

Bestemmingsplan Woongebieden 2017 Risicoberekening Rondweg- Oost Veenendaal

Omgevingsdienst regio Utrecht
30-03-2017
Christiaan Roodhart

opgesteld door	CRO
beoordeeld door	SEi

akkoord

t:\geluid, lucht en externe veiligheid\externe veiligheid\veenendaal\woongebieden

INHOUDSOPGAVE

1.	Inleiding	3
2.	Toetsingskader.....	4
2.1	Plaatsgebonden risico (PR)	4
2.2	Groepsrisico (GR)	4
3.	Uitgangspunten	6
3.1	Aanwezigheidsgegevens	6
3.2	Transportgegevens	6
4.	Resultaat	7
4.1	Plaatsgebonden risico.....	7
4.2	Groepsrisico	7
5.	Bronnen	8
BIJLAGE 1.	Rekenrapportage RBMII huidig transport	9
BIJLAGE 2.	Rekenrapportage RBMII toekomstig transport.....	10

1. Inleiding

Voor het bestemmingsplan Woongebieden 2017 is voor de gemeente Veenendaal een risicoberekening uitgevoerd vanwege transport van gevaarlijke stoffen over de Rondweg-Oost in Veenendaal. Het bestemmingsplan betreft overwegend een actualisatie van eerdere bestemmingsplannen voor reeds gerealiseerde woonwijken en biedt geen ruimte voor nieuwe ontwikkelingen.

Dit rapport beschrijft de uitgangspunten en rekenresultaten van de risicoberekening. In de bijlagen zijn de rekenrapportages uit het rekenprogramma RBMII opgenomen.

2. Toetsingskader

- **Plaatsgebonden risico (PR):** risico op een plaats buiten een inrichting of transportas, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportas waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Door middel van iso-risicocontouren, waarbij punten met gelijk risico worden verbonden tot een contour, worden deze risico's op een kaart inzichtelijk gemaakt;
- **Groepsrisico (GR):** cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting of transportas en een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportas waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Aan de hand van de feitelijke aanwezigheid van mensen kan de kans op een incident met meerdere doden inzichtelijk worden gemaakt. Hiervoor wordt de zogeheten fN-curve berekend waarin de kans op een aantal dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen het aantal dodelijk getroffen.

2.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats. Het is hierbij niet van belang of er op deze plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is.

Bij het beoordelen van het PR wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Onder de kwetsbare objecten vallen in eerste instantie objecten waar mensen doorgaans dag en nacht verblijven. Daarnaast vallen groepen mensen die vanwege hun fysieke of psychische gesteldheid extra bescherming nodig hebben in de categorie kwetsbare groepen, bijvoorbeeld: kinderen, ouderen en (psychisch) zieken. Dit maakt scholen, bejaardenhuizen en ziekenhuizen dus ook tot kwetsbare objecten. Daarnaast kunnen objecten vanwege de hoge infrastructurele waarde onder het begrip kwetsbare objecten vallen. Hierbij moet gedacht worden aan telecommunicatiecentrales. In meer algemene zin is het onderscheid tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten gebaseerd op het aantal en de verblijftijd van groepen mensen en de aanwezigheid van adequate vluchtwegen. In het Bevi is een (niet-uitputtende) lijst van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten opgenomen.

Voor kwetsbare objecten is de norm van 10^{-6} per jaar voor het plaatsgebonden risico een grenswaarde; voor beperkt kwetsbare objecten een richtwaarde. Grenswaarden moeten bij de uitoefening van een aangewezen wettelijke bevoegdheid in acht worden genomen, terwijl met richtwaarden zoveel mogelijk rekening moet worden gehouden.

2.2 Groepsrisico (GR)

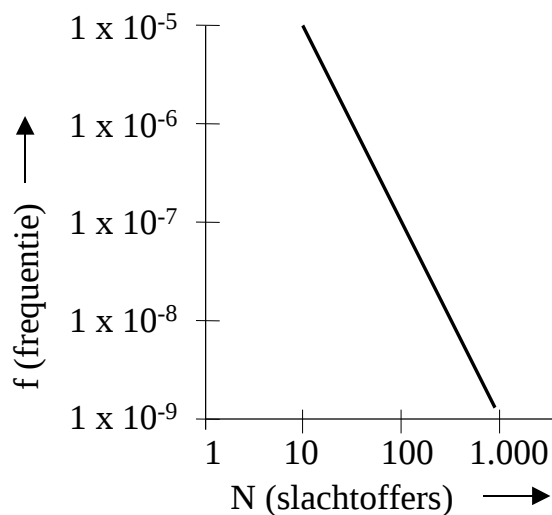
Het groepsrisico kent geen strikte normering. Er geldt wel een oriëntatiewaarde, die recht doet aan "risicoaversie" (hoe groter de ramp, hoe lager het acceptabele risico). De oriëntatiewaarde is te beschouwen als een soort thermometer. Deze waarde geeft een eerste inzicht in het niveau van het risico. Om het groepsrisico te beoordelen moet het bevoegd gezag naast het kwantificeren van het groepsrisico o.a. aangeven hoe:

- de bevolkingsdichtheid in het invloedsgebied van de inrichting (begrensd door 1% letaliteit) wordt beoordeeld en hoe deze eventueel wijzigt in de toekomst;
- mogelijke maatregelen van invloed zijn op het groepsrisico en op welke wijze deze zijn meegenomen in het onderzoek;
- rekening is gehouden met aspecten als rampenbestrijding, zelfredzaamheid van omwonenden en beheersbaarheid bij een eventuele calamiteit.

Dit is de zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico, zoals voorgeschreven in de wetgeving. De verantwoordingsplicht geldt voor het gebied dat begrensd wordt door het zogenaamde invloedsgebied.

Een bestemmingsplan kan dus worden vastgesteld als de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Wel moet door het bevoegd gezag invulling worden gegeven aan de verantwoordingsplicht. Dit moet ook wanneer er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde is, maar er wel een toename is van het groepsrisico. Bij overschrijding van de oriëntatiewaarde zal de weging van de andere verantwoordingsaspecten veelal zwaarder zijn.

In figuur 1 is een voorbeeld van een groepsrisicografiek (FN-curve) met daarin de ligging van de oriëntatiewaarde weergegeven voor Bevi-inrichtingen.



Figuur 1 Voorbeeld groepsrisicocurve met oriëntatiewaarde.

3. Uitgangspunten

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de huidige versie 2.3 van het voorgeschreven rekenprogramma RBMII.

3.1 Aanwezigheidsgegevens

De bevolking rondom de Rondweg-Oost is opgevraagd via de BAG populatieservice. Op drie plekken zijn handmatig aanvullingen aangebracht, namelijk de sportvelden ten westen van de Rondweg-Oost en de nieuwe woonwijk ten oosten van de Rondweg-Oost. Uit de populatieservice kwamen op deze plekken onvoldoende gegevens.

Als gevolg van het bestemmingsplan wijzigt de bevolking niet significant. Er is daarom geen berekening uitgevoerd vanwege verschillen in huidige en toekomstige bevolkingsdichtheden.

3.2 Transportgegevens

In 2015 zijn door Ecorys in opdracht van de Provincie Utrecht tellingen uitgevoerd door middel van camera's naar de hoeveelheid transport van gevaarlijke stoffen over de Rondweg-Oost. Dit zijn de meest actuele en complete gegevens van het transport over de Rondweg-Oost. Om de cijfers toekomstbestendig te maken is een factor 2 toegepast. In huidige situatie wordt uitgegaan van 265 tankwagens GF3 en in de toekomstige situatie 530 tankwagens GF3. Dit laatste aantal betreft dus een fictief aantal. Het is geen zekerheid dat dit realiteit wordt.

Voor risicoberekeningen bij wegtransport is het transport van tot vloeistof verdichte brandbare gassen (zoals LPG) maatgevend voor de risico's. De berekeningen zijn daarom gebaseerd op de stofcategorie GF3. Berekeningen waarbij ook brandbare vloeistoffen zijn ingevoerd lieten voor zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico geen ander rekenresultaat zien en worden dan ook niet besproken.

4. Resultaat

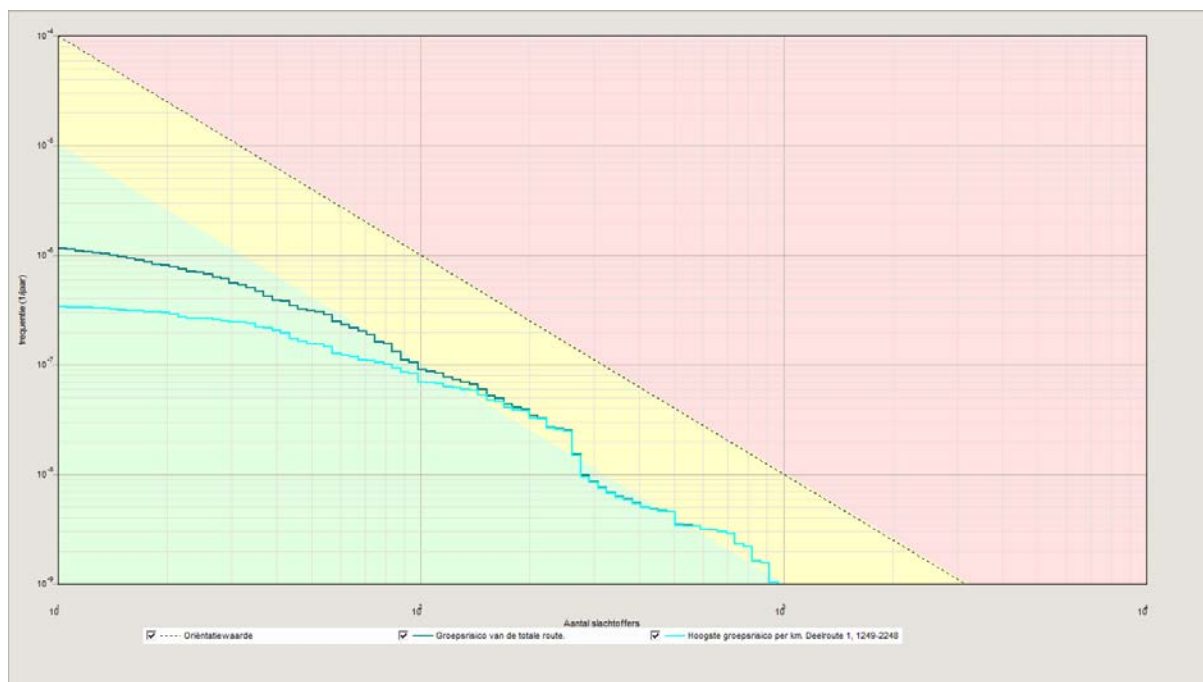
In de bijlagen zijn twee rapportages opgenomen uit het rekenprogramma RBMII. De eerste rapportage betreft de berekening met het huidig aantal transporten GF3 en de tweede rapportage betreft de berekening met het toekomstig aantal transporten GF3.

4.1 Plaatsgebonden risico

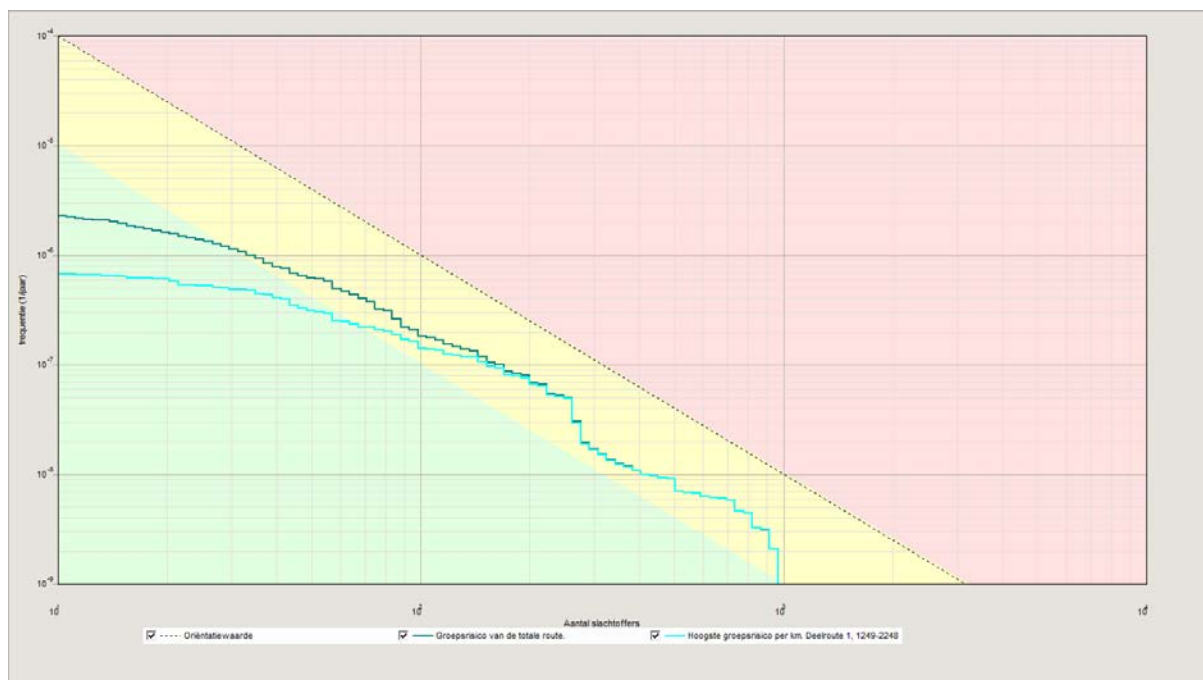
In beide varianten wordt er geen plaatsgebonden risicocontour voor het $PR=10^{-6}$ berekend.

4.2 Groepsrisico

Het groepsrisico bij het huidig aantal transporten bedraagt 0,172 maal de oriënterende waarde.



Het groepsrisico bij het toekomstig aantal transporten bedraagt 0,345 maal de oriënterende waarde.



5. Bronnen

- Rekenprogramma RBMII, versie 2.3
- Monitoringsonderzoek vervoer gevaarlijke stoffen provinciale wegen, Ecorys, 20-11-2015
- BAG populatieservice

BIJLAGE 1. Rekenrapportage RBMII huidig transport

BIJLAGE 2. Rekenrapportage RBMII toekomstig transport