

N 340, vlot en veilig door de Vechtstreek

Planstudie PlanMER N 340 Zwolle- Ommen

Deel B, Externe veiligheid

Januari 2009

Colofon

Datum

Januari 2009

Auteur

Marriane Bakker

Arjen van Dijk

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

www.provincie.overijssel.nl/N340

N340@overijssel.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel van dit onderzoek	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Beleidskader	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Europees- en rijksbeleid	7
2.3	Provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid	9
3	Beoordelingskader	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Beoordelingskader externe veiligheid	11
4	Werkwijze	13
4.1	Onderzoeksopzet	13
4.2	Afbakening studiegebied	14
4.3	Relatie met andere deelonderzoeken	14
5	Huidige situatie	15
5.1	Inleiding	15
5.2	Plaatsgebonden risico 10-6 contour	15
5.3	Groepsrisico	15
6	Autonome ontwikkeling	17
6.1	Inleiding	17
6.2	Plaatsgebonden risico 10-6 contour	17
6.3	Groepsrisico	17
6.4	Probleemanalyse	17
7	Effectbeschrijving	19
7.1	Inleiding	19
7.2	Plaatsgebonden risico	21
7.3	Groepsrisico	22
7.4	Effectvergelijking	23
8	Leemten in kennis	25
8.1	Inleiding	25
8.2	Geconstateerde leemten in kennis	25
	Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen	27
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	29
	Bijlage 3: Kaart	31

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een verdere verkeersgroei en een vlotte en veilige doorstroming op de huidige N 340 staan op gespannen voet met elkaar. De huidige inrichting en vormgeving van de N 340 zijn niet duurzaam veilig en kunnen verdere verkeersgroei zonder aanpassingen niet verantwoord opvangen. Zonder maatregelen komt de bereikbaarheid van de kernen en economische centra langs de N 340 onder druk te staan en neemt de verkeersonveiligheid verder toe.

Verdere verkeersgroei zal leiden tot een toename van de barrièrewerking voor mens en dier, lucht- en geluidshinder. Als gevolg hiervan zal de leefbaarheid langs de N 340 afnemen.

Omdat de N 340, in samenhang met de N 48 tot de omleiding Ommen en de aansluiting op de A28, steeds moeilijker haar functie kan vervullen als belangrijke regionale oost-west verbinding neemt ook de druk op het onderliggende wegennet toe (sluipverkeer). Dit sluipverkeer leidt op het onderliggende wegennet tot een toename van de verkeersonveiligheid en een afname van de leefbaarheid.

Doel van het project:

Aanpassing van de N 340 moet een adequate oplossing bieden voor de geconstateerde problemen. De hoofddoelstelling van het project luidt derhalve:

‘Het zo duurzaam mogelijk verbeteren van de doorstroming, verkeersveiligheid en de leefbaarheid op en in de omgeving van de N 340 / N 48, als onderdeel van de totale regionale oost-westverbinding en met voorkoming van sluipverkeer’

Daarnaast is aanvullend de volgende doelstelling geformuleerd:

‘Een aangepaste of nieuwe N 340 moet de regionale gebiedsontwikkeling ondersteunen’

1.2 Doel van dit onderzoek

Infrastructurele maatregelen om de problematiek op N-wegen als de N 340 op te lossen hebben vaak aanzienlijke gevolgen voor mens en milieu. Het is daarom belangrijk dat er een zorgvuldige procedure wordt doorlopen. De spelregels hiervoor zijn vastgelegd in onder andere de Wet Milieubeheer. Eén van de spelregels houdt in dat er voorafgaand aan de besluitvorming een MER moet worden opgesteld. In dit geval zowel een plan-MER als een besluit-MER.

Eerst tracékeuze, daarna verfijnen

In het plan-MER worden de alternatieve tracés voor de N 340 (bestaand of nieuw) beschreven, de gevolgen voor milieu en leefomgeving als er gekozen wordt voor het tracé en hoe negatieve effecten verminderd kunnen worden.

Het plan-MER is gekoppeld aan de structuurvisie N 340. In de structuurvisie zal een alternatiefkeuze worden gemaakt.

In het besluit-MER gaat het er meer om hoe de precieze inrichting van de weg eruit zou moeten zien. Denk hierbij aan een precieze ligging van het tracé, breedte van de weg, ontwerp van de knooppunten en aansluitingen. Het besluit-MER is gekoppeld aan de bestemmingsplannen. In het besluit-MER worden de milieueffecten onderzocht van de inpassing van het voorkeursalternatief.

Voorliggende rapportage betreft het onderzoeksdocument voor het aspect Externe Veiligheid. Dit onderzoek maakt deel uit van een serie van onderzoeken, die tezamen deel B van het plan-MER N 340 vormen.

Object van de studies zijn de verschillende alternatieven die in onderzoek zijn om een oplossing te bieden voor de hiervoor beschreven problemen.

De resultaten van dit deelonderzoek worden, samen met de andere aspecten, verwerkt in Deel A van het plan-MER; de hoofdlijnen.

Detailniveau van het plan-MER

In het plan-MER worden de alternatieve tracés voor de N 340 (bestaand of nieuw) beschreven en de gevolgen voor milieu en leefomgeving van de alternatieven onderzocht. Het plan-MER dient die informatie te bevatten op basis waarvan een bestuurlijke keuze kan worden gemaakt voor één (of wellicht meerdere) alternatief. Welk alternatief (of wellicht welke alternatieven) heeft de voorkeur en dient in de besluit-MER gedetailleerd onderzocht te worden? Dat betekent dat het detailniveau van de plan-MER is afgestemd op het kunnen maken van deze keuze. Welke informatie is essentieel om de keuze te kunnen maken? Ofwel welke effecten zijn onderscheidend en relevant voor de tracékeuze? In de praktijk van de plan-MER betekent dit een vrij grof detailniveau en het filteren van informatie die niet relevant is voor het doel van de plan-MER. Ook wordt er in dit geval geen veldonderzoek uitgevoerd naar bijvoorbeeld natuurwaarden en archeologische waarden. Op basis van beschikbare informatie is voldoende bekend om de afweging tussen alternatieven te kunnen maken.

Mocht er toch informatie ontbreken, relevant voor de besluitvorming, dan wordt dit opgenomen in het hoofdstuk Leemten in kennis. Tevens wordt aangegeven of er vervolgonderzoek in de fase van de besluit-MER noodzakelijk is, zoals bijvoorbeeld veldonderzoek.

1.3 Leeswijzer

Na deze inleiding volgt in hoofdstuk 2 een beschrijving van het beleidskader.

Hoofdstuk 3 beschrijft het beoordelingskader. De gehanteerde beoordelingscriteria voor het aspect externe veiligheid worden hier toegelicht.

De werkwijze voor het onderzoek voor deze MER, met betrekking tot het aspect externe veiligheid, wordt beschreven in hoofdstuk 4.

Hoofdstuk 5 en 6 beschrijven de huidige situatie en de autonome ontwikkeling. Hierbij is de autonome ontwikkeling, de ontwikkeling tot 2020 (met een doorkijk naar 2030) die plaatsvindt zonder dat één van de oplossingen wordt uitgevoerd. Deze situatie geldt als de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten van de verschillende oplossingen worden beoordeeld.

De effectbepaling staat beschreven in hoofdstuk 7. De beoordeling van de effecten van de verschillende alternatieven/varianten vindt plaats aan de hand van het eerder beschreven beoordelingskader.

Tot slotte wordt in hoofdstuk 8 de leemtes in kennis beschreven.

2 *Beleidskader*

2.1 *Inleiding*

Het doel van de beschrijving van het beleidskader is om kernachtig aan te geven welke beleidsnota's, plannen en wet- en regelgeving kaderstellend zijn voor de opwaardering van de N 340 en de besluitvorming hierover. In de onderstaande paragrafen zijn de relevante nota's, wetten en dergelijke beschreven. Hierbij wordt ingegaan de betekenis hiervan voor het voornemen de N 340 op te waarden.

2.2 *Europees- en rijksbeleid*

Risico Normering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen

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

- het gebruik, opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (openbare wegen, water- en spoorwegen, buisleidingen, alle buiten het terrein van een inrichting);
- het gebruik van luchthavens.

Het beleid krijgt vorm in de risicobenadering. Het risico wordt geïdentificeerd en daarna getalsmatig uitgedrukt in twee maten: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Daarmee kan toetsing plaatsvinden aan normen, waarna eventueel risicoreducerende maatregelen kunnen worden toegepast en de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening kunnen worden meegewogen. Voor de risicobenadering van transport is sinds 2004 de circulaire Risico Normering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) van kracht

Het doel van de circulaire is het eenduidig afwegen van de veiligheidsbelangen bij het vervoer van gevaarlijke stoffen tegenover de belangen van een ruimtelijke invulling van de directe omgeving van de transportas. De identificatie van de risico's binnen de circulaire omvat de verzameling van reeds bekende gegevens. Het gaat dan om vervoersstromen, ruimtelijke ontwikkelingen en risico's. Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico 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 (infrastructuur of buisleiding). Daarbij verbindt elke lijn plaatsen in de omgeving van een risicovol object of een transportas met een even hoog plaatsgebonden 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.

Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute 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 transportroute. 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.

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).

Voor het groepsrisico geldt tevens een verantwoordingsplicht bij een wijziging van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie. De verantwoordingsplicht bestaat uit verschillende stappen:

- Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- Vaststellen van het risico na realisatie van de nieuwe plannen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's.
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Basisnet

Het ministerie van Verkeer en Waterstaat is belast met de ontwikkeling van beleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen heeft aangezet te geven tot nieuw beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid meer met elkaar in evenwicht te brengen. Met dit doel is het Basisnet ontstaan: een project dat het ministerie van Verkeer en Waterstaat samen met onder andere het ministerie van VROM, gemeenten, provincies en bedrijfsleven uitvoert. Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën routes:

- Routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden.
- Routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden.
- Routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijn.

Dit basisnet wordt in 2008 afgerond. Naar verwachting treedt het medio 2009 in werking.

Relevantie voor het project N 340

De circulaire Risico Normering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen vormt de wettelijke basis voor de risicobenadering van transport van gevaarlijke stoffen. Bij omgevingsbesluiten en vervoersbesluiten moet voldaan worden aan de normstelling van de circulaire. Wanneer er sprake is van een overschrijding van de normen, moet conform de circulaire gepaste maatregelen genomen worden die de risico's verminderen.

Verwacht wordt verder dat het Basisnet consequenties kan hebben voor het toegestane vervoer van gevaarlijke stoffen over de N 340.

2.3 *Provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid*

Routes gevaarlijke stoffen

De provinciale weg N 340 is vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Op dit moment zijn de gemeenten in de provincie bezig met het vaststellen van de gemeentelijke routes gevaarlijke stoffen. Omdat de N 340 is vrijgegeven kunnen de gemeenten Zwolle, Dalfsen en Ommen, de provinciale weg aanwijzen als een route gevaarlijke stoffen. Dit kan leiden tot een toename van de vervoersintensiteiten over de N 340.

In deze studie wordt zoals verderop verwoord in paragraaf 4.1 gerekend met een bovenbenadering van de vervoerscijfers van gevaarlijke stoffen. Het aanwijzen van de N 340 als route gevaarlijke stoffen zal daarom niet leiden tot een toename van het berekende plaatsgebonden risico en groepsrisico.

3 *Beoordelingskader*

3.1 *Inleiding*

Er is sprake van een één op één relatie tussen de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling en het uit te voeren effectenonderzoek. Immers de informatie die in deze fase wordt verzameld dient ter input van de effectbeschrijving. Andersom is het zo dat de wijze waarop de effecten conform de Richtlijnen moeten worden beschreven in grote mate de omvang en diepgang van deze inventarisatie dicteren. De "linking pin" tussen beide onderzoeken is het beoordelingskader.

3.2 *Beoordelingskader externe veiligheid*

De beoordelingscriteria zijn afgeleid uit de richtlijnen en het wettelijk kader. In de richtlijnen wordt aandacht gevraagd voor de knelpunten in de huidige en toekomstige situatie op het gebied van externe veiligheid, en of knelpunten door het voornemen verdwijnen dan wel ontstaan. Bij het beoordelingscriterium wordt daarom gekeken naar zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico van de verschillende tracés.

Onder de tabel worden de beoordelingscriteria toegelicht.

Aspect	Beoordelingscriterium	Eenheid	Rekenmethode	Opmerkingen
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico (PR) 10^{-6} contour	Meters	RBMII	Voor het PR geldt een harde norm
	Groepsrisico (GR)	Groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde	RBMII	Aan het GR is een verantwoording verbonden

Plaatsgebonden risico 10-6 contour

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit. De wettelijke grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de 10^{-6} contour. Voor kwetsbare objecten geldt dat deze bij wet niet binnen de PR 10^{-6} contour van een risicobron mogen liggen worden. Ook beperkt kwetsbare objecten¹ zijn in beginsel niet toegestaan.

¹ Voorbeelden van beperkt kwetsbare objecten zijn woningen (minder dan 2 per hectare), zwembaden, sporthallen en nutsbedrijven, hotel en kantoren met minder dan 50 mensen

Bij beoordeling van een alternatief wegtracé wordt aangenomen dat het vervoer van gevaarlijke stoffen volledig naar het nieuwe tracé zal verplaatsen. De PR 10-6 contour langs de huidige N 340 zal dan afnemen tot 0.

Het afwaarderen van het oorspronkelijke wegtracé heeft dan verder geen effect op de hoogte van het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) wordt naast de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongevalfrequentie bepaald door de aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval. Met het groepsrisico wordt aangegeven hoe groot het aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen.

Bij het bepalen van het GR wordt er getoetst aan de oriëntatiewaarde. Voor de oriëntatiewaarde moet naarmate de groep slachtoffers groter wordt, de kans op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn. De oriëntatiewaarde is echter geen norm of grenswaarde, maar geldt als ijkpunt.

Het lokale bevoegd gezag bepaalt zelf of zij een groepsrisico in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet. Het groepsrisico wordt berekend per kilometer en geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen.

Voor het groepsrisico geldt tevens een verantwoordingsplicht bij een wijziging van het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie. De verantwoordingsplicht bestaat uit verschillende stappen:

- Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's.
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Bij beoordeling van een alternatief wegtracé wordt aangenomen dat het vervoer van gevaarlijke stoffen volledig naar het nieuwe tracé zal verplaatsen. Het groepsrisico op het oorspronkelijke tracé zal dan afnemen tot 0.

Het afwaarderen van het oorspronkelijke wegtracé heeft dan verder geen effect op de hoogte van het groepsrisico.

4 *Werkwijze*

4.1 *Onderzoeksopzet*

Richtlijnen

In de richtlijnen wordt aandacht gevraagd voor de knelpunten in de huidige en toekomstige situatie op het gebied van externe veiligheid, en of knelpunten door het voornemen verdwijnen dan wel ontstaan. In deze planstudie zijn daarom berekeningen uitgevoerd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de verschillende tracés.

Gehanteerde methoden en technieken

De berekeningen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is het programma RBMII gebruikt (Risicoberekeningsmal II). Dit is het voorgeschreven risicoberekeningprogramma voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg.

Informatievergaring

Voor de modelering van de wegtracés in het programma RBMII wordt gebruik gemaakt van Google Earth Pro. De wegtracés worden gemarkeerd en de bebouwingsvlakken en ruimtelijke ontwikkelingen die binnen 200 meter liggen van de as van de weg. Met behulp van Bridgis worden aan de bebouwingsvlakken actuele bevolkingscijfers gekoppeld. Voor de bevolkingscijfers van bouwplannen wordt gebruik gemaakt van de geïnventariseerde ruimtelijke ontwikkelingen uit de gebiedsvisie en de aanwezigheidscijfers uit de Publicatierreeks gevaarlijke stoffen 1: Methoden voor het bepalen van mogelijke schade (PGS 1).

Voor de ligging van de alternatieve wegtracés en de invulling van de specifieke parameters van de wegen (wegbreedte en wegtype) wordt gebruik gemaakt van de vastgestelde schetsontwerpen en dwarsprofielen.

Voor de vervoerscijfers wordt gebruik gemaakt van de Telmethodiek vervoer gevaarlijke stoffen op de weg 2005-2008 van de Dienst Verkeer en Waterstaat. Voor de N 340 zijn zelf geen tellingen uitgevoerd. Op basis van de tellingen voor de A28, waarvan de N 340 een belangrijke toegangsweg is, is een aanname gedaan voor het vervoer over de N 340. In overleg met de Dienst Verkeer en Waterstaat van het ministerie van Verkeer en Waterstaat is er voor gekozen om een bovenbenadering te hanteren, waarbij de vervoerscijfers gevaarlijke stoffen over de A28 gebruikt zijn als input voor de risicoberekeningen. Als dit geen overschrijding van de risico's oplevert, dan zal het werkelijke vervoer van gevaarlijke stoffen dat ook niet doen. De hoogste vervoersintensiteiten van gevaarlijke stoffen verspreiden zich vanaf de chemieclusters geleidelijk over het onderliggende wegennet, waarna het vervoer uiteindelijk bij de bestemming aankomt.

Deze vervoerscijfers zijn gecorrigeerd voor het vervoer van LPG en zeer toxisch gassen over de A28. Aangezien de N 340 geen route vormt naar chemische industrie is het niet aannemelijk dat er zeer toxische gassen over de weg worden vervoerd. Deze stof is daarom buiten beschouwing gelaten. Het vervoer van LPG is verder aangepast aan de lokale behoefte. Op basis van de Risicokaart zijn vijf LPG-tankstations geïdentificeerd die bevoorrad kunnen worden via de N 340. Op basis van

'expert judgement' is aangenomen dat een tankstation eenmaal per twee weken wordt bevoorraadt door een LPG-tankwagen.

In de onderstaande tabel zijn de vervoerscijfers in aantallen tankwagens per jaar weergegeven waarmee de risicoberekeningen zijn uitgevoerd.

Jaar	Brandbare vloeistoffen (LF1)	Zeet brandbare vloeistoffen (LF2)	Toxische vloeistoffen (LT1)	Zeet toxische vloeistoffen (LT2)	Brandbare gassen (GF2)	Zeet brandbare gassen (GF3)
2006	8745	22622	278	509	33	130
2020	10048	25992	404	739	48	130

Voor de peildatum 2020 zijn de vervoersprognoses gehanteerd van het Centraal Planbureau. Daarbij is gebruik gemaakt van het hoogste groeiscenario, te weten het Global Economy-scenario.

4.2 *Afbakening studiegebied*

Het studiegebied loopt in een straal van 300 meter van de as van de N 340 en de alternatieve tracés. In de Risico Normering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) wordt aangegeven dat binnen een gebied van 200 meter aan weerszijden van een risicobron, in dit geval een weg, ruimtelijke beperkingen kunnen optreden. Binnen dit gebied is het aantal aanwezigen relevant voor de hoogte van het groepsrisico.

Wij hanteren voor deze studie een straal van 300 meter om de nauwkeurigheid van de berekening van het groepsrisico te verhogen.

4.3 *Relatie met andere deelonderzoeken*

Dit deelonderzoek heeft geen relatie met andere deelonderzoeken.

5 *Huidige situatie*

5.1 *Inleiding*

De huidige situatie beschrijft de bestaande toestand van het milieu, voor zover de opwaardering van de N 340 daar gevolgen voor kan hebben. Het peiljaar betreft 2005. Indien meer recente informatie beschikbaar is, is dit uiteraard meegenomen. De huidige situatie vormt samen met de autonome ontwikkeling (hoofdstuk 6) de referentiesituatie ten opzichte waarvan de effecten van de opwaardering van de N 340 worden beoordeeld. Daarnaast wordt de informatie gebruikt voor het opstellen van de probleemanalyse (hoofdstuk 7).

In de onderstaande paragrafen is de huidige situatie per beoordelingscriterium beschreven.

5.2 *Plaatsgebonden risico 10-6 contour*

Op het huidige wegtracé, voor opwaardering van de N 340, is een plaatsgebonden risico 10-6 contour berekend van 6 meter gemeten van de as van de weg. Binnen deze 6 meter liggen geen beperkte objecten.

5.3 *Groepsrisico*

Het groepsrisico is in de huidige situatie berekend op 0,0019 ten opzichte van de oriëntatiewaarde (het ijkpunt). Met andere woorden het berekende groepsrisico ligt ruim een factor 500 onder de oriëntatiewaarde. In bijlage 4 is de Fn-curve weergegeven van het berekende groepsrisico.

6 *Autonome ontwikkeling*

6.1 *Inleiding*

De autonome ontwikkeling beschrijft de toekomstige toestand van het milieu in het studiegebied wanneer de opwaardering van de N 340 niet plaatsvindt. Het peiljaar betreft 2020. Zoals eerder vermeld, vormt de autonome ontwikkeling samen met de huidige situatie de referentie voor het beoordelen van de effecten van de opwaardering van de N 340. Ook de autonome ontwikkeling wordt betrokken bij de probleemanalyse.

In de onderstaande paragrafen is de autonome per beoordelingscriterium beschreven. Het studiegebied wordt daarbij van west naar oost doorlopen.

6.2 *Plaatsgebonden risico 10-6 contour*

In 2020 is op het huidige wegtracé een plaatsgebonden risico 10-6 contour berekend van 10 meter gemeten van de as van de weg. In deze zone liggen geen objecten.

6.3 *Groepsrisico*

Het groepsrisico is berekend op 0,0021 ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Dit betekent dat in 2020 het berekende groepsrisico nog altijd een factor 500 onder de oriëntatiewaarde ligt. De Fn-curve van het berekende groepsrisico is weergegeven in bijlage 4.

6.4 *Probleemanalyse*

De vergelijking van de referentiesituatie met de beleidsdoelen en plannen voor het aspect externe veiligheid maakt duidelijk of er knelpunten zijn voor het behalen van de beleidsdoelen en plannen indien er niets wordt gedaan aan de N 340.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is er geen probleem geconstateerd nu of in 2020 als de opwaardering van de N 340 niet plaatsvindt.

7 Effectbeschrijving

7.1 Inleiding

Doel van de effectbeschrijving is om de effecten van de alternatieven in kaart te brengen en de alternatieven onderling te vergelijken op basis van effecten.

Het effectenonderzoek N 340 bestaat uit een objectieve effectbeschrijving waarbij de effecten van de verschillende voorgestelde oplossingen zoveel mogelijk kwantitatief zijn uitgedrukt in eenheden als aantallen, kilometers, hectares *et cetera*. Waar dat niet mogelijk is gebleken, is een kwalitatieve score gegeven. Voor de effectvergelijking worden alle kwantitatieve scores eveneens gewaardeerd op een kwalitatieve schaal. Uiteindelijk vindt de effectvergelijking dus plaats op basis van kwalitatieve scores.

Van kwalitatieve criteria en scores is bekend dat ze bij belanghebbenden vaak ter discussie staan. Ze lijken vaak willekeurig en soms zelfs subjectief of relatief te worden toegepast. Daarom is voor dit project een zoveel mogelijk transparante en navolgbare methodiek toegepast die bij het toekennen van kwalitatieve scores nauwelijks nog ruimte laat voor discussie: deze methode is gebaseerd op een consistente benadering van aard, omvang en ernst van een effect. De aard van het effect moet helder zijn vastgelegd in het beoordelingscriterium. Vervolgens kan een score worden toegekend op basis van professionele deskundigheid, op een schaal van omvang x ernst, volgens onderstaande opzet.

Waarde/ernst negatieve effecten	Beperkte omvang	Grote omvang	Zeere grote omvang
Weinig waarde/niet ernstig	0	0	0/-
Enige waarde/matig ernstig	0	0/-	-
Waardevol/ernstig	0/-	-	--

Belang positieve effecten	Beperkte omvang	Grote omvang	Zeere grote omvang
Weinig belangrijk	0	0	0/+
Belangrijk	0	0/+	+
Zeere belangrijk	0/+	+	++

De plussen en minnen staan hierbij voor:

Waardering effecten	Omschrijving
--	Zeer groot negatief effect
-	Groot negatief effect
0/-	Gering negatief effect
0	Geen verandering (referentie)
0/+	Gering positief effect
+	Groot positief effect
++	Zeer groot positief effect

Plaatsgebonden risico

De effectscore voor het PR wordt toegekend op basis van omvang en ernst. De omvang is af te leiden uit de verschuiving van het PR ten opzichte van het referentiekader. Er is sprake van drie gradaties:

- Beperkt: verschuiving contour <5 m
- Groot: verschuiving contour 5-10 m
- Zeer groot: verschuiving contour >10 m

Ernst is af te leiden van of en zo ja welke objecten binnen de contour vallen. Het gaat hierbij om negatieve effecten. Dus de verschuiving van de as van de weg naar buiten, welke onder te verdelen valt in:

- Niet ernstig: geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen contour
- Matig ernstig: Beperkt kwetsbare objecten binnen contour
- Ernstig: Kwetsbare objecten binnen contour

Daarnaast kan er ook sprake zijn van positieve effecten. Dit betekent dus de verschuiving richting as van de weg. De positieve effecten kunnen onderverdeeld worden in:

- Weinig belangrijk: geen (beperkt) kwetsbare komen buiten contour te liggen
- Belangrijk: Beperkt kwetsbare objecten komen buiten contour te liggen
- Zeer belangrijk: Kwetsbare objecten komen buiten contour te liggen

Groepsrisico

De effectscore voor het GR wordt toegekend op basis van omvang en ernst. Omvang is af te leiden uit de verschuiving van het GR. Er is sprake van drie gradaties:

- Beperkt: factor groepsrisico 1 tot 3
- Groot: factor groepsrisico 3 tot 100
- Zeer groot: factor groepsrisico >100

Ernst is af te leiden van of het groepsrisico toeneemt en zo ja tot welke hoogte. Het gaat hierbij om negatieve effecten.

- Niet ernstig: GR blijft beneden de oriëntatiewaarde
- Matig ernstig: GR overschrijdt de oriëntatiewaarde
- Ernstig: n.v.t. (aangezien geen harde wettelijke norm)

Daarnaast kan er ook sprake zijn van positieve effecten. Dit betekent dus een afname van het groepsrisico. Hiervoor geldt:

- Weinig belangrijk: n.v.t. (aangezien geen harde wettelijke norm)
- Belangrijk: afname van het groepsrisico tot onder de oriëntatiewaarde
- Zeer belangrijk: n.v.t. (aangezien geen harde wettelijke norm)

7.2 Plaatsgebonden risico

Effectbepaling

In onderstaande tabel staat voor elk alternatief de PR 10⁻⁶ contour in meters. Daaronder is het aantal kwetsbare objecten en beperkte kwetsbare objecten weergegeven.

Plaatsgebonden risico	O+	O++	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L 100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
PR10 ⁻⁶ contour (in meters)	11	10	10	n.a. ²	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0 ³	0	0	0
Aantal (beperkt) kwetsbare objecten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Effectbeoordeling

(Deel)aspect	O+	O++	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L 100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
PR 10 ⁻⁶ contour (PR)	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+

In bovenstaande tabel staat de effectbeoordeling voor het plaatsgebonden risico. Voor de alternatieven O+, O++ en Net80 is een beperkte verandering van het plaatsgebonden risico berekend. De PR 10⁻⁶ contour verschuift daarbij minder dan 5 meter. De omvang is daarom beperkt. Voor de overige alternatieven is een contourverschuiving van meer dan 10 meter berekend; de omvang van de verschuiving is zeer groot.

De verschuiving vindt plaats richting de as van de weg. In geen van de alternatieven liggen kwetsbare objecten en/of beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contour. Om deze reden zijn de verschuivingen beoordeeld als weinig belangrijk.

Er is geen significant effect op het plaatsgebonden risico bij de alternatieven Nulplus, Nulplusplus en Netwerk 80; **score 0**.

De overige alternatieven hebben een gering positief effect op het plaatsgebonden risico; **score 0/+**.

² n.a. betekent dat er geen plaatsgebonden risico contour 10-6 is berekend

³ 0 meter betekent dat het plaatsgebonden risico is berekend op de as van de weg.

7.3 Groepsrisico

Effectbepaling

In onderstaande tabel staat de normwaarde per jaar voor elk alternatief. Deze waarde geeft de hoogte van het groepsrisico weer ten opzichte van de oriëntatiewaarde. In bijlage 4 is de berekende Fn-curve van elk alternatief opgenomen.

Groepsrisico	O +	O ++	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
Fn-curve: normwaarde/ jaar	0,00216	0,00213	0,00216	0,00159	0,000751	0,000751	0,000641	0,000641	0,000547	0,000547	0	0,000386	0	0,000386

Effectbeoordeling

In onderstaande tabel staat de effectbeoordeling van het groepsrisico. Voor de alternatieven O+, t/m O100 2x2 is een daling van het groepsrisico berekend tot een factor 3. De daling is beperkt. Voor de alternatieven L100 2x1 zuid, L100 2x2 zuid, M100 2x1 noord t/m M100 2x2 noord is een daling berekend tot een factor 100 (grote daling). De alternatieven L100 2x1 noord en L100 2x2 noord kennen een zeer grote daling: meer dan factor 100. Aan een daling van het groepsrisico is de waarde 'belangrijk' gegeven, hetgeen leidt tot de onderstaande scores per alternatief.

(Deel)aspect	O +	O ++	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
Groepsrisico (GR)	0	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0/+	+	0/+

7.4 Effectvergelijking

De resultaten van de effectscores van het plaatsgebonden risico en groepsrisico staan in onderstaande tabel. Geen van de alternatieven heeft een negatief effect op de externe veiligheid. De effecten variëren van geen significant effect tot een groot positief effect. De L100 2x1 noord en L100 2x2 noord zijn gezien vanuit externe veiligheid de gunstigste alternatieven.

Aspect	Deel criterium	Nul	O +	O + +	Net 80	Net 100	O 100 2x1	O 100 2x2	M 100 2x1 noord	M 100 2x1 zuid	M 100 2x2 noord	M 100 2x2 zuid	L 100 2x1 noord	L100 2x1 zuid	L 100 2x2 noord	L 100 2x2 zuid
EV	PR	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
	GR	0	0	0	0	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+	+	0/+	+	0/+

8 *Leemten in kennis*

8.1 *Inleiding*

In het plan-MER moet een overzicht worden gegeven van de leemten in kennis en informatie. Bij de omgevingsinventarisatie gaat het om het ontbreken van informatie in de beschrijvingen van de bestaande toestand van het milieu en de verwachte ontwikkeling(en) daarvan. Doel van deze beschrijving is om het bevoegd gezag een indicatie te geven van de volledigheid van de informatie op basis waarvan zij een besluit gaan nemen.

Hieronder is weergegeven wat de betreffende leemten zijn en of dat al dan niet relevant is in het kader van de besluitvorming. Tevens is een aanzet gegeven voor het invullen van deze leemten tijdens de fase van het besluit-MER.

8.2 *Geconstateerde leemten in kennis*

Voor de besluitvorming op plan-MER niveau zijn geen relevante leemten in kennis geconstateerd.

Bijlage 1: Geraadpleegde bronnen

Centraal Planbureau, 2007, Vervoersprognoses gevaarlijke stoffen over de weg
Dienst Verkeer en Scheepvaart, 2008, Tellingen vervoer gevaarlijke stoffen op de weg 2005-2008
Ministerie van V&W, 2004, Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Den Haag
Ministerie van VROM, 2005, Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen1, Het groene boek, Methoden voor het bepalen van mogelijke schade, Den Haag
Provincie Overijssel, 2008, Externe veiligheidsprogramma, Zwolle

Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

**PGS 1 Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 1: Methoden voor het bepalen van
mogelijke schade**

PR	Plaatsgebonden risico
GR	Groepsrisico
RBMII	Risicoberekeningsmal II
RNVGS	Risico Normering Vervoer van Gevaarlijke Stoffen

Bijlage 3: Kaart



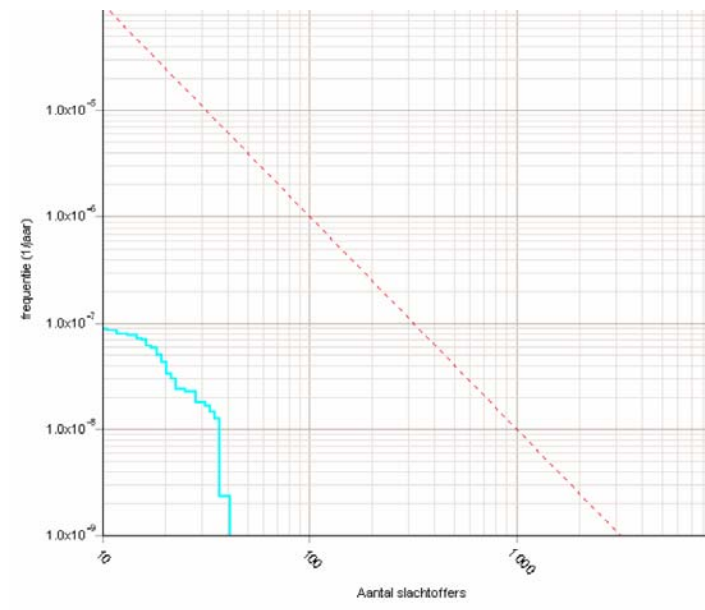
Bebouwing west



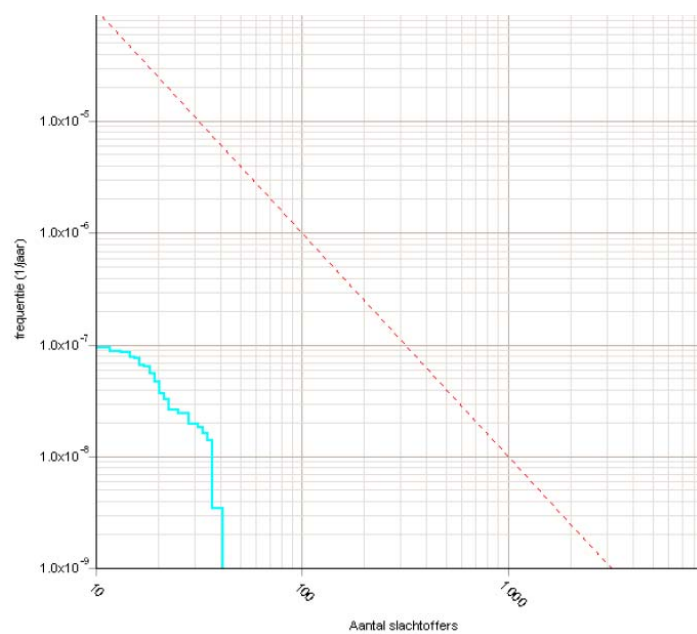
Bebouwing oost

Bijlage 4: Fn-curve groepsrisico

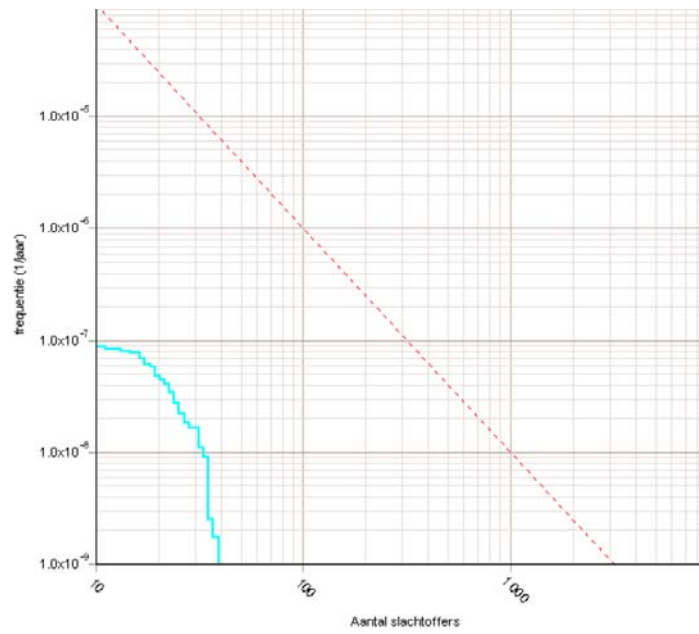
Huidige situatie



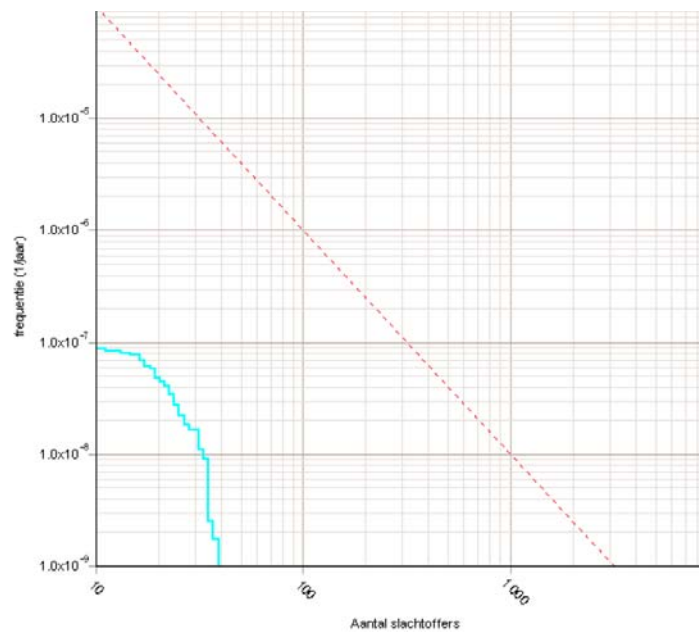
Autonome ontwikkeling



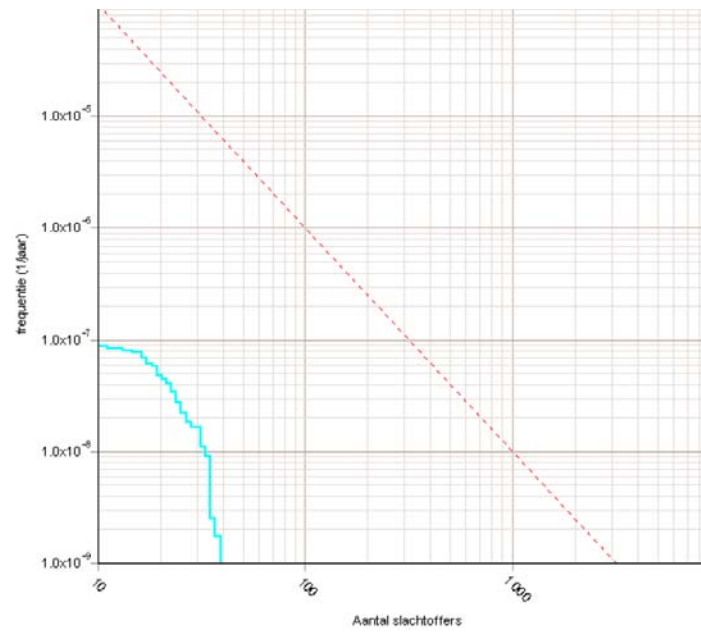
O+



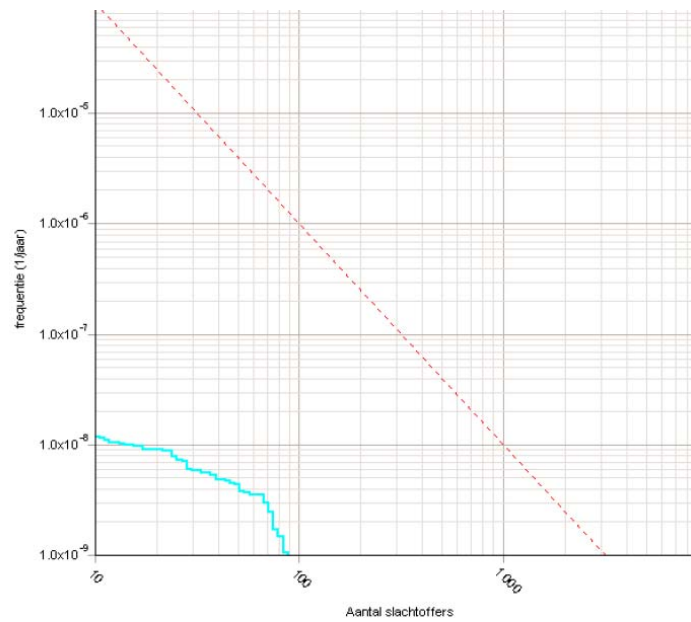
O++



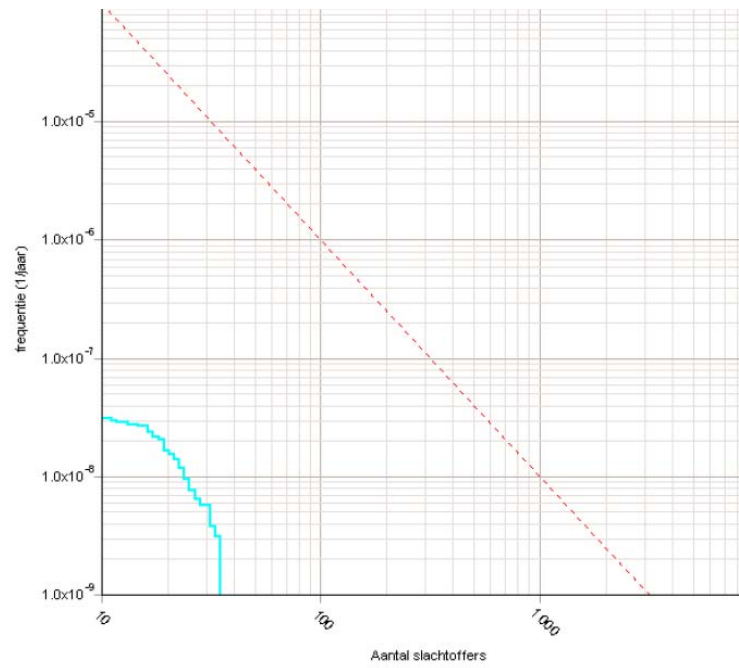
Net80



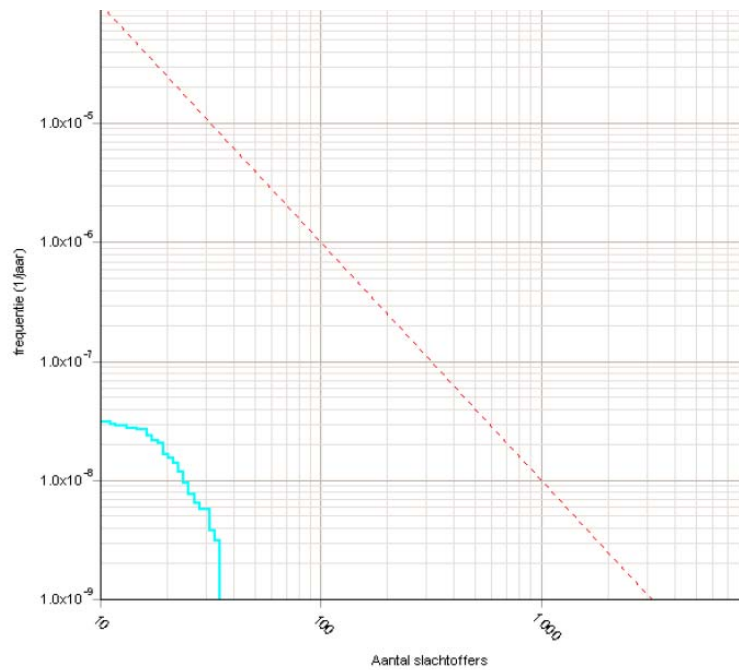
Net 100



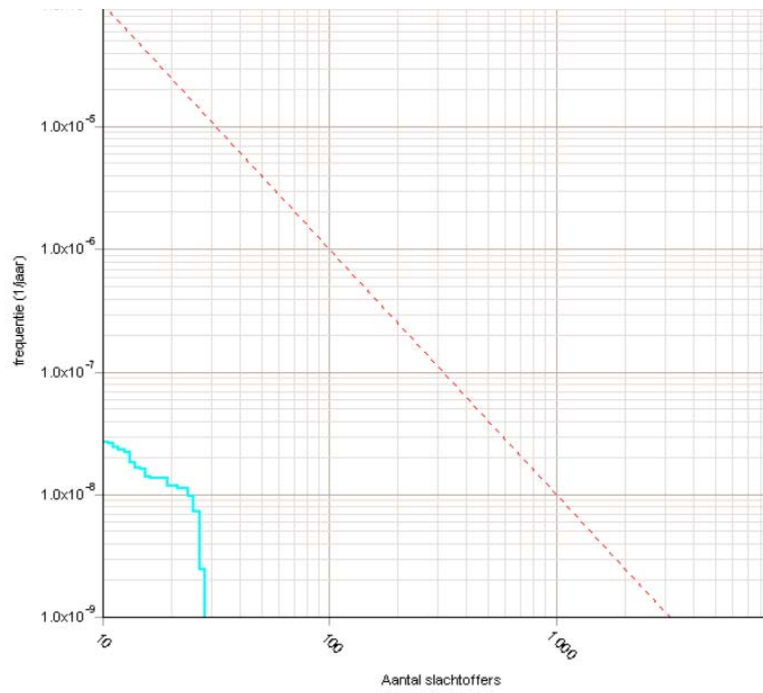
O100 2x1



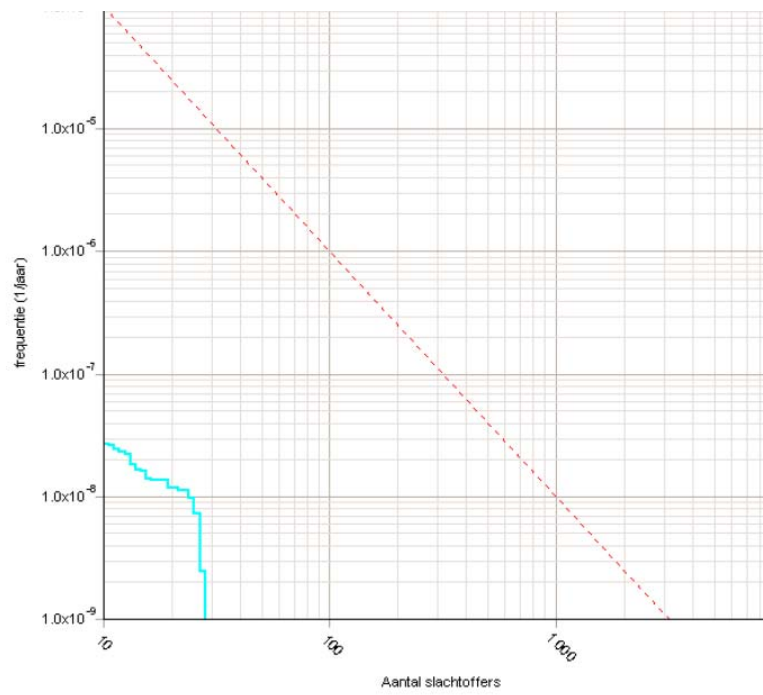
O100 2x2



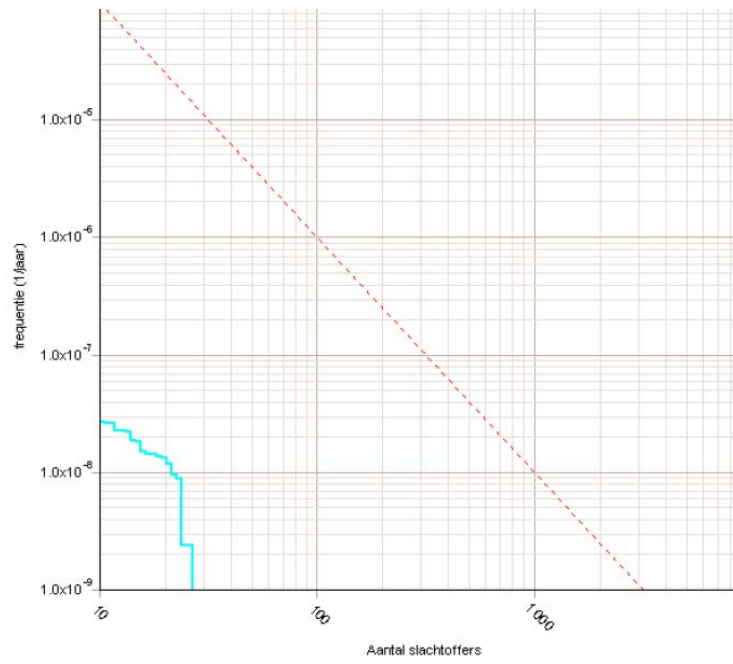
M100 2x1 noord



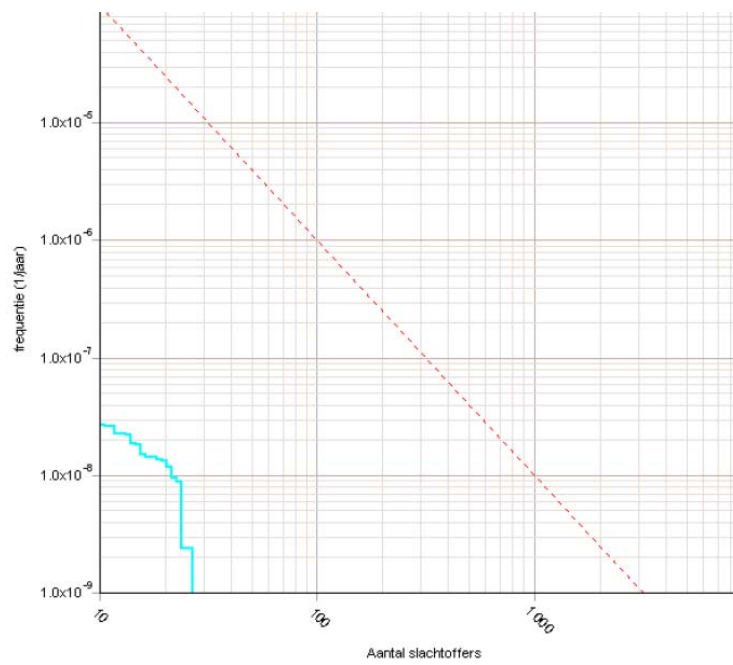
M100 2x1 zuid



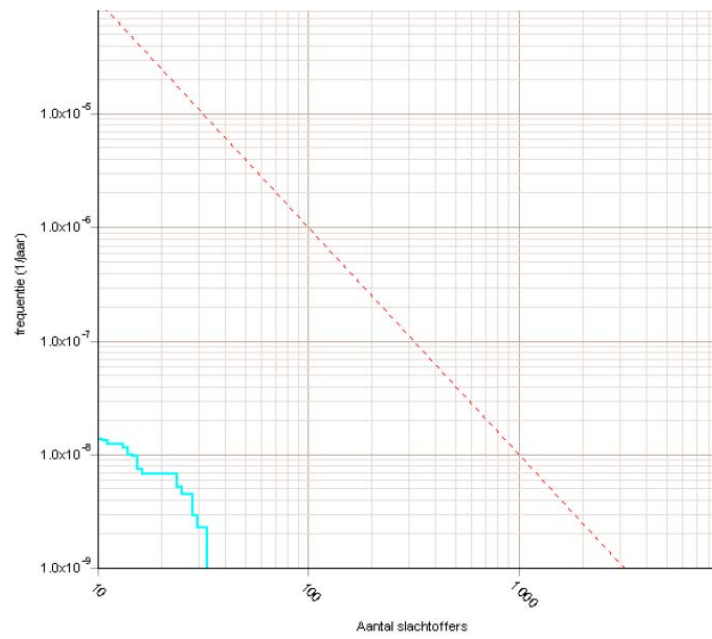
M100 2x2 noord



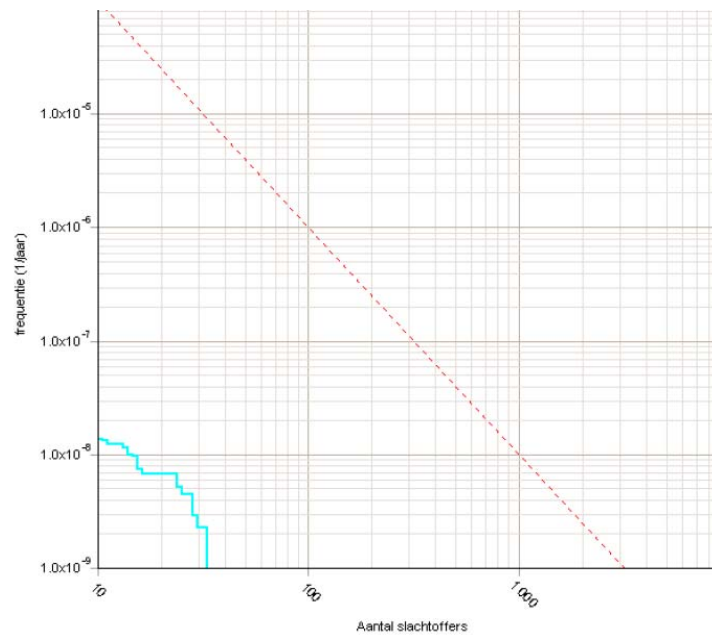
M100 2x2 zuid



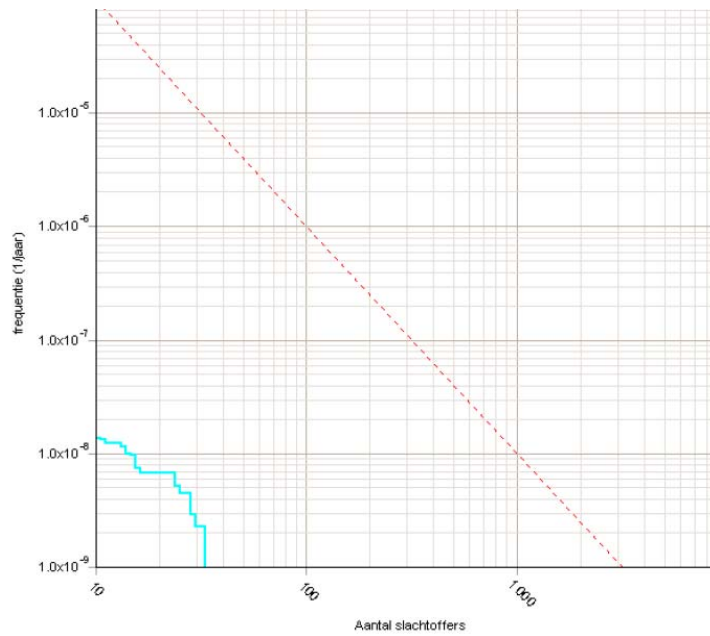
L100 2x1 noord



L100 2x1 zuid



L100 2x2 noord



L100 2x2 zuid

