

Externe Veiligheid 'De Vinkenhoef' Amersfoort

Opdrachtgever : Gemeente Amersfoort, E. Roelofsen
Adviseur : RUD Utrecht
Auteur : de heer E. Ader
Projectnummer : Z-AD-2020-1661
Aantal pagina's : 12
Rapportagedatum : 2 oktober 2020

Inhoud

1. Inleiding.....	3
2. Wettelijk kader.....	3
3. Locatie en omgeving plangebied.....	4
4. Toetsing transport Spoorlijn Amersfoort - Deventer.....	7
5. Toetsing hogedruk aardgastransportleiding A-510.....	8
6. Toetsing Rijksweg A28.....	9
7. Toetsing Rijksweg A1.....	10
8. Samenvatting en conclusie.....	11

1. Inleiding

De gemeente Amersfoort is voornemens de locatie De Vinkenhoef te ontwikkelen. De Vinkenhoef is gelegen in de zuid-oostelijke oksel van de A1 en de A28. De ontwikkeling gaat uit van een bedrijventerrein met een milieubringstation. De gemeente Amersfoort heeft de RUD Utrecht gevraagd advies uit te brengen op het gebied van externe veiligheid.

2. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. De norm- en richtwaarden voor de risico's van bedrijven met gevaarlijke stoffen zijn opgenomen in het Besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi), voor transportroutes is dit het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en buisleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

In de wet- en regelgeving voor externe veiligheid worden twee risicomaten gehanteerd: Plaatsgebonden risico en Groepsrisico.

- ✓ Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- ✓ Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt berekend en uitgedrukt in een grafiek waarin de frequentie wordt uitgezet tegen het aantal personen dat tegelijk slachtoffer kan worden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Deze berekende waarden worden getoetst aan de oriëntatiewaarde (OW) voor het groepsrisico. In het Bevi, het Bevb en het Bevt wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen of transport wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden. In deze verantwoording van het groepsrisico wordt niet alleen naar hoogte van het groepsrisico gekeken maar tevens naar (bijvoorbeeld) de bestrijdbaarheid, beperking of voorkoming van een ramp en de zelfredzaamheid van personen die mogelijk slachtoffer kunnen worden als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

3. Locatie en omgeving plangebied

3.1. Ligging

De planlocatie Vinkenhoef is globaal aangeduid in onderstaande figuur met de rode ovaal.



Figuur 1: luchtfoto van het plangebied De Vinkenhoef

Het plan beschrijft een industriegebied waaronder de realisatie van een milieustraat (brengstation).



Figuur 2: Verkevelingsplan Vinkenhoef

3.2. Inventarisatie Risicobronnen

In de directe omgeving zijn de risicobronnen zijn geïnventariseerd die mogelijk relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor de beoogde ontwikkeling. Risicobronnen zijn relevant voor een plan als een invloedsgedebied (of veiligheidsafstand) tot over een plangebied loopt. Voor deze inventarisatie is onder andere de risicokaart gebruikt. De volgende risicobronnen zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant voor het plangebied De Vinkenhoef:

1. Transport gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Amersfoort – Deventer¹.
2. Aardgastransportleiding A-510²
3. Transport gevaarlijke stoffen over de rijksweg A28³
4. Transport gevaarlijke stoffen over de rijksweg A1⁴



¹ Invloedsgebied 460 meter op basis van transport van brandbare gassen over het spoor.

² Invloedsgebied 430 meter op basis van een werkdruk van 66,2 bar en diameter van 36 inch.

³ Invloedsgebied 355 meter op basis van transport van brandbare gassen over de weg.

⁴ Invloedsgebied 355 meter op basis van transport van brandbare gassen over de weg.

4. Toetsing transport Spoorlijn Amersfoort - Deventer

Uit de inventarisatie blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor tussen Amersfoort en Deventer vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant is voor het plangebied. Dit traject maakt onderdeel uit van het basisnet spoor. De toetsing aan de norm- en richtwaarden uit het Bevt is weergegeven in de volgende paragrafen.

4.1. Plaatsgebonden risico

Voor ontwikkelingen langs transportroutes die onderdeel uit maken van het basisnet spoor kan een berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze ontwikkelingen kan worden getoetst aan de afstand (PR 10^{-6} /jaar) als opgenomen van bijlage 2 uit de regeling Basisnet. Voor dit spoordeel is een afstand van 0 meter opgenomen voor de PR 10^{-6} /jaar. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico naast het spoor niet hoger zal worden dan 10^{-6} /jaar. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor de realisatie van de plannen.

4.2. Plasbrandaandachtsgebied

Voor het doorgaande spoor ter hoogte van het plangebied geldt geen plasbrandaandachtsgebied op basis van de regeling basisnet. Dit betekent dat er voor het plangebied ten aanzien van het plasbrandaandachtsgebied geen aanvullende eisen worden gesteld met betrekking tot brandveiligheid.

4.3. Groepsrisico

Het groepsrisico dient op basis van artikelen 7 en 8 van het Bevt verantwoord te worden. Artikel 8 kan buiten toepassing blijven als het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde of onder de oriëntatiewaarde ligt en niet meer dan 10% toeneemt.

Voor risicoberekeningen dient uit te worden gegaan van de gegevens uit bijlage 2 van de regeling Basisnet. Voor het spoor ter hoogte van het plangebied dient uit te worden gegaan van 10 transporten brandbare gassen per jaar.

Op basis van de vuistregels uit de Handleiding risicoanalyse transport (Hart) wordt geconcludeerd dat bij een personendichtheid van 200 personen per hectare 10% van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden. Voor het plangebied wordt uitgegaan van een gemiddelde personendichtheid van 40 personen per hectare als kental voor een industriegebied (bron: PGS-1 deel 6). De personendichtheid in het plangebied en de omgeving ligt dus lager dan deze 200 personen per hectare. Voor het transport van gevaarlijke stoffen kan daarom worden volstaan met een verantwoording conform artikel 7 van het Bevt.

De maatgevende scenario's voor het plangebied zijn brand als gevolg van uitstromende brandbare vloeistoffen die ontsteken, secundaire branden als gevolg van een explosie (brandbare gassen) en giftige wolken.

Op circa 2,5 kilometer van de locatie bevindt zich een brandweerpost aan het Hofslot 1. Het Meander Medisch centrum, waar mogelijke slachtoffers kunnen worden behandeld, bevindt zich op circa 4 km ten westen van de locatie.

De veiligheidsregio Utrecht heeft voor rampenbestrijding het Regionaal Crisisplan Utrecht 2018-2020 opgesteld. Het Regionaal Crisisplan beschrijft op welke wijze de crisisorganisatie bij een incident of crisis functioneert. Daarnaast bevat het crisisplan de verantwoordelijkheden, de taken en bevoegdheden met betrekking tot maatregelen en voorzieningen die de gemeenten in de regio Utrecht treffen bij de bestrijding van rampen en crises.

Via De Vinkenhoef en de Outputweg/Energieweg zijn er afdoende vluchtmogelijkheden van (de weg en) het spoor vandaan. Aangenomen mag worden dat aanwezigen in het plangebied afdoende zelfredzaam zijn. Bij het positioneren van vluchtwegen in de gebouwen wordt aangeraden deze zoveel mogelijk in meerdere richtingen van de risicobronnen af te realiseren. Voor kantoren of (delen van) bedrijfsgebouwen waar grotere aantallen personen aanwezig kunnen zijn wordt geadviseerd mechanische ventilatie te voorzien van afsluiters welke in geval van een incident goed bereikbaar zijn, zodat intrede van giftige of gevaarlijke stoffen in de gebouwen kan worden beperkt.

5. Toetsing hogedruk aardgastransportleiding A-510

Door het plangebied loopt de aardgastransportleiding A-510. Door deze buisleiding met een diameter van 36 inch wordt aardgas getransporteerd met een werkdruk tot 66,2 bar. Deze buisleiding valt onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Naast de buisleiding dient rekening te worden gehouden met een belemmeringenstrook van 5 meter, welke vrij dient te worden gehouden van bebouwing.

5.1. Plaatsgebonden risico

Voor de Aardgastransportleiding ter hoogte van het plangebied zijn diverse risicoanalyses uitgevoerd. In 2018 door Arcadis naar aanleiding van een verlegging ten noorden van het plangebied en in 2012 als onderdeel van de toelichting behorend bij het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen'. Uit deze risicoanalyses blijkt dat het plaatsgebonden risico ter hoogte van het plangebied naast de leiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor het plangebied.

5.2. Groepsrisico

In de eerder opgestelde risicoanalyse behorend bij het bestemmingsplan 'Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen' is rekening gehouden met de ontwikkeling van een bedrijventerrein op de locatie van de Vinkenhoef. Uit deze risicoanalyse blijkt dat het hoogste groepsrisico per kilometer onder de oriëntatiewaarde ligt (factor 0,135) en bepaald wordt door het bedrijventerrein direct ten zuiden van De Vinkenhoef. Hieruit kan worden opgemaakt dat de bijdrage van de realisatie van de Vinkenhoef op de hoogte van het groepsrisico slechts beperkt is en een toename van 10% of meer niet wordt verwacht. Er kan daarom worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico (artikel 12 Bevb).

Het maatgevende scenario waar rekening mee dient te worden gehouden is een fakkelbrand als gevolg van uitstromend aardgas dat ontsteekt. Hoewel dit scenario zich in meeste gevallen snel ontwikkelt is het belangrijk dat aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de brand af het gebouw kunnen verlaten. Het positioneren van vluchtwegen is daarom ook belangrijk voor scenario's als gevolg van een incident bij de transportleiding (zie paragraaf 4.3).

6. Toetsing Rijksweg A28

Uit de inventarisatie blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A28 vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant is voor het plangebied. Deze weg maakt onderdeel uit van het basisnet weg. De toetsing aan de norm- en richtwaarden uit het Bevt is weergegeven in de volgende paragrafen.

6.1. Plaatsgebonden risico

Voor ontwikkelingen langs transportroutes die onderdeel uit maken van het basisnet weg kan een berekening van het plaatsgebonden risico achterwege blijven. Voor deze ontwikkelingen kan worden getoetst aan de afstand (PR 10^{-6} /jaar) als opgenomen van bijlage 1 uit de regeling Basisnet. Voor dit wegdeel is een afstand van 14 meter opgenomen voor de PR 10^{-6} /jaar. Deze afstand ligt niet tot over het plangebied. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor de realisatie van de plannen.

6.2. Plasbrandaandachtsgebied

Voor de A28 ter hoogte van het plangebied geldt een plasbrandaandachtsgebied op basis van de regeling basisnet. Dit plasbrandaandachtsgebied is gelegen tot een afstand van 30 meter vanaf de buitenste kantstrepen. Het plangebied bevindt zich hier buiten. Dit betekent dat er voor het plangebied ten aanzien van het plasbrandaandachtsgebied geen aanvullende eisen worden gesteld met betrekking tot brandveiligheid.

6.3. Groepsrisico

Het groepsrisico dient op basis van artikelen 7 en 8 van het Bevt verantwoord te worden. Artikel 8 kan buiten toepassing blijven als het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde of onder de oriëntatiewaarde ligt en niet meer dan 10% toeneemt.

In de milieueffectrapportage van Rijkswaterstaat (deelrapport externe veiligheid, 31 augustus 2018) ten bate van de herinrichting van het knooppunt Hoevelaken is een inschatting gemaakt van het groepsrisico van de rijkswegen rondom het knooppunt. Voor de rijksweg A28 ter hoogte van De Vinkenhoef is op basis van de vuistregels bepaald dat het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Er kan dus voor de A28 worden volstaan worden met een verantwoording van het groepsrisico op basis van artikel 7.

Mogelijke scenario's waarmee rekening dient te worden gehouden zijn voor de A28 vrijwel identiek aan het spoor. Maatgevende groepsrisico scenario's voor het plangebied zijn wolkbrand scenario's en explosies (brandbare gassen). Voor de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid, beperking en zelfredzaamheid wordt verwezen naar paragraaf 4.3.

7. Toetsing Rijksweg A1

Uit de inventarisatie blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A1 vanuit het oogpunt van externe veiligheid relevant is voor het plangebied. Deze weg maakt onderdeel uit van het basisnet weg. De toetsing aan de norm- en richtwaarden uit het Bevt is weergegeven in de volgende paragrafen.

7.1. Plaatsgebonden risico

Voor de A1 ter hoogte van het plangebied is een veiligheidsafstand van 0 meter opgenomen voor de PR 10^{-6} /jaar. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor de realisatie van de plannen.

7.2. Plasbrandaandachtsgebied

Voor de A28 ter hoogte van het plangebied geldt een plasbrandaandachtsgebied op basis van de regeling basisnet. Dit plasbrandaandachtsgebied is gelegen tot een afstand van 30 meter vanaf de buitenste kantstrepen. Het plangebied bevindt zich hier buiten. Dit betekent dat er voor het plangebied ten aanzien van het plasbrandaandachtsgebied geen aanvullende eisen worden gesteld met betrekking tot brandveiligheid.

7.3. Groepsrisico

Het groepsrisico dient op basis van artikelen 7 en 8 van het Bevt verantwoord te worden. Artikel 8 kan buiten toepassing blijven als het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde of onder de oriëntatiewaarde ligt en niet meer dan 10% toeneemt.

In de milieueffectrapportage van Rijkswaterstaat (deelrapport externe veiligheid, 31 augustus 2018) ten bate van de herinrichting van het knooppunt Hoevelaken is een inschatting gemaakt van het groepsrisico van de rijkswegen rondom het knooppunt. Voor de rijksweg A1 ter hoogte van De Vinkenhoef is op basis van de vuistregels bepaald dat het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Er kan dus voor de A1 worden volstaan worden met een verantwoording van het groepsrisico op basis van artikel 7.

Mogelijke scenario's waarmee rekening dient te worden gehouden zijn voor identiek aan de A1. Maatgevende groepsrisico scenario's voor het plangebied zijn wolkbrand scenario's en explosies (brandbare gassen). Voor de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid, beperking en zelfredzaamheid wordt verwezen naar paragraaf 4.3.

8. Samenvatting en conclusie

De locatie Vinkenhoef ligt binnen de invloedsgebieden van het doorgaande spoor richting Deventer, de rijksweg A28, A1 en de aardgastransportleiding A-510. Dit betekent dat indien zich een incident voordoet met gevaarlijke stoffen effecten tot over De Vinkenhoef kunnen reiken.

Plaatsgebonden risico

De maatgevende risicocontouren van hiervoor genoemde risicobronnen liggen niet tot over De Vinkenhoef. Het plaatsgebonden risico legt hiermee geen beperkingen op voor de ontwikkelingen.

Voor de transportleiding A-510 van Gasunie dient rekening te worden gehouden een belemmeringsstrook van 5 meter (gemeten vanuit het hart van de leiding) die vrij wordt gehouden van bebouwing.

Groepsrisico

Voor het transport van gevaarlijke stoffen kan in het geval voor De Vinkenhoef worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico als bedoeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes en Besluit externe veiligheid buisleidingen. Een aanzet hiervoor is gedaan in de hoofdstukken 4 tot en met 7.

Bij het positioneren van vluchtwegen in de gebouwen wordt geadviseerd deze bij voorkeur in meerdere richtingen te realiseren zodat van de risicobronnen af kan worden gevluht. Voor kantoren of (delen van) bedrijfsgebouwen waar grotere aantallen personen aanwezig kunnen zijn wordt geadviseerd mechanische ventilatie te voorzien van afsluiters welke in geval van een incident goed bereikbaar zijn, zodat intreding van giftige of gevaarlijke stoffen in de gebouwen kan worden beperkt.

Op basis van het Bevt en het Bevb dient de regionale brandweer voorafgaand aan het besluit in gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.