

ANALYSE EXTERNE VEILIGHEID BEDRIJVENTERREIN NOORD

GEMEENTE ASSEN
10 oktober 2011

Inhoud

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding en doel	3
1.2 Leeswijzer	3
Hoofdstuk 2 Beleid & Wet en Regelgeving	4
2.1 Inleiding.....	4
2.2 Beleid	4
2.3 Wet- en regelegeving.....	4
Hoofdstuk 3 Methode & Uitgangspunten.....	6
3.1 Inleiding.....	6
3.2 Onderzoeksgebied.....	6
3.2.1 <i>Omgeving</i>	6
3.3 Risicoberekeningsmethodiek.....	7
3.3.1 <i>Transport Gevaarlijke Stoffen</i>	7
Hoofdstuk 4 Resultaten	8
4.1 Inleiding.....	8
4.2 Plaatsgebonden Risico	8
4.3 Groeprisico.....	9
4.4 Conclusie	10
BIJLAGE 1 Referentie	11
BIJLAGE 2 Rapport RBM2.....	12

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Nabij de snelweg A28 heeft de gemeente Assen twee bedrijventerreinen, die elk een bestemmingsplan kenden. In het kader van de actualisatie zijn bedrijventerreinen gebundeld tot één bestemmingsplan.

Op grond van de Circulaire Risiconormering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) dient bij bestemmingsplanwijzigingen getoetst te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Indien het groepsrisico wordt verhoogd dient een verantwoording van het groepsrisico te worden doorlopen.

In deze rapportage wordt de risicoanalyse beschreven en het groepsrisico. De beoordeling van het externe veiligheidsrisico wordt uitgevoerd voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) in de oude situatie en de situatie na actualisering. Daarbij vindt toetsing aan de normen van het PR en het GR plaats. De RBM2-berekening vormt tevens de eerste fase in een eventueel benodigde verantwoording van het groepsrisico op grond van de RNVGS.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de wetgeving op het gebied van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen weergegeven. De uitgangspunten en methode worden in hoofdstuk 3 besproken. Het plangebied wordt in paragraaf 3.1 behandeld. Vervolgens worden de resultaten weergegeven in hoofdstuk 4. Dit rapport wordt met de verantwoording voor het groepsrisico, hoofdstuk 5, afgesloten.

Hoofdstuk 2 Beleid & 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 Verkeer & Waterstaat de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen¹ 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 Wet- en regelegeving

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is sinds 2004 de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen² van toepassing. Deze Circulaire is gebaseerd op de Nota Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen³ en het BEVI⁴. 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. Het Rijk heeft echter nog geen inzicht gegeven in wanneer dit het geval zal zijn. Als het plaatsgebonden risico 10^{-8} per jaar is, wordt het als verwaarloosbaar beschouwd.

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 VROM, Staatscourant mei 2004

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 (Gemeente bevoegd gezag) als voor wijzigingen in verkeersbesluitvorming / transportstromen (Rijk bevoegd gezag).

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:

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

Hoofdstuk 3 Methode & Uitgangspunten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de methode en de uitgangspunten beschreven die leiden tot de bepaling van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3.2 Onderzoeksgebied

Het onderzochte gebied betreft de delen Messchenveld en Peelerpark. Hierbij ligt de focus op een wegvak van ongeveer 2,5 kilometer bij de afrit Assen-Noord. In de huidige situatie hebben een aantal bedrijven zich al op de bedrijventerreinen gevestigd. In sommige gevallen zijn de gebieden verder uitgewerkt naar locaties.

3.2.1 Omgeving

Een belangrijke parameter voor de berekening van het groepsrisico (GR) is de omgeving binnen 350 meter⁵ van de A28. Echter hoe verder van de snelweg af des te minder van invloed op het groepsrisico. Eerdere berekeningen bij de A28 hebben aangetoond dat er op korte afstand geïntariseerd kan worden. Dat is hier ook toegepast. De bestaande situatie is geanalyseerd met de feitelijke bebouwing. Met behulp van GISA (Gis Informatie Systeem Assen) zijn de bebouwingslocaties gemarkeerd en de bestemmingen vastgelegd (wonen, bedrijven, et cetera.). Daarnaast zijn via GISA de rijksdriehoekskoördinaten geïntariseerd en ingevoerd in het RBM2-systeem. Vervolgens zijn aan de bebouwingslocaties bevolkingsdichtheden gekoppeld.



Afbeelding 3.1 Ingezoomd op het bedrijventerreinen

⁵ "Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt". Pag 16, Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen.

3.3 Risicoberekeningsmethodiek

Voor de berekeningen van plaatsgebonden risico's en groepsrisico's wordt het rekenprogramma RBMII toegepast. Deze rekenmethode is door het ministerie van Verkeer en Waterstaat aangewezen als de standaard voor deze berekeningen.

De volgende parameters zijn in RBMII voor A28 gehanteerd:

- Weerstation: Het dichtstbijzijnde weerstation is Eelde.
- Wegtype: De A28 wordt beoordeeld als een snelweg. De weg is 25m breed.
- Ongevalsefrequentie: De standaard ongevalsrequentie voor een snelweg ($8,3 \times 10^{-8}$) wordt gebruikt.

Voor de aanwezigheid van de bevolking in de woongebieden en op bedrijventerreinen zijn de volgende algemene aannames gehanteerd. Voor de aanwezigheid van het aantal bewoners in de woongebieden wordt 's nachts 100% en overdag 70% gehanteerd. Op de bedrijventerreinen bevindt 100% van de werknemers zich overdag op het werk. 's Nachts wordt verondersteld dat er niemand aanwezig is. Via GISA is de aanwezigheid van personen voor diverse locaties gedetailleerd uitgezocht. In de bijlage is specifiek aangegeven welke aannames verder zijn gehanteerd.

3.3.1 Transport Gevaarlijke Stoffen

De gegevens van de snelweg A28 zijn gebaseerd op de vervoerscijfers van het Basisnet Weg. Wat de berekening van het groepsrisico betreft dient voor bestemmingsplannen, inpassingsplannen en projectbesluiten die na 1 januari 2010 ter inzage worden gelegd en die betrekking hebben op de omgeving van de in de bijlagen 5 en 6 genoemde wegen uit de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, uit te worden gegaan van die vermelde vervoercijfers. Die vervoercijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groei ruimte voor het vervoer.

Voor het bedrijventerrein zijn dit de volgende vervoersgegevens:

Omschrijving	GF3
A28	3000
<i>Ingevoerd in RBM2</i>	<i>3000</i>

Tabel 3.1 Jaarintensiteiten van de vervoersstromen per categorie op de snelweg A28 Assen-Noord – Assen-Zuid.

Hoofdstuk 4 Resultaten

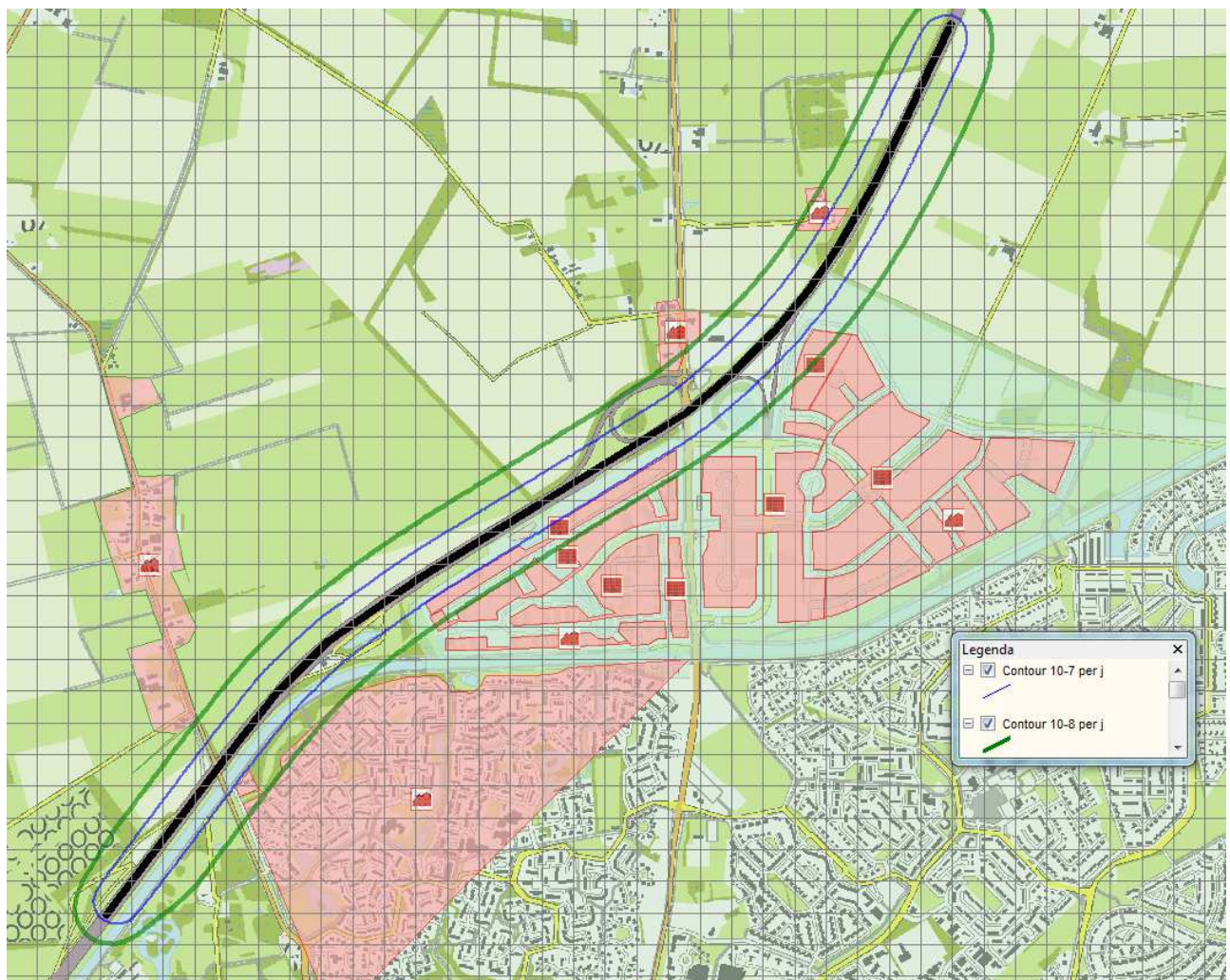
4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de RBMII berekeningen van het plaatsgebonden risico's en de groepsrisico's weergegeven. De risico's zijn uitgerekend voor één situatie

- de maximaal mogelijke situatie in het plan met huidige transportgegevens.

4.2 Plaatsgebonden Risico

Voor het plaatsgebonden risico (PR) wordt op basis van het vervoer geen 10-6 contour berekend. In de figuren 4.1 is de A28 in de gemodelleerde omgeving weergegeven met omliggende bebouwingsvlakken. Hierbij is het plaatsgebonden risico met de 10-8 contour van gemiddeld ongeveer 149 m vanaf de as van de weg weergegeven. Dit plaatsgebonden risico is gelijk voor de huidige situatie en de situatie met het ingevulde plan, aangezien het plaatsgebonden risico niet wijzigt als gevolg van een gewijzigde omgeving. Door de afwezigheid van de PR10-6 contour voldoet het plaatsgebonden risico aan de wettelijke norm.

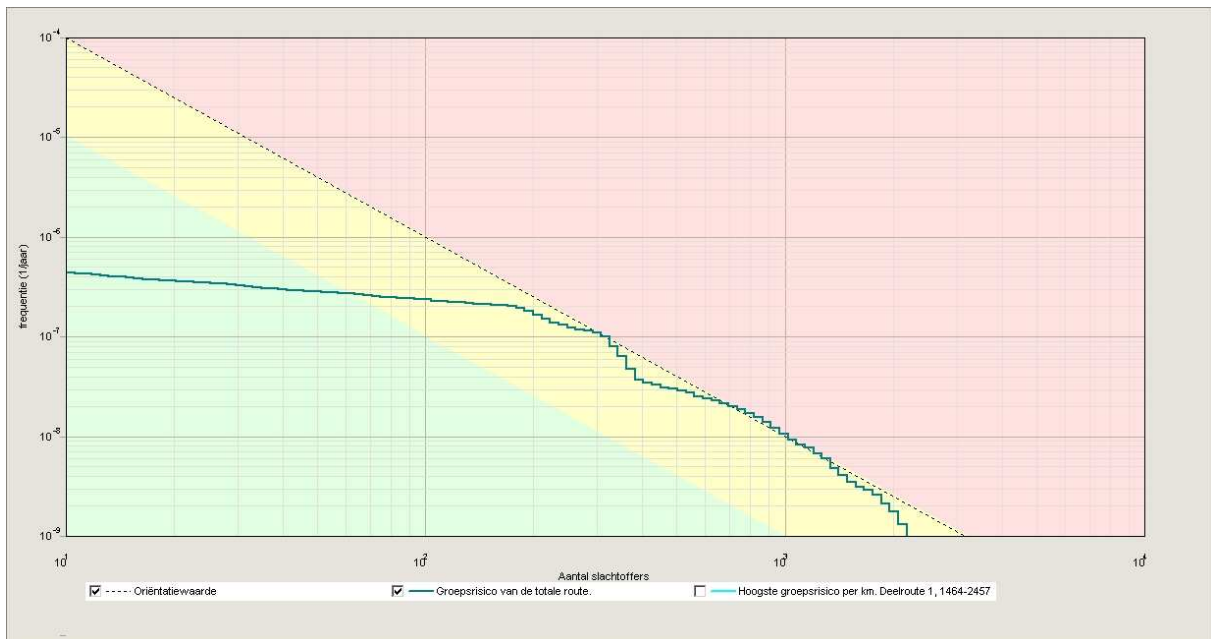


Figuur 4.1 PR10-7 (blauw) en PR10-8 (groen) risicocontour in gemodelleerde omgeving van de huidige situatie

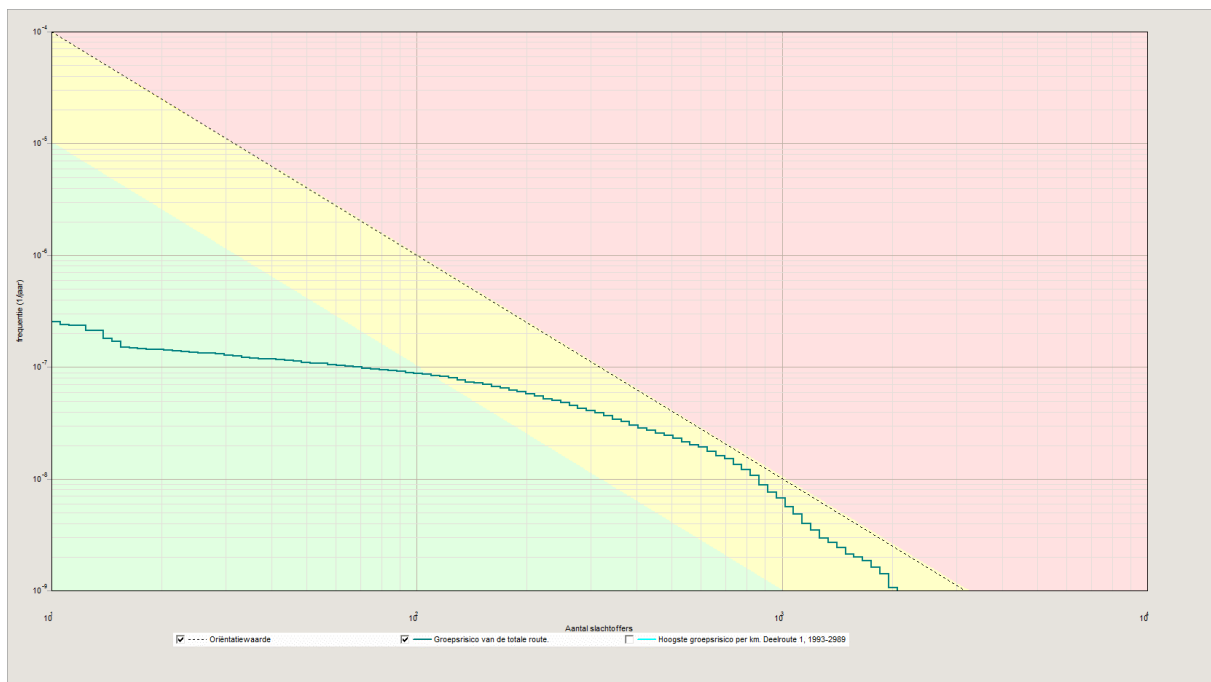
4.3 Groeprisico

In Figuur 4.3 en 4.4 wordt het groeprisico door middel van een fN-curve weergegeven. De gestippelde lijn geeft de oriëntatiewaarde aan. Het licht gekleurde vlak eronder geeft het gebied weer van 0.1x tot 1x de oriëntatiewaarde. Het groeprisico ligt net onder de oriëntatiewaarde. In het bestemmingsplan zijn geen aanpassingen doorgevoerd die tot een toename leiden. Er zijn wijzigingen doorgevoerd (kleinere bebouwingsdichtheid op de zichtlocatie) waardoor er minder mensen kunnen komen, die tot een daling van het groeprisico leiden, dus is er geen verantwoording nodig.

In de oude situatie was er een lichte overschrijding (1,17x oriënterende waarde en maximaal n=2181). Bij de actualisatie met kleine wijzigingen is het gedaald tot 0,813 maal de oriëntatiewaarde en maximaal n=2065. Na berekening met de plan neemt het groeprisico af



Figuur 4.3 f/N curve van het groeprisico van de oude situatie



Figuur 4.4 f/N curve van het groeprisico van de nieuwe situatie

4.4 Conclusie

Voor nieuwe situaties mogen er op grond van het BEVI geen kwetsbare objecten binnen een vastgestelde afstand tot een snelweg liggen. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is 10^{-6} per jaar. De berekening van de externe veiligheidsrisico's toont aan dat de PR 10^{-6} contour niet aanwezig is in het plangebied van de A28 bij de bedrijventerreinen. Daardoor voldoet het plaatsgebonden risico aan de wettelijke norm.

De PR 10^{-8} kan worden beschouwd als het invloedsgebied van de A28, op basis van het huidige transport. Dat wil zeggen dat bij de huidige aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen de bouwplannen, gemiddeld buiten de 137 m vanaf de as van de snelweg A28, een lagere bijdrage hebben op het groepsrisico.

Het groepsrisico ligt in de huidige situatie net onder de oriëntatiewaarde. Na actualisatie van het plan neemt het groepsrisico af.

Een verdere verantwoording is niet nodig.

BIJLAGE 1 Referentie

Bevolkingsgegevens

In de delen Peelerpark en Messchenveld zijn bouwvlakken aangewezen met daarbij behorende bebouwingsvoorschriften. Deze zijn gehanteerd bij het maken van de berekening. Daarbij is uitgegaan van de hoogst mogelijk personendichtheid die in het plangebied is toegestaan. Hierbij is gebruik gemaakt van de tabel basisinformatie personendichtheid inventarisaties van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Per vlak zal uiteengezet worden welke personen aantallen zijn ingevoerd.

Peelerpark

Locatie	Bouwvlak	Bouw oppervl	Reken opp.	Norm	Aantal mensen	hoogte	Bouwlagen	Aantal personen
B1 Zichtzone	31.867	40%	12.747	1/30m2	425	15 mtr	4	425x4= 1700
LP (kantoren)	49.493	40%	19797	1/30m2	660	15 mtr	4	660x4= 2640
B2 (bedrijven)	54.056	60%	32434	1/100m2	324	10 mtr	2	324x2=648
B3 (bedrijven + woningen)	27.175	60%	16305	1/100m2	163 + 20 woningen	10 mtr	2	(163x2=) 326 +24 dag/ 48 nacht
B4 (bedrijven)	13.385	60%	8031	1/100m2	80	10 mtr	2	80x2=160

Messchenveld

Locatie	Bouwvlak	Bouw opp.	Reken opp.	Norm	Aantal mensen	Hoogte	Bouwlagen	Aantal personen
H2 (kantoren)	26169	40%	10468	1/30m2	349	25 mtr	7	349x7=2443
H1 (kantoren)	171664	70%	120165	1/30m2	4005	15 mtr	4	4005x4=16020
G1 (gemengd)	134965	70%	94475	1/30m2	3149	15 mtr	4	3149x4=12596
K1 (bedrijven + woningen)*	173642	70%	121549	1/100m2	1215+ 116 woningen	7 mtr	2	2430+ 140 dag/ 279 nacht

*In gebied K1 zijn de kavels gemiddeld 1500m2. Dit betekent dat er $173642/1500 = 115,76 \approx 116$ woningen gerealiseerd kunnen worden. In gebied G1 zijn zowel kantoren als bedrijven realiseerbaar. Omdat de personendichtheid bij kantoren hoger is en het plan dit toestaat is met deze hogere waarde gerekend.

Buitengebied Ter Aard;

Dit gebied bevat 60 woningen á 2,4 mensen per woning, 50% overdag aanwezig, 100% 's nachts.

Deel van woonwijk Peelo:

Met de GISviewer is de oppervlakte en het aantal woningen (1905) en bedrijven (24) in het gebied bepaald. Dit is vergeleken met het overzicht van 'Bevolkingsdichtheden voor verschillende typen gebieden' (tabel 16.3) uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. De woonwijk komt overeen met het type 'drukke woonwijk' welke een bevolkingsdichtheid kent van 70 mensen/ ha. Dit gegeven is ingevoerd waarbij ook 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig is.

BIJLAGE 2 Rapport RBM2