

Advies externe veiligheid

Extern Advies

Bevoegd gezag	: Provincie Groningen	Datum	: 2-11-2016
Kenmerk VTH/DMS	:	Liza-nummer	: 54740
Aan	: Jos Veerkamp		
Van	: Alfred Drenth	Collegiale toetser	: Patrick van Lenneep
Probst			

Onderwerp / Locatie : Inpassingsplan Fietsroute Plus Groningen-Winsum

1. Inleiding

De provincie Groningen (afdeling wegenbouw) heeft de Omgevingsdienst Groningen gevraagd om voor het Inpassingsplan Fietsroute Plus Groningen-Winsum een advies uit te brengen voor het aspect externe veiligheid.

Met behulp van het door de afdeling wegenbouw geleverde tekening is het tracé aangegeven van het nieuw aan te leggen fietsroute. De fietsroute volgt vanaf de Walfridusbrug in Groningen eerst een klein gedeelte het talud aan de westzijde van het spoor. De afstand van de as van het westelijke spoor tot de as van het fietspad is voor dit eerste deel van het fietspad circa 6 meter. Vervolgens ligt het fietspad westelijk van de spoorloot en is de afstand gemiddeld genomen tussen de as van het westelijke spoor tot de as van het fietspad circa 20,8 meter. Voor het laatste gedeelte van het fietspad vanaf de Oude Weg in Wetsinge, volgt het fietspad de N361 naar Winsum.

Het aantal fietsers per dag (met de groei die verwacht wordt) bedraagt 1035 fietsers per dag. Het fietspad is gemiddeld 3,5 m breed en wordt uitgevoerd in beton. De lengte van het aan te leggen fietsroute bedraagt circa 9 kilometer.

1.1 Ligging plangebied

In verband met de lengte van circa 9 kilometer van de fietsroute is deze opgenomen in Bijlage I.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. Hoofdstuk drie bevat het beleidskader. In hoofdstuk 4 worden de relevante risicobronnen voor het plan beschreven. En als laatste is in hoofdstuk 5 de conclusie opgenomen.

2. Externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is dit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), voor transportroutes het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor hogedruk aardgastransportleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen

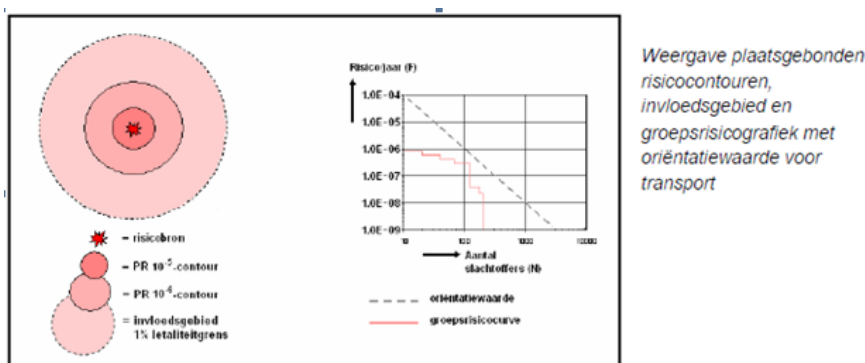
centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2: weergave PR en groepsrisico

Verantwoordingsplicht

In de wet- en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 3: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio Groningen is ingewonnen.

3. Beleid

3.1 Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

3.2 Risicobedrijven

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken. Daarnaast stelt het Besluit Risico Zware Ongevallen 2015 (BRZO 2015) eisen aan de meest risicovolle bedrijven.

3.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen

Per 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Het Bevt is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes (spoor, weg en waterwegen). Op basis van het Bevt moet rekening worden gehouden met het Landelijk Basisnet (verder Basisnet) voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uitgangspunt van het Basisnet is dat door het vastleggen van veiligheidszones de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en ruimtelijke ontwikkelingen op elkaar kunnen worden afgestemd.

Provincies kunnen een eigen Basisnet vastleggen; dat is ook binnen de provincie Groningen het geval. Wat betreft het transport voor gevaarlijke stoffen is voor dit plan van belang de spoorlijn Groningen-Sauwerd, Sauwerd-Eemshaven, ondergrondse aardgastransportleidingen van de Gasunie en NAM en de provinciale weg N361.

3.3.1 Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet water, weg en spoor worden risicoplafonds vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld.

In het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR 10^{-6} /jaar. Deze PR 10^{-6} /jaar kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor het vervoer en

tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs wegen, hoofdspoorwegen en/of binnenwateren waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel, het midden van de weg of op de referentiepunten gelegen op de begrenzingslijnen van de vaarweg. In het kader van de ruimtelijke ordening dient de afstand die voor de veiligheidszone in het Basisnet is vastgesteld te worden gehanteerd en wordt niet meer berekend. Het groepsrisico daarentegen dient wel te worden berekend en wordt daarbij de maximale benutting van groeirimte voor het vervoer toegepast die in de bijlage van het Basisnet is vastgelegd.

Daarnaast moet voor bepaalde transportmodaliteiten met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen in het Basisnet rekening worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechter rand van de rijstrook van de (rijks)weg of het spoor waarbinnen, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen.

De spoorlijnen Groningen–Sauwerd en Sauwerd–Eemshaven zijn opgenomen in het Basisnet.

3.3.2 Provinciaal Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het provinciaal basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit te bereiken wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen, e.d.). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor zowel de gemeente Groningen als Winsum is de N361 opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen.

3.4 Hogedruk aardgastransportleidingen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn de normen voor externe veiligheid in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) vastgelegd. De regels voor buisleidingen zijn op basis van het Bevb uitgewerkt in de Ministeriële regeling externe veiligheid buisleidingen. Ook het Bevb is op dezelfde wijze opgesteld als het Bevi. Het Bevb stelt verplicht om bij onder andere het vaststellen van een bestemmingsplan rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten. Tevens geldt een belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing. Het plan voor de aanleg van een fietspad kruist ten zuiden van Sauwerd vijf ondergrondse aardgastransportleidingen van de NAM en de Gasunie. De ligging van de bovenkant van de aanwezige aardgastransportleidingen variëren van circa 2 tot 4,50 meter.

3.5 Beleidsregel Externe veiligheid gemeente Groningen

In januari 2010 heeft de gemeente Groningen eigen externe veiligheidsbeleid vastgesteld. Hierin geeft de gemeente Groningen aan, hoe zij binnen haar grenzen met het aspect externe veiligheid om wil gaan. In de visie worden randvoorwaarden geformuleerd voor nieuwe ontwikkelingen. Daarnaast bevat de visie een afwegingskader voor de initiatieffase van nieuwe ontwikkelingen.

4 Ruimtelijke inventarisatie

4.1 Inpassingsplan Fietsroute Plus Groningen–Winsum

De provincie Groningen heeft het voornemen om een nieuwe fietsroute van Groningen naar Winsum aan te leggen. De fietsroute start nabij het Walfriduspad in Groningen en eindigt bij de aansluiting op de Meeden in Winsum.

4.2 Risicovolle inrichtingen

Bij het raadplegen van de risicokaart van de provincie Groningen en de in Bijlage I opgenomen aan te leggen fietsroute is vastgesteld dat de fietsroute niet is gelegen binnen het invloedsgedebiet van het LPG-tankstation aan de Garnwerderweg te Winsum of andere risicovolle inrichtingen. Infrastructurele voorzieningen, zoals een fietspad, is geen (beperkt) kwetsbare object. Voor de aanleg van een fietspad hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht aan risicovolle inrichtingen te worden besteed.

4.3 Risicovolle transportroutes

4.3.1 Provinciale weg N361

De N361 tussen Groningen en Winsum is in het provinciaal basisnet Groningen aangewezen als een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het primaire doel van het provinciaal basisnet Groningen is het creëren van een robuust systeem waarin vervoer van gevaarlijke stoffen wordt gefaciliteerd en niet leidt tot knelpunten in de toekomst. Dit doel is vormgegeven met de volgende drie belangen als uitgangspunt:

- Economisch belang van de Eemshaven en het Chemiepark Delfzijl;
- Extra bescherming van minder zelfredzame personen;
- Een uniforme benadering binnen de provincie Groningen.

Voor de provinciale weg N361 geldt geen PR-max of is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de rand van de N361 komen geen nieuwe objecten ten behoeve minder zelfredzame personen.

Groepsrisico

In de Handleiding verantwoording groepsrisico en in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 1 april 2015 is aangegeven dat enkel personen welke aanwezig zijn bij (beperkt) kwetsbare objecten, bedrijven en evenementen meegenomen worden in een groepsrisicoberekening. Verkeersdeelnemers waaronder fietsers worden niet betrokken bij de groepsrisicoberekening voor toetsing aan de oriënterende waarde.

Infrastructurele voorzieningen, zoals een fietspad, is geen (beperkt) kwetsbare object. Voor de aanleg van een fietspad hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht aan de provinciale weg N361 te worden besteed.

4.3.2 Spoortrajecten Groningen Sauwerd en Sauwerd–Eemshaven

De spoortrajecten Groningen–Sauwerd en Sauwerd–Eemshaven zijn in het Basisnet aangewezen als spoortrajecten waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plaatsgebonden risico van beide spoortrajecten is gebaseerd op de geprognostiseerde vervoersaantallen in de Regeling basisnet.

Het spoortraject Groningen–Sauwerd heeft een PR-plafond van maximaal 11 meter, gerekend vanaf het midden van het traject. Voor het spoortraject Sauwerd–Eemshaven is geen PR-plafond vastgesteld. Voor beide spoortrajecten is wel een PAG-zone van 30 meter vastgesteld. Naar aanleiding van deze PAG-zone is dit plan voor advies aan de Veiligheidsregio Groningen aangeboden.

Groepsrisico

In de Handleiding verantwoording groepsrisico en in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 1 april 2015 is aangegeven dat enkel personen welke aanwezig zijn bij (beperkt) kwetsbare objecten, bedrijven en evenementen meegenomen worden in een groepsrisicoberekening. Verkeersdeelnemers waaronder fietsers worden niet betrokken bij de groepsrisicoberekening voor toetsing aan de oriënterende waarde.

Infrastructurele voorzieningen, zoals een fietspad, is geen (beperkt) kwetsbare object. Voor de aanleg van een fietspad hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht aan de spoortrajecten Groningen–Sauwerd en Sauwerd–Eemshaven te worden besteed.

4.3.3 Ondergrondse transportleidingen van de Gasunie en NAM

Bij het raadplegen van de risicokaart is vastgesteld dat de aan te leggen fietspad ondergrondse aardgastransportleidingen van de Gasunie en een ondergrondse K1-leiding van de NAM kruist. Deze leidingstrook is gelegen aan de zuidkant van het dorp Sauwerd.

Langs het Van Starckenborghkanaal ligt een ondergrondse aardgasleiding (N-507-50) van de Gasunie. Gezien de afstand van circa 360 meter tot het aan te leggen fietspad is deze aardgastransportleiding verder buiten beschouwing gelaten.

Infrastructurele voorzieningen, zoals een fietspad, is geen (beperkt) kwetsbare object. Voor de aanleg van een fietspad hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht aan de ondergrondse transportleidingen van de Gasunie en NAM te worden besteed.

4.3.4 Vaarroute Van Starckenborghkanaal

De vaarroute Van Starckenborghkanaal is gelegen op circa 380 meter van het nieuw aan te leggen fietsroute. Deze vaarweg is door de grote afstand buiten beschouwing gelaten. Voor de aanleg van een fietspad hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht aan deze vaarroute te worden besteed.

4.4 Advies Veiligheidsregio Groningen

In het kader van externe veiligheid is Veiligheidsregio Groningen verzocht om advies uit te brengen op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De door Veiligheidsregio Groningen geformuleerde bevindingen en adviezen van 12 oktober 2016 met daarop een aanvullende reactie van Veiligheidsregio Groningen van 26 oktober 2016 zijn ontvangen en in deze veiligheidsstudie als Bijlage 2 en Bijlage 3 opgenomen. Omdat het hier een aanleg van een fietsroute betreft is er alleen advies uitgebracht voor het aspect bestrijdbaarheid.

4.4.1 Bestrijdbaarheid

De Veiligheidsregio Groningen heeft de fietsroute beoordeeld en hierover op 12 oktober 2016 de provincie geadviseerd (kenmerk Z/16/011613). In dit advies is onder andere aangegeven dat de bluswatervoorzieningen langs de fietsroute een aandachtspunt vormt. In dit kader is verwezen naar de Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen.

In een reactie hierop heeft de provincie Groningen aangegeven dat de spoorloot langs de oostzijde van de fietsroute op verschillende plekken verbreed wordt. Tevens wordt aan de westzijde van de fietsroute over grote delen een nieuwe sloot gegraven.

Deze voorzieningen kunnen echter alleen functioneren als bluswatervoorzieningen indien deze worden uitgevoerd conform de eerder genoemde Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen.

De Veiligheidsregio Groningen wil graag in de uitvoeringsfase betrokken worden en meedenken over de aanleg van bluswatervoorzieningen.

Conclusies

Risicovolle inrichtingen

Voor de fietsroute Plus Groningen–Winsum is geen sprake van een (beperkt) kwetsbaar object in de zin van het Bevi. De te realiseren fietsroute wordt dan ook niet aangemerkt als een risicovolle inrichting als bedoeld in het Bevi. De fietsroute ligt niet in de PR 10⁻⁶/jaar risicocontour van een inrichting of in het invloedsgebied. Uit het oogpunt van risicovolle inrichtingen behoeft geen aandacht te worden besteed aan het aspect externe veiligheid.

Risicovolle transportroutes

Voor de provinciale weg N361 geldt geen PR-max of is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de rand van de N361 komen geen nieuwe objecten ten behoeve minder zelfredzame personen. Voor de aanleg van de fietsroute hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht te worden besteed aan de provinciale weg N361.

Groepsrisico

In de Handreiking verantwoording groepsrisico en in de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) van 1 april 2015 is aangegeven dat enkel personen welke aanwezig zijn bij (beperkt) kwetsbare objecten, bedrijven en evenementen meegenomen worden in een groepsrisicoberekening.

Verkeersdeelnemers waaronder fietsers worden niet betrokken bij de groepsrisicoberekening voor toetsing aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Voor de aanleg van een fietspad is voor de provinciale weg N361 en de spoortrajecten Groningen–Sauwerd en Sauwerd–Eemshaven dan ook geen groepsrisicoberekening uitgevoerd.

Ondergrondse transportleidingen Gasunie en NAM

De aanleg van een fietspad waarbij ondergrondse transportleidingen van de Gasunie en de NAM worden gekruist is geen sprake van de aanleg van een (beperkt) kwetsbaar object. Voor de aanleg van de fietsroute hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht te worden besteed aan de ondergrondse transportleidingen van de Gasunie en de NAM.

Vaarroute Van Starckenborghkanaal

Gezien de afstand van circa 380 meter van de vaarroute tot de fietsroute, hoeft er vanuit het oogpunt van externe veiligheid geen aandacht te worden besteed aan de vaarroute Van Starckenborghkanaal.

Plasbrandaandachtsgebied

De fietsroute is gelegen langs het spoor en ligt op een aantal plaatsen binnen het aanwezige plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. In verband hiermee is dit plan voor advies verzonden naar de Veiligheidsregio Groningen.

Bestrijdbaarheid

De spoorsloot langs de oostzijde van de fietsroute wordt op verschillende plekken verbreed. Tevens wordt aan de westzijde van de fietsroute over grote delen een nieuwe sloot gegraven. Deze voorzieningen kunnen echter alleen functioneren als bluswatervoorzieningen indien deze worden uitgevoerd conform de Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen. De Veiligheidsregio Groningen wil graag in de uitvoeringsfase betrokken worden en meedenken over de aanleg van bluswatervoorzieningen.

Bijlagen:

1. Ligging van de fietsroute Plus Groningen–Winsum
2. Advies Veiligheidsregio Groningen 12 oktober 2016
3. Aanvullend advies Veiligheidsregio Groningen 26 oktober 2016



BRANDWEER

Groningen

Provincie Groningen
T.a.v. mevrouw Ulienke Nauta
Postbus 610
9700 AP GRONINGEN

Sontweg 10
9723 AT Groningen
Postbus 66
9700 AB Groningen
Telefoon 088 162 5000
info@vrgroningen.nl
www.veiligheidsregiogroningen.nl

Datum	12 oktober 2016	Onze referentie	Z/16/011613
Aantal bijlagen	1	Uw referentie	-
Behandeld door	L. de Boer	Sector	Risicobeheersing, team Specialistisch Advies
Telefoon	088 162 4931	E-mail	Lisette.deboer@vrgroningen.nl

Onderwerp **Reactie op fietsroute plus Groningen - Winsum**

Geachte mevrouw Nauta,

Op 9 september 2016 heeft Veiligheidsregio Groningen het tracé voor de Fietsroute Plus Groningen-Winsum ontvangen. In verband met het op te stellen inpassingsplan heeft u ons gevraagd advies uit te brengen. De veiligheidsregio heeft het voornemen in het kader van externe veiligheid beoordeeld.

Risicobronnen en beschouwing

Uit de beoordeling van de fietsroute en de Risicokaart blijkt dat er sprake is van externe veiligheidsrisico's. Nabij de geprojecteerde fietsroute vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. De voorgenomen fietsroute ligt in de invloedsgebieden van:

- risicovolle transportroutes, zoals bedoeld in de Wet Basisnet en het Besluit transportroutes externe veiligheid. De Fietsroute Plus volgt gedeeltelijk het spoortracé Groningen – Sauwerd / Sauwerd – Eemshaven en de provinciale weg N361. In de nabijheid van de fietsroute ligt tevens het Van Starckenborghkanaal;
- risicovolle buisleidingen, zoals bedoeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Ter hoogte van Sauwerd kruist de Fietsroute Plus diverse buisleidingen.

Als gevolg van genoemde regelingen gelden veiligheidsafstanden. Omdat de fietsroute in de invloedsgebieden van deze risicobronnen ligt is een beoordeling van het groepsrisico noodzakelijk. Uit de omschrijving van het toekomstig gebruik blijkt dat enkel een verkeersfunctie wordt gerealiseerd. Langdurig verblijf van personen is uitgesloten. Bovendien is de personendichtheid in dit gebied laag. Gelet op deze factoren is er niet of nauwelijks sprake van een toename van het groepsrisico.

Desondanks zijn op de fietsroute letale effecten mogelijk door de aanwezige risicobronnen. Om u te ondersteunen bij de verantwoording van het groepsrisico gaat de rest van het advies in op het aspect bestrijdbaarheid.

Bestrijdbaarheid

Bij bestrijdbaarheid gaat het om de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen beoordelen is gekeken naar de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen in het gebied.

Bereikbaarheid

De fietsroute en de omgeving zijn beoordeeld op de bereikbaarheid voor hulpdiensten. Om te bepalen of de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden, is de opkomsttijd beoordeeld.

Uit de beoordeling blijkt dat de fietsroute via overgangen over het algemeen tweezijdig bereikbaar is. Ten aanzien van de bereikbaarheid gelden echter specifieke eisen welke zijn opgenomen in de bijgevoegde Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen. Ik adviseer u hier in de uitwerking van de fietsroute rekening mee te houden. Door de ligging in het buitengebied geldt echter een langere opkomsttijd.

Bluswatervoorzieningen

Het plangebied is ook beoordeeld op de aanwezigheid en beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen. Om te bepalen of voldoende bluswater beschikbaar is, is zowel de aanwezigheid van primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen beoordeeld.

De brandweer kan in het buitengebied niet optimaal beschikken over bluswatervoorzieningen. Primaire en secundaire bluswatervoorzieningen zijn langs de fietsroute niet of nauwelijks aanwezig. Het eerste beschikbare bluswater wordt geleverd door tankautospuiten. Deze zijn weliswaar snel inzetbaar, maar hebben een beperkte capaciteit water aan boord (variërend tussen 1.500 en 3.000 liter). Dit beperkt het snel en effectief bestrijden van grote incidenten. Voor het bestrijden van grote incidenten is daardoor groot watertransport benodigd. Hiervoor geldt een opkomsttijd en opbouwtijd van minimaal een half uur. Hierdoor is een calamiteit met gevaarlijke stoffen mogelijk niet snel en effectief te beheersen. Dit leidt tot een verhoogde kans op slachtoffers.

Voor incidenten met een buisleiding geldt dat een gasbrand niet geblust mag worden in verband met explosie gevaar. De brandweer zal zich voornamelijk richten op het bestrijden van secundaire branden en het assisteren bij het ontruimen van de gevarezone.

Conclusie

Op de fietsroute Groningen-Winsum is sprake van externe veiligheidsrisico's door transport van gevaarlijke stoffen plaats over de weg, het spoor en door buisleidingen. Hierdoor is verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk. Uit omschrijving van het toekomstig gebruik blijkt dat er niet of nauwelijks toename van het groepsrisico is. Desondanks zijn letale effecten mogelijk door de aanwezige risicobronnen. Gelet op de beperkte verantwoordingsplicht van het groepsrisico is het aspect bestrijdbaarheid beoordeeld.

Uit de beoordeling van het aspect bestrijdbaarheid blijkt, dat in het buitengebied de bereikbaarheid door met name de hogere opkomsttijden niet optimaal is. Vanwege het extensieve gebruik van de fietsroute geeft dit niet direct aanleiding tot het treffen van maatregelen. Wel wordt geadviseerd met de inrichting van het de fietsroute rekening te houden met de Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen. Daarnaast vormen de bluswatervoorzieningen een aandachtspunt.

Ik adviseer u om bovenstaande bevindingen op te nemen in de externe veiligheidsparaagraaf van het op te stellen inpassingsplan.

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van deze brief nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met Lisette de Boer.

Met vriendelijke groet,

het bestuur van Veiligheidsregio Groningen,
namens deze, de regionaal commandant brandweer,
namens hem,



Piet Tolsma
Teamleider Specialistisch Advies

Deze brief is in afschrift verzonden aan:

- Veiligheidsregio Groningen, Cluster 't Hogeland, clustercommandant



Handleiding
Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening
Regio Groningen



juni 2013

Voor:	Brandweer regio Groningen, ambtenaren Ruimtelijke Ordening, Planologen en wegbeheerders in de provincie Groningen
Uitgave:	Regionale brandweer Groningen
Vastgesteld:	Regionaal Management Overleg, Platform Tactisch Leidinggevenden
Ter kennisname:	Veiligheidsbestuur regio Groningen
Vaststellingsdatum:	20-06-2013
Revisiedatum:	
Contactadres:	Brandweer regio Groningen Postbus 584 9700 AN GRONINGEN
Telefoonnummer:	050-3674722 / 050-3674735
E-mail:	planvorming@hvd.groningen.nl
Opstellers:	Jogchum de Boer / Mark-Olaf Sorkale
Versienummer:	4.0
Versiedatum:	20-06-2013

Inleiding

In 2007 werd de eerste versie van de Groningse 'Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening' opgesteld. De handleiding was een coproductie van de afdelingen Risicobeheersing en Operationele Veiligheid van Brandweer regio Groningen. Dit, omdat bluswatervoorziening en bereikbaarheid behoren tot de taakvelden van beide afdelingen.

Voor u ligt nu de herziene versie van de 'Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening' van de regio Groningen. Ook deze versie is ontstaan vanuit een coproductie van de eerder genoemde afdelingen. De 'Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' van Brandweer Nederland¹ heeft als basis en ontwerp gediend voor deze Groninger variant. De aanleiding voor het ontwikkelen van deze handleiding is vooral ingegeven door de behoefte van de korpsen om de bestaande wet- en regelgeving te bundelen.

Doel

Deze handleiding dient als naslagwerk en als uitgangspunt voor te ontwikkelen ruimtelijke plannen in de Groninger gemeenten. De handleiding is gemaakt voor lokale brandweerorganisaties, ambtenaren Ruimtelijke Ordening (RO), planologen en wegbeheerders in de provincie Groningen en anderen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen.

Het doel van deze handleiding is:

1. Uniformiteit: Regionaal wordt eenzelfde beleid uitgedragen;
2. Hulpmiddel / gereedschap bieden: Door de handleiding worden gemeenten in staat gesteld om op een eenduidige en heldere manier om te gaan met bestaande wet- en regelgeving;
3. De adviesrol van de brandweer onder de aandacht te brengen en te houden: Het is van belang dat de brandweer in een vroeg stadium betrokken wordt bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen.

Resultaat

Met de herziening van de handleiding wordt een kwaliteitsverbetering beoogd binnen de gemeenten in onze regio, waar het de (bereikbaarheid van) bluswatervoorzieningen betreft. De handleiding leidt niet tot aanpassing van het huidige beleid van gemeenten voor planontwikkelingen. De bestaande financiële afspraken tussen de gemeenten en het waterbedrijf worden op basis van de nieuwe handleiding evenmin aangepast.

Beheer

Het beheer van de handleiding is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de afdelingen 'Operationele Voorbereiding' en 'Risicobeheersing' van de Regionale brandweer Groningen. Eerste aanspreekpunt is team Planvorming van de afdeling Operationele Voorbereiding. De verantwoordelijkheid voor het evalueren en eventueel aanpassen van deze handleiding ligt bij het hoofd van de afdeling Operationele Voorbereiding van de Hulpverleningsdienst Groningen.

Deze handleiding is bedoeld als een dynamisch document: een praktisch hulpmiddel bij het maken van (werk)afspraken over inrichting van verkeer en bluswatervoorzieningen binnen de regio Groningen. Er is sprake van een 'groei-notitie': voortschrijdend inzicht, veranderingen in wet- en regelgeving en technische of beleidsmatige ontwikkelingen kunnen leiden tot een verfijning of aanpassing van deze handleiding.

¹ November 2012.

Inhoudsopgave

Inleiding	3
Inhoudsopgave	4
1. Bereikbaarheid	6
1.1 Uitwerking	7
1.1.1 Eerste eis	7
1.1.2 Tweede eis	8
1.1.3 Derde eis	9
1.1.4 Vierde eis	10
1.1.5 Vijfde eis	13
1.2 Bereikbaarheid bij evenementen	14
1.2.1 Zesde eis	14
1.2.2 Zevende eis	14
1.2.3 Achtste eis	14
2. Bluswatervoorziening	15
2.1 Primaire bluswatervoorziening	15
2.1.1 Wet- en regelgeving	15
2.1.2 Capaciteit	15
2.1.3 Situering ondergrondse brandkranen	15
2.1.4 Onderhoud aan brandkranen	16
2.1.5 Opstelplaatsen	17
2.1.6 Aanvullende voorzieningen	17
2.1.7 Brandkranenboek en GIS	17
2.2 Brandkranen op particulier terrein	17
2.2.1 Verantwoordelijkheid	17
2.2.2 Gedogen en bereikbaar houden	18
2.2.3 Aanvraag verplaatsing brandkraan	19
2.2.4 Niet nakomen verplichtingen	20
2.3 Eigen bluswatervoorziening	20
2.3.1 Bereikbaarheidskaart / plattegrond	21
2.3.2 Bovengrondse brandkranen	21
2.3.3 Droge blusleidingen	21
2.3.4 Particulier waterleidingnet	21
2.3.5 Alternatieven	22
2.3.6 Onderhoud	22
2.4 Secundaire bluswatervoorziening	22
2.4.1 Overige eisen	23
2.4.2 Soorten bluswatervoorzieningen	23
2.5 Tertiaire bluswatervoorziening	25
2.5.1 Opstelplaats	25

3.	Wet- en regelgeving	26
3.1	Wet veiligheidsregio's	27
3.2	Drinkwaterwet	27
3.3	Waterwet	27
3.4	Gemeentelijke verordeningen	28
3.5	Overig	28

Bijlagen

1.	Overzicht van de bluswaterbehoefte	29
2.	Eisen aanleg niet-openbaar bluswaternet	34
3.	Overzicht kenmerken bluswatervoorzieningen	35
4.	Inrichting waterwinplaats open water	36
5.	Geboorde put	37
6.	Algemene Voorwaarden Drinkwater – Waterbedrijf Groningen	39
7.	Aanwijsbordje brandkranen	40

1. Bereikbaarheid

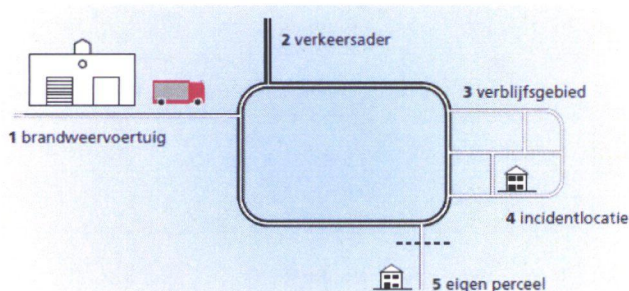
Onder bereikbaarheid wordt in het algemeen verstaan, de mate waarin een bepaald doel snel en/of eenvoudig te bereiken is voor hulpdiensten. Er kan dus sprake zijn van een goede of slechte bereikbaarheid en zelfs van onbereikbaarheid. Bij de brandweer gaat het om het goed kunnen bereiken van het incidentadres door het eigen materieel en het personeel.

In de 'Handleiding brandweezorg' (BZK, 1992) komt naar voren, dat de opkomsttijd van de brandweer sterk van invloed is op de schade die ontstaat bij brand, de kans op dodelijke slachtoffers door brand en op het slagen van reddingen bij brand. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op hulpverleningen (verkeers- en bedrijfsongevallen met beknellingen) en voor de bestrijding van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Ook hiervoor geldt: een korte opkomsttijd geeft de grootste kans op het beperken van het aantal, het overleven en het herstel van slachtoffers en het beperken van de schade. Een goede bereikbaarheid van branden en ongevallen heeft grote invloed op de effectiviteit van het brandweerwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers.

Dit hoofdstuk beschrijft welke eisen gesteld worden aan een goede bereikbaarheid.

Dit hoofdstuk sluit zoveel mogelijk aan op de terminologie van het programma Duurzaam Veilig². Dit programma kent een zogenaamde categorisering van wegen: grofweg kunnen we spreken over verkeersaders en verblijfsgebieden³. 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. 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 (zie afbeelding 1.1).



Afbeelding 1.1 Schematische weergave van inrichtingselementen

Volledigheidshalve wordt hier de categorisering van wegen genoemd, zoals Duurzaam Veilig deze kent. Aan wegen worden drie verschillende functies toegekend, namelijk:

- Stroomwegen: wegen waar veel verkeer met hoge snelheid passeert. Voorbeelden hiervan zijn autowegen en autosnelwegen.

² Het concept van Duurzaam Veilig is ontwikkeld door de Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV), 1992.

³ Verblijfsgebied zoals genoemd in het programma Duurzaam Veilig.

- Gebiedsontsluitingswegen: wegen die zorgen voor de bereikbaarheid van wijken, industrieterreinen, etc. De snelheid op deze wegen varieert tussen 50, 70 en 80 km/h.
- Erftoegangswegen: wegen waarop alle verkeer van dezelfde weg gebruik kan maken, zowel gemotoriseerd als niet-gemotoriseerd verkeer. De snelheid op deze wegen varieert tussen 30 en 60 km/h.

1.1 Uitwerking

In onderstaande subparagrafen zijn de eisen nader uitgewerkt. Hierbij moet in acht worden genomen dat een specifieke eis over een specifiek wegdeel gaat.

1.1.1 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 CROW⁴ 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.

Een incidentlocatie is bereikbaar als er een beschikbare route is vanaf een kazerne tot een bij de incidentlocatie gelegen opstelplaats⁵ en als de normtijden zoals gesteld in het besluit veiligheidsregio's door een basis brandweereenheid worden gehaald (zie Wet veiligheidsregio's / Besluit veiligheidsregio's).

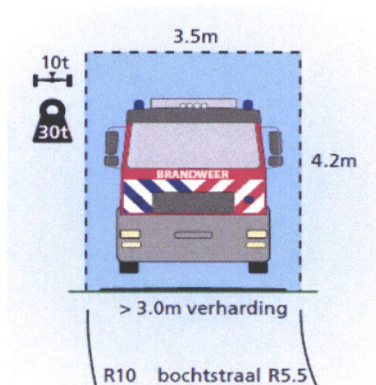
Brandweervoertuigen kennen specifieke afmetingen, waardoor wegen aan bepaalde voorwaarden moeten voldoen. De geformuleerde voorwaarden zijn voor de brandweervoertuigen het minimum. Om te kunnen spreken van een goede bereikbaarheid, worden in de meeste gevallen ook aanvullende eisen gesteld. Lokaal kan 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 1.2). 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.

⁴ Over de status van de CROW-richtlijn kan (voor wat betreft de verkeerskundige edities) gesteld worden dat het weergaves zijn van de best beschikbare kennis. CROW-richtlijnen kunnen hierdoor gezien worden als leidraden.

⁵ Een veilige, doelmatige en goed bereikbare plaats voor brandweervoertuigen van waaruit een inzet kan plaatsvinden.



Afbeelding 1.2: Specifieke kenmerken van de weg voor doorgang van brandweervoertuigen

1.1.2 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 verkeersmanagement, 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.

1.1.3 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's 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:

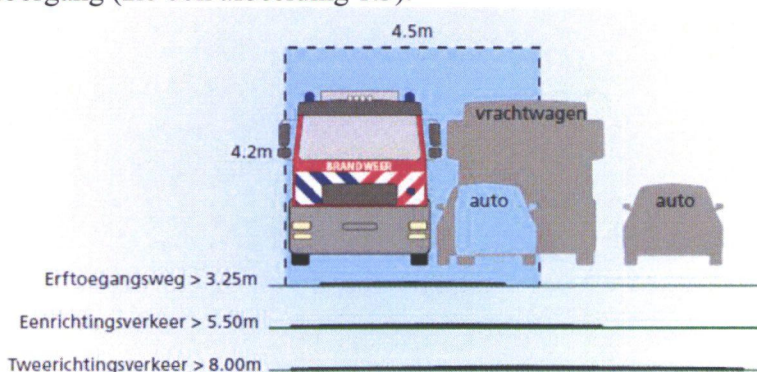
- een erftoegangsweg niet onacceptabel lang mag zijn;
- een erftoegangsweg slechts binnen beperkte grenzen met vertragende verkeersobstakels mag zijn ingericht;
- de ontsluitingen van een verblijfsgebied op strategische punten worden gepland.

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 calamiteiten-doorgang (zie ook afbeelding 1.3).

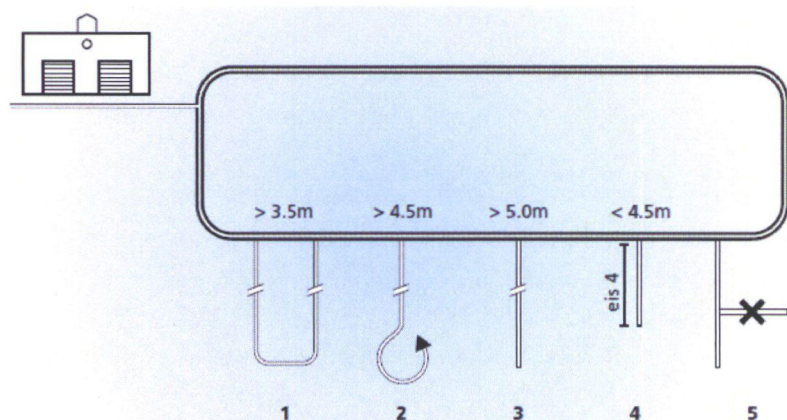


Afbeelding 1.3: Wegbreedte op basis van functie en verkeer

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, opstoppingen, 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.

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 1.4 worden verschillende typen wegen beschreven.



Afbeelding 1.4: Doodlopende wegen

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. In situatie 2 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 (zie ook de 4^e eis). Een doodlopende weg met aftakkingen, situatie 5, is per definitie onvoldoende bereikbaar.

In het kader van wegopbrekingen wordt verwezen naar de bovenstaande afbeelding doodlopende wegen (afbeelding 1.4). 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 2×40 meter = 80 meter bedraagt. De continuïteit van toegang tot overige gebouwen zal redelijkerwijs geregeld moeten worden.

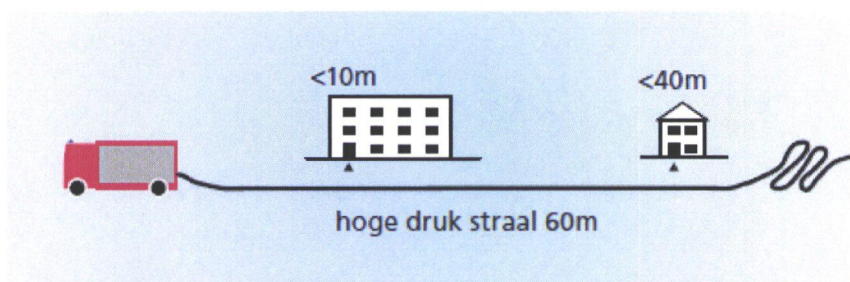
1.1.4 Vierde eis

De afstand en overbrugging vanaf een opstelplaats tot objecten en bluswatervoorzieningen doet 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 transportwegen (spoor- en wegvervoer) 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 (hoge druk) straal van 60 meter, wat de maximale inzetdiepte is. Voor een eengezinswoning is de verwachting dat 20 meter HD straal voldoende zal zijn. Daarom mag er een maximale afstand zijn van 40 meter tussen de opstelplaats en een eengezinswoning. Voor andere bouwtypen wordt er een maximale afstand van 10 meter aangehouden, waarna er 50 meter rest aan inzetdiepte (zie ook afbeelding 1.5).

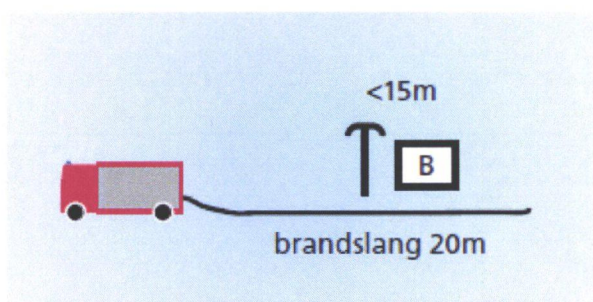


Afbeelding 1.5: afstanden vanaf de opstelplaats

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 invloedgebied 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.

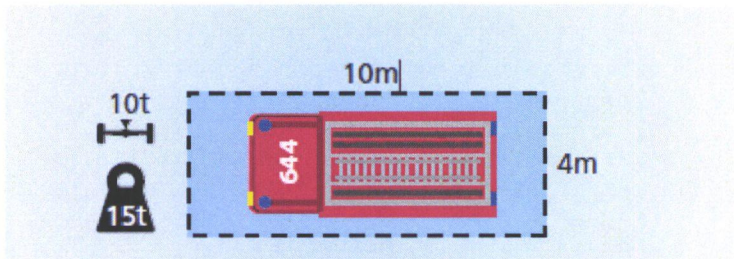
De functionele relatie tussen de bluswatervoorziening en het brandweervoertuig is veelal gebaseerd op een brandslang van 20 meter. Zodoende is de minimale benaderbaarheid van een brandkraan 15 meter (zie ook afbeelding 1.6). Dat geldt tevens voor een droge blusleiding. Voorzieningen als een opstelplaats, open water of een bluswaterriool vragen maatwerk.



Afbeelding 1.6: Afstand opstelplaats tot blusvoorzieningen

Voor een tankautospuit kunnen de volgende afmetingen worden aangehouden voor een opstelplaats (deze kan en zal vaak samenvallen met de openbare weg, zie ook afbeelding 1.7):

- 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.



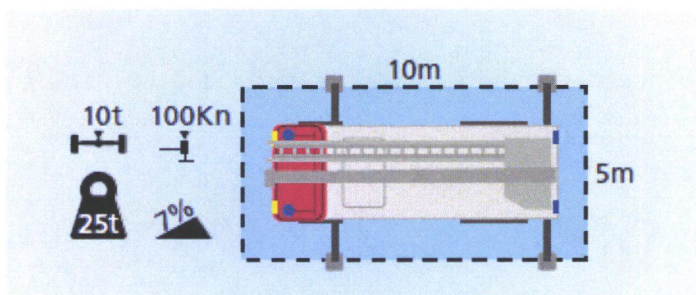
Afbeelding 1.7: Opstelplaats tankautospuit

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 redvoertuig (hoogwerker / ladderwagen). 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 1.8):

- 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 1.8: Opstelplaats redvoertuig

1.1.5 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 en met 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.

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.

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 (tankautospuiten) en eventuele andere watertransportvoertuigen. Knelpunten m.b.t. bluswater, bereikbaarheid en inzetdiepte binnen natuurgebieden vereisen maatwerk en zullen (inter)regionaal moeten worden afgestemd.

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.

De meest intensief gebruikte fysieke infrastructuur is de weg. Lokale 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 kunnen bereikbaar worden gemaakt door:

- wegen, halfverharde wegen of fietspaden;
- speciaal aangelegde bereikbaarheidswegen (bijvoorbeeld emplacementen);

- toegangs-/vluchtdeuren en deuren in geluidsschermen.

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.

1.2 Bereikbaarheid bij evenementen

Naast de bovengenoemde bereikbaarheidseisen, afkomstig uit de handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid zoals opgesteld door Brandweer Nederland, kent de veiligheidsregio Groningen nog een drietal aanvullende eisen. Deze gaan in op de bereikbaarheid van / bij evenementen.

1.2.1 Zesde eis

De bereikbaarheid van het evenemententerrein moet minimaal het niveau hebben als de bereikbaarheid bij woongebieden.

Deze voorwaarden dienen voorafgaand aan het evenement te worden vastgelegd in de zogenaamde evenementenvergunning conform de Algemene Plaatselijke Verordening.

1.2.2 Zevende eis

De bestaande bereikbaarheid van de aanwezige bebouwing en / of omgeving moet ten gevolge van een evenement op een aanvaardbaar niveau blijven. Dit aanvaardbare niveau dient goedgekeurd te worden door de brandweer.

Bijvoorbeeld: als er een tent wordt geplaatst bij een gebouw moet rekening worden gehouden met de aan dat bouwwerk gestelde eisen.

1.2.3 Achtste eis

Indien een evenement tevens invloed heeft op de gebiedsontsluitingswegen en / of de erftoegangswegen, moet het plaatsvinden van dit evenement in goede samenspraak met de brandweer gebeuren.

Bij grote evenementen moet tevens rekening gehouden worden met de stroomwegen. Bij dit soort evenementen zal de regionale brandweer multidisciplinaire draaiboeken opstellen met de betrokken actoren.

2. Bluswatervoorziening

Bluswatervoorziening kan onderverdeeld worden in primair, secundair en tertiair en zal in dit hoofdstuk verder beschreven en toegelicht worden. De oorspronkelijke definities van de verschillende categorieën bluswatervoorzieningen, afkomstig uit de handleiding Bluswater en Bereikbaarheid (NVBR, 2003) zijn aangepast. De huidig gehanteerde definities worden beschreven in dit hoofdstuk.

2.1 Primaire bluswatervoorziening

De primaire bluswatervoorziening kan binnen 3 minuten worden opgebouwd en operationeel zijn. De brandweer beschikt over materieel en middelen om de bluswatervoorziening in stand te houden, zodat continuïteit van blussing gegarandeerd is voor tenminste 1 uur. Bluswater wordt geleverd door brandkranen of alternatieve voorzieningen (zie hiervoor ook het rapport 'Alternatieven voor primaire bluswatervoorziening'). In deze filosofie kan een tankwagen of tankautospuit ook als primaire bluswatervoorziening beschouwd worden. Er moet dan wel gezorgd worden voor aanvulling van de watervoorraad, zodat continuïteit van blussing voor tenminste 1 uur gegarandeerd wordt.

2.1.1 Wet- en regelgeving

Op grond van het Bouwbesluit 2012 (artikel 6.30, eerste lid) moeten gebouwen en andere bouwwerken een toereikende bluswatervoorziening hebben. Doel van dit voorschrift is te waarborgen dat voor de brandweer een adequate openbare of niet-openbare bluswatervoorziening in of bij een bouwwerk beschikbaar is. In het Bouwbesluit wordt geen capaciteit genoemd; in plaats hiervan wordt de term 'toereikend' gebruikt. Hierover beslist het bevoegd gezag. Wanneer geen toereikende openbare bluswatervoorziening aanwezig is, moet worden zorggedragen voor een toereikende niet-openbare bluswatervoorziening. De bluswatervoorziening moet bereikbaar en betrouwbaar zijn, dus ook bij droogte of vorst. De afstand tussen een bluswatervoorziening en een brandweeringang van een bouwwerk mag op grond van het Bouwbesluit niet meer dan 40 meter bedragen.

2.1.2 Capaciteit

De benodigde capaciteit voor de primaire bluswatervoorziening bij bestaande bouw⁶ bedraagt minimaal 60 m³ per uur, te meten aan het einde van de vulslang. Brandkranen worden in principe geplaatst op waterleidingen met een diameter van 110 mm wat een capaciteit mogelijk maakt van 60 m³ per uur.

Bij nieuwbouw⁷ kan in overleg met de lokale brandweer voor de eerste inzet met één tankautospuit veelal worden volstaan met een capaciteit van 30 m³ per uur (63 mm waterleiding)⁸. Dit is o.a. mogelijk, omdat in het Bouwbesluit van 2003 voor nieuwbouw de aanleg van rookmelders op het lichtnet verplicht is⁹. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de benodigde bluswatercapaciteit per aard van bebouwing.

2.1.3 Situering ondergrondse brandkranen

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

⁶ Onder bestaande bouw wordt verstaan: woningen ontworpen en gebouwd voor de in werking treding van het Bouwbesluit 2003.

⁷ Woningen ontworpen en gebouwd volgens het Bouwbesluit 2003 en later.

⁸ Deze beperkte eis wordt verwoord in Drinkwater en bluswater in evenwicht, KIWA, 1999 en Primaire bluswatervoorziening, CCRB 1999. Zie verder 'Overeenkomst levering bluswater', Bijlage 3, paragraaf 1.1

⁹ Ten gevolge van deze rookmelders zullen potentiële slachtoffers eerder gewaarschuwd worden en het pand in de veilige periode nog kunnen verlaten. Het incident wordt daarmee voor de brandweer eenvoudiger, immers, de taak redden zou in principe moeten vervallen

Brandkranen moeten binnen een afstand van 15 meter goed door blusvoertuigen kunnen worden benaderd.

Wanneer in de straat of de weg een fysieke scheiding is aangebracht, zoals een gracht of een afgeschermd trambaan, gelden de in de paragrafen 2.1 en 2.2 genoemde criteria per weg- / straathelft.

2.1.4 Onderhoud aan brandkranen

In de 'Overeenkomst levering bluswater' uit 2005 (partijen: Waterbedrijf Groningen en de (toenmalige) 25 Groninger gemeenten) staan onder andere de verantwoordelijkheden voor het onderhoud beschreven. Zowel het waterbedrijf als de gemeenten hebben hier een rol in. Deze rollen staan beschreven in artikel 4 en 5 van de overeenkomst. Deze artikelen luiden als volgt:

Artikel 4 Controle en onderhoud brandkranen

1. Waterbedrijf Groningen is verantwoordelijk voor de plaatsing, de controle en het onderhoud van brandkranen (zie bijlage III van de overeenkomst);
2. Waterbedrijf Groningen voert tenminste een maal per vier jaar controle en onderhoud van de brandkranen uit. Waterbedrijf Groningen zal zorg dragen voor een deugdelijke jaarlijkse rapportage in deze aan de gemeente.
3. Bovengenoemde rapportage zal tenminste de volgende gegevens bevatten:
 - a. Totaal aanwezige brandkranen in de gemeente;
 - b. Het aantal en de locaties van de uitgevoerde controles per jaar;
 - c. Het aantal en de locaties van eventuele defecte brandkranen en de wijze van herstel of vervanging.

Waar nuttig en nodig zal deze rapportage als basis dienen voor de in de volgende jaren uit te voeren controles.

4. De volgende aspecten worden bij het onderhoud gecontroleerd en eventueel gecorrigeerd:
 - Aanwezigheid en correctheid aanwijsbordje¹⁰ op paal of gevel;
 - Ligging straatpot ten opzichte van de omliggende bestrating;
 - Straatpot inwendig schoonmaken (eventueel zand en vuil verwijderen);
 - Stofdeksel met ketting aanwezig;
 - Standpijp goed plaatsbaar;
 - Werking en eventuele lekkage afsluitorgaan;
 - Afspuien brandkraan;
 - Globale controle op de capaciteit;
 - Werking en eventuele lekkage leegloopinrichting.
5. Waterbedrijf Groningen verplicht zich de door de gemeente geconstateerde en gemelde storing en/of gebrek aan een brandkraan binnen een week na melding te verhelpen.

Bij melding van gebreken of storingen aan meerdere brandkranen zal Waterbedrijf Groningen zich inspannen de gebreken c.q. de storing binnen een zo kort mogelijke termijn te herstellen.

Zodra de storing of het gebrek hersteld is, doet Waterbedrijf Groningen hiervan melding bij de gemeente.

¹⁰ Zie ook bijlage 7.

Artikel 5 Verplichtingen gemeente

De gemeente is verantwoordelijk voor de volgende activiteiten aan openbare brandkranen, liggende zowel in openbare als particuliere grond:

- Het op maaiveld en straatniveau houden van de straatpot;
- Het herstel van bestrating indien dit in de directe omgeving van de straatpot is verzakt;
- Het bereikbaar en zichtbaar houden van de brandkraan;
- Bij het constateren van gebreken aan de brandkraan is de gemeente verplicht daarvan onmiddellijk schriftelijk kennis te geven aan Waterbedrijf Groningen.

2.1.5 Opstelplaatsen

De afmetingen die benodigd zijn voor de opstelplaats van een tankautospuit en een redvoertuig zijn benoemd in de vierde eis van het hoofdstuk Bereikbaarheid. Voor deze afmetingen van de opstelplaatsen wordt naar de vierde eis verwezen.

2.1.6 Aanvullende voorzieningen

Op grond van het Bouwbesluit 2012 kunnen aanvullende voorzieningen voor de bestrijding van brand zijn voorgeschreven. Hierbij valt te denken aan brandslanghaspels, droge blusleidingen, draagbare of verrijdbare blustoestellen en automatische brandblusinstallaties. De noodzaak voor het hebben van deze voorzieningen is afhankelijk van de gebruiksfunctie en de omvang van een gebouw.

2.1.7 Brandkranenboek en GIS¹¹

Met behulp van het brandkranenboek (en aanwijsbordje met evt. wegmarkering) kunnen de dichtstbijzijnde brandkranen gevonden worden. Andere systemen zijn de Digitale Bereikbaarheidskaart. Hiermee zijn de brandkranen direct zichtbaar via een GIS op de Mobiele Data Terminals (MDT) welke in tankautospuiten zijn geplaatst. Hierdoor is direct inzichtelijk hoe de bluswatervoorziening opgebouwd moet worden.

NB. Op de MDT kunnen ook de opstelplaatsen inzichtelijk worden gemaakt voor het groot watertransport en de opstelplaatsen voor de geboorde putten. Hierdoor kunnen de blusgroepen direct zien waar extra water beschikbaar is, indien bijstand van een andere blusgroep benodigd is.

2.2 Brandkranen op particulier terrein

Brandkranen van het Waterbedrijf die zich op een particulier terrein bevinden dienen te voldoen aan de eisen zoals die gesteld worden aan primaire bluswatervoorziening (zie paragraaf 2.1).

2.2.1 Verantwoordelijkheid

In de regio Groningen bevinden zich op diverse particuliere terreinen brandkranen. Het eigendom van de brandkraan en het netwerk waar de brandkraan op is geplaatst, zijn dan van belang voor het bepalen van de rechten en plichten.

Indien brandkranen eigendom zijn van:

1. *Particuliere grondeigenaar (particulier/bedrijf/instelling, niet zijnde overheid):*
De brandkranen bevinden zich op een eigen netwerk van schoon of vervuild water. Hierbij is de particuliere grondeigenaar zelf verantwoordelijk voor de bereikbaarheid

¹¹ Geografisch Informatie Systeem

en de functionaliteit van de brandkraan. In artikel 6.30 lid 4 van het Bouwbesluit 2012 wordt geregeld dat een bij of krachtens de wet (Woningwet of Wro) vereiste bluswatervoorziening te allen tijde direct bereikbaar moet zijn. In artikel 1: 'vrijhouden van terreingedeelten' van de gemeentelijke bouwverordening (bijlage 3) staat, dat de bij het bouwwerk behorende brandkranen en andere bluswaterwinplaatsen voldoende moeten worden vrijgehouden.

2. *Waterbedrijf Groningen:*

De brandkranen bevinden zich op het leidingnetwerk van het waterbedrijf. Er is een gezamenlijk belang voor de brandweer en het waterbedrijf om de brandkranen te kunnen gebruiken en bereiken.

Er kan een lastige situatie ontstaan indien de eigenaar van een particulier terrein met daarop een brandkraan van het waterbedrijf:

- geen medewerking wil verlenen bij controle of reparatie;
- de brandkraan op particulier terrein wil laten verwijderen of verplaatsen.

2.2.2 Gedogen en bereikbaar houden

De verplichtingen van de particuliere grondeigenaar met betrekking tot het gedogen en bereikbaar houden van de brandkraan kan op diverse juridische gronden gebaseerd zijn:

1. Algemene Voorwaarden Drinkwater¹²;
2. Zakelijk recht van opstal;
3. Artikel 5:20 BW (Burgerlijk Wetboek); leiding is eigendom netbeheerder indien deze 'bevoegd aanlegger' is;
4. Gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht;
5. Met toestemming / vergunning grondeigenaar;
6. Geen van bovengenoemde.

Algemene Voorwaarden Drinkwater (AVR)

In de Algemene Voorwaarden Drinkwater van Waterbedrijf Groningen staat hoe de verplichtingen luiden, welke Waterbedrijf Groningen hanteert tegenover haar gebonden drinkwaterklanten. Deze algemene voorwaarden zijn vastgesteld overeenkomstig het model van de VEWIN, dat in 2004 tot stand is gekomen in overleg met de Consumentenbond in het kader van de Coördinatiegroep Zelfreguleringsoverleg van de Sociaal-Economische Raad.

Zakelijk recht van opstal

Is voor het leggen van de leiding / brandkraan een zakelijk recht van opstal gevestigd, dan dient de grondeigenaar (en diens rechtsopvolger(s)) de aanwezigheid van de brandkraan te gedogen en zorg te dragen voor de veilige instandhouding en bereikbaarheid van de brandkraan. In de notariële akte zullen de voorwaarden dienaangaande nader zijn beschreven.

Gedoogplicht op grond van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Op grond van de Belemmeringwet Privaatrecht kan ten aanzien van het leggen en in stand houden van de leiding / brandkraan door de minister een gedoogplicht aan de grondeigenaar worden opgelegd. De grondeigenaar kan op zijn beurt de minister verzoeken de netbeheerder te bevelen deze leiding / brandkraan te verleggen.

¹² De Algemene Voorwaarden Drinkwater (AVD) worden door het waterbedrijf gehanteerd voor de gebonden klanten (dit kunnen zijn particulieren en bedrijven/grootverbruikers) In bijlage 6 is de inhoud die van toepassing is voor brandkranen samengevat.

Voor zover de minister dit bevel geeft, zal de grondeigenaar de verleggingkosten geheel of gedeeltelijk moeten vergoeden. Een dergelijk verzoek wordt afgewezen indien de leiding / brandkraan er met een zakelijk recht van opstal ligt.

Met toestemming / vergunning grondeigenaar

Is voor het leggen van een leiding / brandkraan door de (toenmalige) grondeigenaar slechts een toestemming / vergunning verleend, dan zijn de rechten van het waterbedrijf minder sterk. Bij eigendomsoverdracht van de grond kan de nieuwe eigenaar in principe weigeren toestemming te geven voor het verleggen van de brandkraan en in het uiterste geval kan de eigenaar de verwijdering van de leiding / brandkraan gelasten.

Met de wetswijziging (2007) van artikel 5:20 Burgerlijk Wetboek is het recht van de leidingbeheerder echter versterkt: de netbeheerder die de leiding (incl. brandkraan) met toestemming van de grondeigenaar heeft gelegd wordt aangemerkt als bevoegd aanlegger. In dat geval wordt de leiding (incl. brandkraan) in de grond van de derde eigendom van de netbeheerder en krijgt de netbeheerder een vergelijkbaar recht als bij een recht van opstal. De netbeheerder - en niet de grondeigenaar - beslist in dat geval over een eventuele verwijdering van de leiding en brandkraan.

De grondeigenaar zal het eigendom van het waterbedrijf moeten respecteren en zorgdragen dat de brandkraan geen hinder en schade ondervindt. (NB! er is geen sprake van een notariële akte waarin de rechten en verplichtingen van de grondeigenaar expliciet zijn omschreven). Indien de grondeigenaar de leiding en brandkraan uit zijn terrein wil en de netbeheerder weigert hieraan mee te werken, zal hij een onteigeningsprocedure moeten starten.

Geen van bovengenoemde van toepassing

De leiding ligt zonder recht: er is geen toestemming, geen gedoogverplichting en geen zakelijk recht van opstal. Mocht de grondeigenaar kunnen aantonen dat de leiding er illegaal ligt, dan kan hij in beginsel – op grond van zijn eigendomsrechten op de grond - de verwijdering ervan gelasten. Onder bepaalde omstandigheden is uitoefening van iemands eigendomsrecht "misbruik van recht", bijv. indien de grondeigenaar geen enkel belang heeft bij verwijdering van de leiding, hij verwijdering enkel vordert om de ander te schaden, hij de uitoefening van zijn eigendomsrecht uitoefent op een manier die hem het meest voordelig en voor de ander het meest nadelig is.

2.2.3 Aanvraag verplaatsing brandkraan

In dit geval is een brandkraan op een distributieleiding geplaatst en de distributieleiding is gelegen in particuliere grond. Aanvrager / opdrachtgever voor de verplaatsing / verwijdering is dan vaak een particuliere instelling / bedrijf), die moet voldoen aan in de vestigingsvergunning gestelde eisen.

Of het mogelijk is de brandkraan te verplaatsen of te verwijderen en welke kosten hier aan zitten, hangt af van gemaakte afspraken.

Mogelijkheid A:

Er is in de vestigingsvergunning een apart onderhoud- en beheercontract tussen waterbedrijf en bedrijf/instelling opgesteld. Verwijdering zal dan getoetst moeten worden aan de vergunning. Bij een 'sterk' zakelijk recht staat het waterbedrijf sterk en zou de brandkraan wel verplaatst kunnen worden. Alle kosten zijn dan door het waterbedrijf in rekening te brengen aan de klant / opdrachtgever.

Mogelijkheid B:

Indien er geen overeenkomst is afgesloten, kan teruggevallen worden op de wettelijke gedoogplicht (vergaand middel). Voor het leggen van een leiding met alle toebehoren zoals afsluiters en brandkranen, kan de netbeheerder de minister van Infrastructuur en Milieu verzoeken een gedoogplicht op te leggen. In de praktijk is het handiger om bij het aanleggen van de leiding een overeenkomst tot het vestigen van een zakelijk recht van opstal af te sluiten. Bij een 'gewoon' zakelijk recht staat de leidingeigenaar sterk en mag deze niet belemmerd worden in zijn bedrijfsvoering. Het verplaatsen van de brandkraan is dan voor rekening van de aanvrager (grondeigenaar/-gebruiker).

2.2.4 Niet nakomen verplichtingen

Indien dus de gemeente of het waterbedrijf constateert dat een brandkraan niet goed bereikbaar is (noodzakelijk voor de levering van bluswater) en de eigenaar / bewoner weigert actie te ondernemen, dan kan de eigenaar / gebruiker op grond van de Algemene Voorwaarden Drinkwater (AVD) – voor zover deze voorwaarden in de betreffende situatie van toepassing zijn – door het waterbedrijf verplicht worden de gemeente (gemachtigd door het waterbedrijf) of het waterbedrijf toe te laten om de noodzakelijke werkzaamheden te verrichten. Het waterbedrijf kan de gebruiker bij het niet nakomen van verplichtingen op grond van de AVD een boete opleggen.

Onrechtmatige daad

Indien de eigenaar of huurder van een perceel - ondanks aandringen van de gemeente of het waterbedrijf - niet overgaat tot het (laten) verwijderen van versperringen of belemmeringen op en bij de brandkraan en er zou daardoor vertraging optreden bij bluswerkzaamheden, dan kan degene die hierdoor schade lijdt de betreffende eigenaar / huurder van het perceel aansprakelijk stellen voor de geleden schade.

Het is aan te bevelen om de eigenaar / gebruiker hiervan op de hoogte te stellen. Dit om aan te geven dat het vrijhouden / vrij maken van de brandkraan niet iets vrijblijvends is.

2.3 Eigen bluswatervoorziening

Op plaatsen waar geen primaire of secundaire 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) is de eigenaar zelf verantwoordelijk voor voldoende bluswatervoorziening (artikel 2.5.3, lid 5 van de gemeentelijke bouwverordening).

Indien primaire bluswatervoorziening vereist is op eigen terrein bevindt zich een primaire bluswatervoorziening op ten hoogste 40 meter van een brandweeringang. Indien hiervoor een brandkraan ingezet wordt, mag de afstand tot de bluspomp niet meer dan 15 meter zijn. Indien hiervoor een bluswaterriool of open water ingezet wordt, mag de afstand tot de bluspomp niet meer dan 5 meter zijn.

Indien bluswater niet vereist is op eigen terrein dient er repressief gezocht te worden naar oplossingen. De regio Groningen heeft hier uitvoering aan gegeven middels het plan Witte Vlekken. In dit plan wordt inzicht geboden in de bluswatervoorziening in de buitengebieden en worden oplossingen voor tekorten hierin aangedragen.

Vanuit het project heeft Meldkamer Noord-Nederland enkele duizenden objecten opgenomen in het meldkamersysteem. Bij het zich voordoen van een gebouwenbrand bij een witte vlek-object, vindt een directe aangepaste alarmering plaats. Deze alarmering kan bijvoorbeeld bestaan uit meerdere tankautospuiten, eventueel gecombineerd met groot watertransport.

2.3.1 Bereikbaarheidskaart / plattegrond

Iedere gebruiker van een terrein waarop brandkranen zijn aangelegd die geen deel uitmaken van het openbare waterleidingnet, dient te zorgen voor een actuele bereikbaarheidskaart / plattegrond waarop de locaties van de betreffende brandkranen zijn aangegeven. Exemplaren van deze kaart dienen aanwezig te zijn bij de ingang en/of de receptie van het object of het terrein. Indien het object is aangesloten op het openbare brandmeldsysteem moet ook een exemplaar met objectinformatie bij de brandmeldcentrale zijn gevoegd.

2.3.2 Bovengrondse brandkranen

Een brandkraan op eigen terrein dient te zijn uitgevoerd als bovengrondse brandkraan¹³. De reden hiervan is dat hij niet is opgenomen in het overzicht van brandkranen van het waterbedrijf en daarom niet is opgenomen in het brandkranenboek dat de brandweer gebruikt om de locatie van brandkranen op te zoeken. Het te gebruiken type brandkraan dient een KIWA-productcertificering te hebben¹⁴.

Bovengrondse brandkranen zijn in Nederland nog niet genormeerd. Voor de te hanteren norm wordt dan ook verwezen naar de Duitse norm DIN 3222. Technische specificaties waaraan de brandkraan moet voldoen zijn:

- Iedere brandkraan dient te zijn voorzien van een afsluiter welke zich bevindt op de brandkraan. Deze afsluiter moet kunnen worden geopend met een kraansleutel welke voldoet aan het gestelde in de norm DIN 3222 (driekanten nok van 42 millimeter).
- De brandkranen dienen te zijn voorzien van 2½" (63 millimeter) Storzkoppelingen (zonder afdichtingsring) en van afsluitkappen.
- Om het gevaar van bevriezing zo gering mogelijk te houden dienen de brandkranen te zijn voorzien van een leegloopinrichting. Om de werking van deze leegloopinrichting lange tijd te garanderen moet bij het plaatsen rond de brandkranen een drainagebed worden aangebracht.

2.3.3 Droge blusleidingen

In een groot object (zoals grote parkeerkelders en grote opslagruimten met meerdere grote brandcompartimenten) dient er rekening mee te worden gehouden dat er voldoende primaire bluswatervoorziening aansluitingen zijn. Hierdoor ontstaat de noodzaak om droge blusleidingen (ook wel stijgleidingen genoemd) aan te brengen. De voedingsaansluiting van de droge blusleiding moet dan wel binnen 35 meter van een brandkraan worden geplaatst. Het blusvoertuig moet elke voedingsaansluiting binnen een afstand van maximaal 15 meter kunnen benaderen.

Het Bouwbesluit geeft aan dat alle objecten met een verblijfsvloer hoger dan 20 meter voorzien dienen te zijn van een droge blusleiding.

2.3.4 Particulier waterleidingnet¹⁵

Omdat particuliere leidingen (terreinleidingen) waarop brandkranen worden aangebracht geen deel uitmaken van het openbare net, zal er normaliter alleen doorstroming van water plaatsvinden wanneer één of meer van de op die leiding geplaatste brandkranen in gebruik zijn. De waterleidingbedrijven vinden dit een ongewenste situatie, omdat stilstaand water een negatieve invloed heeft op de kwaliteit van het drinkwater. Bovendien zijn de

¹³ Indien er in een bestaande situatie een ondergrondse brandkraan aanwezig is, kan in overleg met de gemeente vrijstelling worden verleend. De locatie van de brandkraan moet dan wel bekend zijn (gemaakt) aan de gemeentelijke brandweer.

¹⁴ NVBR, Brandbeveiligingsinstallaties, hoofdstuk 5, paragraaf 2.1.

¹⁵ Indien er plannen zijn voor een particulier netwerk, is het gewenst dat zo spoedig mogelijk contact wordt opgenomen met Waterbedrijf Groningen (afdeling Technische Klantencontacten).

waterleidingbedrijven niet verantwoordelijk voor het onderhoud van deze terreinleidingen en kunnen zij daar ook geen controle op uitoefenen, tenzij zij daartoe worden ingehuurd door de eigenaar/exploitant van het terrein. Om die reden gaat Waterbedrijf Groningen er niet mee akkoord dat leidingen die ten behoeve van bluswatervoorziening op eigen terrein zijn aangelegd in open verbinding staan met het openbare net.

Een oplossing kan gezocht worden in een automatische afsluiter tussen het particuliere en openbare leidingnet. De eisen die hiervoor gelden staan uitgewerkt in bijlage 2.

Van waterleidingnetwerken die wel ingezet worden voor dagelijks gebruik op het perceel is de capaciteit vaak onvoldoende om aan de vereisten t.b.v. bluswater te voldoen. Om die reden zou er ter plaatse van de waterleidingaansluiting een omloopleiding kunnen worden geplaatst. Deze dient dan te worden voorzien van een motorbediende afsluiter die in geval van brand automatisch de waterleiding op het juiste capaciteitsniveau brengt.

2.3.5 Alternatieven

Er zijn gevallen denkbaar waarbij de brandweer zich kan afvragen of het aanleggen van brandkranen op eigen terrein moet worden nagestreefd. Mogelijk kan een secundaire bluswatervoorziening ook aan de behoefte voldoen. Deze situatie kan zich bijvoorbeeld voordoen wanneer de kosten van het aanleggen van brandkranen op eigen terrein in geen verhouding staan tot het brandrisico. De keuze voor het soort bluswatervoorziening dat op eigen terrein dient te worden aangelegd, blijft altijd voorbehouden aan de brandweer. Zie verder secundaire bluswatervoorziening (paragraaf 2.4).

2.3.6 Onderhoud

De beheerder van een inrichting is verantwoordelijk voor de adequate werking van de bluswatervoorziening op het eigen terrein van de inrichting. De beheerder draagt zorg voor een periodieke controle en onderhoud van de bluswatervoorziening.

De controle en het onderhoud van droge blusleidingen en de daarbij behorende pompinstallatie is geregeld in artikel 1.16 (Zorgplicht) van het Bouwbesluit 2012. De blusleiding en de bijbehorende pompinstallatie moeten regelmatig op een adequate wijze worden gecontroleerd en onderhouden. Dit betekent dat zo nodig ook reparaties moeten worden uitgevoerd, maar beter nog dat defecten worden voorkomen. In aanvulling op de algemene zorgplicht van artikel 1.16 bepaalt het *zevende* lid van artikel 2.29 dat een bij of krachtens de Woningwet voorgeschreven droge blusleiding en pompinstallatie bij oplevering en vervolgens eenmaal in de vijf jaar moeten worden getest overeenkomstig NEN 1594.

2.4 Secundaire bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening kan binnen een half uur worden opgebouwd en operationeel zijn. De brandweer beschikt over materieel en middelen om de bluswatervoorziening in stand te houden, zodat continuïteit van blussing gegarandeerd is voor tenminste 4 uur. De minimale bluswatercapaciteit die uit de bluswatervoorziening te onttrekken is, bedraagt 90 kubieke meter per uur, oftewel 1500 liter per minuut.

NB. Het is noodzakelijk om per woonwijk over een strategisch gekozen bluswatervoorziening te beschikken, om in te kunnen spelen op een eventuele escalatie van het incident. Deze bluswatervoorziening moet aan de eisen van een secundaire bluswatervoorziening voldoen. Hiermee kan in de waterbehoefte (voor bijvoorbeeld een waterkanon of torenstraal) worden voorzien om de effecten te beperken indien de brand escaleert.

2.4.1 Overige eisen

- De secundaire bluswatervoorziening dient ingericht te worden op een maximaal haalbare afstand tot de (te verwachten) brandhaard afhankelijk van de plaatselijke omstandigheden.
- Voor bepaalde objecten geldt de eis voor een hogere mate van bluswatercapaciteit (bijvoorbeeld bij BRZO¹⁶-inrichtingen). Deze voor de brandweer secundaire bluswatervoorziening, dient conform de eisen aan een primaire bluswatervoorziening te worden aangelegd.
- De kwaliteit van het water moet van dien aard zijn dat er geen schade aan de bluspomp kan ontstaan. De capaciteit van een secundaire bluswatervoorziening moet onafhankelijk van de primaire bluswatervoorziening kunnen worden toegevoegd aan de inzet.
- De secundaire bluswatervoorziening moet op maximaal 8 meter kunnen worden benaderd door een blusvoertuig terwijl de verticale afstand tussen het waterniveau en de opstelplaats maximaal 5 meter mag zijn¹⁷. 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.
- De eventuele benodigde verharding vanaf de openbare weg moet minimaal een breedte bezitten van 4 meter en geschikt zijn voor een asbelasting van 100 kilonewton en een totaalgewicht van 150 kilonewton (NEN 6788). De vrije opstelplaats voor het blusvoertuig moet een afmeting hebben van minimaal 10 x 4 meter en een vrije hoogte van 4,2 meter.

2.4.2 Soorten bluswatervoorzieningen

In bijlage 3 zijn bluswatervoorzieningen opgesomd, die als alternatief voor primaire bluswatervoorzieningen gebruikt kunnen worden. Er is aangegeven welke effectiviteit en kosten er zijn per alternatief. Enkele alternatieven worden hieronder uitgewerkt.

Open water

Met open water en waterwegen (bijvoorbeeld grachten, rivieren, kanalen en dergelijke), wordt het oppervlaktewater verstaan, waaruit een onbeperkte hoeveelheid water kan worden onttrokken. Er moet een minimale waterdiepte van 0,6 meter beschikbaar blijven om opzuigen van modder, waterplanten en kolkvorming te voorkomen.

1. De verticale afstand van de opstelplaats tot de laagste waterstand mag niet meer bedragen dan 5 meter.
2. Indien de opstelplaats haaks staat ten opzichte van de oever, moet op een afstand van 2 meter van het einde van de opstelplaats, over de volle breedte van de rijloper, een drempel zijn aangebracht.
3. In overleg met de brandweer moet de opstelplaats van het blusvoertuig door middel van een bord met de tekst 'BRANDWEER WATERWINPLAATS' gemarkeerd worden. Het bord moet een minimale afmeting van 50 x 30 centimeter en een lettergrootte van minimaal 8 centimeter hebben.

De exacte inrichting van een waterwinplaats open water is weergegeven in bijlage 4.

¹⁶ Besluit Risico's Zware Ongevallen

¹⁷ De eisen aan de technische uitvoering van deze secundaire bluswatervoorziening staat omschreven in hoofdstuk 5 van Brandbeveiligingsinstallaties, van de NVBR.

Geboorde put

Een geboorde put (open of gesloten) is een put die voor de bluswatervoorziening grondwater aan de bodem onttrekt. Hiervoor dient een watervergunning te worden aangevraagd (zie ook paragraaf 4.3 Waterwet).

De zuigbuis dient tot minimaal 15 centimeter onder het grondwaterniveau te worden ingebracht. Twee keer per jaar dient het filter van de geboorde put te worden schoongepompt door gedurende 30 minuten de maximale capaciteit aan de put te onttrekken.

Voor nieuwe geboorde putten bedraagt de capaciteit vaak 120 m³ per uur. Na verloop van tijd zal de capaciteit teruglopen, aangezien het grondwater een steeds grotere afstand moet afleggen en daardoor steeds meer weerstand ondervindt. De leveringsduur is in principe onbeperkt, omdat de grondwatervoorraad in principe onbeperkt is. Nieuw geboorde putten worden vaak ontworpen op een minimale leveringsduur van 24 uur. Voor het onttrekken van grondwater is een vergunning van de provincie nodig.

Zie bijlage 5 voor meer informatie over de geboorde put.

Bluswaterriool

Een bluswaterriool is een riool dat in verbinding staat met open water. Het dient altijd geheel gevuld te zijn met water. Voor het onttrekken van water aan dat riool worden brandputten (zuigschachten) geplaatst. De diameter van het bluswaterriool moet minimaal 60 cm zijn. De inlaat van het riool (op minimaal 15 cm onder wateroppervlak) moet voorzien zijn van een vuilwerend rooster. Twee keer per jaar dienen het vuilwerende rooster en de zink te worden onderhouden.

Blusvijver

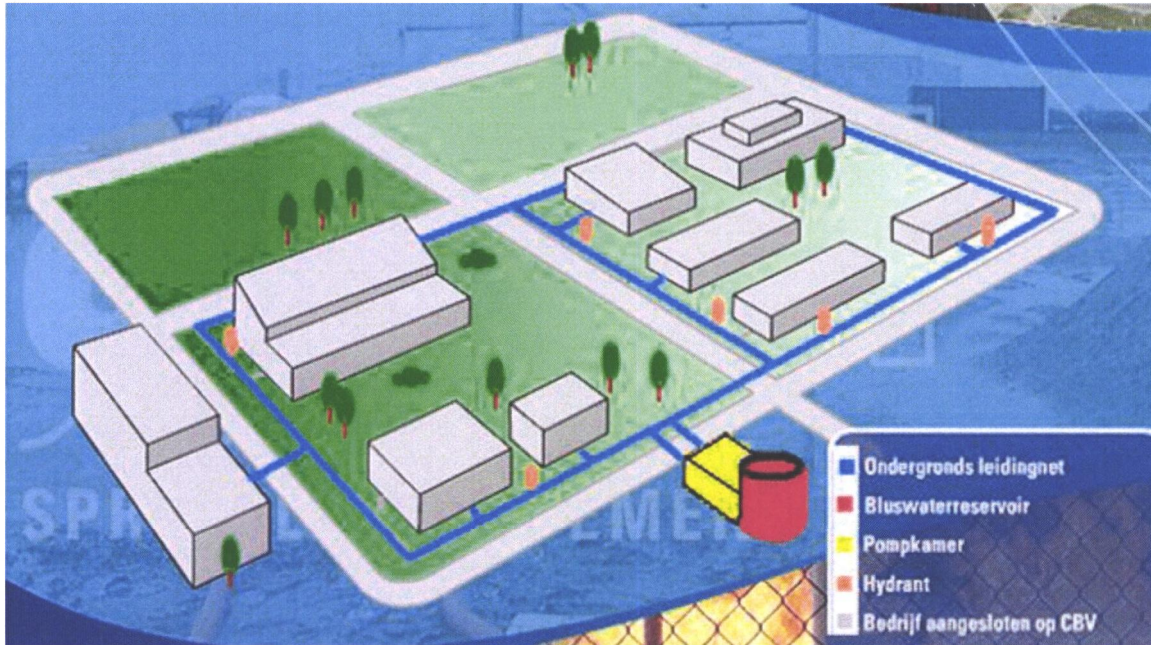
Een blusvijver wordt speciaal gegraven voor de voorziening van bluswater. Hiervoor gelden dezelfde voorwaarden als voor open water.

Warmte-koude-opslag

Indien een bedrijf gebruik wil gaan maken van een warmte-koude-opslag voor energiebesparing kan hierop tevens een aansluiting worden gecreëerd voor de bluswatervoorziening van de brandweer.

Bluswaterleidingnet

Het toepassen van een bluswaterleidingnet (op druk) kan op nieuwbouwlocaties een alternatief zijn voor het drinkwaterleidingnet. Hierbij kan gedacht worden aan grijs water (beperkt gezuiverd water) of bijvoorbeeld hemelwater. Een andere mogelijkheid is koelwater, dat voor industriële gebouwen via een apart leidingnet wordt aangevoerd en dat over het algemeen afkomstig is uit open water.



Bluswaterleidingnet

2.5 Tertiaire bluswatervoorziening

De bluswatervoorziening kan binnen een uur worden opgebouwd en operationeel zijn. De brandweer beschikt over materieel en middelen (zoals bijvoorbeeld grootschalige watertransportsystemen) om de bluswatervoorziening in stand te houden, zodat continuïteit van blussing gegarandeerd is voor onbepaalde tijd. De te onttrekken bluswatercapaciteit bedraagt minimaal 120 kubieke meter per uur, oftewel 2000 liter per minuut, en het bluswater is onbeperkt leverbaar.

Voorbeelden van tertiaire bluswatervoorzieningen een kanaal of een grote vijver, waarbij de capaciteit nagenoeg onbeperkt is. De kwaliteit van het water moet van dien aard zijn dat er geen schade aan de bluspomp kan ontstaan.

2.5.1 Opstelplaats

De tertiaire bluswatervoorziening is een voorziening waarbij vanuit open water een watertransportsysteem (WTS) met een pomp wordt opgebouwd. Voor een dergelijk watertransport is een maximale afstand tussen de opstelplaats voor de haakarmbak en het open water vereist van 60 meter (horizontaal + verticaal) en de slanglengte van de slangenbak (1 of 3 km). In het Operationeel Handboek¹⁸ en het aandachtscartaanboekje¹⁹ is aangegeven hoe het watertransportsysteem in Groningen wordt opgebouwd. Indien een object of gebied op een grotere afstand dan 3 km gelegen is van open water, dan is een WTS alleen te realiseren met het inzetten van meerdere watertransportsystemen.

¹⁸ Handboek voor de regio Groningen met alle vastgestelde procedures voor de commandovoering

¹⁹ Aandachtscartaanboekje voor bevelvoerenden met vuistregels uit landelijk les en leerstof en regionale procedures

3. Wet- en regelgeving

De afgelopen decennia vormde het drinkwaterleidingnet met de daarop aanwezige brandkranen op de meeste plekken in Nederland een welhaast vanzelfsprekende en gegarandeerde bron van bluswater. In bebouwde gebieden kon de brandweer er meestal vanuit gaan dat er binnen veertig meter vanaf een opstelplaats (80 m onderling) een brandkraan geplaatst was die een debiet leverde van honderden liters per minuut.

Deze vanzelfsprekendheid staat meer en meer onder druk. Om verschillende redenen zijn waterleidingmaatschappijen steeds minder genegen om de beschikbaarheid van brandkranen en grote leidingdiameters als een vanzelfsprekendheid te beschouwen. Waterleidingmaatschappijen hebben sinds de komst van de Drinkwaterwet geen verplichting meer tot het leveren van bluswater.

Door sanering zullen alle waterleidingnetten worden omgebouwd tot 'leegloopnetten'. In de praktijk heeft dit consequenties voor de capaciteit en positie van de brandkranen. Een gevolg hiervan is dat het debiet afneemt en het aantal locaties voor afname van bluswater vermindert.

Als consequentie kan een verminderde beschikbaarheid van bluswater ontstaan, door bijvoorbeeld een afname in aantallen brandkranen of een vermindering van de capaciteit van brandkranen. De noodzaak tot het hebben van brandkranen met een bepaald debiet op een bepaalde locatie zal dan ook beargumenteerd moeten worden. In deze handreiking komen ook andere manieren aan de orde om voldoende bluswater ter plaatse te krijgen. Hierbij speelt ook een tijdsaspect. Voor een nog uitgebreider overzicht van alternatieven voor de brandkraan, verwijzen wij naar de NVBR-publicatie 'Alternatieven voor primaire bluswatervoorziening'.

De zorg voor bereikbaarheid en (openbare) bluswatervoorziening ligt hoofdzakelijk bij de gemeente. Volgens de Wet veiligheidsregio's zijn burgemeester en wethouders namelijk belast met de organisatie van de brandweezorg (artikel 2). Impliciet betekent dit ook dat zij de zorg hebben voor de voorwaarden om een brand te kunnen bestrijden. Hierbij hoort ook de zorg voor bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Voor de eisen t.a.v. bluswatervoorziening en bereikbaarheid is het Bouwbesluit 2012 het uitgangspunt. De nieuwe 'Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid' voorziet in een praktische uitwerking van de wetten regelgeving.

Bovendien zijn bereikbaarheid en bluswater thema's die een directe relatie hebben met ruimtelijke ordening. Daarom zijn bestemmingsplannen bij uitstek documenten waarin deze thema's aan bod kunnen komen. Voor het handhaven van de bereikbaarheid, bieden de Wegenverkeerswet (en in sommige gevallen een Algemene Plaatselijke Verordening) en de notitie Duurzaam Veilig (zie het hoofdstuk 'Bereikbaarheid') aanknopingspunten.

Naast het feit dat de gemeente de zorg heeft voor de openbare bluswatervoorziening, kan de gemeente in specifieke gevallen (zie Bouwbesluit 2012) een niet-openbare bluswatervoorziening op eigen terrein eisen. Deze eis kan gesteld worden als de openbare bluswatervoorziening niet voldoet voor het benodigde specifieke gebruik. Dit is het geval, wanneer het gebruik een verhoogd risico oplevert ten opzichte van het gemiddelde van het bestemmingsplan. Het onderhouden van die voorziening wordt ook geëist via het Bouwbesluit. Wanneer een niet-openbare bluswatervoorziening op eigen terrein geëist wordt, kan eventueel ook de mogelijkheid van publiek-private samenwerking onderzocht worden.

Wet veiligheidsregio's

- Artikel 2 Verantwoordelijkheid college burgemeester en wethouders
- Artikel 3 Brandweezorg

Relevante selectie uit Bouwbesluit 2012

- Artikel 6.27 Aansturingsartikel
- Artikel 6.28 Brandslanghaspels
- Artikel 6.29 Droge blusleiding
- Artikel 6.30 Bluswatervoorziening
- Artikel 6.31 Blustoestellen
- Artikel 6.32 Automatische blusinstallatie en rookbeheersingsysteem
- Artikel 6.33 Aanduiding blusmiddelen
- Artikel 6.34 Tijdelijke bouw
- Artikel 6.35 Aansturingsartikel
- Artikel 6.36 Brandweeringang
- Artikel 6.37 Bereikbaarheid bouwwerk voor hulpverleningsdiensten
- Artikel 6.38 Opstelplaatsen voor brandweervoertuigen
- Artikel 6.39 Brandweerlift
- Artikel 6.40 Mobiele radiocommunicatie hulpverleningsdiensten

3.1 Wet veiligheidsregio's

In de Wet Veiligheidsregio's zijn onder meer de bestuurlijke inbedding en de basisvereisten voor de organisatie van de hulpverleningsdiensten opgenomen, welke taken het bestuur van een veiligheidsregio heeft en wat de minimumeisen zijn voor hulpverleners als de regionale brandweer en geneeskundige diensten en het materieel dat ze gebruiken.

De Wet Veiligheidsregio's gaat niet specifiek in op de bluswaterlevering en / of de bereikbaarheid hiervan. Wel noemt de wet dat het college van burgemeester en wethouders is belast met de organisatie van onder meer de brandweezorg. Hiertoe behoort het voorkomen, beperken en bestrijden van brand, het beperken van brandgevaar, het beperken van ongevallen bij brand en al hetgeen daarmee verband houdt.

3.2 Drinkwaterwet

In de Drinkwaterwet zijn nieuwe bepalingen opgenomen met betrekking tot de productie en distributie van drinkwater en de organisatie van de openbare drinkwatervoorziening.

In de nieuwe ontwerpmethodode voor het drinkwaterleidingnet worden leidingen niet langer vermaasd, maar vertakt aangelegd met op onderdelen kleinere leidingdiameters. Hierdoor zal weliswaar de drinkwaterkwaliteit verbeteren door hogere doorstromsnelheden, maar kan de capaciteit van primaire bluswatervoorziening teruglopen. Wat de capaciteit van een leiding is, kan nagegaan worden door het Waterbedrijf Groningen met een zogeheten flowmeter.

3.3 Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater. Toestemming verkrijgen voor het werken in, aan of langs het water of dijk gaat via de watervergunning. Vragen over water en het aanvragen van een watervergunning (over bijvoorbeeld een geboorde put) kunnen worden neergelegd bij het vergunningenloket van de gemeente. Een watervergunning voor het onttrekken of infiltreren van grondwater als bedoeld in artikel 6.4 van de Waterwet, wordt met de openbare voorbereidingsprocedure (afd. 3.4) van de Algemene wet bestuursrecht voorbereid. De vergunning moet worden aangevraagd met behulp van het

“aanvraagformulier Watervergunning”. Deze is van internet te downloaden door “aanvraagformulier Watervergunning” in te voeren als zoekterm.

3.4 Gemeentelijke verordeningen

De gemeentelijke bouwverordening is bepalend voor de inrichting van plannen met oog op bereikbaarheid en bluswatervoorziening. In de gemeentelijke bouwverordening zijn hiervoor een aantal artikelen van belang. Het betreft hier de artikelen in Hoofdstuk 2 (aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen) § 5 (voorschriften van stedenbouwkundige aard en bereikbaarheidseisen). Deze bepalingen komen in dezelfde vorm terug in Hoofdstuk 5 § 1 (staat van open erven en terreinen). Het betreft hier onderwerpen van bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen. Ten slotte volgen er bij evenementen voorschriften uit de Algemene Plaatselijke Verordening welke opgenomen worden in de benodigde evenementenvergunning.

3.5 Overig

Andere van belang zijnde bronnen met betrekking tot bluswatervoorziening en/of bereikbaarheid zijn:

Overeenkomst levering bluswater

In deze overeenkomst staan de afspraken, de verantwoordelijkheden en de onderling te verwachten prestaties over bluswaterlevering beschreven.

De overeenkomst is ondertekend op 24 juni 2005 door NV Waterbedrijf Groningen en de (toenmalige) 25 gemeenten uit de regio Groningen, vertegenwoordigd in de Gemeenschappelijke Regeling H&OG²⁰.

Kalm aan en rap een beetje

In dit rapport voor de gemeente Groningen worden de definities van stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen nader uitgewerkt, welke aansluiten bij landelijke terminologie en regelgeving. Het uitgangspunt van functionaliteit van wegen is in de (landelijke) Duurzaam Veilig visie vertaald in een eenduidige categorisering van wegtypen²¹.

²⁰ Hulpverlening & Openbare Gezondheidszorg

²¹ Duurzaam veilig, Infopunt Duurzaam Veilig Verkeer, 1998.

Bijlage 1: Overzicht van de bluswaterbehoefte

Voor een duidelijk overzicht van de bluswaterbehoefte worden de kengetallen gepresenteerd in tabelvorm (zie onderstaande tabellen). De eerste kolom toont de geanticipeerde, totale capaciteit uit alle bluswatervoorzieningen (kolom 1), uitgaande van de behoefte bij dat scenario, waarbij de capaciteiten van de afzonderlijke bluswatervoorzieningen bij elkaar zijn opgeteld. De capaciteit van de primaire/secundaire/tertiaire bluswatervoorzieningen wordt getoond in respectievelijk kolom 3, 5 en 7. Daarnaast wordt de maximale afstand object-opstelplaats (kolom 2) en de afstand bluswatervoorziening-opstelplaats (zowel voor primair als secundair en tertiair) getoond (kolom 4, 6 en 8). De gegevens worden in de tabelrijen gepresenteerd.

Benodigde bluswatercapaciteit per aard van bebouwing

NB. Onderstaande tabellen zijn afkomstig uit de landelijke handreiking *Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland*. Hierdoor ontbreekt de logische volgorde in de tabelnummering, zoals weergegeven in de tabel.

Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen

Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Tertiair (l/min)	Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Woning	500	40	500	100 ⁴	-		0	
Gestapelde bouw (< 20 m) ¹	500	20	500	100 ⁴	-		0	
Hoogbouw (20-70 m) ¹ / inzetdiepte (> 60 m) ²	500	15 ³	500	20	-		0	
Hoogbouw > 70 m				Maatwerk				

1 Betreft hoogste verdiepingvloer.

2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden verminderd of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.

3 Dit betreft de afstand tussen voedingspunt en opstelplaats.

4 Een leiding van 5 slanglengten is acceptabel qua inzetijd/drukverlies bij een maximale capaciteit van 500 liter per minuut.

NB. Per woonwijk is een bluswatervoorziening in de omgeving noodzakelijk in geval van escalatie. De capaciteit van deze bluswatervoorziening is 1500 liter per minuut voor een periode van 4 uur. De afstand tussen bluswatervoorziening en incident is afhankelijk van het repressieve arsenaal binnen de regio of gemeente.

Tabel 1B: Scenario woningbranden (1945-2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen

Tabel 1B: Scenario woningbranden (1945-2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Tertiair (l/min)	Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Woning	1.000	40	500	40-100	500	300 ⁴	0	
Gestapelde bouw (< 20 m) ¹	2.000	20	500	40-100	1.500	200 ⁵	0	
Hoogbouw (20-70 m) ^{1/} inzetdiepte (> 60 m) ²	2.000	15 ³	500	20	1.500	200 ⁵	0	
Hoogbouw > 70 m	Maatwerk							

1 Betreft hoogste verdiepingvloer.

2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden verminderd of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.

3 Dit betreft de afstand tussen voedingspunt en opstelplaats.

4 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden om de eerste TS te voeden, bij een capaciteit van maximaal 1000 liter per minuut.

5 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden, bij een capaciteit van maximaal 2000 liter per minuut, om een waterkanon en/of lagedruk stralen in te zetten. NB: het is dan wel noodzakelijk om 75 mm slangen te gebruiken van de 1ste TS.

Tabel 1C: Scenario woningbranden (vooroorlogs): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen.

Tabel 1C: Scenario woningbranden (vooroorlogs): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Tertiair (l/min)	Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Rijteswoning/winkels	1.000	40	500	40-100 ⁴	500	300 ⁵	0	0
Gestapelde bouw ¹ (< 20 m) ²	2.000	20	500	40-100 ⁴	1.500	200 ⁶	0	0
Oude binnensteden ³	4.500	40	1.000	40	1.500	200 ⁶	2.000	1.000
Hoogbouw > 70 m	Maatwerk							

1 Hieronder vallen ook de portiekwoningen.

2 Betreft hoogste verdiepingvloer.

3 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden verminderd of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.

4 Standaard afstand is 40 meter. Afstand mag alleen vergroot worden tot 100 meter bij geringe kans op branduitbreiding (laag risicoprofiel).

5 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden om de eerste TS te voeden, bij een capaciteit van maximaal 1000 liter per minuut.

6 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden, bij een capaciteit van maximaal 2000 liter per minuut, om een waterkanon en/of lagedruk stralen in te zetten. NB: het is dan wel noodzakelijk om 75 mm slangen te gebruiken van de 1ste TS.

Tabel 2C: Scenario utiliteitsgebouwen: voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende typen bij standaardinzet.

Tabel 2C: Scenario utiliteitsgebouwen: voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen bij standaardinzet	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)		Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)		Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)		Tertiair (l/min)		Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	
	1945-2003	>2003				1945-2003	>2003	1945-2003	>2003	1945-2003	>2003	1945-2003	>2003
	Enkellaags	1.000				500	40	500	40-100 ⁴	500	0	300 ⁵	0
Gestapelde bouw (< 20 m) ¹	2.000	500	20	500	40-100 ⁴	1.500	0	200 ⁶	0	0	0	0	0
Hoogbouw (20-70 m) ¹ /inzetdiepte (> 60 m) ²	2.000	500	15 ³	500	20	1.500	0	200 ⁶	0	0	0	0	0
Hoogbouw > 70 m	Maatwerk												

1 Betreft hoogste verdiepingvloer.

2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden verminderd of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.

3 Dit betreft de afstand tussen voedingpunt en opstelplaats.

4 Idealiter is de primaire bluswatervoorziening zo strategisch mogelijk gesitueerd, dat wil zeggen het dichtst bij de grootste risico objecten in een bepaalde wijk (40 meter). De maximale afstand bedraagt 100 meter bij een leiding van 5 slanglengten (acceptabel qua inzet/drukverlies bij een maximale capaciteit van 500 liter per minuut).

5 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden om de eerste TS te voeden, bij een capaciteit van maximaal 1000 liter per minuut.

6 Maximale afstand aan slanglengte die met 1 TS overbrugd kan worden, bij een capaciteit van maximaal 2000 liter per minuut, om een waterkanon en/of lagedruk stralen in te zetten. NB: het is dan wel noodzakelijk om 75 mm slangen te gebruiken van de 1ste TS.

Tabel 3A: Voorzieningen voor bluswatergebruik voor OGS en transport: Wegvervoer

Tabel 3A: Voorzieningen voor bluswatergebruik voor OGS en Transport: Wegvervoer	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Primair (l/min)	Afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair/ tertiair (l/min)	Afstand 2/3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Cabinebrand ¹	2.000	Inhoud TS	n.v.t.	2.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Ladingbrand ²	2.000	0	n.v.t.	2.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Voorkomen BLEVE ³	2.000-3.000	0	n.v.t.	2.000-3.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Plasbrand ^{4,5}	4.500	0	n.v.t.	4.500	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Vrijkomen gevaarlijke lading ^{6,7}	4.500	0	n.v.t.	4.500	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem

1 De inhoud van de TS volstaat voor blussing van de voertuigbrand waarbij een secundaire/tertiaire bluswatervoorziening van 2000 liter per minuut nodig is voor het beschermen van de omgeving.

2 Voor blussing van de lading is een bluswatervoorziening van 1000-2000 liter per minuut noodzakelijk. De bluswatervoorziening volstaat ook voor het beschermen van de omgeving.

3 Voor blussing van een brand om een BLEVE te voorkomen is een bluswatervoorziening van 1000-2000 liter per minuut noodzakelijk; tevens kan het nodig zijn om zo snel mogelijk aan te vangen met het koelen van de tankwagen (minimaal 1000 liter per minuut) Voor onbemande blussing en koeling wordt uitgegaan van 3000 liter per minuut (inzet 2xWK). De bluswatervoorziening volstaat ook voor het beschermen van de omgeving.

4 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m². Voor blussing van de plasbrand is een bluswatervoorziening van 4500 liter per minuut noodzakelijk. De al geraamde bluswatercapaciteit zou moeten volstaan voor het beschermen van de omgeving.

5 Tevens benodigd 4100 liter SVM (bij een plasoppervlak van 700 m²).

6 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m². Voor afdekken van de vloeistofplas is een bluswatervoorziening van 4500 liter per minuut noodzakelijk. De bluswatervoorziening volstaat ook voor bescherming van de omgeving.

7 Tevens benodigd 2050 liter SVM (bij een plasoppervlak van 700 m²)

Tabel 3B: Voorzieningen voor bluswatergebruik voor OGS en transport: Spoorvervoer

Tabel 3B: Voorzieningen voor bluswatergebruik voor OGS en Transport: Spoorvervoer	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Primair (l/min)	Afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair/ tertiair (l/min)	Afstand 2/3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Locomotiefbrand ¹	2.000	Inhoud TS	n.v.t.	2.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Ladingbrand ²	2.000	0	n.v.t.	2.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Voorkomen BLEVE ³	4.000-5.000	0	n.v.t.	4.000-5.000	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Plasbrand ^{4,5}	4.500	0	n.v.t.	4.500	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem
Vrijkomen gevaarlijke lading ^{6,7}	4.500	0	n.v.t.	4.500	200 of SBV/tankwagen/grootwater-transport/pendelsysteem

- 1 De inhoud van de TS volstaat voor blussing van de locomotiefbrand waarbij een secundaire bluswatervoorziening van 2000 liter per minuut nodig is voor het beschermen van de omgeving.
- 2 Voor blussing van de lading is een bluswatervoorziening van 1000-2000 liter per minuut noodzakelijk. De bluswatervoorziening volstaat ook voor het beschermen van de omgeving.
- 3 Voor blussing van een brand om een BLEVE te voorkomen is een bluswatervoorziening van 1000-2000 liter per minuut noodzakelijk; tevens kan het nodig zijn om zo snel mogelijk aan te vangen met het koelen van de ketelwagon (3000 liter per minuut). Voor onbemande blussing en koeling wordt uitgegaan van de inzet van 4 waterkanonnen (6000 liter per minuut). De bluswatervoorziening volstaat ook voor het beschermen van de omgeving.
- 4 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m². Voor blussing van de plasbrand is een bluswatervoorziening van 4500 liter per minuut noodzakelijk. De al geraamde bluswatercapaciteit zou moeten volstaan voor bescherming omgeving.
- 5 Tevens benodigd 4100 liter SVM (bij een plasoppervlak van 700 m²).
- 6 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m². Voor afdekken van de vloeistofplas is een bluswatervoorziening van 4500 liter per minuut noodzakelijk. Deze bluswatervoorziening volstaat ook voor bescherming van de omgeving.
- 7 Tevens benodigd 2050 liter SVM (bij een plasoppervlak van 700 m²).

Tabel 3C: Bluswaterbehoefte bij scenario's in verhouding tot verschillende omgevingen

Wegvervoer

Object \ Omgeving	Bluswaterprofiel ¹	Rijksweg	Vrachtwagen	Tankwagen	Bebouwing (kwetsbare objecten)	Natuur	Stalling ²
Cabinebrand	I	0	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS
	II/III	0	0	0	2.000	2.000	2.000
Ladingbrand	I	0	0	0	0	0	0
	II/III	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Voorkomen BLEVE	I	0	0	0	0	0	0
	II/III	2.000	2.000	2.000-3.000	2.000-3.000	2.000-3.000	2.000-3.000
Plasbrand ³	I	0 ⁴	0 ⁴	0	0	0	0
	II/III	2.000	2.000	4.500	4.500	4.500	4.500
Vrijkomen gevaarlijke lading	I	0	0	0	0	0	0
	II/III	0 ⁵	0 ⁵	0 ⁵	3.000-4.500	3.000-4.500	3.000-4.500

- 1 I: primaire bluswatervoorziening; II/III: secundaire of tertiaire bluswatervoorziening.
- 2 Er wordt van uitgegaan dat het incident-object zich bevindt temidden van andere vrachtwagens, gestald op een buitenterrein, waarbij ook vrachtwagens met gevaarlijke stoffen betrokken zijn.
- 3 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m².
- 4 Wanneer er verder geen gevaar is voor de omgeving op de snelweg of bij een vrachtwagen zonder gevaarlijke stoffen, kan offensieve blussing achterwege blijven (de plas is al weggedrennen in het wegdek/de berm).
- 5 Geen inzet voor omgeving nodig, wanneer geen gevaar van inhalatie of neerslag aanwezig is (snelweg is ontruimd).

Spoorvervoer

Object	Omgeving	Bluswater profiel ¹	Spoor in landelijk gebied	Spoorwagon	Ketelwagon	Bebouwing	Natuur	Emplacement, waar gevaarlijke stoffen gerangeerd worden ²
Cabinebrand	I	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS	Inhoud TS
	II/III	0	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Ladingbrand	I	0	0	0	0	0	0	0
	II/III	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
Voorkomen BLEVE	I	0	0	0	0	0	0	0
	II/III	2.000	2.000	4.000-5.000	4.000-5.000	4.000-5.000	4.000-5.000	4.000-6.000
Plasbrand ³	I	0 ⁴	0 ⁴	0	0	0	0	0
	II/III	2.000	2.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500
Vrijkomen gevaarlijke lading	I	0	0	0	0	0	0	0
	II/III	0 ⁵	0 ⁵	0 ⁵	3.000-4.500	3.000-4.500	3.000-4.500	3.000-4.500

1 I: primaire bluswatervoorziening; II/III: secundaire of tertiaire bluswatervoorziening.

2 Er wordt van uitgegaan dat het incident-object zich bevindt temidden van andere ketelwagons met gevaarlijke stoffen.

3 Er is uitgegaan van een plasoppervlak van 700 m².

4 Wanneer er verder geen gevaar is voor de omgeving van het spoor of bij een spoorwagon zonder gevaarlijke stoffen, kan offensieve blussing achterwege blijven (de plas is al weggelopen in het spoorbed).

5 Geen inzet voor omgeving nodig, wanneer geen gevaar van inhalatie of neerslag aanwezig is.

Maateenheden

De brandweer drukt bluswaterdebieten doorgaans in liters per minuut (l/min) uit. Andere organisaties rekenen echter in het aantal kubieke meters per uur (m³/uur). Het omrekenen van liter per minuut naar kubieke meter per uur is vrij eenvoudig, namelijk: delen door 1.000 (om van liters naar kubieke meter te gaan) en vermenigvuldigen met 60 (om van minuten naar uren te gaan). In onderstaande tabel is dit voor de meest gangbare debieten gedaan.

liter per minuut	125	250	500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	3.500	4.000	4.500
m³ per uur	7,5	15	30	60	90	120	150	180	210	240	270

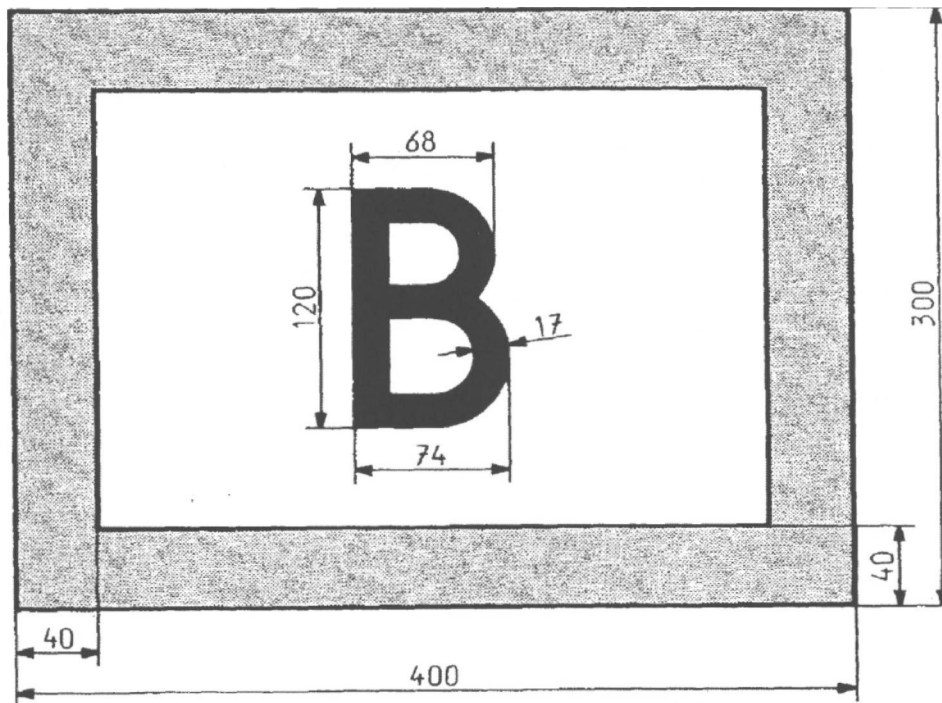
Tabel 4: Van liter per minuut naar m³ per uur

Bijlage 2: Eisen aanleg niet-openbaar bluswaternet

De volgende eisen gelden voor de totstandkoming van de verbinding tussen het openbare net en het niet-openbare net:

1. De afsluiter dient automatisch te worden opengestuurd wanneer de spindel van één van de brandkranen op het niet-openbare net wordt opengedraaid.
2. Indien de afsluiter elektrisch wordt aangestuurd dient bij stroomuitval de afsluiter automatisch te worden opengestuurd.
3. Na het tot stand komen van de verbinding tussen het openbare en het niet-openbare net dient een ononderbroken aanvoer van bluswater, met een minimum van 60 m³ per uur, plaats te vinden.
4. Indien de afsluiter tussen het openbare en het niet-openbare net zich bevindt in een afgesloten ruimte, dient deze ruimte te kunnen worden geopend met behulp van de Generale Hoofdsleutel Brandweer. Verder dient de toegang tot de ruimte te worden gemarkeerd door middel van een aanduidingsbordje, bestaande uit een wit vlak met een rode rand van 40 mm breed. In het midden van het witte vlak staat een duidelijke, zwarte hoofdletter B. De afmetingen van dit bordje bedragen minimaal 400 x 300 mm.
5. De eigenaar van het niet-openbare net is er voor verantwoordelijk dat na gebruik van de brandkranen de afsluiter tussen het openbare en het niet-openbare net weer wordt gesloten.

Markeringsbord voor het aangeven van de locatie van de afsluiter van de bluswaterleiding.



Bijlage 3: Overzicht kenmerken bluswatervoorzieningen

Nummer factsheet	Type bluswatervoorziening	Opkomsttijd (min)	Inzettijd (min)	Capaciteit (m ³ /uur)	Inhoud (m ³)	Leveringsduur	Aanschafkosten*	Benodigde menskracht	Betrouwbaarheid** ³	Gebruiks-gemak*** ³
1	Brandkraan op drinkwaterleidingnet	8 ¹	< 3	15-120	n.v.t.	onbeperkt	laag	3	++	+
Alternatieve bluswatervoorziening: vast										
2	Bluswaterleiding	8 ¹	< 3	> 60 -> 240	n.v.t.	4 uur	gemiddeld	3	++	+
3	Geboorde put met pomp	8 ¹	< 3	60 - 120	n.v.t.	24 uur	gemiddeld	1-3	++	+
4	Bluswatervijver	8 ¹	< 15	n.v.t.	10 - 100	1 - 4 uur	gemiddeld	3	++	+
5	Geboorde put zonder pomp	8 ¹	< 5	60 - 120	n.v.t.	24 uur	gemiddeld	3	++	+
6	Bluswaterlool	8 ¹	3 - 4	> 60 -> 240	variabel 10 - 100	onbeperkt/afh. van capaciteit retentiebasins	gemiddeld - hoog	3	+/-	+
7	Beregeningsbron	8 ¹	3 - 15	> 30	n.v.t.	afh. van bodemgesteldheid/ grondwaterstand	laag	3	-	+
8	Open water	8-15	3 - 60	onbeperkt	onbeperkt	onbeperkt	gemiddeld	3 ²	-	+/-
9	Warmte koude opslag	8 ¹	< 3	> 240	variabel	onbeperkt	hoog - zeer hoog	3	0	+
Alternatieve bluswatervoorziening: mobiel										
10	Mini-dompelpomp	8 ¹	4 - 5	180	n.v.t.	onbeperkt	gemiddeld	3	+	+
11	Tankwagen	8-15	3 - 7	n.v.t.	10 - 15	15 min - 1 uur	gemiddeld - hoog	2-3 ²	++	+
12	WTS 500	15	< 15	240	n.v.t.	onbeperkt/ afh. van bron	gemiddeld	4 ²	+	+
13	Mobiel bassin	30	> 15	afh. van frequentie, inhoud, afstand	30	onbeperkt	gemiddeld	2	++	+
14	Schulmblusvoertuig	30	< 3	n.v.t.	8	8 - 32 min	hoog	2-3 ²	++	+
15	Overeenkomst loonwerkers	30	< 3	afh. van frequentie, inhoud, afstand	10 - 15	15 - 60 min	laag	1	+	+
Waterbesparende maatregel										
16	Drukluchtschuimstelsysteem	8 ¹	< 3	n.v.t.	2	12 min	gemiddeld	1	++	+
17	IFEX	8 ¹	< 3	1 l/impuls	2	10 uur	gemiddeld	2	+ / ++	+ / -

* n.v.t. : kosten niet voor rekening brandweer
 Zeer hoog : meer dan 1.000.000 euro
 Hoog : meer dan 100.000 euro
 Gemiddeld : enkele tienduizenden euro's
 Laag : minder dan 10.000 euro
 Zeer laag : minder dan 1.000 euro

** Zeer betrouwbaar, het werkt nagenoeg altijd : ++
 Betrouwbaar, het werkt meestal : +
 Onbetrouwbaar, werkt niet altijd : -
 Tegengestelde meningen : +/-
 Onvoldoende operationeel : 0

*** Gebruiksvriendelijk : +
 Niet gebruiksvriendelijk : -
 Tegengestelde meningen : +/-

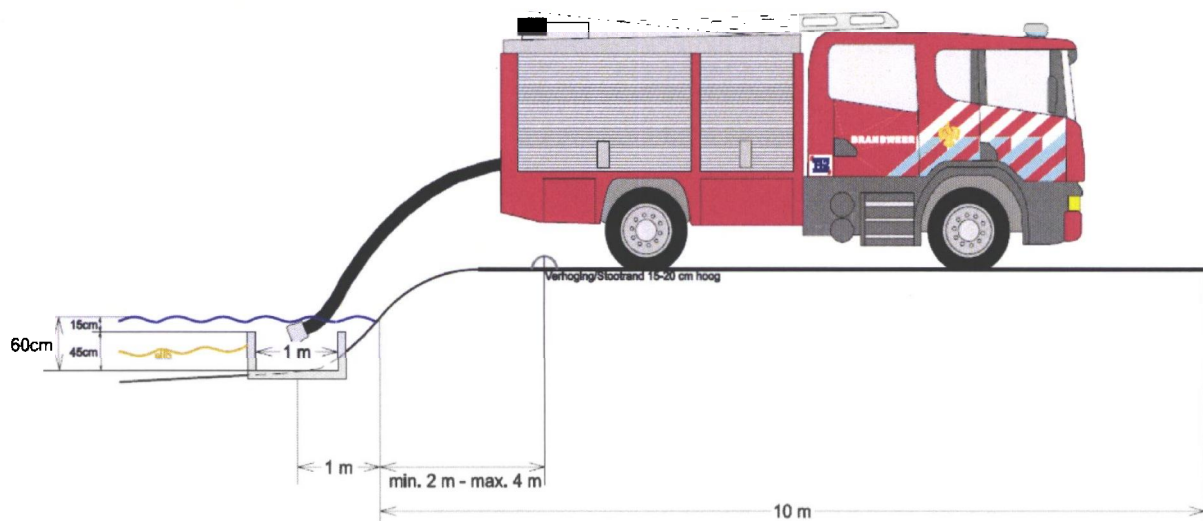
¹ Gemiddelde opkomsttijd TS

² Dit is exclusief de bemanning van de TS

³ NB: in de interviews is gevraagd naar de (subjectieve) ervaring van respondenten. Hier gelden geen harde indelingcriteria. Voor zover respondenten hun oordeel met argumenten ondersteund hebben, zijn deze argumenten opgenomen in de factsheets.

Bijlage 4: Inrichting waterwinplaats open water

- De benodigde verharding van de openbare weg naar de waterwinplaats en de opstelplaats voor het blusvoertuig dienen geschikt te zijn voor een asbelasting van 10 ton en een totaalgewicht van 18 ton. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 3.4.1]
- De vrije opstelplaats voor het blusvoertuig dient een afmeting te hebben van minimaal 10 x 4 meter en een vrije hoogte van 4,20 meter. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 3.4.1]
- Indien de opstelplaats haaks staat ten opzichte van de waterkant, moet op de afstand van 2 meter van het einde van de opstelplaats over de volle breedte van de rijloper een verhoging (stootrand) worden aangebracht van tussen 15 cm en 20 cm hoog. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 3.4.3]
- In overleg met de lokale brandweer moet de opstelplaats van het blusvoertuig door middel van een bord met de tekst 'BRANDWEER WATERWINPLAATS' gemarkeerd worden. Het bord moet een minimale afmeting hebben van 50 x 30 cm, en een letterhoogte van minimaal 8 cm. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 3.4.4]
- De verticale afstand van de opstelplaats tot de laagste waterstand mag niet meer bedragen dan 5 meter. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 3.4.2]
- Bij de laagste waterstand dient een minimale waterdiepte beschikbaar te blijven van 60 cm, opdat er geen modder of waterplanten worden aangezogen en er ook geen kolkvorming plaatsvindt. ['Brandbeveiligingsinstallaties', Hst. 5, paragraaf 2.4]
- Indien bij de laagste waterstand de waterdiepte minder bedraagt dan 1 meter, dient in de bodem een betonnen ring te zijn aangebracht waarin de zuigkorf van het blusvoertuig kan worden neergelaten:
 - De betonnen ring moet een diameter hebben van minimaal 1 meter, en zich ook bij de laagste waterstand minimaal 15 cm onder het wateroppervlak bevinden.
 - Het midden van de betonnen ring mag zich niet verder dan 1 meter uit de kant bevinden.
 - Binnen de rand van de betonnen ring dient de waterhoogte tussen de bodem en de laagste waterstand te allen tijde minimaal 60 cm te bedragen.



Bijlage 5: Geboorde put

Eisen

Zowel voor eigenaar als voor brandweer is het essentieel, dat de gehele installatie voldoet aan een aantal te stellen eisen. Deze zijn onder meer:

- Kwantitatief: leveren van voldoende bluswater.
- Kwalitatief: de brandput moet kwalitatief zodanig zijn uitgevoerd dat deze gedurende lange tijd zijn taak kan vervullen.
- Technisch: voorschriften uit de publicatie Brandbeveiligingsinstallaties van de NVBR.
- Milieutechnisch: bodembescherming en algemene voorschriften vanuit de Waterwet.

Voorwaarden

- Diameter van de put is minimaal 200 mm;
- De diameter van het boorgat dient ten minste 500 mm te zijn;
- De bronfilter moet zijn omstort met filtering tot minimaal 2 meter boven de bovenkant van de filter;
- Op de bronkop moet een mogelijkheid aanwezig zijn om met behulp van een meetlint gedurende het afpompen de grondwaterspiegel te meten;
- De geboorde put moet zijn afgewerkt onder het maaiveld. De 'inhanger' moet zijn voorzien van een storzkoppeling met blinddeksel en snelkoppelingsgrepen;
- De betonnen putrand waarin de put is aangebracht moet zijn voorzien van een putdeksel met het opschrift 'BRANDPUT';
- De geboorde put moet zijn voorzien van een afneembare opzetbocht met storzkoppeling en snelkoppelingsgrepen. De opzetbocht moet zijn opgeborgen in de betonnen putrand. Na plaatsing van de opzetbocht dient de aansluiting voor de brandweer ten minste 25 centimeter boven maaiveld uit te komen;
- De storzkoppelingen moeten zijn uitgevoerd met een nokafstand van 133 mm. De storzkoppelingen moeten geborgd tegen losdraaien op de haalbuis respectievelijk op de opzetbocht zijn gemonteerd;
- Alle verbindingen van de stijgbuizen moeten verlijmd zijn uitgevoerd.

Van de geboorde put moeten de volgende gegevens aan de brandweer beschikbaar worden gesteld:

- een boorstaat;
- een beproevingsgrafiek;
- de standaardcapaciteit bij een afpompings van 2 meter;
- de maximale capaciteit bij een afpompings tot 6 meter beneden het maaiveld;
- de geboorde pomp dient pompschoon te worden geleverd.

Stationaire pomp

Als de tankautospuit door de positionering van de waterput ver van het gebouw verwijderd is dan kan er geen binnenaanval met HD worden ingezet. Dan dient de put zelf de druk te leveren, zodat bij de opstelplaats van de tankautospuit minimaal een intrede druk is van 0,5 bar.

Onderhoud

Elke zes maanden dient het filter van de geboorde put te worden schoongepompt, door gedurende 30 minuten de maximale capaciteit aan de put te onttrekken. Van de werkzaamheden moet een rapport met een beproevingsgrafiek worden opgemaakt en worden bewaard in een logboek van de desbetreffende geboorde put.

De minimale capaciteit van de geboorde put dient 90 m³/uur, gedurende een onafgebroken tijd van 4 uur, te bedragen.

In artikel 5.1.2: 'Bereikbaarheid van gebouwen voor wegverkeer' van de gemeentelijke bouwverordening wordt beschreven dat:

Lid 1 Indien de toegang van een gebouw meer dan 10 meter is verwijderd van de openbare weg, moet een verbindingsweg tussen die toegang en het openbare wegennet aanwezig zijn die geschikt is voor brandweerauto's tenzij de aard, de ligging en het gebruik van het gebouw dat niet vereisen.

Deze verbindingsweg moet een breedte hebben van ten minste 4,5 meter en over een breedte van ten minste 3,25 meter zijn verhard. De verharding moet dusdanig zijn dat een motorvoertuig met een massa van ten minste 14.600 kg hier gestationeerd kan worden.

Lid 4 Nabij ieder gebouw moeten zodanige opstelplaatsen voor brandweerauto's aanwezig zijn, dat een doeltreffende verbinding tussen die auto's en de bluswatervoorziening kan worden gelegd, tenzij de aard, de ligging en het gebruik van het gebouw dat niet vereisen.

Lid 5 Bij afwezigheid van een toereikende openbare bluswatervoorziening moet worden zorggedragen voor een doeltreffende niet-openbare bluswatervoorziening.

Bijlage 6: Algemene Voorwaarden Drinkwater – Waterbedrijf Groningen

De Algemene Voorwaarden Drinkwater (AVD) worden door het waterbedrijf gehanteerd voor de gebonden klant. Dit kunnen particulieren zijn, maar ook bedrijven (grootverbruikers; volumestroom 3m³/uur of groter).

De Algemene Voorwaarden Drinkwater (AVD) van Waterbedrijf Groningen geven niet een specifieke regeling betreffende brandkranen. Wel bepaalt art. 4 AVD dat de aanvrager en de verbruiker zullen toestaan dat zowel voor henzelf als ten behoeve van derden in, aan, op, onder of boven het perceel leidingen worden gelegd, aansluitingen (hiertoe behoort ook alle door of vanwege het bedrijf in of aan de leiding aangebrachte apparatuur, waaronder dus ook een brandkraan) tot stand worden gebracht, aftakkingen op al bestaande aansluitingen worden gemaakt, evenals dat deze en bestaande leidingen, aansluitingen of aftakkingen worden in stand gehouden, onderhouden, uitgebreid of gewijzigd.

De ten gevolge van deze werkzaamheden door het bedrijf aanvrager / verbruiker toegebrachte schade zal door of vanwege het bedrijf worden hersteld of vergoed.

Artikel 4 lid 2: de aanvrager en de verbruiker dragen er zorg voor dat de aansluiting goed bereikbaar blijft. Indien een aansluiting (incl. brandkraan) of een gedeelte daarvan niet goed bereikbaar is geworden door een handelen of nalaten van de aanvrager of de verbruiker, maant het bedrijf de aanvrager of verbruiker aan om binnen een redelijke door het bedrijf te stellen termijn de bereikbaarheid te herstellen. Indien dat niet gebeurt, heeft het bedrijf het recht, op kosten van betrokkene:

- de belemmeringen weg te nemen;
- wijzigingen in het tracé van de aansluiting te brengen;
- een geheel nieuwe aansluiting tot stand te brengen.

Verder bepaalt art. 18 AVD meer in het algemeen dat de aanvrager / verbruiker de verplichting heeft de nodige medewerking te verlenen bij de toepassing en de uitvoering van het bepaalde in of krachtens deze algemene voorwaarden en de controle op de naleving daarvan, in het bijzonder door:

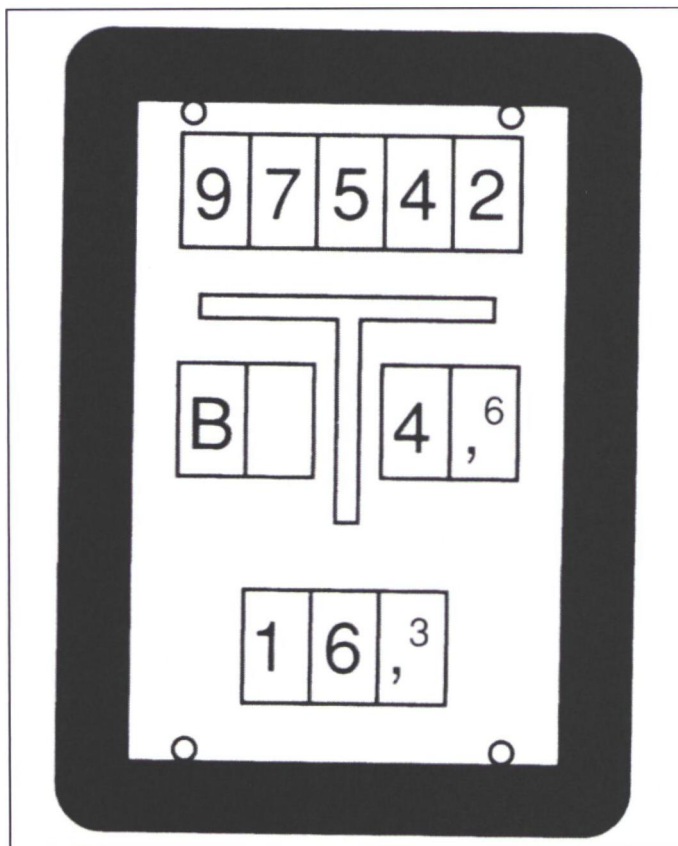
- het bedrijf zo spoedig mogelijk op de hoogte te stellen van de door hen waargenomen of vermoede schade, gebreken of onregelmatigheden in hun perceel aanwezige gedeelte van de aansluiting (*bijv. brandkraan*),
- aan personen die van een door het bedrijf uitgegeven legitimatiebewijs of machtiging zijn voorzien, toegang te verlenen tot het perceel in geval van een dringende reden of in verband met een door de overheid aan het Waterbedrijf opgedragen verplichting.

Indien de aanvrager of verbruiker geen eigenaar is van het perceel staat hij er voor in dat de eigenaar akkoord gaat met het verrichten van alle handelingen die door het bedrijf voor het tot stand brengen, vervangen, verplaatsen, wijzigen of wegnemen van een aansluiting of voor de levering (*waaronder dus ook de levering van drinkwater t.b.v. blussen*) noodzakelijk worden geacht, zowel ten behoeve van zichzelf als ten behoeve van derden (*bijv. brandblussen naastgelegen pand middels brandkraan op perceel van verbruiker*).

Bijlage 7: Aanwijsbordje brandkranen

In het boek voor onderbrandmeester, deel Materieel, staat de norm voor de aanduiding van een brandkraan door middel van een aanwijsbordje gedefinieerd:

aanduiding brandkranen	Voor de aanduiding van brandkranen is een norm (NEN 1184) opgesteld, maar deze is nog lang niet overal ingevoerd.
aanwijsbordje	<p>Afbeelding 13.5 toont een aanwijsbordje dat voldoet aan de norm. Op het bordje staan de volgende gegevens:</p> <ul style="list-style-type: none">• het nummer van de kraan (het bovenste getal)• de afstand in meters van de brandkraan tot het aanwijsbordje De afstand staat links of rechts van de 'T'. De plaats komt overeen met de plaats van de brandkraan ten opzichte van het aanwijsbordje. De afstand is evenwijdig aan het vlak van het aanwijsbordje gemeten.• de letter B links of rechts van de 'T' die aangeeft dat het een aanwijsbordje voor een brandkraan is• onder de 'T' staat de afstand in meters van het bordje tot de brandkraan, gemeten loodrecht op het vlak (naar de voorzijde) van het aanwijsbordje• eventuele aanwijzingen met betrekking tot de levering van brandkranen (met een sterretje naast de 'B').



Omgevingsdienst Groningen
Dhr. A. Drenth
Postbus 97
9640 AB VEENDAM

Sontweg 10
9723 AT Groningen
Postbus 66
9700 AB Groningen
Telefoon 088 162 5000
info@vrgroningen.nl
www.veiligheidsregiogroningen.nl

Datum	26 oktober 2016	Onze referentie	
Aantal bijlagen		Uw referentie	-
Behandeld door	L. de Boer	Sector	Risicobeheersing, team Specialistisch Advies
Telefoon	088 162 4931	E-mail	Lisette.deboer@vrgroningen.nl

Onderwerp **Aanvullende reactie op fietsroute plus Groningen - Winsum**

Geachte heer Drenth,

Op 9 september jl. heeft Veiligheidsregio Groningen het tracé voor de Fietsroute Plus Groningen-Winsum ontvangen. In verband met het op te stellen inpassingsplan is ons gevraagd advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid.

De Veiligheidsregio heeft het tracé beoordeeld en hierover op 12 oktober 2016 de provincie Groningen geadviseerd (kenmerk Z/16/011613). In dit advies is onder andere aangegeven dat de bluswatervoorzieningen langs het tracé een aandachtspunt vormen. In dit kader is verwezen naar de Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen.

In een reactie hierop heeft de provincie Groningen aangegeven dat de spoor sloot langs de oostzijde van het tracé op verschillende plekken verbreed wordt. Tevens wordt aan de westzijde van het fietstracé over grote delen een nieuwe sloot gegraven. Deze voorzieningen kunnen echter alleen functioneren als bluswatervoorzieningen indien deze worden uitgevoerd conform de eerder genoemde Handleiding Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen. Ik verzoek u om dat duidelijk te maken aan de provincie. In de uitvoeringsfase denkt Veiligheidsregio Groningen graag mee over de aanleg van bluswatervoorzieningen.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Indien u naar aanleiding van deze brief nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met mevrouw De Boer.

Met vriendelijke groet,
het bestuur van Veiligheidsregio Groningen,
namens deze, de regionaal commandant brandweer,
namens hem,

Piet Tolsma
Teamleider Specialistisch Advies

Deze brief is in afschrift verzonden aan:

- Veiligheidsregio Groningen, Cluster 't Hogeland, clustercommandant
- Provincie Groningen