

**MILIEUASPECTEN
BESTEMMINGSPLAN GROOT
TOLBERG ROOSENDAAL**

**MILIEUASPECTEN
BESTEMMINGSPLAN GROOT
TOLBERG ROOSENDAAL**

Opdrachtgever:	Gemeente Roosendaal Mevrouw P. de Waal
Uitvoering:	Regionale Milieudienst West-Brabant Postbus 16 4700 AA ROOSENDAAL
Opgesteld door:	Marianne Mesman
Collegiale toets:	Léon Frijters
Datum rapport:	26 november 2009

Dit advies is gebaseerd op de geldende wet- en regelgeving. Indien u het advies niet direct gebruikt, dient u er rekening mee te houden dat wet- en regelgeving aan verandering onderhevig zijn en het advies naar verloop van tijd mogelijk (op onderdelen) niet meer correct is. Bij twijfel hierover kunt u met ons contact opnemen, zodat wij u kunnen adviseren over de bruikbaarheid van het advies.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bedrijven en milieuzonering	5
3	Luchtkwaliteit	7
4	Geur	9
5	Externe veiligheid	10
6	Geluid	18
7	Bodem.....	20

Bijlage 1 Begrenzing plangebied

Bijlage 2 Berekeningen luchtkwaliteit

Bijlage 3 Berekeningen externe veiligheid

Bijlage 4 Bedrijvenlijst

1 Inleiding

20 Oktober 2009 heeft de gemeente Roosendaal opdracht verstrekt aan de RMD om een milieuparagraaf voor het in voorbereiding zijnde bestemmingsplan Groot Tolberg op te stellen. Dit nieuwe bestemmingsplan is een actualisatieplan. Het betreft een herziening van een (gedeelte van) een vijftal bestemmingsplannen, te weten: Bestemmingsplan Buitengebied '75, Bestemmingsplan Tolberg-West 2, Bestemmingsplan Weihoek, Bestemmingsplan Ziekenhuisterrein en Bestemmingsplan Tolberg 2^{de} herziening.

Het nieuwe bestemmingsplan heeft zowel betrekking op het westelijk deel van de wijk Tolberg als op de wijk Weihoek, de bestaande woningen en de agrarische gronden ten westen daarvan, alsmede het Franciscus Ziekenhuis. Bijlage 1 bevat een kaart waarop de begrenzing van het plangebied is weergegeven.

De milieuparagraaf is opgesteld voor de milieu-aspecten bedrijven en milieuzonering, luchtkwaliteit, geur, externe veiligheid, geluid en bodem. Het advies is gemaakt op basis van het uitgangspunt dat het bestemmingsplan een conserverend karakter heeft. Eventuele ruimtelijke ontwikkelingen zijn er derhalve niet in meegenomen.

2 Bedrijven en milieuzonering

2.1 Toetsingskader

Milieuzonering is het aanbrengen van een noodzakelijke ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige functies ter bescherming of vergroting van de kwaliteit van de leefomgeving. Milieuzonering beperkt zich in het algemeen tot de milieuaspecten met een ruimtelijke dimensie: geur, stof, geluid en gevaar. Voor een verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de VNG van de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' in 2009 een geheel herziene uitgave opgesteld. Deze publicatie is geraadpleegd ten behoeve van dit advies.

Richtafstanden

In de VNG-publicatie is een richtafstandenlijst opgenomen in relatie tot het omgevingstype rustige woonwijk. In deze lijst zijn bedrijven op grond van hun potentiële milieubelasting ingedeeld in zes categorieën. In tabel 1 zijn de milieucategorieën en richtafstanden uit de VNG-publicatie overgenomen.

Tabel 1 Milieucategorieën en richtafstanden

<i>Milieucategorie</i>	<i>Richtafstanden tot omgevingstype 'rustige woonwijk'*</i>
1	10
2	30
3.1	50
3.2	100
4.1	200
4.2	300
5.1	500
5.2	700
5.3	1000
6	1500

** indien de omgeving is te typeren als 'gemengd gebied', gelden kleinere richtafstanden, namelijk één afstandstap kleiner (Zie de VNG-publicatie, paragraaf 2.3.).*

De VNG-publicatie geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Dit omgevingstype is op het plangebied van toepassing.

Omgevingstype 'rustige woonwijk'

Een 'rustige woonwijk' is een woonwijk die is (wordt) ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

2.2 Bestaande situatie

Het plangebied is ondergebracht in diverse vigerende bestemmingsplannen. In een aantal van deze bestemmingsplannen is in de toelichting aandacht besteed aan het fenomeen hinder door bedrijvigheid. In verband met de voorbereiding van het nieuwe bestemmingsplan is een actuele bedrijvenlijst samengesteld, zie hiervoor bijlage 4. Overigens wordt hierover opgemerkt, dat deze lijst zowel de aanwezige bedrijven in het plangebied bevat als net daarbuiten, vanwege de mogelijke invloed die zij kunnen hebben op het plangebied.

2.3 Nieuwe situatie

Zoals vermeld bevat bijlage 4 een bedrijvenlijst. Ten tijde van de verlening van de milieuvergunning of de behandeling van de melding voor de bestaande bedrijven is er getoetst aan de fysieke bestaande situatie waarbij per milieuaspect een afweging is gemaakt met het oog op de omgeving. Bij vergunningplichtige bedrijven is de milieubelasting op basis daarvan door middel van voorschriften begrensd. Bij meldingsplichtige bedrijven zijn eventueel, naast de algemeen geldende voorschriften, maatwerkvoorschriften opgelegd.

Vestiging van nieuwe bedrijven in het plangebied zal slechts mogelijk zijn indien de beoogde bedrijfsactiviteiten daar milieuhygiënisch acceptabel zijn. Daartoe is in het bestemmingsplan vastgelegd welke milieucategorie toelaatbaar is. Vervolgens zullen de betreffende bedrijven nog moeten voldoen aan de voorschriften die gesteld worden ingevolge de Wet milieubeheer.

Direct buiten het plangebied Groot Tolberg liggen milieurelevante bedrijven die mogelijk een invloed kunnen hebben op het plangebied. Bij toekomstige ontwikkelingen binnen het plangebied dient ook de milieu-invloed van deze bedrijven op de ontwikkelingen beschouwd te worden.

3 Luchtkwaliteit

3.1 Toetsingskader

Voor de kwaliteit van de buitenlucht gelden de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer (Wm) opgenomen grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, koolmonoxide en benzeen. Een vaststelling van een bestemmingsplan betreft de uitoefening van een bevoegdheid als bedoeld in artikel 5.16, tweede lid, van de Wm die gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wm is vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk, indien aannemelijk is gemaakt dat:

- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de grenswaarden niet worden overschreden (artikel 5.16, eerste lid, sub a, van de Wm);
- als gevolg van het plan de concentratie van stoffen in de buitenlucht per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm);
- als gevolg van het plan bij een beperkte toename van de concentratie van stoffen in de buitenlucht, door een met de activiteiten samenhangende maatregel of optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (artikel 5.16, eerste lid, sub b2 van de Wm);
- als gevolg van het plan, al dan niet nadat maatregelen zijn getroffen, de toename van stoffen waarvoor grenswaarden zijn gesteld 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de concentratie in de buitenlucht (artikel 5.16, eerste lid, sub c van de Wm); of
- het te nemen besluit een besluit is dat genoemd of beschreven is in of betrekking heeft op een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met een door de Minister (NSL) of andere bestuursorganen vastgesteld programma dat is gericht op het bereiken van de grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, sub d van de Wm).

3.2 Bestaande situatie

Uit de rapportages over de luchtkwaliteit in de gemeente Roosendaal die de laatste jaren zijn opgesteld, komt naar voren dat de concentraties van luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht in het plangebied lager zijn dan de daarvoor geldende grenswaarden.

3.3 Nieuwe situatie

In dit geval gaat het om de vaststelling van een conserverend bestemmingsplan, dat wil zeggen dat er naast de autonome groei niet wordt vooruitgelopen op eventuele ruimtelijke ontwikkelingen, aangezien daartoe geen concrete plannen bestaan. Het is aannemelijk dat de concentratie van stoffen in de buitenlucht als gevolg van het plan per saldo gelijk blijft.

Gelet op artikel 5.16, eerste lid, sub b1 van de Wm is vaststelling van een conserverend bestemmingsplan mogelijk, waarbij toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit niet aan de orde is.

De achtergrondconcentraties in het plangebied Groot Tolberg voor de stoffen NO₂ en PM₁₀ zijn relatief laag, zodat luchtkwaliteitsknelpunten niet direct te verwachten zijn. Indien in het plangebied toch ruimtelijke ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit, zal -conform de daarvoor geldende landelijke regels- een onderzoek naar de luchtkwaliteit moeten worden uitgevoerd.

Het tekstkader op de volgende pagina bevat een toelichting op de achtergrondconcentraties, terwijl bijlage 2 de volledige tabellen bevat.

Achtergrondconcentraties

Om een indruk te krijgen van de luchtkwaliteit in het plangebied, zijn de achtergrondconcentraties van de twee belangrijkste stoffen bepaald met behulp van het computerprogramma 'Webbased CAR II versie 8.1' (Calculation of Airpollution from Roadtraffic). Het programma is gemaakt door TNO. Met behulp van CAR kunnen de concentraties van de luchtverontreinigende stoffen als gevolg van het wegverkeer worden berekend. In het rekenprogramma zijn gegevens over de achtergrondconcentraties beschikbaar, voor afgelopen jaren en voor toekomstige jaren (geprognosticeerd).

In april 2009 heeft de Europese Commissie aan Nederland uitstel (derogatie) verleend voor het voldoen aan de normen voor zwevende deeltjes tot midden 2011 en voor stikstofdioxide tot 1 januari 2015. Logischerwijs worden deze jaren als rekenjaren gehanteerd.

In onderstaande tabellen 1 t/m 3 wordt voor NO₂ en PM₁₀ inzicht gegeven in de achtergrondconcentraties voor 2011, 2015 en 2020, overgenomen uit Webbased CAR II versie 8.1. In deze tabellen zijn de resultaten voor PM₁₀ weergegeven inclusief de zeezout-af trek voor fijnstof (voor de gemeente Roosendaal bedraagt deze aftrek 4 µg/m³ voor het jaargemiddelde van PM₁₀ en 6 dagen voor het etmaalgemiddelde van PM₁₀). In bijlage 2 zijn de volledige tabellen met resultaten terug te vinden. In de onderste rij van de tabellen 1 t/m 3 zijn de grenswaarden vermeld.

Tabel 1 Achtergrondconcentraties 2011 Groot Tolberg (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Thorbeckelaan	18,3	23,8	7
Dubbelberg	19,7	23,9	7
Boerhaavelaan	24,7	24,5	8
Krekelberg	18,6	23,8	7
grenswaarden	40,0	40,0	35

Tabel 2 Achtergrondconcentraties 2015 Groot Tolberg (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Thorbeckelaan	16,2	22,9	5
Dubbelberg	17,4	23,0	6
Boerhaavelaan	21,3	23,5	6
Krekelberg	16,5	22,9	6
grenswaarden	40,0	40,0	35

Tabel 3 Achtergrondconcentraties 2020 Groot Tolberg (incl. zeezoutcorrectie)

Locatie	NO ₂ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ jaargem. µg/m ³	PM ₁₀ etmaalgemiddelde aantal dagen per jaar*
Thorbeckelaan	13,3	21,5	3
Dubbelberg	14,3	21,5	3
Boerhaavelaan	17,4	22,0	4
Krekelberg	13,5	21,5	3
grenswaarden	40,0	40,0	35

* hier is het aantal dagen per jaar vermeld, waarop de etmaalgemiddelde concentratie van PM₁₀ groter is dan 50 µg/m³.

4 Geur

4.1 Bestaande situatie

Bestaande bedrijven in en om het plangebied zullen moeten voldoen aan de voorschriften die gesteld worden ingevolge de Wet milieubeheer, zodat de geurhinder die een bestaand bedrijf veroorzaakt bij naburige bedrijven of woningen een acceptabel niveau heeft.

4.2 Nieuwe situatie

Vestiging van nieuwe bedrijven in en om het plangebied zal slechts mogelijk zijn indien de beoogde bedrijfsactiviteiten daar milieuhygiënisch, onder andere qua geur, acceptabel zijn. Daartoe is in het betreffende bestemmingsplan voor de percelen met bedrijfsbestemmingen vastgelegd welke milieucategorie toelaatbaar is. Vervolgens zullen de betreffende bedrijven nog moeten voldoen aan de voorschriften die gesteld worden ingevolge de Wet milieubeheer.

Uitbreiding van bestaande bedrijven in het plangebied zal slechts mogelijk zijn indien de beoogde bedrijfsactiviteiten daar milieuhygiënisch acceptabel zijn. Een bedrijf dat uitbreidt zal moeten voldoen aan de voorschriften die gesteld worden ingevolge de Wet milieubeheer.

5 Externe veiligheid

5.1 Toetsingskader

- Bevi

Het Bevi heeft onder meer tot doel om de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld door activiteiten met gevaarlijke stoffen in inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Dit betekent onder andere dat bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen gewaarborgd moet zijn (voor de toepassing van het Bevi, wordt een nieuw ruimtelijk besluit gezien als een nieuwe situatie). Risiconormen zijn in het Bevi vertaald naar zogenaamde grens- en richtwaarden. Een grenswaarde geeft het risico aan dat op het gegevens tijdstip moet zijn bereikt, terwijl een richtwaarde het risico aangeeft dat zoveel mogelijk moet zijn bereikt.

Het Bevi is van toepassing op Wm vergunningsplichtige risicovolle bedrijven en de nabijgelegen al dan niet geprojecteerde (beperkt) kwetsbare objecten. In artikel 2, lid 1 van het Bevi is opgesomd wat wordt verstaan onder risicovolle bedrijven.

In de Regeling externe veiligheid Inrichtingen (Revi) zijn voor specifieke situaties standaardafstanden opgenomen waarbij wordt voldaan aan de grenswaarden van het plaatsgebonden risico (risico op een plaats buiten een inrichting, 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).

- Transport

Voor ruimtelijke plannen zijn spoorwegen, vaarwegen en autowegen risicorelevant als er binnen een zone van 200 meter vanaf de transportas een ontwikkeling gepland wordt.

Beoordeling van de risico's veroorzaakt door het doorgaand verkeer (dus ook buisleidingen) dient plaats te vinden aan de hand van de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' uit 2004 en de wijziging daarop van 1 augustus 2008, waarin grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en richtlijnen voor de toepassing van de rekenmethode en de verantwoording van het groepsrisico zijn opgenomen. Voor buisleidingen wordt in principe verwezen naar de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' uit 1984 waarin veiligheidsafstanden zijn vastgelegd, evenals in de circulaire 'Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2-, K3-categorie' uit 1991. VROM heeft een nieuw besluit buisleidingen in voorbereiding en adviseert gemeenten hierop te anticiperen door bij de voorbereiding van plannen rekening te houden met de plaatsgebonden-risicocontour en de verantwoording van het groepsrisico.

Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar mogen geen kwetsbare objecten gerealiseerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten (zoals kleine kantoorgebouwen met minder dan 1500 m² bvo) is dit een richtwaarde. De circulaire hanteert voor de begrippen kwetsbaar object en beperkt kwetsbaar object dezelfde definitie als het Bevi. Dat wil zeggen dat ook op grond van de circulaire er geen sprake is van een (beperkt) kwetsbaar object en dat feitelijk toetsing met betrekking tot het plaatsgebonden risico niet hoeft plaats te vinden.

Daarnaast kent de circulaire de verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Indien binnen het invloedsgebied (binnen 200 meter vanaf de as van de transportroute) nieuwe ontwikkelingen zijn voorzien en er een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico of een significante stijging van het groepsrisico optreedt, dient bij de vaststelling van het RO-besluit, het groepsrisico te worden verantwoord.

Nieuwe regelgeving

De Rijksoverheid is bezig met de ontwikkeling van het Basisnet Weg (naast Basisnet Spoor en Basisnet Water). Inmiddels is de eindrapportage Basisnet Weg gepubliceerd.

Basisnet Weg

In het Basisnet Weg worden grenzen gesteld aan het vervoer van gevaarlijke stoffen op basis van gebruiksruimte. De gebruiksruimte is vastgelegd d.m.v. een risicogrens (afhankelijk van het type wegvak een 10^{-6} contour –veiligheidszone- of een 10^{-7} contour). De risico's van het vervoer mogen niet buiten de gebruiksruimte komen (10^{-6} is een grenswaarde en 10^{-7} is een oriëntatiewaarde). Per wegvak is bepaald of er sprake is van een veiligheidszone, een plasbrandzone en is het plafond voor het transport van GF3 (LPG/Propan) aangegeven.

Overeenkomstig de huidige regelgeving dienen plannen die binnen een afstand van 200 meter van een rijksweg zijn gelegen te worden getoetst. Heeft een weg een veiligheidszone (lees plaatsgebonden risico 10^{-6} contour) dan mogen binnen de zone geen (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Indien de weg een plasbrand-aandachtsgebied heeft dan dienen plannen met geprojecteerde bouwwerken die binnen deze afstand worden gerealiseerd te worden verantwoord. Het groepsrisico dient berekend te worden op basis van het huidige vervoer en op basis van het plafondscenario.

Randvoorwaarden met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico worden met het basisnet duidelijk omschreven. Is het groepsrisico lager dan 0.1 maal de oriënterende waarde voor het groepsrisico dan hoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord. Indien de toename van het groepsrisico beperkt blijft tot 10% en het groepsrisico onder de oriënterende waarde is gelegen dan hoeft het groepsrisico niet te worden verantwoord. In de overige gevallen is een verantwoording van het groepsrisico wel noodzakelijk.

De Stuurgroep Basisnet is akkoord gegaan met het koppelen van de Basisnetten Weg en Water, zodra deze zijn vastgesteld, aan de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen. De voorstellen Basisnet Weg en Water zijn inmiddels vastgesteld. Het effect van een dergelijke koppeling zal zijn dat gemeenten bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen langs (vaar)wegen die deel uitmaken van het Basisnet, moeten uitgaan van de tabellen Weg en Water met daarin de veiligheidszones en vervoershoeveelheden voor groepsrisicoberekeningen. Naar verwachting wordt de wijziging van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen per 1 januari 2010 van kracht. Daarom is bij de beoordeling van de risico's als gevolg van de snelweg A58 hiermee al rekening gehouden.

Het voorstel betreft niet de hierboven beschreven aanpak met betrekking tot plasbrandaandachtsgebieden (PAG's) omdat de Circulaire niet het geëigende instrument is voor implementatie van het nieuwe PAG. Dit zal naar verwachting worden opgenomen in het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (BTEV) waarin het basisnet zal worden opgenomen.

5.2 Bestaande situatie

- Bevi

Om te bepalen of er in of in de directe omgeving van het plangebied bedrijven zijn gelegen waarop het Bevi van toepassing is, is het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van één Bevi-inrichting is gelegen, namelijk het spoorwegemplacement Roosendaal. Voor het emplacement wordt geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar berekend. Het maximaal berekende groepsrisico is gelijk aan de oriënterende waarde, zie ook het tekstkader op de volgende pagina.

Groepsrisico spoorwegemplacement

Specifiek voor spoorwegemplacementen is in het verleden een landelijke aanpak ontwikkeld: Plan aanpak goederenemplacementen (PAGE). In de wijziging van de Revi van 1 juli 2007 is in de toelichting aangegeven dat het PAGE-project nog tot 2010 doorloopt zodat nog steeds rekening gehouden moet worden met de uitgangspunten van PAGE. In juli 2009 is in de Revi de verwijzing opgenomen naar de 'Handleiding risicoberekeningen Bevi, versie 3.0' (Hari). In de Hari is aangegeven dat voor Spoorwegemplacementen een rekenmethodiek wordt ontwikkeld die aansluit bij Safeti-NL. Tot de nieuwe rekenmethode beschikbaar is, wordt geadviseerd om gebruik te maken van het 'Rekenprotocol Vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, Oranjewoud/Save 2006'.

Uit het rekenprotocol blijkt dat het invloedsgebied van toxische stoffen die op het emplacement behandeld kunnen worden meerdere kilometers bedraagt (3000 meter). Het plangebied ligt op een afstand van 1000 meter (vanaf de noordgrens van het plangebied) tot 3000 meter (zuidgrens van het plangebied), zodat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied waarvoor het Bevi van toepassing is.

In het kader van het nieuwe bestemmingsplan 'Spoorhaven Roosendaal' zijn door Oranjewoud/SAVE risicoberekeningen uitgevoerd voor het goederenemplacement zowel voor de bestaande als de toekomstige (Spoorhaven) situatie waarbij gebruik is gemaakt van dit rekenprotocol. Uit het eindrapport (Onderzoek Save Spoorhaven, 25 augustus 2008, revisie 03) blijkt dat er voor het emplacement geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar wordt berekend. Het maximaal berekende groepsrisico is gelijk aan de oriënterende waarde.

- Transport

Achtereenvolgens wordt aandacht besteed aan het transport van gevaarlijke stoffen over autowegen, spoorwegen, vaarwegen en door buisleidingen.

1) autowegen

Langs het plangebied is de snelweg A58 gelegen. Ten westen van het plangebied ligt wegvak B2 (Knooppunt Zoomland-Knooppunt De Stok) en ten noorden ligt wegvak B3 (Knooppunt De Stok-Afrit 24 (Roosendaal)). Tevens loopt een zogenaamd verbindingstuk die de twee trajecten met elkaar verbindt langs het plangebied.

Om inzicht te krijgen in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van de snelweg zijn berekeningen uitgevoerd met RBM2⁺, zie ook onderstaand kader en bijlage 3 van dit rapport. Geconcludeerd kan worden dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van de snelweg A58 geen belemmering opleveren voor het plangebied. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde. Het plaatsgebonden risico op basis van het huidige transport ligt buiten het plangebied. Bij toepassing van het basisnet valt deze afstand binnen het plangebied, doch ter plaatse staat het bestemmingsplan geen bebouwing toe.

Snelweg A58

Om inzicht te krijgen in het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van de snelweg zijn berekeningen uitgevoerd met RBM2⁺ (versie 1.3.0).

Eind 2006 is voor de gemeente Roosendaal een risico-inventarisatie (DHV, februari 2007) uitgevoerd met RBM2 (versie 1.1.1.7), waarbij de bevolkingsdichtheden nauwkeurig in kaart zijn gebracht en zijn vastgelegd in een RBMII-bestand. Uit de Wijkatlas 2008 van de gemeente Roosendaal blijkt dat gemiddeld gezien de bevolking licht is afgenomen ten opzichte van 2006. De bevolking is afgenomen met 418 personen. Deze afname van de bevolking van 0.5% kan als niet significant worden beschouwd. Dat wil zeggen dat de oorspronkelijke gemodelleerde bevolking in RBM nog als representatief kan worden beschouwd. De gegevens in het oorspronkelijke bestand met betrekking tot Tolberg West en het Franciscus ziekenhuis zijn qua bevolking geactualiseerd.

Vervolg snelweg A58

Berekeningen zijn uitgevoerd op basis van het huidige transport en voor de toekomst (2020 en later) op basis van de GF3-plafonds geldend voor de verschillende trajecten. De gehanteerde transportcijfers zijn weergegeven in onderstaand overzicht. Het transport over het verbindingsstuk is gebaseerd op tellingen uit 2006 uitgevoerd door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Hierbij is uitgegaan van het transport over de A58 vanaf De Stok tot aan Afrit 24 (Roosendaal), de rijrichting waarop het verbindingsstuk aansluit. Er is sprake van een overschatting omdat ook verkeer vanuit richting Moerdijk zich hierbij voegt. Voor het GF3-plafond is voor het verbindingsstuk het in het basisnet gebruikelijke uitgangspunt van een percentage van 150% t.o.v. het huidige vervoer genomen. Hiermee komt dit plafond (procentueel) overeen met dat van wegvak B2.

A58 Traject B2	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GF3	GT3
Transport 2009	16613	19753	2641	1985	100	497	1392	2480	266
Basisnet	--	--	--	--	--	--	--	3720	--
A58 Traject B3	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GF3	GT3
Transport 2009	1649	3670	28	197	0	0	0	1117	0
Basisnet	--	--	--	--	--	--	--	4000	--
A58 Verb. stuk	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF1	GF2	GF3	GT3
Transport 2009	985	2250	0	132	0	0	0	627	--
Basisnet	--	--	--	--	--	--	--	941	--

Op basis van het huidige transport is voor het traject B2 een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar berekend dat is gelegen op een afstand van 13 meter. Het plaatsgebonden risico geldt vanaf het midden van de snelweg en ligt in dit geval niet buiten de snelweg en ligt daarmee dan ook niet binnen het plangebied. Voor traject B3 en het verbindingsstuk blijkt geen plaatsgebonden risico van 10^{-6} aanwezig te zijn. De resultaten van de risicoberekeningen zijn opgenomen in de als bijlagen opgenomen rapportages 'BP Groot Tolberg'.

Uitgaande van het huidige transport is het groepsrisico ter hoogte van het plangebied gelegen ruim onder de oriënterende waarde ($0.04 \times$ oriënterende waarde bij 39 doden). Het hoogste groepsrisico per km is gelegen ter hoogte van het Franciscus Ziekenhuis.

Bij toepassing van het basisnet (transport in 2020 en later) blijkt er een veiligheidsafstand van toepassing te zijn voor traject B2. Dit houdt in dat rekening gehouden dient te worden met een (maximaal) plaatsgebonden risico van 10^{-6} dat is gelegen op een afstand van 29 meter. Deze veiligheidsafstand geldt voor de A58 tot aan het verbindingsstuk (afslag richting Breda). De veiligheidsafstand is gelegen binnen het bestemmingsplan. Binnen de veiligheidsafstand (plaatsgebonden risico 10^{-6}) laat het bestemmingsplan geen bebouwing toe, waarmee wordt voldaan aan de veiligheidsafstanden.

Het groepsrisico berekend op grond van het basisnet is ter hoogte van het plangebied gelegen onder de oriënterende waarde ($0.14 \times$ oriënterende waarde bij 39 doden). Het hoogste groepsrisico per km is gelegen ter hoogte van het Franciscus Ziekenhuis.

Daarnaast is er op basis van de eindrapportage Basisnet voor wegvak B2 en B3 sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG). Dat wil zeggen dat geprojecteerde bouwwerken die binnen een afstand van 30 meter vanaf de rand van de rechterrijstrook worden gerealiseerd, zodra het basisnet van kracht is, verantwoord dienen te worden. Op basis van de huidige regelgeving en op basis van de aanstaande wijziging van de circulaire is deze verantwoording (nog) niet noodzakelijk. Het bestemmingsplan laat binnen een afstand van 30 meter van de snelweg geen nieuwe bebouwing toe waardoor dit aspect niet aan de orde is.

Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over gemeentelijke wegen wordt nog het volgende opgemerkt. Uit de "Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen" d.d. 21 april 2008 blijkt dat in en in de omgeving van het plangebied geen relevant vervoer van gevaarlijke stoffen over gemeentelijke wegen plaatsvindt. Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico en het groepsrisico is nihil.

2) spoorwegen

Het plangebied is gelegen langs de spoorlijn Roosendaal-Vlissingen. Om inzicht te krijgen in de risico's als gevolg van de doorgaande spoorlijn zijn berekeningen uitgevoerd met RBM2⁺ (versie 1.3.0). Hierbij is ook het geactualiseerde bevolkingsbestand gebruikt.

Uit de risico-inventarisatie blijkt dat er, op basis van de in 2007 gerealiseerde aantallen wagons (gegevens Prorail) geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar wordt berekend. De vervoerscijfers op grond van het basisnet geven evenmin een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Het groepsrisico ligt onder de oriënterende waarde.

Groepsrisico en plaatsgebonden risico

Uit de risico-inventarisatie blijkt dat er, op basis van de in 2007 gerealiseerde aantallen wagons (gegevens Prorail) geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar wordt berekend.

De kilometer met het hoogste groepsrisico is gelegen ter hoogte van het plangebied (Tolberg West). Het hoogste groepsrisico ligt ruim onder de oriënterende waarde voor het groepsrisico (factor 0.21 x oriënterende waarde bij 189 doden). De resultaten van de risicoberekeningen zijn opgenomen in de als bijlagen opgenomen rapportages 'BP Groot Tolberg'.

De realisatiecijfers schetsen de risico's anno 2007. Omdat dat een momentopname betreft is ook uitgegaan van de vervoerscijfers die ten grondslag liggen aan het basisnet, dat op dit moment in voorbereiding is door de rijksoverheid. Die cijfers zijn gebaseerd op de marktverwachting van Prorail (september 2007), waarbij van een maximum marktverwachting is uitgegaan. De basisnetcijfers zijn inmiddels openbaar en hebben betrekking op de situatie voor de middellange termijn (tot 2020).

Stofcategorie		Beschrijving	Wagons Realisatie 2007	Wagons Basisnet	Wagons Basisnet 80% blok
A	bont	Brandbare gassen	1090	--	2060
A	blok	Brandbare gassen	4360	10300	8240
B2	blok	Giftige gassen	--	600	600
C3	bont	Zeer brandbare vloeistoffen	50	2700	2700
D3	bont	Giftige vloeistoffen	--	600	600
D4	bont	Zeer giftige vloeistoffen	--	300	300

Vervoersbewegingen per stofcategorie over het spoor Roosendaal-Vlissingen (Sloehaven).

Vervolg groepsrisico en plaatsgebonden risico

Opgemerkt wordt dat de rijksoverheid bij de vaststelling van het basisnet op dit moment uitgaat van 100% blokvervoer (BLEVE-vrij rijden). Onduidelijk is of 100% blokvervoer ook gerealiseerd gaat worden. De verwachting is dat vanwege internationaal transport er ook gebieden (trajecten) worden aangewezen waarbinnen wel (beperkt) bontvervoer zal plaatsvinden. Voor deze gebieden wordt uitgegaan van maximaal 80% blokvervoer. Mogelijk zal dat ook gelden voor het traject Roosendaal-Vlissingen. Daarom is ook een berekening uitgevoerd uitgaande van 80% blokvervoer.

Uit de risico-inventarisatie, op basis van het basisnet, blijkt dat er geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar bestaat.

Het groepsrisico op grond van de basisnetcijfers ligt een stuk lager ten opzichte van het gerealiseerde vervoer in 2007 (factor 0.08 x oriënterende waarde bij 51 doden). Hoewel de omvang van het transport uitgaande van het basisnet groter is dan het huidige transport ligt het groepsrisico veel lager. Dit wordt veroorzaakt door het BLEVE-vrij rijden.

Indien voor het basisnet wordt uitgegaan van 80% blokvervoer dan is er wederom geen sprake van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Het groepsrisico ligt hoger dan het groepsrisico op basis van het huidige transport (gerealiseerd in 2007) maar is wel gelegen onder de oriënterende waarde (factor 0.46 x oriënterende waarde bij 248 doden).

3) vaarwegen

Nabij het plangebied is geen waterweg gelegen, derhalve is dit aspect niet relevant.

4) buisleidingen

In het plangebied zijn een hogedruk aardgasleiding en een buisleiding van Dow Benelux gelegen. Van deze buisleidingen zijn de van toepassing zijnde bebouwings- en toetsingsafstanden weergegeven in onderstaande tabel. Daarnaast zijn plaatsgebonden risicocontouren en inventarisatieafstanden (invloedsgebied: 1% letaliteit) weergegeven.

Eigenaar	product/leiding	Diameter	druk (bar)	BBA	TA	PR 10^{-6} (m)	IA
Gasunie	Aardgas	10"	40	10	35	0	120
Dow Benelux	Dow propylene	6"	100	--	--	75	10

BBA=bebouwingsafstand TA=toetsingsafstand IA=inventarisatieafstand

Binnen de bebouwingsafstand van de aardgasleiding, gedeeltelijk gelegen langs de spoorlijn Roosendaal-Vlissingen en in de woonwijk Weihoek (langs de Madeliefberg, Meeuwberg en Morelberg) zijn geen woningen en/of bedrijfsgebouwen gelegen. Binnen de toetsingsafstand is een groot aantal woningen gelegen.

Anticiperend op de nieuwe regelgeving wordt geconcludeerd dat binnen het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar geen objecten zijn gelegen. Binnen het invloedsgebied (inventarisatieafstand) van de aardgasleiding zijn diverse woningen gelegen. Het groepsrisico als gevolg van deze leiding in het plangebied, is niet bekend.

De buisleiding van Dow Benelux ligt parallel aan de A58. Het betreft transport van propyleen waarvoor geen bebouwings- en toetsingsafstanden bekend zijn. Het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar is gelegen op een afstand van 75 meter. Binnen het plaatsgebonden risico (10^{-6}) zijn geen kwetsbare objecten gelegen.

Binnen het invloedsgebied van de buisleiding van Dow Benelux is een enkele woning gelegen. Hieruit wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een groepsrisico.

5.3 Nieuwe situatie

- BEVI

Het bestemmingsplan Groot Tolberg is een conserverend bestemmingsplan. Van toename van de bevolking als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling is dan ook geen sprake waardoor er geen gevolgen zijn voor het groepsrisico. Zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico als gevolg van een BEVI-inrichting –het spoorwegemplacement– leveren geen belemmeringen op voor het plangebied.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting is gelegen, dient op grond van artikel 13 van het Bevi in het RO-besluit een verantwoording van het groepsrisico te worden opgenomen. Hiertoe dient (op grond van artikel 13 lid 3 van het Bevi) advies te worden gevraagd aan de regionale brandweer inzake de hoogte van het groepsrisico en de aspecten met betrekking tot de rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening.

Groepsrisico spoorwegemplacement

Het groepsrisico wordt voor een belangrijk deel bepaald door toxische stoffen en brandbare gassen (BLEVE). Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van een BLEVE van spoorketelwagons. De effecten die reiken tot het plangebied blijven beperkt tot toxische effecten.

- Transport

1) autowegen

Het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter. Dat wil zeggen dat de conclusies van de bestaande situatie ook gelden voor de nieuwe situatie. De herziening van het plangebied zal derhalve niet leiden tot een toename van het groepsrisico.

Omdat er geen sprake is van een toename van het groepsrisico en het groepsrisico is gelegen onder de oriënterende waarde, hoeft bij de vaststelling van het RO-besluit, het groepsrisico niet te worden verantwoord. Daarom hoeft, met betrekking tot het aspect transport van gevaarlijke stoffen over autowegen, geen advies te worden gevraagd aan de regionale brandweer inzake de hoogte van het groepsrisico en de aspecten met betrekking tot de rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening.

2) spoorwegen

In de nieuwe situatie is er geen sprake van een plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar. Het bestemmingsplan heeft een conserverend karakter en daarom heeft het bestemmingsplan geen gevolgen voor het groepsrisico. Derhalve zijn berekeningen voor de nieuwe situatie niet uitgevoerd.

Het groepsrisico uitgaande van het huidige vervoer ligt onder de oriënterende waarde. Bij invoering van het basisnet kan het groepsrisico licht stijgen, maar deze zal de oriënterende waarde niet overschrijden.

Omdat er geen sprake is van een toename van het groepsrisico en het groepsrisico is gelegen onder de oriënterende waarde, hoeft bij de vaststelling van het RO-besluit, het groepsrisico niet te worden verantwoord. Daarom hoeft, met betrekking tot het aspect gevaarlijke stoffen, geen advies te worden gevraagd aan de regionale brandweer inzake de hoogte van het groepsrisico en de aspecten met betrekking tot de rampenbestrijding, zelfredzaamheid en hulpverlening.

Op basis van het huidige vervoer en de toekomstige verwachting voor het traject Roosendaal–Vlissingen kan worden geconcludeerd dat er sprake zal zijn van een Plasbrand Aandachts Gebied. Het bestemmingsplan laat binnen een afstand van 30 meter van de spoorweg (het Plasbrand Aandachts Gebied) geen nieuwe bebouwing toe ten opzichte van het huidige bestemmingsplan, waardoor dit aspect niet aan de orde is.

3) vaarwegen

Nabij het plangebied is geen waterweg gelegen, derhalve is dit aspect niet relevant.

4) buisleidingen

De aanwezigheid van de aardgasleiding en de buisleiding van Dow Benelux leveren geen belemmeringen op voor het plangebied.

Met betrekking tot de hogedruk aardgasleiding is er geen sprake van de aanwezigheid van nieuwe objecten binnen de bebouwings- en toetsingsafstand.

Anticiperend op de nieuwe regelgeving wordt geconcludeerd dat binnen het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar geen nieuwe kwetsbare objecten zijn geprojecteerd. Binnen het invloedsgebied (inventarisatieafstand) van de aardgasleiding zijn diverse woningen gelegen. Omdat er sprake is van een conserverend bestemmingsplan zal het groepsrisico als gevolg van de aardgasleiding niet toenemen. Derhalve wordt het niet zinvol geacht een groepsrisicoberekening door de Gasunie te laten uitvoeren. Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid van de aardgasleiding geen belemmeringen oplevert.

Zoals hiervoor is aangegeven zijn er voor de buisleiding van Dow Benelux geen bebouwings- en toetsingsafstanden bekend. Vanwege het ontbreken van woningen en overige objecten in de omgeving van de buisleiding kan worden gesteld dat het aspect externe veiligheid feitelijk niet aan de orde is.

Anticiperend op de nieuwe regelgeving wordt opgemerkt dat binnen het plaatsgebonden risico (10^{-6}) het bestemmingsplan geen nieuwe kwetsbare objecten toelaat, waarmee voldaan wordt aan de toekomstige regelgeving. In de nabije omgeving van de buisleiding is een enkele woning gelegen waaruit geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een groepsrisico. Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan geldt dit ook voor de nieuwe situatie. Geconcludeerd wordt dat de aanwezigheid van de buisleiding van Dow Benelux geen belemmeringen oplevert.

Bijlage 3 bevat de volgende 5 berekeningen:

- BP Groot Tolberg: Transport 2009 Weg
- BP Groot Tolberg: Basisnet Weg 2009
- BP Groot Tolberg: Bestaande situatie Transport 2007
- BP Groot Tolberg: Bestaande situatie Transport Basisnet
- BP Groot Tolberg: Bestaande situatie Transport Basisnet 80%

6 Geluid

6.1 Toetsingskader

In de Wet geluidhinder is bepaald dat voor locaties in het bestemmingsplan waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting wordt onderzocht binnen de zones behorende bij verkeerswegen, spoorwegen en industrieterreinen. Het bestemmingsplan Groot Tolberg is conserverend van karakter. Voor het aspect geluid binnen het bestemmingsplan Groot Tolberg wordt aangesloten bij de desbetreffende voorschriften uit de onderliggende bestemmingsplannen.

6.2 Bestaande situatie

Het bestemmingsplan Groot Tolberg omvat de huidige bestemmingsplannen Tolberg West-2, Tolberg 2^{de} herziening, Weihoek, Ziekenhuisterrein en een deel van het plan Buitengebied '75. Binnen het plangebied zijn woningen gelegen (het westelijk deel van de wijk Tolberg en de wijk Weihoek) en het Franciscus Ziekenhuis. De gronden ten westen van de wijk Weihoek kennen een agrarisch gebruik.

6.3 Nieuwe situatie

Het bestemmingsplan Groot Tolberg is conserverend van karakter. Binnen het plangebied worden geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Gezien dit uitgangspunt is in het kader van dit bestemmingsplan de invloed van het wegverkeer, railverkeer en industrie voor de al aanwezige geluidgevoelige functies niet van belang. Er is geen akoestisch onderzoek uitgevoerd.

- Bedrijven

Voor inrichtingen in de zin van de Wet milieubeheer gelden de geluidvoorschriften, verbonden aan de milieuvergunning of de algemene maatregel van bestuur ingevolge artikel 8.40 Wet milieubeheer. In deze voorschriften worden maxima gesteld aan de geluidniveaus die een inrichting mag veroorzaken, gemeten ter plaatse van de gevel van geluidgevoelige bestemmingen van derden, dan wel ter plaatse van vastgestelde referentiepunten. Zo wordt geluidhinder voorkomen.

- Zonering industrielawaai

Het plangebied is niet gelegen binnen de invloedssfeer van een geluidgezoneerd industrieterrein in de zin van de Wet geluidhinder. Nader akoestisch onderzoek naar de geluidemissie vanwege industrielawaai is derhalve niet noodzakelijk.

- Wegverkeerslawaaï

Omdat het bestemmingsplan Groot Tolberg conserverend van karakter is, is in het kader van dit bestemmingsplan de invloed van het wegverkeer voor de al aanwezige geluidgevoelige functies niet van belang. Voor deze functies is de situatie namelijk niet gewijzigd. In dit bestemmingsplan wordt alleen de huidige situatie vastgelegd. Nieuwe woningen of andere geluidgevoelige functies in het plangebied worden niet toegestaan. Een akoestisch onderzoek is daarom niet uitgevoerd.

Opgemerkt wordt nog dat in het gebied de A17 en A58 dominant aanwezig zijn. Met een zonebreedte van 400 tot 600 meter ligt een aanzienlijk deel van het plangebied binnen de invloedssfeer van deze autosnelwegen. Daarnaast is binnen en rond het plangebied een groot aantal wegen gelegen met een zonebreedte van 200 meter.

Nieuwe ontwikkelingen

Indien in de toekomst binnen het plangebied toch de mogelijkheid gecreëerd wordt om woningen dan wel andere geluidgevoelige bestemmingen te realiseren, dan dient er binnen de wettelijke zones rondom wegen, op basis van de Wet geluidhinder, nader onderzoek plaats te vinden.

Voor wegen waarop een snelheidsregime van meer dan 30 km/h van toepassing is, geldt afhankelijk van de voorgeschreven maximum snelheid een bepaalde zonebreedte, uiteenlopend van 200 tot 600 meter. Voor wegen met een toegestane maximum snelheid van 30 km/h geldt dat deze wegen ingevolge de Wet geluidhinder geen zone hebben en is akoestisch onderzoek formeel niet nodig. Echter, volgens een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (d.d. 3 september 2003 nr. 200203751/1) is het toch noodzakelijk de geluidbelasting in beeld te brengen en te motiveren waarom een eventuele overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toelaatbaar wordt geacht.

Ten behoeve van het nader onderzoek zal ter plaatse van de projecties de geluidbelasting vanwege de relevante verkeerswegen bepaald dienen te worden. Wordt als gevolg van een gezonde weg de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan is een geluidgevoelige bestemming alleen mogelijk als daar ontheffing voor wordt verleend. Ontheffingen moeten worden aangevraagd bij het College van burgemeester en wethouders. Verleende hogere waarden worden ingeschreven in het Kadaster.

- Railverkeerslawaaï

Het plangebied is voor een deel gelegen binnen de zone van de spoorlijn met trajectnummer 660 (met een zonebreedte van 600 meter) en binnen de zone van de spoorlijn met trajectnummer 670 (zonebreedte bedraagt 500 meter). Omdat het bestemmingsplan Groot Tolberg conserverend van aard is, is in het kader van dit bestemmingsplan de invloed van het spoorwegverkeer voor de al aanwezige geluidgevoelige functies niet van belang. Voor deze functies is de situatie namelijk niet gewijzigd. In dit bestemmingsplan wordt alleen de huidige situatie vastgelegd. Nieuwe woningen of andere geluidgevoelige functies in het plangebied worden niet toegestaan. Een akoestisch onderzoek is daarom niet uitgevoerd.

Nieuwe ontwikkelingen

Indien in de toekomst binnen het plangebied toch de mogelijkheid gecreëerd wordt om woningen dan wel andere geluidgevoelige bestemmingen te realiseren, dan dient binnen de wettelijke zones rondom spoorwegen, op basis van de Wet geluidhinder, nader onderzoek plaats te vinden. Het spoortraject 660 heeft een zonebreedte van 600 meter en het traject 670 een zonebreedte van 500 meter.

Ten behoeve van het nader onderzoek zal ter plaatse van de projecties de geluidbelasting vanwege de relevante spoortrajecten bepaald dienen te worden. Wordt als gevolg van een spoortraject de voorkeursgrenswaarde overschreden, dan is een geluidgevoelige bestemming alleen mogelijk als daar ontheffing voor wordt verleend. Ontheffingen moeten worden aangevraagd bij het College van burgemeester en wethouders. Verleende hogere waarden worden ingeschreven in het Kadaster.

7 Bodem

7.1 Toetsingskader

In het bestemmingsplan dient rekening gehouden moet worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat de bodem geschikt dient te zijn voor de gewenste functie.

7.2 Bestaande situatie

Binnen het plangebied zijn woningen gelegen (het westelijk deel van de wijk Tolberg en de wijk Weihoek) en het Franciscus Ziekenhuis. De gronden ten westen van de wijk Weihoek kennen een agrarisch gebruik.

Het bestemmingsplan Groot Tolberg is conserverend van karakter.

- Historie

Het plangebied ligt in het geologisch als zodanig aangeduide dekzandgebied. In dit gebied waren duidelijk hogere delen, zandruggen, aanwezig. Tolberg is oorspronkelijk een boerengehucht dat op zo'n zandrug was gevestigd. Vanuit deze hogere delen vond ontginning van de aanliggende gronden plaats. Op de hogere delen was akkerbouw en op de lagere, natere delen weidebouw aanwezig. Door het plangebied loopt de Rissebeek. Deze watert af in de Engebeek.

De bebouwing van Tolberg, als uitbreiding van de stad Roosendaal, startte begin jaren '80 van de vorige eeuw tot nu toe. De woningen in het plangebied dateren van eind 1980 tot begin 2000. De bouw van het Franciscus Ziekenhuis dateert van begin 1960. Voor de bebouwing is in verschillende delen van het plangebied grootschalig grondverzet gepleegd en vanwege de slechte ontwatering, vooral door de lemige ondergrond, is woningdrainage en diepdrainage toegepast. De oorspronkelijke loop van de Rissebeek is op verschillende plaatsen gewijzigd en gekanaliseerd.

- Bodemopbouw

De bodem maakt onderdeel uit van de, volgens de geohydrologische beschrijving, deklaag [zie bron 1]. Deze deklaag is ongeveer 30 meter dik en bestaat uit slibhoudend fijn zand met lokaal inschakelingen van leem of zandige klei. Van 30 meter beneden maaiveld (m-mv) tot circa 85 m-mv wordt het zogenaamde eerste watervoerende pakket aangetroffen. Dit pakket bestaat vooral uit matig tot grof zand. Rond 85 m-mv bevindt zich een afsluitende kleilaag, de zogenaamde Afzetting van Kallo.

De ondiepe bodemopbouw ziet er globaal als volgt uit:

diepte	grondsoort	kleur
0 - 1 m -mv	lemig, matig fijn zand, humeus ontwikkeld	bruin tot donkerbruin
2 - 5 m -mv	matig fijn zand met inschakeling van leemlagen soms veen of veenhoudend	bruingrijs

Het grondwater binnen het onderzoeksgebied ligt gemiddeld op een diepte van circa 1 tot 1,5 meter beneden maaiveld. Dit ondiepe of freatische grondwater stroomt over het algemeen in noord tot noordoostelijke richting. Lokaal kan de grondwaterstroming worden beïnvloed door drainage, lekke riolen etc. waardoor een andere richting mogelijk is. Het plangebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied [bron 2].

- Bodemverontreiniging in het plangebied

Algemeen

In het bodeminformatiesysteem [3] van de Regionale Milieudienst is informatie aanwezig van in het plangebied uitgevoerde bodemonderzoeken. Voor verschillende deelplannen is grootschalig bodemonderzoek uitgevoerd, te weten Het Holle (1989), Valpoorten (1990), Koppenhoef (1991) en Weihoek (1994 en 1996). De uitkomsten van deze bodemonderzoeken geven over het algemeen hetzelfde beeld qua bodemkwaliteit te zien. De (boven)grond is niet tot licht verontreinigd met EOX (extraheerbare organohalogenenverbindingen). Vaak gaat het hier nog om resten bestrijdingsmiddelen uit de tijd dat het gebied een landbouwbestemming had.

Het grondwater is licht tot matig verontreinigd met zware metalen. In Weihoek worden ook sterk verhoogde nikkelgehalten in het grondwater aangetroffen. Een verhoogd gehalte aan metalen in het grondwater is een veel voorkomend verschijnsel in de Brabantse zandgebieden. Nader bodemonderzoek is hiernaar dan ook niet uitgevoerd.

Van de westelijk van de woonwijk Weihoek gelegen agrarische percelen is er een aantal in opdracht van de gemeente Roosendaal onderzocht in 1992. De uitkomsten gaven hetzelfde beeld als bij de hiervoor genoemde grootschalige bodemonderzoeken.

Voor de milieuvergunning van het Franciscus Ziekenhuis is in 1992 op de deellocaties met bodembedreigende activiteiten een zogenaamd nulsituatiebodemonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn voor de onderzochte parameters in zowel de grond als het grondwater geen verhoogde gehalten aangetroffen.

De bodemonderzoeken zijn gelet op de data van uitvoering (jaren '90 van de vorige eeuw) over het algemeen gedateerd. Mede door de recentelijke invoering van het nieuwe stoffenpakket voor grond- en grondwateranalyses.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Roosendaal heeft een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Hierin wordt de grond (0 tot 2 m-mv) in het bestemmingsplangebied, voor wat betreft de niet van bodemverontreiniging verdachte locaties, als schoon betiteld [4].

Bodemverontreiniging en bodemsanering

In 2001 heeft als vervolg op een in 1998 uitgevoerd historisch onderzoek een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden bij een voormalig benzinestation aan de A17 (of ook wel geadresseerd als Hollewegje ongenummerd). Hierbij is vastgesteld dat de grond sterk en het grondwater licht is verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzinebestanddelen). Hier moet nog nader bodemonderzoek plaatsvinden (docht niet in het kader van het nieuwe bestemmingsplan).

In 2004 heeft er op de locaties Heerma van Vossstraat 6a en 6b en Mosberg 22 een bodemsanering plaatsgevonden op asbest. Het betrof hier restanten van een voormalige boerderij. Recentelijk is het perceel Heerma van Vossstraat 20C onderzocht. Dit voormalige bedrijfsterrein (fa. Kerstens en Voeten) is verontreinigd met minerale olie. Er is echter geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging. Voor de voorziene nieuwbouw van een aantal woningen zal de verontreiniging worden gesaneerd. Ook de op het maaiveld geconstateerde asbeststukjes zullen worden verwijderd.

Historisch verdachte locaties

Als reactie op de constatering van bodemverontreiniging in een woonwijk in Lekkerkerk eind jaren '70 van de vorige eeuw, heeft er per provincie een grootschalige inventarisatie van verdachte locaties plaatsgevonden. Gemeenten konden deze locaties aanmelden. In dit gebied zijn toen de volgende zogenaamde Wet bodembeschermingslocaties (Wbb) aangemeld:

Heerma van Vossstraat 5. In opdracht van de provincie is een historisch onderzoek uitgevoerd en is geconcludeerd dat er geen vervolgonderzoek behoeft plaats te vinden;

Heerma van Vossstraat 10. In opdracht van de provincie Noord-Brabant is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 1999. De conclusie luidt dat er geen vervolgonderzoek is benodigd;

Heerma van Vossstraat 54. Onderdeel van grootschalig bodemonderzoek (Weihoek; 1996). Hierbij is geen verontreiniging aangetroffen;

Hollewegje ongenummerd (Rijksweg 17). Voormalig tankstation. Historisch onderzoek is uitgevoerd in 1998. In het daarop uitgevoerde oriënterende bodemonderzoek (2003) is een sterke verontreiniging met benzinebestanddelen (vluchtige aromatische koolwaterstoffen als benzeen, ethylbenzeen en xylenen) in de grond aangetroffen en een lichte verontreiniging met deze stoffen en minerale olie in het grondwater. Hier is nader bodemonderzoek benodigd (doch niet in het kader van het nieuwe bestemmingsplan).

Omdat de voorgaande inventarisatie niet compleet bleek te zijn, is landelijk een grootschalige inventarisatie van verdachte locaties uitgevoerd, onder andere door het raadplegen van (vervallen) Hinderwetvergunningen. Deze is in 2002 en 2003 uitgevoerd en heeft het zogenaamde Historische bodembestand (HBB) opgeleverd [5]. Vervolgens is dit bestand gekoppeld aan onder andere het bodeminformatiesysteem waarin alle onderzochte locaties zijn opgenomen. Uiteindelijk is een zogenaamde "LDB-tabel" (LDB= landsdekkend beeld) overgebleven die nader onderzoek behoeft in de vorm van historisch onderzoek dan wel daadwerkelijk bodemonderzoek. Volgens dit bestand zijn er vijf locaties, te weten:

1. Boerhaavelaan 25 (ziekenhuis);
2. Heerma van Vossstraat 3 (brandstoffendetailhandel; vloeibaar);
3. Heerma van Vossstraat 5 (landbouwmachineriebedrijf);
4. Heerma van Vossstraat 10 (autoreparatiebedrijf);
5. Heerma van Vossstraat 20C (landbouwmachineriebedrijf).

Ad 1. Van deze locatie is de bodem in het kader van de milieuvergunning onderzocht. Hierbij is geen bodemverontreiniging vastgesteld;

Ad 2. Hier is nog geen (bodem)onderzoek verricht. De inventarisatie leverde hier alleen een Kamer van Koophandelregistratie op. Mogelijk betreft het alleen maar het woonhuis van de ondernemer van de brandstoffenhandel;

Ad 3. Van deze locatie is in opdracht van de provincie historisch onderzoek uitgevoerd. Hierbij is geconcludeerd dat geen verder bodemonderzoek is benodigd;

Ad 4. In opdracht van de provincie Noord-Brabant is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd in 1999. De conclusie is dat er geen vervolgonderzoek is benodigd;

Ad 5. Op deze locatie wordt een bodemsanering voorbereid in verband met de voorziene nieuwbouw.

Tankenbestand

Uit het bij de Regionale Milieudienst aanwezige tankenbestand [6] is gebleken dat ondergrondse tanks zijn gesaneerd (met certificaat) op de volgende locatie:
Boerhaavelaan 25; Franciscus Ziekenhuis (2 tanks afgevuuld met zand).

Op de volgende locatie zijn tanks gesaneerd zonder certificaat:

Heerma van Vossstraat 20C; voorheen Kerstens en Voeten (2 tanks verwijderd).

Van de volgende locaties wordt vermoed dat er nog een tank ligt of heeft gelegen:

Heerma van Vossstraat 3;

Heerma van Vossstraat 5;

Heerma van Vossstraat 10.

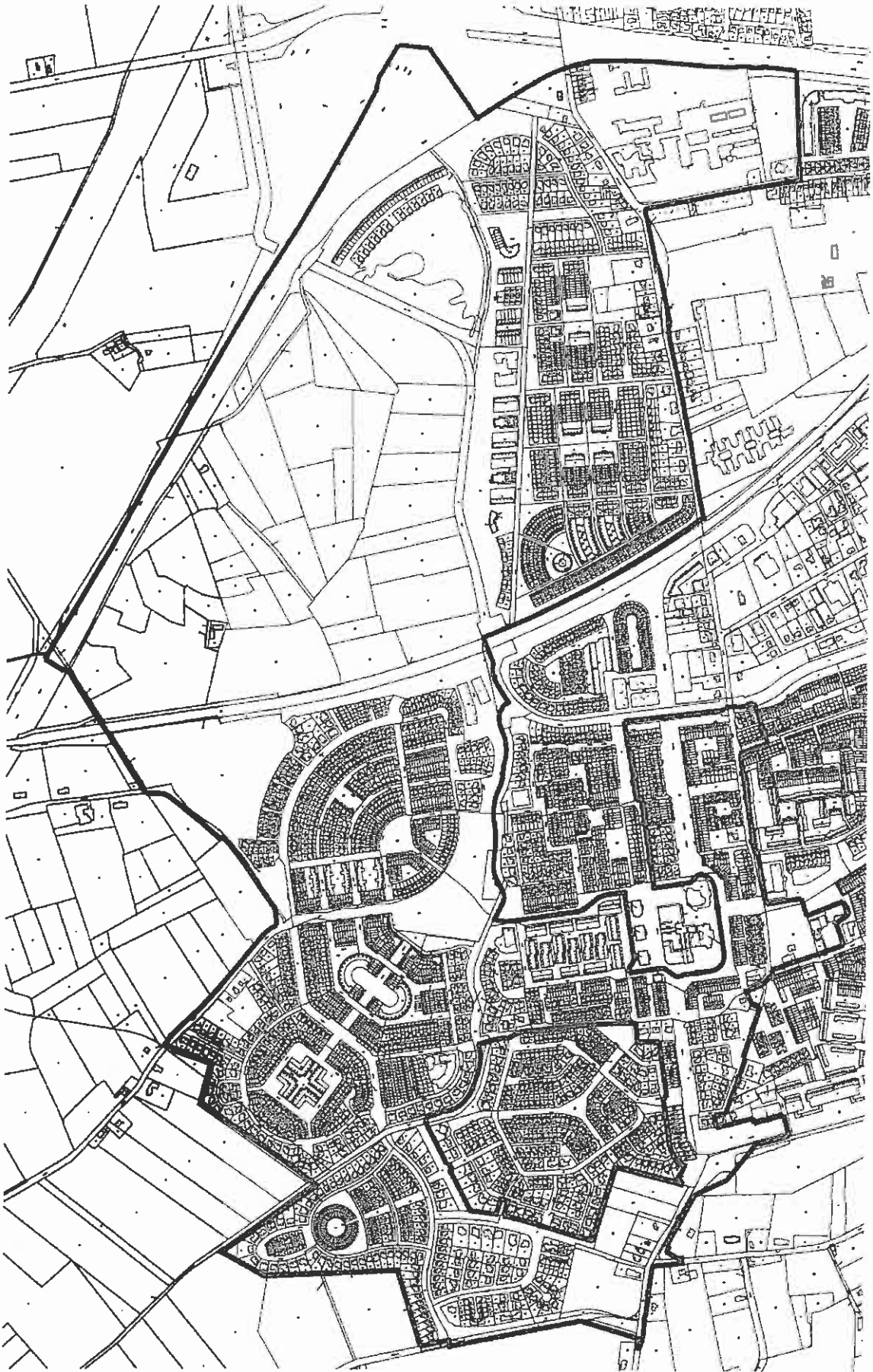
7.3 Nieuwe situatie

Dit advies heeft betrekking op een conserverend bestemmingsplan. Op basis van de beschikbare bodeminformatie is voor een groot deel bekend, en wordt verwacht, dat de bodem van het bestemmingsplangebied Groot Tolberg over het algemeen niet tot licht is verontreinigd en geschikt is voor de vestiging van woningen en eventuele bedrijven. Aanvullend onderzoek wordt in het kader van de bestemmingsplanprocedure niet noodzakelijk geacht. Indien er herontwikkelingen plaatsvinden binnen het bestemmingsplangebied en/of verdachte locaties (Heerma van Vossstraat 20C en Rijksweg 17 of Holleweg ongenummerd) kan een (actualiserend) bodemonderzoek wenselijk/noodzakelijk zijn.

Bronvermelding

- [1] Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 oost, TNO, 1970
- [2] Provinciale Milieuverordening Noord-Brabant, 2004
- [3] Bodeminformatiesysteem Nazca, Regionale Milieudienst West-Brabant
- [4] Bodemkwaliteitskaart gemeente Roosendaal
- [5] Historisch bodembestand gemeente Roosendaal (14 november 2002)
- [6] Tankenbestand gemeente Roosendaal, Regionale Milieudienst West-Brabant

BIJLAGE 1
Begrenzing plangebied



BIJLAGE 2
Berekeningen luchtkwaliteit

Invoer CAR II 2011

Cap II Rekenen

Scenarios

groot tollberg roosendaal
Aangemaakt op 22 nov. 2015 09:00
Laatst aangepast op 20 nov. 2015 09:00 door roosendaal vry

aanpak: "Nieuw"
aanpak: "Nieuw"

Version: 8.1
Jaar: 2011
Staat: Stille
Moto: condie
Zwaartekracht: 4
Dubbelzijdige rijrichting: Nieuw
Schakelaar: Nieuw

Resultaat

Plaats	Algemeen	X(m)	Y(m)	Intensiteit (m/s²)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeren	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot weg	Fractie stagnatie
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Thorbekker	89678	391254	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Dubbelslag	89637	392098	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Beemdaal	89697	393819	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Kraaienberg	89178	391842	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00

Invoer CAR II 2015

Scenarios

groot tollberg roosendaal
Aangemaakt op 22 nov. 2015 09:00
Laatst aangepast op 20 nov. 2015 09:00 door roosendaal vry

aanpak: "Nieuw"
aanpak: "Nieuw"

Version: 8.1
Jaar: 2015
Staat: Stille
Moto: condie
Zwaartekracht: 4
Dubbelzijdige rijrichting: Nieuw
Schakelaar: Nieuw

Resultaat

Plaats	Algemeen	X(m)	Y(m)	Intensiteit (m/s²)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeren	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot weg	Fractie stagnatie
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Thorbekker	89678	391254	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Dubbelslag	89637	392098	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Beemdaal	89697	393819	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Kraaienberg	89178	391842	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00

Invoer CAR II 2020

Scenarios

groot tollberg roosendaal
Aangemaakt op 20 nov. 2015 09:00
Laatst aangepast op 20 nov. 2015 09:00 door roosendaal vry

aanpak: "Nieuw"
aanpak: "Nieuw"

Version: 8.1
Jaar: 2020
Staat: Stille
Moto: condie
Zwaartekracht: 4
Dubbelzijdige rijrichting: Nieuw
Schakelaar: Nieuw

Resultaat

Plaats	Algemeen	X(m)	Y(m)	Intensiteit (m/s²)	Fractie licht	Fractie middel	Fractie zwaar	Fractie autob.	Parkeren	Snelheids type	Wegtype	Bomen factor	Afstand tot weg	Fractie stagnatie
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Thorbekker	89678	391254	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Dubbelslag	89637	392098	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Beemdaal	89697	393819	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00
☒ ☒ Roosendaal (Groot Tollberg)	Kraaienberg	89178	391842	1	0.82	0.05	0.03	0.00	0	0	2	1.00	5	0.00

Resultaten CAR II 2011 NO₂ en PM₁₀

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	groot tolberg roosendaal
Jaartal	2011
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Roosendaal (Groot Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	18,7	18,3	0	0	19,8	23,8	7	
Roosendaal (Groot Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	19,8	19,7	0	0	19,9	23,9	7	
Roosendaal (Groot Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	21,7	24,7	0	0	20,2	24,5	8	
Roosendaal (Groot Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	19,8	18,6	0	0	20,0	23,8	7	

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10	
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Rijks-wegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN
Roosendaal (Gr Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	17,6	18,3	1,1	0,2	0	45,2	44,7	0,0	23,7	23,8
Roosendaal (Gr Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	18,8	19,7	1,0	0,2	0	44,3	43,6	0,0	23,8	23,9
Roosendaal (Gr Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	17,2	24,7	4,5	0,2	0	45,4	40,1	0,0	23,5	24,5
Roosendaal (Gr Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	17,7	18,6	2,1	0,2	0	45,1	44,4	0,0	23,7	23,8

Resultaten CAR II 2015 NO₂ en PM₁₀

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij
Versie	8.1
Stratenbestand	groot tolberg roosendaal
Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1
Autobussen	1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempel
Rosendaal (Groot Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	16,4	16,2	0	0	18,9	22,9	5	6
Rosendaal (Groot Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	17,4	17,4	0	0	19,0	23,0	6	6
Rosendaal (Groot Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	18,7	21,3	0	0	19,2	23,5	6	6
Rosendaal (Groot Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	17,3	16,5	0	0	19,0	22,9	6	6

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10	
Plaats	Straatnaam	X	Y	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
				Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN
Rosendaal (Gr Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	15,7	16,2	0,7	0,2	0	46,5	46,1	0,0	22,8	22,9
Rosendaal (Gr Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	16,7	17,4	0,7	0,2	0	45,8	45,3	0,0	22,9	23,0
Rosendaal (Gr Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	15,3	21,3	3,4	0,2	0	46,7	42,5	0,0	22,7	23,5
Rosendaal (Gr Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	15,7	16,5	1,6	0,2	0	46,5	46,0	0,0	22,8	22,9

Resultaten CAR II 2020 NO₂ en PM₁₀

Rapportage no2pm10	
Naam	rekenaar, vrij.
Versie	8.1
Stratenbestand	groot tolberg roosendaal
Jaartal	2020
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	6 dagen
Resultaten inclusief zeezoutcorrectie	4 µg/m3
Schalingsfactor emissiefactoren	
Personenauto's	1
Middelzwaar verkeer	1
Zwaar verkeer	1

Autobussen 1

				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe	Jaargemiddelde	Jm achtergrond	# Overschrijdingen grenswaarde	# Overschrijdingen plandrempe
Roosendaal (Gr Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	13,5	13,3	0	0	17,5	21,5	3	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	14,2	14,3	0	0	17,5	21,5	3	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	15,1	17,4	0	0	17,7	22,0	4	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	14,0	13,5	0	0	17,6	21,5	3	

Achtergrondgegevens NO2												Achtergrondgegevens PM10		
				NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	NO2 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	O3 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)	PM10 (µg/m3)
Plaats	Straatnaam	X	Y	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Rijkswegen	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm bijdrage Schiphol	Jm achtergrond Sanerings-tool	Jm achtergrond GCN	Jm achtergrond GCN
Roosendaal (Gr Tolberg)	Thorbeckelaan	89078	391254	12,9	13,3	0,6	0,2	0	48,4	48,2	0,0	21,4	21,5	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Dubbelberg	89637	392096	13,7	14,3	0,5	0,2	0	47,9	47,5	0,0	21,4	21,5	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Boerhaavelaan	88997	393819	12,7	17,4	2,4	0,2	0	48,6	45,3	0,0	21,2	22,0	
Roosendaal (Gr Tolberg)	Krekelberg	88178	391842	12,9	13,5	1,1	0,2	0	48,4	48,0	0,0	21,4	21,5	

BIJLAGE 3
Berekeningen
externe veiligheid

Rapportage

BP Groot Tolberg: Transport 2009 Weg

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 25-11-2009, tijd: 8:56:48

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport 2009 Weg	
Omschrijving	BP Groot Tolberg: Transport 2009 Weg	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	6660	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	3	
10-7	39	
10-8	119	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	45128	
10-7	528061	
10-8	1626919	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	25-11-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	86000	390000

Rechtsboven

96000

400000

1.4 Algemene gegevens

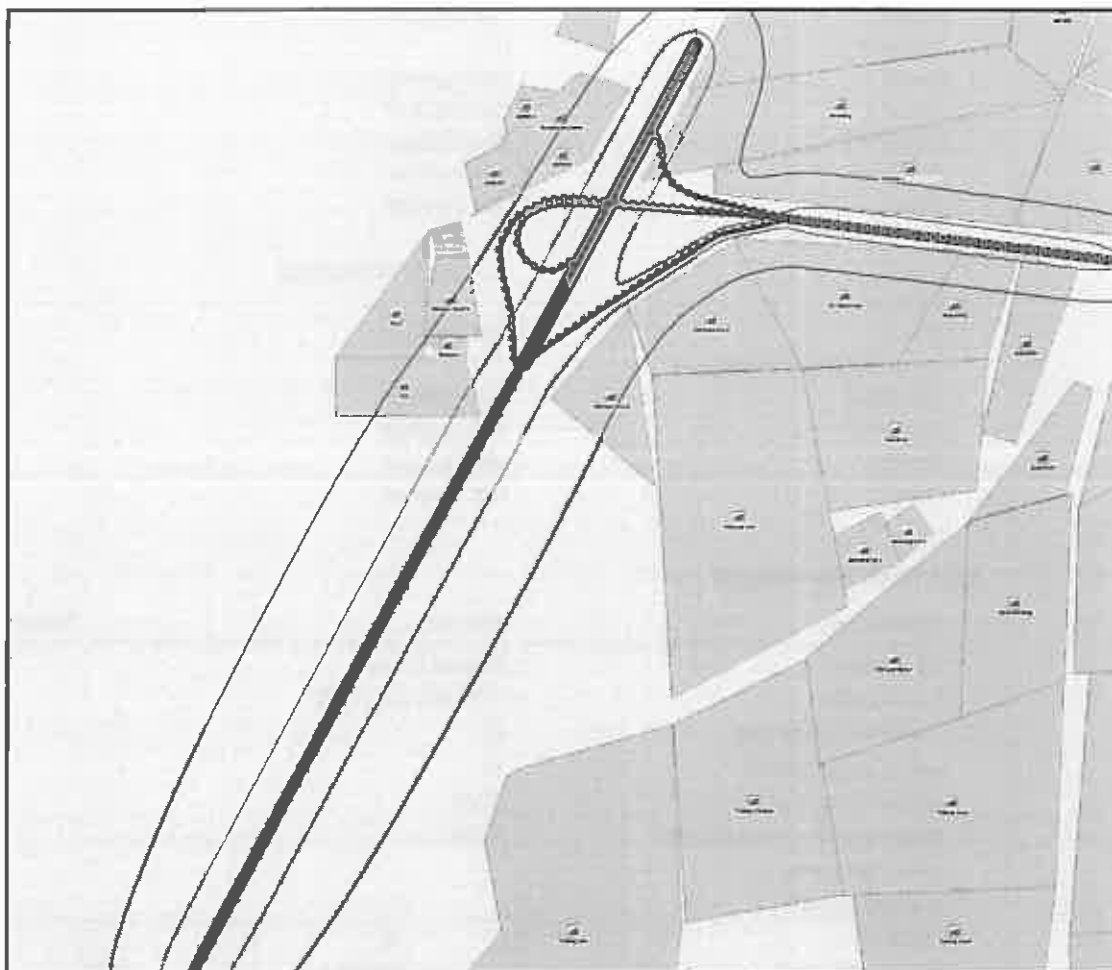
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport 2009 Weg
Omschrijving	A58 trajecten: B2, B3 en verbindingssluk
Extra informatie	berekening met gegevens Transport 2009
Projectcode	
Datum afronding	01/03/2006
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Gemeente Roosendaal
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Woensdrecht	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.39	
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
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	1.400
0:1	o/o	2.100
1:1	o/o	3.300
1:2	o/o	3.300
2:2	o/o	1.000
2:3	o/o	1.000
3:3	o/o	1.500
3:4	o/o	2.200
4:4	o/o	1.800
4:5	o/o	2.400
5:5	o/o	2.200
5:6	o/o	1.200
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	0.000
0:1	o/o	0.000

1:1	o/o	0.000	1.700	2.400	1.400	1.900	4.100
1:2	o/o	0.000	1.800	1.200	0.500	0.900	4.000
2:2	o/o	0.000	1.700	0.600	0.100	0.200	2.300
2:3	o/o	0.000	1.900	0.800	0.100	0.200	2.400
3:3	o/o	0.000	3.000	3.000	1.200	0.800	3.300
3:4	o/o	0.000	3.600	5.800	3.200	1.800	4.000
4:4	o/o	0.000	2.400	4.500	3.200	1.100	2.400
4:5	o/o	0.000	1.200	1.500	1.700	0.400	1.200
5:5	o/o	0.000	1.100	1.200	0.700	0.400	1.400
5:6	o/o	0.000	1.200	0.800	0.300	0.200	1.400

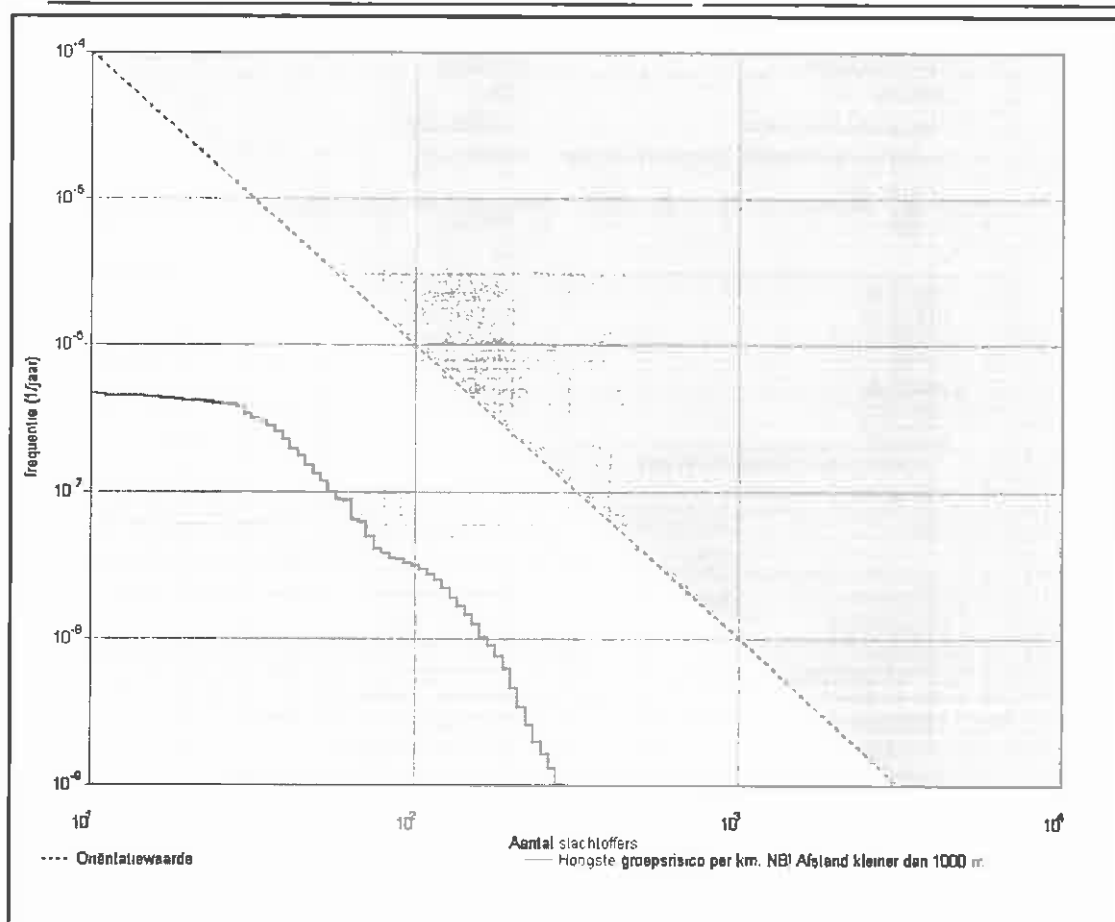
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00062 (129 : 3,8E-008)
Max. N (N:F)	383 (383 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,0E-006 (11 : 1,0E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. NB! Afstand kleiner dan 1000 m:
Normwaarde (N:F)	0,00039 (39 : 2,5E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	4,6E-007 (11 : 4,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A17 - Afslag A58

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
88411.00	393488.00			
88508.00	393557.00			
88606.00	393624.00			
88705.00	393686.00			
88902.00	393806.00			
89004.00	393827.00			
89070.00	393845.00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare vassen)	627	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
LF1 (brandbare vloeistoffen)	985	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	2250	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	132	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100

4.2 Wegroute: Knp. De Stok

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	10			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
89066.00	393846.00			
88665.50	393883.50			
88616.00	393888.00			
88517.00	393897.00			
88471.00	393892.00			
88412.00	393864.00			
88387.00	393842.00			
88359.00	393792.00			
88351.00	393771.00			
88358.00	393708.00			
88372.00	393653.00			
88381.00	393616.00			
88386.00	393530.00			
88388.50	393487.00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek

	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.3 Wegroute: A171

Eigenschap	Waarde		Unit	
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	40		m	
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
88839.00	394273.00			
88411.00	393488.00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	9466	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	10735	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	1651	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	619	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT3 (toxische vloeistoffen cat. 3)	68	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF1 (brandbare gassen)	307	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	1001	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2087	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	129	Tankwagen (tox. gas)	70	100

4.4 Wegroute: aansluiting A58 - A17 (richting Rotterdam)

Eigenschap	Waarde		Unit	
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	10		m	
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
89070.00	393845.00			
88836.00	393900.00			
88784.00	393929.00			
88757.00	393975.00			
88757.00	394019.00			
88746.00	394045.00			
88743.25	394051.50			
88740.50	394058.00			

Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.5 Wegroute: Aansluiting A17 (vanuit richting Rotterdam) op A58

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			m
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	10			
Frequentie (1/Vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
88536 50	393747 50			
88522.00	393734.00			
88485 00	393715 00			
88445.00	393720.00			
88408 00	393751 00			
88393.00	393790.00			
88402.00	393825.00			
88420 00	393852 00			
88461.00	393873.00			
88501 00	393880 00			
88557.00	393881.00			
89070 00	393845 00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	1	Tankwagen (brandb. gas)	70	100

4.6 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	A58			m
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25			
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
89073.42	393845.25			
89910 56	393737 55			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	1649	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare	3670	Tankwagen	70	100

vloeistoffen)		(brandb. vloeistof)		
LT1 (toxische	28	Tankwagen (tox.	70	100
vloeistoffen)		vloeistof)		
LT2 (toxische	197	Tankwagen (tox.	70	100
vloeistoffen cat. 2)		vloeistof)		
GF3 (licht	1117	Tankwagen	70	100
ontvlambare		(brandb. gas)		
gassen)				

4.7 Wegroute: A58/A17

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25	m		
Frequentie (1/Mg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
88399.80	393475.04			
87566.36	391943.64			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Slof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	16613	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	19753	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	2641	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	1985	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT3 (toxische vloeistoffen cat. 3.)	100	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF1 (brandbare gassen)	497	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	1392	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	2480	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GT3 (toxische gassen cat. 3)	266	Tankwagen (tox. gas)	70	100

Rapportage

BP Groot Tolberg: Transport Basisnet

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 18-11-2009, tijd: 15:39:20

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet	
Omschrijving	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	3069	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	74	
10-8	209	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	468701	
10-8	1422780	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	18-11-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	87000	391000

Rechtsboven

92000

396000

1.4 Algemene gegevens

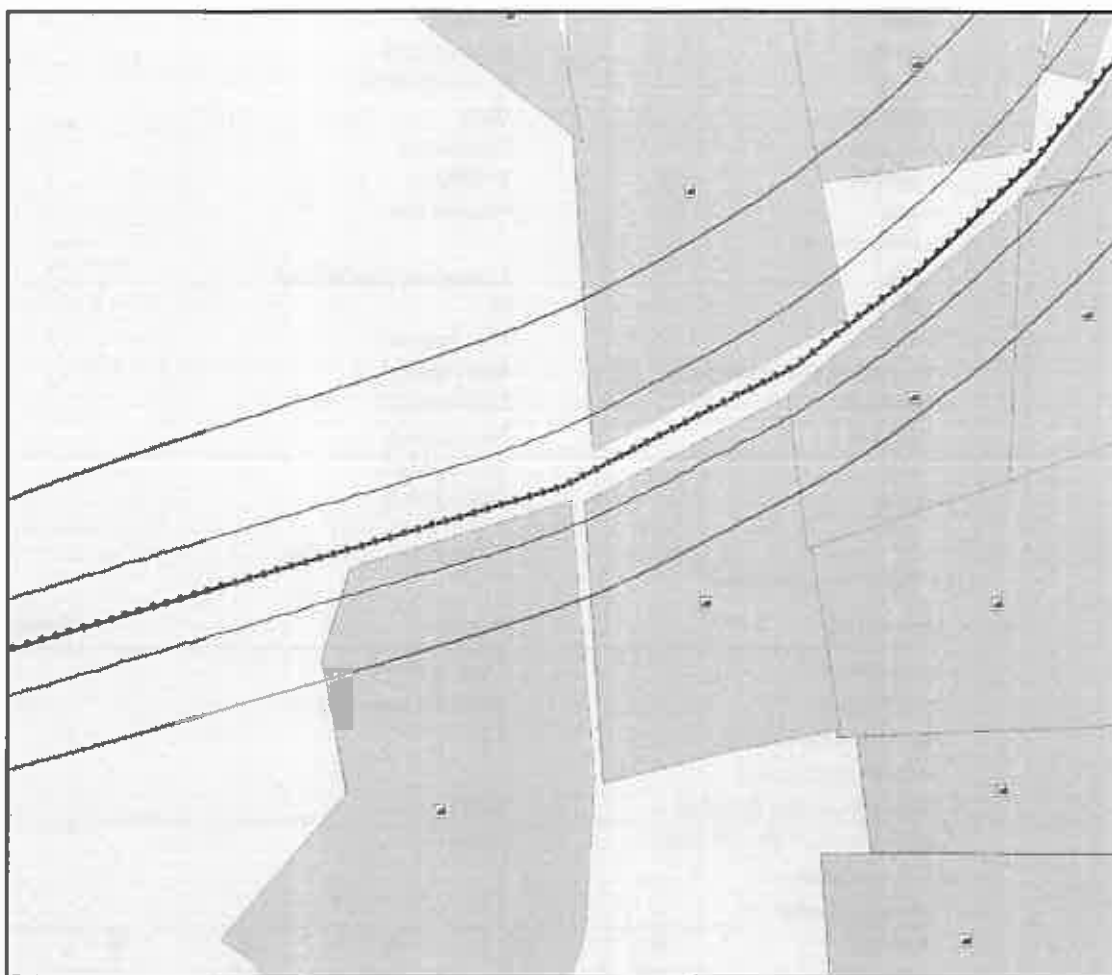
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet
Omschrijving	Conserverend BP
Extra informatie	Uitgangspunt Basisnet 100% blokvervoer (zgn. BLEVE-vrij rijden)
Projectcode	Tolberg
Datum afronding	12/07/2006
Uitgevoerd door	
Analist	C. Aarts
Telefoon	0165-582043
E-mail	c.aarts@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	4700AA
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	Gemeente Roosendaal
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Woensdrecht	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.39	
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
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	1.400	1.000
0:1	2.100	1.100
1:1	3.300	1.200
1:2	3.300	1.300
2:2	1.000	0.900
2:3	1.000	1.400
3:3	1.500	2.100
3:4	2.200	2.700
4:4	1.800	2.000
4:5	2.400	1.600
5:5	2.200	1.500
5:6	1.200	1.100
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	0,000	1,200

0:1	o/o	0.000	1.500	1.500	0.600	1.100	2.900
1:1	o/o	0.000	1.700	2.400	1.400	1.900	4.100
1:2	o/o	0.000	1.800	1.200	0.500	0.900	4.000
2:2	o/o	0.000	1.700	0.600	0.100	0.200	2.300
2:3	o/o	0.000	1.900	0.800	0.100	0.200	2.400
3:3	o/o	0.000	3.000	3.000	1.200	0.800	3.300
3:4	o/o	0.000	3.600	5.800	3.200	1.800	4.000
4:4	o/o	0.000	2.400	4.500	3.200	1.100	2.400
4:5	o/o	0.000	1.200	1.500	1.700	0.400	1.200
5:5	o/o	0.000	1.100	1.200	0.700	0.400	1.400
5:6	o/o	0.000	1.200	0.800	0.300	0.200	1.400

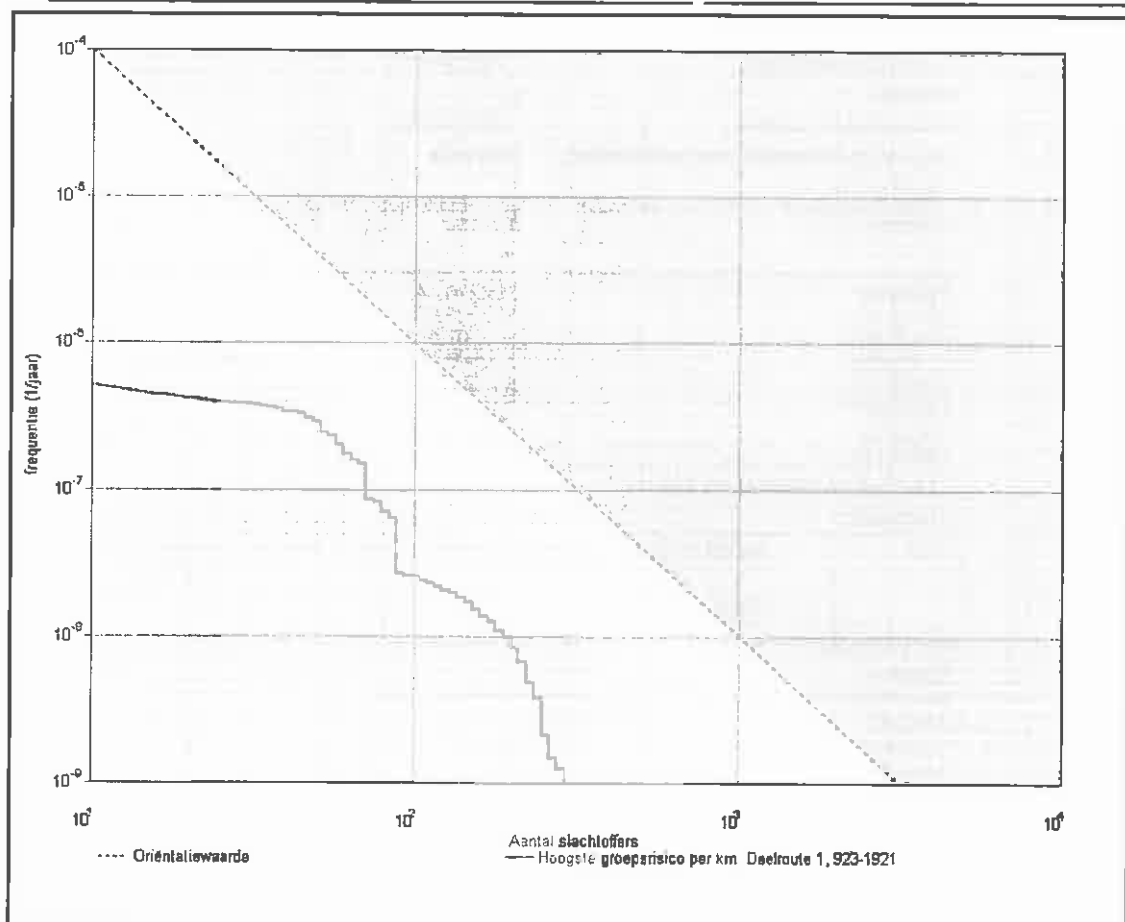
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00133 (71 : 2,7E-007)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-006 (11 : 1,1E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 923-1921
Normwaarde (N:F)	0,00077 (51 : 2,9E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,1E-007 (11 : 5,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: RsD BopZ

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	Nieuw				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	6				m
Frequentie (1/vtg.km)	3,300E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
87438 01	392226 44				
88733.00	392603.00				
88931 00	392707 00				
89130.00	392808.00				
89348.00	392976.00				
89542 00	393160 00				
89744.00	393411.00				
89940 00	393770 00				
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Slof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare cassen)	10300	SKW druk (blok Irein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige cassen)	600	SKW druk (blok Irein)	33	71,4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2700	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	600	SKW zeer dichte vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	300	SKW zeer dichte vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Nee			
Aantal overgangen		2,026			—
Lengte		3069			m

Rapportage

BP Groot Tolberg: Gerealiseerd transport 2007

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 18-11-2009, tijd: 13:53:33

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Gerealiseerd transport 2007	
Omschrijving	BP Groot Tolberg: Gerealiseerd transport 2007	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	3069	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	9	
10-8	218	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	55254	
10-8	1486945	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	18-11-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	87000	391000

Rechtsboven

92000

396000

1.4 Algemene gegevens

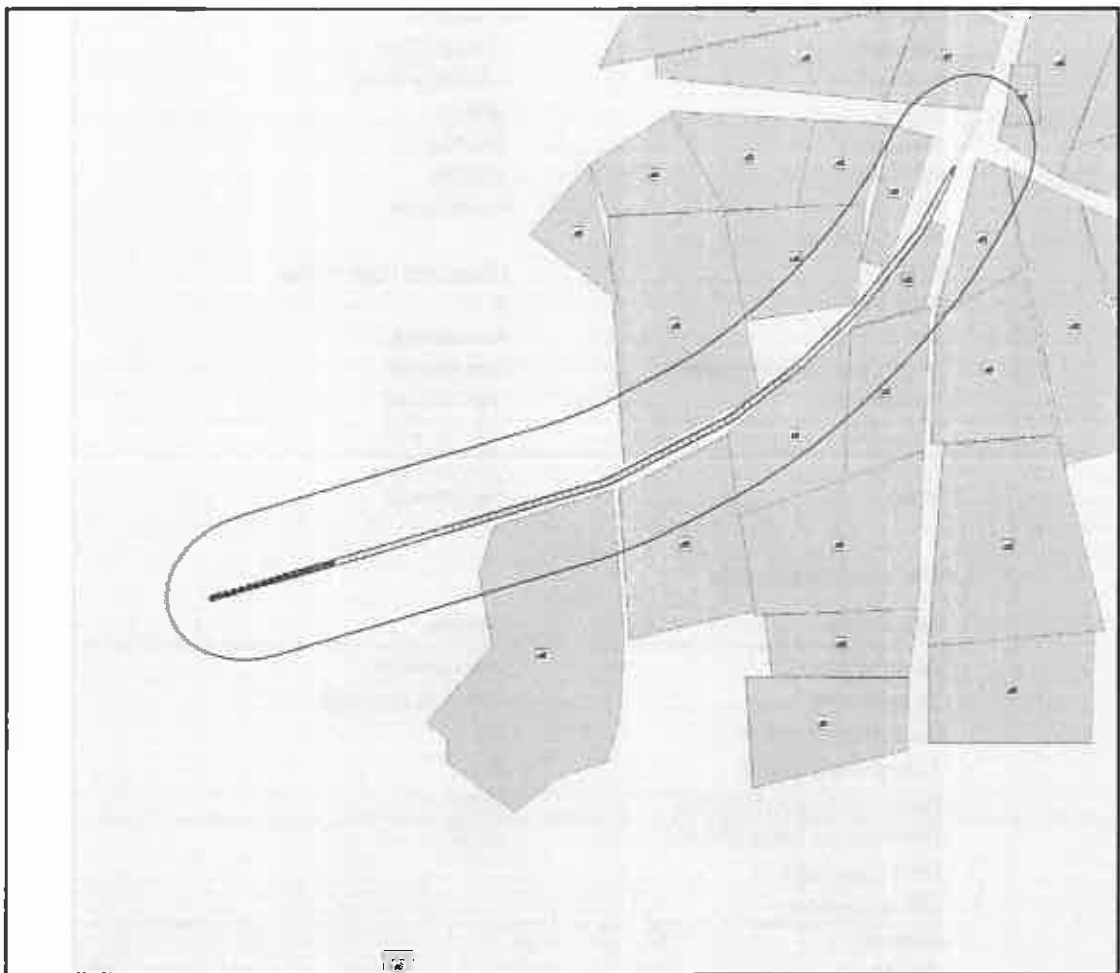
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Gerealiseerd transport 2007
Omschrijving	Conserverend BP
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Tolberg
Datum afronding	12/07/2006
Uitgevoerd door	
Analist	C. Aarts
Telefoon	0165-582043
E-mail	c.aarts@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	4700AA
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	Gemeente Roosendaal
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid					
Weerstation	Woensdrecht						
Specificaties	CPR 18E pag. 4.39						
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	1.400	1.000	1.900	0.800	0.000	0.000
0:1	o/o	2.100	1.100	2.600	1.300	0.000	0.000
1:1	o/o	3.300	1.200	2.400	1.900	0.000	0.000
1:2	o/o	3.300	1.300	1.800	1.000	0.000	0.000
2:2	o/o	1.000	0.900	0.800	0.200	0.000	0.000
2:3	o/o	1.000	1.400	1.100	0.200	0.000	0.000
3:3	o/o	1.500	2.100	3.200	1.200	0.000	0.000
3:4	o/o	2.200	2.700	7.100	4.100	0.000	0.000
4:4	o/o	1.800	2.000	5.400	5.600	0.000	0.000
4:5	o/o	2.400	1.600	3.600	4.700	0.000	0.000
5:5	o/o	2.200	1.500	3.100	1.900	0.000	0.000
5:6	o/o	1.200	1.100	2.100	1.100	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	1,200	0,700	0,100	0,300	2,000

0:1	o/o	0.000	1.500	1.500	0.600	1.100	2.900
1:1	o/o	0.000	1.700	2.400	1.400	1.900	4.100
1:2	o/o	0.000	1.800	1.200	0.500	0.900	4.000
2:2	o/o	0.000	1.700	0.600	0.100	0.200	2.300
2:3	o/o	0.000	1.900	0.800	0.100	0.200	2.400
3:3	o/o	0.000	3.000	3.000	1.200	0.800	3.300
3:4	o/o	0.000	3.600	5.800	3.200	1.800	4.000
4:4	o/o	0.000	2.400	4.500	3.200	1.100	2.400
4:5	o/o	0.000	1.200	1.500	1.700	0.400	1.200
5:5	o/o	0.000	1.100	1.200	0.700	0.400	1.400
5:6	o/o	0.000	1.200	0.800	0.300	0.200	1.400

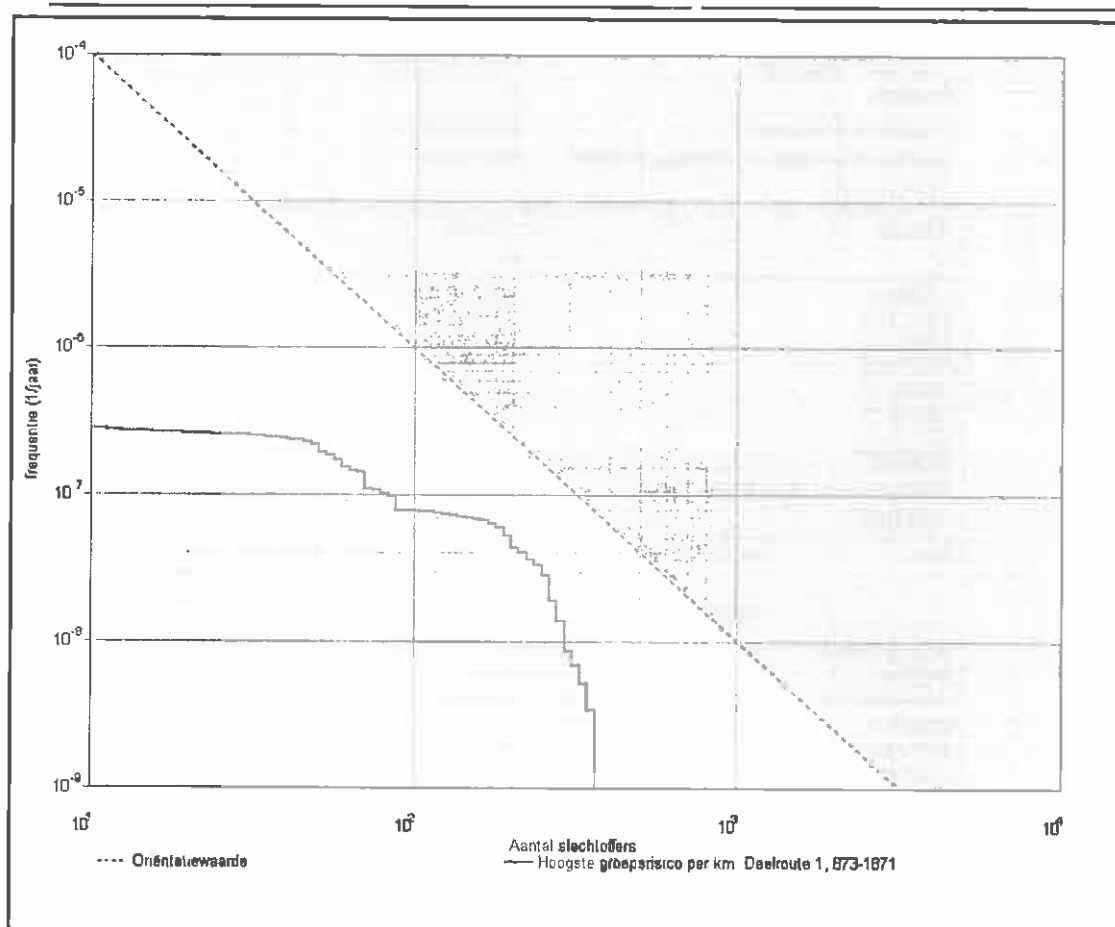
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00362 (189 : 1,0E-007)
Max. N (N:F)	404 (404 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,8E-007 (11 : 5,8E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 873-1871
Normwaarde (N:F)	0,00212 (189 : 5,9E-008)
Max. N (N:F)	362 (362 : 3,4E-009)
Max. F (N:F)	2,8E-007 (11 : 2,8E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: RsD BopZ

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	Nieuw				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	6				m
Frequentie (1/vtg.km)	3,300E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
87438.01	392226.44				
88733.00	392603.00				
88931.00	392707.00				
89130.00	392808.00				
89348.00	392976.00				
89542.00	393160.00				
89744.00	393411.00				
89940.00	393770.00				
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare oassen)	1090	SKW druk (bonte trein)	50	71,4	2
A (brandbare oassen)	4360	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	50	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Nee				
Aantal overgangen	2,026				—
Lengte	3069				m

Rapportage

BP Groot Tolberg: Transport Basisnet

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 18-11-2009, tijd: 15:39:20

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet	
Omschrijving	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	3069	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	74	
10-8	209	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	468701	
10-8	1422780	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	18-11-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	87000	391000

Rechtsboven

92000

396000

1.4 Algemene gegevens

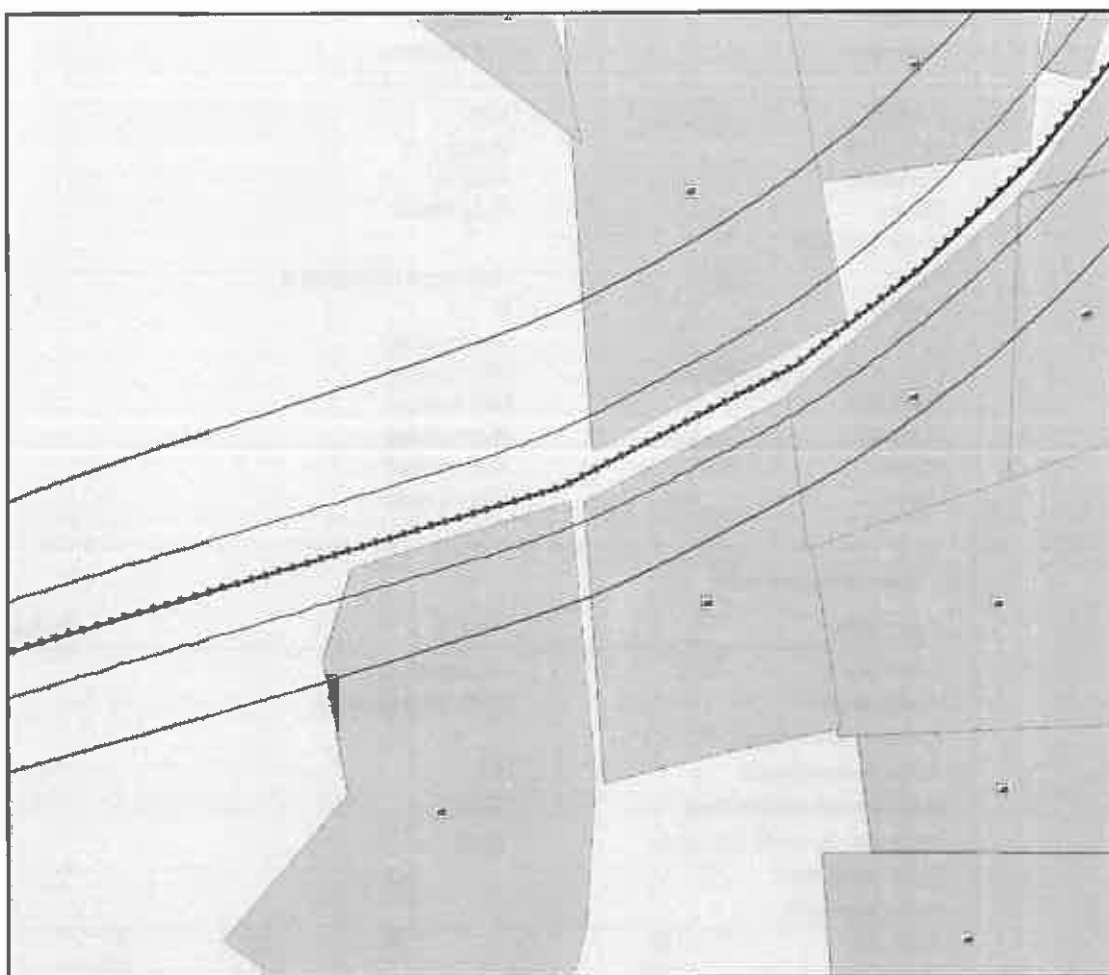
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet
Omschrijving	Conserverend BP
Extra informatie	Uitgangspunt Basisnet 100% blokvervoer (zgn. BLEVE-vrij rijden)
Projectcode	Tolberg
Datum afronding	12/07/2006
Uitgevoerd door	
Analist	C. Aarts
Telefoon	0165-582043
E-mail	c.aarts@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	4700AA
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	Gemeente Roosendaal
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Woensdrecht	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.39	
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
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	1.400	1.000
0:1	2.100	1.100
1:1	3.300	1.200
1:2	3.300	1.300
2:2	1.000	0.900
2:3	1.000	1.400
3:3	1.500	2.100
3:4	2.200	2.700
4:4	1.800	2.000
4:5	2.400	1.600
5:5	2.200	1.500
5:6	1.200	1.100
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	0,000	1,200

0:1	n/o	0.000	1.500	1.500	0.600	1.100	2.900
1:1	n/o	0.000	1.700	2.400	1.400	1.900	4.100
1:2	n/o	0.000	1.800	1.200	0.500	0.900	4.000
2:2	n/o	0.000	1.700	0.600	0.100	0.200	2.300
2:3	n/o	0.000	1.900	0.800	0.100	0.200	2.400
3:3	n/o	0.000	3.000	3.000	1.200	0.800	3.300
3:4	n/o	0.000	3.600	5.800	3.200	1.800	4.000
4:4	n/o	0.000	2.400	4.500	3.200	1.100	2.400
4:5	n/o	0.000	1.200	1.500	1.700	0.400	1.200
5:5	n/o	0.000	1.100	1.200	0.700	0.400	1.400
5:6	n/o	0.000	1.200	0.800	0.300	0.200	1.400

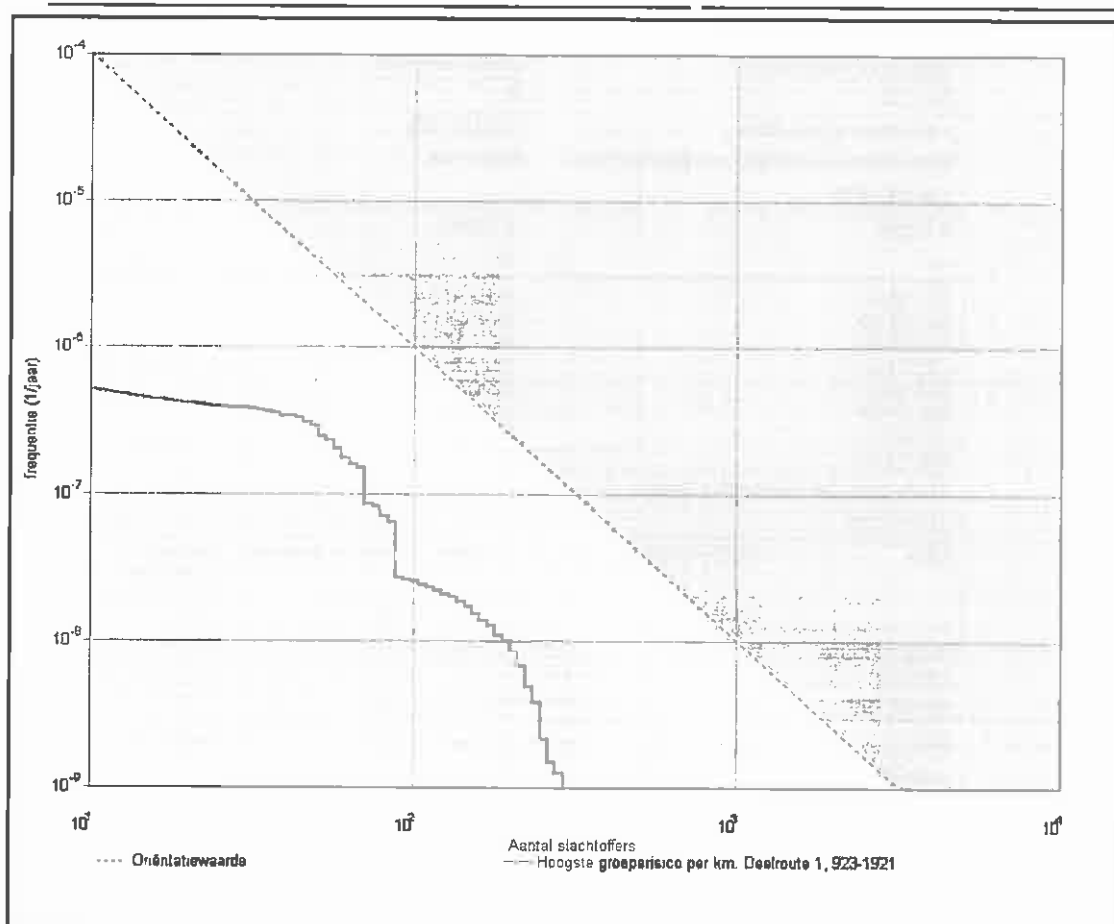
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00133 (71 : 2,7E-007)
Max. N (N:F)	343 (343 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-006 (11 : 1,1E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 923-1921
Normwaarde (N:F)	0,00077 (51 : 2,9E-007)
Max. N (N:F)	291 (291 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	5,1E-007 (11 : 5,1E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: RsD BopZ

Eigenschap	Waarde			Unit	
Omschrijving	Nieuw				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	6			m	
Frequentie (1/vtg.km)	3,300E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinalen					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
87438 01	392226 44				
88733.00	392603.00				
88931 00	392707 00				
89130.00	392808.00				
89348.00	392976 00				
89542 00	393160 00				
89744.00	393411.00				
89940 00	393770 00				
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare vassen)	10300	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige vassen)	600	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2700	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	600	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	300	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels	Nee				
Aantal overgangen	2,026			-	
Lengte	3069			m	

Rapportage

BP Groot Tolberg: Transport Basisnet 80%

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 19-11-2009, tijd: 8:43:41

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet 80%	
Omschrijving	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet 80%	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Woensdrecht	
Totale lengte van de route	3069	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	120	
10-8	265	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	784533	
10-8	1843727	

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	20-3-2008
Scenariobestand	1.0	20-3-2008
Stoffenbestand	v2.0	20-3-2008
Helpbestand	2.2	20-3-2008
Systeemdatum	-	19-11-2009

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	87000	391000

Rechtsboven 92000 396000

1.4 Algemene gegevens

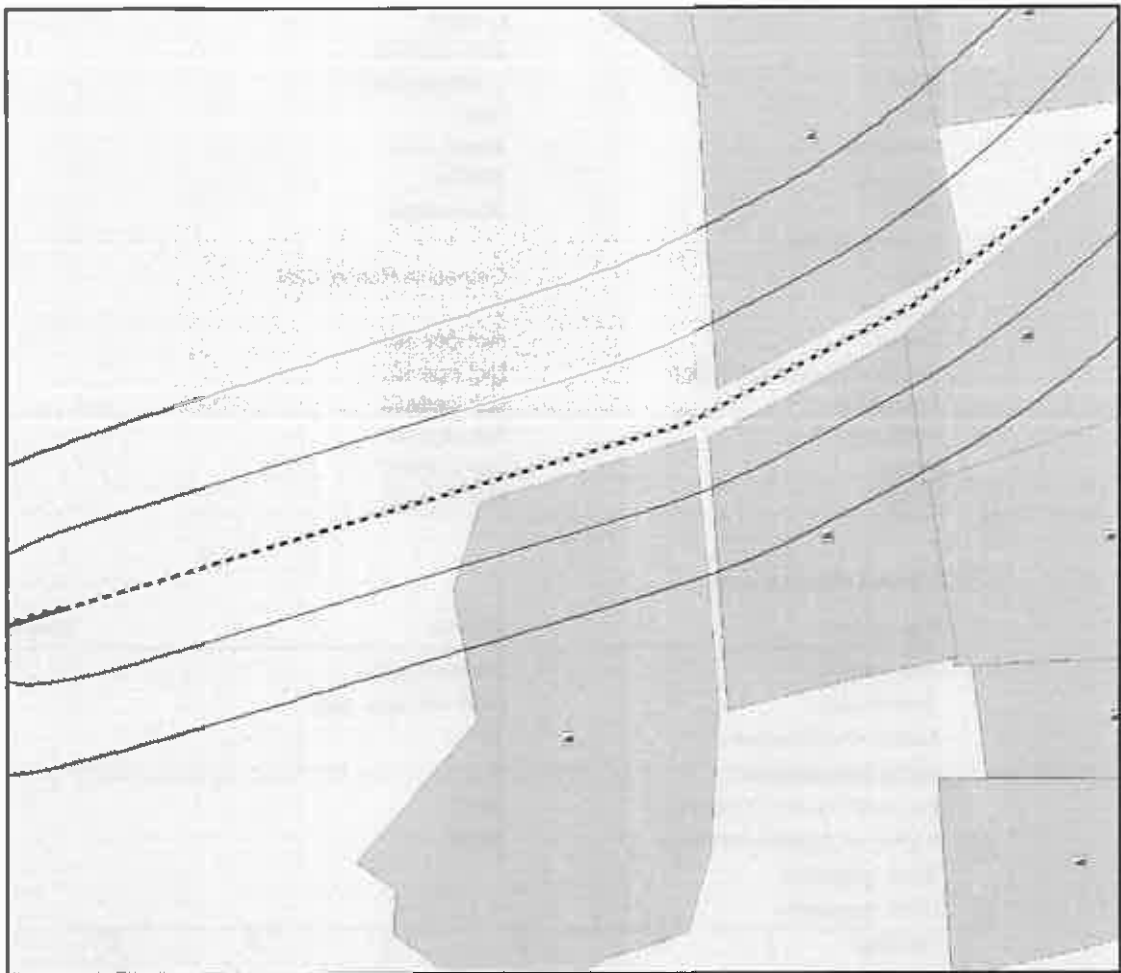
Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Groot Tolberg: Transport Basisnet 80%
Omschrijving	Conserverend BP
Extra informatie	Uitgangspunt Basisnet 80% blokvervoer (zgn. BLEVE-vrij rijden)
Projectcode	Tolberg
Datum afronding	12/07/2006
Uitgevoerd door	
Analist	C. Aarts
Telefoon	0165-582043
E-mail	c.aarts@rmd.nl
Bedrijf	RMD
Postadres	Postbus 16
Postcode	4700AA
Plaats	Roosendaal
In opdracht van	
Naam	Gemeente Roosendaal
Telefoon	0 -
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
check	Niet ingevuld

1.4.1 Weer: Woensdrecht

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Woensdrecht	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.39	
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
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	1.400
0:1	o/o	2.100
1:1	o/o	3.300
1:2	o/o	3.300
2:2	o/o	1.000
2:3	o/o	1.000
3:3	o/o	1.500
3:4	o/o	2.200
4:4	o/o	1.800
4:5	o/o	2.400
5:5	o/o	2.200
5:6	o/o	1.200
Meteo gegevens		
Stabiliteit	B	D
Windsnelh. m/s	3,0	1,5
6:0	o/o	1.400
0:1	o/o	2.100
1:1	o/o	3.300
1:2	o/o	3.300
2:2	o/o	1.000
2:3	o/o	1.000
3:3	o/o	1.500
3:4	o/o	2.200
4:4	o/o	1.800
4:5	o/o	2.400
5:5	o/o	2.200
5:6	o/o	1.200

6:0	o/o	0.000	1.200	0.700	0.100	0.300	2.000
0:1	n/n	0.000	1.500	1.500	0.600	1.100	2.900
1:1	o/o	0.000	1.700	2.400	1.400	1.900	4.100
1:2	o/o	0.000	1.800	1.200	0.500	0.900	4.000
2:2	n/n	0.000	1.700	0.600	0.100	0.200	2.300
2:3	o/o	0.000	1.900	0.800	0.100	0.200	2.400
3:3	o/o	0.000	3.000	3.000	1.200	0.800	3.300
3:4	o/o	0.000	3.600	5.800	3.200	1.800	4.000
4:4	n/n	0.000	2.400	4.500	3.200	1.100	2.400
4:5	o/o	0.000	1.200	1.500	1.700	0.400	1.200
5:5	n/n	0.000	1.100	1.200	0.700	0.400	1.400
5:6	o/o	0.000	1.200	0.800	0.300	0.200	1.400

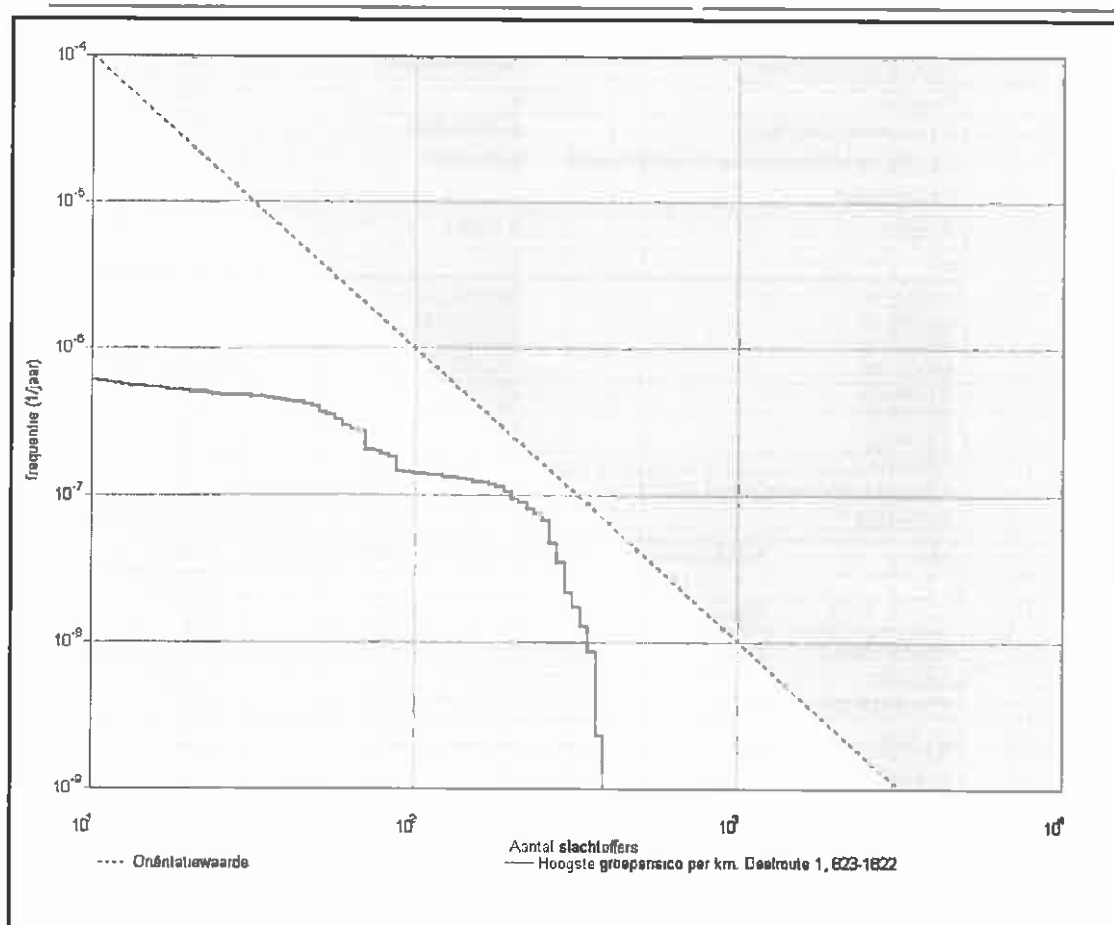
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00747 (222 : 1,5E-007)
Max. N (N:F)	404 (404 : 1,6E-009)
Max. F (N:F)	1,4E-006 (11 : 1,4E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 823-1822
Normwaarde (N:F)	0,00460 (248 : 7,5E-008)
Max. N (N:F)	383 (383 : 2,3E-009)
Max. F (N:F)	6,0E-007 (11 : 6,0E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: RsD BopZ

Eigenschap	Waarde		Unit		
Opschrijving	Nieuw				
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid				
Breedte	6		m		
Frequentie (1/vlg.km)	3,300E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
X (rdm)	Y (rdm)				
m	m				
87438.01	392226.44				
88733.00	392603.00				
88931.00	392707.00				
89130.00	392808.00				
89348.00	392976.00				
89542.00	393160.00				
89744.00	393411.00				
89940.00	393770.00				
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Slof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare vassen)	2060	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	2
A (brandbare vassen)	8240	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
B2 (giftige vassen)	600	SKW druk (blok trein)	33	71,4	NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2700	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	600	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	300	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Nee			
Aantal overgangen		2,026			—
Lengte		3069			m

BIJLAGE 4
Bedrijvenlijst

Overzicht van activiteiten, voor zover milieurelevant, binnen en in de directe omgeving van het bestemmingsplan Groot Tolberg te Roosendaal						
Dit overzicht behoort bij het RMD-advies van 26 november 2009 met betrekking tot het bestemmingsplan Groot Tolberg in Roosendaal en moet dan ook in samenhang daarmee worden gebruikt.						
Inrichting	Adres	nr.	bedrijfs-omschrijving	SBI 2008	RO-cat.	Grootste afstand
Sint Franciscus Ziekenhuis	Boerhaavelaan	23-25	Ziekenhuizen	8610	2	30
Verpleeghuis Weithoek	Heerma van Vossstraat	8	Verpleeghuizen	871.1	2	30
Fa. Lazaroms	Heerma van Vossstraat	2	Detailhandel voor zover niet eerder genoemd (zuivel)	47 A	1	10
J. van Oosterhout	Heerma van Vossstraat	12	Timmerfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout	162.0	3.2	100
J. van Akkeren	Hollewegje	3	Tuinbouw bedrijfsgebouwen	013.1	2	30
			Propana bovengronds 3 m³	1.2	3.1	50
Gelegen buiten het plangebied met mogelijk invloed op het plangebied.						
P. van Oers	Bulkenaarsstraat	1				
P. van Overveld	Bulkenaarsstraat	2	Fokken en houden van varkens	145	4.1	200
A. Leijdekkers	Bulkenaarsstraat	3				
J. van Aert	Bulkenaarsstraat	4	Propana bovengronds 3 m³	1.2	3.1	50
M. Gommeren	Rielgoorsstraat	38	Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	11	2	30
J. Verdonck	Rielgoorsstraat	40	Fokken en houden van rundvee	141	3.2	100
J. Rockx	Rielgoorsstraat	52	Tuinbouwbedrijf kas zonder verwarming en vollegrond			
MTS Kerstens	Hoekstraat	3	Fokken en houden van rundvee	141	3.2	100
JORI dierenmeliorum	Rielgoorsstraat	45	Fokken en houden van rundvee	141	3.2	100
Sportpark Hulsdonk	Heerma van Vossstraat	55	Begravenisondernemingen, crematoria	96032.3	3.2	100
Chem-Dry Nederland B.V.	Sportstraat	17	Veldsportcomplex met verlichting	931.G	3.1	50
Fa. Schoonen & Zn	Vijfhuizenberg	127	Overige groothandel (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigd.)	466	2	30
Heillemans Transport en Distributie	Vijfhuizenberg	137	Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	773	3.1	50
P. Haast B.V.	Vijfhuizenberg	141	Timmerfabrieken, vervaardigen van overige artikelen van hout	162.1	3.1	50
Apolheek Tolberg	Vijfhuizenberg	143-145	Aanradersbedrijven met werkplaats b.o. > 1000 m²	41.2	3.1	50
Chaz Marie	Tolbergcentrum	140	Apotheken en drogistieën	4773	1	10
De Bergspl	Tolbergcentrum	156	Restaurants, cafeteria's, snackbars, gasaboks met eigen isbereiding	561	1	10
Albert Heijn B.V.	Tolbergcentrum	158	Buurt- en clubhuizen	94931A	2	30
De Rooij	Tolbergcentrum	160	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10
Plus van Gulp	Tolbergcentrum	164	Detailhandel brood en bakfel met bakken voor eigen winkel	4724	1	10
	Tolbergcentrum	172	Supermarkten, warenhuizen	471	1	10

