



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Externe Veiligheid

Nistelrode, Delst 47

Gemeente Heesch

Datum: 1 april 2022

Projectnummer: 210447

Versie 1.1

Samenvatting

Aan de Delst 47 te Nistelrode bestaat het voornemen de bestaande enkelbestemming wonen te wijzigen en twee aaneengesloten woningen op het achter-/zij erf te realiseren. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de geldende kaders van het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van de beoogde bestemmingsplanwijziging dient het plan derhalve getoetst te worden aan het aspect externe veiligheid. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek met verantwoording van het groepsrisico.

Als gevolg van het ontwikkelplan zal de personendichtheid in het invloedsgebied van het nabije wegtraject toenemen. Het wegtraject A50, wegvak B80 kent geen plasbrandaandachtsgebied. Uit de Regeling basisnet en de kwantitatieve risicoberekeningen is gebleken dat het wegtraject geen PR $10^{-6}/j$ contour kent. Tevens is gebleken dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden. Tevens neemt het groepsrisico niet toe.

Ingevolge artikel 8 Bevt kan een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven als de verandering van de dichtheid van personen met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Wel is het wenselijk het groepsrisico van de in de $10^{-8}/j$ plaatsgebonden risicocontour liggende bebouwing zoveel mogelijk te minimaliseren. Hoofdstuk 5 voorziet door middel van een beperkte verantwoording van het groepsrisico hierin.

Geconcludeerd wordt dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor het ontwikkelplan.

INHOUD

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
1.1 Situering	5
1.2 Toekomstige situatie	6
2 Wettelijk kader	7
2.1 Algemeen	7
2.2 Risicoaspecten	7
2.3 Verantwoording	9
2.4 Risicoaandachtsgebieden	11
2.5 Aanwijzen onderzoeksgebied	11
3 Onderzoeksgebied	12
3.1 Risicovolle inrichtingen	13
3.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	13
3.3 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg	13
3.4 Conclusie	14
4 Risicoanalyse	15
4.1 Onderzoeksgegevens	15
4.2 Onderzoeksresultaten	15
4.3 Samenvatting risicoanalyse	17
5 Beperkte verantwoording groepsrisico	18
5.1 Wettelijk kader	18
5.2 Maatgevende scenario's	18
5.3 Beheersbaarheid / bestrijdbaarheid	19
5.4 Zelfredzaamheid	20
6 Advies veiligheidsregio	22

Bijlage I – RBM rapport, huidige situatie

Bijlage II – RBM rapport, toekomstige situatie

Bijlage III – Advies Veiligheidsregio

1 Inleiding

Aan de Delst 47 te Nistelrode bestaat het voornemen de bestaande enkelbestemming wonen te wijzigen en twee aaneengesloten woningen op het achter-/zij erf te realiseren. Deze ontwikkeling is niet mogelijk binnen de geldende kaders van het vigerende bestemmingsplan. Ten behoeve van de beoogde bestemmingsplanwijziging dient het plan derhalve getoetst te worden aan het aspect externe veiligheid. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek met verantwoording van het groepsrisico.

1.1 Situering

Het plangebied bevindt zich aan de rand van het dorp Nistelrode (gemeente Bernheze, provincie Noord-Brabant). De directe omgeving van het plangebied kenmerkt zich voornamelijk door de aanwezigheid van vrijstaande woonhuizen en de snelweg A50 die aan de oostzijde aanwezig is. Overige gronden zijn in gebruik als agrarische gronden. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie (op de navolgende pagina).



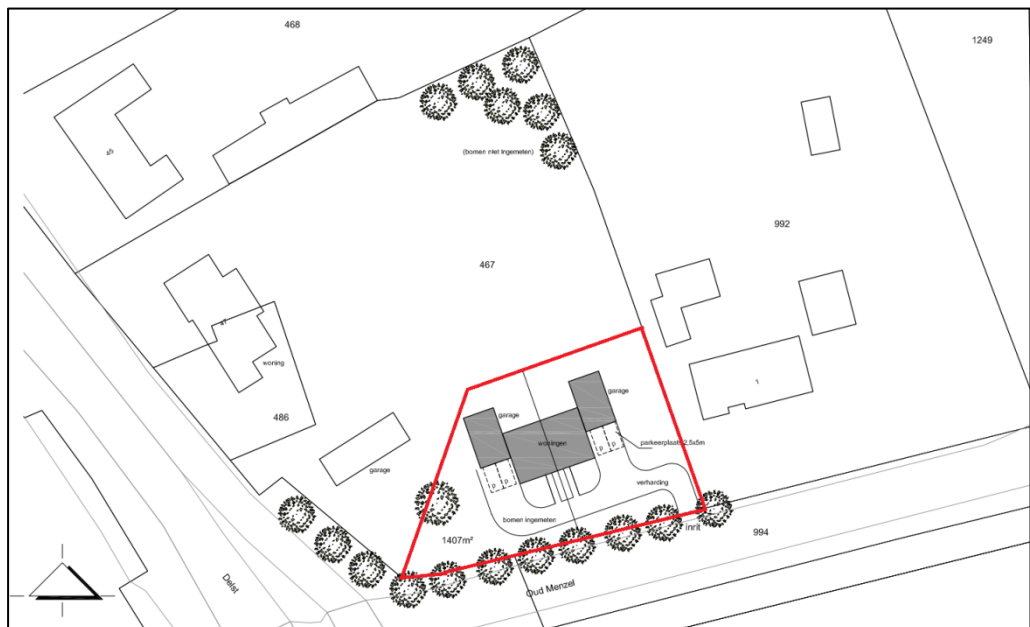
Figuur 1 Topografische situering van het plangebied (in rood)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zal er een twee-onder-een-kapwoning zijn gerealiseerd in het plangebied. Er zal hiervoor ook een oprit vanaf de Oud Menzel naar de woning zijn aangelegd. Figuur 3 geeft het stedenbouwkundig ontwerp van het plan weer.



Figuur 3 Stedenbouwkundig ontwerp

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor of buisleidingen. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimaal beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) en het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit, circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik, Besluit ruimte en Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden. Daarnaast is het toetsingskader voor omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in respectievelijk het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt), "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb) en het Basisnet.

Vooruitlopend op de introductie van de Omgevingswet heeft het RIVM op verzoek van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in het "Handboek Omgevingsveiligheid" invulling gegeven aan een gemoderniseerde aanpak van het externe veiligheidsbeleid. Het handboek is digitaal gepubliceerd en dient als levend document dat aansluit op recente besluitvorming en inzichten. De actuele en gearchiveerde versies zijn te vinden op omgevingsveiligheid.rivm.nl.

2.2 Risicoaspecten

Voor zowel de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven als het transport van gevaarlijke stoffen zijn drie aspecten van belang, namelijk de plasbrandaandachtsgebied (PAG), het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

2.2.1 *Plasbrandaandachtsgebied (PAG)*

Het Plasbrandaandachtsgebied (PAG) beschrijft de zone nabij wegen en spoorwegen die gebruikt worden voor grotere hoeveelheden transporten van gevaarlijke stoffen. In het Basisnet is voor het PAG een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een PAG wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet vermelden gegevens. Voor plangebieden binnen een PAG gelden conform paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouwweisen.

2.2.2 *Plaatsgebonden Risico (PR)*

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan 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.

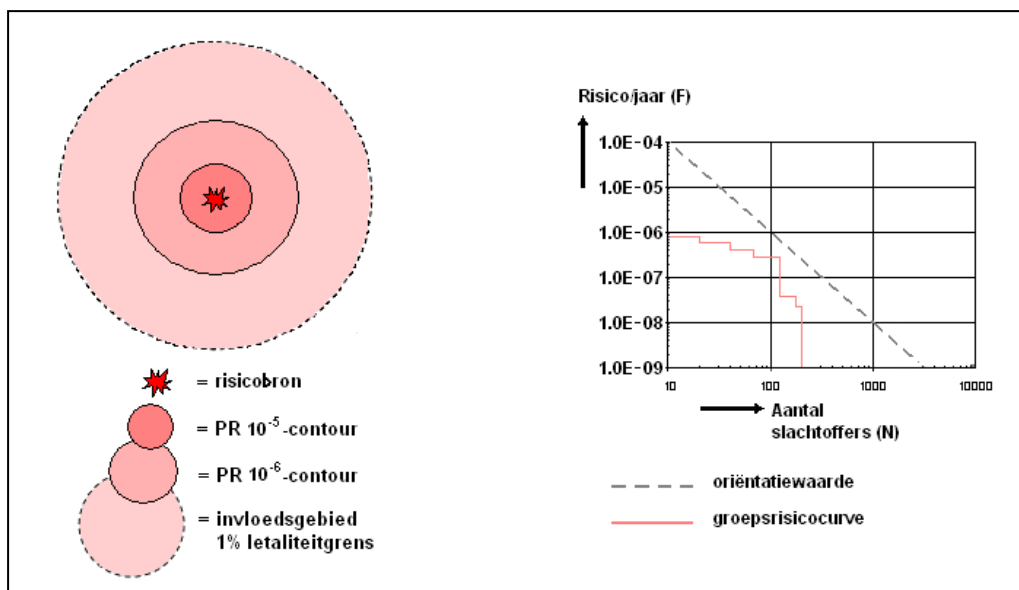
Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare¹ objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.2.3 *Groepsrisico (GR)*

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.

¹ Objecten waar mensen doorgaans dag en nacht verblijven, genieten bijzondere bescherming (denk hierbij aan woningen). Dit geldt ook voor bepaalde groepen mensen die op basis van fysieke of psychische gesteldheid extra kwetsbaar zijn (denk hierbij aan verblijfruimten voor kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen). Bovendien is het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gebaseerd op het aantal en de verblijftijd van groepen mensen en op de aanwezigheid van adequate vluchtmogelijkheden.



Figuur 4 Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Het groepsrisico geeft aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarbij rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen.

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 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (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 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

2.3 Verantwoording

In het Bevi, Bevt en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi, Bevt en het Bevb zijn bepa-

lingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. Conform de Bevt dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. In het Bevb is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

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

Figuur 5 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

2.4 Beleidsvisie externe veiligheid

De gemeenten Lith, Maasdonk, Bernheze en Landerd hebben de Beleidsvisie externe veiligheid opgesteld met als doel het verduidelijken en nader invullen van het beleids-thema externe veiligheid. De centrale ambitie is dat de gemeenten streven naar het optimaliseren van externe veiligheid in de gemeenten. Deze ambitie is uitgewerkt in 6 deelambities:

1. In ruimtelijke plannen de bestaande veiligheidssituatie zoveel mogelijk te optimaliseren en te beheren en het ontstaan van nieuwe externe veiligheidsknelpunten te vermijden.
2. Dit wordt bereikt door allereerst de signalering van EV-relevante situaties te verbeteren door het maken van een signaleringskaart.
3. De externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen te onderzoeken en bij ruimtelijke- of verkeersbesluiten rekening te houden met deze risico's. Daar waar de provincie of de Rijksoverheid beheerder is van de transportassen, volgen de gemeenten de ontwikkelingen op het gebied van risico-inventarisatie en wet- en regelgeving actief.
4. Zorg te dragen voor actuele en adequate milieu-, bouw- en gebruiksvergunningen bij risicovolle bedrijven;
5. Zorg te dragen voor adequaat toezicht en handhaving van risicovolle bedrijven;
6. Optimaal voorbereid te zijn op calamiteiten en rampen bij situaties waar de externe (on-) veiligheid aanwezig is.

2.5 Risicoaandachtsgebieden

In aanvulling op de voorgaande risicoaspecten wordt er in het Handboek Omgevingsveiligheid onderscheid gemaakt van drie soorten gevaren voor de omgeving: warmtestraling (brand), overdruk (explosie) en concentratie van giftige stoffen in de lucht (gifwolk). Ten behoeve van deze drie gevaren zijn respectievelijk drie aandachtsgebieden getypeerd, namelijk het brandaandachtsgebied, het explosieaandachtsgebied en het gifwolkaandachtsgebied.

2.5.1 *Brandaandachtsgebied*

In een brandaandachtsgebied is de berekende warmtestraling, als gevolg van een brand met gevaarlijke stoffen groter dan of gelijk aan 10 kW/m² (Besluit kwaliteit leefomgeving [Bkl] artikel 5.12, lid 1). In de geldende regelgeving zijn er voor het brandaandachtsgebied vaste afstanden vastgesteld of zijn deze afstanden specifiek te berekenen. Bij het transport van gevaarlijke stoffen via wegen en spoorwegen wordt het brandaandachtsgebied, dus de nabije zone van de transportroute, in de vigerende regelgeving benoemd als het Plasbrandaandachtsgebied (PAG). In het Basisnet is voor het PAG een zone van 30 meter naast de infrastructuur opgenomen, afhankelijk van de soort infrastructuur wordt het meetpunt bepaald. De aanwezigheid van een PAG wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Voor plangebieden binnen een PAG gelden conform paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen.

2.5.2 *Explosieaandachtsgebied*

In het explosieaandachtsgebied is de berekende overdruk, als gevolg van een explosie van gevaarlijke stoffen, gelijk aan of hoger dan 10 kPa (0,1 bar).

2.5.3 *Gifwolkaandachtsgebied*

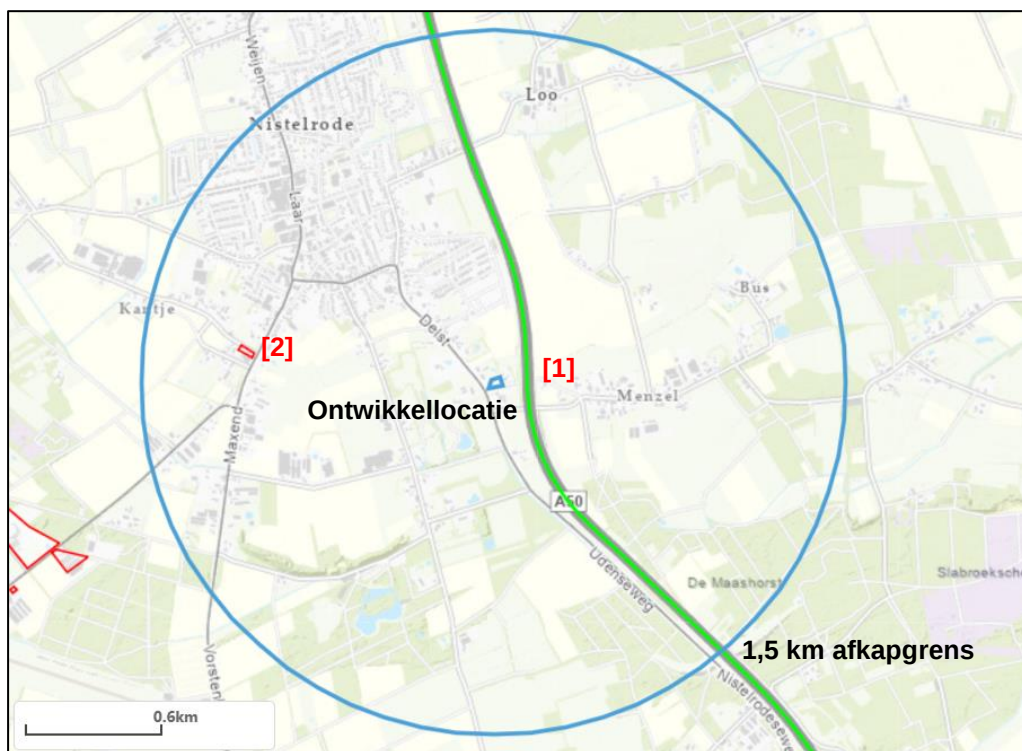
Een gifwolkaandachtsgebied is het gebied waarbinnen de concentratie giftige stoffen binnenshuis groter is dan de Levensbedreigende Waarde bij 30 minuten blootstelling (LBW3). Bij ruimtelijke ontwikkelingen, niet zijnde vergunningen ten behoeve van milieubelastende activiteiten, geldt een beleidsmatige afkapgrens van 1,5 km. Binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met het groepsrisico als gevolg van een gifwolk (Bkl artikel 5.12, lid 4).

2.6 Aanwijzen onderzoeksgebied

Uitgaande van de voorgaande wettelijke kaders is de beleidsmatige afkapgrens van 1,5 km voor het gifwolkaandachtsgebied bij ruimtelijke ontwikkelingen de maximale zone waarbinnen risicobronnen dienen te worden meegenomen in de omgeving van een ontwikkellocatie. In dit onderzoek wordt derhalve stilgestaan bij alle risicobronnen in een straal van 1,5 km vanaf de ontwikkellocatie.

3 Onderzoeksgebied

In het kader van de waarborging van de externe veiligheid is het van belang om de risicobronnen rondom het plangebied in kaart te brengen. Figuur 6 voorziet hierin en toont alle in de nabije omgeving van het plangebied gelegen risicobronnen. Deze zijn slechts een indicatie van alle potentiële gevaren in het kader van externe veiligheid in de nabijheid.



Figuur 6 Potentiële risicobronnen nabij de ontwikkellocatie

Legenda

- [1] Wegtraject, A50, wegvak B80
- [2] Inrichting, Servicestation Van Duijnhoven B.V. (Texaco)

In navolgende risico-inventarisatie is gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied, op maximaal 1,5 km afstand:

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

3.1 Risicovolle inrichtingen

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevinden zich één relevante inrichting waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen. Tabel 1 geeft de kenmerken van de risicovolle inrichting weer.

Tabel 1 Kenmerken risicovolle inrichting

Naam inrichting	Installatie	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico	Afstand tot ontwikkellocatie
[2] Servicestation Van Duijnhoven B.V. (Texaco)	Vulpunt	± 35 meter	± 150 meter	± 1.070 meter
	LPG-reservoir	± 25 meter	± 150 meter	
	LPG-afleverinstallatie	± 15 meter	± 150 meter	

Geconcludeerd wordt dat de risicovolle inrichting gezien de afstand tot de ontwikkellocatie geen belemmering vormt voor het plan. Een nader onderzoek van de risicovolle inrichting is derhalve niet noodzakelijk.

3.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevante buisleiding. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3 Transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg

3.3.1 Spoor

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevant spoortraject. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3.2 Water

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich geen relevant watertraject. Een nader onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

3.3.3 Weg

In de nabijheid van de ontwikkellocatie bevindt zich één relevant wegtraject. Tabel 2 geeft de kenmerken van het wegtraject weer.

Tabel 2 Invloedsgebied weg

Afstand tot de ontwikkellocatie ± 100 meter		Wegtraject A50 Wegvak B80
Stofcategorie	Invloedsgebied (m)	Aantal wagens per jaar
LF1	45	4.153
LF2	45	9.588
LT1	730	96
LT2	880	239
LT3	>4.000	0

Afstand tot de ontwikkellocatie ± 100 meter		Wegtraject A50 Wegvak B80
Stofcategorie	Invloedsgebied (m)	Aantal wagens per jaar
LT4	n.v.t.	0
GF1	40	0
GF2	280	0
GF3	355	1.500
GT2	245	0
GT3	560	0
GT4	>4.000	96
GT5	>4.000	0

Geconcludeerd wordt dat het wegtraject gezien de afstand tot de ontwikkellocatie een belemmering kan vormen voor het plan. Een nader onderzoek is derhalve vereist.

3.4 Conclusie

In voorliggend rapport worden de potentiële risicobronnen beschouwd voor wat betreft het aspect externe veiligheid. Uit de inventarisatie van nabije risicobronnen blijkt het volgende:

- De ontwikkellocatie bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen, buisleidingen, spoor en water.
- De ontwikkellocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van het wegtraject A50, wegvak B80. Een nader onderzoek is derhalve vereist. De navolgende hoofdstukken voorzien in het onderzoek en de verantwoording van het groepsrisico.

4 Risicoanalyse

Aan de hand van de Regeling Basisnet en de risicokaart is het nabije wegtraject A50, wegvak B80 verkend. Hierbij is tevens de Tabel Basisnet weg (bijlage I van de Regeling Basisnet) gebruikt de aanwezige stofcategorieën en het bijbehorende invloedgebied van het wegtraject te bepalen. Deze zijn in voorgaand hoofdstuk, in tabel 2, nader toegelicht.

4.1 Onderzoeksgegevens

Bij de risicoberekening wordt uitgegaan van de standaard aanname, dat 61% van het transport met gevaarlijke stoffen overdag plaatsvindt en deze voor 100% in een werkweek plaatsvinden. Aan de hand van de Tabel Basisnet weg is voor het traject geen afwijkende parameters voor het wegtype opgenomen.

4.1.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is de ontwikkellocatie een braakliggend perceel dat als tuin wordt gebruikt. Om inzicht te krijgen in het wegtraject als potentiële risicobron voor de ontwikkellocatie en de omgeving is de huidige populatie over een lengte van 1 kilometer in beide rijrichtingen en een breedte van ruim 250 meter aan weerszijde van het wegtraject meegenomen. De gegevens over aantallen aanwezigen zijn berekend in de BAG populatieservice en geëxporteerd ten einde deze te kunnen invoeren in het programma RBM II (versie 2.3 en versie 2.4). De gegevens uit de BAG populatieservice² dienen derhalve als populatiebestand voor de huidige situatie.

4.1.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie zijn op de nu braakliggende locatie twee woningen gerealiseerd. Op basis van de 'Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1'³ en de 'Tabel: bepalen van personen aantallen EV'⁴ wordt bij een woning uitgegaan van gemiddeld 2,4 personen, dat wil zeggen in totaal circa 5 aanwezigen in de 2 woningen. Het aantal aanwezigen in de toekomstige situatie is derhalve het aantal aanwezigen in de huidige situatie inclusief 5 personen voor de woningen.

4.2 Onderzoeksresultaten

Om de haalbaarheid van deze ontwikkeling aan te tonen zijn respectievelijk de huidige en de toekomstige situatie getoetst aan het aspect 'externe veiligheid' in relatie tot het transport van gevaarlijke stoffen via het nabije wegtraject A50, wegvak B80. In het navolgende worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht aan de hand van het Plasbrandaandachtsgebied, het Plaatsgebonden risico en het Groepsrisico.

² BAG Populatieservice, gegevensbestand 2021-07, geraadpleegd op dd. 10 november 2021

³ Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, december 2003

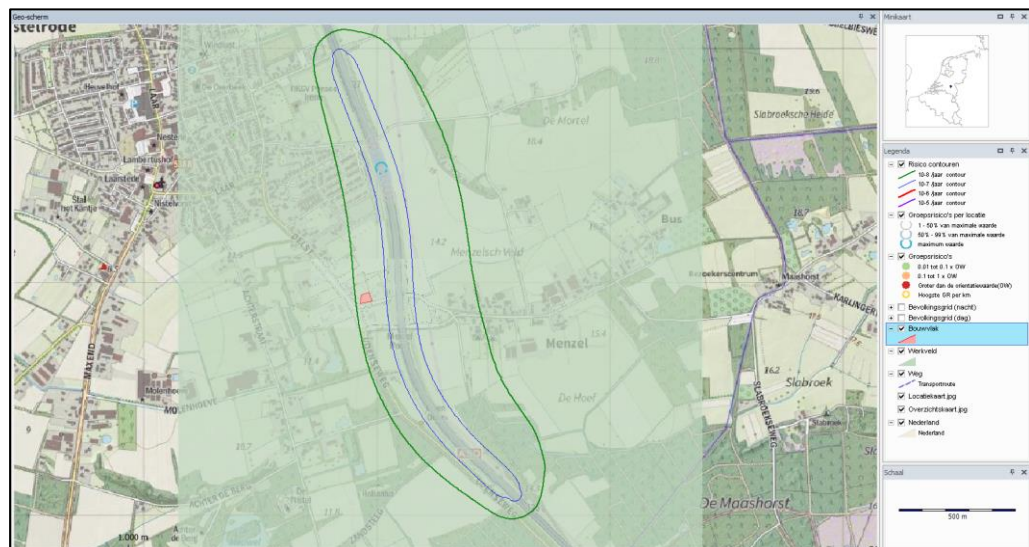
⁴ Tabel: bepalen van personen aantallen EV, deel B voor gerealiseerde verblijfsfuncties t.b.v. de Populatieservice, september 2017

4.2.1 Plasbrandaandachtsgebied

De aanwezigheid van een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) wordt bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Uit de gegevens van de Tabel Basisnet weg blijkt dat het wegtraject A50, wegvak B80 geen PAG kent. Geconcludeerd kan worden dat het plangebied niet binnen een PAG valt en derhalve geen aanvullende bouweisen voor bouwen in een PAG gelden.

4.2.2 Plaatsgebonden risico

De aanwezigheid van een Plaatsgebonden risico (PR) kan onder andere worden bepaald aan de hand van de in het Basisnet opgenomen gegevens. Uit de gegevens van de Tabel Basisnet weg blijkt dat het wegtraject A50, wegvak B80 geen PR-contour $10^{-6}/j$ kent, wel is er sprake van een PR $10^{-7}/j$ contour van 48 meter. De contouren worden eveneens weergegeven in rekenmodule RBM II. Figuur 7 geeft het plaatsgebonden risico van het wegtraject weer, met als blauwe lijn de PR $10^{-7}/j$ contour en als groene lijn de PR $10^{-8}/j$ contour.

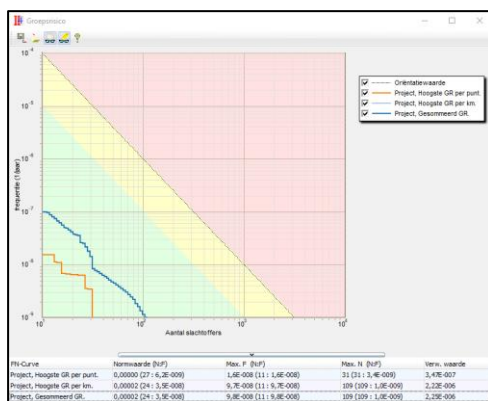


Figuur 7 PR-contouren

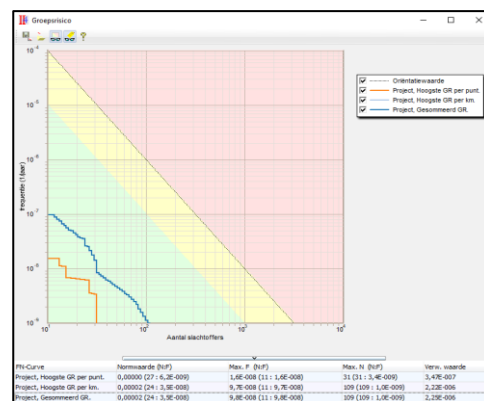
4.2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is berekend met het programma RBM II en de voorafgaand genoemde huidige en toekomstige situatie met bijbehorende populatiegegevens.

In de navolgende figuren worden de fN-curves van de huidige situatie en de drie toekomstige situaties weergegeven. In alle figuren is het rode gebied het groepsrisico hoger dan de oriënterende waarde (normwaarde hoger dan 0,01), in het gele gebied is het groepsrisico gelegen tussen 0,1 maal oriënterende waarde en de oriënterende waarde (normwaarde tussen 0,001 en 0,01). In het groene gebied is het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde (normwaarde lager dan 0,001).



Figuur 8 Huidige situatie fN-curve



Figuur 9 Toekomstige situatie fN-curve

Voor beide situaties is de overschrijdingsfactor berekend, deze is de verhouding tussen de fN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor de maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de fN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Tabel 3 Aantal slachtoffers hoogst GR per km en gesommeerd GR

Situatie	Figuur	Max. N slachtoffers	fN-waarde	Normwaarde
Huidige situatie	Figuur 8	109	0,002	0,00002
Toekomstige situatie	Figuur 9	109	0,002	0,00002

Uit de berekeningen blijkt dat zowel in de huidige evenals in de toekomstige situatie voor wat betreft het hoogste groepsrisico per kilometer van de route en het gesommeerde groepsrisico van de route de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Het groepsrisico neemt niet, dus ook niet met meer dan 10%, toe.

4.3 Samenvatting risicoanalyse

Als gevolg van het ontwikkelplan zal de personendichtheid in het invloedsgebied van het wegtraject A50, wegvak B80 toenemen. Het wegtraject kent in de nabijheid van de ontwikkellocatie geen plasbrandaandachtsgebied en geen PR 10^{-6} /j contour. Tevens is gebleken dat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden en het groepsrisico niet, dus met minder dan 10% toeneemt.

Ingevolge artikel 8 Bevt kan een volledige verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven als de verandering van de dichtheid van personen met niet meer dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Wel is het wenselijk het groepsrisico van de in de 10^{-8} /j plaatsgebonden risicocontour liggende bebouwing zoveel mogelijk te minimaliseren. In het navolgende hoofdstuk zal door middel van een beperkte verantwoording van het groepsrisico hierin voorzien.

5 Beperkte verantwoording groepsrisico

Aan de Delst 47 te Nistelrode bestaat het voornemen de bestaande enkelbestemming wonen te wijzigen en twee aaneengesloten woningen op het achter-/zij erf te realiseren. In de voorgaande hoofdstukken zijn de huidige en toekomstige situatie nader toegelicht en in het kader van externe veiligheid onderzocht.

Zowel in de huidige evenals in de toekomstige situatie wordt de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Het groepsrisico is kleiner dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en het neemt t.o.v. de huidige situatie niet, dus met minder dan 10% toe. Derhalve kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Deze verantwoording dient gelezen te worden in combinatie met de vigerende veiligheidsplannen van de gemeente Heesch en de daarin gemaakte keuzes.

5.1 Wettelijk kader

Ten aanzien van het groepsrisico van de genoemde risicobronnen dient te worden ingegaan op de elementen van de verantwoording uit artikel 7 van het Bevt. Het heeft hier dan betrekking op zelfredzaamheid en beheersbaarheid/bestrijdbaarheid:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

5.2 Maatgevende scenario's

5.2.1 *Plasbrand*

Bij een ongeval, bijvoorbeeld door botsing, kan een scheuring van de tankwagen ontstaan. Hierbij zal in korte tijd een groot deel van de stof uitstromen en zich over de grond verspreiden. Door ontsteking van de ontstane plas kan een (korte) hevige brand ontstaan.



Figuur 10 Plasbrand (Bron: Scenarioboek.nl)

5.2.2 Giftigwolk

Door een ongeval, bijvoorbeeld botsing, met tankwagen kan een scheur ontstaan in de tank. Hierdoor kan giftige stof in korte tijd uitstromen. Na verspreiding over de grond kan deze uitdampen en zich in vorm van een giftige wolk verspreiden. Dit geschiedt dan vervolgens met de wind mee.



Figuur 11 Giftige wolk (Bron: Scenarioboek.nl)

5.3 Beheersbaarheid / bestrijdbaarheid

Allereerst is het voor de bestrijdbaarheid van een ramp of zwaar ongeval van belang om de aanrijdtijden van de brandweer voor het plangebied te inventariseren. Vanuit de

brandweerkazerne Nistelrode is de locatie binnen 5 minuten te bereiken, vanuit de brandweerkazerne Heesch binnen 15 minuten. Geconcludeerd wordt dat het plangebied en diens directe omgeving goed bereikbaar is voor de brandweer.

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen, zal de brandweer inzetten op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied. De mogelijkheden voor bestrijdbaarheid bij het toxische scenario worden daarom niet verder in beschouwing genomen.

Ten aanzien van het brandbare scenario, zet de brandweer eveneens in op het beperken of voorkomen van effecten. Deze inzet zal voornamelijk plaatsvinden bij de bron. De brandweer richt zich dan niet direct op het bestrijden van effecten in of nabij het plangebied.



Figuur 12 Verloop bij grootschalig brandweer optreden (Bron: Scenarioboek.nl)

Wel is het van belang dat zich in het plangebied voldoende bluswatervoorzieningen bevinden. Het is te veronderstellen dat gezien het gegeven dat de locatie onderdeel is van een woonperceel en zich kenmerkt door bebouwing in de directe omgeving, voldoende voorzieningen hiervoor aanwezig zijn.

5.4 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Bij een calamiteit, waarbij toxische stoffen (kunnen) vrijkomen en/of er een explosie plaatsvindt, is het belangrijk dat de aanwezigen in het plangebied worden geïnformeerd hoe te handelen bij dat incident. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen) of NL-alert.

Bij het genoemde toxische incidentscenario is het advies om te schuilen in een gebouw en de ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten. Immers, schuilen binnen de afgesloten bebouwing zal in beginsel de beste manier zijn om de calamiteit te over-

leven. Schuilen binnen de locatie is mogelijk binnen de nieuwbouw, zeker gezien het feit dat de bebouwing als gevolg van de hedendaagse energieprestatie-eisen goed geïsoleerd is en derhalve voldoet aan de nodige veiligheidseisen.

Bovenstaand advies is ook van toepassing op het brandbare scenario. Echter, ook vluchtwegen van de bron af, in dit geval richting noorden de Delst of in westelijke richting via de aangrenzende percelen, behoren tot de mogelijkheden om de zelfredzaamheid te vergroten.

6 Advies veiligheidsregio

Er dient advies te worden ingewonnen bij de Veiligheidsregio Brabant-Noord en het advies dient aan de besluiten van het bevoegd gezag te worden toegevoegd.

Het advies van de Veiligheidsregio (d.d. 24 januari 2022) is opgenomen in bijlage III.

De veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

Bijlage I – RBM rapport, huidige situatie

Rapportage RBM II

Project:	Nistelrode
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	10-11-2021 16:02:30

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Contouren	3
1.2 Versies	3
1.3 Werkgebied	3
1.4 Algemene gegevens	3
1.5 Weer	4
1.5.1 Algemene weergegevens	4
1.5.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9

1. Projectgegevens' Nistelrode'

1.1 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
A50, vak B80	(1 traject).	
10-8 contour	204,7	1002537
10-7 contour	55,8	247304

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_IL_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		10-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	167150
Y-coördinaat van het meest ZW punt	410850
Grootte van het werkgebied	2250

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Nistelrode
Omschrijving	Delst 47

Uitgevoerd door:

Naam	-
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	0000AA
Plaats	-

In opdracht van:

Naam	-
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	0000AA
Plaats	-

1.5 Weer

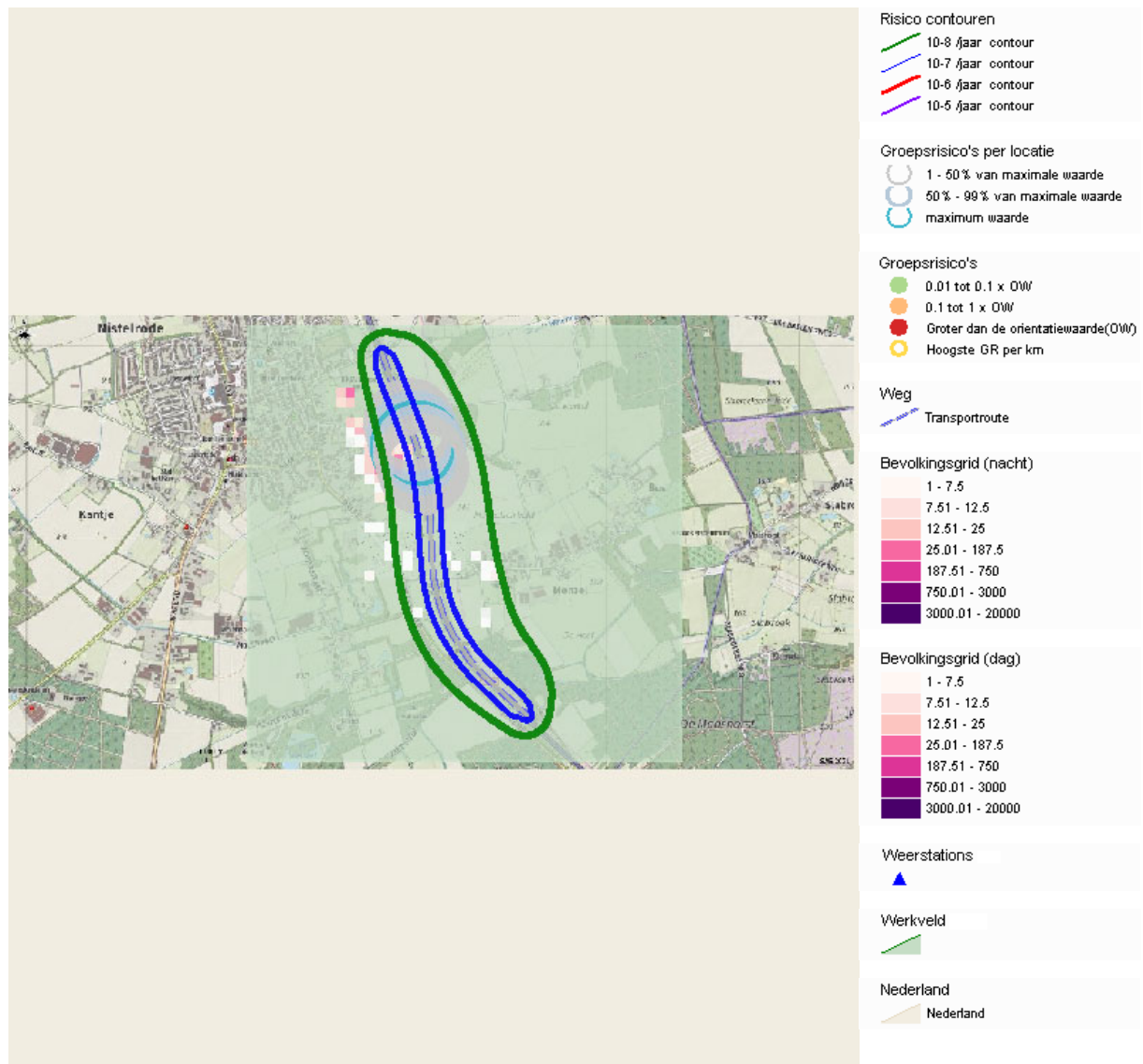
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Volkel
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

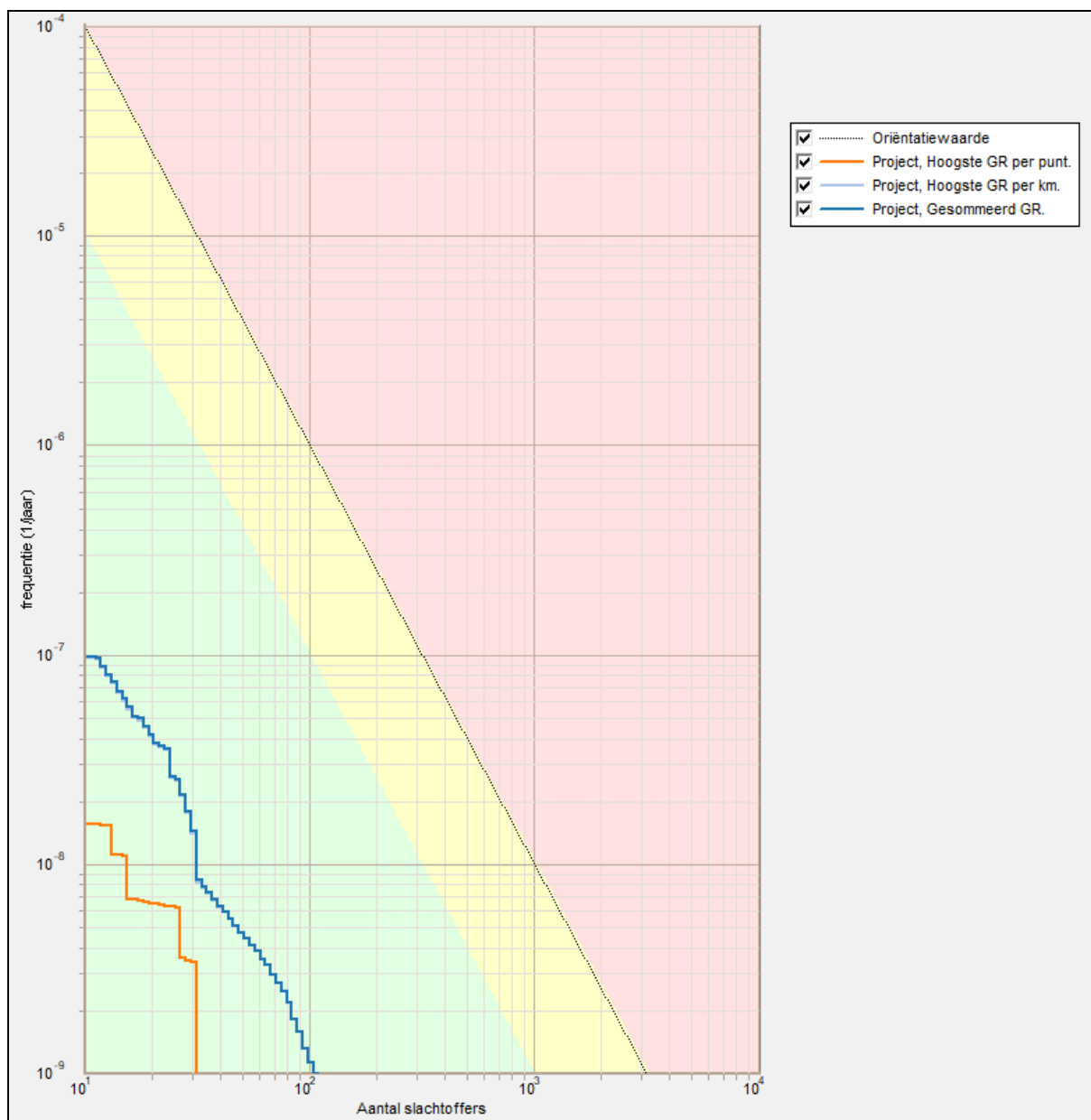
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,021	0,014	0,019	0,009	0,000	0,000
	2	0,022	0,012	0,017	0,011	0,000	0,000
	3	0,030	0,011	0,020	0,020	0,000	0,000
	4	0,025	0,009	0,015	0,014	0,000	0,000
	5	0,018	0,008	0,012	0,008	0,000	0,000
	6	0,015	0,010	0,014	0,009	0,000	0,000
	7	0,016	0,016	0,026	0,019	0,000	0,000
	8	0,021	0,022	0,043	0,048	0,000	0,000
	9	0,025	0,024	0,059	0,062	0,000	0,000
	10	0,020	0,021	0,042	0,040	0,000	0,000
	11	0,016	0,015	0,027	0,019	0,000	0,000
	12	0,013	0,012	0,019	0,011	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,013	0,009	0,003	0,006	0,029
	2	0,000	0,014	0,013	0,006	0,008	0,033
	3	0,000	0,012	0,018	0,013	0,014	0,030
	4	0,000	0,012	0,014	0,008	0,010	0,025
	5	0,000	0,010	0,010	0,003	0,005	0,018
	6	0,000	0,013	0,015	0,008	0,006	0,019
	7	0,000	0,022	0,026	0,015	0,009	0,024
	8	0,000	0,025	0,041	0,037	0,014	0,033
	9	0,000	0,026	0,046	0,042	0,014	0,029
	10	0,000	0,020	0,024	0,019	0,009	0,027
	11	0,000	0,016	0,013	0,006	0,004	0,022
	12	0,000	0,011	0,007	0,002	0,003	0,018

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (27 : 6,2E-009)	1,6E-008 (11 : 1,6E-008)	31 (31 : 3,4E-009)	3,47E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00002 (24 : 3,5E-008)	9,7E-008 (11 : 9,7E-008)	109 (109 : 1,0E-009)	2,22E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00002 (24 : 3,5E-008)	9,8E-008 (11 : 9,8E-008)	109 (109 : 1,0E-009)	2,25E-006

4. Route en transportgegevens

Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 A50, vak B80	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2127					
							LF1 (brandbare vloeistof)	4153	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer brandbare vloeistof)	9588	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (giftige vloeistof cat. 1)	96	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (giftige vloeistof cat. 2)	239	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF3 (zeer brandbaar gas)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GT4 (giftig gas cat. 4)	96	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1

Bijlage II – RBM rapport, toekomstige situatie

Rapportage RBM II

Project:	Nistelrode
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	10-11-2021 16:15:49

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Contouren	3
1.2 Versies	3
1.3 Werkgebied	3
1.4 Algemene gegevens	3
1.5 Weer	4
1.5.1 Algemene weergegevens	4
1.5.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens' Nistelrode'

1.1 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren	Oppervlak onder de contouren
	m	m2
A50, vak B80	(1 traject).	
10-8 contour	204,7	1002537
10-7 contour	55,8	247304

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_IL_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		10-11-2021

1.3 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	167150
Y-coördinaat van het meest ZW punt	410850
Grootte van het werkgebied	2250

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Nistelrode
Omschrijving	Delst 47

Uitgevoerd door:

Naam	-
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	0000AA
Plaats	-

In opdracht van:

Naam	-
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	0000AA
Plaats	-

1.5 Weer

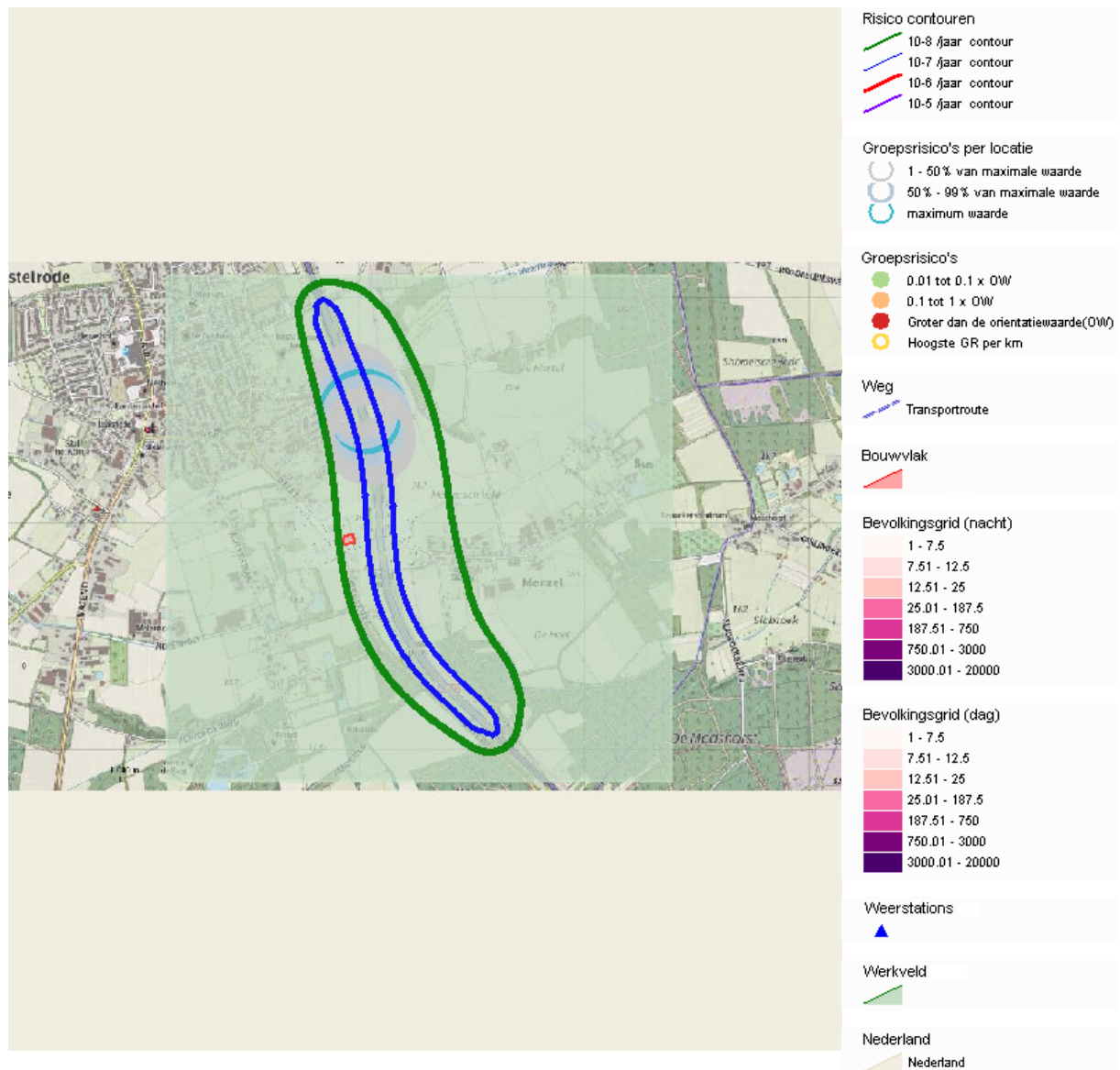
1.5.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Volkel
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.5.2 Meteorologische gegevens

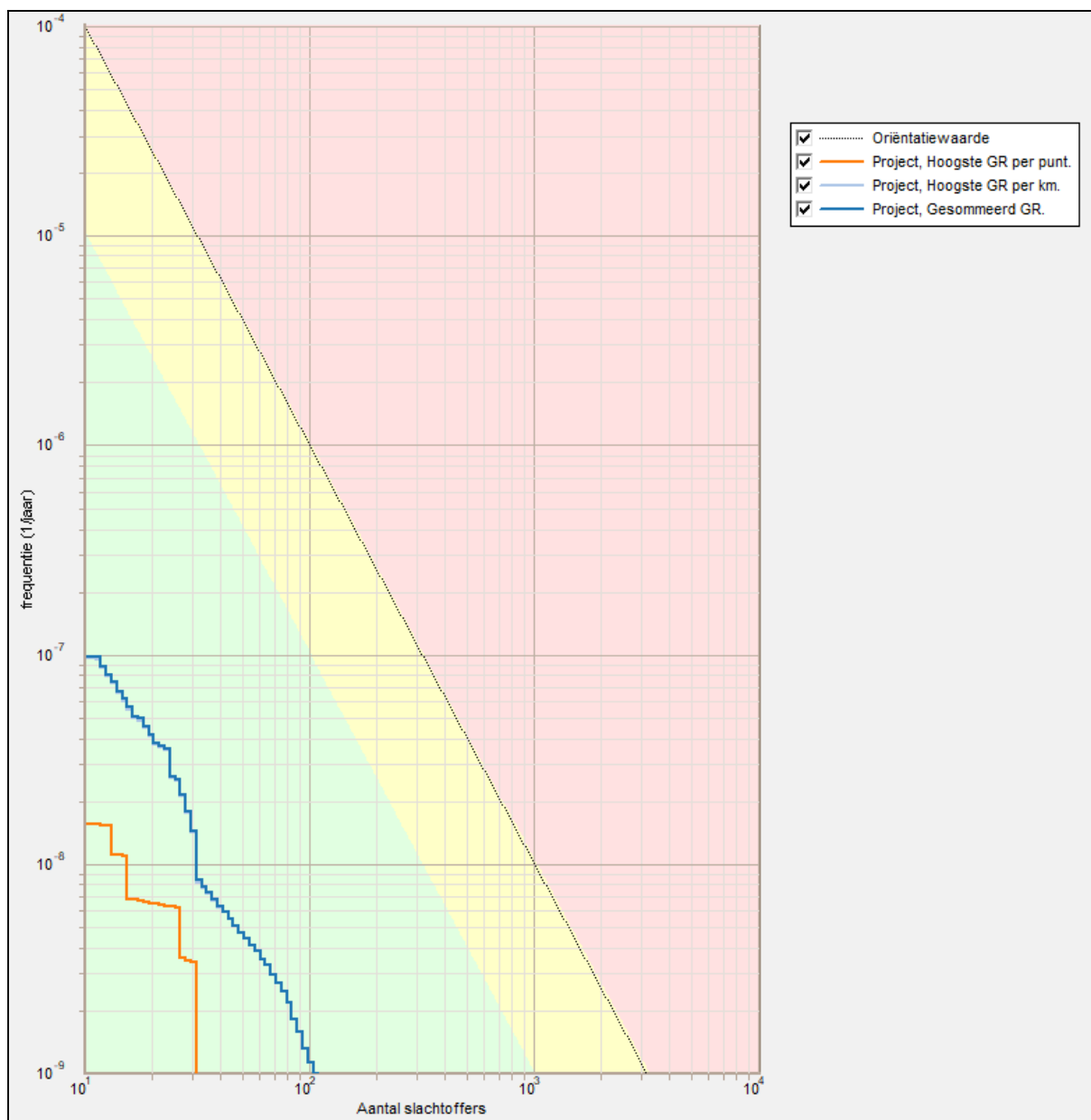
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,021	0,014	0,019	0,009	0,000	0,000
	2	0,022	0,012	0,017	0,011	0,000	0,000
	3	0,030	0,011	0,020	0,020	0,000	0,000
	4	0,025	0,009	0,015	0,014	0,000	0,000
	5	0,018	0,008	0,012	0,008	0,000	0,000
	6	0,015	0,010	0,014	0,009	0,000	0,000
	7	0,016	0,016	0,026	0,019	0,000	0,000
	8	0,021	0,022	0,043	0,048	0,000	0,000
	9	0,025	0,024	0,059	0,062	0,000	0,000
	10	0,020	0,021	0,042	0,040	0,000	0,000
	11	0,016	0,015	0,027	0,019	0,000	0,000
	12	0,013	0,012	0,019	0,011	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,013	0,009	0,003	0,006	0,029
	2	0,000	0,014	0,013	0,006	0,008	0,033
	3	0,000	0,012	0,018	0,013	0,014	0,030
	4	0,000	0,012	0,014	0,008	0,010	0,025
	5	0,000	0,010	0,010	0,003	0,005	0,018
	6	0,000	0,013	0,015	0,008	0,006	0,019
	7	0,000	0,022	0,026	0,015	0,009	0,024
	8	0,000	0,025	0,041	0,037	0,014	0,033
	9	0,000	0,026	0,046	0,042	0,014	0,029
	10	0,000	0,020	0,024	0,019	0,009	0,027
	11	0,000	0,016	0,013	0,006	0,004	0,022
	12	0,000	0,011	0,007	0,002	0,003	0,018

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (27 : 6,2E-009)	1,6E-008 (11 : 1,6E-008)	31 (31 : 3,4E-009)	3,47E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00002 (24 : 3,5E-008)	9,7E-008 (11 : 9,7E-008)	109 (109 : 1,0E-009)	2,22E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00002 (24 : 3,5E-008)	9,8E-008 (11 : 9,8E-008)	109 (109 : 1,0E-009)	2,25E-006

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
1 A50, vak B80	Autosnelweg	25	8,3E-8	Niet verbonden	Niet verbonden	2127					
							LF1 (brandbare vloeistof)	4153	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LF2 (zeer brandbare vloeistof)	9588	Tankwagen (brandb. vloeistof)	0,61	1
							LT1 (giftige vloeistof cat. 1)	96	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							LT2 (giftige vloeistof cat. 2)	239	Tankwagen (tox. vloeistof)	0,61	1
							GF3 (zeer brandbaar gas)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1
							GT4 (giftig gas cat. 4)	96	Tankwagen (tox. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak	Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
					Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot		
		m2	1 / m2		-	-	-	-	uu : mm	uu : mm	1/jaar		
Nieuwbouw	Nieuwbouw	1648,7	RBM v24	Woonbebouwing	0.003	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Bijlage III – Advies Veiligheidsregio

Advies: Delst 47, Nistelrode

> Gegevens risicobeheersing

Behandeld door:	Peter Vernooij
Telefoon:	06-21154752
E-mail:	p.vernooi@brwbn.nl
Datum brief:	24 januari 2022

> Gegevens aanvrager

Aanvrager	Omgevingsdienst Brabant-Noord
Contactpersoon:	G Lardinois
Telefoon en e-mail:	088 743 00 00 / info@odbn.nl

> Gegevens aanvraag

Locatie	Delst 47, 5388ST Nistelrode
Zaaknummer aanvrager:	Z/164410
Zaaknummer brandweer:	2022-000349

> Adviesgrondslag

U hebt de Veiligheidsregio Brabant Noord in de gelegenheid gesteld om te reageren op het wijzigingsplan 'Delst 47, Nistelrode'. Omdat de ruimtelijke ontwikkeling plaatsvindt in het invloedsgebied van de rijksweg A50 dient conform art 7 BEVT het groepsrisico te worden verantwoord.

De volgende documenten hebben we gebruikt bij onze advisering:

- Het scenarioboek Externe Veiligheid
- Het wijzigingsplan 'Delst 47, Nistelrode'

> Scenario's

De relevante scenario's i.r.t het plangebied zijn een BLEVE en een Toxische wolk:

BLEVE

Een BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank doet oplopen. Hierdoor verzwakt en bezwijkt de tank. LPG komt vrij en ontsteekt. Er ontstaat een vuurbal en een drukgolf. Het plangebied ligt op ca. 150 meter.

Toxische wolk

Een toxische wolk wordt veroorzaakt door een incident tijdens de verlading of door een mechanische impact op de tank. Hierdoor ontstaat een gat in de tank, waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt en met de wind mee wordt verspreidt. De gevolgen voor personen zijn afhankelijk van de concentratie en blootstellingstijd aan de stof.

> **Beoordeling zelfredzaamheid**

Voor het scenario BLEVE is vluchten het beste handelingsperspectief. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de risicobron aflopend aanwezig moeten zijn.

Voor het scenario toxische wolk is schuilen het beste handelingsperspectief. Om veilig schuilen binnen de bebouwing mogelijk te maken dient de bebouwing aan bepaalde veiligheidseisen te voldoen. Als gevolg van energieprestatie-eisen zijn nieuwe woningen goed geïsoleerd en bieden daarom een goede bescherming. Eventuele aanwezige ventilatieopeningen moeten afgesloten kunnen worden. Indien schuilen niet mogelijk is dient het plangebied eenvoudig ontlucht te kunnen worden.

De mogelijkheden ten aanzien van de zelfredzaamheid zijn goed. Er worden geen niet- of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied gehuisvest. De aanwezigen zijn normaal gesproken in staat om zelfstandig conform instructies bijvoorbeeld via NL-Alert te reageren. Het aantal mensen in het plangebied is beperkt.

> **Beoordeling bestrijdbaarheid**

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

De bestrijdbaarheid van een BLEVE is matig. Propaan wordt vervoerd in niet-geïsoleerde tankwagens. Als gevolg van externe hittestraling kan deze na ca. 12 minuten ontploffen. De brandweer zal om deze reden defensief optreden en zich richten op het ontruimen van de omgeving. reden sterk defensief optreden. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als slecht beoordeeld.

> **Advies**

De veiligheidsregio adviseert om de volgende maatregelen te nemen om de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in het plangebied te verhogen.

- Informeer de initiatiefnemers c.q. de toekomstige bewoners actief over het aanwezige risico en handelingsperspectief. Deze informatie kan worden meegenomen in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan het risicobewustzijn van- en het nemen van een eigen verantwoordelijkheid door de burger. Deze informatie zorgt er ook voor dat de bewoners op het moment dat een incident plaats vindt direct weten hoe te handelen, dit heeft een positieve invloed op de mate van zelfredzaamheid.

> Bijlage 1: effectafstanden BLEVE

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (0 % bescherming)				Slachtoffers buiten zomerkleding (40 % bescherming)				Slachtoffers buiten winterkleding (85 % bescherming)			
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 100	≥ 130	100	0	0	0	100	0	0	0	90	10	0	0
Grens 1e ring: 99% letaal	100	130	99	1	0	0	100	0	0	0	15	84	1	0
2e ring	100 tot 245	130 tot 25	34	11	0	53	24	21	0	53	5	29	11	53
Grens 2e ring: 1% letaal	245	25	1	1	0	86	1	1	0	86	0	1	1	86
3e ring	245 tot 380	25 tot 10	0	0	0	27	0	0	0	27	0	0	0	27
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw	380	10	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1

	Effectafstand (meter)	Warmtestraling (kW/m ²)	Schade aan objecten	Slachtoffers binnen ten gevolge van warmtestraling en overdruk (0% bescherming)			
				†	T1	T2	T3
1e ring	≤ 100	≥ 130	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden	40	6	0	5
Grens 1e ring	100	130		22	12	0	18
2e ring	100 tot 245	130 tot 25	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, ruitbreuk, vervorming van hout en kunststof.	3	1	0	22
Grens 2e ring	245	25		0	0	0	1
3e ring	245 tot 380	25 tot 10	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.	0	0	0	0
Grens 3e ring	380	10		0	0	0	0



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

correspondentie SAB

Postbus 479
6800 AL Arnhem
T: 026 357 69 11
E: info@sab.nl
www.sab.nl

bezoekadres Arnhem

Frombergdwarsstraat 54
6814 DZ Arnhem

bezoekadres Amsterdam

Jacob Bontiusplaats 9
1018 LL Amsterdam