

N236 te Weesp

Externe veiligheid: kwalitatieve beschouwing

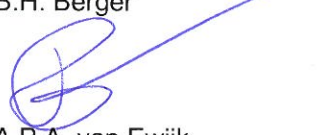
Definitief

In opdracht van:
Provincie Noord-Holland

Grontmij Nederland B.V.
De Bilt, 16 juni 2014

Verantwoording

Titel : N236 te Weesp
Subtitel : Externe veiligheid: kwalitatieve beschouwing
Projectnummer : 323644
Referentienummer : GM-0135680
Revisie : D1
Datum : 16 juni 2014

Auteur(s) : bc. I.R. Vossen
E-mail adres : iwan.vossen@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. B.H. Berger
Paraaf gecontroleerd : i.o. 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : b.a. 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Beleidskader	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Het begrip risico	5
3	Gehanteerde uitgangspunten bij kwalitatieve beoordeling	7
3.1	Inleiding.....	7
3.2	Vuistregels	7
3.3	Te hanteren vuistregels	9
4	Toetsing aan de vuistregels.....	10
4.1	Toetsing plaatsgebonden risico	10
4.2	Toetsing oriëntatiewaarde.....	10
4.3	Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde	10
5	Conclusies.....	11

1 Inleiding

De provincie Noord-Holland is voornemens om de N236 tussen Amsterdam en Bussum te herinrichten en daarmee de verkeersveiligheid te verbeteren.

Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en wordt via een procedure op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) geregeld. In deze procedure moet worden aangetoond dat het plan op het gebied van externe veiligheid voldoet aan vigerende wet- en regelgeving.

Zie figuur 1 voor een globaal overzicht van de ligging.



Figuur 1-1 Globale ligging plangebied

2 Beleidskader

2.1 Inleiding

Het algemene rijksbeleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege:

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen);
- het gebruik van luchthavens.

Externe veiligheid heeft betrekking op de veiligheid van degenen die niet bij de risicovolle activiteit zelf zijn betrokken, maar als gevolg van die activiteit wel risico's kunnen lopen, zoals omwonenden.

2.2 Het begrip risico

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico op een plaats (buiten de inrichting of langs een transportroute), uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats (langs een inrichting, een transportroute of een buisleiding) zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval (binnen de inrichting of op de transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties gaat het Rijk uit van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar. Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan één op de miljoen per jaar.

De omvang van het risico is een functie van de afstand waarbij meestal geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De diverse niveaus van het plaatsgebonden risico worden geografisch weergegeven door zogenaamde iso-risicocontouren (lijnen) om de activiteit (inrichting, infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden risico.

Voor kwetsbare objecten geldt een grenswaarde van $PR 10^{-6}$. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde van $PR 10^{-6}$. De grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

Afwijking van een richtwaarde is bij alle beperkt kwetsbare objecten mogelijk vanwege zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder te noemen: gewichtige redenen). Afwijking is tevens toegestaan bij het opvullen van kleine open gaten in het bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van de herstructurering van stedelijk gebied.

Afwijking is primair een verantwoordelijkheid van het ter zake van een besluit aangewezen bevoegde gezag. Daarbij dient voorafgaand overleg met alle betrokken bestuursorganen plaats te vinden. In de motivering bij het betrokken besluit moet worden aangegeven waarom wordt afgeweken van de norm.

2.2.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is de cumulatieve kans per jaar dat een groep van ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied (van een inrichting of van een transportroute) en een ongewoon voorval (binnen die inrichting, of langs die transportroute) waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is.

Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute (ook bij buisleidingen) aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10^{-5} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-7} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-9} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- Enz. (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing moet worden gezien of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

2.2.2.1 Voor inrichtingen¹ geldt

Over elke verandering van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

2.2.2.2 Voor vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg² geldt

Over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of toename van het groepsrisico moet verantwoording worden afgelegd.

2.2.2.3 Voor buisleidingen³ geldt

Over elke negatieve verandering van het groepsrisico (boven de 0,1 maal de oriëntatiewaarde of een procentuele groei van het groepsrisico met meer dan 10%) moet volledige verantwoording worden afgelegd.

¹ Beleidskader is het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen).

² Beleidskader is de cRNVGS (circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen).

³ Beleidskader is het Bevb (Besluit externe veiligheid buisleidingen).

3 Gehanteerde uitgangspunten bij kwalitatieve beoordeling

3.1 Inleiding

Om een kwalitatieve beoordeling uit te kunnen voeren op basis van de vuistregels uit de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART, 2011), is een aantal uitgangspunten gehanteerd. In de volgende paragrafen wordt hier nader op ingegaan.

3.2 Vuistregels

In de Bijlage van de HART zijn de vuistregels weergegeven voor onder andere de weg. Om de vuistregels te kunnen hanteren is het noodzakelijk om een aantal punten vooraf te bepalen:

- Type weg;
- Bevolkingsdichtheid rondom de weg;
- Transport van gevaarlijke stoffen.

3.2.1 Type weg

Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën, te weten:

- Autosnelweg;
- Weg buiten bebouwde kom;
- Weg binnen bebouwde kom.

De N236 is een weg buiten bebouwde kom.

3.2.2 Bevolkingsdichtheid rondom de weg;

Over het algemeen is de N236 gelegen in het buitengebied met hier en daar incidentele woonbebouwing. Het buitengebied kent een standaard bevolkingsdichtheid van 1 personen per hectare en bij incidentele woonbebouwing geldt een bevolkingsdichtheid van 5 personen per hectare. Ter hoogte van Weesp bevindt zich aan weerszijden van de weg een rustige woonwijk. Voor een rustige woonwijk mag een bevolkingsdichtheid van 25 personen per hectare worden aangehouden. Bovenstaande bevolkingsdichtheden zijn terug te vinden in de HART (hoofdrapport).

Voor de N236 gaan we uit van de worstcase situatie en hanteren we een bevolkingsdichtheid van 30 personen per hectare op een afstand van circa 20 meter tot de as van de weg.

3.2.3 Transport van gevaarlijke stoffen

In het verleden heeft Rijkswaterstaat, nu Ministerie van Infrastructuur en Milieu (Dienst Water, Verkeer en Leefomgeving), de N236 handmatig geteld. De beschikbare cijfers zijn inmiddels gedateerd, waardoor met behulp van de Risicokaart van Nederland een inschatting is gemaakt van het aantal transporten van gevaarlijke stoffen, door in de omgeving van de N236 de stationaire risicobronnen (denk aan LPG tankstations, propaantankhouders e.d.) te inventariseren.

Uit deze inventarisatie is gebleken dat in de omgeving van de N236 de volgende risicobronnen aanwezig zijn:

- 3 LPG tankstation's
- 21 propaantankhouders.

Op de volgende pagina is een lijst opgenomen van de risicobronnen.

Bron	Adres	Plaats	doorzet per jaar	Aantal transporten*
LPG Tankstation	Reeweg 10	Nederhorst den Berg	500 m ³	70
LPG Tankstation	Loodijk 27	Ankeveen	1000 m ³	140

Bron	Adres	Plaats	Inhoud	Aantal transporten**
Propaantank	Ijsselmeerlaan 5	Weesp	9000 liter	8
Propaantank	Korte Muderweg 57c	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Kanaaldijk 1	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Klompweg 78	Nigtevecht	3300 liter	8
Propaantank	Klompweg 82	Nigtevecht	4850 liter	8
Propaantank	Klompweg 86	Nigtevecht	3000 liter	8
Propaantank	Klompweg 41	Nigtevecht	3000 liter	8
Propaantank	Dammerweg 6a	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Lage Klompweg 866	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Dammerweg 1	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Dammerweg 1a	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Gooilandseweg 5a	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Gooilandseweg 6	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Uitermeer 3	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Gooilandseweg 11a	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Kreugerlaan 2	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Kreugerlaan 5	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Kreugerlaan 8	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Wijdmeren 47a	Ankeveen	30 liter	8
Propaantank	Keverdijk 8	Weesp	3000 liter	8
Propaantank	Keverdijk 1a	Weesp	4840 liter	8

* Aantal transporten is gebaseerd op de risicoberekeningsmethodiek voor LPG Tankstations (RIVM)

** Geen basis, uitgangspunt is 1 vulling per kwartaal en dat is gelijk aan 2 transportbewegingen.

Propaan als LPG is een brandbare gas, vallend in de categorie GF3 en de bronnen wordt bevoorraadt via de A9 en de N236.

Bovenstaande tabel is een opsomming van inrichtingen in de omgeving van de N236. Het inventarisatiegebied is circa 2 km van de weg. De leemte in kennis is als volgt:

- Het aantal vullingen van bij de propaantankhouders is niet bekend;
- Het is niet bekend of iedere propaantankhouder afzonderlijk door een tankwagen wordt bevoorraadt. Met een volle tankwagen van 60 m³ is het mogelijk om 20 propaantankhouders te bevoorraden (met een gemiddelde propaantankinhoud van 3000 liter) waardoor slechts 2 transportbewegingen ontstaan in plaats van 40.
- Het is niet bekend welke risicobronnen worden bevoorraadt via de N236.

De inschatting is dat de bovenstaande transporten als worstcase kunnen worden gezien.

In totaal gaat het om circa 448 GF3 transporten. Bij de hantering van de vuistregels wordt dit afgerond naar boven tot 500 GF3 transporten op jaarbasis.

3.3 Te hanteren vuistregels

Nu bekend is om welk type weg het gaat en welke risicobronnen in de omgeving van de N236 aanwezig zijn, is het mogelijk om te bepalen welke vuistregels gehanteerd dienen te worden.

3.3.1 Vuistregels: Toetsing Plaatsgebonden risico

- Vuistregel 1: Een weg buiten bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour;
 Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF 3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten bebouwde kom geen 10^{-6} -contour;
 Vuistregel 3: Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar groter is dan 500 heeft een weg buiten bebouwde kom geen 10^{-6} -contour als:

$$0,0003 \times (GF3 + (0,2 \times LF2) + LT1 + LT2 + (3 \times LT3) + GT4 + GT5) < 1$$

niet van toepassing omdat het aantal transporten lager is dan 500.

3.3.2 Vuistregels: Toetsing oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
niet van toepassing: er vinden geen transporten uit de genoemde categorieën plaats.
 Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 6 (HART) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

3.3.3 Vuistregels: Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.
niet van toepassing: er vinden geen transporten uit de genoemde categorieën plaats.
 Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 6 (HART) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

4 Toetsing aan de vuistregels

4.1 Toetsing plaatsgebonden risico

- Vuistregel 1: Een weg buiten bebouwde kom heeft geen 10^{-5} -contour;
Vuistregel 2: Wanneer het aantal GF 3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten bebouwde kom geen 10^{-6} -contour;
Vuistregel 3: *niet van toepassing*

Resultaat: Het aantal transporten is circa 448 en daarmee lager dan 500. Dit betekent dat de N236 geen plaatsgebonden risico 10^{-6} -contour heeft.

Conclusie: Voor wat betreft het plaatsgebonden risico hoeft er geen nader onderzoek te worden uitgevoerd. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de omgeving van de N236, bij een eventuele reconstructie van de N236.

4.2 Toetsing oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: *Niet van toepassing*
Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 6 (HART) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Resultaat: Bij een bevolkingsdichtheid van 30 personen per hectare aan weerszijden van de weg op 10 meter afstand tot de as van de weg geldt een drempelwaarde van 9.600 GF3 transporten. Bij een bevolkingsdichtheid van 30 personen per hectare aan weerszijden van de weg op 20 meter afstand tot de as van de weg geldt een drempelwaarde van 14.700 GF3 transporten.

Conclusie: De oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

4.3 Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

- Vuistregel 1: *Niet van toepassing*
Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 6 (HART) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Resultaat: Bij een bevolkingsdichtheid van 30 personen per hectare aan weerszijden van de weg op 10 meter afstand tot de as van de weg geldt een drempelwaarde van 960 GF3 transporten. Bij een bevolkingsdichtheid van 30 personen per hectare aan weerszijden van de weg op 20 meter afstand tot de as van de weg geldt een drempelwaarde van 1.470 GF3 transporten.

Een reëlere inschatting van de bevolkingsdichtheid is wanneer uitgegaan wordt van incidentele woonbebouwing, wat betekent dat de bevolkingsdichtheid circa 5 personen per hectare is in plaats van 30 personen per hectare.

Conclusie: de 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

5 Conclusies

In het vorige hoofdstuk is het volgende geconcludeerd:

- Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering;
- Het groepsrisico wordt niet overschreden;
- De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Dit betekent dat een wijziging aan de weg geen gevolgen heeft voor de externe veiligheid.