

Memo – Externe veiligheid

Datum	: 18 september 2019
Bestemd voor	: familie van Beek
Van	: ing. J. Sips
Projectnummer	: 20190375
Betreft	: Nieuwe woning perceel Zuidhollandsedijk naast nr. 22 te Sprang-Capelle



Paraaf :

INLEIDING

Het voornemen is om op het onbebouwde perceel ten westen van het adres Zuidhollandsedijk 22 in Sprang-Capelle een nieuwe woning te bouwen. Omdat de nieuwe woning niet past in het vigerende bestemmingsplan, wordt een ruimtelijke procedure doorlopen om de bouw van de nieuwe woning juridisch-planologisch mogelijk te maken. Ter voorbereiding van die procedure is een onderzoek naar luchtkwaliteit uitgevoerd.

Op figuur 1 is de situering van het perceel naast Zuidhollandsedijk 22 in zijn omgeving globaal aangegeven (rood).

Figuur 1: Globale situering nieuwe woning op perceel naast Zuidhollandsedijk 22 (Sprang-Capelle)



Uit de risicokaart blijkt dat in de (wijde) omgeving van de nieuwe woning verschillende risicobronnen aanwezig zijn. Om deze reden is deze nadere beschouwing voor het aspect externe veiligheid opgesteld.

TOETSINGSKADER

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid, moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de omgeving van de locatie waarop het Wro-besluit betrekking heeft. In dat geval dienen het plaatsgebonden risico (PR), het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan berekend te worden, met bijbehorende verantwoordingsplicht.

Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten binnen deze contour zijn alleen toegestaan op basis van gewichtige redenen. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour.

Groepsrisico

Het GR wordt beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit. Het drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit. De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Voor het bevoegd gezag geldt met betrekking tot het GR wel een verantwoordingsverplichting.

De verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het GR houdt in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte en toename van het GR ook een beoordeling moet plaatsvinden naar de aspecten 'plasbrandaandachtsgebied', 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' bij een incident. Deze beoordeling is noodzakelijk indien de locatie in het verantwoordingsgebied van een transportroute is gelegen en als er sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR en bij een toename van het GR indien het totale GR beneden de oriënterende waarde blijft.

De verantwoording van het GR dient plaats te vinden voor het gebied dat aangemerkt wordt als het invloedsgebied dan wel veiligheidsgebied van de risicobron. In veel gevallen is voor de omvang van dat invloedsgebied de 1% letaliteitscontour van het maatgevend ongevalsscenario bepalend. Dit is de afstand waarbinnen 1% van de slachtoffers van het ongeval komt te overlijden.

Verantwoordingsplicht zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het vermogen van de burger om zichzelf of andere burgers in veiligheid te brengen zonder tussenkomst van professionele hulpverleners bij de dreiging van, of het optreden van, een gevaarlijke situatie. Hierbij spelen o.a. de fysieke gesteldheid van de aanwezige personen, de beschikbare vluchtmogelijkheden en de mogelijkheden tot tijdig waarschuwen een belangrijke rol.

Verantwoordingsplicht bestrijdbaarheid

In de verantwoordingsplicht moet met name aandacht worden besteed aan de benodigde en aanwezige hulpverleningscapaciteit, de inzet van blusmiddelen, bereikbaarheid e.d. Het brandweeradvies is hierbij een belangrijke informatiebron.

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018

Door de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant is, in opdracht van de gemeente Waalwijk, een standaard verantwoording van het groepsrisico opgesteld, welke is beschreven in het document 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018', d.d. 23 augustus 2018.

Hierin is beschreven hoe voor 'kleine ruimtelijke ontwikkelingen' het aspect externe veiligheid wordt opgepakt. Onder een 'kleine ruimtelijke ontwikkeling' wordt verstaan dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot een toename van meer dan 10 personen. Deze personen dienen ook zelfredzaam te zijn.

ONDERZOEK

Overzicht risicobronnen

In de omgeving van de nieuwe woning zijn verschillende risicobronnen aanwezig, te weten:

- Transportroutes voor vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A59 en de Raadhuisstraat;
- Hogedruk aardgasleiding Z-517-01 (40 bar, 6,6 inch)

Toename populatie

Op dit moment is het perceel onbebouwd. Op basis van de kentallen wordt uitgegaan voor de nieuwe woning een toename van de populatie van 2,4 personen.

Daarnaast wordt opgemerkt dat een populatietoename van 2,4 personen, gelet op de afstand tot de risicobronnen, niet zal leiden tot een toename van het groepsrisico.

Toets Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018

In bijlage 2 van de Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018 is een kaart opgenomen waarop de zone indeling is aangegeven van de aanwezige risicobronnen binnen de gemeente Waalwijk. Op figuur 2 is de globale ligging van de nieuwe woning op de kaart 'Zone indeling standaard verantwoording' weer-gegeven (rode stip).

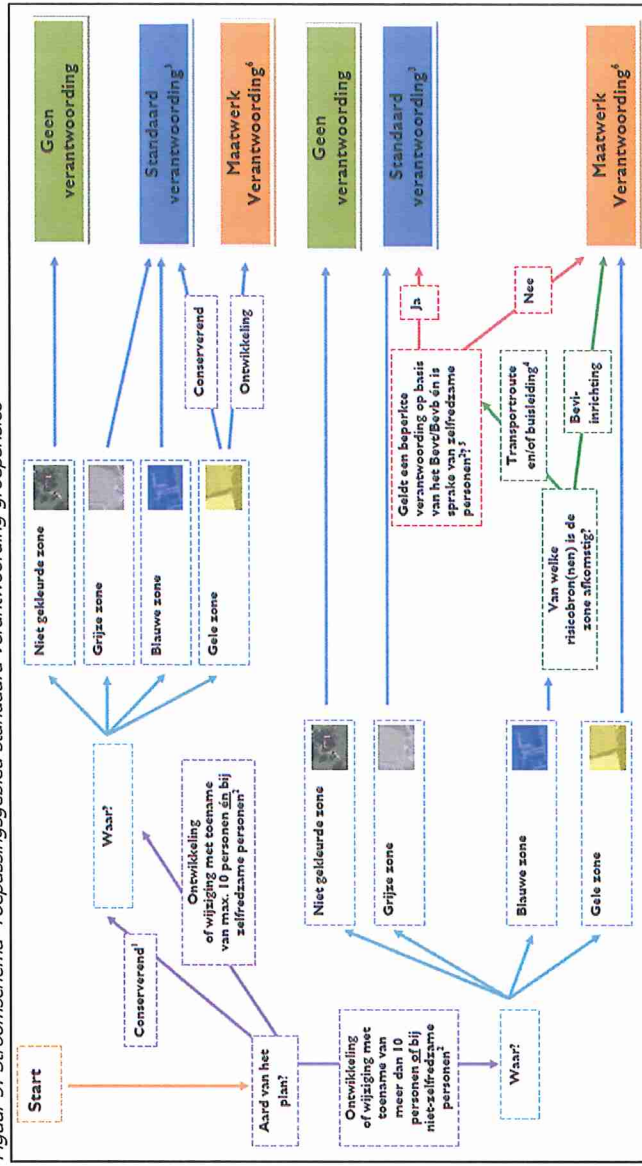
Uit deze kaart blijkt dat de nieuwe woning ligt op de grens van de zogenaamde 'blauwe zone' en de 'grijze' de behoort bij de transportroute Raadhuisstraat.

Figuur 2: Globale ligging de nieuwe woning op kaart 'Zone indeling standaard verantwoording'



In de Standaard Verantwoording Groepsrisico is eveneens een stroomschema voor het toepassen van de Standaard Verantwoording Groepsrisico opgenomen. Het stroomschema is in figuur 3 weergegeven.

Figuur 3: Stroomschema 'Toepassingsgebied standaard verantwoording groepsrisico



Voor de nieuwe woning is de standaard verantwoording van de gemeente Waalwijk van toepassing. De reden hiertoe is dat het gaat om een ontwikkeling is gelegen in de 'blauwe zone' en/of 'grijze zone', waarbij de populatietoename niet meer is dan 10 personen.

De verantwoording van het groepsrisico en een motivering voor de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid zijn in de 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018' beschreven. De 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018' is als bijlage bij deze memo opgenomen.

Advies veiligheidsregio

Voor standaard situaties heeft de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant voor de gemeente Waalwijk een standaard advies opgesteld. Dit advies maakt als bijlage onderdeel uit van de 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018'.

Omdat voor de ontwikkeling de 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018' van toepassing is, is ook het standaard advies van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant van toepassing. Voor deze ontwikkeling dient dus geen apart advies bij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant te worden opgevraagd.

CONCLUSIE

Op het onbebouwde perceel ten westen van het adres Zuidhollandsedijk 22 in Sprang-Capelle is het voornemen om één nieuwe woning te realiseren. Om dit juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt een ruimtelijke procedure doorlopen.

Door deze ontwikkeling neemt de populatie binnen het invloedsgebied van verschillende risicobronnen licht toe, maar gelet op de ligging tot de risicobronnen is er geen sprake van een relevante toename van het groepsrisico. Geconcludeerd wordt de realisatie van één woning is aan te merken als een 'kleine ruimtelijke ontwikkelingen' waarvoor de 'Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018' van toepassing is.

BIJLAGE

STANDAARD VERANTWOORDING GROEPSRISICO 2018, GEMEENTE WAALWIJK

Standaard Verantwoording Groepsrisico 2018

Gemeente Waalwijk

Opdrachtgever:
Gemeente Waalwijk

Uitvoering
L. Jansen, M. van der Wielen, Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant

Datum
23 augustus 2018

Inleiding

Deze standaard verantwoordings groepsrisico (voortaan: standaard verantwoordings) is een hulpmiddel voor het opstellen van de paragraaf "externe veiligheid" in ruimtelijke plannen, waarvan de gronden liggen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Een risicobron is een bron waar opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, zoals een Bevi-inrichting, buisleiding, spoor-, water- of autoweg.

De standaard verantwoordings geeft een beschrijving van de scenario's en de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en gaat op globale wijze in op het groepsrisico.

Deze standaard verantwoordings wordt toegepast voor Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen. De standaard verantwoordings kan gebruikt worden om te voldoen aan artikel 13 van het Bevi¹. Daarnaast kan deze standaard verantwoordings toegepast worden als (beperkte) verantwoordings op grond van artikel 7 en 8 van het Bevt² en artikel 12 van het Bevb³.

Voor een verantwoordings van het groepsrisico dient de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld een advies uit te brengen. De Veiligheidsregio geeft in bepaalde situaties een standaardadvies af. Voor de toepassingsmogelijkheden van dit standaardadvies wordt verwezen naar het advies d.d. 8 december 2017. Wanneer de standaard verantwoordings van de OMWB kan worden toegepast, is het standaardadvies van de Veiligheidsregio altijd van kracht.

In dit document wordt:

- toegelicht wanneer de standaard verantwoordings aan de orde is en hoe het gebruikt wordt;
- de standaard verantwoordings voor de gemeente Waalwijk gegeven.

Toepassing standaard verantwoordings

In Wro-besluiten en omgevingsvergunningen Wabo voor afwijken van bestemmingsplan of beheersverordeningen (voortaan: ruimtelijk plan) wordt getoetst aan diverse milieuaspecten, waaronder externe veiligheid. Ieder ruimtelijk plan bestaat daarom uit een paragraaf externe veiligheid. De standaard verantwoordings kan nooit de gehele paragraaf externe veiligheid vervangen. Een paragraaf bestaat –naast de eventueel noodzakelijke verantwoordings – uit een beleidskader, beschrijving van de risicobronnen en het (beperkt) kwetsbare object en een toetsing aan de relevante contouren (PR 10⁻⁶, plasbrandaandachtsgebieden en invloedsgebieden).

Voor de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoordings wordt verwezen naar het stroomschema, zoals opgenomen in bijlage 1. In dit stroomschema wordt een relatie gelegd met de kaart 'zone indeling standaard verantwoordings groepsrisico', die in bijlage 2 staat. Deze kaart is ook beschikbaar via http://infohaus.solparc.nl/viewer/app/Omgevingsportaal_Brabant

Toelichting Stroomschema

Het stroomschema maakt onderscheid tussen:

1. Conserverende en ontwikkelingsgerichte plannen:
 - Conserverende plannen zijn bestemmingsplannen of beheersverordeningen waarin juridisch-planologisch geen nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt. Een bestemmingsplan dat een gebiedsaanduiding 'wijzigingsgebied' of uit te werken bestemming (opnieuw) vastlegt, wordt beschouwd als een ontwikkelingsgericht plan. Een uitbreiding van een bestaande functie, functiewijziging of legalisatie wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
 - Bij ontwikkelingen wordt in de gemeente Waalwijk onderscheid gemaakt tussen:

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen

² Besluit externe veiligheid transportroutes

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen

- a. Ontwikkelingen die leiden tot een toename van 10 personen of minder. Dit zijn zogenaamde kleine ruimtelijke ontwikkelingen. Voorwaarde voor een kleine ruimtelijke ontwikkeling is dat de personen in het plan zelfredzaam zijn.
 - b. Ontwikkelingen die leiden tot een toename van meer dan 10 personen of ontwikkelingen met niet-zelfredzame personen (onafhankelijk van de toename van het aantal personen).
2. Diverse zones. Deze zones zijn opgenomen op de kaart in bijlage 2 en omvat een:
 - a. Niet gekleurde zone: wanneer het plangebied uitsluitend in dit gebied is gelegen, is een verantwoording niet benodigd.
 - b. Grijs zone: deze gronden liggen binnen het invloedsgebied, maar buiten de bepalende zones voor het groepsrisico. Hier geldt daarom de standaardverantwoording.
 - c. Blauwe zone: deze zone ligt tussen 30 en 200 meter van een transportroute, buisleiding of categoriale inrichting en/of tussen 30 en 750 meter van een niet-categoriale Bevi-inrichting.
 - d. Gele zones: dit zijn de gebieden binnen 30 meter van een risicobron. Wanneer een ontwikkeling of wijziging binnen meerdere zones is gelegen, is de zone die het dichtst bij de risicobron gelegen is maatgevend. Naar rangorde van prioriteit is dat dus 1) geel, 2) blauw en 3) grijs.
 3. Aard van de risicobronnen: Bij een ontwikkeling of wijziging die in een blauwe zone is gelegen wordt in het stroomschema de vraag gesteld om welke risicobron het gaat. Indien sprake is van een zone afkomstig van een transportroute⁴ en/of buisleiding, dan is het voor de uitkomst relevant in hoeverre sprake is van een zogenaamde beperkte verantwoording.

Beperkte verantwoording

De toepassingsvereisten van een beperkte verantwoording zijn opgenomen in artikel 8, lid 2 van het Bevt en artikel 12, lid 3 van het Bevb en artikel 8 van de Revb. De onderbouwing in hoeverre de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient opgenomen te worden in het ruimtelijk plan. Wanneer de beperkte verantwoording niet kan worden toegepast, dan is een maatwerkverantwoording nodig.

Indien de beperkte verantwoording kan worden toegepast, dient aanvullend bepaald te worden of sprake is van zelfredzame personen. Bij de volgende functies is per definitie sprake van niet zelfredzame personen en dient dus de pijl met 'nee' gevolgd te worden:

- Ziekenhuizen;
- Basisscholen, kinderdagverblijven en peuterspeelzalen;
- Bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingstehuizen;
- Gevangenis.

⁴ Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Uitkomsten

Het stroomschema kan leiden tot 3 uitkomsten:



In dit geval is geen verantwoording nodig. In de paragraaf externe veiligheid volstaat een beschrijving van de relevante risicobronnen en de constatering dat het plan buiten de relevante contouren/invloedsgebieden ligt, waardoor een verantwoording groepsrisico niet noodzakelijk is.



De standaardverantwoording kan worden toegepast. In het ruimtelijk plan wordt een beschrijving gegeven van de risicobronnen en relevante contouren/invloedsgebieden en wordt omschreven waarom de standaardverantwoording van kracht is. Onderhavig document wordt toegevoegd als bijlage bij het ruimtelijk plan. Een nadere uitwerking van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is niet nodig. Het standaardadvies van de Veiligheidsregio mag eveneens worden toegepast en is opgenomen als bijlage bij deze standaardverantwoording. De Veiligheidsregio hoeft in dit geval niet meer (als overlegpartner) te worden betrokken bij de planvorming.



Toepassing van de standaardverantwoording is niet mogelijk. De inhoud van de maatwerkverantwoording is afhankelijk van de betreffende risicobron(nen).

- Bevi-inrichtingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 13 van het Bevi;
- Transportroutes: een maatwerkverantwoording conform artikel 8, lid 1 van het Bevt;
- Buisleidingen: een maatwerkverantwoording conform artikel 12, lid 1 van het Bevb.

De aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen bij een maatwerkverantwoording – rekening houdende met locatie, functie, gebouwenmerken enerzijds en rampscenario's anderzijds – specifiek te worden uitgewerkt. Ook dient de Veiligheidsregio om advies te worden gevraagd en dient het gegeven advies verwerkt te worden in het ruimtelijk plan, waarbij beschreven wordt in hoeverre de voorgestelde maatregelen worden getroffen.

Vragen of een maatwerkverantwoording laten opstellen?

Wanneer er twijfel bestaat over de toepassingsmogelijkheden van de standaard verantwoording kan contact worden opgenomen met de OMWB. Contactpersonen hiervoor zijn:

- Dhr. L. (Louis) Jansen, louis.jansen@omwb.nl;
- Dhr. M. (Martijn) van der Wielen, m.vanderwielen@omwb.nl.

Ook voor toetsingen of het opstellen van een maatwerkverantwoording kunt u hen benaderen.

Standaard verantwoording

Groepsrisico

Het groepsrisico als gevolg van het bedrijf Stahl Europe BV is gedaan tot net onder de oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft bij verlening van een revisievergunning hieraan de nodige aandacht geschonken en door aanscherping van de uitgangspunten voor het stikstofpercentage en herstel van een fout in de modellering van de bevolking is het groepsrisico gedaald tot onder de oriëntatiewaarde. Daarnaast blijkt het invloedsgebied aanmerkelijk kleiner dan oorspronkelijk. Het groepsrisico als gevolg van overige risicobronnen ligt in alle gevallen (ruim) onder de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico van de A59 en de N261 zijn gelegen onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Het hoogste groepsrisico van de A59 ligt ter hoogte van de kern Waalwijk en bedraagt maximaal 0.48 x de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico ten aanzien van de N261 bedraagt op basis van het toekomstig vervoer maximaal 0,11 x OW bedraagt. In de overige gevallen ligt het groepsrisico als gevolg van wegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt ruim onder de oriëntatiewaarde.

Het plangebied waarop deze standaard verantwoording van toepassing is, ligt op een dusdanige afstand van een risicobron, dat de ruimtelijke ontwikkeling, ook indien sprake is van toename van het aantal aanwezigen, niet leidt tot een relevante toename van het groepsrisico.

Voor de hogedruk aardgas buisleidingen is door de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant in 2017 een geactualiseerde kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat voor alle aardgasleidingen het groepsrisico is gelegen (ruim) onder de oriëntatiewaarde.

Tegelijkertijd is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd voor de gehele gemeente. Bij deze berekeningen is binnen het invloedsgebied van deze buisleidingen gevarieerd met personendichtheden. Uit deze gevoeligheidsanalyse blijkt dat bij een ruimtelijke ontwikkeling op en rond een buisleiding uitgaande van een personendichtheid van 150 p/ha en een oppervlak van 4 ha het groepsrisico niet boven de 0.1 maal de oriëntatiewaarde komt te liggen. Voor één aardgasleiding gelegen op Haven 1 t/m 6 leidt beschreven ontwikkeling tot het bereiken van de oriëntatiewaarde. Hieruit kan worden geconcludeerd dat ruimtelijke ontwikkelingen in vrijwel alle gevallen niet tot een relevante toename van het groepsrisico (door hogedrukaardgasleidingen) zal leiden met uitzondering van substantiële grote ontwikkelingen op het industrieterrein haven 1 t/m 6.

Bestrijding calamiteit en zelfredzaamheid

Scenario's

De scenario's waardoor het plangebied getroffen kan worden, is afhankelijk van de aanwezige risicobronnen. De meest voorkomende scenario's welke zich kunnen voordoen, zijn hier beschreven.

Toxisch scenario

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen een giftig (toxisch) invloedsgebied: Er komt een wolk met giftige stoffen vrij die zich verspreidt in de omgeving. Deze kan ontstaan als gevolg van:

- een brand bij een inrichting met gevaarlijke stoffen (giftige verbrandingsproducten, rookwolk).
- het lekken ammoniakkoelinstallatie (door uitdamping verspreiding in de omgeving).
- het lek raken van een container/tankwagen/etc. met gevaarlijke stoffen (door uitdamping verspreiding in de omgeving).

Aanwezigheid in het plangebied die worden blootgesteld aan de toxische wolk kunnen ernstige gezondheidsschade oplopen en kwetsbare groepen (longpatiënten) kunnen in het 'worstcase scenario' overlijden. Overige gevolgen zijn irritatie van de luchtwegen en branderige ogen.

Plasbrand

Een plasbrand ontstaat doordat een tank van een tankwagen of tankwagon openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van brandbare vloeistof (zoals benzine) in korte tijd uit. De brandbare vloeistof verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand. De effecten van een plasbrand zijn hittestraling en rook. Hierdoor kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving ontstaan. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en schadebeeld. Dichtbij de bron kunnen personen overlijden en verder van de bron af kan het leiden tot (ernstige) brandwonden.

Incident met brandbare gassen

Dit scenario kan van toepassing zijn bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een explosie: Een explosie kan optreden bij een LPG tankstation, bij een inrichting of bij het transport van onder druk vervoerd gas (weg en water). Door het instantaan falen, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk, komt de inhoud spontaan en explosief vrij. De stof zal waarschijnlijk ontbranden wat eveneens voor schade zorgt.

Het 'worst-case scenario' is dat een tank door een externe brand wordt opgewarmd, waardoor deze door oplopende interne druk faalt. Hierdoor komt de inhoud onder zeer grote druk explosief vrij en ontbrandt direct. De warmtestraling en overdruk in de omgeving is direct dodelijk zowel binnen als buiten gebouwen. Op grotere afstand zullen aanwezigen (brand)wonden oplopen. Daarnaast ontstaat schade aan gebouwen als gevolg van de druk.

Fakkelbrand

Dit scenario is van toepassing bij een plangebied dat ligt binnen de effectafstanden van een fakkelbrand. Dit scenario treedt op bij transportleidingen voor aardgas. Door een lekkage, scheur of volledige breuk van de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitte ontwikkeling in de vorm van een fakkelbrand. Door de hitte kunnen personen overlijden en/of brandwonden oplopen.

Mogelijk te treffen maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid

Afsluitbare mechanische ventilatie bij toxisch scenario

De Veiligheidsregio adviseert in nieuwe bouwwerken een afsluitbare mechanische ventilatie toe te passen. Daarnaast wordt aandacht gevraagd voor de detaillering van gevels, ramen en kozijnen, zodat deze goed luchtdicht zijn uitgevoerd. De detaillering van gevels, ramen en kozijnen volgt uit het Bouwbesluit 2012. Belangrijk is het controleren van een juiste uitvoering hiervan tijdens de bouw. Het toepassen van een afsluitbare mechanische ventilatie kan niet middels het Bouwbesluit worden afgedwongen. Om de toepassing hiervan te bevorderen wordt hierover actief gecommuniceerd met initiatiefnemers van bouwprojecten.

Risicocommunicatie

De Veiligheidsregio adviseert om actief te communiceren met gebruikers/bewoners van het invloedsgebied over de risico's en mogelijk te nemen maatregelen. Dit vraagt om een actief beleid op het gebied van risico-communicatie. Bij de gemeente is een centraal aanspreekpunt voor vragen die burgers en bedrijven hebben over risico's. Op het gebied van risicobeheersing stelt de Veiligheidsregio in haar beleidsplan zich ten doel extra inspanningen te verrichten op het gebied van risicocommunicatie. Samen met de andere Brabantse Veiligheidsregio's wordt hiervoor een plan ontwikkelt, waarbij gemeenten nadrukkelijk worden betrokken.

De gemeente Waalwijk organiseert jaarlijks in samenwerking met de VGR een brandpreventieweek, waarbij met name participeren en instellingen en scholen met beperkt zelfredzame personen de doelgroepen zijn. Daarnaast is via de website van Waalwijk alle noodzakelijke informatie voor zelfredzaamheid op een eenvoudige manier te vinden.

Omdat de brandweer de laatste jaren van een repressieve aanpak (brandbestrijding) naar een preventieve aanpak (brand voorkomen) gaat, is het belangrijk dat de burgers zelf bewust worden van het gevaar van brand en waar nodig ook de kennis hebben om in te grijpen. De laatste stap in dit proces is het bevorderen van de samenwerking tussen de burgers in geval van allerlei soorten nood, maar in dit project met name gericht op de samenwerking met senioren en minder zelfredzame mensen met betrekking tot brandveiligheid.

Ontruimingsplan

Het stimuleren van inrichtingshouders om aandacht te besteden aan hun ontruimingsplannen bij externe incidenten draagt bij aan een verhoging van de veiligheid. Instellingen en bedrijven zijn op grond van de Arbo-wet verplicht een risico-inventarisatie uit te voeren. Uit deze inventarisatie volgt of een BHV-organisatie ingesteld moet worden. Door de handhavers wordt hieraan structureel aandacht aan gegeven bij het uitvoeren van hun toezichtstaken. De Veiligheidsregio heeft in samenwerking met de gemeente Moerdijk een alerteringssysteem voor calamiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven ontwikkeld. De Veiligheidsregio past dit systeem (CBIS) inmiddels toe voor de gehele Veiligheidsregio. Toepassing van dit systeem zal bewustzijn van gevaren en communicatie bevorderen. Alle bedrijven binnen de gemeente kunnen zich inmiddels aanmelden voor dit systeem via de website : www.cbisbrabant.nl. De gemeente ondersteunt dit initiatief.

Mogelijkheden voor de rampenbestrijding

Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Plasbrand

De brandweer kan eerste hulp verlenen bij redden van slachtoffers. De brandweer beheerst de brand door nathouden/koelen van de omgeving en ontstane branden in de omgeving worden geblust. Tweezijdige bereikbaarheid is belangrijk evenals aanwezigheid van bluswatervoorzieningen.

Incident met brandbare gassen

Noodzakelijk voor het voorkomen van een explosie is tijdige aankomst brandweer en bereikbaarheid van tankwagens of ketelwagens. Belangrijk is dat voldoende bluswater-voorzieningen aanwezig zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Fakkelbrand

Mocht zich een voorval voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Aanrijtijden

In het geval van een incident in het plangebied is de brandweer binnen de bestuurlijke vastgestelde tijden aanwezig (na te gaan via www.brandweermwb.nl/brandveiligheid/ [brandweerbereikbaarheid](http://www.brandweerbereikbaarheid.nl)). Indien voor het plangebied of een deel ervan niet kan worden voldaan aan de vastgestelde tijden kunnen, aan de hand van de door de Veiligheidsregio ontwikkelde

toolbox, maatregelen worden getroffen om de veiligheid te verhogen. Belangrijk hierbij is de informatievoorziening richting de gebruikers/bewoners van een gebied waar de aanrijtijden niet worden gehaald. Toepassing van de toolbox kan een middel zijn om de veiligheid, door zelfredzaamheid en bewustzijn van de gevaren, te verhogen.

Het doel van het project 'Brandveilig Leven' is om middels een tal van acties en activiteiten een basis te leggen voor een duurzame brandveilige woonomgeving van de burgers van de betrokken gemeenten. Het algemene nut van de toolbox is het bieden van tools om brandgevaarlijke situaties te voorkomen en in geval van een brand, ook tijdig gealarmeerd te worden en te kunnen vluchten. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen maatregelen op korte termijn en maatregelen op lange termijn. Het is ten eerste belangrijk dat de burgers zich meer bewust worden van de oorzaken en gevaren van brand. Bewustwording in de eerste stap in het proces om de brandveiligheid te verbeteren. Hierna is het van belang dat burgers de zelfredzaamheid bevorderen mocht er toch een brand ontstaan.

WAS (Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie)

Binnen de bebouwde kom van de gemeente is de WAS-dekking voldoende. Daarnaast is NL-alert voor het gehele grondgebied operationeel via mobiele telefonienetwerk.

Bluswatervoorziening

Binnen de gemeente is een overzicht beschikbaar van de bluswatervoorziening. De Veiligheidsregio heeft deze (grote) bronnen geïnventariseerd. Op grond van het Bouwbesluit worden eisen gesteld aan benodigde bluswatervoorziening. Op verzoek van de Veiligheidsregio wordt, indien het plangebied een nieuw uitbreidingsplan, industrieterrein met BRZO-inrichtingen of een grootschalige ontwikkeling betreft, in dit kader advies gevraagd met betrekking tot bluswatervoorziening.

Bereikbaarheid

De gemeente heeft een hoofdwegenstructuur voor de brandweer vastgesteld. Deze hoofdwegenstructuur voldoet aan de eisen die de brandweer hieraan stelt.

Mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen

De zelfredzaamheid van aanwezigen in het plangebied hangt van diverse factoren af. In onderstaande tabel is de zelfredzaamheid voor een aantal standaard functies beoordeeld.

Scenario	Gebouwttype	Afwegingscriteria				Vlucht- Mogelijkheden Gebouw & omgeving	Gevaar- Inschattings- mogelijkheden scenario
		Fysieke gesteldheid personen	Zelfstandig heid personen	Alarmerings- mogelijkheden personen en aanwezigen			
Toxisch (giftig)	Woning	+	+	+/-	+	+/-	
	Kantoor	+	+	+	+	+/-	
	Detailhandel	+	+	+	+	+/-	
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-	
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+	+/-	
Explosie	Woning	+	+	+/-	+/-	+/-	
	Kantoor	+	+	+	+/-	+/-	
	Detailhandel	+	+	+	+/-	+/-	
	Bedrijf	+	+	+/-	+/-	+/-	
	Bijzonder Kwetsbaar	-	-	+	+/-	+/-	

Over het algemeen wordt geconcludeerd dat de zelfredzaamheid redelijk tot goed is. Voor bijzonder kwetsbare objecten waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn (zoals kinderdagverblijf en zorginstelling) is de zelfredzaamheid beperkt.

Eerder genoemde maatregelen en voorzieningen verbeteren de vlucht- en schuilmogelijkheden en daarmee ook de zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Conclusie

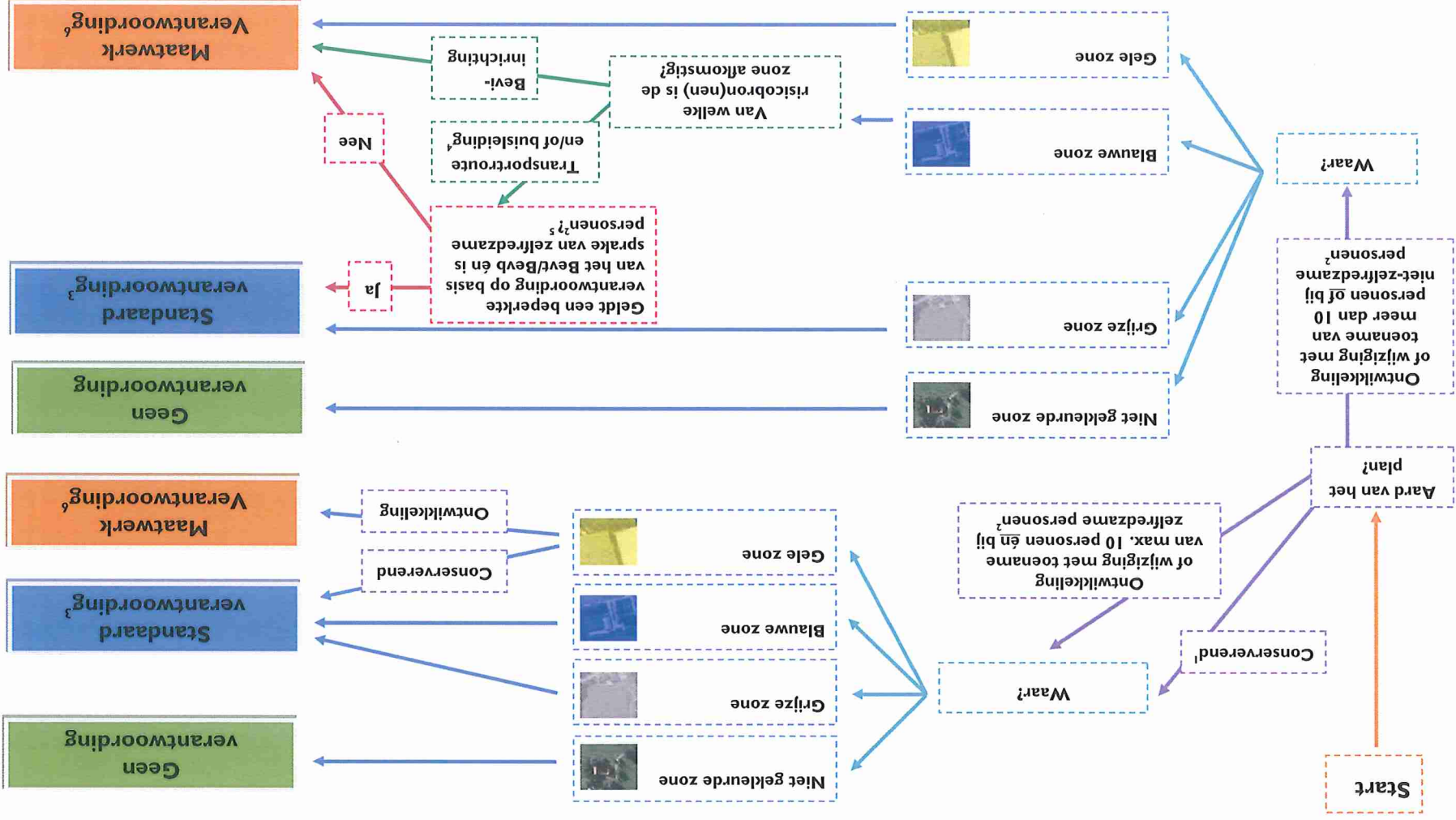
Op basis van het bovenstaande wordt geconcludeerd dat er personen in het plangebied worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's, ook na het treffen van maatregelen. De besproken maatregelen dragen wel bij aan het verminderen van de gevolgen die zich voordoen bij één van de beschreven scenario's.

De Veiligheidsregio is voldoende ingericht om tijdig de noodzakelijke hulpverleningscapaciteit van de beschreven scenario's te leveren.

Op basis van de beschouwde scenario's en het gelijkblijvende groepsrisico acht de gemeente het Wro- of Wabo-besluit verantwoord.

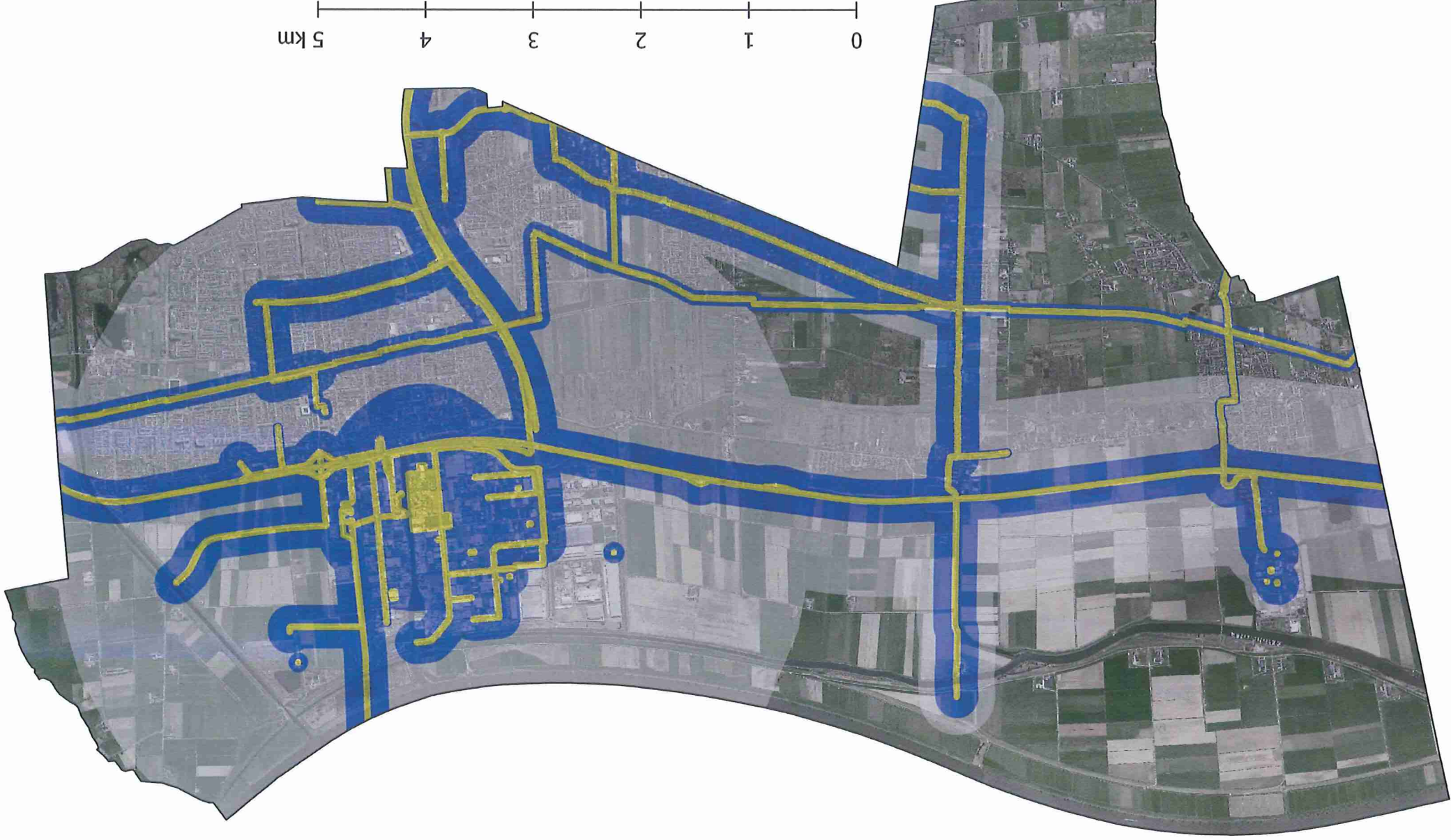
Bijlage 1: Toepassingsgebied standaard verantwoording
Bijlage 2: Kaart zone indeling standaard verantwoording
Bijlage 3: Standaard advies Veiligheidsregio

Toepassingsgebied standaard verantwoordings Waalwijk



1: Een conserverend plan laat juridisch-planning geen nieuwe ontwikkelingen toe. Een beheersverordening behoort hier ook toe. Een conserverend bestemmingsplan waarin wijzigingsgebieden of uit te werken bestemmingen (opnieuw) worden vastgelegd, wordt beschouwd als een ontwikkeling/wijziging. Een legalisatie wordt ook beschouwd als een ontwikkeling/wijziging.
2: Personen zijn ondermeer niet-zelfredzaam wanneer sprake is van ziekenhuizen, basisscholen, kinderdagverblijven, peuterspeelzalen, bejaardentehuizen, verpleeg- en verzorgingshuizen en gevangenis.
3: Bij een standaard verantwoordings kan ook altijd het standaardadvies van de Veiligheidsregio worden toegepast.
4: Onder transportroute wordt verstaan: wegen (incl. gemeentelijke wegen), spoorwegen en waterwegen
5: Indien beide vragen met 'ja' beantwoord kunnen worden, volgt dan 'ja'. Zo niet, volgt dan 'nee'. Wat de toepassingsregio wordt toegepast, dient te worden opgenomen in het ruimtelijk plan.
6: De OMWB kan een dergelijke verantwoordings voor uw gemeente opstellen.

Zone indeling standaard verantwoordings groepsrisico



Legenda

- 30 meter zone vanaf risicobronnen
- Invloedsgebied (maximaal 200 meter vanaf categoriaal installaties, transportroutes en busleidelingen, 750 meter vanaf Brzo inrichtingen)

GRIS



BRANDWEER

Gemeente WAALWIJK
T.a.v. College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 10150
5140 GB WAALWIJK

Fabriekstraat 34, Tilburg
Postbus 3208
5003 DE Tilburg
Telefoon (088) 2250100
www.brandweermwb.nl

Datum	8 december 2017	Behandeld door	Harry Killaars
Onze referentie	U 018861	Doorkiesnummer	06-53625089
Uw referentie		E-mail	info@brandweermwb.nl
Uw brief van		Onderwerp	Standaard advies 2018

Geacht College,

Een deel van uw gemeente is gelegen in het invloedsgebied van één of meerdere Brzo bedrijven en/of van een spoorlijn, autoweg of buisleiding. Uw beleid en de Besluiten externe veiligheid inrichtingen c.q. buisleidingen en transportroutes verplicht u het groepsrisico te verantwoorden van ieder ruimtelijk besluit dat u in dit invloedsgebied neemt. Verder dient u het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant iedere keer in de gelegenheid te stellen om te adviseren inzake de rampenbestrijding en de zelfredzaamheid.

Werksfeer advies

Met deze brief voorzien wij u van een standaard advies 2018, voor ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van een Bevi inrichting en/of de infrastructuur. U kunt dit standaard advies gebruiken voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke ontwikkelingen. In tabel 1 kunt u zien wanneer u het standaard advies kunt gebruiken en wanneer u de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant de gelegenheid stelt een maatwerkadvies uit te brengen.

Het beleid van de Veiligheidsregio is dat alle nieuwe bijzonder kwetsbare objecten zoveel mogelijk ontmoedigd worden binnen de 750 m¹ van een niet-categoriale Bevi inrichting en binnen 200 meter van een categoriale Bevi inrichting en/of risicovolle infrastructuur. Aanvragen voor maatwerk adviezen kunt u richten aan info@brandweermwb.nl.



Bijzonder kwetsbare objecten hebben in de nieuwe Omgevingswet een plaats gekregen en men hanteert de nieuwe term zeer kwetsbare gebouwen. Maar ook grote groepen mensen in de buitenruimte hebben extra bescherming nodig. De zeer kwetsbare gebouwen zijn in figuur 1 weergegeven.

Figuur 1, Overzicht zeer kwetsbare gebouwen.



BRANDWEER

Bij het bepalen of het standaard advies kan worden gebruikt, kunt u onderstaande schema hanteren.

Voor het standaard advies zijn zijin bepalend:

De afstand tot de risicobron¹ en de mogelijkheid of nieuwe zeer kwetsbare gebouwen en/of grote groepen mensen mogelijk zijn.

 Worden in het ruimtelijk plan (in een gebouw) of in het plangebied zeer kwetsbare of grote groepen personen toegevoegd?

 Wat is de afstand van de nieuwe ontwikkeling tot aan een risicobron (transport of bedrijf)?

M = maatwerkadvies
S = standaardadvies

	< 30 meter tot risicobron transport	< 30 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron transport	Tussen 30 en 200 meter tot risicobron bedrijf	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron transport	Tussen 200 meter en 750 meter tot risicobron bedrijf	Meer dan 750 meter tot risicobron transport	Meer dan 750 meter tot risicobron bedrijf
Zeet kwetsbare personen	M	M	M	M	S	M	S	S
Meer dan 50 personen in het plangebied	M	M	M	M	S	M	S	S
Minder dan 50 personen in het plangebied	M	S	S	S	S	S	S	S

Tabel 1

Opkomsttijd

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

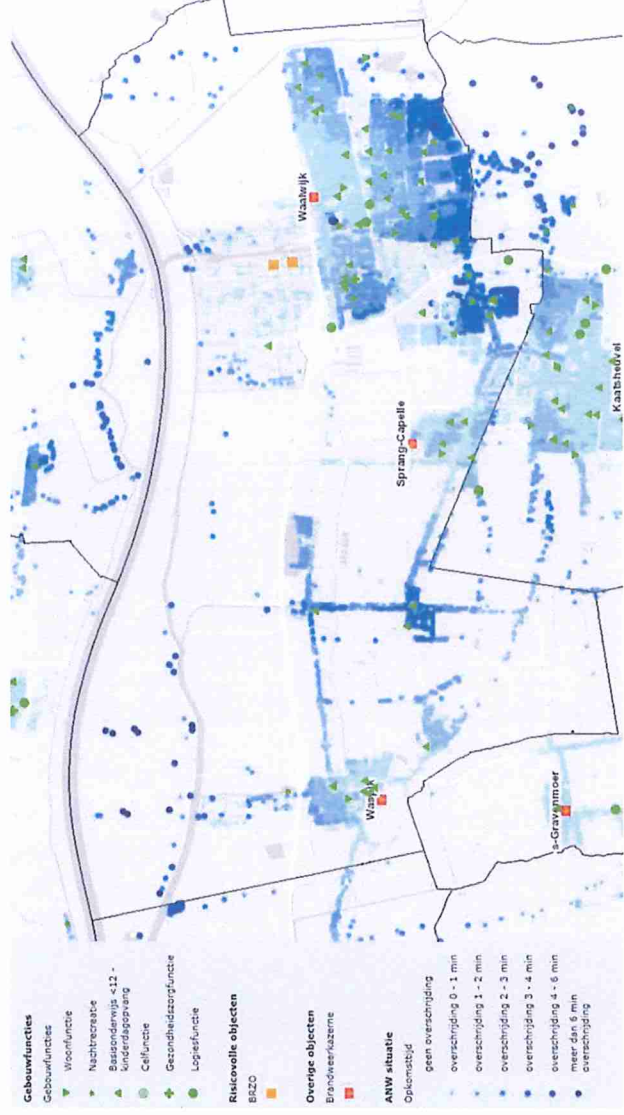
Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie kinderdagopvang	sportfunctie
woonfunctie voor zorg	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

Tabel 2 opkomsttijden

Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt in de donker blauwe gebieden in figuur 2 het overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid dienen er maatregelen worden getroffen uit de Toolbox die door de Veiligheidsregio MVB is ontwikkeld en bij de AOV-er van uw gemeente bekend is. Te denken valt aan gebiedsgerichte risicocommunicatie, training van de BHV organisaties en het aanbrengen van rookmelders bij bewoners.

¹ De risicobronnen zijn zichtbaar op de signaleringskaart. Er wordt bij de afstanden onderscheid gemaakt tussen categoriale inrichtingen 200 meter (LPG, PGS loodsen en koel- en vrieshuizen) en niet-categoriale inrichtingen BRZO bedrijven 750 meter.

BRANDWEER



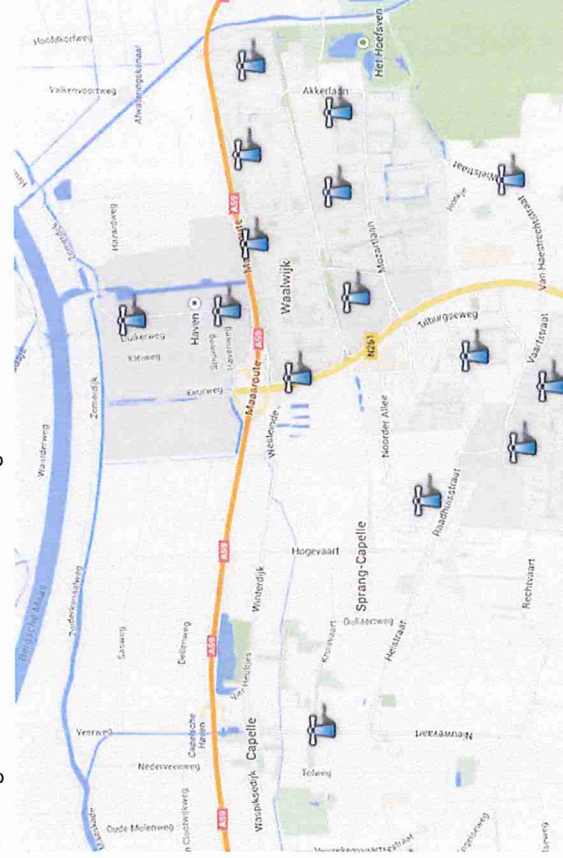
Figuur 2, Overzicht van opkomsttijden Basis Brandweer eenheid.

Bereikbaarheid

De planlocatie dient bereikbaar te zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost. Als de wegen in het plangebied voldoen aan de CROW 165 zijn geen problemen met de bereikbaarheid te verwachten.

Waarschuwings- en alarmeringsinstallatie

Binnen de bebouwde kom is er veelal voldoende dekking van de WAS-installatie daarnaast is NL Alert operationeel voor vele mobiele telefoons. Voor de industriegebieden is Alert4All ontwikkeld en kunnen BRZO bedrijven de overige bedrijven bij incidenten alerteren. Bij ontwikkelingen buiten de bebouwde kom adviseren wij u na te gaan of de dekking voldoende is. In figuur 3 is een overzicht opgenomen van de dekking van de WAS-installatie in uw gemeente.



Figuur 3, Overzicht WAS-Installaties.



BRANDWEER

Adequate bluswatervoorziening

Een adequate bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening die:

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

De benodigde bluswatercapaciteit voor de adequate bluswatervoorziening is afhankelijk van de mogelijke scenario's. In bijlage 1 is dit inzichtelijk gemaakt. Bij grote aanpassingen van het drinkwaternet of bij de afgifte van vergunningen voor zeer kwetsbare gebouwen kunt altijd contact op nemen met de behandelend ambtenaar. De Beleidsregels Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Brabant Noord en Brabant Zuidoost is door het bestuur van de Veiligheidsregio Midden en West-Brabant vastgesteld.

Zelfredzaamheid

Risicocommunicatie verbetert de zelfredzaamheid van de inwoners van uw gemeente voor wat betreft de inschattingmogelijkheden van gevaar. Afsluitbare ventilatie en goede detaillering verbeteren de vluchtmogelijkheden/schuiltmogelijkheden. Aandachtspunt zijn bedrijfsloodsen waar meerdere personen verblijven. De eisen voor de luchtdichtheid van loodsen zijn vrij laag, waardoor de luchtkwaliteit gedurende een toxisch scenario niet voor 4 uur is gegarandeerd.

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant,
Afdelingshoofd Risicobeheersing,



H. Sijbring

Bijlage 1 Bluswater tabel

BLUSMATRIX BRABANT

	Bluswater beschikbaar binnen – minuten									
	woonwijken, maximaal vier bouwlagen, kleinschalig		woonwijken, vijf en meer		binnensstedelijk gebied (dichte bebouwing en/of historische gebouwen)		buitengebied (agrarisch)		bijzondere industrie (petrochemie, BPR-Installaties, grootschalig gevaarlijke stoffen)	
	Sub A: geen bijzondereheden	Sub B: bouw voor 1940	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	Sub A: geen bijzondereheden	Sub B: bouw voor 1940	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	Sub A: geen bijzondereheden	Sub B: bouw voor 1940	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	Sub A: geen bijzondereheden
	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
woonfunctie	3	15	60	3	15	60	3	15	60	3
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
onderwijsfunctie overig	3	15	60	3	15	60	3	15	60	3
bijeenkomst functiekinderopvang	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
bijeenkomstfunctie overig	3	15	60	3	15	60	3	15	60	3
kantoorfunctie	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
logiesfunctie	3	15	60	3	15	60	3	15	60	3
sportfunctie (klein, max. 1 bouwlaag, vrijstaand)	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
evenementen (met tijdelijk bouwwerk)	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
gezondheidszorgfunctie met bedgebied	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
gezondheidszorgfunctie zonder bedgebied	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
cellfunctie	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
winkel functie	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
industriefunctie	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
nafterrecreatie (campings en bungalo's)	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
Parkeergarage of parkeerterrein	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
Garagebox	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
overig	0	60	120	0	60	120	0	60	120	0
	60	0	120	60	0	120	60	0	120	60
	120	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	60	120	60	60	120	60	60	120	60	60
overige gebruiksfuncties										
bedrijventerreinen klein (brandcompartiment (BC) ca. > 1000m2, utiliteitsbouw										
bedrijventerreinen groot (grote BC, gevaarlijke stoffen)										
natuurgebied										
bijzondere infrastructuur										
bijzondere industrie (petrochemie, BPR-Installaties, grootschalig gevaarlijke stoffen)										
buitengebied (agrarisch)										
binnensstedelijk gebied (dichte bebouwing en/of historische gebouwen)										
woonwijken, vijf en meer	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub B: bouw voor 1940	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub A: geen bijzondereheden	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	60	0	120	60	0	120	60	0	120
woonwijken, maximaal vier bouwlagen, kleinschalig	Sub B: bouw voor 1940	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub A: geen bijzondereheden	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub C: hoog risicowijk (Vogelzwaairelandswijk/Kallockhornerwijk/bejaarden)	60	0	120	60	0	120	60	0	120
	Sub B: bouw voor 1940	60	0	120	60	0	120	60	0	120