



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Externe veiligheid / Ontwikkeling bedrijvenpark De Kroon IJsselstein

Project	225012
Datum	18 augustus 2022

Externe veiligheid / Ontwikkeling bedrijvenpark De Kroon IJsselstein

Project 225012

Datum 18 augustus 2022

Auteur ing. A.J.H. Schulenberg
Review ing. M.H. Ottink

Versie nr. 1

Opdrachtgever Van Wijk Vastgoed en ontwikkeling B.V.
Drenthhaven 2
3433 PB Nieuwegein

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling externe veiligheid	5
2.1	Risicobenadering	5
2.2	Plaatsgebonden risico	5
2.3	Groepsrisico	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Plangebied en risicobronnen	7
3.2	LPG-tankstation	7
3.3	Rijksweg A2	8
3.4	N210	8
3.5	Aardgasleiding	9
3.6	DPO-leiding	9
3.7	Aanwezigheid personen	10
4	Resultaten LPG-tankstation	11
4.1	Plaatsgebonden risico	11
4.2	Groepsrisico	11
4.3	Effectafstanden	12
5	Resultaten A2	13
5.1	Plaatsgebonden risico	13
5.2	Groepsrisico	13
6	Beoordeling N210	15
6.1	Plaatsgebonden risico	15
6.2	Groepsrisico	15
7	Resultaten DPO-leiding	19
7.1	Plaatsgebonden risico	19
7.2	Groepsrisico	19
8	Conclusie	21
8.1	LPG-tankstation	21
8.2	A2	21
8.3	N210	21
8.4	DPO-leiding	22

1 Inleiding

Men is voornemens bedrijvenpark De Kroon in IJsselstein te ontwikkelen. In totaal kan een oppervlakte van ca. 9.1 ha uitgegeven worden, waarvan 70% bebouwd mag worden.

De locatie ligt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van een viertal risicobronnen. Dit zijn een DPO-brandstofleiding, de rijksweg A2, de N210 en een LPG-tankstation. In 2016 zijn voor deze risicobronnen de externe veiligheidsrisico's berekend en is inzichtelijk gemaakt wat de impact van het voorgenomen bedrijvenpark is op het groepsrisico [5].

De opdrachtgever wenst een actueel inzicht in de veiligheidsrisico's. In dit rapport worden de resultaten van de geactualiseerde risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De normstelling voor bepaalde bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [7]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. De regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten [2, 3]. Voor buisleidingen zijn de regels opgenomen in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) [4].

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Bevi [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen. De Bevi-lijst is opgenomen in bijlage 1.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

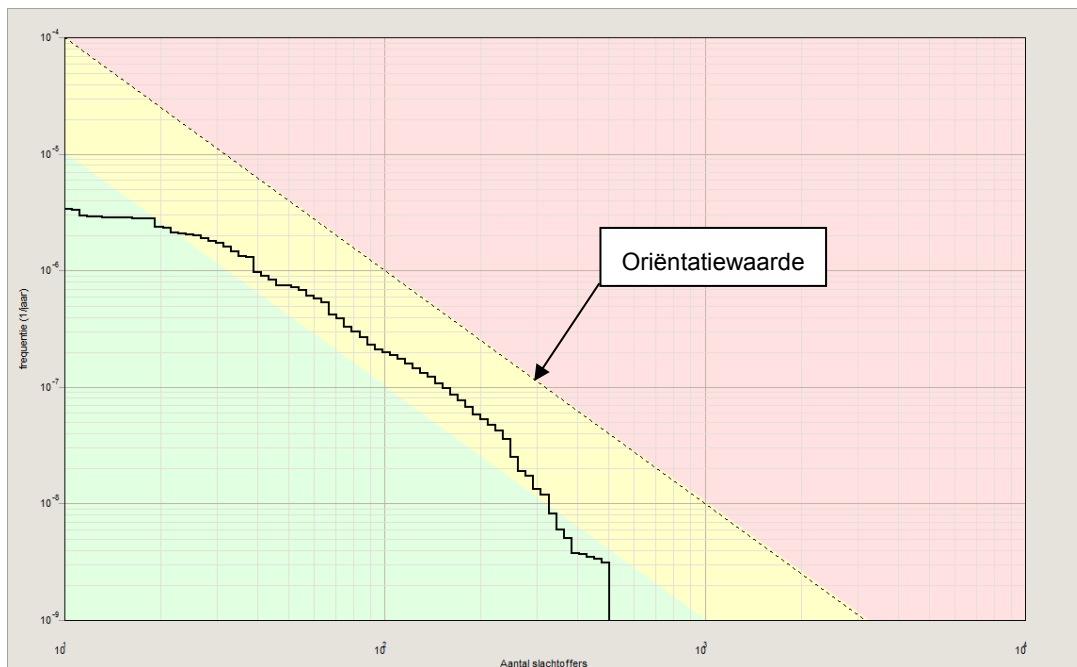
2.2 Plaatsgebonden risico

Het PR is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een risicobron bevindt, overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Plaatsen met een gelijk risico kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr (kan één op de miljoen) voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit, kortom de kans op een ramp. Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt mede de hoogte van het

GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as staat het aantal slachtoffers. Figuur 1 geeft een voorbeeld.



Figuur 1. Voorbeeld groepsrisico transportroute

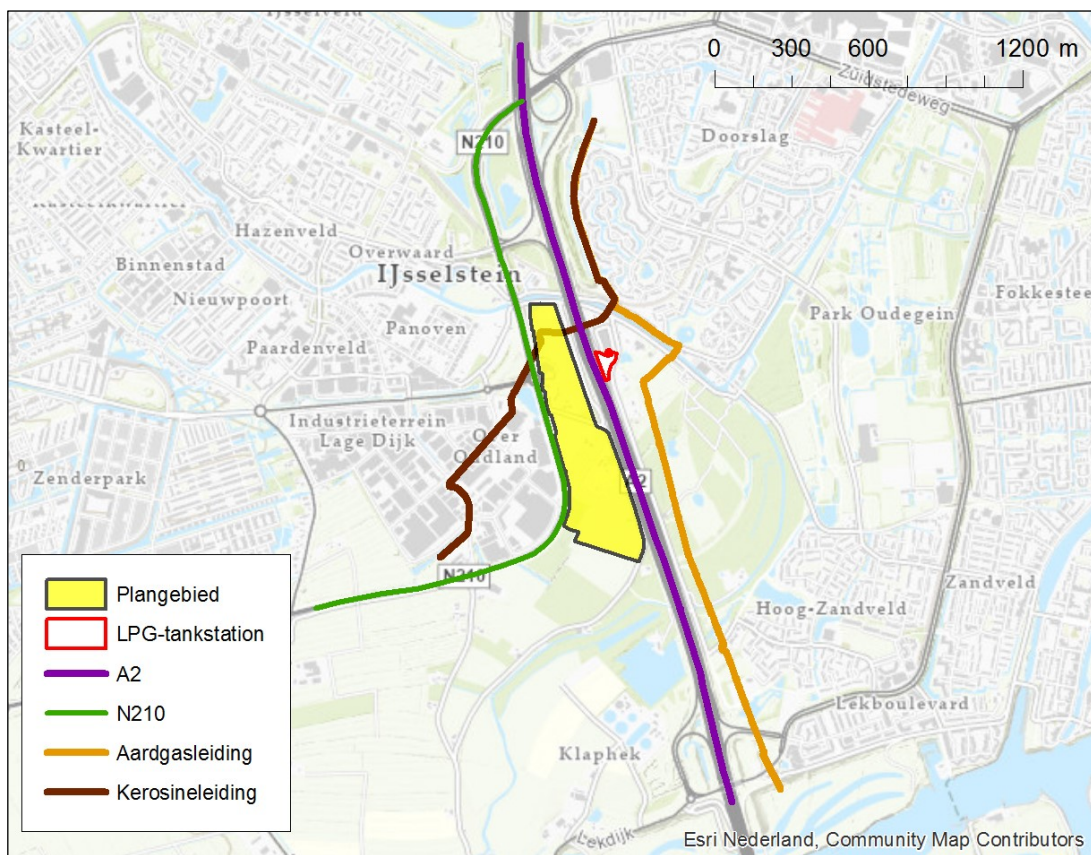
Het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. Deze waarde helpt het bevoegd gezag bij de afweging of de kans op een ramp opweegt tegen het maatschappelijk voordeel van het voorgenomen besluit. Het begrip *oriëntatiewaarde* houdt in dat het bevoegd gezag gemotiveerd kan besluiten een hogere kans op een ramp te accepteren.

Voor het groepsrisico is een verantwoordingsplicht voorgeschreven. Conform het Revi dient elke verandering binnen het invloedsgebied van een inrichting te worden beschouwd bij het vaststellen van de grootte van het groepsrisico en bij de verantwoording conform het Bevi. Voor transportroutes en buisleidingen is de wijze van verantwoording afhankelijk van de invloed die een dergelijke ontwikkeling heeft op het groepsrisico.

3 Uitgangspunten

3.1 Plangebied en risicobronnen

Figuur 2 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van de risicobronnen in de omgeving. De in de risicoberekeningen gehanteerde uitgangspunten worden in dit hoofdstuk beschreven.



Figuur 2. Plangebied en risicobronnen

3.2 LPG-tankstation

Ten oosten van het plangebied ligt aan de oostzijde van de A2 een LPG-tankstation. Omdat slechts een beperkt oppervlak van de uit te geven kavels binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation ligt, wordt deze risicobron op kwalitatieve wijze behandeld.

3.3 Rijksweg A2

Op ca. 60 m ten oosten van de kavels bevindt zich de A2. De risico's van het transport worden berekend met RBM II versie 2.3, ontwikkeld in opdracht van Rijkswaterstaat voor evaluatie van transportroutes [6]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens ingevoerd:

- De transportintensiteit gevaarlijke stoffen.
- Trajecteigenschappen zoals de uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankwagen met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval.
- De meteorologische gegevens: hiervoor is weerstation Soesterberg gebruikt.

3.3.1 Transportintensiteit

Er is gerekend met de voorgeschreven vervoersintensiteiten conform bijlage 1 van de regeling Basisnet [8]. Voor de A2 ter hoogte van het plangebied (wegvakken U15 en U84) gaat het om 3000 transporten van stofcategorie GF3 (brandbare gassen zoals LPG).

Bij de risicoberekening wordt standaard aangenomen dat 61% van het transport overdag plaatsvindt tussen 8:00 en 18:30 uur en voor 100% gedurende de werkweek [9].

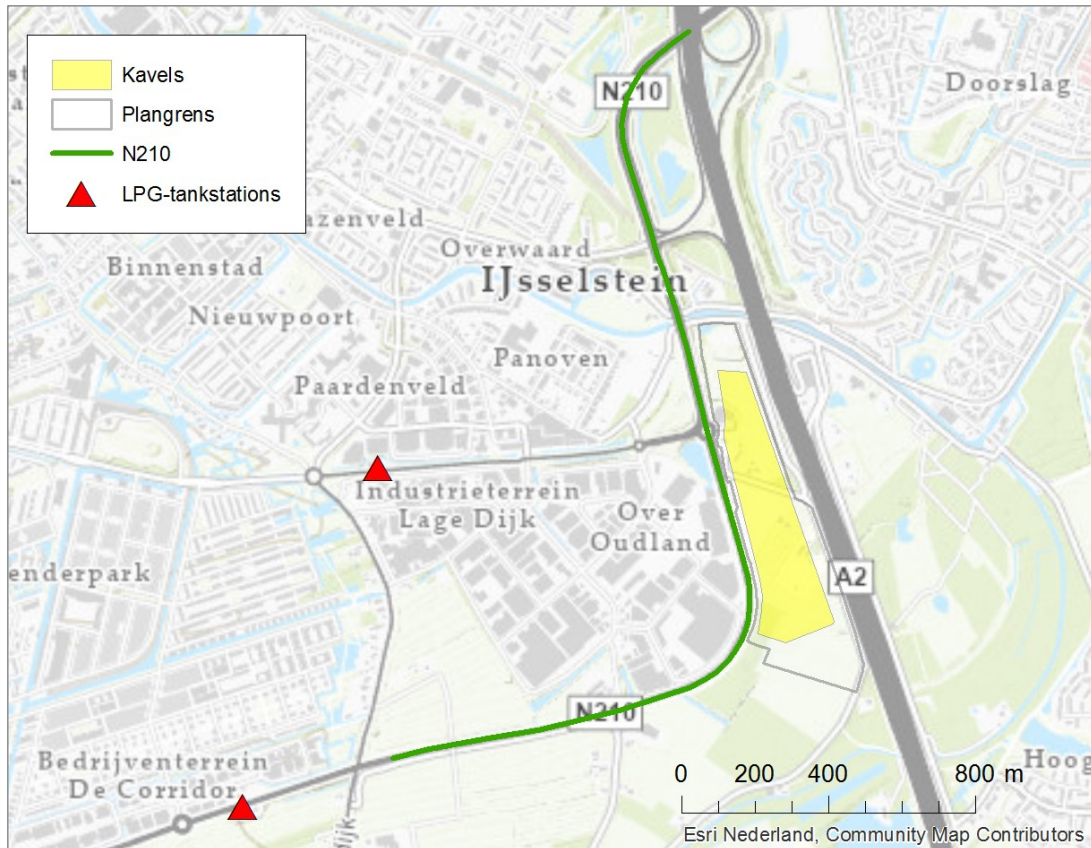
3.3.2 Trajecteigenschappen

In de risicoberekening wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie van $8.3 \cdot 10^{-8}$ /vtg-km (voertuigkilometer) voor een autosnelweg en een wegbreedte van 40 m. Voor de te beschouwen wegvakken geldt geen plasbrandaandachtsgebied (PAG).

3.4 N210

Op ca. 30 m ten westen van de kavels binnen het plangebied ligt de N210 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De risico's worden bepaald door toepassing van de vuistregels transport zoals opgenomen in de handleiding risicoanalyse transport (Hart) [9].

Bepalend voor de hoogte van het groepsrisico is het transport van brandbare gassen zoals LPG (stofcategorie GF3). De vervoersstroom GF3 is afgeleid uit de bevoorradingsfrequentie van de twee LPG-tankstations nabij het plangebied waarvan de ligging wordt getoond in figuur 3. Volgens de Signaleringskaart EV is de jaarlijkse doorzet aan LPG van beide tankstations maximaal 1.000 m^3 per jaar [10].



Figuur 3. N210 en LPG-tankstations

Voor een doorzet van 1.000 m³ per jaar wordt standaard uitgegaan van 70 lossingen. Conservatief wordt verondersteld dat beide tankstations bevoorraadt worden via de route langs het plangebied en de LPG-tankauto's na bevoorrading dezelfde weg terug nemen. Jaarlijks passeren dan 280 GF3-transporten het plangebied.

3.5 Aardgasleiding

Op ca. 200 m ten oosten van de kavels binnen het plangebied bevindt zich een ondergrondse aardgasleiding van Gasunie. Het gaat om een 6 inch leiding met een druk van 40 bar. Het plangebied ligt ruimschoots buiten het invloedsgebied van 70 m rond een dergelijke leiding. Deze risicobron wordt daarom niet beschouwd.

3.6 DPO-leiding

Op ca. 15 m ten noorden van de meest noordelijk gelegen kavel wordt het plangebied doorsneden door een kerosineleiding van Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO). De

berekeningen zijn uitgevoerd met Safeti NL versie 8.5 [11]. Daarbij is gebruik gemaakt van aangeleverde Safeti NL-bestanden [12]. Hierop zijn de volgende bewerkingen toegepast:

- Conversie van versie 6.54 naar versie 8.5.
- Vervangen bevolking door actuele gegevens afkomstig van de BAG-populatieservice.
- Aanpassen leidingtracé naar ligging zoals in plantekening.

Voor overige gegevens wordt verwezen naar het Safeti NL-bestand.

3.7 Aanwezigheid personen

De bebouwing en de hiermee gepaard gaande aanwezigheid van personen binnen het invloedsgebied van de te beschouwen risicobronnen is opgevraagd via de BAG-Populatieservice [13]. De gehanteerde uitgangspunten en modellering van de omgeving worden in meer detail beschreven in bijlage 2.

4 Resultaten LPG-tankstation

4.1 Plaatsgebonden risico

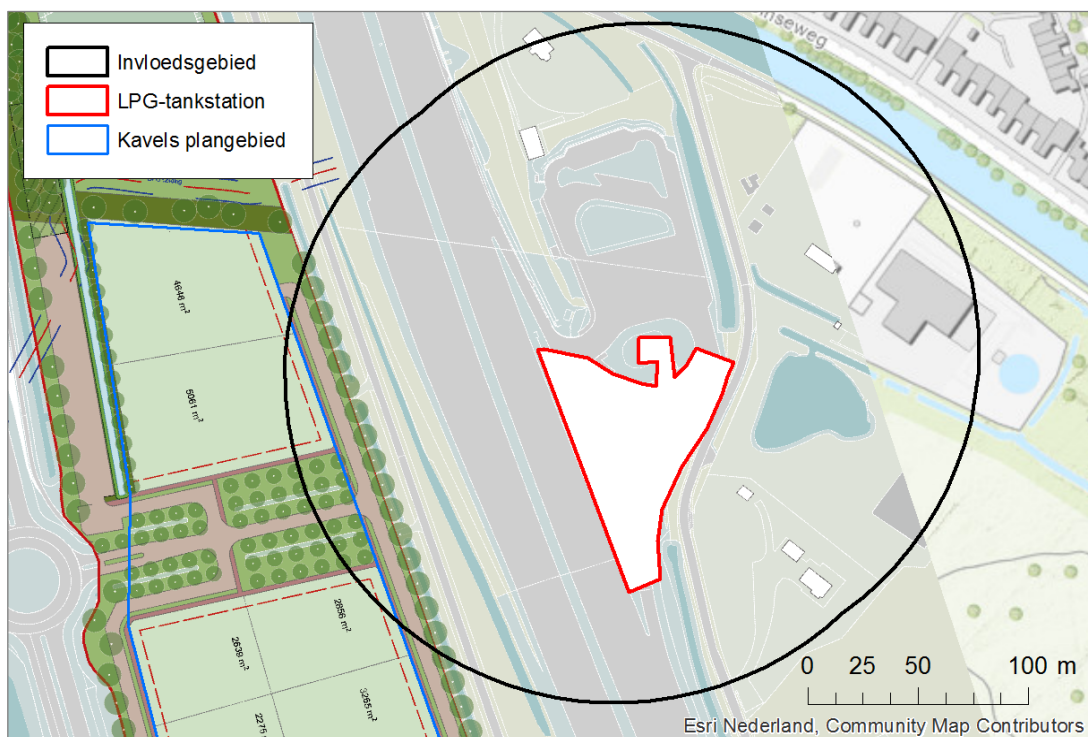
Voor LPG-tankstations met een ondergrondse opslagtank en een doorzet kleiner dan 1000 m³ per jaar, geldt dat de afstand tot grens- en richtwaarde gelijk is aan:

- 35 m vanaf het vulpunt;
- 25 m vanaf de ondergrondse opslagtank;
- 15 m vanaf de afleverzuil.

De plangrens ligt op meer dan 100 m vanaf het LPG-vulpunt. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

4.2 Groepsrisico

Figuur 4 toont de ligging van de kavels binnen het plangebied ten opzichte van het LPG-tankstation. Uit de figuur blijkt dat het invloedsgebied voor een klein deel over twee kavels binnen het plangebied reikt. Uit een check op de panden binnen het invloedsgebied blijkt dat, naast de tankshop die niet meetelt omdat die tot de inrichting behoort, in de huidige situatie sprake is van twee woningen en een onbemand pompstation van Vitens.



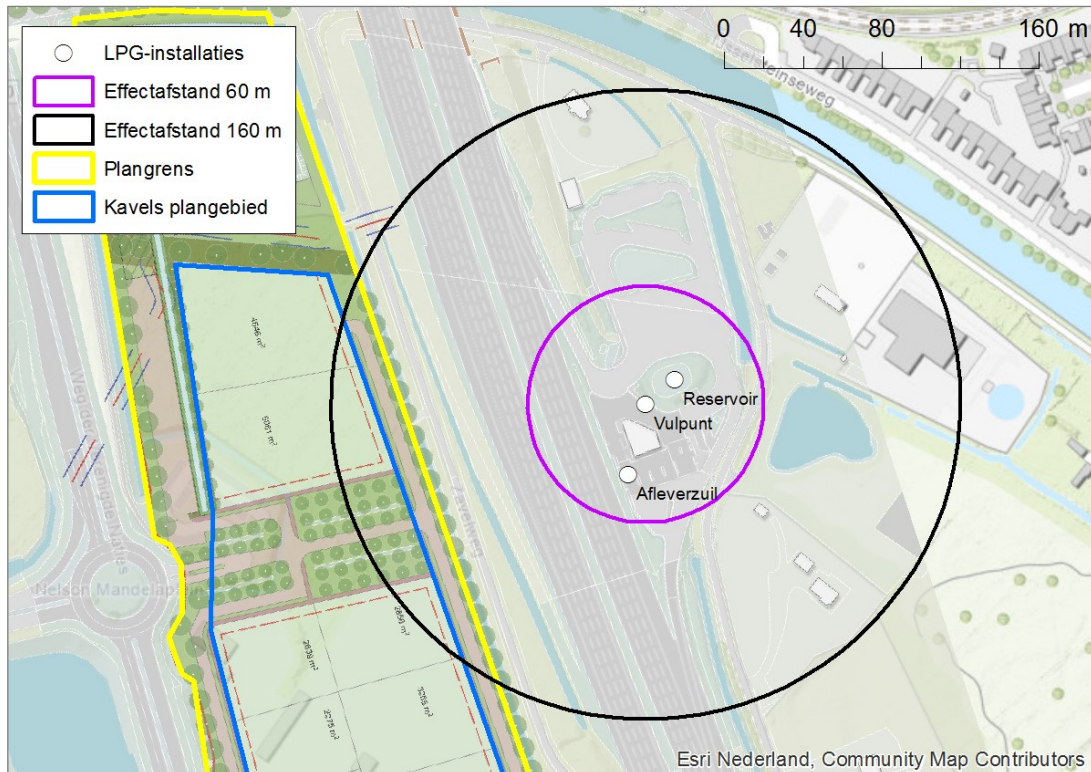
Figuur 4. Invloedsgebied rond LPG-tankstation

Per woning wordt standaard uitgegaan van 2.4 personen waarvan 50% aanwezig overdag en 100% 's nachts. Circa 400 m² van de uit te geven kavels bevindt zich in het invloedsgebied. Uitgaande van 1 persoon per 100 m² neemt het aantal personen overdag in de toekomstige situatie toe met maximaal 4. Het maximum aantal slachtoffers in de huidige en toekomstige situatie is daarmee kleiner dan tien. Formeel is er dan geen sprake van een groepsrisico. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven.

4.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [14]. Als (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 60 m effectafstand komen te liggen, dan moet deze situatie gemotiveerd worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet. Figuur 5 toont het plangebied ten opzichte van beide effectafstanden.

Drie uit te geven kavels liggen gedeeltelijk binnen de 160 m effectafstand. Indien binnen dat deel geen zeer kwetsbaar object wordt opgericht, kan een nadere motivatie achterwege blijven.



Figuur 5. Effectafstanden 60 m en 160 m rond het vulpunt

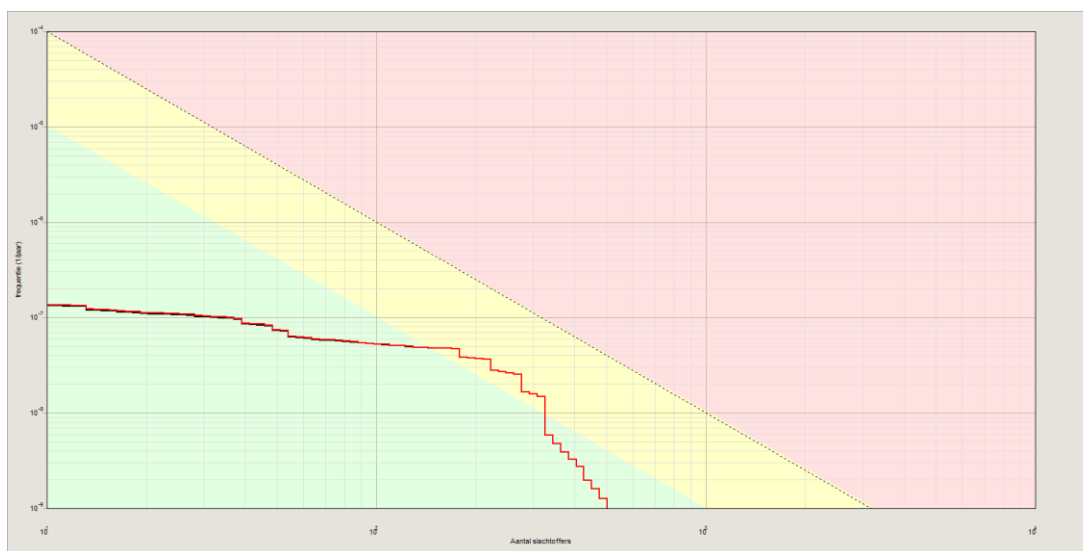
5 Resultaten A2

5.1 Plaatsgebonden risico

In bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn voor transportroutes behorende tot het Basisnet afstanden vastgelegd voor de zogeheten veiligheidszone (de 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour) [8]. Voor de A2 ter hoogte van het plangebied is de afstand 0 m vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op 0 m van het midden van de weg niet meer mag bedragen dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de ontwikkeling.

5.2 Groepsrisico

Het groepsrisico wordt getoond in figuur 6. De curven voor de huidige en toekomstige situatie zijn vrijwel identiek. Figuur 7 maakt duidelijk hoe dit komt. In de figuur is het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, weergegeven met blauwe cirkels. Deze kilometer ligt vrijwel geheel ten noorden van het plangebied. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico van dit kilometervak. Dit punt ligt op ca. 900 m ten noorden van het plangebied. De bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling aan het groepsrisico van deze kilometer is daardoor marginaal.



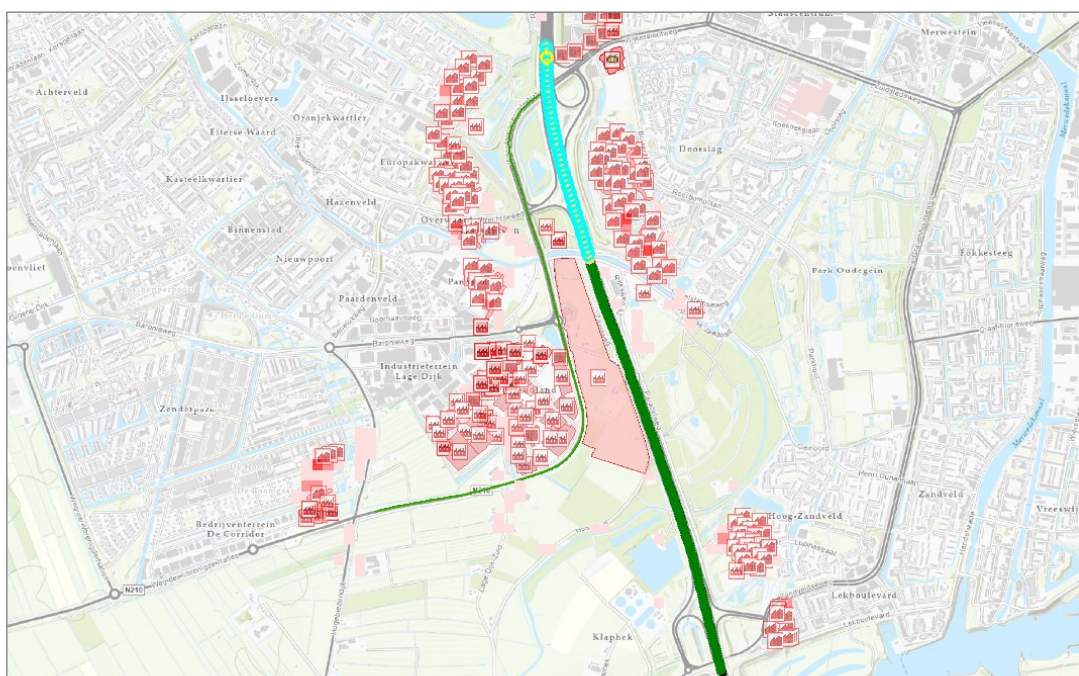
Figuur 6. Groepsrisico, huidige en toekomstige situatie

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Tabel 1 toont de hoogte van het groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Er is aangegeven hoeveel de berekende frequentie op een bepaald aantal slachtoffers maximaal afwijkt van de oriëntatiewaarde. Een factor 0.20 betekent bijvoorbeeld dat het groepsrisico vijf keer kleiner is dan de oriëntatiewaarde.

Situatie	Factor t.o.v. OW
Huidig	0.20
Toekomstig	0.20

Tabel 1. Groepsrisico als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde (OW)



Figuur 7. Kilometer hoogste groepsrisico, toekomstige situatie

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico (GR) omvat
- Ongevallspunt met de grootste bijdrage aan het GR
- Overige deel van het traject met een GR kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde

Uit figuur 6 en tabel 1 blijkt dat het groepsrisico groter is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde maar de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Bovendien is de toename van het groepsrisico door de voorgenomen ontwikkeling minder dan 10%.

Conform art. 8 van het Bevt is de verdere verantwoording van het groepsrisico in dat geval niet noodzakelijk [2]. Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen [2]. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

6 Beoordeling N210

Voor de toepassing van de vuistregels is uitgegaan van wegtype 'buiten de bebouwde kom (80 km/uur)' met tweezijdige bebouwing zoals opgenomen in bijlage 1.2.3 van de Hart [9].

6.1 Plaatsgebonden risico

Vuistregel 1: Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour.

Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} -contour.

In paragraaf 3.5 is een vervoerstroom van 280 GF3-transporten op jaarbasis afgeleid. Er is derhalve geen sprake van een PR 10^{-6} -contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

6.2 Groepsrisico

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

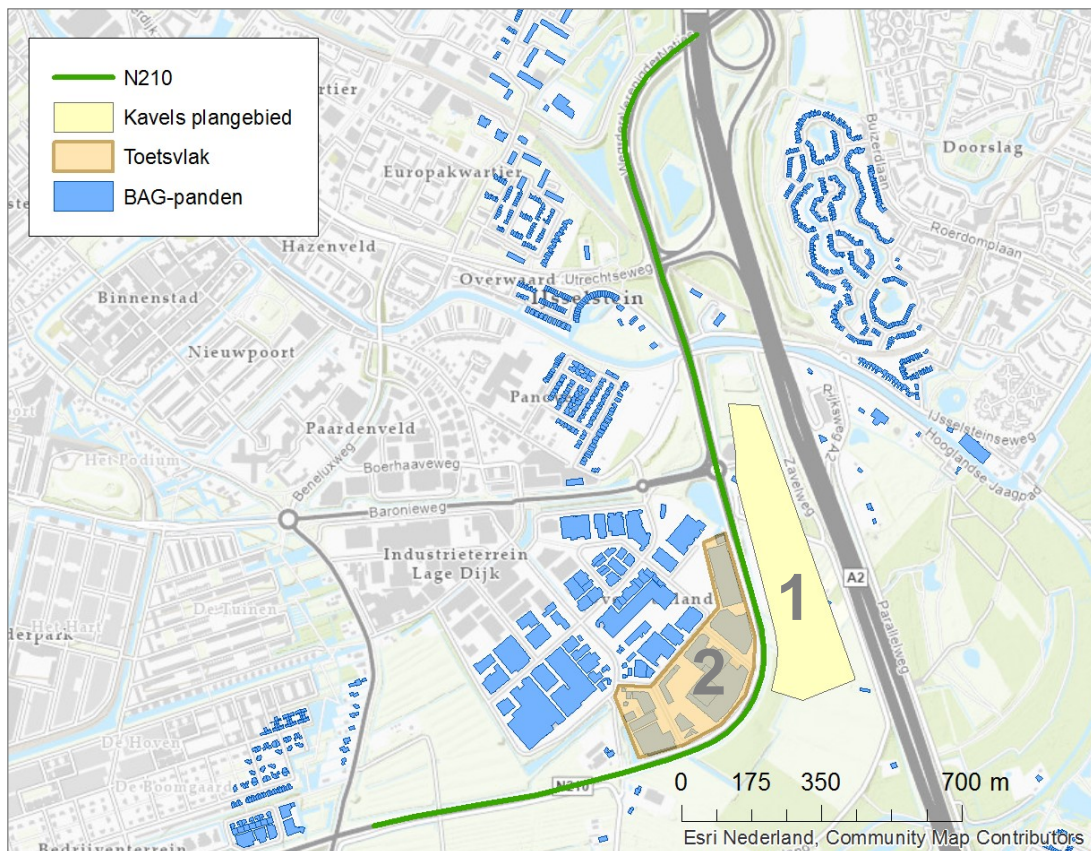
Er is geen informatie bekend over transport van stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (giftige vloeistoffen en -gassen) over de N210. Gelet op het type bedrijven in de omgeving is het niet waarschijnlijk dat transport van deze stofcategorieën plaatsvindt.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-6 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1-7 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Ter bepaling van de personendichtheid is gebruik gemaakt van bevolkingsgegevens afkomstig van de BAG-populatieservice [13]. Figuur 8 toont de geleverde bebouwingsvlakken. Voor de toetsing aan vuistregel 2 is naast het plangebied (vlak 1) van één ander vlak de personendichtheid bepaald. Het resultaat is gegeven in tabel 2. In de risicoberekeningen wordt ervan uitgegaan dat transport van gevaarlijke stoffen hoofdzakelijk overdag plaatsvindt, daarom wordt gekeken naar de personendichtheid overdag. De totstandkoming van het aantal personen in het plangebied is uitgewerkt in bijlage 2.

Toets-vlak	Oppervlak [m ²]	Afstand tot as weg [m]	Aantal personen/ha	
			Dag	Nacht
1	100570	ca. 30	114	5
2	83554	ca. 20	45	20

Tabel 2. Bevolkingsdichtheid



Figuur 8. Toetsvlakken

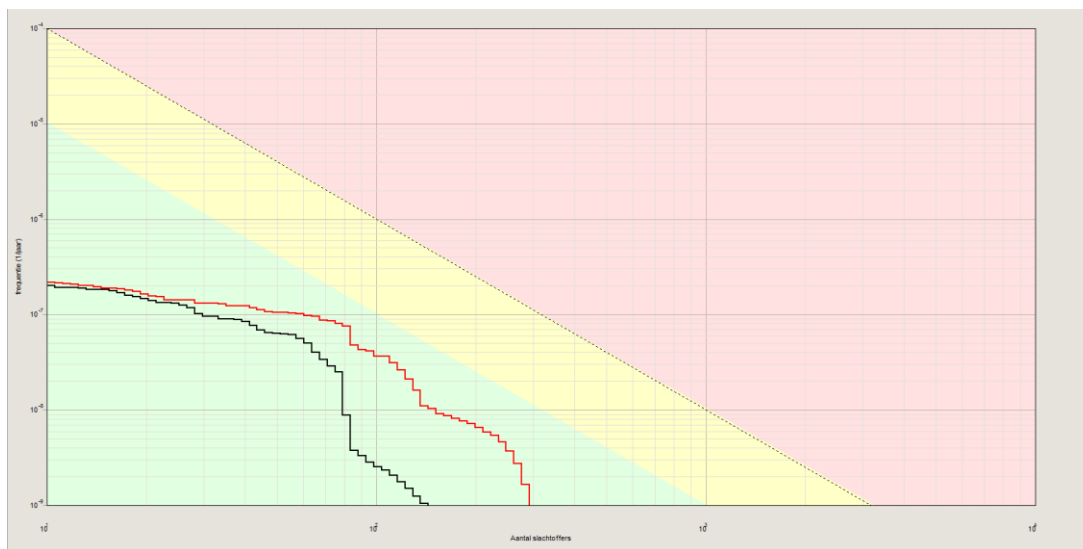
In tabel 1-7 (tweezijdige bebouwing) van bijlage 1.2.3.2 van de Hart valt af te lezen dat bij een dichtheid van 100 personen/ha op 30 m van de weg 230 GF3-transporten nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Voor het plangebied gaat het om ca. 110 personen/ha bij ca. 280 GF3-transporten. Dit betekent dat aan de hand van de vuistregels niet met zekerheid gesteld kan worden of het groepsrisico onder 10% van de oriëntatiewaarde ligt.

Controle-berekening met RBM II

Om de hoogte van het groepsrisico en de toename daarvan door het planvoornemen inzichtelijk te maken, is ter controle een indicatieve berekening uitgevoerd met RBM II. Het berekende groepsrisico in de huidige situatie is 0.02 keer de oriëntatiewaarde en neemt toe tot 0.05 keer de oriëntatiewaarde in de toekomstige situatie. Figuur 9 toont de groepsrisicocurves.

Het groepsrisico is en blijft kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. Conform art. 8 van het Bevt kan de verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven [2].

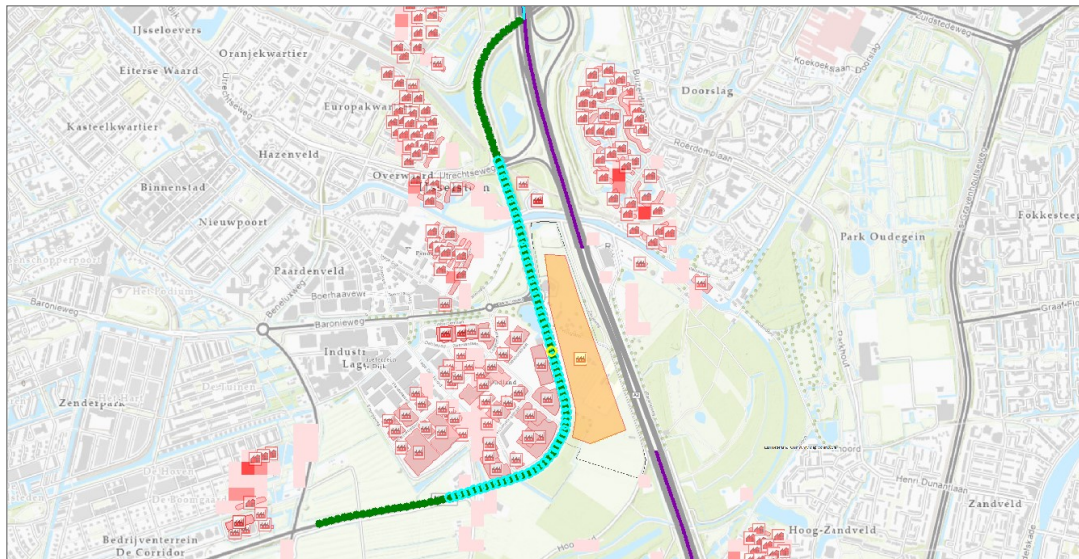
Wel dient conform art. 7 van het Bevt het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.



Figuur 9. Groepsrisico N210

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

Figuur 10 vat het berekeningsresultaat op een andere wijze samen. Het gedeelte van het traject dat het kilometervak met het maximale groepsrisico omvat, is weergegeven met een lichtblauwe kleur. Geel gemarkeerd is het ongevalspunt dat de grootste bijdrage levert aan het groepsrisico.



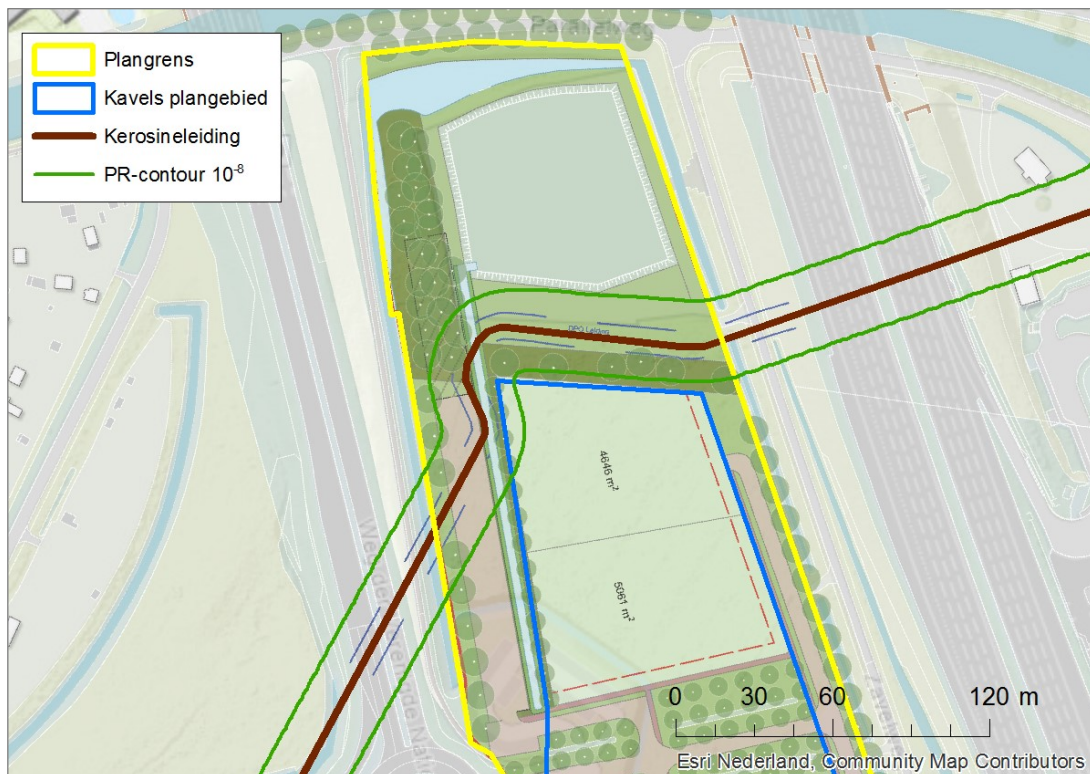
Figuur 10. Geografische weergave van het groepsrisico N210

- Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico omvat
- Ongevalspunt met de grootste bijdrage aan het groepsrisico van dit kilometervak
- Overige deel van het traject met een groepsrisico < 0.1 keer de oriëntatiewaarde

7 Resultaten DPO-leiding

7.1 Plaatsgebonden risico

Figuur 11 toont de plaatsgebonden risicocontour 10^{-8} . De berekeningen hebben niet geleid tot een contour voor de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden vormt daarmee geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

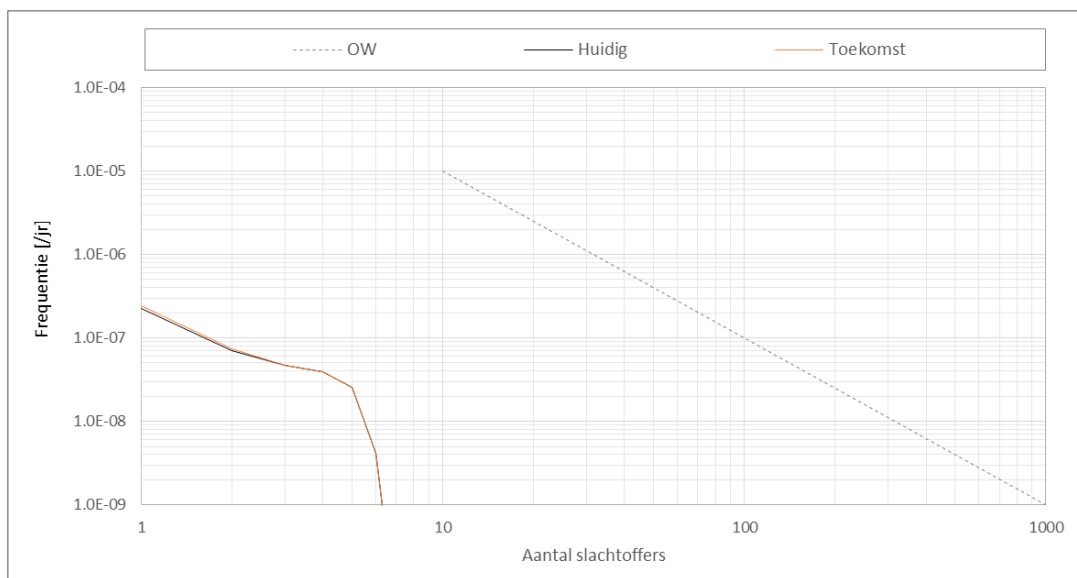


Figuur 11. Plaatsgebonden risico DPO-leiding

7.2 Groepsrisico

Figuur 9 toont de groepsrisicocurves voor de huidige en toekomstige situatie. Deze zijn vrijwel identiek. Uit de figuur blijkt dat het aantal slachtoffers bij een frequentie van 10^{-9} (kans één op een miljard) kleiner is dan tien. Formeel is er dan geen sprake van een groepsrisico.

De verdere verantwoording van het groepsrisico daarom achterwege blijven.



Figuur 12. Groepsrisico DPO-leiding

- Oriëntatiewaarde
- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

8 Conclusie

In verband met de voorgenomen ontwikkeling van bedrijventerrein De Kroon in IJsselstein, zijn de externe veiligheidsrisico's van de nabijgelegen risicobronnen in beeld gebracht. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

8.1 LPG-tankstation

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering.

Groepsrisico

Er is geen sprake van een groepsrisico. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven.

Effectafstand

Drie kavels bevinden zich gedeeltelijk binnen de 160 m effectafstand. De realisatie van eventueel op te richten zeer kwetsbare objecten op die kaveldelen dient te worden gemotiveerd.

8.2 A2

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering.

Groepsrisico

Het groepsrisico is kleiner dan de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door de voorgenomen ontwikkeling. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

8.3 N210

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering.

Groepsrisico

Het groepsrisico is en blijft kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan daarom achterwege blijven. Wel dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen. In de toelichting bij het besluit dient in elk geval in te worden gegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien een ramp zich voordoet.

8.4 DPO-leiding

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering.

Groepsrisico

Er is geen sprake van een groepsrisico. De verdere verantwoording van het groepsrisico kan achterwege blijven.

Referenties

- | | | | |
|-----|--------------------|------|---|
| 1. | Ministerie
VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Stb. 2004, 250. Laatst gewijzigd Stb. 2015, nr. 450 |
| 2. | Ministerie
I&M | 2014 | Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Stb. 2013, 465 |
| 3. | Ministerie
I&M | 2015 | Beleidsregels EV-beoordeling Tracébesluiten
Stct. 2014, 25839 |
| 4. | Ministerie
VROM | 2010 | Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb)
Stb. 2010, 686. |
| 5. | Agel
Adviseurs | 2016 | Groepsrisicoberekening Externe Veiligheid Plangebied
Bedrijvenpark De Kroon te IJsselstein
Definitief / 01, 26 mei 2016 |
| 6. | Ministerie
I&M | 2014 | RBM II versie 2.3 |
| 7. | VROM | 2004 | Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
Stb. 2004, 521. Laatst gewijzigd 29 juni 2016 |
| 8. | Ministerie
I&M | 2014 | Regeling Basisnet
Staatscourant 19 maart 2014, nr. 8242 |
| 9. | Ministerie
I&M | 2017 | Handleiding risicoanalyse transport (Hart)
versie 1.2 |
| 10. | IPO | 2022 | EV Signaleringskaart.nl, geraadpleegd augustus 2022 |
| 11. | DNV | 2022 | Safeti NL, versie 8.5 |
| 12. | Agel
Adviseurs | 2022 | Bestaande/Nieuwe situatie DPO leiding P20_1.PSU
Ontvangen 26 juli 2022 |
| 13. | IOV | 2022 | http://populatieservice.demis.nl/
versie 2022-01 |
| 14. | RWS/
Infomil | 2016 | Effectbenadering besluitvorming rondom LPG-tankstations
(versie 1 juli 2016) |

Bijlage 1 Bevi definities kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

1. b. beperkt kwetsbaar object:

- a. 1. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
2. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

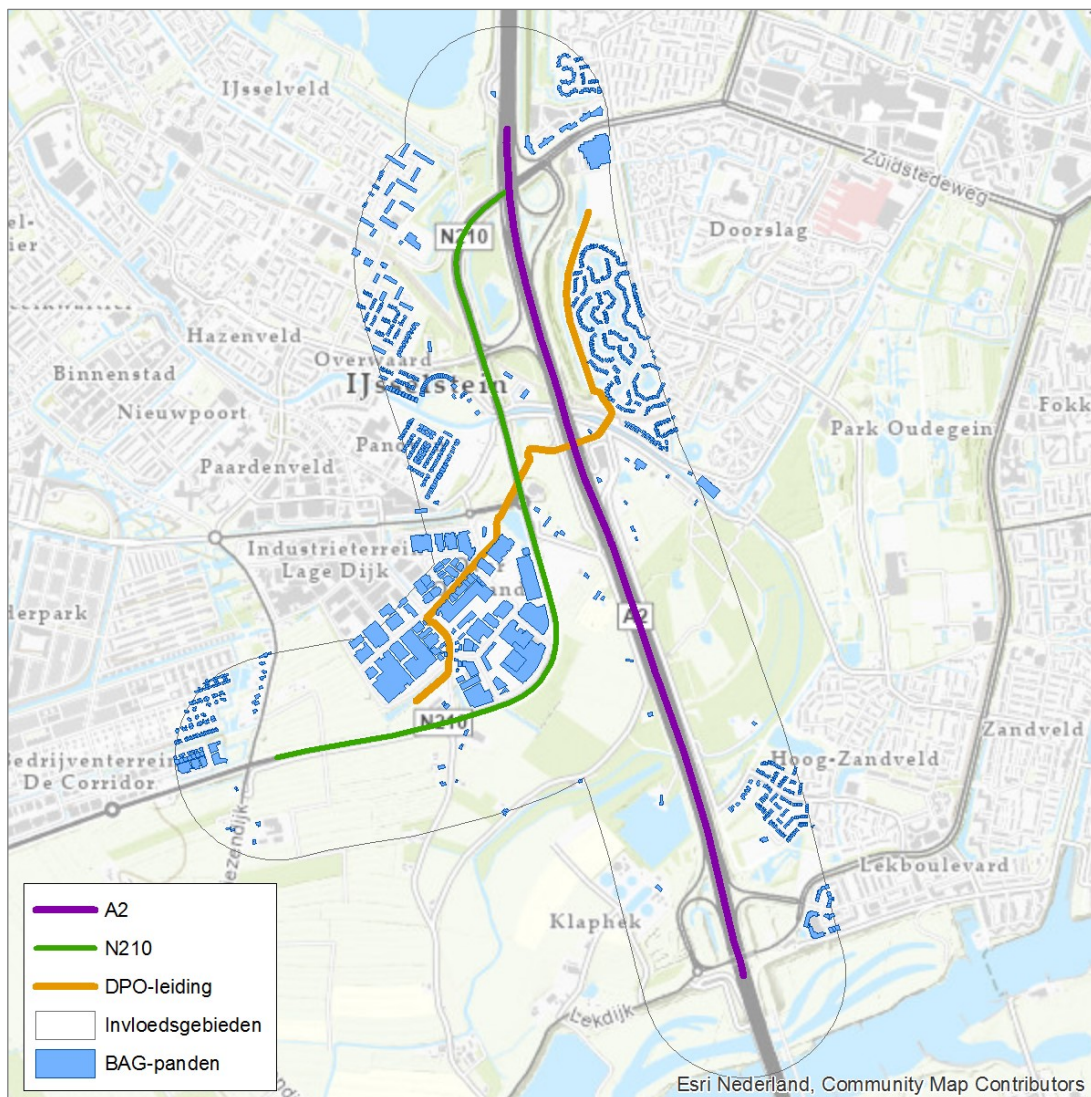
1. I. kwetsbaar object:

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen, of
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Bijlage 2 Modellerings omgeving

2.1 Omgeving

Binnen het invloedsgebied van 355 m rond de te beschouwen delen van de A2 en de N210 en binnen ca. 35 m rond de DPO-leiding is de aanwezigheid van personen opgevraagd via de BAG-populatieservice [13]. Voor de omzetting naar de inputfile voor RBM II zijn de drempelwaarden voor alle functies verlaagd naar 10 personen per pand. Boven deze waarde wordt bevolking geleverd in afzonderlijke vlakken, beneden deze waarde wordt bevolking verdeeld over een bevolkingsgrid met een gridgrootte van 50x50 m.



Figuur 13. Bebouwing binnen invloedsgebieden

2.2 Plangebied

In de huidige situatie bevindt zich ter plaatse verspreid liggende bebouwing. Na realisatie van de plannen is het gebied opgedeeld in 17 kavels voor bedrijven inclusief een kantoor van maximaal 1500 m² per kavel. In totaal kan een oppervlakte van ca. 9.1 ha uitgegeven worden, waarvan 70% bebouwd mag worden. De toekomstige indeling wordt getoond in figuur 14.



Figuur 14. Indeling plangebied

De kavels variëren in grootte van een kleine 1400 m² tot bijna 11000 m². Om het aantal personen te bepalen is de volgende benadering gevolgd. Voor kavels groter dan 6000 m² is uitgegaan van maximaal 1500 m² kantooroppervlak, voor kavels kleiner dan 6000 m² is maximaal 25% van het kaveloppervlak toegekend aan de kantoorfunctie. Het resterende oppervlak mag voor 70% gebruikt worden voor de bedrijfsfunctie.

Voor de kantoren is gerekend met een aanwezigheid van 1 persoon per 30 m², waarvan 100% aanwezig overdag en 0% 's nachts. Voor de bedrijven is gerekend met een aanwezigheid van 1 persoon per 100 m², waarvan 100% aanwezig overdag en 10% 's nachts.

Bovenstaande aannames resulteren in een aanwezigheid van 1144 personen overdag en 50 's nachts.