

## Memo

Ter attentie van	KNSF Vastgoed II B.V. Mevr. M. Schotte
Datum	20 februari 2014
Projectnummer	12.1441
Onderwerp	Verantwoording groepsrisico ontwikkeling de Krijgsman te Muiden

### Aanleiding

In deze notitie wordt de verantwoording van het groepsrisico van de voorgenomen ontwikkeling van De Krijgsman te Muiden. Op deze locatie zijn de volgende functies voorzien:

- Maximaal 1.300 woningen;
- Maximaal 25.000 m<sup>2</sup> gemengde functies.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van zowel de Rijksweg A1 alsmede de Maxisweg. Over beide wegen vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Door Antea Group is een onderzoek d.d. 10 februari 2014 naar de externe veiligheidsituatie ter plaatse van het plangebied uitgevoerd.

### Groepsrisico

Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat het plangebied niet is gelegen binnen een PR-contour. Tevens is uit het onderzoek gebleken dat zowel in de huidige situatie als na realisatie van de voorgenomen ontwikkeling het groepsrisico van de A1 (huidige en toekomstige ligging) en de Maxisweg minder zal bedragen dan 0,1 x de oriëntatiewaarde.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over beiden wegen geen significant negatief effect heeft op de voorgenomen ontwikkeling.

Aangezien het plangebied wel gedeeltelijk is gelegen binnen het invloedsgebied van wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, is op grond van de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRVgs) een verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Het invloedsgebied van de Maxisweg bedraagt 90 meter, het invloedsgebied van de A1 bedraagt 355 meter.

## **Verantwoording**

Gelet op het (zeer) beperkte risico kan worden volstaan met een beknopte verantwoording. Aandacht moet worden besteed aan de volgende aspecten:

- Mogelijkheden van de zelfredzaamheid;
- Mogelijkheden van de hulpverlening (bereikbaarheid en bluswatervoorziening).

In de huidige fase van de planvoorbereiding zijn de voorziene functies wel bekend maar is er nog geen sprake van een uitgewerkt stedenbouwkundig plan. Deze verantwoording zal dan ook enkel een aantal uitgangspunten formuleren waarbij bij de planuitwerking rekening gehouden dient te worden.

## **Zelfredzaamheid**

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Wanneer er een incident met transport van gevaarlijke stoffen dreigt is vluchten de insteek, aangezien schuilen niet effectief is. Gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een ontplofing van bijvoorbeeld een autogastankauto dreigt, de vluchtijd bijzonder kort is.

Gelet hierop dient bij de planuitwerking aandacht besteed te worden aan voldoende vluchtmogelijkheden van de risicobronnen af. Aangezien alle risicobronnen ten zuiden van het plangebied liggen lijken hier op voorhand voldoende mogelijkheden toe.

Bij een ongevalscenario met toxische stoffen is juist schuilen de beste oplossing. Dit betekent dat naast risicocommunicatie bij de planuitwerking juist aandacht besteed moet worden aan crisiscommunicatie. Een belangrijk onderdeel hiervan is een volledige dekking van het plangebied van het luchtalarm (WAS-dekking).

Naast het bieden van voldoende en geschikte mogelijkheden om te vluchten, dient ook gekeken te worden naar de typologie bewoners in het plangebied. In het plangebied wordt mogelijk een zorgvoorziening en/of een kinderdagverblijf gehuisvest. Aangezien hierbij sprake is van minder zelfredzame personen zal bij de (eventuele) locatiekeuze rekening gehouden moeten worden met het invloedsgebied van de Maxisweg (90 meter) en de A1 (355 meter).

In het plangebied zijn verder geen bijzondere woonvormen voorzien. Aangenomen mag worden dat de toekomstige bewoners zelfredzaam zijn en geen speciale aandacht en/of hulp behoeven.

## **Bereikbaarheid en bluswatervoorziening**

Bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan dient rekening gehouden met een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten. Uitgangspunt hierbij is dat het plangebied (en de verschillende deelgebieden) via meerdere wegen bereikbaar zijn. Doodlopende wegen dienen waar mogelijk, zeker binnen het invloedsgebied van de transportroutes, voorkomen te worden. Tevens dient bij de planuitwerking aandacht besteed te worden aan een minimale wegbreedte, de bochtstralen en het voorkomen van onnodige snelheidsbeperkende maatregelen zoals verkeersdrempels. De veiligheidsregio's Flevoland & Gooi en Vechtstreek hebben namens de gezamenlijke hulpdiensten

(Brandweer, Politie, GHOR, RAV, bevolkingszorg en meldkamer) een handreiking bereikbaarheid gemaakt. Dit document is als bijlage bijgevoegd.

Daarnaast zal bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan rekening gehouden moeten worden de aanwezigheid van voldoende bluswatervoorzieningen. Dit geldt standaard al voor elke nieuwe woonwijk, echter binnen het invloedsgebied van de transportroutes voor gevaarlijke stoffen zal hier nadrukkelijk aandacht aan besteed moeten worden.

### **Conclusie**

Gelet op de ligging van de toekomstige ontwikkellocatie De Krijgsman binnen het invloedsgebied van twee wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt, dient conform de cRvgs een verantwoording van het groepsrisico opgesteld te worden. Zoals uit het uitgevoerde onderzoek van de externe veiligheids situatie ter plaatse van het plangebied is gebleken, zal het groepsrisico in de toekomstige situatie kleiner zijn dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Gelet hierop, rekening houdend met de gestelde uitgangspunten ten aanzien van zelfredzaamheid, de bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen, wordt het groepsrisico ter plaatse van het plangebied De Krijgsman verantwoord geacht.

Met vriendelijke groet,



ing. J.W. (Jeroen) Hendriks  
Senior Adviseur Ruimte & Milieu

Bijlage: Handreiking bereikbaarheid, opgesteld door de Veiligheidsregio's Flevoland & Gooi en Vechtstreek



**Bijlage:        Handreiking bereikbaarheid**

# Handreiking Bereikbaarheid Hulpdiensten

Voor ontwerp en beheer

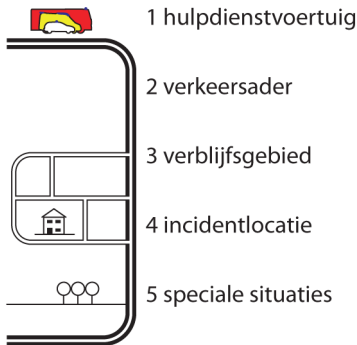


Het veiligheidsburo's Flevoland & Gooi en Vechtstreek hebben namens de gezamenlijke hulpdiensten (Brandweer, Politie, GHOR, RAV, bevolkingszorg en meldkamer) een handreiking bereikbaarheid gemaakt. De handreiking is een hulpmiddel voor de adviseurs van de diensten bij hun adviestaak. Hiermee is er een eenduidige visie voor de hele regio. Daarnaast kan de handreiking gebruikt worden door stedenbouwers en wegbeheerders als referentie.

Versie: 0.5 / 130918

## Bereikbaarheid

Onder bereikbaarheid wordt in het algemeen verstaan, *de mate waarin een bepaald doel snel en zonder hinder te bereiken is*. Er kan dus sprake zijn van een goede of slechte bereikbaarheid en van onbereikbaarheid. Bij de hulpdiensten gaat het om het goed en snel kunnen bereiken en verlaten van het incident door het eigen materieel en het personeel. Deze handreiking beschrijft welke eisen gesteld worden aan een goede bereikbaarheid.



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

In de eisen over bereikbaarheid wordt gewerkt van grof naar fijn. De eerste eis spreekt over de kenmerken van het hulpdienstvoertuig. De tweede eis gaat over de inrichting van de verkeersaders. De derde eis gaat over de inrichting van het verblijfsgebied. De vierde eis heeft betrekking op de inrichting van een incidentlocatie. De vijfde eis gaat over speciale situaties. Hierbij moet in acht worden genomen dat een specifieke eis over een specifiek wegdeel gaat.

Een openbare weg wordt ontworpen conform actuele CROW richtlijnen inclusief aanvullingen voor hulpdiensten. Als de richtlijnen gehanteerd worden zal een weg in de regel voldoen aan de handreiking bereikbaarheid hulpdiensten.

Een incidentlocatie is goed bereikbaar als er een beschikbare route aanwezig is tot een bij het incidentlocatie gelegen opstelplaats (specifieke of samenvallend met de openbare weg) die binnen de norm afgelegd kan worden. De normtijden verschillen per discipline. De normen van de brandweer staan in het dekkingsplan. Voor de ambulance en de politie wordt uitgegaan van 15 minuten. Tevens dient er een beschikbare route te zijn vanaf de incidentlocatie naar het ziekenhuis.

Hulpdienstvoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan minimale voorwaarden moeten voldoen. Lokaal kan er maatwerk plaatsvinden wanneer gebruik wordt gemaakt van afwijkend materieel. De brandweer heeft het grootste en zwaarste voertuig, dit is meestal maatgevend. Voor de specifieke afmeting wordt het ontwerpvoertuig *Branpolance* van het CROW gehanteerd. Dit is een som van alle hulpverleningsvoertuigen.

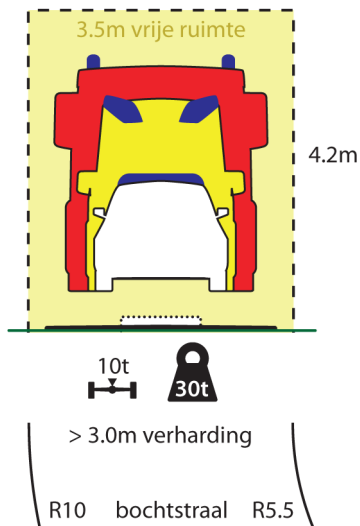
De minimale beschikbare verharde rijbaanbreedte kan variëren per wegkenmerk, maar is tenminste 3 meter. Daarbij is er minimaal 3.5 meter vrije ruimte nodig. Ook moet er rekening gehouden worden met de draaicirkel: een bochtstraal moet berijdbaar zijn voor de brandweervoertuigen (door het intekenen van rijcurves of sleeplijnen). Hierbij zijn sleeplijnen gebaseerd op snelheid; bochtstralen zijn minimale eisen om een bocht te kunnen nemen.

Daarnaast is er ook een minimum aan belastbaarheid van een weg. De openbare weg zal in de regel geschikt zijn voor een brandweervoertuig. Minimale verharding is berijdbaar maar geeft veel problemen in het beheer als hulpdiensten hier frequent gebruik van maken. Als richtlijn voor verharding geldt een asbelasting van 10 ton en een totaal gewicht van 30 ton (verkeersklasse 30). Dit is met name belangrijk voor hoofdroutes (stroomwegen) en kunstwerken. Als hier niet aan voldaan wordt, bijvoorbeeld op fietspaden, zal het beheer toenemen.

Op verkeersaders is de snelheid van hulpverleningsdiensten vergelijkbaar en wanneer mogelijk hoger dan de snelheid van het overige verkeer. De ervaring leert dat het overige verkeer snelheid terugneemt om plaats te maken voor hulpdienstvoertuigen. Dit houdt in dat er ruimte moet zijn om het verkeer op dezelfde baan te kunnen passeren en het eventueel tegemoetkomende verkeer te kunnen ontwijken. Waar er niet genoeg ruimte is om te passeren moet er een uitwijkmogelijkheid zijn voor weggebruikers. Hulpdienstvoertuigen passeren op dit moment middendoor. Dit wordt kenbaar gemaakt met het bijbehorende bord.

## 1. Hulpdienstvoertuig

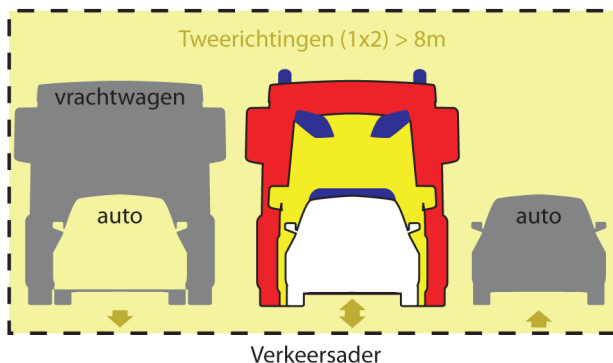
*Een weg is alleen door de hulpdiensten te gebruiken wanneer die recht doet aan de specifieke kenmerken van hulpdienstvoertuigen.*



## 2. Verkeersaders

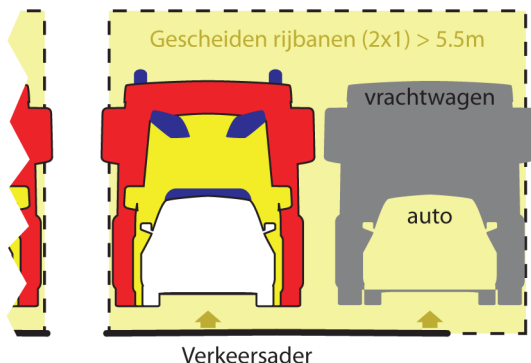
*Verkeersaders bieden aan hulpdienstvoertuigen een onbelemmerde en betrouwbare doorgang*





Verkeersaders moeten altijd bruikbaar zijn en blijven. Wanneer dit niet het geval is, moet hiervoor een alternatief worden gezocht. Een onbelemmerde doorgang kan worden bevorderd door verkeers-management, bijvoorbeeld door het toepassen van verkeerslicht-beïnvloeding of het aangeven van gewenst gedrag door

borden. Er moeten ook goede zichtlijnen voor de bestuurder zijn nabij kruisingen om snel en veilig het kruispunt te kunnen passeren.



Wegwerkzaamheden kunnen een reden zijn voor het moeten zoeken naar een alternatief. Vormen van alternatieven zijn; wegomleidingen, een parallelbaan of een calamiteitenroute door het werkvak. Snelheids-remmende en verkeerswerende elementen zijn in tegenspraak met een onbelemmerde doorgang. Deze moeten in overleg worden geplaatst om te voorkomen dat de aanrijtijd onevenredig lang wordt.

Afsluitingen anders dan wegwerkzaamheden op belangrijke routes voor de hulpdiensten mogen uitsluitend door middel van op afstands-bediende voorzieningen zijn afgesloten. Deze dienen vanuit het hulpdienstvoertuig bediend te kunnen worden. Overige routes mogen gesloten worden met een verwijderbare afsluiting, bijvoorbeeld een klappaal, overrijdbare 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.

### 3. Verblijfsgebied

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

Voor de hulpdiensten is het van belang dat verblijfs-gebieden goed ontsloten zijn. Een willekeurig adres in een verblijfsgebied dient vanaf een verkeersader binnen een gestelde tijd bereikbaar te zijn. Uitgaande van de normtijden in het besluit veiligheidsregio's is

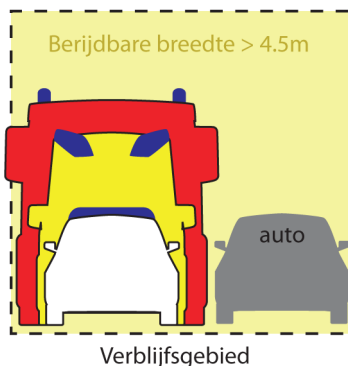


een tijd van één à twee minuten aan de orde. Dat leidt ertoe dat verblijfsgebieden: 1. beperkt in omvang zijn; 2. strategisch ontsloten zijn; 3. geen lange erftoegangswegen hebben; 4. beperkt remmende verkeersobstakels kennen.

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

Bij een aangepaste inrichting, bijvoorbeeld met voertuigvriendelijke elementen of een ruimere wegbreedte, kunnen deze wegen door de hulpdiensten toch worden beschouwd als vrije (betrouwbare en onbelemmerde) doorgang. Deze moeten in samenspraak met de hulpdiensten bepaald 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 snelheidsremmende maatregelen zijn ingericht, ligt de gemiddelde snelheid nog lager.

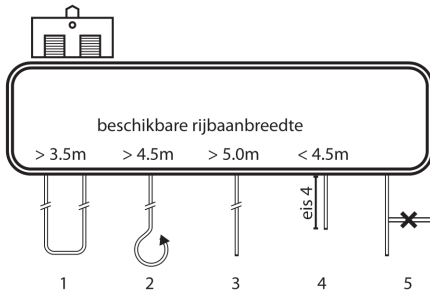


Waar de snelheid via de normale erftoegangswegen niet afdoende is, kan worden gekeken naar alternatieve mogelijkheden, bijvoorbeeld via een stuk fietspad of een calamiteitendoorgang.

Naast de voorkeursroute moet een willekeurig adres vanaf een doorgaande verkeersader, via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Dit is wenselijk, omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is. Werkzaamheden, opstoppen, fout geparkeerde voertuigen en het incident zelf kunnen dit onmogelijk maken.

Ook hier kan gekeken worden naar alternatieve mogelijkheden zoals bereikbaarheid via een fietspad

of calamiteitendoorgang. Deze tweede onafhankelijke route mag 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. Deze afsluiting moet eveneens te bedienen zijn door alle hulpdiensten.



Bij gebruik van bruggen in de routes is de verkeersklasse van de brug een aandachtspunt in verband met de maximale belasting en maximale aslast.

### 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. De afbeelding hiernaast laat zien wanneer een doodlopende weg mogelijk is. Bijvoorbeeld als de rijbaanbreedte minimaal 4.5 meter bedraagt en er een keermogelijkheid aanwezig is. Kan er aan geen van deze eisen worden voldaan dan geldt er een maximale afstand van 40 meter van de opstelplaats tot de toegang van een woning. Zie hiervoor eis 4.

### Wegopbrekingen

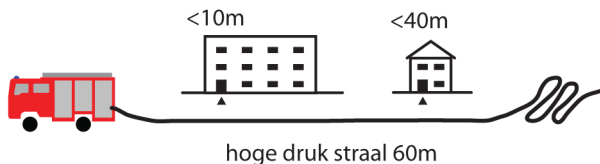
Bij een wegoopbreking is er sprake van een doodlopende weg. Hiervoor geldt eveneens een maximale afstand van 40 meter van de opstelplaats tot de toegang van een woning volgens eis 4. Als beide zijde van de opbreking bereikbaar zijn kan een werkvak waar woningen aan liggen maximaal 80 meter bedragen. Denk hierbij ook aan de bereikbaarheid en berijdbaarheid met een brancard. De bereikbaarheid van toegang tot overige gebouwen zal redelijkerwijs geregeld moeten blijven.

## **4. Incidentlocatie**

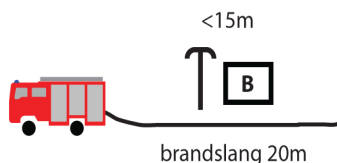
*De afstand en overbrugging vanaf een opstelplaats tot objecten en bluswatervoorzieningen doen recht aan de middelen en mogelijkheid van hulpverleners*

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

De afstand van de opstelplaats tot de incidentlocatie is aan een functioneel maximum gebonden. Voor een grondgebonden woning is dat 40 meter. Voor andere gebouwtypes wordt er een maximale afstand van 10 meter aangehouden door de vaak grotere afmetingen van deze gebouwtypes.



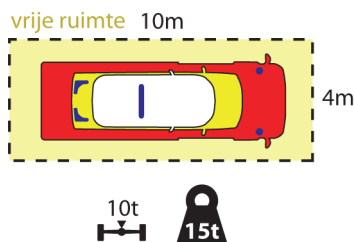
Naast de genoemde functionele afstand geldt er ook een strategische ligging. Een opstelplaats voor een hulpvoertuig mag niet zodanig ten opzichte van een gebouw, bouwwerk of opslag zijn gesitueerd dat binnen 30 minuten na het ontstaan van een brand of ongeval het opgestelde voertuig gevaar of schade kan oplopen door de gevolgen van de brand of het fysieke ongeval. De opstelplaats bevindt zich dus buiten het invloedsgebied van het incident.



Voor het bestrijden van brand moet er een bluswatervoorziening voorhanden zijn. Het brandweervoertuig moet de voorziening tot op een minimale afstand kunnen benaderen. De functionele relatie tussen de blusvoorziening en het brandweervoertuig is veelal gebaseerd op een brandslang van 20 meter. Zodoende is de minimale benaderbaarheid van een brandkraan 15 meter. Dat geldt tevens voor een droge blusleiding. Voorzieningen als opstelplaats open water of bluswaterriool vragen maatwerk.

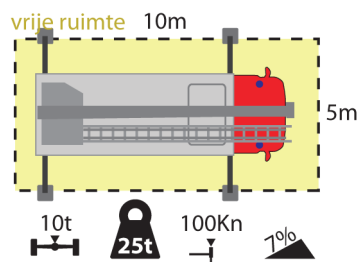
### Opstelplaats

Zoals aangegeven gelden brandweervoertuigen als zwaarste en daardoor maatgevend voor hulpverleningsvoertuigen. Voor een tankautospuit kunnen de afmetingen in de kantlijn worden aangehouden voor een opstelplaats, deze kan en zal vaak samenvallen met de openbare weg.



### Opstelplaats redvoertuig

Het redvoertuig is een belangrijk hulpmiddel voor zowel de brandweer als de ambulancedienst. De ambulancedienst wil voor alle objecten gebruik maken van het redvoertuig als er een medische noodzaak is om patiënten af te hijzen. Bij de inrichting van de opstelplaats moet om die reden rekening worden gehouden met de minimale aandachts-punten in de kantlijn.



## 5. Speciale situaties

*Voor speciale situaties geldt maatwerk.*

Bij speciale situaties zoals natuurgebieden, infrastructuur en complexe objecten kan niet altijd aan de genoemde eisen worden voldaan. Zodoende geldt voor dergelijke categorieën maatwerk. Hierbij wordt gekeken naar te verwachten incidenten en de frequenties ervan, een zogenaamde risicobenadering.

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. Wel zullen in deze handreiking een aantal aandachtspunten weergegeven worden die van belang zijn.

### *Natuurgebieden*

Bij een incident in een natuurgebied geldt dat de bereikbaarheid gehinderd kan worden door een slechte of beperkte verharding. Voor natuurbranden geldt ook de beschikbaarheid van bluswater en plaatsbepaling van het incident als aandachtspunt.

### *Auto(snel)wegen*

Auto(snel)wegen hebben gescheiden rijbanen en zijn maar vanaf enkele toe- en afritten bereikbaar. Vluchtstroken, calamiteitendoorgangen en deuren in geluidschermen kunnen meerwaarde opleveren.

### *Spoorwegen*

Spoorwegen in het vrije veld zijn vaak slecht bereikbaar. Bereikbaarheid kan gecreëerd worden door (halfverharde) werkwegen of fietspaden.

### *Complexe objecten / terreinen en aanleg nieuwbouwwijken*

Complexe objecten, meervoudig ruimtegebruik, (grootschalige) industrie- en bedrijventerreinen, oude stadskernen en de realisatiefase van nieuwbouwwijken vragen om maatwerk.

### *Evenementen*

Evenementen zijn een tijdelijke speciale categorie die ingrijpende gevolgen kunnen hebben voor de algemene bereikbaarheid. Denk hierbij ook aan evenementen die gebruik maken van wegen.

### *Grootschalige wegwerkzaamheden*

Grootschalige wegwerkzaamheden zijn doorgaans ingewikkelder dan werkzaamheden aan het onderliggende wegennet. Speciale aandacht is nodig voor afsluitingen en wijzingen die gevolgen hebben voor het onderliggende wegennet.