

Gemeente Woerden

Parallelweg West 1

Aspect: externe veiligheid

Definitief

In opdracht van:
A. van Ooijen Woerden B.V.

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 17 december 2013

Verantwoording

Titel : Gemeente Woerden
Parallelweg West 1

Subtitel : Aspect: externe veiligheid

Projectnummer : 153681

Referentienummer : 500/153681/IV

Revisie : D1

Datum : 17 december 2013

Auteur(s) : bc. I.R. Vossen

E-mail adres : Iwan.Vossen@Grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. B.H. Berger

Paraaf gecontroleerd :

Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk

Paraaf goedgekeurd :

Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel: concentratie bedrijfsactiviteiten	4
1.2	Planologische procedure: opstellen nieuw bestemmingsplan	4
1.3	Het plan: o.a. één gebouw met loods, kantoor en overnachtingsruimte	5
2	Wettelijk kader externe veiligheid	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Het begrip risico	6
3	Risico-inventarisatie	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Ligging risicobronnen	9
3.3	Risicovolle inrichtingen	9
3.4	Transport van gevaarlijke stoffen: door buisleidingen en over de snelweg	10
3.5	Conclusie	11
4	Vuistregels	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Gehanteerde uitgangspunten	12
4.3	Plaatsgebonden risico: 26 meter	12
4.4	Vuistregels voor beoordeling GR aan de 10% van de oriëntatiewaarde	12
4.5	Vuistregels voor beoordeling GR aan de oriëntatiewaarde	13
4.6	Conclusie	13
5	Verantwoording van het risico	14
5.1	Wat is de verantwoordingsplicht?	14
5.2	Hantering van de vuistregels voor het transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg (A12)	15
5.3	Rampenbestrijding en zelfredzaamheid	15
5.4	Maatregelen	16
5.5	Conclusie en advies	17

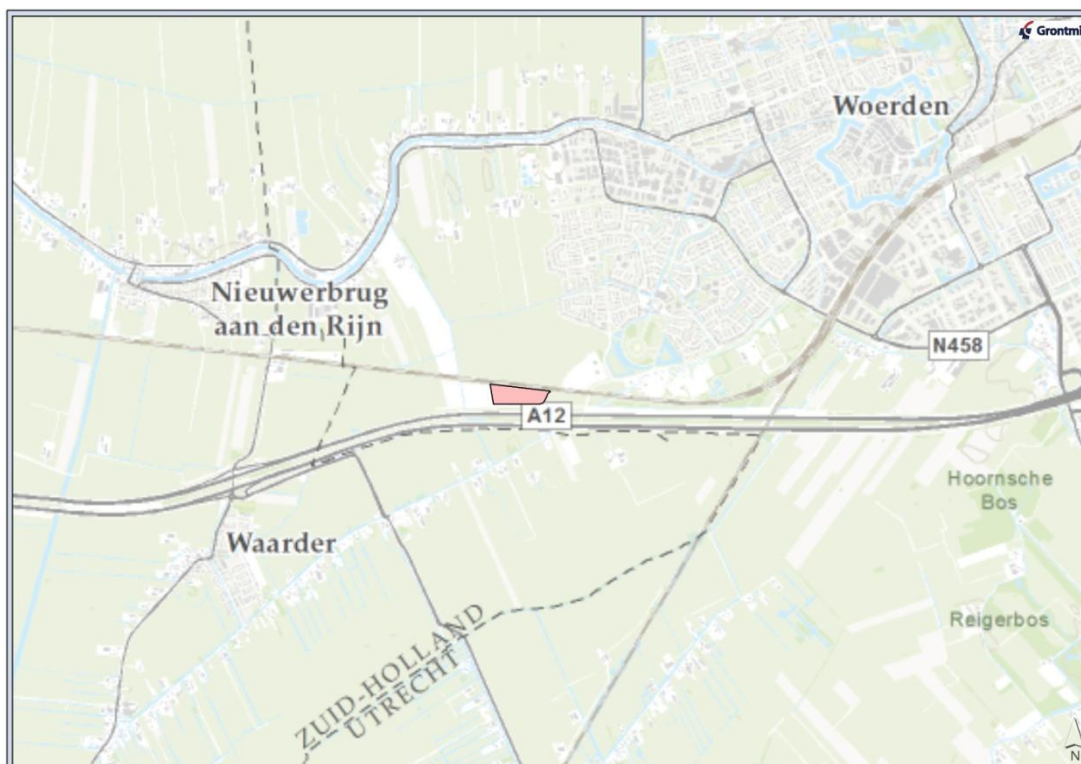
1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel: concentratie bedrijfsactiviteiten

Aannemersbedrijf A. van Ooijen & Zn B.V. is een middelgroot aannemersbedrijf op het gebied van grond-, weg- en waterbouw. Het bedrijf bestaat sinds 1970 en is hoofdzakelijk actief in Woerden en omgeving. Het bedrijf is gestaag gegroeid en bestaat inmiddels uit circa 25 medewerkers. Het bedrijf heeft een kantoor aan de Wagenmakersweg 2 te Woerden. Sinds 1997 beschikt het bedrijf daarnaast over een 4,2 ha groot terrein, gelegen aan een Parallelweg West 1 te Woerden, direct ten noorden van de snelweg A12.

Het bestaande terrein aan de Parallelweg West 1 te Woerden wordt in oostelijke richting uitgebreid. Het gebied wordt begrensd door de Parallelweg in het zuiden, de spoorlijn in het noorden, het bestaande terrein van Aannemersbedrijf Van Ooijen in het westen en de toekomstige westelijke randweg van Woerden in het oosten.

Met deze uitbreiding worden de bedrijfsactiviteiten van het aannemersbedrijf geconcentreerd op één locatie. De huidige bedrijfsactiviteiten aan de Wagenmakersweg 2 te Woerden worden met deze ontwikkeling verplaatst naar de Parallelweg West 1. Zie onderstaand figuur voor de globale ligging van het plangebied.



Figuur 1.1

Globale ligging plangebied.

1.2 Planologische procedure: opstellen nieuw bestemmingsplan

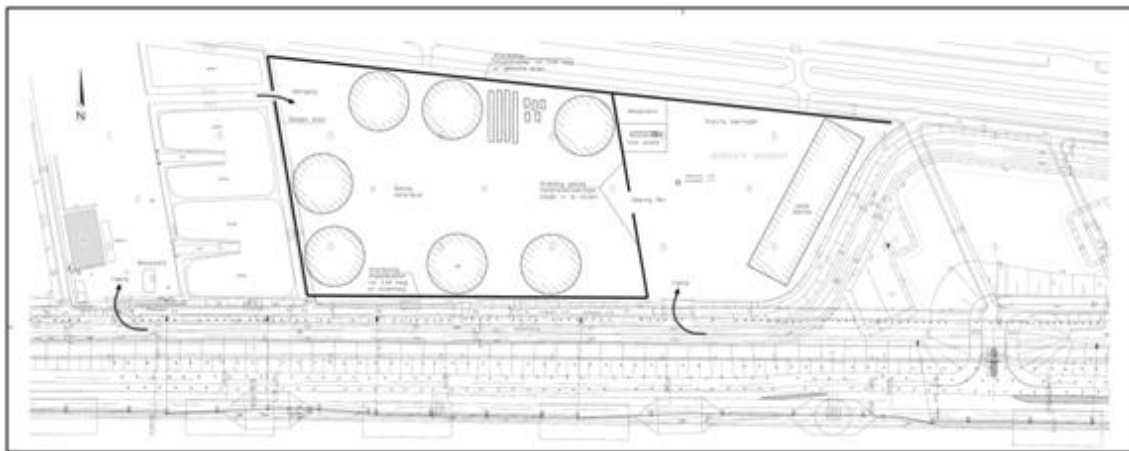
De uitbreiding en concentratie van het bedrijf in het plangebied is niet mogelijk op grond van het geldende bestemmingsplan. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw

bestemmingsplan opgesteld. Daarin wordt de volledige inrichting van Van Ooijen betrokken en het nieuwe project voor de uitbreiding. Ook aanverwante benodigde gronden, bijvoorbeeld ter ontsluiting of waterberging zijn onderdeel van het plangebied. Ten behoeve van het nieuw op te stellen bestemmingsplan is onder andere een onderzoek noodzakelijk voor het aspect externe veiligheid.

1.3 Het plan: o.a. één gebouw met loods, kantoor en overnachtingsruimte

Het is de intentie om op het nieuwe perceel een gebouw te realiseren van circa 20 x 75 meter. In dit gebouw worden een loods, kantoorruimte en een overnachtingsruimte ondergebracht. De overige ruimte van het bedrijf zal worden gebruikt als buitenruimte bij het bedrijf, met onder meer parkeer- en manoeuvreerruimte, een tankeiland, wasplaats en opslagruimte voor materialen.

Rondom de opslag voor materialen zal een afscheiding van 2,40 meter hoog komen, met aan de buitenzijde een elzenhaag. Deze afscheiding zal aan de noordzijde worden doorgetrokken tot en met het nieuwe gebouw. In de stedenbouwkundige opzet is er voor gekozen om de bebouwing zoveel mogelijk aan de oostzijde van het perceel te concentreren.



Figuur 1.2

Voorlopig inrichtingsplan uitbreiding

De loods, kantoorruimte en beheerdersverblijf worden in één gebouw geïntegreerd. De oriëntatie van het gebouw benadrukt de positie aan zowel de A12, de nieuwe ontsluitingsweg en de toekomstige westelijke randweg. Vanaf de A12 en de nieuwe parallelstructuur is zicht over het gebouw richting het Groene Hart mogelijk, dankzij de verhoogde ligging van de wegen en de relatief beperkte hoogte van het nieuwe gebouw.

2 Wettelijk kader externe veiligheid

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar.

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten¹ geldt een grenswaarde van $PR 10^{-6}$. Voor beperkt kwetsbare objecten² geldt een richtwaarde van $PR 10^{-6}$. De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

¹ Een kwetsbaar object is bijvoorbeeld een rijtjeswoning of een school.

² Een beperkt kwetsbaar object is bijvoorbeeld een sporthal of een speeltuin.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.2.1 Inrichtingen³

Voor inrichtingen geldt dat over elke verandering van het groepsrisico verantwoording moet worden afgelegd.

2.2.2.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg⁴

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg geldt dat over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico verantwoording moet worden afgelegd.

2.2.2.3 Buisleidingen⁵

Voor buisleidingen geldt dat over elke negatieve verandering van het groepsrisico (boven de 0,1 maal de oriëntatiewaarde of een procentuele groei van het groepsrisico met meer dan 10%) volledige verantwoording moet worden afgelegd.

³ Beleidskader is het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen).

⁴ Beleidskader is de cRnvg (circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).

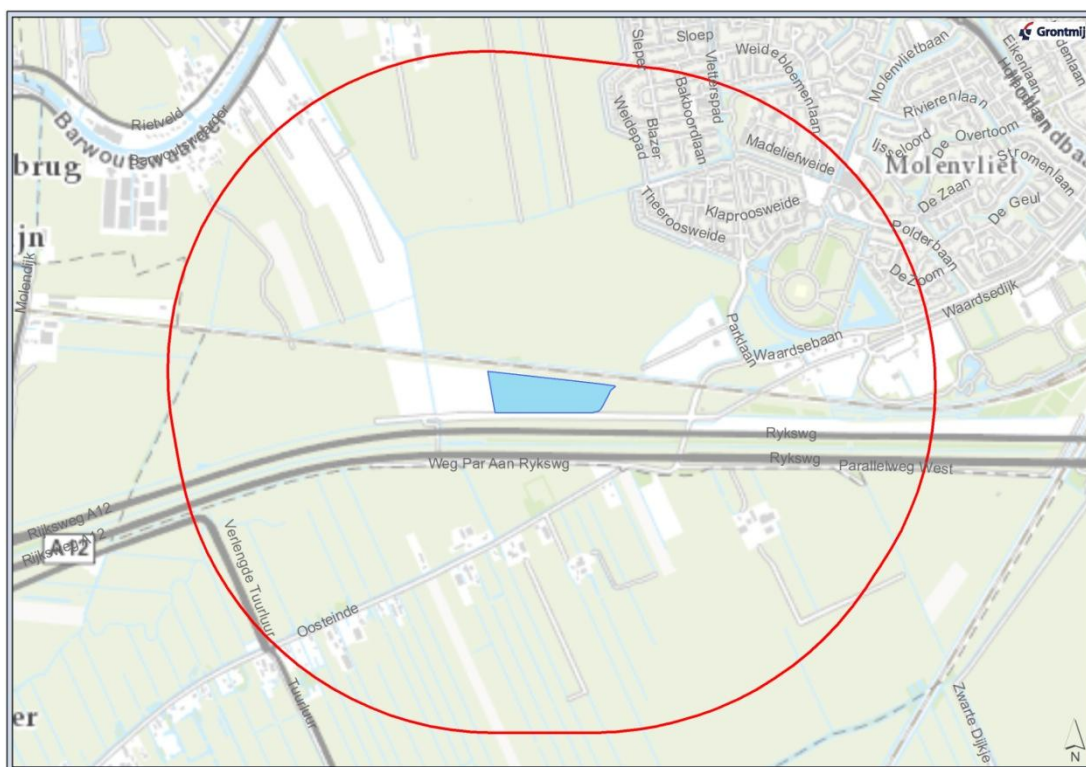
⁵ Beleidskader is het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen).

3 Risico-inventarisatie

3.1 Inleiding

Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is binnen een straal van 1 kilometer gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- risicovolle inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

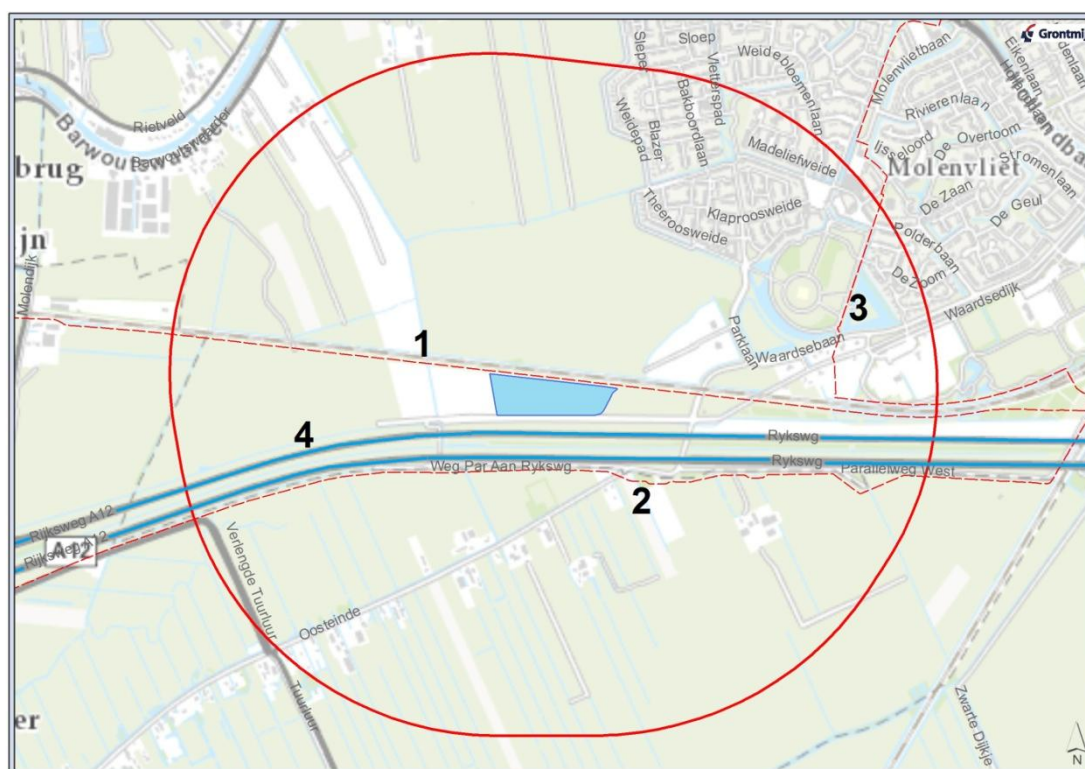


Figuur 3.1

Indicatieve ligging plangebied en inventarisatiegebied

3.2 Ligging risicobronnen

Via de Risicokaart van Nederland zijn de risicobronnen opgevraagd, zie onderstaand figuur.



Figuur 3.2 Ligging risicobronnen

Tabel 1 Gegevens risicobronnen

Naam risicobron	Omschrijving	Indicatieve afstand tot plangebied
1 A-515	36" (inch), 66,2 bar • effectafstand: 430 meter	ca. 9 meter
2 W-501-01	13" (inch), 40 bar • effectafstand: 140 meter	ca. 168 meter
3 W-501-05	7" (inch), 40 bar • effectafstand: 80 meter	ca. 680 meter
4 Rijksweg 12 (A12)	Vervoer gevaarlijke stoffen: • PR 10-6 (Basisnet): 26 meter • effectafstand (Basisnet): 355 meter • effectafstand (maximaal): > 4.000 meter	ca. 50 meter

3.3 Risicovolle inrichtingen

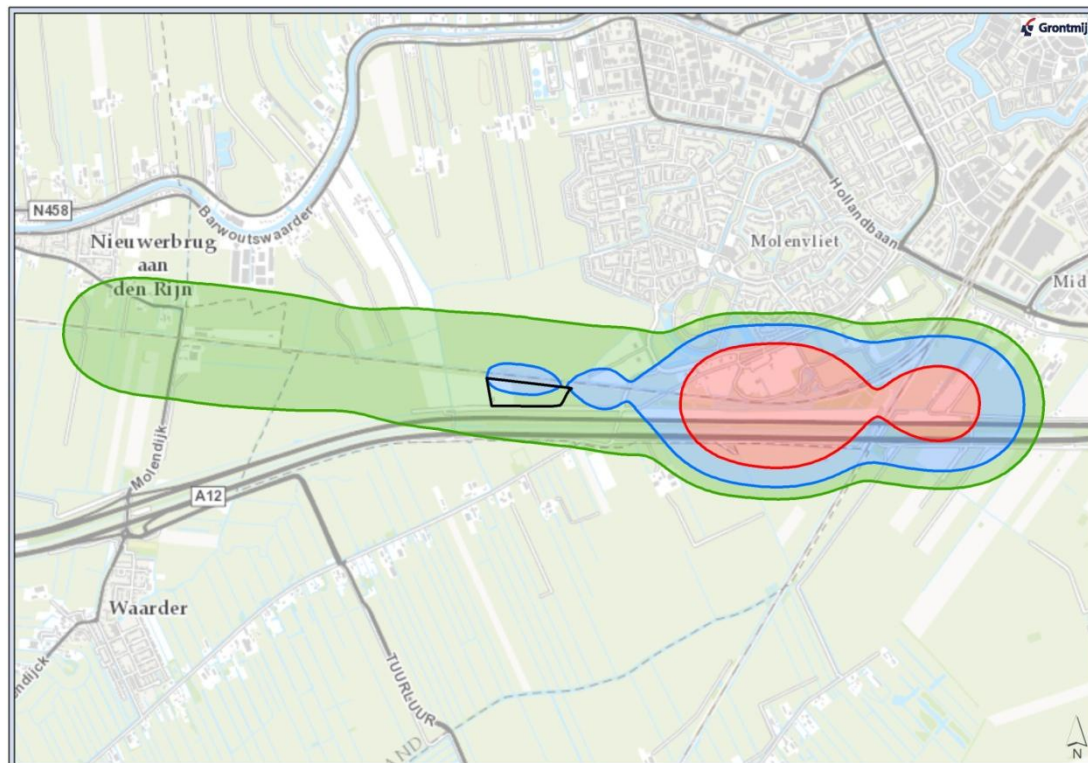
Binnen het inventarisatiegebied zijn volgens de Risicokaart van Nederland geen risicovolle inrichtingen (stationaire risicobronnen) aanwezig.

3.4 Transport van gevaarlijke stoffen: door buisleidingen en over de snelweg

3.4.1 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Binnen het inventarisatiegebied ligt een drietal hogedruk aardgastransportleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie.

De dichtstbijzijnde buisleiding (1) ligt aan de noordzijde van het plangebied, parallel aan het spoor tussen Alphen a/d Rijn en Woerden, op circa 9 meter afstand van het plangebied. Deze buisleiding heeft een effectgebied van 430 meter. Conform het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) mag de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour niet meer bedragen dan de belemmeringenstrook. Volledigheidshalve is voor deze buisleiding het plaatsgebonden risico berekend. Zie onderstaand figuur.



Figuur 3.3 Ligging PR-contouren (rood $PR 10^{-6}$ /jr, blauw $PR 10^{-7}$ /jr en groen $PR 10^{-8}$ /jr) van A-515

Het plangebied bevindt zich buiten de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour van de leiding. Dit betekent dat het plan voldoet aan de richt- en grenswaarde van het plaatsgebonden risico, zoals gesteld in het wettelijk kader. Er is geen berekening van het groepsrisico noodzakelijk. Bij een eventuele berekening dient namelijk de bevolking binnen het invloedsgebied van de buisleiding te worden geïnventariseerd. Dat betekent dat het hoogste groepsrisico per kilometer gelegen is ter hoogte van de rode contour, de $PR 10^{-6}$ /jaar-contour. Bij een toename van het aantal personen binnen het plangebied verandert het hoogste groepsrisico per kilometer niet. Dit betekent dat volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. In hoofdstuk 5 wordt wel nader ingegaan op de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Ten zuiden van het plangebied, parallel aan de zuidkant van de rijksweg (A12) loopt eveneens een hogedruk aardgastransportleiding (2). Het plangebied ligt buiten het effectgebied van deze buisleiding en er hoeft geen nader onderzoek te worden uitgevoerd naar deze buisleiding. Dit geldt eveneens voor de hogedruk aardgastransportleiding (3) die ten oosten van het plangebied ligt en door Woerden loopt.

3.4.2 *Transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg*

Over de rijksweg (A12) worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De A12 maakt deel uit van het Basisnet weg. Voor deze weg geldt dat een maximale PR 10^{-6} -contour is vastgesteld van 26 meter. Hier ligt het plangebied buiten, wat betekent dat het plan voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat gerekend dient te worden met de cijfers die zijn vastgesteld voor het Basisnet. Dit is voor de A12 ter hoogte van het plangebied gelijk aan 8432 GF3 transporten. GF3 staat voor brandbare gassen en heeft volgens de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART, 2011) een effectafstand van circa 355 meter. Naast GF3 worden er ook andere stoffen vervoerd met een grotere effectafstand, zo worden er ook toxische vloeistoffen getransporteerd (LT3) met een effectafstand, volgt HART, van meer dan 4.000 meter. Bij een berekening dient gerekend te worden met de GF3 stoffen en bij de verantwoording van het risico dient met alle mogelijke stoffen die getransporteerd worden rekening te worden gehouden. In hoofdstuk 4 wordt met behulp van vuistregels inzicht gegeven in de hoogte van het groepsrisico ter plaatse. In hoofdstuk 5 worden de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid verder uitgewerkt.

3.4.3 *Risicovolle inrichtingen*

Er zijn geen belemmeringen geconstateerd.

3.4.4 *Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen*

De uitbreiding van het plan voldoet aan de richt- en grenswaarde van het plaatsgebonden risico, conform het Besluit en de Regeling. Voor het groepsrisico wordt een motivering voor de verantwoording uitgewerkt. Deze kwalitatieve benadering is terug te vinden in hoofdstuk 5 van dit rapport.

3.4.5 *Transport van gevaarlijke stoffen over de weg*

De uitbreiding van het plan voldoet aan de richt- en grenswaarde van het plaatsgebonden risico, conform de Circulaire. Voor het groepsrisico wordt een motivering voor de verantwoording uitgewerkt. Deze kwalitatieve benadering is terug te vinden in hoofdstuk 5 van dit rapport.

4 Vuistregels 'indicatie risico weg'

4.1 Inleiding

Het is mogelijk om met behulp van vuistregels een eerste indruk te krijgen van de hoogte van het groepsrisico. Vuistregels kunnen gehanteerd worden bij transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en vaarwater.

In dit hoofdstuk zijn de vuistregels voor de weg (snelweg) en voor verder uitgewerkt, in verband met de ligging van het plangebied langs de A12. Hieronder wordt in het kort een beschrijving gegeven van de gehanteerde uitgangspunten.

4.2 Gehanteerde uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn in acht genomen tijdens de toepassing van de vuistregels:

- Het gaat om een vrij homogene omgeving. Het betreft een landelijk gebied, waarbij het gemiddeld aantal personen niet meer bedraagt dan 5 personen per hectare. De landelijke norm conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART, 2011) en de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS 1, deel 6 'Aanwezigheidsgegevens') geldt voor een landelijk gebied gemiddeld 1 persoon per hectare. Binnen het plangebied komen maximaal 9 personen extra werken en het plangebied zelf is meer dan 4 hectare groot. Worst case wordt 10 personen per hectare aangehouden bij het hanteren van de vuistregels.
- Bij het hanteren van de vuistregels wordt in eerste instantie alleen gekeken naar de transportcijfers die gehanteerd dienen te worden vanuit het Basisnet (circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, cRVNGS). In totaal gaat het om 8.432 transporten van vlambare gassen (GF3). Een voorbeeldstof van GF3 is propaan.
- Vervolgens wordt bij het hanteren van de vuistregels gekeken naar alle mogelijke transporten die getransporteerd kunnen worden, conform de tellingen die in het verleden door de toenmalige dienst van Rijkswaterstaat (Dienst Verkeer en Scheepvaart, DVS) zijn uitgevoerd. De naam van de dienst is inmiddels veranderd in Water, Verkeer en Leefomgeving (WVL).

4.3 Plaatsgebonden risico: 26 meter

Volgens het basisnet geldt een PR-contour van maximaal 26 meter. Het plan ligt hier buiten en voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico. Vuistregels voor het bepalen van het plaatsgebonden risico worden daarom niet gehanteerd.

4.4 Vuistregels voor beoordeling GR aan de 10% van de oriëntatiewaarde

Voor de toetsing aan de 10% van de oriëntatiewaarde worden de volgende vuistregels gehanteerd:

1. *Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5, pas dan RBM II toe.*
2. *Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarden, wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.*

In totaal gaat het om 8.432 GF3 transporten. Rekening houdend met een maximum van 10 personen per hectare op circa 50 meter afstand van de snelweg, is er geen drempelwaarde bekend voor zowel eenzijdige bebouwing als tweezijdige bebouwing. Dit betekent dat het aantal transporten en het aantal personen te laag is om de 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Wanneer we rekening houden met de mogelijke getransporteerde stoffen, dan kunnen we concluderen dat er stoffen in de categorie LT3 worden getransporteerd. Volgens de eerste vuistregel dienen we RBM II toe te passen. Echter, gezien het feit dat het om een ruimtelijke ontwikkeling gaat en conform de Circulaire de aantallen uit het Basisnet Weg dienen te worden gehanteerd (enkel rekenen met maximaal 8.432 GF3 transporten), zal uit de uitkomsten van de berekeningen blijken dat het groepsrisico onder de 10% van de oriëntatiewaarde ligt.

Gezien de geringe toename van het aantal personen (circa 9 personen) in het invloedsgebied van 355 meter is de verwachting dat het groepsrisico niet verandert als gevolg van de geplande ontwikkeling.

4.5 Vuistregels voor beoordeling GR aan de oriëntatiewaarde

In de vorige paragraaf is met behulp van vuistregels voor de toetsing aan de 10% van de oriëntatiewaarde bepaald dat het groepsrisico niet hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico overschrijdt hierdoor de oriëntatiewaarde niet.

4.6 Conclusie

Het groepsrisico overschrijdt de oriëntatiewaarde niet en de verwachting is dat het groepsrisico niet verandert als gevolg van het voornemen. De A12 vormt geen belemmering voor het realisatie van het plan. Vanwege de diversiteit aan getransporteerde stoffen wordt in het volgende hoofdstuk kort stilgestaan bij het groepsrisico als gevolg door het transport van gevaarlijke stoffen over de A12.

5 Verantwoording van het risico

5.1 Wat is de verantwoordingsplicht?

Het groepsrisico is een maat voor de kans, dat door een ramp bij een activiteit met gevaarlijke stoffen een groep mensen, die niet rechtstreeks bij de activiteiten betrokken is, tegelijkertijd omkomt. Deze maat is dus niet gericht op een bepaalde specifieke locatie of op een individuele persoon.

Het hanteren van vuistregels en groepsrisicoberekeningen beogen maatschappelijke ontwrichting inzichtelijk te maken. Op basis van deze verkregen inzichten kan er bewuster worden omgegaan met risico's. Het groepsrisico kan toenemen door uitbreiding van risicovolle activiteiten enerzijds en door het verhogen van de personendichtheid anderzijds.

Voor het groepsrisico zijn geen harde normen vastgesteld, alleen oriënterende waarden. In het BEVI, BEVB en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen zijn regels opgenomen over de verantwoording van het groepsrisico.

Gemeenten en provincies moeten bij een toename van het groepsrisico vaak verantwoording afleggen over het genomen besluit. Hierbij moeten ze in ieder geval aandacht besteden aan mogelijke alternatieven en risicoreducerende maatregelen en ook de mogelijkheden voor rampenbestrijding en hulpverlening belichten. De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre ontstane risico's, als gevolg van een omgevingsbesluit, kunnen worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan.

De verantwoordingsplicht dwingt alle betrokken partijen ertoe om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd is. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn.

De invulling van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag neemt daarmee de verantwoordelijkheid voor het zogenaamde "restrisico" dat overblijft na eventueel benodigde veiligheidsverhogende maatregelen. Het bevoegd gezag is wettelijk verplicht om de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen (artikel 12, lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen).

5.2 Risicoanalyse van de hogedruk transportleiding

Het plangebied ligt niet binnen de PR 10^{-6} /jaar contour en voldoet daarmee aan het gestelde in het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Voor het plan is geen groepsrisicoberekening uitgevoerd. Dit omdat het hoogste groepsrisico per kilometer niet verandert als gevolg van de toename van het aantal personen binnen het plangebied. Het grootste risico bevindt zich met name rechts van het plangebied op een afstand van meer dan 500 meter. Doordat het hoogste groepsrisico per kilometer niet verandert kan een verantwoording van het groepsrisico achterwege worden gelaten. In dit hoofdstuk wordt dan ook nader ingegaan op de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

5.3 Hantering van de vuistregels voor het transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg (A12)

Het groepsrisico, veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de A12, is niet hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde. De verwachting is dat het groepsrisico niet toeneemt als gevolg van de planontwikkeling. Bij de motivering voor de verantwoording van het groepsrisico wordt beknopt stil gestaan bij de A12 en diens risico's. De motivering staat daarmee in verhouding tot het lage risicoprofiel wat is vastgesteld door het hanteren van de vuistregels.

5.4 Rampenbestrijding en zelfredzaamheid

5.4.1 Rampenbestrijding

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

I. Bestrijden rampscenario

Belangrijk bij een ongeval is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse is voor het verlenen van hulp.

De waarschijnlijkheid op een incident met een hogedruk aardgasbuisleiding is erg klein. Als er wat gebeurt zijn de gevolgen echter niet te overzien. De hulpdiensten zijn bij een incident niet in staat om hulp te verlenen binnen het plangebied en zullen uitbreiding van branden buiten het invloedsgebied proberen te beperken. Dit heeft te maken met de warmtestraling. De personen binnen het plangebied zijn op zichzelf aangewezen. De overlevingskans op een afstand van 9 meter (kortste afstand tussen plan en buisleiding) is nihil.

Bij een ongeval met een tankwagen met brandbare vloeistoffen of brandbare gassen dient de brandweer zo snel als mogelijk aanwezig te zijn, zodat deze onmiddellijk gekoeld kan worden om een warme BLEVE (vuurbal en drukgolf) te voorkomen. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft. De snelheid van het ter plaatse komen is van groter belang dan de bestrijding van de gevolgen van een BLEVE. Hierdoor kunnen de bewoners, bezoekers, en werknemers tijdig geëvacueerd worden.

Bij een ongeval met een tankwagen met toxische vloeistoffen dient de brandweer zo snel als mogelijk aanwezig te zijn, zodat de toxische gaswolk (die ontstaat door verdamping van de toxische vloeistofplas) zo snel als mogelijk neergeslagen kan worden.

II. Inrichting van het gebied om bestrijding te faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit op de weg is de inrichting van het gebied van minder belang. Bestrijding en voorkoming van een ramp vindt op de weg zelf plaats. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal.

Voor de bestrijding van een calamiteit binnen het plangebied is de inrichting van het gebied juist van belang. Bestrijding en voorkoming van een ramp vindt in het gebied plaats. Het plan dient dan voorzien te zijn van minimaal twee ontsluitingsroutes.

5.4.2 Zelfredzaamheid

De mogelijkheden van de zelfredzaamheid hangt grotendeels af van het type scenario dat zich afspeelt en de ligging van de risicobron (ramplocatie) ten opzichte van het plangebied.

Bij een calamiteit met de hogedruk aardgasbuisleiding nabij het plangebied hebben de aanwezigen binnen het plangebied nagenoeg geen mogelijkheid zichzelf in veiligheid te brengen. Schuilen in gebouwen/bunkers tegen de fakkelbrand (en de warmtestraling die afkomstig is van de fakkelbrand) is de beste optie.

Indien zich een calamiteit met de hogedruk aardgasbuisleiding voordoet op geruime afstand van het plangebied dan is ofwel vluchten (voor secundaire branden) of schuilen de beste optie. Vluchten tot buiten het invloedsgebied is de beste optie, indien mogelijk.

Indien bij een calamiteit brandbare vloeistoffen en brandbare gassen betrokken zijn, dienen zij zich in veiligheid te brengen door zich van de bron af te wenden.

Indien bij een calamiteit toxische vloeistoffen betrokken zijn, dienen zij zich in veiligheid te brengen door te schuilen in gebouwen, waarvan de afzuiginstallatie volledig uitgeschakeld kan worden.

De hulpverlening dient risicocommunicatie in te zetten ter bevordering van het juiste zelfreddende gedrag.

5.5 Maatregelen

De volgende maatregelen zijn te onderscheiden:

- De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit.
- De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.

Hiernavolgend worden de bovenstaande punten achtereenvolgens uitgewerkt voor de beoogde ontwikkeling op de Parellelweg West 1 te Woerden.

5.5.1 Mogelijkheden en maatregelen in het ruimtelijke besluit

Mogelijkheden en maatregelen in het ruimtelijk besluit zijn:

- Brandwerende gevels en ramen;
- Bescherming dragende delen;
- Minder glasoppervlak aan de zijde van de risicobronnen;
- Nooduitgangen van de risicobronnen af gericht;
- Voldoende ontsluitingswegen voorzien;
- Rekening houden met voldoende opstelplaatsen.

Gelet op de korte afstand tot de gasleiding zijn bovengenoemde maatregelen onvoldoende effectief om een risicoverlagend effect te hebben. Het beperkte effect dat deze maatregelen hebben, staat niet in verhouding tot de mate van risicoverlaging die zij opleveren. De afstand tot de risicobron van de A12 is voldoende groot dat bovengenoemde maatregelen niet noodzakelijk worden bevonden om het groepsrisico te verlagen. De reguliere eisen aan het oprichten van de bebouwing en het in gebruik hebben van de inrichting worden voor dit project aangehouden en in het ruimtelijk besluit worden geen aanvullende maatregelen opgenomen.

5.5.2 Mogelijkheden en maatregelen ter beperking toekomstig groepsrisico

Mogelijkheden en maatregelen ter beperking toekomstig groepsrisico zijn:

- Het hebben van een goed getrainde BHV organisatie. Deze organisatie is verantwoordelijk voor de activiteiten die in de toekomst op het bedrijventerrein zullen plaatsvinden.
- Goede informatievoorziening naar de aanwezigen toe.

Omdat sprake is van één inrichting waar ten alle tijden (ook) eigen personeel aanwezig is, zijn bovengenoemde maatregelen effectief inzetbaar. Bij het gebruik van de inrichting is een BHV organisatie aanwezig. Het bedrijf is hiertoe ook verplicht. De BHV organisatie bestaat momenteel uit 7 opgeleide BHV personen, zodat een adequate eerste hulpverlening kan plaatsvinden. De organisatie zal tevens zorg dragen voor de eerste informatievoorziening naar de aanwezigen, in afwachting van de professionele hulpdiensten.

5.5.3 Andere mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen

Andere mogelijke ruimtelijke ontwikkelingen zijn:

- Zorg dragen voor voldoende WAS dekking (Waarschuwing Alarmering Systeem)

Los van het feit of er sprake is van een afdoende WAS dekking, worden via NL Alert de aanwezigen geïnformeerd over risico's vanuit de omgeving. Omdat in het plangebied sprake is

van één inrichting, zal de informatievoorziening en communicatie via de BHV organisatie daarnaast afdoende zijn ter alarmering van de aanwezigen.

5.5.4 Algemene veiligheidsverhogende maatregelen

Hieronder is een lijst met veiligheidsverhogende maatregelen opgenomen zoals die door de veiligheidsregio geadviseerd kan worden. Dat zijn:

Scenario	Maatregelen
I Plasbrand en fakkelbrand 0 – 60 meter	• Blinde gevels, uitgezonderd de gevels aan de niet-risicozijde, of • Beperken glasoppervlak aan risicozijde, en • Brandwerende beglazing. • Onbrandbare gevelbekleding, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijde • Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren • Geen verblijfsruimten met grote personeelsdichtheden of kwetsbare groepen aan de risicozijde van het pand situeren • Gebouwen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal per gebouw kan worden aangestuurd. De ventilatieopening dienen van de risicobronnen af gericht te zijn.
II BLEVE 0 – 200 meter	• Blinde gevels, uitgezonderd de gevels aan de niet-risicozijde, of • Beperken glasoppervlak, en • Scherfwerende beglazing geplaatst in een kitsponning. • Gebouwen uitvoeren met vlakke gevels aan de zijde van de risicobronnen, • Gevelornamenten aan gebouwen minimaliseren, • Onbrandbare gevelbekleding, • Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren • Geen verblijfsruimten met grote personeelsdichtheden of kwetsbare groepen aan de risicozijde van het pand situeren • Gebouwen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal per gebouw kan worden aangestuurd. De ventilatieopening dienen van de risicobronnen af gericht te zijn.
III Toxisch	• Gebouwen uitvoeren met een afsluitbare ventilatie die centraal per gebouw kan worden aangestuurd. De ventilatieopeningen dienen van de risicobron af te zijn gericht. • Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren • Vermijden van gebouwfuncties met verminderd zelfredzame personen.

Toepassing van deze maatregelen als brandwerende beglazing, onbrandbare gevelbekleding of scherfwerende beglazing kan leiden tot hoge extra kosten die niet in verhouding staan tot het risico in het plangebied. Vanuit de functie van de nieuwe bebouwing en vanuit de reguliere eisen voor nieuwbouw zal een aantal maatregelen sowieso aan de orde zijn. Zo is sprake van een bedrijfsloods, waardoor relatief weinig glasoppervlak toegepast wordt. Ook is in het algemeen de zelfredzaamheid van de aanwezige personen goed. Er is geen sprake van een functie met een verhoogd aandeel verminderd zelfredzame personen. Het wordt niet noodzakelijk gevonden om uit oogpunt van externe veiligheid bijzondere veiligheidsverhogende maatregelen op te leggen. Wel worden de mogelijke maatregelen aan de initiatiefnemer doorgegeven, zodat de architect bij de uitwerking van de nieuwe bebouwing hier, waar mogelijk, rekening mee kan houden.

5.6 Conclusie en advies

Op basis van voorliggend advies kan de gemeente Woerden de ruimtelijke procedure voor de uitbreiding van de inrichting voortzetten. Daarbij is geen aanleiding om bijzondere maatregelen op te leggen aan de ontwikkeling. Het bevoegd gezag, in deze de gemeente Woerden, zal de Veiligheidsregio in de gelegenheid stellen tot het geven van advies en de gemeente zal een eventueel advies betrekken bij de vaststelling van het bestemmingsplan.