RAPPORT

Kersenweide (Odijk-West)

Onderzoek Externe Veiligheid

Klant: Gemeente Bunnik

Referentie: BH4604I&BRP001F01
Status: Definitief/01
Datum: 22 november 2023

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Industry & Buildings

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

Titel document:	Kersenweide (Odijk-West)
Sub titel:	Onderzoek Externe Veiligheid
Referentie:	BH4604I&BRP001F01
Uw kenmerk	
Status:	Definitief/01
Datum:	22 november 2023
Projectnaam:	Odijk-West
Projectnummer:	BH4604
Auteur(s):	[redacted]
Opgesteld door:	[redacted]
Gecontroleerd door:	[redacted]
Datum:	22 november 2023
Goedgekeurd door:	[redacted]
Datum:	22 november 2023

Classificatie
Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd 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 anderzins 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.

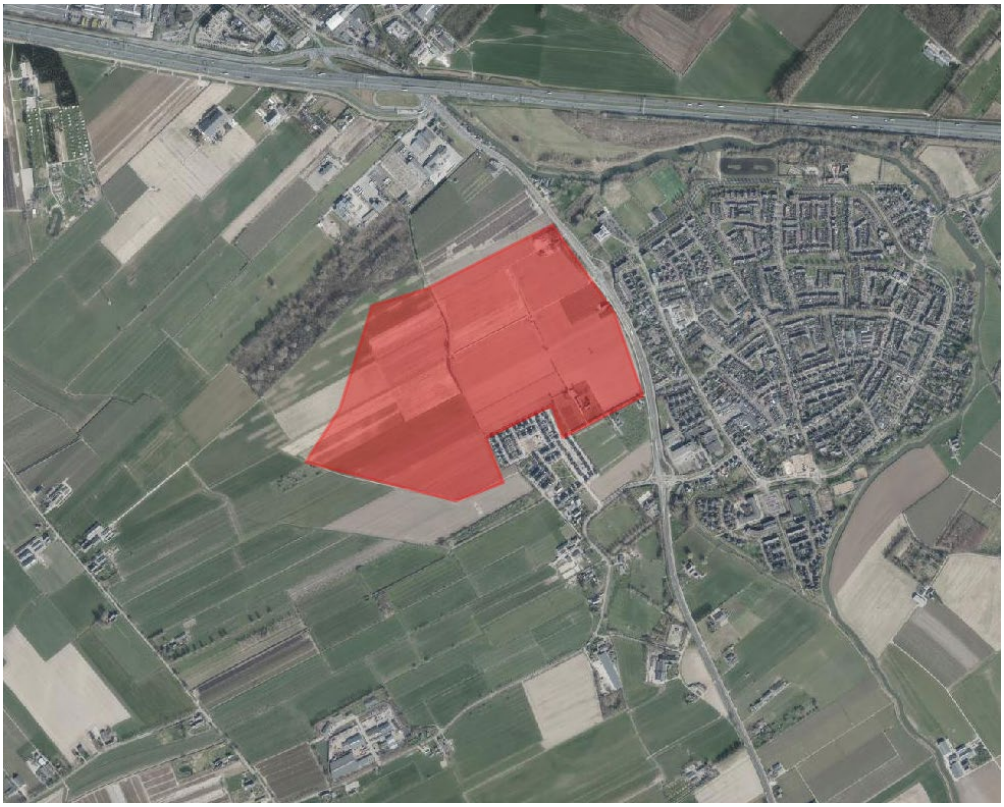
Inhoud

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Waarom onderzoek externe veiligheid	1
2	**Toetsingskader externe veiligheid**	**2**
2.1	Wet- en regelgeving externe veiligheid	2
2.2	Plaatsgebonden risico en groepsrisico	2
2.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	3
2.4	Externe veiligheid onder de Omgevingswet	3
3	**Inventarisatie risicobronnen**	**4**
3.1	Methodiek	4
3.2	Beschouwing	4
3.2.1	Inventarisatie planvoornemen	4
3.2.2	Inventarisatie risicobronnen	5
3.3	Beoordeling relevante risicobronnen	6
4	**Risicoberekening hogedruk aardgastransportleidingen**	**10**
4.1	Inleiding	10
4.2	Onderzochte situaties	10
4.3	Invoerparameters rekenmodel	10
4.4	Resultaten	11
4.4.1	Plaatsgebonden risico	11
4.4.2	Groepsrisico	12
4.5	Toetsing beleidskader	14
5	**Elementen verantwoording groepsrisico**	**15**
5.1	Ongevalsscenario’s met gevaarlijke stoffen	15
5.2	Bestrijdbaarheid	16
5.3	Zelfredzaamheid	16
5.4	Aanbevelingen Omgevingswet	17
6	**Conclusie**	**18**
6.1	Beoordeling relevante risicobronnen (huidige wetgeving)	18
6.2	Beoordeling relevante risicobronnen (Omgevingswet)	19
6.3	Verantwoordingsplicht groepsrisico	20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Bunnik is voornemens om, ten westen van de N229 te hoogte van Odijk, de nieuwe wijk Kersenweide te realiseren. Op de locatie zullen circa 1200 woningen, een school en een herenboerderij gerealiseerd worden. Figuur 1.1 geeft de globale ligging van het plangebied weer. Het plangebied is gelegen in het bestemmingsplan Vinkenburg. De beoogde ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld.



Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied

1.2 Waarom onderzoek externe veiligheid

In het kader van het voornemen een nieuw bestemmingsplan op te stellen is een onderzoek naar het milieuaspect externe veiligheid verplicht. Conform het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn de woningen en de school die het planvoornemen mogelijk maakt te beschouwen als kwetsbare objecten en de herenboerderij als een beperkt kwetsbaar object. In de omgeving van het plangebied liggen enkele risicobronnen die invloed hebben op het planvoornemen. 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 veilgheid getoetst conform het landelijke wettelijk kader. Tot de komst van de Omgevingswet op 1 januari 2024 betreft de wetgeving het Besluit externe veiligheid - inrichtingen, -transportoutes en -buisleidingen. Omdat voorliggend onderzoek een onderbouwing voor een bestemmingsplan betreft is aan deze besluiten getoetst. Vanwege de veranderingen die de Omgevingswet met zich meebrengt, is er vooruitgeblikt naar de nieuwe externe veiligheidswetgeving en is een beknopte toetsing opgenomen. In het ruimtelijk plan kan hierdoor voorgesorteerd worden op de komst van de Omgevingswet en de bijbehorende veranderingen voor externe veiligheid.

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.

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.

**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 en bijbehorende verantwoordingsplicht worden er aandachtsgebieden rond risicobronnen vastgesteld [4]. 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 voorschriftengebieden 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 voorschriftengebied aan te wijzen. Binnen een aangewezen voorschriftengebied geldt de verplichting om bouwkundige (of gelijkwaardige) maatregelen te treffen aan nieuwbouw. Deze verplichting geldt altijd, zowel voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen (zie bijlage VI, Bkl voor de definities).
Een voorschriftengebied hoeft niet voor het gehele aandachtsgebied te gelden. Een gemeente kan er gemotiveerd voor kiezen om slechts een deel van een aandachtsgebied als voorschriftengebied aan te wijzen.

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

3 Inventarisatie risicobronnen

In dit hoofdstuk is de externe veiligheidssituatie geïnventariseerd 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 geïnventariseerd 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 geïnventariseerd.

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.

Inventarisatie risicobronnen
Indien het planvoornemen risicobronnen mogelijk maakt, wordt vastgesteld of

- de risicobron(nen) onder één van de besluiten of circulaires 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, wordt vastgesteld of

- binnen het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen en/of in de omgeving van het plangebied risicobronnen aanwezig zijn die invloed hebben op het planvoornemen.
- de risicobron(nen) in en/of in de omgeving van het plangebied onder één van de besluiten of circulaires val(t)(len) (zie hoofdstuk 2) en/of
- de invloedsgebied(en) of de veiligheidsafstand(en) van de risicobron(nen) over het plangebied vallen.

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

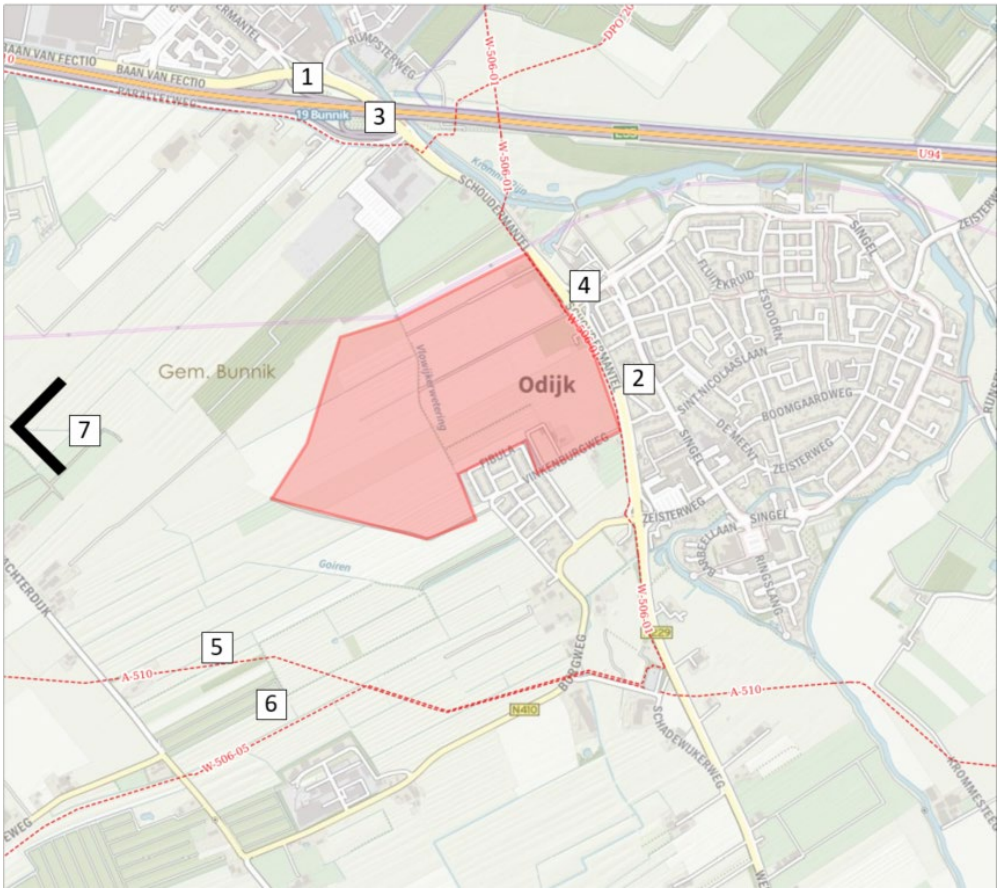
3.2.1 Inventarisatie planvoornemen

Het planvoornemen maakt geen risicobronnen in het kader van externe veiligheid mogelijk. Binnen het plangebied worden woningen, een school en een herenboerderij gerealiseerd. Conform het Bevi zijn de woningen en de school te kwalificeren als kwetsbare objecten en de herenboerderij als een beperkt 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.

Vooruitblik Omgevingswet
Onder de Omgevingswet (vanaf 1 januari 2024) zal de herenboerderij als een beperkt kwetsbaar gebouw en de woningen als kwetsbare gebouwen worden beschouwd. Wanneer (beperkt) kwetsbare gebouwen binnen een brand- en/of explosieaandachtsgebied van een milieubelastende activiteit worden gerealiseerd is een afweging om al dan niet een voorschriftengebied aan te wijzen verplicht. Voor de school geldt dat deze wordt beschouwd als zeer kwetsbare gebouw. Wanneer zeer kwetsbare gebouwen binnen een brand- en/of explosieaandachtsgebied van een milieubelastende activiteit worden gerealiseerd moet er altijd een voorschriftengebied worden aangewezen.

3.2.2 Inventarisatie risicobronnen

Op basis van de Signaleringskaart[5] 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 aangegeven in rood (Uitsnede Signaleringskaart-EV)

In tabel 3.1 is weergegeven onder welke wet- en regelgeving 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 groter is dan de afstand tussen de risicobron en het plangebied.

[5] *Signaleringskaart, https://nl.ev-signaleringskaart.nl/viewer/app/EV-signaleringskaart_NL?version=, Laatst geraadpleegd op 3 oktober 2023*

Tabel 3.1. Overzicht risicobronnen

Nummer op kaart	Risicobron	Afstand tot plangebied [m]	Invloedsgebied/ veiligheidsafstand [m]	Wet- en regelgeving	Relevant?
1	Autosnelweg A12 (Knooppunt Lunetten – Afslag Bunnik)	370	880	Bevt	Ja
2	Routering gevaarlijke stoffen	20	355	Bevt	Ja
3	Kerosinebuisleiding DPO-208	400	30	Bevb	Nee
4	Hogedruk aardgasleiding W-506-01	0	140	Bevb	Ja
5	Hogedruk aardgasleiding A-510	500	430	Bevb	Nee
6	Hogedruk aardgasleiding W-506-05	500	95	Bevb	Nee
7	Spoorlijn Breukelen – Utrecht-Noord (Route 71)	3300	>4000	Bevt	Ja

3.3 Beoordeling relevante risicobronnen

Voor het planvoornemen zijn de volgende risicobronnen relevant in het kader van externe veiligheid:

1. Hogedruk aardgasleiding W-506-01
2. Routering gevaarlijke stoffen: N229 Odijk
3. Autosnelweg A12 (Knooppunt Lunetten – Afslag Bunnik)
4. Spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord (route 71)

1. Hogedrukaardgasleiding W-506-01

De hogedruk aardgasleiding W-506-01 ligt langs de oostelijke rand van het plangebied. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van 140 meter van deze hogedruk aardgasleiding, waardoor deze hogedruk aardgasleiding relevant is in het kader van externe veiligheid

In Tabel 3.2 zijn de eigenschappen van de hogedruk aardgastransportleidingen weergegeven. Het invloedsgebied van een hogedruk aardgastransportleiding loopt tot de 1% letaliteit. Daarnaast is binnen het invloedsgebied een 100% letaalgrens berekend. De verwachting is dat binnen deze afstand 100% van de aanwezige personen overlijdt.

Tabel 3.2. Eigenschappen hogedruk aardgastransportleidingen

Hogedruk aardgasleiding	Druk	Diameter	Invloedsgebied (1% letaal)	Invloedsgebied (100% letaal)
Aardgasleiding W-506-01	40 bar	324 mm	140 meter	67 meter

Buisleidingen met een druk hoger dan 16 bar vallen onder de werkingssfeer van het Bevb. Conform het Bevb dient er in het kader van externe veiligheid een toetsing uitgevoerd te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico: De hogedruk aardgastransportleiding heeft een $PR10^{-6}$ per jaar contour die op de leiding ligt. Het plaatsgebonden risico van deze leiding vormt daarmee geen beperking voor het planvoornemen.

Groepsrisico: Voor de hogedruk aardgastransportleiding geldt dat het planvoornemen binnen de 100% letaliteitszone van de leiding ligt. Dit betekent dat de bevolking, die door de ontwikkeling van het planvoornemen wordt toegevoegd, het groepsrisico kan beïnvloeden. Conform het Bevb dient het groepsrisico berekend te worden.

Verantwoordingsplicht groepsrisico: Het bevoegd gezag heeft de verplichting het groepsrisico te verantwoorden. De te beschouwen elementen zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

Belemmeringenstrook: Naast het plaatsgebonden risico en het groepsrisico geldt, op grond van het Bevb, voor buisleidingen een belemmeringenstrook van minimaal 5 meter (gemeten uit het hart van de buisleiding) aan weerszijden. Deze strook leidt tot beperkingen voor onder meer bouwwerken (niet gerelateerd aan de buisleiding) en voor graafwerkzaamheden. Voor het planvoornemen betekent dit dat er binnen deze strook geen woningen gebouwd mogen worden.

Vooruitblik Omgevingswet
Onder de Omgevingswet blijft de beoordeling van het plaatsgebonden risico en de belemmeringenstrook gelijk als onder de vigerende wetgeving. In plaats van een invloedsgebied krijgt de buisleiding W-506-01 binnen de 1% letaalzones een brandaandachtsgebied. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen het brandaandachtsgebied van de leiding. Het bevoegd gezag dient een afweging te maken betreffende het aanwijzen van voorschriftengebieden.

2. Routering gevaarlijke stoffen

Langs het plangebied bevindt zich de N229. Over de N229 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder het Bevt. Het invloedsgebied van deze lokale weg wordt bepaald door het vervoer van brandbare gassen (GF3) en bedraagt 355 meter. Het plangebied bevindt zich hierbinnen.

Plaatsgebonden risico: Conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART)[6] heeft een lokale weg geen PR10^{-6} per jaar contour. Het plaatsgebonden risico van N229 vormt daarmee geen beperking voor het planvoornemen.

Groepsrisico:
Het groepsrisico kan aan de hand van de vuistregels uit de HART beoordeeld worden: Wanneer het aantal transporten van GF3 minder is dan de vastgestelde drempelwaarde wordt 0,1 maal de oriëntatiewaarde niet overschreden. De drempelwaarde voor het vervoer van GF3 is bepaald aan de hand van de uitgangspunten zoals opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3. Uitgangspunten beoordeling groepsrisico routering gevaarlijke stoffen

Beschrijving	Uitgangspunt
Bebouwing	Tweezijdig
Afstand tot de as van de weg	20 meter[7]
Dichtheid per hectare	80 personen[8]

De drempelwaarde is bepaald op 210 GF3-transporten per jaar. De N229 wordt enkel gebruikt voor het transport van GF3 naar de bedrijven zoals genoemd in Tabel 3.4. Het totaal aantal GF3-transporten is 88 en deze komt hiermee niet boven de drempelwaarde. Dit betekent dat 0,1 maal de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden door de ontwikkeling van het planvoornemen. Het groepsrisico dient verantwoord te worden. De elementen hiervoor zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

[6] *RIVM, 2017; Handleiding risicoanalyse transport, versie 1.2, 11 januari 2017.*
[7] *Het plangebied ligt tegen de weg aan, afstand tot de as van de weg is 20 meter.*
[8] *VROM, 2003; Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) 1 deel 6: Aanwezigheidsgegevens.*

Tabel 3.4. Overzicht transport van GF3 naar bedrijven via N229

Naam bedrijf	Stof	Hoeveelheid transporten
Tinq Cothen	LPG	70
Dinitrol Station H. Achterberg	Propaan	6
Groenewoudseweg 1	Propaan	6
Maatschap C.R. Mocking	Propaan	6
Totaal:		**88**

Vooruitblik Omgevingswet:
Onder de Omgevingswet krijgen lokale wegen geen aandachtsgebieden. Het is aan het lokale bevoegd gezag hoe om te gaan met externe veiligheid ten gevolge van het lokale transport van gevaarlijke stoffen. De veiligheidsregio adviseert om onder de Omgevingswet vast te houden aan het bestaande beleid voor de beoordeling van de N229.

3. Autosnelweg A12 (Knooppunt Lunetten – Afslag Bunnik)

Op 370 meter van het plangebied ligt de autosnelweg A12. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit baanvak vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Het invloedsgebied van de A12 (Knooppunt Lunetten – Afslag Bunnik) is gebaseerd op het vervoer van toxische vloeistoffen (LT2) en bedraagt conform de HART 880 meter.

Conform het Bevt is een beoordeling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico een verplichting wanneer het plangebied binnen 200 meter van de transportroute ligt. Voor de A12 geldt dat deze op meer dan 200 meter van het plangebied ligt. Dit betekent dat verdere toetsing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet nodig is en dat dit verder geen beperkingen geeft voor het planvoornemen. Wel dient het bevoegd gezag in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico advies te vragen aan de veiligheidsregio voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hoofdstuk 5 gaat hier verder op in.

Vooruitblik Omgevingswet
Onder de Omgevingswet krijgen wegen uit het basisnet een brandaandachtsgebied (30 meter), een explosieaandachtsgebied (200 meter) en een gifwolkaandachtsgebied (300 meter). Deze aandachtsgebieden worden gemeten vanaf de buitenste doorlopende kantlijn van de doorgaande rijbaan van de weg. Het planvoornemen ligt buiten de aandachtsgebieden van de autosnelweg A12 (Knooppunt Lunetten – Afslag Bunnik).

4. Spoorlijn Breukelen – Utrecht-Noord (Route 71)

Op 3,3 kilometer ten westen van het plangebied ligt de spoorlijn Breukelen – Utrecht-Noord (Route 71). Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de werkingssfeer van het Bevt. Het invloedsgebied van route 71 is gebaseerd op het vervoer van toxische vloeistoffen (D4) en bedraagt conform de HART meer dan 4.000 meter.

Conform het Bevt is een beoordeling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico een verplichting wanneer het plangebied binnen 200 meter van de transportroute ligt. Voor de spoorlijn Breukelen – Utrecht-Noord geldt dat deze op meer dan 200 meter van het plangebied ligt. Dit betekent dat verdere toetsing van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico niet nodig is en dat dit verder geen beperkingen geeft voor het planvoornemen.

Wel dient het bevoegd gezag in het kader van de verantwoordingsplicht groepsrisico advies te vragen aan de veiligheidsregio voor bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. Hoofdstuk 5 gaat hier verder op in.

Vooruitblik Omgevingswet
Onder de Omgevingswet krijgen spoorlijnen een brandaandachtsgebied (30 meter) een explosieaandachtsgebied (200 meter) en een gifwolkaandachtsgebied (300 meter). Deze aandachtsgebieden worden gemeten vanaf de buitenste doorlopende spoorbaan (doodlopende sporen tellen dus niet mee). Het planvoornemen ligt buiten de aandachtsgebieden van de spoorlijn Breukelen – Utrecht-Noord.

4 Risicoberekening hogedruk aardgastransportleidingen

4.1 Inleiding

Het planvoornemen maakt circa 1200 woningen, een herenboerderij en een school mogelijk in de nabijheid van de hogedruk aardgastransportleiding W-506-01. Hierdoor verandert de externe veiligheidssituatie. Dit hoofdstuk maakt de veranderingen van het PR en het GR van de hogedruk aardgastransportleiding W-506-01 inzichtelijk. Hiermee is voldaan aan de toetsingsvoorwaarden conform het Bevb.

4.2 Onderzochte situaties

Tabel 4.1. Overzicht getoetste situaties buisleidingen

Berekende situaties	Buisleidingen	Bevolking
Huidige situatie	Buisleidinggegevens, Gasunie (september 2023)	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform de BAG-populatieservice.
Toekomstige situatie	Buisleidinggegevens, Gasunie (september 2023)	Vigerende bestemmingsplannen: gerealiseerd conform BAG-populatieservice + planvoornemen

4.3 Invoerparameters rekenmodel

De risicoberekening voor de huidige en toekomstige situatie is uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. CAROLA is de wettelijk voorgeschreven rekenmethodiek voor buisleidingen van de Gasunie. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3.

Interessegebied

Het interessegebied is het gebied wat in het rekenbestand wordt aangewezen als onderzoeksgebied. Binnen het interessegebied worden de aanwezige buisleidingen en de aanwezige bevolking geïnventariseerd. Het groepsrisico van een buisleiding wordt bepaald per buisleidingkilometer. Vandaar dat het interessegebied in een straal van een kilometer rond het plangebied ligt. De maatgevende kilometer van de buisleiding (kilometer leiding met hoogste groepsrisico) ligt rond het plangebied en wordt bepaald door de populatiedichtheid binnen het invloedsgebied.

Buisleidinggegevens

Tabel 4.2. Buisleidinggegevens

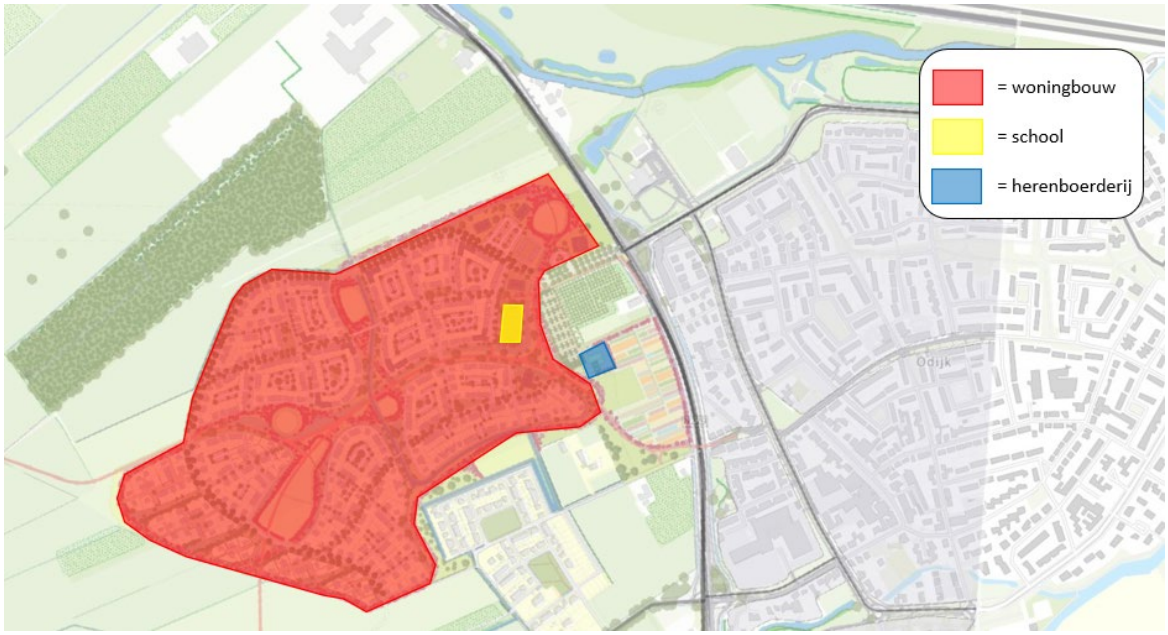
Buisleiding	Druk	Diameter	Invloedsgebied (1% letaal)	Invloedsgebied (100% letaal)
Buisleiding W-506-01	40 bar	324mm	140 meter	67 meter

Bevolkingsgegevens

Huidige situatie: Voor de bevolkingsgegevens is uitgegaan van de BAG-populatieservice[9] selectiebasis bagselectbasis_202307. De opgevraagde gegevens zijn gecontroleerd en ingevoerd in het rekenbestand.

[9] *BAG populatieservice, 2023: https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/*

Toekomstige situatie:



Figuur 4.1. Ligging ingevoerde bevolkingsvlakken rekenprogramma Carola. Geel: School; Blauw: Herenboerderij; Rood: Woningbouw

In het rekenmodel zijn binnen de grenzen van het plangebied 1200 woningen toegevoegd. Deze woningen zijn verspreid over het gehele plangebied gemodelleerd. Voor de school is er uitgegaan van een maximum van 30 leerlingen per klaslokaal. Dit is een worst-case situatie, de meeste klassen zullen minder leerlingen hebben. Onderstaande tabel laat de invoer zien. Deze bevolkingsvlakken zijn een toevoeging op de aanwezige bevolking in de huidige situatie.

Tabel 4.3. Invulling bevolkingsvlakken planvoornemen toekomstige situatie

Beschrijving	Kental*	Aanwezig overdag	Aanwezig in de nacht
1200 woningen	2,4 personen per woning	50% = 1440 personen	100% = 2880 personen
Herenboerderij	1 persoon per hectare	100%	0%
School (16 lokalen)	1,1 persoon per leerling	100% = 528	0%

*Kentallen woningen zijn bepaald op basis van Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico[10].

4.4 Resultaten

4.4.1 Plaatsgebonden risico

Buisleiding W-506-01 heeft geen PR10^{-6} per jaar contour buiten het leidingtracé. Figuur 4.2 toont de contouren van PR 10^{-7} (blauwe lijn rond groene gebied) en de PR10^{-8} (buitenste paarse lijn). Deze contouren gelden voor de huidige en de toekomstige situatie.

[10] *VROM, 2007: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0 november 2007.*



Figuur 4.2. Plaatsgebonden risicocontouren buisleiding W-506-01 ten opzichte van het plangebied (toelichting zie hoofdtekst)

4.4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van de buisleiding wordt bepaald op basis van de aanwezige bevolking binnen het invloedsgebied.

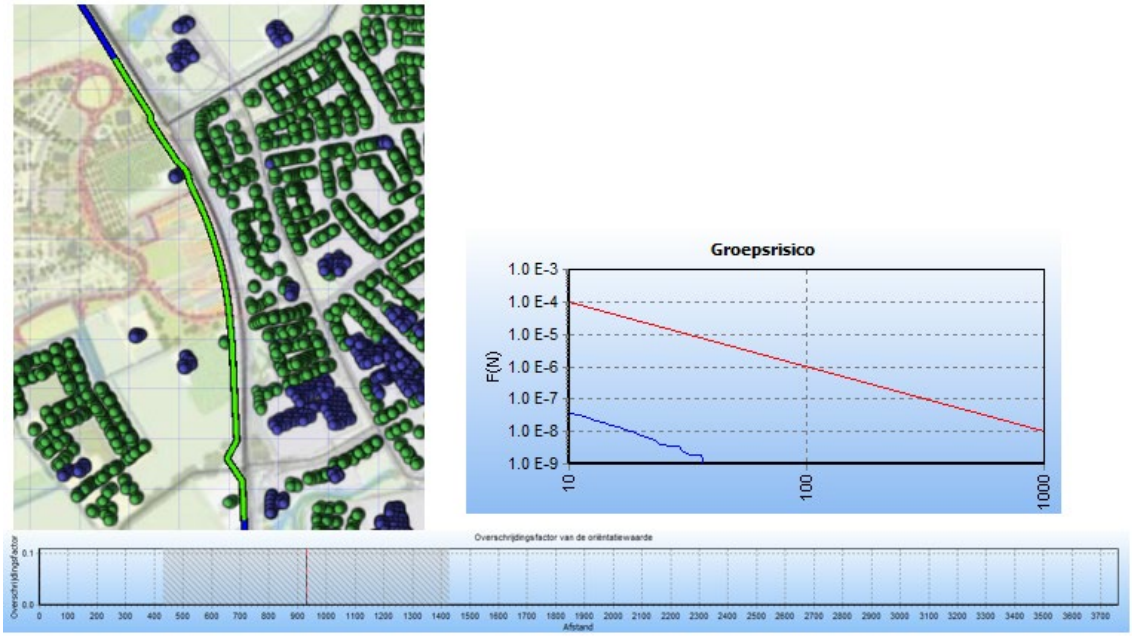
Figuur 4.3 laat zien dat het plangebied deels binnen de 100%-letaliteitscontouren van de leiding ligt. Daarnaast ligt het plangebied deels binnen de 1% letaliteitscontour van de leiding W-506-01. De 1%- en 100%- letaliteitscontouren voor leiding W-506-01 liggen op respectievelijk 140 meter en 67 meter.

Een deel van de 1200 geplande woningen en de herenboerderij zal binnen de 100%- letaliteitscontour van de leiding liggen.



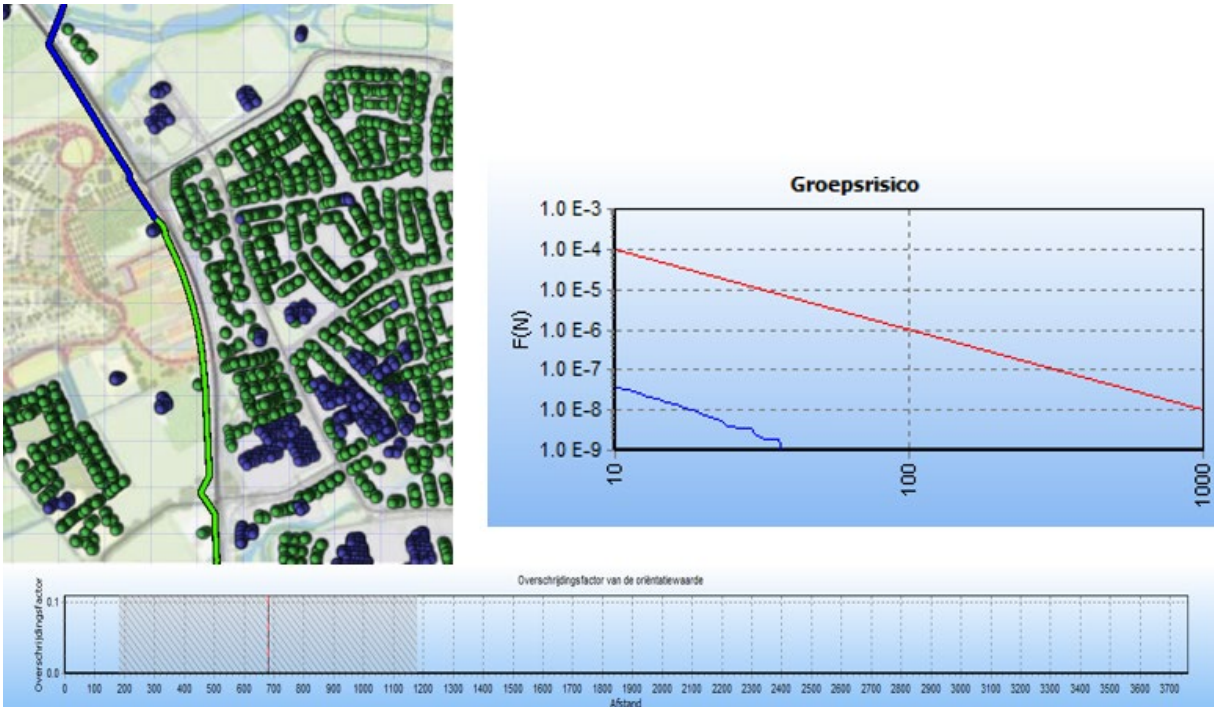
Figuur 4.3. Ligging 1%-(buitenste zwarte lijn) en 100%- (donkerrode lijn) letaliteitscontouren ten opzichte van het plangebied voor de leiding W-506-01

Groepsrisico buisleiding W-506-01 huidige situatie:
De hoogte van het groepsrisico waar de buisleiding naast het plangebied ligt onder de 0,0004 maal de oriëntatiewaarde (Figuur 4.4).



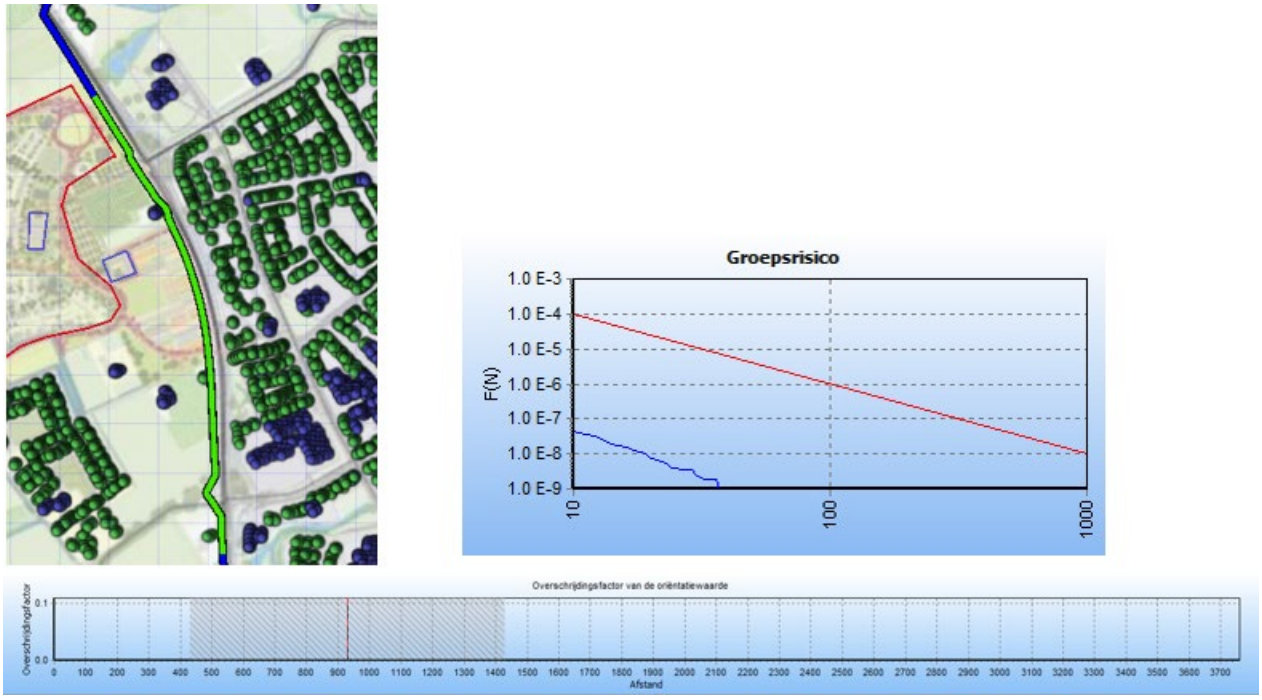
Figuur 4.4. Groepsrisico buisleiding W-506-01 huidige situatie ter hoogte van het plangebied.

Ter referentie: De kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico (0,0004 maal de oriëntatiewaarde) ligt ten zuiden van het plangebied tussen de meetpunten; stationing 180 en stationing 1180 (lichtgroen gedeelte van de leiding in Figuur 4.5). De maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van $2{,}76*10^{-8}$.



Figuur 4.5. Hoogste groepsrisico maatgevende kilometer buisleiding W-506-01 (lichtgroen) – huidige situatie

Groepsrisico buisleiding W-506-01 toekomstige situatie:
De kilometer buisleiding met het hoogste groepsrisico (0,0005 maal de oriëntatiewaarde) ligt langs het plangebied tussen de meetpunten; stationing 430 en stationing 1430 (lichtgroen gedeelte van de leiding in Figuur 4.6). De maximale overschrijdingsfactor wordt gevonden bij 12 slachtoffers en een frequentie van $3{,}30*10^{-8}$.



Figuur 4.6. Groepsrisico buisleiding W-506-01 toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied (tevens maatgevende kilometer)

4.5 Toetsing beleidskader

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de 100%- en 1%- letaliteitscontour van de buisleiding W-506-01. Daarom zijn de externe veiligheidsrisico's als gevolg van de hogedruk aardgastransportleiding W-506-01 getoetst aan het Bevb:

- **Plaatsgebonden risico**
  - Voor de leiding W-506-01 geldt er een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar op 0 meter. Hiermee ligt de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar op de buisleiding. Dit geldt voor de huidige en voor de toekomstige situatie. Het plaatsgebonden risico vormt hiermee geen beperking voor de planontwikkeling.
- **Groepsrisico**
  - De ligging van de maatgevende kilometer van de leiding verschuift 250 meter bij realisatie van het plan ten opzichte van de huidige situatie.
  - Het groepsrisico van leiding W-506-01 neemt voor de toekomstige situatie licht toe van minder dan 0,0004 maal de oriëntatiewaarde naar 0,0005 maal de oriëntatiewaarde. Dit is een toename van minder dan 10%.
- **Verantwoordingsplicht groepsrisico**
  - Gezien de hoogte en beperkte toename van het groepsrisico van buisleiding W-506-01 dient het groepsrisico voor deze leiding beperkt verantwoord te worden.
  - Het bevoegd gezag dient formeel advies te vragen aan de veiligheidsregio Utrecht in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

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 (gemeente Bunnik) invulling moet geven aan de verantwoordingsplicht groepsrisico.

Vanwege de beperkte hoogte en toename van het groepsrisico voor buisleiding W-506-01 ten gevolge van het planvoornemen, het beperkte transport van GF3 over de N229, en de afstand van de A12 (Knooppunt Lunetten – afslag Bunnik) en de spoorweg Breukelen – Utrecht-Noord (Route 71) tot het plangebied kan, conform artikel 12 lid 3 van het Bevb en artikel 8 lid 2 van het Bevt respectievelijk, voor deze risicobronnen worden volstaan met een zogenoemde beperkte verantwoording groepsrisico. Dit betekent dat het bevoegd gezag advies moet vragen aan de veiligheidsregio betreffende bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

De bevolkingsdichtheid en de hoogte van het groepsrisico zijn reeds beschreven in voorgaande hoofdstukken. Paragraaf 5.1 gaat in op de mogelijke ongevalsscenario's die zich kunnen voordoen bij een ongeval met gevaarlijke stoffen in de directe omgeving van het planvoornemen. Paragraaf 5.2 en 5.3 gaan in op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid en de voorzieningen die kunnen worden getroffen. Uiteindelijk is het aan het bevoegd gezag om op basis van het advies van de veiligheidsregio een afweging te maken hoe om te gaan met de risico's. Aanvullend is het advies om in de verantwoording de veranderingen onder de Omgevingswet mee te nemen. Dit is beschreven in paragraaf 5.5.

5.1 Ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen

In Tabel 5.1 zijn per risicobron de ongevalsscenario's weergegeven 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"[11]. 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 of in de buisleiding.

Tabel 5.1. Overzicht relevante ongevalsscenario's per risicobron

Risicobron	Ongevalscenario's						
	Type gevaar	Brand				Explosie	Toxische wolk
	Type effect	Plasbrand	Koude BLEVE	Warme BLEVE	Fakkelbrand	Wolkbrand-explosie	
Hogedruk aardgastransportleiding W-506-01		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	x	n.v.t.	n.v.t.
Autosnelweg A12 Knooppunt Lunetten – afslag 19 Bunnik		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	x
Autoweg N229		x	x	x	x	x	n.v.t.
Spoortraject Route 71, (Breukelen – Utrecht-Noord)		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	x

In Tabel 5.2 zijn generiek (zoals beschreven in het Scenarioboek-EV) de meest relevante ongevalsscenario's die kunnen optreden in de nabijheid van het planvoornemen beschreven. 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.

[11] *Website scenarioboek externe veiligheid, geraadpleegd op 20 september 2023.*

Tabel 5.2. Beschrijving meest relevante scenario's

Scenario	Risicobron	Beschrijving
Plasbrand	N229	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	N229	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	N229	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	W-506-01 N229	Een fakkelbrand wordt veroorzaakt doordat bij graafwerkzaamheden een leiding wordt geraakt, of doordat na een botsing een afsluiter afbreekt van de LPG-tank. Hierdoor stroomt aardgas of LPG uit en ontsteekt direct. Er ontstaat een fakkel die blijft branden tot de buisleiding of de tank leeg is.
Wolkbrand-explosie	N229	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	Spoorweg Route 71 Autosnelweg A12	Een plas ontstaat doordat de afsluiter van de tank of de ketel van de spoorketelwagon 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.

5.2 Bestrijdbaarheid

Deze paragraaf richt zich op de aspecten waar het bevoegd gezag en de veiligheidsregio rekening mee moeten houden om invulling te geven aan een goede bestrijdbaarheid. In de onderstaande tabel is een overzicht van de elementen gegeven die de Veiligheidsregio zal meenemen in haar advisering.

Tabel 5.3. Aspecten van bestrijdbaarheid

Aspect	Toelichting
Voorbereiding hulpdiensten	De Veiligheidsregio stemt haar voorbereiding op ongevalsbestrijding af op de specifieke risico's in de omgeving als gevolg van het transport en opslag van gevaarlijke stoffen. Hieraan wordt invulling gegeven in het beleidsplan van de Veiligheidsregio in samenspraak met de Gemeente.
Bereikbaarheid	De Veiligheidsregio zal toetsen of een locatie via verschillende wegen/richtingen te benaderen is (tweezijdige bereikbaarheid) en of geschikte opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen beschikbaar zijn.
Bestrijdbaarheid	In paragraaf 5.1 zijn de ongevalsscenario's uitgelicht. De veiligheidsregio zal op basis van de ontwikkeling van deze scenario's (tijd/tempo) een inschatting maken van de bestrijdbaarheid. Gezien de aard en de snelle ontwikkeling van veel van de scenario's is de verwachting dat de hulpdiensten zich zullen beperken tot het bestrijden van secundaire effecten (bijvoorbeeld brand) en het redden van mensen.

5.3 Zelfredzaamheid

Uit de paragraaf 5.1 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.

Het bevoegd gezag is in samenwerking met de hulpdiensten verantwoordelijk voor het implementeren van voorzieningen ter bevordering van de zelfredzaamheid.

Tabel 5.4. Algemene maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Algemene maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid	Toelichting
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. Bij omgevingsvergunning eist de gemeente dat voorzien wordt in goede vluchtroutes
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.
Afstemming handelingsperspectief	De inzet van de hulpdiensten dient aan te sluiten op het gecommuniceerde handelingsperspectief voor mensen tijdens een ongeval met gevaarlijke stoffen.
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.
Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen	Onderhoud van schuilplaatsen en vluchtwegen is een randvoorwaarde. Ten tijde van een ongeval moeten schuil- en vluchtmogelijkheden bereikbaar en inzetbaar zijn.

Naast algemene maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid beschrijft het scenarioboek EV-handelingsperspectieven voor ongevalsscenario's. Het is waarschijnlijk dat de Veiligheidsregio deze handelingsperspectieven zal opnemen in haar advisering.

5.4 Aanbevelingen Omgevingswet

De veranderingen die de Omgevingswet voor de beoordeling van het milieuaspect externe veiligheid met zich meebrengt, zijn niet helemaal beleidsneutraal. Dit geldt bijvoorbeeld voor de introductie van de aandachtsgebieden en het grotendeels verdwijnen van de kwantitatieve beoordeling van het groepsrisico. Daarbij komt dat het lokale beleidskader van een gemeente en/of provincie een sterkere rol kan gaan spelen. Gemeenten krijgen de mogelijkheid zelf het gewenste ambitieniveau op het gebied van externe veiligheid vast te stellen.

Specifiek voor Kersenweide luidt het advies om in de verantwoording groepsrisico rekening te houden met de komst van de Omgevingswet. Het planvoornemen ligt gedeeltelijk binnen het brandaandachtsgebied van buisleiding W-506-01. Het planvoornemen valt niet binnen de brand- en/of explosie- en/of gifwolkaandachtsgebieden van de overige risicobronnen. In het kader van de Omgevingswet hoeft hier geen verdere invulling aan te worden gegeven.

Voor het brandaandachtsgebied van de buisleiding moet de gemeente bepalen hoe ze een gezonde leefomgeving voor haar burgers gaat borgen door het maken van (strategische) afwegingen aangaande externe veiligheid. De gemeente kan er bijvoorbeeld voor kiezen om een voorschriftengebied aan te wijzen, wat betekent dat er binnen het voorschriftengebied voor alle nieuwbouw aanvullende bouwkundige eisen gelden. Deze eisen staan benoemd in het Besluit bouwwerken leefomgeving. Het voorschriftengebied wordt vastgelegd in het omgevingsplan. Het voorschriftengebied hoeft niet voor het gehele aandachtsgebied te worden vastgesteld, het is in ieder geval verplicht voor (toekomstige) zeer kwetsbare gebouwen, zoals een kinderdagverblijf of een basisschool. Het geplande schoolgebouw in het planvoornemen ligt niet in het aandachtsgebied. Voor (beperkt) kwetsbare gebouwen is het mogelijk de keuze om voorschriftengebieden niet aan te wijzen te onderbouwen. Voor de N229 gelden geen aandachtsgebieden en is de aanbeveling om vast te houden aan het bestaande beleid.

6 Conclusie

De gemeente Bunnik is voornemens om in Odijk-West een nieuwe woonwijk te realiseren. Het planvoornemen maakt 1200 woningen, een herenboerderij en een school mogelijk. Het plangebied ligt vlakbij een hogedruk aardgastransportleiding en een lokale weg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Daarnaast liggen er in de omgeving van het plangebied een snelweg en een spoorlijn waarover eveneens vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

6.1 Beoordeling relevante risicobronnen (huidige wetgeving)

Hogedruk aardgastransportleiding W-506-01

- De buisleiding ligt ten oosten van het plangebied.
- Het plangebied ligt buiten de $PR10^{-6}$ per jaar contour van de buisleiding, die op de leiding ligt. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- De hoogte van het groepsrisico neemt niet significant toe (van minder dan 0,0004 naar 0,0005 maal de oriëntatiewaarde) en blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde.
- Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de 100% en 1%-letaliteitscontour van de buisleiding.
- De maatgevende kilometer van de buisleiding verschuift 250 meter.
- De buisleiding heeft een belemmeringenstrook van 5 meter, waarbinnen niet gebouwd mag worden.
- Conform het Bevb dient in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid advies gevraagd te worden aan de veiligheidsregio.

N229 (Schoudermantel)

- Deze lokale weg ligt direct ten oosten van het plangebied.
- Conform de vuistregels van de HART heeft een lokale weg geen $PR10^{-6}$ per jaar contour. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Vanwege het beperkte transport van GF3 over deze wegen zal de ontwikkeling van het plangebied beperkte invloed hebben op de hoogte van het groepsrisico.
- Conform het Bevt dient in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid advies gevraagd te worden aan de veiligheidsregio.

Snelweg A12 Knooppunt Lunetten – Bunnik

- De snelweg ligt op 370 meter ten noorden van het plangebied
- Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contour van de snelweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Bepaling van de hoogte van het groepsrisico is niet relevant; wel ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van 880 meter.
- Conform het Bevt dient in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid advies gevraagd te worden aan de veiligheidsregio.

Spoortraject Route 71 (Breukelen – Utrecht-Noord)

- De spoorweg ligt 3.300 meter ten oosten van het plangebied.
- Het plangebied ligt buiten de PR10^{-6} per jaar contour van de spoorweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Bepaling van de hoogte van het groepsrisico is niet relevant; wel ligt het planvoornemen binnen het invloedsgebied van 4.000 meter.
- Conform het Bevt dient in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid advies gevraagd te worden aan de veiligheidsregio.

6.2 Beoordeling relevante risicobronnen (Omgevingswet)

Het planvoornemen maakt conform de Omgevingswet (beperkt) kwetsbare gebouwen en een zeer kwetsbaar gebouw mogelijk, en is daarmee relevant in het kader van externe veiligheid. De relevante risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn getoetst in het kader van externe veiligheid.

Hogedruk aardgastransportleiding W-506-01

- De buisleiding ligt ten oosten van het plangebied.
- Het plangebied ligt buiten de PR10^{-6} per jaar contour van de buisleiding, die op de leiding ligt. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Het plangebied ligt binnen het brandaandachtsgebied van de buisleiding. Binnen een brandaandachtsgebied kan het bevoegd gezag een voorschriftengebied aanwijzen. Hiervoor dient de gemeente een afgewogen besluit te nemen.

N229 (Schoudermantel)

- Deze lokale weg ligt ten oosten van het plangebied.
- Conform de vuistregels van de HART heeft een lokale weg een PR10^{-6} per jaar contour die op de weg ligt. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Onder de Omgevingswet heeft een lokale weg geen aandachtsgebieden.
- Hiermee is de N229 (Schoudermantel) onder de Omgevingswet niet relevant in het kader van externe veiligheid. De veiligheidsregio adviseert om vast te houden aan het bestaande beleid voor de beoordeling.

Snelweg A12 Knooppunt Lunetten – Bunnik

- De snelweg ligt op 370 meter ten noorden van het plangebied
- Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contour van de snelweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Het plangebied ligt buiten de aandachtsgebieden van de snelweg.
- Hiermee is de snelweg onder de Omgevingswet niet relevant in het kader van externe veiligheid.

Spoortraject Route 71 (Breukelen – Utrecht-Noord)

- De spoorweg ligt 3.300 meter ten oosten van het plangebied.
- Het plangebied ligt buiten de PR10^{-6} per jaar contour van de spoorweg. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor het planvoornemen.
- Het plangebied ligt buiten de aandachtsgebieden van de spoorweg.
- Hiermee is de spoorweg onder de Omgevingswet niet relevant in het kader van externe veiligheid.

6.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

De gemeente Bunnik heeft conform het Bevb en het Bevt de verplichting om het groepsrisico ten aanzien van de buisleidingen en transportroutes beperkt te verantwoorden. Voor de buisleiding W-506-01, de lokale weg N229 Schoudermantel, de snelweg A12 Knooppunt Lunetten – Bunnik en de spoorweg Breukelen – Utrecht-Noord betreft dit een zogenoemde beperkte verantwoording groepsrisico vanwege de beperkte hoogte en invloed van het planvoornemen op de groepsrisico's van deze risicobronnen. De gemeente dient een advies aan te vragen bij de veiligheidsregio in het kader van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid. De veiligheidsregio brengt in dit kader advies uit betreffende vluchtroutes, bereikbaarheid, bluswatervoorzieningen en (risico)communicatie.

Vooruitblik Omgevingswet
Naast de formele verantwoordingsplicht groepsrisico onder het Bevb en het Bevt speelt ook de komst van de Omgevingswet. Zoals aangegeven krijgen meerdere risicobronnen aandachtsgebieden onder de Omgevingswet. Het planvoornemen ligt binnen het brandaandachtsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding W-506-01. De aanbeveling is om in de verantwoording groepsrisico bij het bestemmingsplan rekening te houden met de komst van dit aandachtsgebied. Omdat het planvoornemen binnen het aandachtsgebied ligt, zal de gemeente een afweging moeten maken of er onder de Omgevingswet voorschriftengebied(en) gaan gelden. Voor de beoordeling van de N229 adviseert de veiligheidsregio om vast te houden aan het bestaande beleid.