimale bereikbaarheid moet geborgd blijven volgens de vierde eis, zoals in situatie 4. In het geval van woningen kan er worden gesteld dat de afstand ten gevolge van opbrekingen maximaal $2 \times 40 \text{ meter} = 80 \text{ meter}$ bedraagt. De continuïteit van toegang tot overige gebouwen zal redelijkerwijs geregeld moeten worden.

Vierde eis De afstand en overbrugging vanaf een opstelplaats tot objecten en bluswatervoorzieningen doen recht aan de middelen en mogelijkheid van een brandweereenheid

Elke incidentlocatie kent een opstelplaats: een veilige, doelmatige en goed bereikbare plaats voor brandweervoertuigen van waaruit de inzet kan plaatsvinden. Deze opstelplaats kan en zal vaak samenvallen met de openbare weg. Specifieke locaties als natuurgebieden en infrastructuur vragen maatwerk.

De afstand van de opstelplaats tot de incidentlocatie is aan een functioneel maximum gebonden. De eerste inzet zal in de regel plaatsvinden met een HD straal van 60 meter³², wat de maximale inzetdiepte is. Voor een eengezinswoning is de verwachting dat 20 meter HD straal binnen voldoende zal zijn. Daarom mag er een maximale afstand zijn van 40 meter tussen de opstelplaats en een eengezinswoning. Voor andere gebouwtypen wordt er een maximale afstand van 10 meter aangehouden, waarna er 50 meter rest aan inzetdiepte (zie ook afbeelding 4.5).

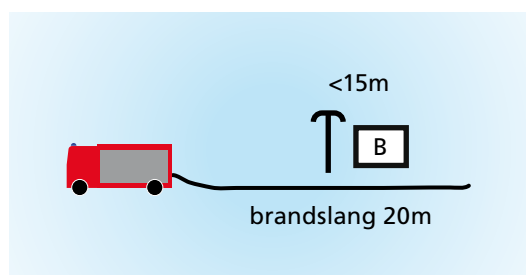


Afbeelding 4.5
Incidentlocaties

Naast de bovengenoemde functionele afstand geldt er ook een strategische ligging. 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. Een strategisch gelegen opstelplaats bevindt zich dus buiten het invloedsgebied van het incident.

Voor het bestrijden van incidenten dienen er ook bluswatervoorzieningen voorhanden te zijn. Voor deze voorzieningen geldt een minimale benaderbaarheid, in die zin dat een brandweervoertuig de voorziening tot op een minimale afstand kan benaderen. Deze hoeft niet altijd een relatie te hebben met de opstelplaats omdat er vaak gekozen wordt dicht bij de toegang van een incidentlocatie op te stellen en terug te werken naar de bluswatervoorziening en niet andersom.

De functionele relatie tussen de bluswatervoorziening en het brandweervoertuig is veelal gebaseerd op een brandslang van 20 meter. Zodoende is de minimale benaderbaarheid van een



Afbeelding 4.6
Blusvoorzieningen

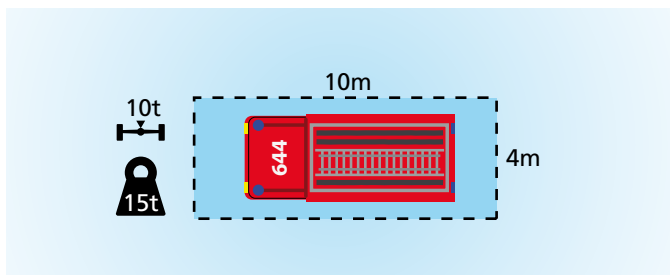
32 60 meter is gebaseerd op de gegarandeerde inzet lengte van een hogedruk straal, in de regel zijn nieuwe hogedruk stralen 90 meter.

brandkraan 15 meter (zie ook afbeelding 4.6). Dat geldt tevens voor een droge blusleiding. Voorzieningen als een opstelplaats, open water of een bluswaterriool vragen maatwerk.

Opstelplaats tankautospuiter Voor een tankautospuiter kunnen de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats (deze kan en zal vaak samenvallen met de openbare weg, zie ook afbeelding 4.7):

- een breedte van 4 meter,
- een lengte van 10 meter,
- een vrije doorgangshoogte van 4,2 meter,
- bestand tegen een aslast van 10 ton,
- bestand tegen een totaal gewicht van 15 ton.

Afbeelding 4.7
Opstelplaats
tankautospuiter



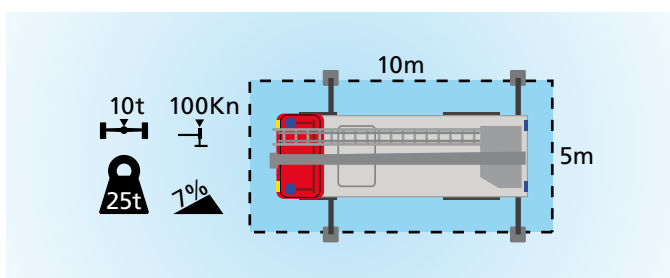
Opstelplaats redvoertuig Bewoners van een bouwwerk dat een vloerhoogte heeft van meer dan 6 meter en waar een tweede vluchtweg ontbreekt, zijn voor redding bij brand aangewezen op een redvoertuig. Wanneer de vloerhoogte van een gebouw hoger is dan 6 meter, is redding door middel van een schuifladder onmogelijk. Dit betekent dat redding alleen plaats kan vinden met behulp van een redvoertuig³³. Bij de inrichting van een opstelplaats voor het redvoertuig moet om die reden rekening worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

- de vlucht van het redvoertuig (voldoende manoeuvreerruimte voor de arm; balkons, ramen, etc. bereikbaar)
- afstempelmogelijkheden en de stempeldruk (de maximale hoogte van de stoepranden is 20 cm),
- de bereikbaarheid van de opstelplaats (zie ook de derde eis).

Voor een redvoertuig kunnen de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats (zie ook afbeelding 4.8):

- een breedte van 5 meter,
- een lengte van 10 meter,
- bestand tegen een aslast van 10 ton,
- bestand tegen een totaal gewicht van 25 ton,
- bestand tegen een stempeldruk van 100 kN/m².

Afbeelding 4.8
Opstelplaats
redvoertuig



Vijfde eis Voor incidentlocaties die niet middels de openbare weg bereikbaar zijn gelden de bovenstaande eisen onverminderd

In veel gevallen zal de openbare weg aan de eisen 1 tot 4 kunnen voldoen. In sommige gevallen staat een object te ver van de openbare weg om aan de vierde eis te voldoen, bijvoorbeeld een kantoor op een groot eigen perceel. De weg dient dan door te lopen op eigen terrein tot voldaan wordt aan de vierde eis. Daarbij gelden de andere eisen onverminderd en zal de weg dus moeten voldoen aan de kenmerken voor een brandweervoertuig volgens de eerste eis.

33 Korfbelasting 180 kg.

- Speciale situaties** Bij natuurgebieden en transportwegen (spoor- en wegvervoer) is het geen gegeven dat aan de genoemde eisen wordt voldaan. Zodoende worden hier voor deze categorieën aanwijzingen voor een goede bereikbaarheid gegeven.
- Natuurgebieden** Bij een incident in een natuurgebied geldt dat de incidentlocatie bereikt moet kunnen worden binnen de tijd die genoemd is in het regionale dekkingsplan. Hiervoor dienen natuurgebieden vrij toegankelijk te zijn voor de hulpdiensten. Daarnaast dienen de hoofdroutes binnen een natuurgebied geschikt te zijn voor de inzet van brandweervoertuigen. Tenslotte moeten de waterwinpunten over een goede bereikbaarheid beschikken en voorzien zijn van voldoende ruimte voor waterinname door meerdere TS-en en eventuele andere watertransport-voertuigen. Knelpunten m.b.t. bluswater, bereikbaarheid en inzetdiepte binnen natuurgebieden vereisen maatwerk en zullen (inter)regionaal moeten worden afgestemd.
- Transportwegen** In de meeste gevallen worden transportwegen gebruikt om incidenten te kunnen bereiken. In sommige gevallen vindt het incident op een dergelijke transportweg plaats. Zodoende is het ook hier belangrijk dat, al naar gelang de intensiteit van het gebruik, de hulpdiensten tijdig ter plaatse kunnen komen.
- Auto(snel)wegen** De meest intensief gebruikte fysieke infrastructuur is de weg. Locale wegen zullen in de meeste gevallen onder de eerder genoemde eisen vallen en zodoende voldoende bereikbaar zijn. Auto(snel)wegen hebben echter gescheiden rijbanen en zijn maar vanaf enkele toe- en afritten bereikbaar die soms ver uit elkaar liggen. Voldoende toegang tot de wegvakken van auto(snel)wegen kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld:
- calamiteiten doorsteken;
 - calamiteiten toegangen;
 - deuren in geluidschermen.
- Voldoende doorgang op de auto(snel)wegen kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld:
- gebruik vrije vluchtstrook;
 - halfverharding;
 - het middendoor rijden door hulpdiensten;
 - incident management afstemming.
- Spoorwegen** Spoorwegen kunnen bereikbaar zijn door:
- wegen, halfverharde wegen of fietspaden;
 - speciaal aangelegde bereikbaarheidswegen (Betuweroute, HSL en emplacementen in het algemeen);
 - toegangs-/vluchtdeuren en deuren in geluidschermen.
- Geluidsschermen en andere objecten rondom spoorwegen kunnen een knelpunt vormen voor goede bereikbaarheid, aanvoer van bluswater en voldoende inzetdiepte. Toegangs-/vluchtdeuren, calamiteitendoorsteken in geluidsschermen, slangdoorvoeringen door vluchtdeuren en strategisch gekozen opstelplaatsen kunnen een dergelijk knelpunt mogelijk (gedeeltelijk) wegnemen.
- Spoorinfrastructuur in niet-stedelijke gebieden bevindt zich over het algemeen tussen weilanden of in natuurgebieden welke niet zijn ingericht op bereikbaarheid door hulpverleningsvoertuigen. De eisen voor bereikbaarheid in deze setting zijn afhankelijk van het risico op en de aard van een eventueel incident en kunnen niet in algemene richtlijnen gevat worden; maatwerk is hier het devies.