

Externe Veiligheid De Hoef West Amersfoort

Opdrachtgever : Gemeente Amersfoort, de heer E. Roelofsen
Adviseur : RUD Utrecht
Auteur : de heer E. Ader
Projectnummer : Z-AD-2018-1754
Aantal pagina's : 13 exclusief bijlagen
Rapportagedatum : 29 oktober 2020

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Wettelijk kader.....	3
3.	Locatie	4
3.1	Ligging.....	4
3.2	Risicokaart	5
4	Vervoer gevaarlijke stoffen.....	7
4.1	Spoor in de richting van Nijkerk.....	7
4.2	Spoor in de richting van Barneveld	10
4.3	Route vervoer gevaarlijke stoffen	11
5.	Conclusie.....	12
	Bijlage 1: Rapportage RBMII De Hoef spoor west huidige situatie	14
	Bijlage 2: Rapportage RBM II De Hoef spoor west toekomstige situatie (2000 woningen).....	15
	Bijlage 3: Rapportage RBM II De Hoef spoor west toekomstige situatie (2500 woningen).....	16

1. Inleiding

Begin 2017 heeft de gemeenteraad van Amersfoort de Structuurvisie De Hoef West vastgesteld. Het voornemen is om de Hoef West te transformeren van een monotone kantorenwijk naar gemengd stedelijk gebied. De Hoef West wordt aan de zuid en westzijde begrensd door spoor waar vervoer van gevaarlijke stoffen over plaatsvindt. Aan de noordzijde loopt de Outputweg/Rondweg Oost (verder: Outputweg). Deze weg is aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Aangezien de ambitie is om binnen De Hoef West zowel te verdichten als woonfuncties toe te laten is de verwachting dat hierdoor het risico ten aanzien van externe veiligheid zal toenemen. De RUD Utrecht heeft met betrekking tot dit voornemen in 2018 geadviseerd op het gebied van externe veiligheid (Z-AD-2017-2712). Aangezien het eerder opgestelde ontwikkelkader van Karres+Brands sindsdien is gewijzigd en wordt uitgegaan van een groter aantal woningen, is de RUD Utrecht gevraagd dit eerder uitgebrachte advies te updaten. In deze analyse is uitgegaan van twee situaties: realisatie van 2000 woningen en de situatie waarbij 2500 woningen worden gerealiseerd.

2. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden welke het wettelijk kader voor transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen geeft.

Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- 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. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en het Btev wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

3. Locatie

3.1 Ligging

In onderstaande figuren is de ligging van 'De Hoef West' en de plangrenzen van het ontwikkelingskader aangegeven. Het te ontwikkelen gebied betreft het gedeelte wat wordt begrensd door de spoorlijnen en de Outputweg.



Figuur 1: luchtfoto van De Hoef West

In figuur 2 is aangegeven welke gebouwen worden (her-)ontwikkeld. Deze afbeelding is overgenomen uit eerder opgestelde advies (zie inleiding)

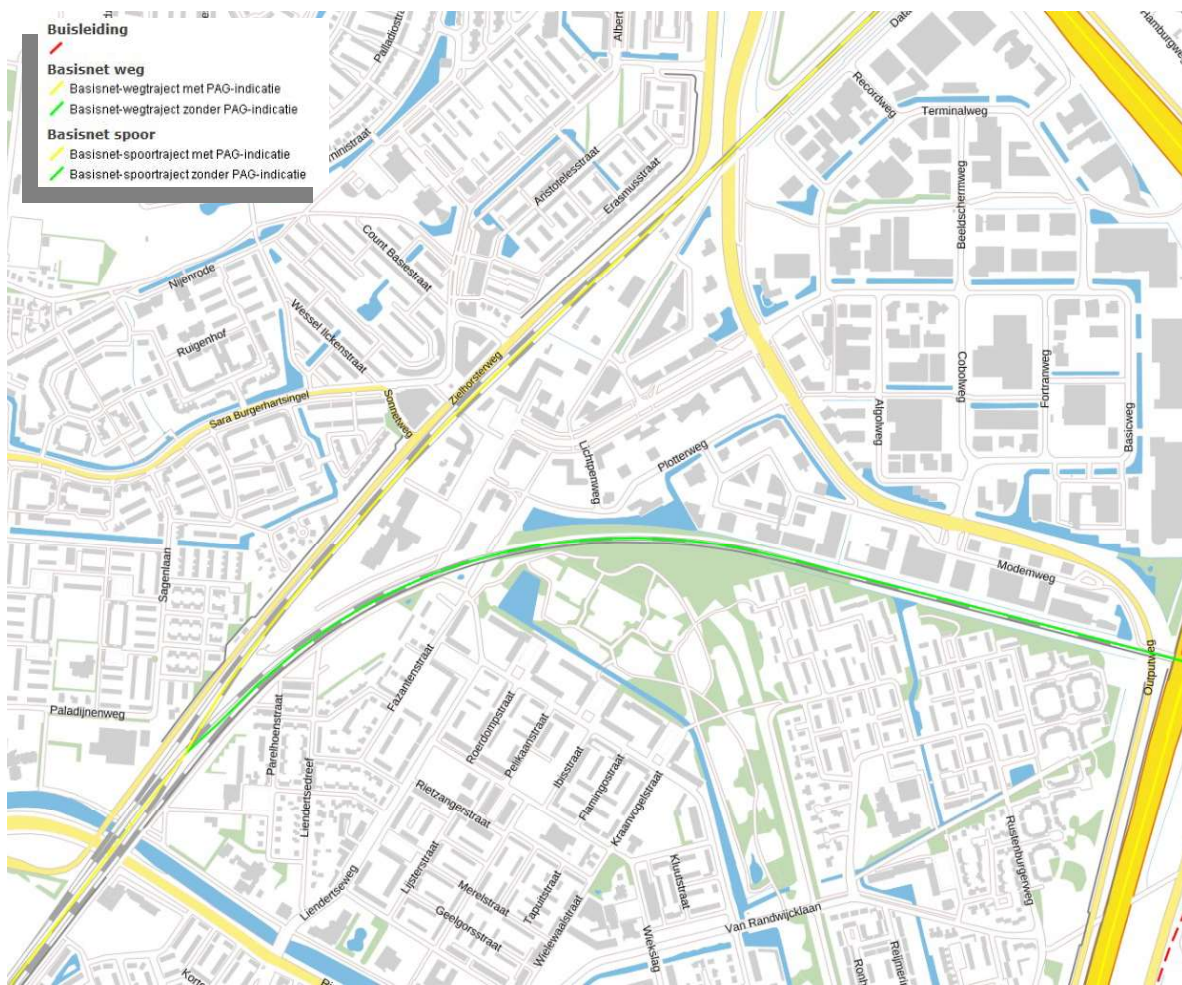


Figuur 2: te (her-)ontwikkelen gebouwen op De Hoef West.

3.2 Risicokaart

Risico's

Middels de risicokaart kan worden beoordeeld of een locatie nabij een risicoveroorzakend object is gelegen. Onderstaande figuur is een uitsnede van de risicokaart ter plaatse van De Hoef.



Figuur 3: uitsnede uit de risicokaart ter plaatse van De Hoef

Ten zuiden en ten westen van De Hoef West ligt het spoor in de richting van respectievelijk Barneveld en Nijkerk. Vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen moet binnen het invloedsgebied rekening worden gehouden met de risico's vanwege deze spoorlijnen. Ten noorden van De Hoef West loopt de Outputweg. Deze weg is aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied is aangegeven in tabel 4-2 van de Handreiking risicoanalyse transport (HART). Deze bedraagt vanwege het vervoer van brandbaar gas (GF3) 355 meter voor de weg. Vanwege het vervoer van vloeibare toxische stoffen (D4) reikt het invloedsgebied voor het spoor tot ruim 4 km. Voor de ontwikkeling van het plangebied is vanuit het oogpunt van externe veiligheid zowel het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg als het spoor relevant.

4 Vervoer gevaarlijke stoffen

4.1 Spoor in de richting van Nijkerk

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) van het spoor ten westen van De Hoef West is vermeld in bijlage 1 van de Regeling basisnet. Deze bedraagt 6 meter. Binnen deze afstand worden geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd. Zodoende is er op deze locatie geen belemmering vanwege het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

In artikel 8 van het Bevt wordt een grens van 200 meter aangegeven waarbinnen een uitgebreide verantwoording noodzakelijk kan zijn. Buiten deze afstand tot de grens van het invloedsgebied kan worden volstaan met een beperkte verantwoording conform artikel 7 van het Bevt.

Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor ten westen van De Hoef is berekend met behulp van RBMII. De rapportages van de gemaakte berekeningen zijn als bijlage 1, 2 en 3 bijgevoegd. Voor de vervoersaantallen is uitgegaan van bijlage I van de Regeling basisnet. Dit betreft onderstaande hoeveelheden:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aanwijzing Basisnetroutes			Risicoplafonds			PAG	Vervoersgegevens t.b.v. de berekening van het Groepsrisico								Bijzonderheden	
Begincoördinaten	Eindcoördinaten	Naam + trajectnummer	PR-plafond	GR-plafonds		A	Vervoershoeveelheden (in ketelwagenequivalenten)				Warme/Koude		Breedte-categorie	Overige Weerstation		
			PR 10-6 Contour	PR 10-7 Contour	PR 10-8 Contour		Stofcategorieën				Bleve verhouding					
			(afstand in meters)				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	(in meters)	(Zie toelichting onderaan label)
155601 : 464518	200404 : 500327	Route 360, Amersfoort Oost - Hatterm				Ja	1430	910	0	5620	1110	180	0	0.84		Soesterberg
155601 : 464518	156798 : 465817	A: Amersfoort Oost - Putten	6	20	243										0-24	W

Tabel 1: vervoerhoeveelheden per spoor ten westen van De Hoef

Voor de bevolking is voor de bestaande situatie uitgegaan van de BAG populatieservice. Voor de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de populatiebestanden uit de eerder uitgevoerde groepsrisicoanalyse. Voor deze eerder uitgevoerde analyse heeft de gemeente Amersfoort aan de hand van figuur 2 aangegeven hoeveel woningen of hoeveel extra vloeroppervlak kantoorruimte worden gerealiseerd. Per woning is conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico uitgegaan van 2,4 personen per woning (100% bezetting nacht, 50% bezetting dag). Voor kantoren is conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico uitgegaan van 1 persoon per 30 m². De populatie vanuit de bestaande situatie is alleen op locaties waarbij sprake is van sloop de huidige locatie verwijderd (en de nieuwe toegevoegd), zodat sprake is van een worst case situatie. In deze analyse wordt uitgegaan van respectievelijk 2000 en 2500 woningen. Dit zijn meer woningen dan het ontwikkelkader uit 2007 (waar uit werd gegaan van een toename van circa 1400 woningen). Deze 'extra' woningen zijn evenredig verdeeld over de kavels waarvoor eerder is aangegeven dat woningen aan worden toegevoegd.

Het berekende groepsrisico bedraagt in de huidige situatie per kilometer maximaal een factor 0,189 ten opzichte van de oriëntatiewaarde bij 735 slachtoffers. Voor de toekomstige situatie bedraagt het groepsrisico 0,993 ten opzichte van de oriëntatiewaarde bij 530 slachtoffers uitgegaan van 2000 woningen en een factor 1,359 bij 591 slachtoffers uitgaande van 2500 woningen.

Het groepsrisico moet conform artikel 7 en 8 van het Bevt worden verantwoord.

Artikel 7

In de toelichting bij een bestemmingsplan en in de ruimtelijke onderbouwing van een omgevingsvergunning wordt, voor zover het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft binnen het invloedsgebied ligt van een weg, spoorweg of binnenwater waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, in elk geval ingegaan op:

a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en

Ad a.: Op circa 1,5 kilometer hemelsbreed van De Hoef West bevindt zich de hulppost voor brandweer en ambulance aan Het Hofslot 1. Het ziekenhuis Meander bevindt zich hemelsbreed op circa 2,5 km vanaf De Hoef. De brandweerpost aan de Kleine Koppel bevindt zich op circa 2 kilometer vanaf De Hoef. 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.

Hulpdiensten kunnen alleen via de Outputweg/Rondweg-Oost het gebied bereiken. Geadviseerd wordt om in ieder geval te onderzoeken of hier een aanrijdroute aan kan worden toegevoegd bijvoorbeeld via de spooronderdoorgang aan de zuidzijde of ter hoogte van het station. Hiermee kunnen mogelijk aanrijdtijden worden verkort en kan ook bij ongunstige windrichting het gebied worden bereikt. Voor de meest noordelijke punt zijn afspraken gemaakt dat het spoor in ieder geval om de 200 meter bereikbaar moet zijn (voor rampenbestrijding).

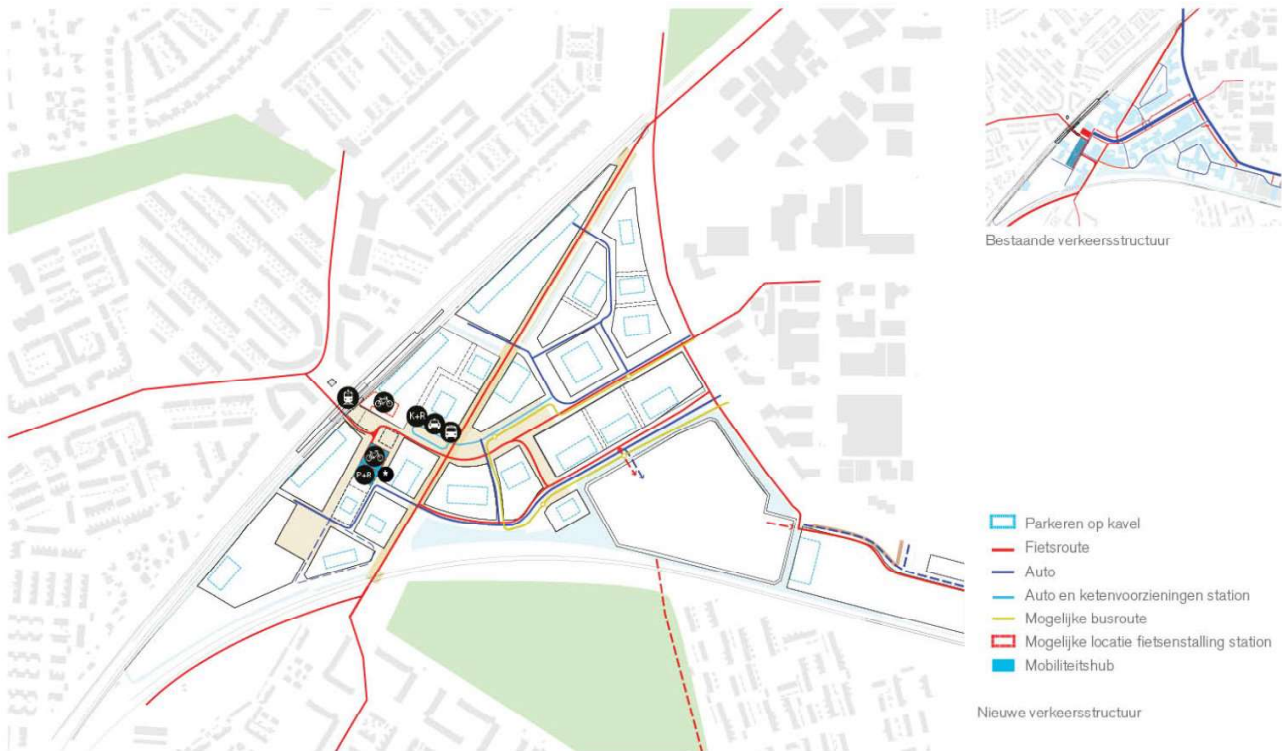
b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Ad b.: Uit het ontwikkelkader blijkt nog niet dat verminderd zelfredzame functies worden toegelaten. Mocht hiervan sprake zijn dan dient dit onderdeel nader beschouwd te worden.

De vluchtwegen uit het gebied zijn niet optimaal. In noordelijke richting is nabij het spoor alleen een fietsovergang over de Rondweg-Oost. Dit geldt ook voor het zuidelijke deel. Hier is in de huidige situatie vanaf de Plotterweg alleen een fietsonderdoorgang aanwezig. Ook aan de oostzijde is via de modeweg alleen een fietsroute aanwezig richting de Outputweg. Al het verkeer uit het gebied is aangewezen op drie opritten naar de Outputweg/Rondweg-Oost.

Ook lijken de vluchtmogelijkheden vanaf de zuidelijke punt van De Hoef tussen de sporen nog beperkt. Al het verkeer zal alleen via de Disketteweg het gebied kunnen bereiken en/of verlaten. Wanneer de Disketteweg is afgesloten lijkt er geen mogelijkheid voor hulpdiensten om het gebied te bereiken. Het verdient aanbeveling om hier nader te beoordelen of deze situatie verbeterd kan worden.

De fiets- en autoroutes voor zowel de huidige als de beoogde situatie zijn weergegeven in figuur 4. In het ontwikkelkader wordt een mogelijke (fiets)aansluiting met het waterwingebied. Deze aansluiting zou voor het zuidelijk deel de mogelijkheid om het gebied te ontvluchten verbeteren. Het wordt dan ook geadviseerd deze optie af te wegen.



Figuur 4: verkeersbeeld, huidige en beoogde situatie

Artikel 8

1. Indien een bestemmingsplan of omgevingsvergunning betrekking heeft op een gebied dat geheel of gedeeltelijk gelegen is binnen 200 meter van een transportroute, wordt in de toelichting bij dat plan onderscheidenlijk in de ruimtelijke onderbouwing van die vergunning tevens ingegaan op:

a. 1°. de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute op het tijdstip waarop het plan of besluit wordt vastgesteld, rekening houdend met de in dat gebied reeds aanwezige personen en de personen die in dat gebied op grond van het geldende bestemmingsplan of de geldende bestemmingsplannen of een omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten zijn, en

2°. de als gevolg van het bestemmingsplan of de omgevingsvergunning redelijkerwijs te verwachten verandering van de dichtheid van personen in het gebied waarop dat plan of die vergunning betrekking heeft;

Ad a1 en a2: Onder tabel 1 is beschreven met welke populatie rekening is gehouden. Een lijst van de ingevoerde bevolking is op te vragen bij de RUD Utrecht;

b. het groepsrisico op het tijdstip waarop het plan of de vergunning wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat plan of besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;

Ad b: Het berekende groepsrisico bedraagt in de huidige situatie per kilometer maximaal een factor 0,189 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Voor de toekomstige situatie wordt groepsrisico berekend tot een factor 1,359 ten opzichte van de oriëntatiewaarde.

c. de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en

Ad c.: Direct naast het spoor (aan de westzijde) wordt een voorziening getroffen waar lekkende vloeistoffen kunnen worden opgevangen in een ballastbed. Hierdoor wordt het risico voor de percelen aan direct ten oosten van dit spoor

ten gevolge van een plasbrand vrijwel nihil. Ook toxische vloeistoffen zullen wegzakken in dit ballastbed waardoor uitdamping en hiermee een blootstelling aan een schadelijke of toxische wolk in het geval van een incident kan hiermee aanzienlijk worden beperkt. Deze risicoreductie is niet in het rekenmodel (RBMII) te verwerken, de resultaten laten dus een overschatting zien.

d. de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Ad d: de impact van een lagere personendichtheid is in kaart gebracht (zie bijlagen). Aangezien het groepsrisico aanzienlijk toeneemt, verdient het aanbeveling om na te gaan of de populatie verder van het spoor geprojecteerd kan worden of dat het groepsrisico op andere wijze kan worden verbeterd.

Plasbrandaandachtsgebied

In bijlage 2 bij de Regeling basisnet is aangegeven dat bij het spoor ter hoogte van De Hoef West rekening moet worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied (verder: PAG). De zone van het plasbrandaandachtsgebied is 30 meter, welke wordt gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Een gedeelte van de huidige bebouwing ligt binnen deze 30 meter. Ter hoogte van deze bebouwing wordt een verdiept ballastbed gerealiseerd afgescheiden door een muur welke er voor zorgt dat uitstromende vloeistoffen in het ballastbed zakken. Indien de dampen uit de vloeistof ontsteken zullen deze zich vrijwel direct doven door gebrek aan zuurstof. Het risico voor brandoverslag naar de gebouwen als gevolg van een plasbrand wordt hiermee gereduceerd tot een nihil risico. Deze maatregel zou hiermee als gelijkwaardige maatregel kunnen worden beschouwd voor de doelen als beoogd in de regeling basisnet (artikelen 2.5 t/m 2.10).

4.2 Spoor in de richting van Barneveld

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10⁻⁶/jaar) van het spoor ten zuiden van De Hoef is vermeld in bijlage 1 van de Regeling basisnet. Deze bedraagt 0 meter. Zodoende is er voor De Hoef geen belemmering vanwege het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor ten westen van De Hoef is berekend met behulp van RBMII. Voor de vervoersaantallen is uitgegaan van bijlage I van de Regeling basisnet. Dit betreft onderstaande hoeveelheden:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Aanwijzing Basisnetroutes			Risicoplafonds			PAG	Vervoersgegevens t.b.v. de berekening van het Groepsrisico								Bijzonderheden	
Begincoördinaten	Eindcoördinaten	Naam + trajectnummer	PR-plafond	GR-plafonds		Stofcategorieën	Vervoershoeveelheden (in ketelwagenequivalenten)				Warme/Koude Bleve verhouding	Breedte-categorie	Overige Weerstation K, L, W en/of Vi (Zie toelichting onderaan Label)			
			PR 10-6 Contour	PR 10-7 Contour	PR 10-8 Contour		A	B2	B3	C3				D3	D4	A
			(afstand in meters)				A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2	(in meters)	
155600 : 464517	207590 : 474798	Route 30, Amersfoort Oost – Deventer West				Nee	10	0	0	400	0	0	0	0		Soesterberg

Tabel 2: vervoershoeveelheden per spoor ten zuiden van De Hoef

Uit de tabel blijkt reeds dat de vervoersaantallen relatief beperkt zijn. Gezien deze hoeveelheden kan op voorhand een laag groepsrisico worden verwacht.

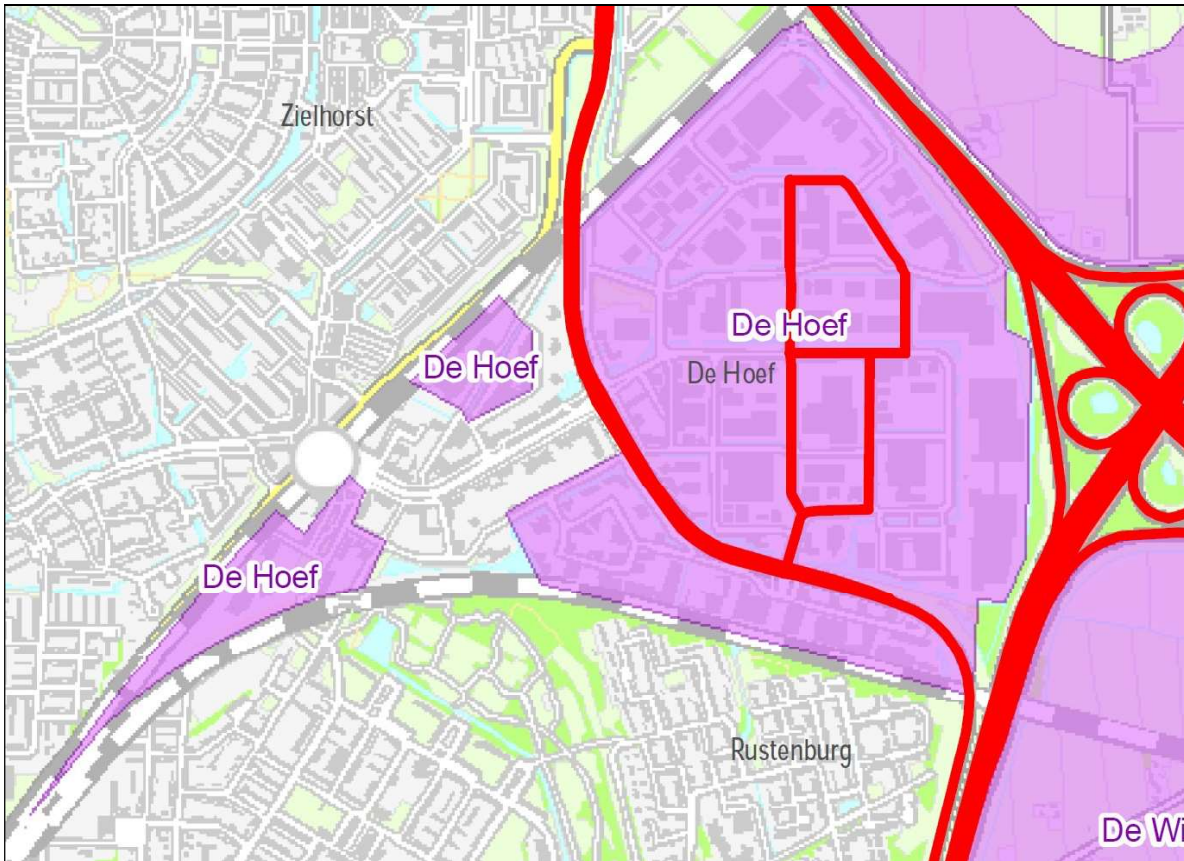
Voor de bevolking is dezelfde bezetting gebruikt als voor het spoor aan de westzijde. Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico zodanig laag is in zowel de bestaande als de beoogde situatie dat het groepsrisico nihil is (RBMII laat een lege grafiek zien). Zodoende is alleen een beperkte verantwoording conform artikel 7 van het Bevt noodzakelijk. Hiertoe wordt ten dele verwezen naar de beperkte verantwoording voor het spoor aan de westzijde. In aanvulling hierop zijn er voor het spoor vanaf de zuidzijde gezien voldoende vluchtmogelijkheden in tegenovergestelde richting van dit spoor. Verdere maatregelen zijn zodoende niet relevant.

Plasbrandaandachtsgebied

In bijlage 2 bij de Regeling basisnet is aangegeven dat bij het spoor ter hoogte van De Hoef (zuidzijde) geen plasbrandaandachtsgebied kent.

4.3 Route vervoer gevaarlijke stoffen

Binnen de gemeente Amersfoort is een route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Onderstaande figuur is een uitsnede uit de route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen binnen Amersfoort.



Figuur 5: route vervoer gevaarlijke stoffen (rode wegen)

Conform de Handreiking analyse risico's transport (HART) hebben wegen binnen de bebouwde kom geen PR 10^{-6} risicocontour. Er is aldus geen beperking voor de geplande ontwikkeling vanwege het plaatsgebonden risico.

Voor het merendeel van de wegen binnen de bebouwde kom zijn geen tellingen voor het transport van gevaarlijke stoffen bekend. Bij eerdere berekeningen is uitgegaan van een maximale hoeveelheid van 500 transporten GF3. Deze hoeveelheid is aanzienlijk lager dan de hoeveelheden welke over de Rijkswegen getransporteerd worden. De hoogte van het groepsrisico wordt naast de transporthoeveelheden bepaald door de bevolkingsdichtheid en de afstand tot de transportroute.

De hoogste bevolkingsdichtheid langs de vastgestelde route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bevindt zich binnen Amersfoort langs de Amsterdamseweg. Ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen e.o. en snelwegen (zie www.ruimtelijkeplannen.nl) is een risicoberekening voor de Amsterdamseweg gemaakt. Het berekende groepsrisico bedraagt hier per kilometer maximaal 0,051 maal de oriënterende waarde. Aangezien bij De Hoef een lagere bevolking aanwezig is ligt het groepsrisico hier lager. In artikel 8, tweede lid van het Besluit externe veiligheid transportroutes

(Bevt) is aangegeven dat kan worden volstaan met een beperkte verantwoording als aangegeven in artikel 7 van het Bevt, indien het groepsrisico lager dan 0,1 is. Hiervan is bij alle lokale wegen binnen Amersfoort sprake.

Bij de verantwoording voor het spoor is reeds ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp. Dit is niet anders voor de Outputweg.

5. Conclusie

De Hoef West grenst aan twee zijden aan het spoor en aan één zijde aan een route waar gevaarlijke stoffen over de weg worden getransporteerd. Zodoende moet binnen het invloedsgebied van deze transportassen rekening worden gehouden met externe veiligheid. Het invloedsgebied als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de (outpu)weg bedraagt 355 meter. Voor beide spoorlijnen is deze meer dan 4 kilometer.

Spoor westzijde

Met name het spoor aan de westzijde is relevant voor externe veiligheid. Er zijn geen belemmeringen vanwege het plaatsgebonden risico. Wel neemt het groepsrisico als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen toe van een factor 0,189 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Voor de toekomstige situatie bedraagt het groepsrisico 0,993 ten opzichte van de oriëntatiewaarde uitgaande van 2000 woningen en een factor 1,359 indien 2500 woningen worden gerealiseerd. Het groepsrisico overschrijdt dus bij 2500 woningen de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Gezien de toename van het groepsrisico en de hoogte van het groepsrisico is een verantwoording conform artikel 7 en 8 van het Bevt noodzakelijk voor het spoor aan de westzijde. Hiertoe wordt verwezen naar hoofdstuk 4.1 van deze rapportage. Bij de verantwoording worden de volgende aanbevelingen gedaan:

- de vluchtmogelijkheden vanaf de zuidelijke punt van De Hoef tussen de sporen is beperkt. Al het verkeer zal alleen via de Disketteweg het gebied kunnen bereiken en/of verlaten. Wanneer de Disketteweg is afgesloten lijkt er geen mogelijkheid voor hulpdiensten om het gebied te bereiken. Het verdient aanbeveling om hier nader te beoordelen of deze situatie verbeterd kan worden;
- gezien de toename van het groepsrisico wordt aanbevolen om na te gaan of populatie verder van het spoor geprojecteerd kan worden. Hierdoor neemt de hoogte van het groepsrisico af;
- voornamelijk is ervan uitgegaan dat er geen verminderd zelfredzame functies worden toegelaten. Mocht hier wel sprake van zijn dan dient hier nader op worden ingegaan in verband met externe veiligheid.

Langs het doorgaande spoor in de richting van Nijkerk ligt een plasbrandaandachtsgebied. Deze bedraagt 30 meter, gemeten vanaf de buitenste spoorstaven. Voor bebouwing die binnen deze contour wordt gerealiseerd worden in de Regeling bouwbesluit aanvullende eisen gesteld met betrekking tot brandveiligheid. Ter hoogte van deze bebouwing wordt een verdiept ballastbed gerealiseerd afgescheiden door een muur welke er voor zorgt dat uitstromende vloeistoffen in het ballastbed zakken. Indien de dampen uit de vloeistof ontsteken zullen deze zich vrijwel direct doven door gebrek aan zuurstof. Het risico voor brandoverslag naar de gebouwen als gevolg van een plasbrand wordt hiermee gereduceerd tot een nihil risico. Deze maatregel zou hiermee als gelijkwaardige maatregel kunnen worden beschouwd voor de doelen als beoogd in de regeling basisnet (artikelen 2.5 t/m 2.10).

Spoor zuidzijde

Over het spoor aan de zuidzijde vind een dusdanig lage hoeveelheid aan transport van gevaarlijke stoffen plaats dat hier geen plaatsgebonden risico aanwezig is en tevens geen groepsrisico wordt berekend. Zodoende is alleen een beperkte verantwoording voor het groepsrisico noodzakelijk. Hiertoe wordt verwezen naar hoofdstuk 4.2 van deze rapportage.

Outputweg

De Outputweg is een aangewezen route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Conform de Handreiking analyse risico's transport (HART) hebben wegen binnen de bebouwde kom geen PR 10^{-6} risicocontour. Het groepsrisico is lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Zodoende kan voor de Outputweg worden volstaan met een beperkte verantwoording. Hiertoe wordt verwezen naar hoofdstuk 4.3.

VRU

Voor de volledigheid wordt vermeld dat inzake het groepsrisico advies moet worden gevraagd aan het bestuur van de veiligheidsregio. Deze verplichting staat in artikel 9 van het Bevt.

Bijlage 1: Rapportage RBMII De Hoef spoor west huidige situatie

Bijlage 2: Rapportage RBM II De Hoef spoor west toekomstige situatie (2000 woningen)

Bijlage 3: Rapportage RBM II De Hoef spoor west toekomstige situatie (2500 woningen)