

**BESTEMMINGSPLAN HOEVELAKEN
QUICK SCAN EXTERNE VEILIGHEID
SPOORVERVOER**

2 oktober 2009
definitief

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Wet- en regelgeving	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Beleid	3
2.3	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen	3
3	Situatiebeschrijving	3
3.1	Inleiding	3
3.2	Vervoer gevaarlijke stoffen	3
3.3	Bereikbaarheid hulpverlening en zelfredzaamheid	3
3.4	Overige risicobronnen	3
3.5	Conclusie	3
Bijlage 1	Referenties	3

HOOFDSTUK 1 Inleiding

In het kader van het bestemmingplan voor het station in Hoevelaken wordt een quick scan uitgevoerd voor externe veiligheid.

Dit station wordt gepland aan de Stoutenburgerlaan, aan het traject Amersfoort-Hoevelaken.

In dit onderzoek wordt aangegeven wat het toetsingskader is voor dit plan. Tevens wordt aangegeven wat de verwachtingen zijn voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over dit traject.

HOOFDSTUK 2 Wet- en regelgeving

2.1 **INLEIDING**

In dit hoofdstuk wordt naast de van toepassing zijnde wet- en regelgeving ook het beleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen besproken. Het beleid voor het Basisnet wordt ook toegelicht

2.2 **BELEID**

In 2006 heeft het ministerie van V&W de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen [1] uitgebracht. De nota is opgesteld met als doel om een toekomstvaste oplossing voor de borging van veiligheid bij toenemende ruimtelijke ontwikkelingen en toenemende transporten van gevaarlijke stoffen te bieden. Deze toekomstvastheid komt tot uiting in vorming van het zogenaamde Basisnet (spoor I van de nota) voor de modaliteiten Spoor, Weg en Water. Binnen een Basisnet worden de transportassen ingedeeld in categorieën. In spoor II van de nota, wordt beleid geformuleerd om het vervoer van gevaarlijke stoffen door middel van bronmaatregelen veiliger te maken. Het Basisnet wordt momenteel ontwikkeld en gaat over de hoofdroutes voor vervoer van gevaarlijke stoffen.

2.3 **CIRCULAIRE RISICONORMERING VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN**

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is sinds 2004 de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen [2] van toepassing. Deze Circulaire is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen [3] en het BEVI [4]. In de Circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het BEVI. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om de uitwerking van de normen/grenswaarden voor het Plaatsgebonden Risico en hoe een verhoogd groepsrisico verantwoord moet worden.

Plaatsgebonden Risico

Het Plaatsgebonden Risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit.

Het PR wordt bepaald door te stellen dat een (fictieve) persoon zich 24 uur per dag gedurende een heel jaar, onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt. Het PR is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. Het PR kan als contour worden weergegeven op een topografische kaart door middel van lijnen die getrokken zijn door de punten met een gelijk risico.

De grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 10^6 per jaar. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde. Nieuwe (beperkt) kwetsbare

bestemmingen mogen niet binnen deze contour worden toegevoegd. Op termijn zal de 10^6 ook voor bestaande situaties als grenswaarde gaan gelden. Als het plaatsgebonden risico 10^8 per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd.

Groepsrisico

Het Groepsrisico (GR) wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevals- en uitstromingsfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Met het GR wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet. Bij het bepalen van het GR wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde is geen norm of grenswaarde, maar geldt als ijkpunt. In de praktijk wordt de oriëntatiewaarde vaak als richtlijn genomen. Het lokale bevoegd gezag bepaalt echter zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. Op basis van deze informatie kan het bevoegd gezag zijn standpunt bepalen.

In de Circulaire is aangegeven dat bij overschrijding van de oriëntatiewaarde of bij significante verhoging van het GR, de Verantwoordingsplicht doorlopen moet worden. Dit geldt voor zowel wijzigingen in de ruimtelijke ordening als voor wijzigingen in verkeersbesluitvorming / transportstromen.

Verantwoordingsplicht Groepsrisico

De Verantwoordingsplicht bestaat uit de volgende stappen en is zodanig opgebouwd dat deze in het bestemmingsplan opgenomen kan worden. De onderdelen van de Verantwoordingsplicht zijn:

- Vaststellen van de bestaande risico's van de huidige situatie.
- Vaststellen van het risico voor nieuwe situaties na realisatie van RO- en vervoersontwikkelingen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's. (bronmaatregelen)
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

HOOFDSTUK 3

Situatiebeschrijving

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk wordt de huidige ruimtelijke situatie toegelicht en tevens wordt ingegaan op de toekomstige ruimtelijke situatie. In het onderstaande figuur is de locatie van het mogelijke station aangeduid.

Afbeelding 3.1

Overzicht studiegebied



3.2 VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN

Op dit moment vindt over dit traject (Amersfoort- Apeldoorn/ Ede) vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het gerealiseerde vervoer is weergegeven in de onderstaande tabel. [bron: ProRail Capaciteitsmanagement]. Ten tijde van het schrijven van deze quick scan waren de cijfers voor 2008 nog niet beschikbaar.

Tabel 3.1

Gerealiseerd vervoer per spoor in 2007

Stofcategorie	Gerealiseerd vervoer 2007
A (brandbare gassen)	1800
B2(giftige gassen)	40
B3 (zeer giftige gassen)	38
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	900
D3 (giftige vloeistoffen)	900
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	100

Bij dit vervoer wordt het volgende plaatsgebonden risico berekend met RBMII, het risicomodel voor het bepalen van risico's van transportassen.

Op basis van het bovenstaande vervoer is, op basis van een indicatieve berekening, geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico gevonden

Het groepsrisico is voor deze situatie niet berekend vanwege de lage bevolkingsdichtheid langs het spoor.

In 2008 zal het vervoer van gevaarlijke stoffen over dit traject deels over de Betuweroute plaatsvinden. Conform de vigerende prognoses [5] blijft er vervoer van gevaarlijke stoffen plaats vinden. Dit vervoer is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.2

Prognose vervoer gevaarlijke stoffen 2020

Stofcategorie	Prognose vervoer 2020
A (brandbare gassen)	6010
B2(giftige gassen)	180
B3 (zeer giftige gassen)	200
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	1120
D3 (giftige vloeistoffen)	1420
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	100

Op basis van de prognoses is, op basis van een indicatieve berekening, geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico gevonden

Het groepsrisico is voor deze situatie niet berekend vanwege de lage bevolkingsdichtheid langs het spoor.

3.3

BEREIKBAARHEID HULPVERLENING EN ZELFREDZAAMHEID

Het feit dat de reizigers niet meegenomen worden in een groepsrisicoberekening wil natuurlijk niet zeggen dat er bij het ontwerp van het station geen rekeningen gehouden kan worden met de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en hulpverlening.

Voor zelfredzaamheid geldt dat mensen het perron moeten kunnen verlaten in geval van een calamiteit. Dit betekent dat als toegangspoortjes op het station komen, deze in geval van een calamiteit automatisch opengaan en blijven, om mensen van het perron te krijgen.

Voor hulpverlening gelden er aandachtspunten voor de aanrijdroutes voor de brandweer, deze route is bij voorkeur niet gelijk aan de route waarlangs mensen het station verlaten. Ook kan het nodig zijn dat er toegang tot het spoor is. Overige aandachtspunten zijn dat er op het station voldoende opstel mogelijkheden zijn en er voldoende bluswater aanwezig is.

3.4

OVERIGE RISICBRONNEN

Er zijn een tweetal risicobronnen nabij de locatie van het toekomstige station. Dit zijn de A1 en een hogedruk gasleiding. Op kwalitatieve wijze worden de risico's van deze bronnen beschreven in deze paragraaf.

Over de A1 vindt eveneens vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In het kader van het project Basisnet zijn er voor alle rijkswegen in Nederland berekeningen uitgevoerd. Op basis van de resultaten uit deze studie is dat er geen $PR10^{-6}$ contour is voor het wegvak¹ waar het station aan gelegen is. Dit voor zowel de huidige als de toekomstige situatie met betrekking tot vervoer. Het groepsrisico ligt op basis van het huidige vervoer en het verwachte vervoer in 2020 ruim onder de oriëntatiewaarde. De snelweg legt geen beperkingen op aan de ontwikkelingen van het station Hoevelaken.

¹ Gegevens met betrekking tot wegvak van G1 kp Hoevelaken – Barneveld, voor zowel de huidige situatie als de situatie, waarbij uitgegaan is het hoogst groeiscenario (GE-scenario)

Daarnaast ligt er tussen de A1 en het spoor een buisleiding. Het betreft de leiding met kenmerk N571-81-KR-001. De risicokaart van de provincie Gelderland geeft aan dat de leiding een diameter heeft van 4 inch en een druk van 40 bar. Op basis van de Circulaire Risiconormering Hoge druk aardgasleidingen geeft dit een bebouwingsafstand van 4 meter en een toetsingsafstand van 20 meter. De locatie van het station ligt op ongeveer 20 meter afstand van deze leiding. Dit betekent dat er op basis van de Circulaire geen knelpunt is voor het realiseren van het station.

Op basis van de risicokaart kent deze leiding eveneens geen $PR10^{-6}$ contour. Op basis van het besluit buisleidingen welke naar verwachting begin 2010 in werking treedt, geldt er langs gasleidingen een zakelijk rechtstrook. Deze strook ligt op 5 meter aan weerszijden van de leiding. Binnen deze 5 meter mag geen bebouwing gerealiseerd worden. Op basis van de afstand tussen de leiding en het spoor wordt er geen bebouwing gerealiseerd binnen 5 meter afstand van de leiding.

3.5

CONCLUSIE

Op basis van het huidige vervoer wordt er geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico berekend. In de omgeving van de voorgenomen ontwikkeling is de bebouwing laag. Er wordt om deze reden geen groepsrisico berekend.

Op basis van de prognoses is er eveneens geen $PR10^{-6}$ contour uit de berekeningen gekomen. Daarmee legt het plaatsgebonden risico geen beperking op aan de omgeving. In dien de ontwikkeling van het station gepaard gaat met realisatie van bedrijventerreinen en of woongebieden, wordt aanbevolen een groepsrisico beschouwing uit te voeren.

De weg en een hoge druk aardgasleiding zijn twee overige risicobronnen. Deze risicobronnen kennen geen $PR10^{-6}$ contour en leggen om deze reden geen beperking op aan de ontwikkeling.

Aandachtspunten bij de verdere uitwerking zijn de bereikbaarheid van het station in het geval van een calamiteit. De hulpdiensten moeten dan bij het spoor kunnen komen. Een ander aandachtspunt is de zelfredzaamheid van mensen. Ook zij moeten het station snel kunnen verlaten in geval van een calamiteit.

BIJLAGE 1

Referenties

1	Nota Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, maart 2006
2	Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant augustus 2004
3	Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Tweede Kamer, 1996
4	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, Ministerie van VROM, Staatscourant mei 2004
5	Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, ProRail september 2007

Rapportage

station Hoevelaken

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 10/30/2008

Datum: 10/5/2009, tijd: 10:51:36 AM

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	station Hoevelaken	
Omschrijving	station Hoevelaken	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	4151	m
Berekend	Plaatsgebonden risico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	132	
10-8	267	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	1154005	
10-8	2444723	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	1.3.0 Build: 247	30/10/2008
Parameters	1.2.3	30/10/2008
Weer	1.0	3/20/2008
Scenariobestand	1.0	3/20/2008
Stoffenbestand	v2.0	3/20/2008
Helpbestand	2.2	3/20/2008
Systeemdatum	-	10/5/2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	0	0

Rechtsboven 5000 5000

1.4 Algemene gegevens

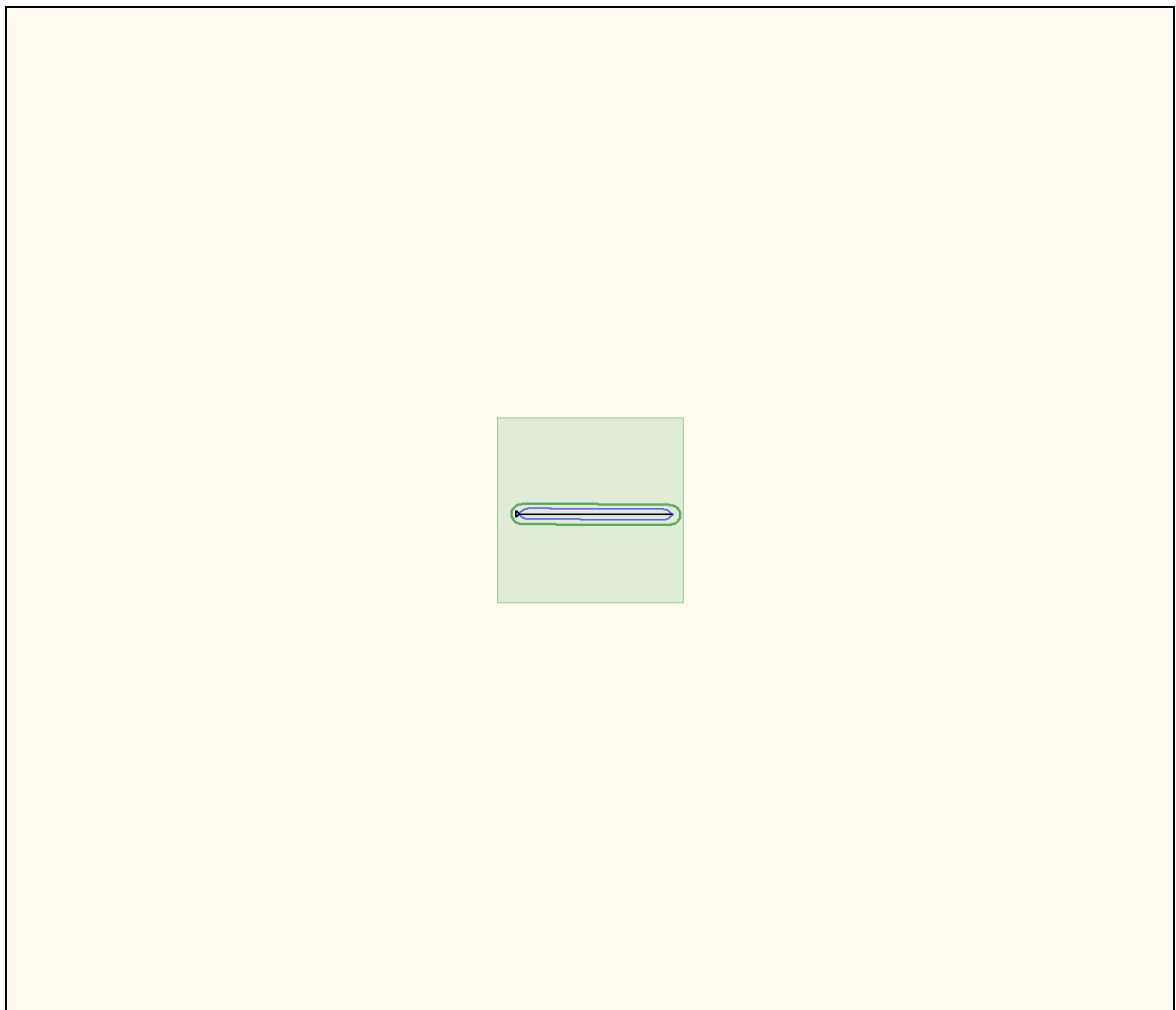
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	station Hoevelaken
Omschrijving	indicatief
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Soesterberg						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34						
Aantal windrichtingen	12						
Aantal weersklassen	6						
Begin van de dag (hh:mm)	08:00						
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30						
Meteo gegevens							
Meteo gegevens							
Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	2.000	1.500	2.600	1.500	0.000	0.000
0:1	o/o	3.700	1.700	2.900	1.400	0.000	0.000
1:1	o/o	2.200	1.200	1.700	1.000	0.000	0.000
1:2	o/o	2.300	1.100	1.600	1.200	0.000	0.000
2:2	o/o	1.600	1.000	1.400	0.500	0.000	0.000
2:3	o/o	1.300	1.300	1.800	0.600	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	2.000	3.000	1.200	0.000	0.000
3:4	o/o	1.700	2.500	5.400	3.500	0.000	0.000
4:4	o/o	1.400	1.600	4.700	5.200	0.000	0.000
4:5	o/o	1.500	1.600	3.800	4.800	0.000	0.000
5:5	o/o	1.600	1.300	4.000	2.700	0.000	0.000
5:6	o/o	1.000	1.100	2.200	1.600	0.000	0.000
Meteo gegevens							

Stabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelh. m/s		3.0	1.5	5.0	9.0	5.0	1.5
6:0	o/o	0.000	1.400	1.000	0.300	0.400	2.200
0:1	o/o	0.000	2.200	2.000	0.500	1.300	4.100
1:1	o/o	0.000	1.400	1.700	0.700	1.100	3.000
1:2	o/o	0.000	1.500	1.700	0.700	1.400	3.300
2:2	o/o	0.000	1.400	1.000	0.200	0.500	2.600
2:3	o/o	0.000	2.000	1.800	0.600	0.500	3.100
3:3	o/o	0.000	3.100	2.700	1.100	0.700	3.600
3:4	o/o	0.000	3.000	4.300	2.700	1.000	3.000
4:4	o/o	0.000	2.000	3.500	3.300	0.700	1.800
4:5	o/o	0.000	1.900	2.100	1.800	0.600	1.900
5:5	o/o	0.000	1.300	1.200	0.700	0.300	1.600
5:6	o/o	0.000	1.200	1.100	0.400	0.200	1.500

2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

Geen groepsrisico berekend

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde		Unit		
Omschrijving	indicatief voor station Hoevelaken				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	8		m		
Frequentie (1/vtg.km)	6.600E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
	573.85	2400.59			
	4724.39	2375.73			
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons
A (brandbare gassen)	1800	SKW druk (bonte trein)	33	71.4	2
B2 (giftige gassen)	40	SKW druk (bont trein)	33	71.4	2
B3 (zeer giftige gassen)	38	SKW druk (blok trein)	33	71.4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	900	SKW vloeistof	33	71.4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	900	SKW zeer giftige vloeistof	33	71.4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71.4	NVT
Wissels		Ja			
Aantal overgangen		0.66			1/km
Lengte		4151			m