

RAPPORT

Onderzoek externe veiligheid

Huizerstraatweg 109 te Naarden

Klant: Studio Jan des Bouvrie

Referentie: BH8143

Status: 0.2/Definitief

Datum: 20 juli 2023

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Onderzoek externe veiligheid

Ondertitel: Onderzoek externe veiligheid
Referentie: BH8143
Status: 0.2/Concept
Datum: 20 juli 2023
Projectnaam: BH8143
Projectnummer: BH8143
Auteur(s): MW

Opgesteld door: MW

Gecontroleerd door: RS

Datum: 20 juli 2023

Goedgekeurd door: DO

Datum: 20 juli 2023

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever. Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V.. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat.

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Onderzoek externe veiligheid	2
2	Toetsingskader externe veiligheid	3
2.1	Wet- en regelgeving externe veiligheid	3
2.2	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	3
2.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	4
2.4	Externe veiligheid onder de Omgevingswet	4
3	Inventarisatie planvoornemen en risicobronnen	5
3.1	Methodiek	5
3.2	Beschouwing	6
3.2.1	Inventarisatie planvoornemen	6
3.2.2	Inventarisatie risicobronnen	6
3.2.3	Beoordeling relevante risicobronnen	7
4	Kwalitatieve risicobeoordeling autosnelweg A1	9
4.1	Onderzochte situaties	9
4.2	Invoerparameters rekenmodel	9
4.3	Resultaten	12
4.3.1	Plaatsgebonden risico	12
4.3.2	Groepsrisico	12
4.4	Toetsing beleidskader	15
5	Elementen verantwoording groepsrisico	16
5.1	Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen	16
5.2	Bestrijdbaarheid	17
5.3	Zelfredzaamheid	19
6	Conclusie	23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Studio Jan des Bouvrie is voornemens een bedrijfsverzamelgebouw (16 units met werkplaats en kantoorruimte) te realiseren aan de Huizerstraatweg 109 te Naarden. Het totale gebouw krijgt een omvang van 1.870 m² bruto vloeroppervlak (bvo). Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt er een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Figuur 1.1 geeft het plangebied weer.



Figuur 1.1 Globale ligging plangebied (geel gearceerd)

1.2 Onderzoek externe veiligheid

Ter onderbouwing van het bestemmingsplan is een onderzoek naar het milieuaspect externe veiligheid verplicht. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is het gebouw dat het planvoornemen mogelijk maakt te beschouwen als een kwetsbaar object omdat het groter is dan 1.500 m² bruto vloeroppervlak (bvo). Hiermee is het milieuaspect externe veiligheid een relevant thema. Dit onderzoek beschrijft de gevolgen voor het milieuaspect externe veiligheid ten gevolge van het planvoornemen. Om te onderzoeken of wordt voldaan aan de normen voor externe veiligheid is het planvoornemen getoetst aan de relevante wet- en regelgeving.

2 Toetsingskader externe veiligheid

Een ruimtelijk plan wordt in het kader van externe veiligheid getoetst conform het landelijke wettelijk kader. Dit hoofdstuk geeft de meest relevante wetgeving en de toetsingscriteria waaraan een ruimtelijk plan in het kader van externe veiligheid wordt getoetst. Daarnaast is ingegaan op de aanstaande wijzigingen onder de Omgevingswet en de implementatie daarvan in dit onderzoek.

2.1 Wet- en regelgeving externe veiligheid

- Besluit externe veiligheid inrichtingen, (Bevi)¹. In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen opgenomen. De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) legt de bijbehorende rekenvoorschriften, afstandseisen etc. vast.
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)². Dit besluit bevat de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater.
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)³. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vastgelegd.
- Activiteitenbesluit milieubeheer⁴. In dit besluit zijn veiligheidsafstanden en risiconormen ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten opgenomen. Veiligheidsafstanden zijn vastgesteld voor onder andere opslagtanks met propaan/propeen, aardgastankstations, en gasdrukmeet- en regelstations. Voor windturbines geldt het plaatsgebonden risico als risiconorm.

2.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Externe veiligheid kent de risicomaten plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Deze gelden voor risicovolle inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en per buisleiding. Voor dit onderzoek zijn de relevante risicobronnen getoetst aan deze risicomaten.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. De 10^{-6} per jaar PR-contour geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten (conform artikel 1 Bevi) en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Dit betekent dat de ontwikkeling van kwetsbare objecten zijn uitgesloten binnen de 10^{-6} contour en beperkt kwetsbare objecten binnen de 10^{-5} -contour. De ontwikkeling van beperkt kwetsbare objecten tussen de 10^{-5} en de 10^{-6} contour vindt alleen plaats mits de risico's zijn afgewogen en voorwaarden worden gesteld.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) betreft de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied* van een inrichting, transportroute of buisleiding en een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportroute of buisleiding waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

De weergave van het GR is in de vorm van een fN-curve. Deze geeft het logaritmisch verband tussen het aantal dodelijke slachtoffers (N) en de cumulatieve kans (f) op de mogelijke ongevallen met gevaarlijke stoffen die tot dit aantal slachtoffers kunnen leiden. Het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde.

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), Besluit van 27 mei 2004, Staatsblad 2004, nummer 250, inwerkingtreding 27 oktober 2004. Laatste wijziging op 18 september 2015.

² Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), Besluit van 11 november 2013, Staatsblad 2013, nummer 465, inwerkingtreding 1 april 2015.

³ Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), Besluit van 24 juli 2010, Staatsblad 2010, nummer 686, inwerkingtreding 1 januari 2011. Laatste wijziging op 21 maart 2018.

⁴ Activiteitenbesluit milieubeheer, Besluit van 19 oktober 2007, Staatsblad 2007, nummer 415, inwerkingtreding 1 januari 2008. Laatste wijziging op 21 september 2022.

**Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt algemeen bepaald door voor het grootst mogelijke ongeval te berekenen op welke afstand nog bij 1% van de blootgestelde personen overlijdt (zogenaamde 1% letaliteitsgrens).*

2.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico (VGR) is een wettelijke verplichting voor het bevoegd gezag om naast de kwantitatieve waarde van het groepsrisico de aanwezige risico's te kunnen afwegen. Hierbij is het bevoegd gezag verplicht om de veiligheidsregio om advies te vragen. In het Bevb, Bevt en het Bevi zijn voorwaarden opgenomen wanneer en in welke mate het groepsrisico moet worden verantwoord. De mate van verantwoording is in veel gevallen afhankelijk van de hoogte en de toename van het groepsrisico ten gevolge van het planvoornemen en het type risicobron. In dit onderzoek is invulling gegeven aan de elementen van de verantwoording groepsrisico. Voor de verantwoordingsplicht is tevens het advies van de veiligheidsregio van belang. Dit advies gaat in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportroute.

2.4 Externe veiligheid onder de Omgevingswet

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet zal ook het externe veiligheidsbeleid veranderen. De bestaande besluiten worden ondergebracht in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De belangrijkste wijziging is dat het kwantitatieve groepsrisicobeleid komt te vervallen, het kwalitatieve groepsrisicobeleid en de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico blijven in gewijzigde vorm bestaan. De verantwoordingsplicht als zodanig komt te vervallen, maar het blijft verplicht om aandacht te besteden aan aspecten zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid, risicocommunicatie en de afweging van risico's voor groepen personen. Het groepsrisico mag overigens (in specifieke situaties) nog steeds berekend worden. De verplichting hiertoe vervalt. Het plaatsgebonden risico blijft als norm wel gehandhaafd.

In plaats van het groepsrisico worden er aandachtsgebieden rond risicobronnen vastgesteld⁵. Deze aandachtsgebieden kunnen een brandaandachtsgebied en/of een explosieaandachtsgebied en/of een gifwolkaandachtsgebied betreffen. Binnen deze aandachtsgebieden moet aandacht worden besteed aan de betreffende risico's en bijbehorende effecten.

Voor het brand- en explosieaandachtsgebied geldt dat het bevoegd gezag ruimtelijke ordening (=de gemeente) in beginsel zogenaamde voorschriftgebieden moet aanwijzen in het omgevingsplan. Hiervan kan gemotiveerd worden afgeweken voor kwetsbare en beperkt kwetsbare gebouwen.

Voor zeer kwetsbare gebouwen is de gemeente wettelijk verplicht om een voorschriftgebied aan te wijzen. Binnen een aangewezen voorschriftgebied geldt de verplichting om bouwkundige maatregelen te treffen aan nieuwbouw of om maatregelen te treffen die als gelijkwaardig worden beschouwd (bron-/omgevingsmaatregelen).

Een voorschriftgebied hoeft niet voor het gehele aandachtsgebied te gelden. Een gemeente kan er gemotiveerd voor kiezen om slechts een deel van een aandachtsgebied als voorschriftgebied aan te wijzen.

⁵ Afhankelijk van het type risicovolle milieubelastende activiteit gelden voor de aandachtsgebieden vaste afstanden of moeten deze worden berekend (zie Bijlage VII Bkl).

3 Inventarisatie planvoornemen en risicobronnen

Dit hoofdstuk inventariseert de externe veiligheidssituatie voor en ten gevolge van het planvoornemen. Het hoofdstuk gaat in op wat het planvoornemen mogelijk maakt, waarom dit relevant is voor externe veiligheid en welke risicobronnen verder beschouwd moeten worden.

3.1 Methodiek

Het planvoornemen is relevant wanneer er risicobronnen en/of (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt. Tevens wordt geïnterviewd welke risicobronnen (die vallen onder de genoemde besluiten en definities zoals genoemd in hoofdstuk 2) in de omgeving nader beschouwd moeten worden.

Inventarisatie planvoornemen

Wanneer één of beide van de onderstaande vragen beantwoord worden met 'ja' dan is het planvoornemen relevant in het kader van externe veiligheid en worden de aanwezige risicobronnen voor wat betreft externe veiligheid geïnterviewd.

NB: In dit rapport is onderscheid gemaakt in de termen planvoornemen en plangebied. Het planvoornemen is het voorgenomen plan binnen het plangebied. Het planvoornemen hoeft niet het gehele plangebied te beslaan waarvoor het ruimtelijk besluit wordt genomen, voor externe veiligheid is naast het planvoornemen het gehele plangebied relevant voor de toetsing.

- 1 Maakt het planvoornemen risicobronnen mogelijk; en/of
- 2 Maakt het planvoornemen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk?

Inventarisatie risicobronnen

Indien het planvoornemen risicobronnen mogelijk maakt (vraag 1) wordt vastgesteld of de risicobron(nen) onder één van de besluiten val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of de invloedsgebied(en) en/of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) die het planvoornemen mogelijk maakt over (beperkt) kwetsbare objecten in de omgeving (buiten het plangebied) liggen.

Indien het planvoornemen kwetsbare en/of beperkt kwetsbare objecten mogelijk maakt (vraag 2), wordt vastgesteld of binnen het plangebied of in de omgeving risicobronnen (vallend onder de besluiten zoals genoemd in hoofdstuk 2) aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen.

Beoordeling relevante risicobronnen

Naar aanleiding van de bovenstaande inventarisatie wordt beoordeeld in hoeverre de relevante risicobronnen getoetst dienen te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico en in hoeverre er een verantwoordingsplicht geldt.

3.2 Beschouwing

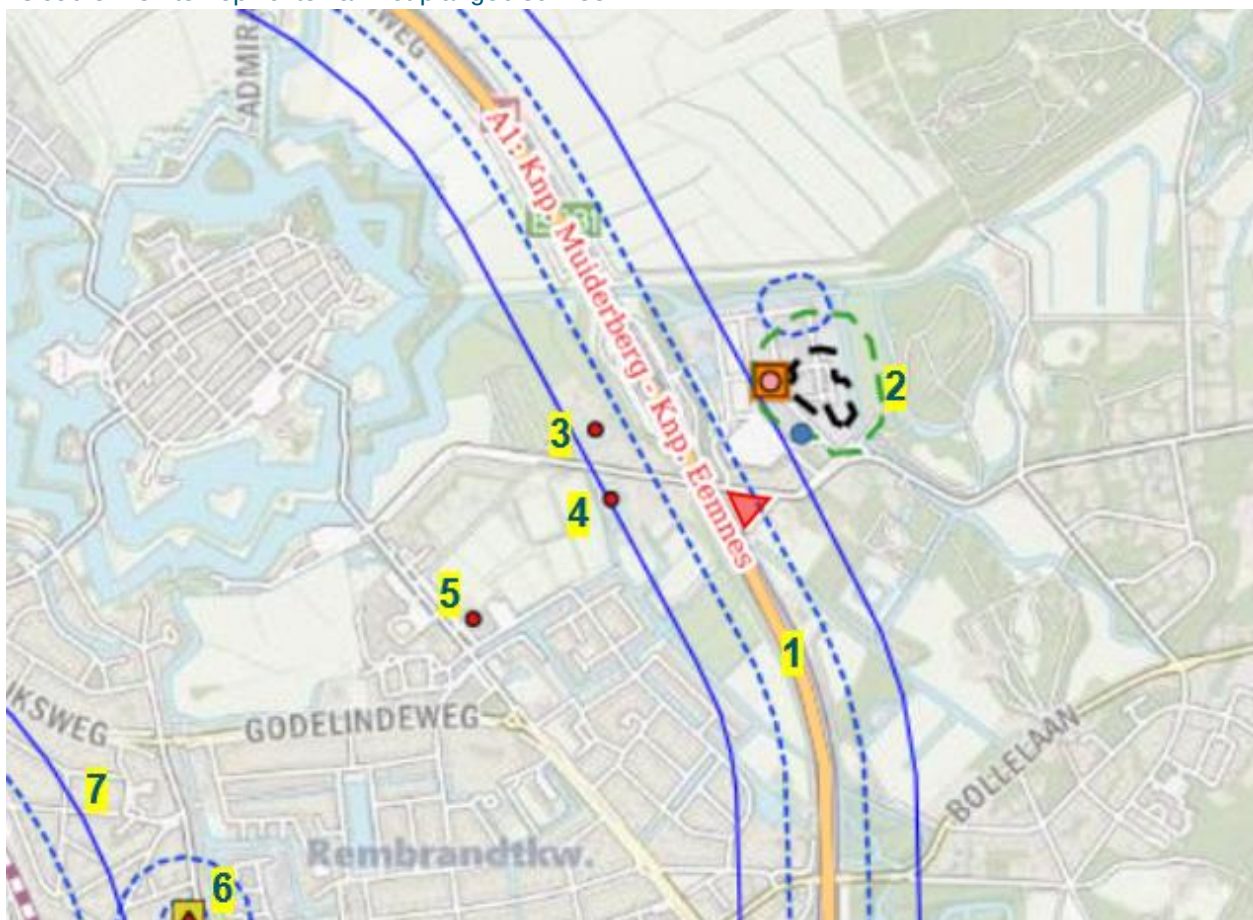
3.2.1 Inventarisatie planvoornemen

Het planvoornemen maakt geen nieuwe risicobronnen in het kader van externe veiligheid mogelijk.

Het planvoornemen maakt een bedrijfsverzamelgebouw van meer dan 1.500 m² bvo mogelijk. Conform het Bevi is het bedrijfsverzamelgebouw daarom te kwalificeren als een kwetsbaar object. Om deze reden is de bestemming die het planvoornemen mogelijk maakt relevant in het kader van externe veiligheid en zijn de risicobronnen in de omgeving van het plangebied beschouwd.

3.2.2 Inventarisatie risicobronnen

Op basis van de Signaleringskaart⁶ is onderzocht welke risicobronnen in de omgeving van het plangebied relevant zijn in het kader van externe veiligheid. Onderstaande afbeelding geeft de ligging van de risicobronnen ten opzichte van het plangebied weer.



Figuur 3.1: Ligging risicobronnen ten opzichte van het plangebied (Rood) (Bron: fragment signaleringskaart-EV)

Tabel 3.1 geeft aan onder welke wetgeving de risicobron valt en of deze relevant is voor het planvoornemen. Een risicobron is relevant wanneer het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt. Dit is het geval wanneer de grootte van het invloedsgebied of risicoafstand groter is dan de afstand tussen de risicobron en het plangebied.

⁶Signaleringskaart, (nl.ev-signaleringskaart.nl) geraadpleegd op 19 juni 2023.

Tabel 3.1 Overzicht risicobronnen

Nummer op kaart	Risicobron	Afstand tot plangebied (m)	Invloedsgebied/risicoafstand (m)	Wet- en regelgeving	Relevant ?
1	Autosnelweg A1 (knp. Muiderberg-knp. Eemnes)	10	880 ⁷	Bevt	Ja
2	Givaudan Nederland B.V.	140	2538	Bevi	Ja
3	Naardenplant	290	25 ⁸	Activiteitenbesluit milieubeheer	Nee
4	Tuincentrum Johan van de Water	230	50 ⁸	Activiteitenbesluit milieubeheer	Nee
5	Sportcomplex "de Lunet" Naarden	630	60 ⁹	Activiteitenbesluit milieubeheer	Nee
6	BP tankstation Naarden	1.500	160	Bevi	Nee
7	Spoortraject Weesp Aansl. - Hilversum	1.900	>4.000	Bevt	Ja

3.2.3 Beoordeling relevante risicobronnen

Voor het bestemmingsplan zijn de volgende risicobronnen relevant:

1. Autosnelweg A1 (knp. Muiderberg-knp. Eemnes)
2. Givaudan Nederland B.V.
3. Spoorlijn Weesp Aansl. - Hilversum

1. Autosnelweg A1 (knp. Muiderberg-knp. Eemnes)

De autosnelweg A1 (knp. Muiderberg-knp. Eemnes) ligt direct ten westen van het plangebied. Het transport van gevaarlijke stoffen over deze route valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van toxische vloeistoffen (LT2) bepaalt het invloedsgebied van de autosnelweg. Het invloedsgebied bedraagt 880 meter en ligt over het plangebied. Hoofdstuk 4 beschrijft de kwalitatieve toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Daarnaast is ingegaan op het plasbrandaandachtsgebied.

Vooruitblik Omgevingswet

Onder de Omgevingswet krijgt de autosnelweg een brandaandachtsgebied (30 meter) en een explosieaandachtsgebied (200 meter). Deze aandachtsgebieden worden gemeten vanaf de buitenste kantstreep van de doorlopende rijbaan (bij invoegstroken betreft het de blokmarkering). Het planvoornemen ligt gedeeltelijk binnen het brandaandachtsgebied en geheel binnen het explosieaandachtsgebied. Omdat er in de huidige situatie een plasbrandaandachtsgebied (PAG) geldt (30 meter), is er voor het brandaandachtsgebied automatisch een voorschriftengebied van toepassing. Hiermee worden onder de Omgevingswet de eisen die voor het huidige PAG gelden zoveel mogelijk beleidsneutraal overgenomen. Voor het explosieaandachtsgebied geldt dat de gemeente een afweging moet maken om al dan niet een voorschriftengebied vast te stellen. De gemeente kan er gemotiveerd voor kiezen om het voorschriftengebied niet aan te wijzen omdat het planvoornemen conform het Bkl een kwetsbaar gebouw betreft.

⁷ RIVM, 2017: Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017, uitgaande van de stofcategorie LT2.

⁸ Infomil, n.b.: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/integrale/activiteitenbesluit/activiteiten/overslag-transport/gassen/propaan-tanks/automatische/>, geraadpleegd op 21 april 2021.

⁹ VROM, 2007. Leidraad Risico Inventarisatie – deel Gevaarlijke stoffen (LRI-GS), versie 3.1.

2. Givaudan Nederland B.V.

Op 140 meter ten noordoosten van het plangebied ligt het terrein van Givaudan. Givaudan is een Bevi inrichting. Deze inrichting maakt gebruik van gevaarlijke stoffen. Conform de QRA, uitgevoerd in 2018, heeft de inrichting een maximale effectafstand (1% letaliteit) van 2538 meter. Deze reikt tot over het plangebied. Conform het Bevi is getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico: Conform de in 2018 uitgevoerde QRA¹⁰, ligt de PR 10^{-6} contour grotendeels binnen de inrichtingsgrenzen van Givaudan. De maximale afstand van de PR 10^{-6} contour vanaf de inrichtingsgrens is 23 meter in oostelijke richting. Richting het plangebied ligt de PR 10^{-6} contour binnen de inrichtingsgrens. De PR 10^{-6} contour ligt daarmee niet over het plangebied heen en vormt daarom geen belemmering voor het planvoornemen.

Groepsrisico: Het invloedsgebied van het planvoornemen wordt gevormd door de effectafstand van een toxische wolk die kan ontstaan bij een brand in de opslagvoorziening (PGS 15 inrichting). Het planvoornemen ligt binnen het invloedsgebied van 2538 meter (1% letaliteit). Conform de QRA uit 2018 ligt het groepsrisico in de huidige situatie ver onder de oriëntatiewaarde. De toevoeging van het planvoornemen zal geen significante toename van het groepsrisico veroorzaken omdat het planvoornemen buiten de PR 10^{-8} contour ligt. Hierdoor is een nieuwe berekening van het groepsrisico niet noodzakelijk. In het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico dient het bevoegd gezag advies te vragen aan de veiligheidsregio in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Vooruitblik Omgevingswet

De inrichting krijgt onder de Omgevingswet naar verwachting een gifwolkaandachtsgebied. Binnen een gifwolkaandachtsgebied hoeven geen voorschriftengebieden vastgesteld te worden. Conform het Bbl dient nieuwbouw in de omgeving te worden uitgerust met handmatig afsluitbare ventilatie.

3. Transport van gevaarlijke stoffen spoorlijn Weesp-Hilversum

De spoorlijn Weesp - Hilversum ligt op 1.900 meter ten westen van het plangebied. Op basis van de Regeling basisnet vindt hierover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder het Bevt. Het invloedsgebied van het doorgaande spoor wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen en bedraagt meer dan 4.000 meter. Het invloedsgebied ligt over het plangebied. Conform het Bevt is beschouwing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet noodzakelijk gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de spoorlijn. Het bevoegd gezag heeft wel de verplichting het groepsrisico ten aanzien van de spoorlijn te verantwoorden in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Vooruitblik Omgevingswet

Onder de Omgevingswet krijgen spoorwegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt een brandaandachtsgebied van 30 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter. Deze aandachtsgebieden worden gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf van de buitenste doorlopende spoorbaan (doodlopende sporen tellen dus niet mee). Het planvoornemen ligt buiten deze aandachtsgebieden.

¹⁰ Arcadis (2018), Kwantitatieve risicoanalyse (QRA) Locatie Naarden Givaudan Nederland B.V. 13 maart 2018

4 Kwalitatieve risicobeoordeling autosnelweg A1

Dit hoofdstuk laat de resultaten zien van de risicoberekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de autosnelweg A1 ter hoogte van het planvoornemen. Tevens gaat dit hoofdstuk in op de eisen ten aanzien van het plasbrandaandachtsgebied en de verantwoordingsplicht groepsrisico.

4.1 Onderzochte situaties

Tabel 4.1 beschrijft de onderzochte situaties.

Tabel 4.1 Onderzochte situaties externe veiligheid

Berekende situaties	Transportroute	Bevolking
Huidige situatie	Conform Regeling basisnet	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform BAG populatieservice ¹¹ .
Toekomstige situatie	Conform Regeling basisnet	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform BAG populatieservice + toekomstige bestemmingsplancapaciteit van het plangebied.

Met deze invulling wordt voldaan aan de eisen die gesteld worden vanuit de HART.

4.2 Invoerparameters rekenmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen wordt berekend met de risicoberekeningsmethodiek RBMII (versie 2.3.0. build 535, 14 november 2013). RBMII is de standaard rekenmethodiek voor het berekenen van risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen voor de omgeving in Nederland. RBMII berekent op basis van een aantal invoerparameters, zoals bevolkingsgegevens, ongevalsgegevens en aard en omvang van de transporten van gevaarlijke stoffen, de externe risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, de hoofdspoorwegen en de binnenwateren. Het instrument sluit aan op de Handleiding Risicoanalyse Transport¹⁴ (HART).

De berekeningsresultaten tonen aan in hoeverre het vervoer van gevaarlijke stoffen over een bepaalde transportroute voldoet aan de vastgestelde externe veiligheid normering. Voor de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- *Eigenschappen van de weg*: Soort weg, wegbreedte, snelheid.
- *Transportintensiteit gevaarlijke stoffen*: Gegevens over de aard en hoeveelheid getransporteerde gevaarlijke stoffen
- *Motorvoertuigletselongevalfrequentie*: de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval zonder langzaam verkeer.
- *Bevolkingsgegevens*: Aantal personen langs het tracé die worden blootgesteld aan de gevolgen van een ongeval.
- *Weerstation*: Het dichtstbijzijnde weerstation geeft informatie over de meest voorkomende weersinvloeden in de omgeving.

¹¹ BAG populatieservice <https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/> Geraadpleegd op 31 mei 2023.

Eigenschappen van de weg

Ingevoerde tracé: De autosnelweg A1: Knooppunt Muiderberg (A6) – Knooppunt Eemnes (A27) loopt ten oosten langs het plangebied. Conform de HART is voor het berekenen van het groepsrisico aan beide kanten (in dit geval ten noorden en ten zuiden) een kilometer tracé extra ingevoerd.

Wegvakken:

Tabel 4.2 toont de eigenschappen van de autosnelweg.

Tabel 4.2 Eigenschappen relevante wegdelen

Invoer RBM II	Type wegtraject	Breedte [m]
A1: Knp. Muiderberg (A6) – Knp. Eemnes (A27)	Snelweg	37

Transportintensiteit gevaarlijke stoffen

De Regeling basisnet geeft de transportgegevens weer voor de autosnelweg A1: Knp. Muiderberg (A6) – Knp. Eemnes (A27), zie Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Transportaantallen vervoer gevaarlijke stoffen

Transportgegevens A1: Knp. Muiderberg (A6) – KNP. Eemnes (A27)									
Stofcategorie	Brandbare vloeistoffen	Zeer brandbare vloeistoffen	Toxische vloeistoffen			Brandbare gassen	Licht ontbrandbare gassen	Zeer giftige vloeistoffen	
	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF2	GF3	GT3	GT4
A1: Knp. Muiderberg (A6) – Knp. Eemnes (A27) Wegvak N3	11.560	19.986	236	419	0	0	0	0	0

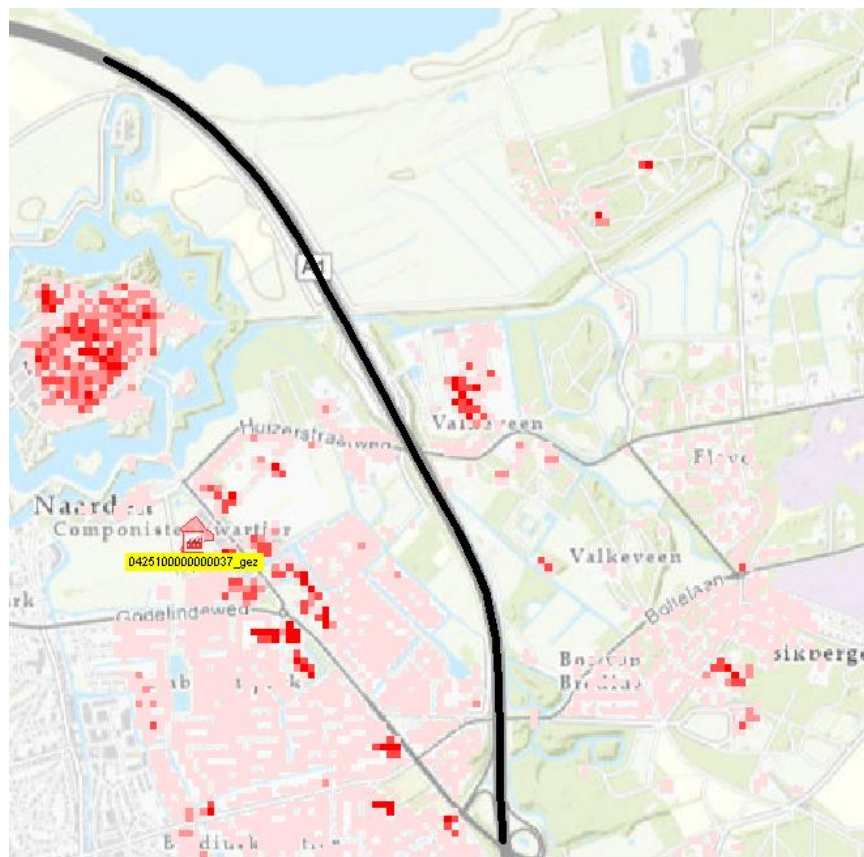
Motorvoertuigletselongevalfrequentie

In de berekening is uitgegaan van de motorvoertuigletselongevalfrequentie conform de HART van een autosnelweg van $8,30 \cdot 10^{-8}$ per voertuigkilometer.

Bevolkingsdichtheden

Het planvoornemen resulteert in extra bevolking ten opzichte van de huidige situatie. Het planvoornemen bestaat uit een bedrijfsfunctie van in totaal 1.500 m² bvo. In de berekening is uitgegaan van een worst-case scenario, wat inhoudt dat er in het plangebied gebouwd wordt. Tabel 4.4 geeft de gehanteerde bevolkingsaantallen weer voor de toekomstige situatie.

Huidige situatie: Voor de huidige situatie is uitgegaan van de bevolkingsgegevens van de BAG populatieservice (selectiebasis_2301). Deze zijn gecontroleerd en overgenomen. **Error! Reference source not found.** laat de invulling van het plangebied in de huidige situatie zien.



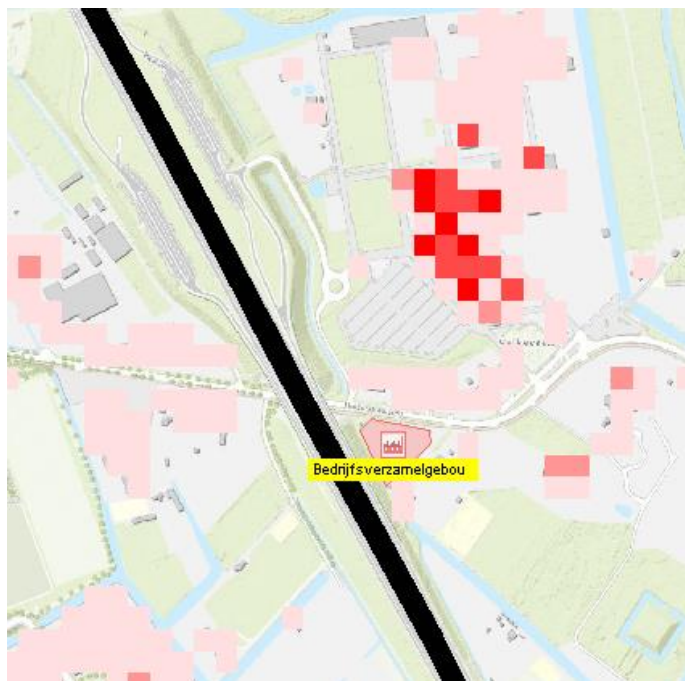
Figuur 4.1 Invoer A1 en bevolking in RBMII.

Toekomstige situatie: Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van een bedrijfsverzamelgebouw met 16 losse bedrijfsunits met een totale oppervlakte van 1.870 m² bvo. Omdat er voor dit type bedrijfsgebouw geen vaste kentallen zijn vanuit externe veiligheid is een worst-case aanname gedaan voor de aanwezigheid van het aantal personen in het gebouw. Het uitgangspunt is een permanente aanwezigheid van 50 personen (zowel doordeweeks, in het weekend, dag en nacht).

Hiervoor is gekozen omdat iedere eigenaar een eigen invulling aan zijn of haar bedrijfsunit kan geven waardoor er meer of minder personen gedurende (een deel) van de dag aanwezig zijn. Vanwege deze onzekerheid is het in het kader van externe veiligheid het beste om uit te gaan van een overschatting van het aantal aanwezige personen. Het betreft een overschatting omdat niet alle beschikbare ruimte ingezet gaat worden voor bijvoorbeeld kantoordeelinden, maar bijvoorbeeld ook voor opslag. Ter illustratie, voor kantoren wordt gerekend met 1 persoon per 30 m² bvo. Tabel 4.4. laat de invoergegevens in het rekenprogramma RBMII zien. Figuur 4.2 geeft het toekomstige plangebied geografisch weer.

Tabel 4.4 Ingevoegde bevolkingsaantallen voor de toekomstige situatie

Naam BP-plot	Invoer RBMII	Fractie aanwezig (%)		Totaal personen		Fractie buiten	
		Dag	Nacht	Dag	Nacht	Dag	Nacht
Bedrijfsverzamelgebouw	Bedrijf (continudienst)	50	50	50	50	0,05	0,01



Figuur 4.2 Invoer A1 en bevolking in RBMII voor de toekomstige situatie

Weerstation

De weersomstandigheden (stabiliteit, windsnelheid en windrichting) bepalen de verspreiding van gevaarlijke stoffen in de omgeving. De frequentie van het optreden van bepaalde weerscondities is bepalend voor het risico per jaar. De gegevens van het dichtstbijzijnde, meest representatieve weerstation, zijn ingevoerd in RBMII. Dit is Soesterberg.

4.3 Resultaten

4.3.1 Plaatsgebonden risico

De autosnelweg A1 heeft conform de Regeling basisnet een PR 10^{-6} per jaar (risicoplaafond) van 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. Deze contour ligt daarmee op de weg en niet over het planvoornemen. Dit geldt voor de huidige en de toekomstige situatie.

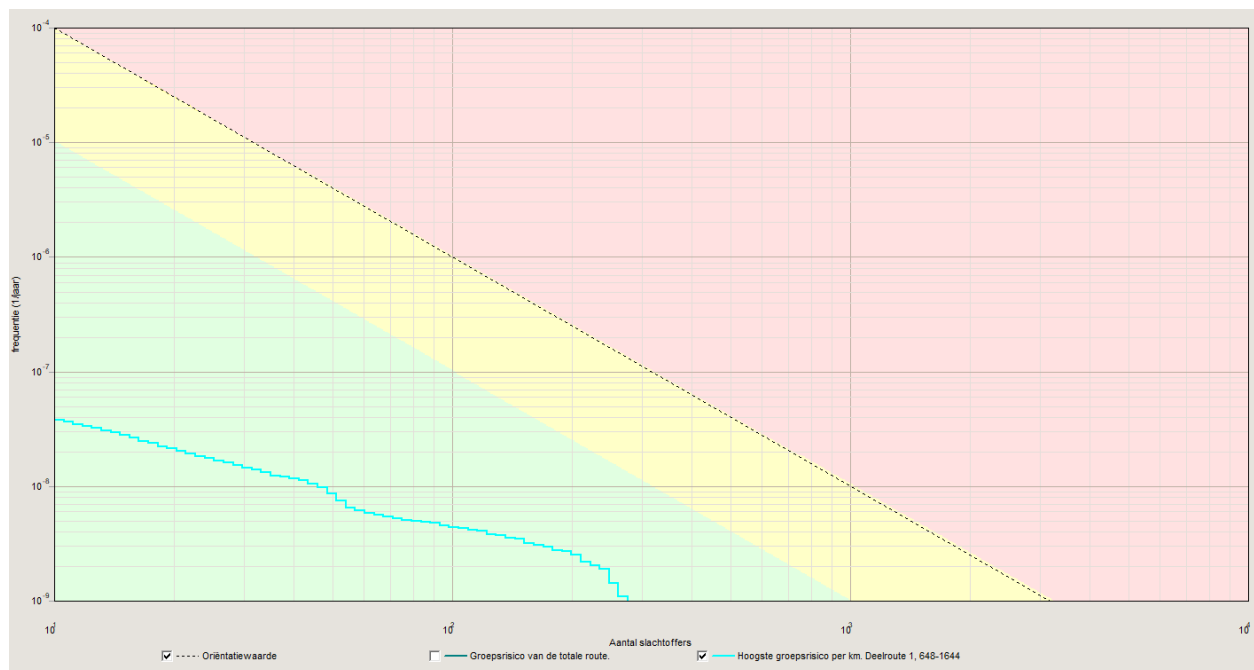
4.3.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor de huidige situatie en de toekomstige situatie. In Tabel 4.5 is het berekende groepsrisico weergegeven ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De toekomstige invulling van het plangebied heeft geen invloed op de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie. In beide situaties ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Door de toevoeging van extra personen in de nabijheid van de snelweg neemt de kans dat iemand overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de snelweg wel beperkt toe.

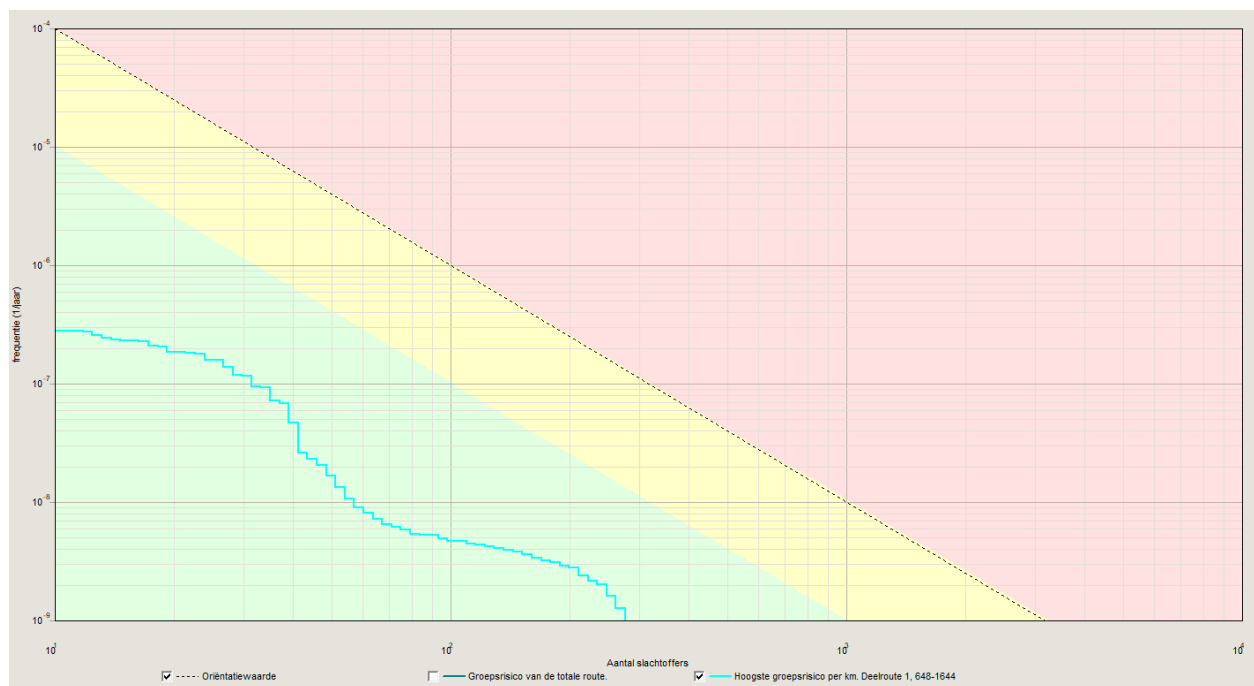
Tabel 4.5 Resultaten groepsrisicoberekeningen autosnelweg A1

Situaties	Groepsrisico ten opzichte van oriëntatiewaarde	Bij max. aantal slachtoffers [personen]	Frequentie [1/jaar]
Huidige situatie	0,012	276	3,8E-008
Toekomstige situatie	0,012	276	2,8E-007

Figuur 4.3 en Figuur 4.4 presenteren de fN-curve voor de huidige en toekomstige situatie.

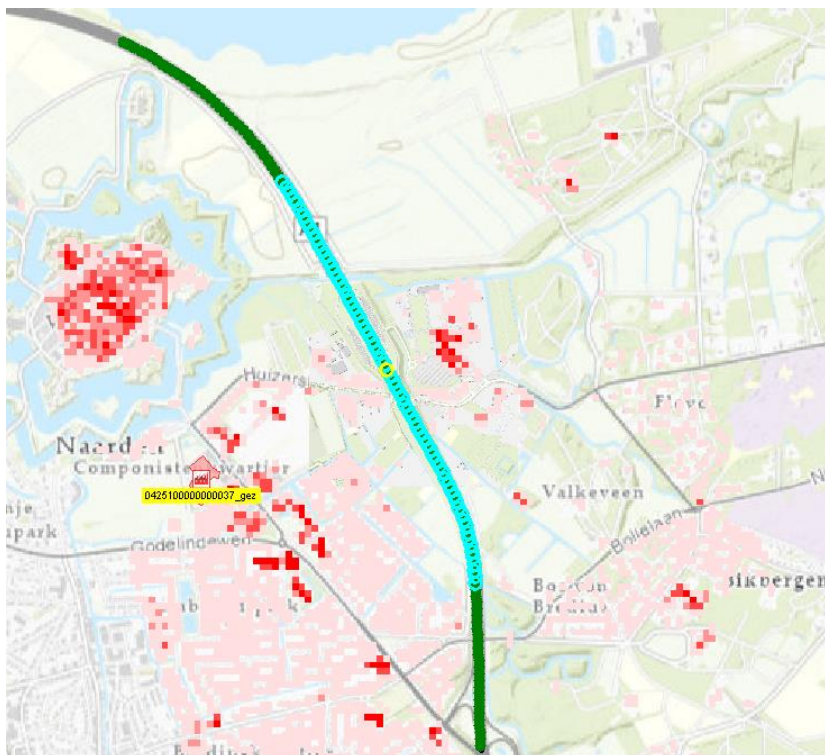


Figuur 4.3: fN curve huidige situatie

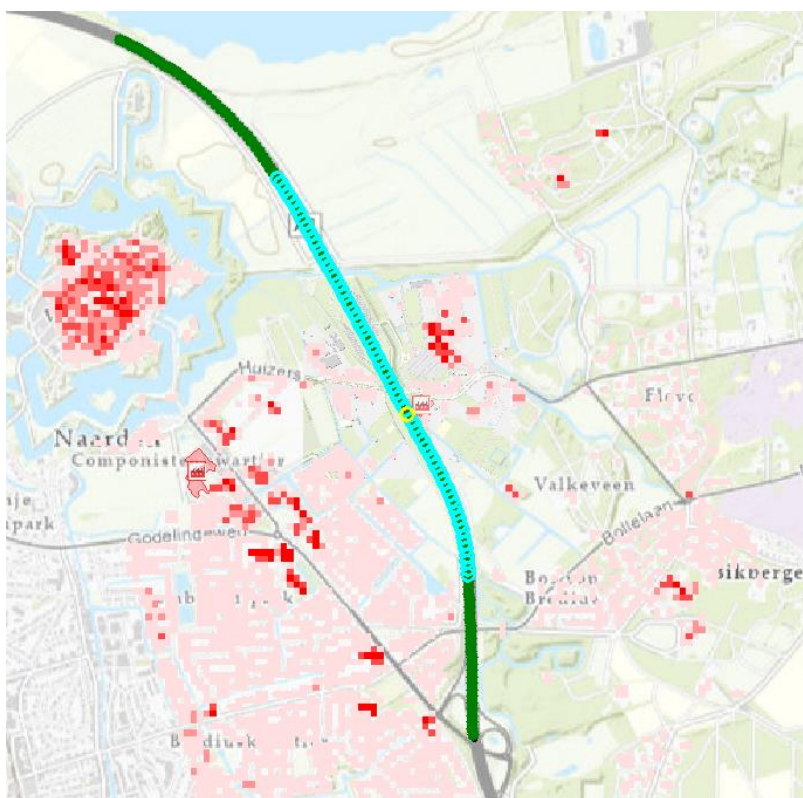


Figuur 4.4: fN curve toekomstige situatie

De maatgevende kilometer met het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van het plangebied. Figuur 4.5 (huidige situatie) en Figuur 4.6 (toekomstige situatie) geven de maatgevende kilometer in lichtblauw weer. In de toekomstige situatie ligt het hoogste groepsrisico iets zuidelijker. Het hoogste groepsrisico wordt veroorzaakt door het planvoornemen.



Figuur 4.5 Ligging maatgevende kilometer groepsrisico huidige situatie (lichtblauw).



Figuur 4.6 Ligging maatgevende kilometer groepsrisico toekomstige situatie (lichtblauw).

4.4 Toetsing beleidskader

De externe-veiligheidsrisico's als gevolg van de autosnelweg A1 zijn getoetst conform het Bevt. Deze paragraaf geeft aan wat dit betekent in relatie tot het beleidskader.

Plaatsgebonden risico

De autosnelweg A1 heeft conform de Regeling basisnet een PR 10^{-6} per jaar (risicoplafond) van 0 meter gemeten vanuit het midden van de weg. Deze contour is niet gelegen over het planvoornemen. Het plaatsgebonden risico geeft geen beperkingen voor de ontwikkeling van het plangebied.

Plasbrandaandachtsgebied

Conform de Regeling basisnet heeft de autosnelweg een plasbrandaandachtsgebied van 30 meter gemeten vanaf de kantlijn van de hoofdrijbaan aan weerszijden van de weg. Het plangebied ligt voor een deel binnen het plasbrandaandachtsgebied. Bij de uitwerking van het plan dient hier rekening mee te worden gehouden. Binnen een plasbrandaandachtsgebied dienen er (bouwkundige)maatregelen te worden getroffen voor brandpreventie als gevolg van een plasbrand. In het geval van het plangebied wordt het plangebied afgescheiden van de snelweg middels een geluidsscherm. Onderzocht dient te worden of dit geluidsscherm voldoende bescherming biedt of dat aanvullende (bouwkundige) maatregelen aan het nieuw te bouwen bedrijfsverzamelgebouw zijn vereist. Het is aan de veiligheidsregio hierover een passend advies te geven.

Groepsrisico

De ontwikkeling van het plangebied resulteert niet in een toename van het groepsrisico. Hiermee blijft het groepsrisico onder de 1 maal de oriëntatiewaarde.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Conform artikel 7 en 8 van het Bevt dient het groepsrisico beperkt te worden verantwoord. Het bevoegd gezag dient de veiligheidsregio Gooi en Vechtstreek op de hoogte te brengen van het planvoornemen en advies te vragen voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Vooruitblik Omgevingswet

Onder de Omgevingswet maakt het planvoornemen een kwetsbaar gebouw met bedrijfsfunctie mogelijk. Het plangebied valt gedeeltelijk binnen het brandaandachtsgebied (30 meter) en volledig binnen het explosieaandachtsgebied (200 meter) van de A1. In het kader van het omgevingsplan kan de gemeente een voorschriftengebied aanwijzen voor (een deel van) de aandachtsgebieden en opnemen in het omgevingsplan. In het geval van de A1, is er onder de huidige wetgeving een plasbrandaandachtsgebied aanwezig. Dit houdt in dat het voorschriftengebied onder de Omgevingswet verplicht aanstaat voor het brandaandachtsgebied. Het voorschriftengebied voor het explosieaandachtsgebied is wel optioneel. Nieuwbouw van (beperkt/zeer) kwetsbare gebouwen binnen een voorschriftengebied dient dan te voldoen aan de bouwvoorschriften uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) of er dienen gelijkwaardige omgevingsmaatregelen te worden getroffen.

5 Elementen verantwoording groepsrisico

Op basis van de beoordeling en de toetsing van de risicobronnen zoals beschreven in de voorgaande hoofdstukken blijkt dat het bevoegd gezag invulling moet geven aan de verantwoordingsplicht groepsrisico. Dit geldt ten aanzien van de A1, de spoorlijn Weesp Aansl. – Hilversum, en Givaudan Nederland B.V.

Dit hoofdstuk werkt de elementen van de verantwoording groepsrisico (VGR) uit. Op basis van de uitwerking van dit hoofdstuk kan het bevoegd gezag advies vragen aan de Veiligheidsregio Gooi en Vechtstreek in het kader van de verantwoording groepsrisico.

Dit hoofdstuk presenteert de zogenoemde elementen van de verantwoordingsplicht waar het bevoegd gezag rekening mee dient te houden, deze zijn in het kort weergegeven in tabel 5.1. Paragraaf 5.1 gaat in op de ongevalsscenario's die kunnen plaatsvinden ten gevolge van een ongeval op de transportroutes of bij de BEVI-inrichting. Vervolgens benoemen paragraaf 5.2 en 5.3 de onderdelen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en welke voorzieningen hiervoor getroffen kunnen worden. Paragraaf 5.4 gaat ten slotte in op een aantal maatregelen die het groepsrisico kunnen beperken.

Onderstaand de te behandelen elementen van de verantwoording groepsrisico per risicobron.

Tabel 5.1 Elementen verantwoording groepsrisico

Elementen verantwoording groepsrisico	Volledige VGR Givaudan Nederland B.V.	Beperkte VGR (Bevt) Autosnelweg A1 (knp. Muiderberg-knp. Eemnes) Spoortraject Weesp Aansl. - Hilversum
De dichtheid van personen binnen het invloedsgebied <i>Behandeld in hoofdstuk 3 en 4</i>	x	
De hoogte van het groepsrisico (per kilometer) <i>Behandeld in hoofdstuk 3 en 4</i>	x	
De mogelijkheden voor het voorkomen, beperken en bestrijden van het incidenten (bestrijdbaarheid) <i>Behandeld in paragraaf 5.2</i>	x	x
De mogelijkheden voor de zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied <i>Behandeld in paragraaf 5.3</i>	x	x
De maatregelen ter beperking van het groepsrisico, zowel bronmaatregelen en ruimtelijke maatregelen <i>Behandeld in paragraaf 5.4</i>	x	
De mogelijkheid voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen ervan (alternatieve locaties) <i>Behandeld in paragraaf 5.4</i>	x	

5.1 Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen

Error! Reference source not found. geeft per risicobron de ongevalsscenario's weer die een effect hebben op het planvoornemen. Inzicht in deze scenario's is essentieel om de mogelijkheden voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te analyseren. De scenario's zijn overgenomen uit het "Scenarioboek externe veiligheid"¹². Om te bepalen of een scenario relevant is, wordt gekeken naar de afstand tussen de risicobron en het planvoornemen en de aard van de getransporteerde gevaarlijke stoffen op de transportroute.

¹² Website scenarioboek externe veiligheid, geraadpleegd op 22 juni 2023.

Tabel 5.2 Overzicht relevante ongevalsscenario's per risicobron

Risicobron	Ongevalscenario's						
	Type gevaar	Brand				Explosie	Toxische wolk
	Type effect	Plasbrand	Koude BLEVE	Warme BLEVE	Fakkel-brand	Wolkbrand-explosie	
Autosnelweg A1 (Knp. Muiderberg – knp. Eemnes)		x	x	x	x	x	x
Spoortraject Weesp Aansl. - Hilversum		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	x
Givaudan B.V.		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	x

Tabel 5.3 beschrijft generiek (zoals beschreven in het Scenarioboek-EV) de meest relevante ongevalsscenario's die kunnen optreden in de nabijheid van het planvoornemen. Hiermee ontstaat een generiek beeld van de effecten die kunnen optreden. Er kunnen maatregelen worden getroffen om de effecten van sommige scenario's te beperken.

Tabel 5.3 Beschrijving meest relevante scenario's

Scenario	Risicobron	Beschrijving
Plasbrand	Autosnelweg A1	Een plasbrand ontstaat doordat de tank van de tankwagen openscheurt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de benzine in korte tijd uit. De benzine verspreidt zich over de grond. Ontsteking van de plas leidt tot een korte hevige brand.
Koude BLEVE	Autosnelweg A1	Een koude BLEVE kan veroorzaakt worden door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.
Warme BLEVE	Autosnelweg A1	Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de LPG-tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tankwand. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf.
Fakkelbrand	Autosnelweg A1	Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de LPG-tank. Hierdoor stroomt LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de tank leeg is.
Wolkbrand-explosie	Autosnelweg A1	Een wolkbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de afsluiter van de LPG-tank afbreekt. Hierdoor ontstaat een gat waar LPG uit stroomt. Er wordt een wolk gevormd die zich over de grond verspreidt en eenvoudig kan worden ontstoken. Het ontsteken van de gaswolk leidt tot een kortdurende vlammenzee. Als de wolk bij het ontbranden niet kan expanderen ontstaat er een gaswolkexplosie.
Toxische wolk	Autosnelweg A1 Spoor Weesp - Hilversum	Een plas ontstaat doordat de afsluiter van de tank van de tankwagen afbreekt na bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor stroomt een groot deel van de vloeibare giftige stof in korte tijd uit. De stof verspreidt zich over de grond, dampt uit en vormt een giftige wolk. De wolk verspreidt zich snel met de wind mee.
Toxische wolk	Givaudan B.V.	Een plasbrand ontstaat bij een opslagvoorziening van PGS 15 stoffen, waarbij de deuren open staan. Door het verdampen van de stof kan er een toxische wolk ontstaan die zich snel met de wind verspreidt.

5.2 Bestrijdbaarheid

Deze paragraaf heeft tot doel de Gemeente Naarden te informeren over de mogelijk relevante aspecten ten aanzien van bestrijdbaarheid. De veiligheidsregio is adviseur van de Gemeente Naarden inzake dit onderwerp.

Algemeen

Vorbereiding hulpdiensten

Hulpdiensten moeten op de hoogte zijn van de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport en opslag van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio kan haar operatie hierop afstemmen. De voorbereiding op de ongevalsbestrijding is onderdeel van het beleidsplan van de veiligheidsregio. Onderdeel van de voorbereiding zijn ook oefeningen.

Alarmering, opkomsttijd en communicatie naar en tussen hulpverleners

Een snelle alarmering en opkomsttijd draagt bij aan de bestrijdbaarheid. Werkende communicatiemiddelen zijn een noodzaak.

Bereikbaarheid

Tweezijdige bereikbaarheid van zowel de locatie van het incident als het effectgebied kan de bestrijdbaarheid en de hulpverlening versnellen. Daarbij is ook de aanwezigheid van opstelplaatsen aan meerdere zijden belangrijk. De minimale eisen voor bereikbaarheid van hulpdiensten staan weergegeven in de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland.

Plasbrand

De opkomsttijd en de opbouwtijd van het materieel zijn vaak te hoog om effectief een plasbrand te kunnen bestrijden. Wanneer bronbestrijding niet mogelijk is, richten de hulpverleningsdiensten zich op het redden van mensen en het blussen van de secundaire branden.

De beschikbaarheid van primaire bluswatervoorzieningen, bijvoorbeeld een stationaire bluswaterinstallatie, kan de inzet versnellen. Dit geldt ook voor vaste (droge) bluswaterleidingen. Bronmaatregelen, bijvoorbeeld hoogteverschillen, kunnen de plas verkleinen. Hierdoor is een plasbrand sneller en beter bestrijdbaar.

Koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

De koude BLEVE heeft een snelle ontwikkeltijd. Hierdoor zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding is gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen. Voor de wolkbrand en fakkelbrand geldt hetzelfde. De ontwikkeltijd is hier slechts iets langer.

Warme BLEVE

De snelheid waarmee het scenario warme BLEVE zich ontwikkelt is afhankelijk van de opwarmingstijd tot de explosie en bedraagt afhankelijk van de aanwezige inhoud van de tankauto en de eigenschappen daarvan (coating) circa 10 minuten tot een uur. De brandweer kan de situatie stabiliseren door het koelen en afschermen van de tank. Daarnaast moeten zij uit voorzorg het effectgebied veiligstellen.

Indien de explosie optreedt is de ontwikkeltijd zeer snel. De effectbestrijding is dan gericht op het afschermen van de omgeving, op het bestrijden van secundaire branden en het redden van personen die tussen brokstukken liggen

Toxische wolk

Bij een toxische wolk wordt door de brandweer en andere hulpdiensten voornamelijk vanaf het bovenwinds gebied opgetreden. Vanaf het benedenwinds gebied kan maar in beperkte mate worden opgetreden. Bij het optreden is bronbestrijding moeilijk. De hulpdiensten kunnen zich voornamelijk richten op het redden van mensen, het verlenen van eerste hulp aan gewonden en het verdunnen van de toxische wolk met water.

Tabel 5.4 Overzicht mogelijke voorzieningen

Bestrijdbaarheid

- Voldoende bluswatervoorzieningen om de omgeving af te kunnen schermen;
- Twee aanrijroutes vanuit tegenovergestelde windstreken voor hulpdiensten;
- Opkomsttijd brandweer en alarmering.

5.3 Zelfredzaamheid

Deze paragraaf heeft tot doel de Gemeente Naarden te informeren over de mogelijk relevante aspecten ten aanzien van zelfredzaamheid. De veiligheidsregio is adviseur van de Gemeente Naarden inzake dit onderwerp. Uit de vorige paragraaf blijkt dat bepaalde scenario's dusdanig snel ontwikkelen dat bestrijding niet of beperkt mogelijk is. In deze gevallen leunt het handelingsperspectief op het aspect zelfredzaamheid.

Algemeen

Adequate vluchtroutes

Vluchtroutes helpen mensen het gebied te verlaten. Vluchtroutes moeten duidelijk zichtbaar zijn, zich van de activiteit af richten (bij voorkeur haaks op de windrichting), breed genoeg zijn en vrij zijn van obstakels. Het planvoornemen zelf moet beschikken over goede vluchtroutes. Heldere communicatie over de veilige vluchtroute is belangrijk.

Waarschuwingsmiddelen

NL-Alert: doel is alle aanwezigen in de omgeving snel te informeren over een incident met gevaarlijke stoffen. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen vindt veel communicatie plaats via radio, internet en telefoon. Het is belangrijk dat zendmasten tijdens een ongeval blijven werken.

Afstemming handelingsperspectief

De inzet van de hulpdiensten dient aan te sluiten op het gecommuniceerde handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen. Zodat de hulpdiensten de aanwezige personen niet in gevaar brengen tijdens het bestrijden van een incident en ondersteuning bieden aan de mensen die daar behoefte aan hebben.

Risicocommunicatie vooraf

Communicatie over de risico's als het gevolg van gevaarlijke stoffen en over het handelingsperspectief tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen, maakt mensen bewust. Zij weten wat ze moeten doen bij een ongeval. Dit draagt bij aan de veiligheid. Belangrijk is een open, eerlijke en begrijpbare communicatie. Een goede risicocommunicatie is een aandachtspunt voor de aanwezigen in het plangebied.

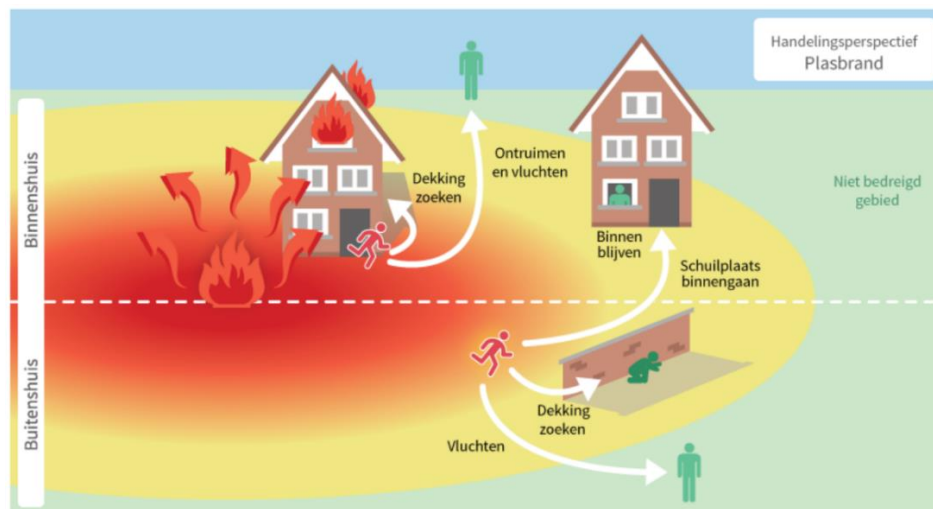
Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen

Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is belangrijk. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

Plasbrand

NB. *Plasbrand is niet bepalend voor het groepsrisico. Voor het complete overzicht is het handelingsperspectief hier wel inzichtelijk gemaakt.*

Aanwezige personen zijn na het ontstaan van een plasbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Zie ook Figuur 5.1.



Figuur 5.1 Handelingsperspectief plasbrand (Bron: Scenarioboek Externe Veiligheid)

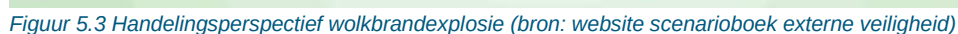
Warme/koude BLEVE, wolkbrandexplosie, fakkelbrand

Personen zijn na het ontstaan van een BLEVE, wolkbrandexplosie of fakkelbrand op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk. Zie onderstaande tabel en afbeeldingen voor de mogelijkheden.

Tabel 5.5 Overzicht handelingsperspectief Warme/koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

Handelingsperspectief –Warme/koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

- Voor personen buiten is vluchten het advies (uit het zicht van de brand, onder dekking van objecten zoals muren). Bij een koude BLEVE is vluchten voor de explosie/brand zelf niet mogelijk aangezien dit scenario direct optreedt. Voor bijkomende effecten in de omgeving is bij een koude BLEVE wel het advies te vluchten.
- Als er schuilmogelijkheden zijn, is het advies dekking te zoeken of een schuilplaats binnen te gaan. Bij schuilen gelden aanvullend de volgende maatregelen:
 - Schuilen in de van het gevaar afgekeerde zijde van het gebouw;
 - Sluiten van gordijnen;
 - Verwijderd blijven van ramen;
 - Voorkomen van ontstekingsbronnen (licht niet aan doen, uitschakelen verwarming etc.);
 - Openen van ramen om schade door de drukgolf te vermijden (behalve bij een gecombineerd gevaar met brand of gifwolk).
- Voor personen binnen is binnenblijven het advies.
- Als secundaire branden optreden, is het handelingsperspectief vluchten aan de schaduwzijde van het gebouw ten opzichte van het incident.



Tabel 5.6 Overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een koude BLEVE, wolkbrandexplosie en fakkelbrand

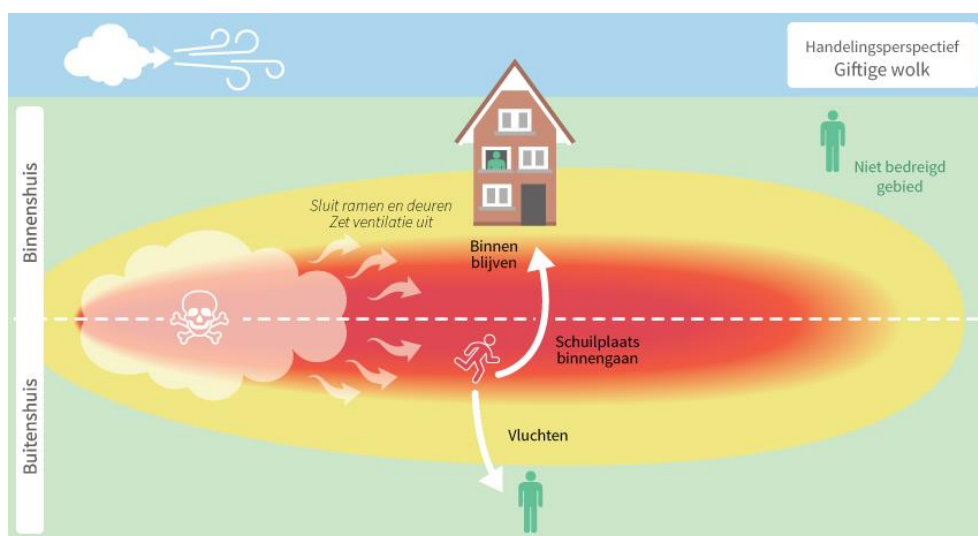
- Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen, hierbij vooral van de risicobronnen af;
- Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een brand of explosie);
- Alarmering van het gevaar middels NL-alert.

Toxische wolk

Personen zijn na het ontstaan van een toxische wolk op zichzelf en anderen aangewezen. Afhankelijk van de situatie en de inrichting van de omgeving kan het handelingsperspectief verschillen. Snel reageren is bevorderlijk.

- Voor personen buiten is advies om te vluchten (een natte doek om door te ademen vermindert de blootstelling)¹³;
- Indien vluchten niet mogelijk is, wordt geadviseerd om binnen te schuilen;
- Voor personen binnen wordt binnenblijven geadviseerd en naar de hoogste bouwlaag met een vlak plafond te gaan. Hierbij ramen en deuren sluiten en ventilatie uitzetten.

Tabel 5.7 en Figuur 5.4 geven een overzicht van het handelingsperspectief bij een toxische wolk.



Figuur 5.4 Handelingsperspectief gifwolk (bron: website scenarioboek externe veiligheid)

Tabel 5.7 Overzicht voorzieningen zelfredzaamheid bij een toxische wolk

Toxische wolk

- Handmatig afsluitbare ventilatie;
- Schuilmogelijkheden binnenshuis;
- Voldoende vluchtroutes en vluchtwegen die haaks op de wind staan;
- Risicocommunicatie omgeving (hoe te handelen bij een gifwolk);
- Alarmering van het gevaar middels NL-alert.

¹³ Gebruik maken van een natte doek is afhankelijk van het type gevaarlijke stof)

6 Conclusie

Studio Jan des Bouvrie is voornemens een bedrijfsverzamelgebouw van 1.870 m² bvo (16 units met werkplaats en kantoorruimte) te realiseren aan de Huizerstraatweg 109 te Naarden. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient er een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden.

Externe veiligheid is een milieudiscipline en dient in het kader van een bestemmingsplan te worden beschouwd. Het onderzoek dient als onderbouwing in de toelichting van het bestemmingsplan. Externe veiligheid gaat over de risico's voor de omgeving ten gevolge van het transport, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen waarbij dodelijke slachtoffers kunnen vallen. De wet- en regelgeving bestaat uit verschillende besluiten waaraan dient te worden getoetst.

In het kader van externe veiligheid is het bedrijfsverzamelgebouw een kwetsbaar object omdat deze groter is dan 1500m² bvo (artikel 1 Bevi). Daarom zijn de risicobronnen in de omgeving van het planvoornemen beschouwd en is getoetst of er wordt voldaan aan de normen voor externe veiligheid.

Beoordeling risicobronnen

De risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn beoordeeld voor externe veiligheid.

- Autosnelweg A1 (Bevt)
 - De A1 ligt 10 meter ten westen van het plangebied.
 - De PR 10⁻⁶ per jaar contour ligt op 0 meter (op de as van de weg). Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het plangebied.
 - Het groepsrisico neemt niet toe ten gevolge van het planvoornemen en ligt ruim onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico vormt geen belemmering voor het plangebied maar dient wel beperkt te worden verantwoord.
 - Het plasbrandaandachtsgebied (30 meter) valt over het plangebied. Dit houdt in dat extra bouwkundige maatregelen noodzakelijk zijn wanneer binnen de 30 meter gebouwd wordt. Dit kan getoetst worden aan de hand van het Bouwbesluit.
- Givaudan (Bevi)
 - Inrichtingsgrens ligt 140 meter ten noorden van het plangebied
 - Invloedsgebied (2.538 meter) ligt over het plangebied
 - PR 10⁻⁶ per jaar contour ligt grotendeels binnen de inrichtingsgrens en niet over het plangebied. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen.
 - De hoogte van het groepsrisico zal niet significant toenemen door toevoeging van het planvoornemen vanwege de afstand tot het planvoornemen. Het groepsrisico vormt hiermee geen belemmering voor het planvoornemen, maar dient wel conform het Bevi volledig verantwoord te worden.
- Spoorlijn Weesp-Hilversum (Bevt)
 - Spoorlijn ligt 1.900 meter ten westen van het plangebied.
 - Toetsing aan plaatsgebonden risico en groepsrisico is conform het Bevt niet vereist vanwege de ligging van het plangebied ten opzichte van de spoorlijn.
 - Het groepsrisico dient beperkt te worden verantwoord omdat het invloedsgebied van 4.000 meter over het plangebied valt.

Vooruitblik Omgevingswet

Onder de Omgevingswet krijgen de verschillende risicobronnen aandachtsgebieden. Voor de autosnelweg A1 ligt het plangebied deels binnen het brandaandachtsgebied (30 meter) en volledig binnen het explosieaandachtsgebied (200 meter). De gemeente Naarden dient een afweging te maken of er

voorschriftengebieden worden aangewezen. Omdat de snelweg onder de huidige wetgeving een PAG heeft, geldt er binnen 30 meter van de weg automatisch een brandvoorschriftengebied.

Givaudan zal onder de Omgevingswet naar verwachting enkel een gifvolkaandachtsgebied krijgen.

Binnen een gifvolkaandachtsgebied worden geen voorschriftengebieden vastgesteld.

De Spoorlijn Weesp-Hilversum zal onder de Omgevingswet een brandaandachtsgebied (30 meter) en een explosieaandachtsgebied (200 meter) krijgen. Het plangebied ligt niet binnen deze aandachtsgebieden, waarmee verdere afweging niet noodzakelijk is ten aanzien van dit planvoornemen.

Elementen verantwoording groepsrisico

Het groepsrisico van de A1 en de spoorlijn (Bevt) dienen beperkt te worden verantwoord. Er dient invulling te worden gegeven aan voorzieningen in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Het groepsrisico van Givaudan dient volledig te worden verantwoord (Bevi). Er kan zich een ongeval voordoen die gevolgen heeft voor het plangebied waarbij dodelijke slachtoffers kunnen vallen. Het is aan de veiligheidsregio een inschatting te maken betreffende de ongevalsscenario's, de bijbehorende risico's en de te treffen voorzieningen.

Om de risico's in het plangebied te beperken kunnen er extra afwegingen gemaakt worden betreffende handmatig afsluitbare ventilatie, aanrijroutes, brandpreventie, schuilmogelijkheden en vluchtroutes.

Daarnaast dienen de toekomstige gebruikers van het gebied geïnformeerd te worden over risico's ten aanzien van externe veiligheid.

Aanvraag advies door bevoegd gezag

De Veiligheidsregio Gooi en Vechtstreek dient conform het Bevt en het Bevi in de gelegenheid gesteld te worden om een formeel advies uit te brengen in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico. Een verzoek tot dit advies dient ingediend te worden door de gemeente Naarden als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure.