

## **BIJLAGE 10 Onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen**

# **Onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen**

Rijksweg A50, Rondweg Uden en de N264  
Gemeente Uden

---

<b>Opdrachtgever</b>	<b>: Gemeente Uden</b>
<b>Project</b>	<b>: Onderzoek vervoer gevaarlijke stoffen</b>
<b>Nummer</b>	<b>: 74300238</b>
<b>Status</b>	<b>: Definitief</b>
<b>Datum</b>	<b>: November 2012</b>
<b>Uitvoerende</b>	<b>: Mw. B. van Kooij en dhr. C. van Gils</b>
<b>Autorisatie</b>	<b>: Dhr. V. van Erp</b>

---

## INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING .....	1
1.1 Aanleiding.....	1
1.2 Plangebieden.....	1
1.3 Leeswijzer .....	2
2. Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen .....	3
2.1 Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen .....	3
2.2 Beleidskader gemeente Uden.....	3
2.3 Plaatsgebonden- en groepsrisico.....	3
3. uitgangspunten RBMII berekening .....	5
3.1 Wegvervoer .....	5
3.2 Invloedsgebied .....	5
3.3 Bevolkingsdichtheid .....	6
3.4 Modelleringsweg .....	8
4. Resultaten Wegvervoer .....	9
4.1 Plaatsgebonden risico .....	9
4.2 Groepsrisico.....	9
5. conclusie.....	12

Bijlage 1: RBMII Rapportage

Bijlage 2: Letale effecten

## **1. INLEIDING**

### **1.1 Aanleiding**

De gemeente Uden is voornemens het bestemmingsplan buitengebied Uden en Uden-Zuid te herzien.

Door het buitengebied lopen wegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Dit vervoer is voor externe veiligheid relevant. In relatie tot het bestemmingsplan buitengebied zijn de Rondweg Uden en de A-50 van belang. Voor het bestemmingsplan Uden-Zuid is het transport over de N264 van belang.

Dit rapport geeft de berekening van de risico's weer die veroorzaakt worden door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de bovengenoemde wegen. De gemeente Uden heeft het RMB opdracht gegeven om de risico's met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen te berekenen.

### **1.2 Plangebieden**

Het plangebied voor het bestemmingsplan buitengebied bestaat uit het gehele buitengebied van Uden, met uitzondering van het terrein Peka Kroef en het gebied Uden Noord. De kern Uden, Volkel en Odiliapeel vallen ook buiten dit bestemmingsplan omdat dit stedelijk gebied is. Het buitengebied wordt hoofdzakelijk agrarisch gebruikt. Ten westen van de kern van Uden ligt de rijksweg A-50, om de kern van Uden aan de noordkant loopt de Rondweg Uden.

Het bestemmingsplan Uden-Zuid heeft betrekking op de wijken Hoenderbos en Velmolen. Dit bestemmingsplan heeft overwegend een conserverend karakter waarbij de bestaande situatie is vastgelegd. De provinciale weg N264 is voor dit plan relevant.

Onderstaande figuur 1 geeft de ligging van de relevante wegen en de bestemmingsplannen weer.



Figuur 1: Overzicht plangebieden

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de risiconormering toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten voor de risicoberekening beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de resultaten gepresenteerd.

## **2. RISICONORMERING VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN**

### **2.1 Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen**

Het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen wordt beschreven in de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (nota Rnvgs). In de circulaire Rnvgs (hierna: de Circulaire) wordt dit beleid verder uitgewerkt en verduidelijkt. Bij ruimtelijke besluitvorming langs transportassen waarbij externe veiligheid een rol speelt dient rekening gehouden te worden met de Circulaire.

Momenteel wordt gewerkt aan de totstandkoming van afspraken over de beheersing van risico's van het vervoer over het spoor, water en de weg. Deze wettelijke verankering van veiligheidsnormen zou naar verwachting medio 2012 plaatsvinden in het Besluit transportroutes externe veiligheid. Het ontwerp van dit besluit is inmiddels gepubliceerd. Tot op heden is het Besluit nog niet definitief. In dit Besluit wordt ondermeer bepaald op welke wijze de ruimtelijke planvorming langs transportassen dient plaats te vinden.

De Circulaire is ons toetsingskader. In de Circulaire wordt het rekenprogramma RBMII expliciet genoemd als hulpmiddel bij de identificatie van de risico's.

### **2.2 Beleidskader gemeente Uden**

Onlangs is de beleidsvisie externe veiligheid gemeente Uden vastgesteld (versie, februari 2011). In deze beleidsvisie zijn specifieke regels opgenomen die van invloed zijn op deze risicoberekening. De Rondweg is in de beleidsvisie aangemerkt als aandachtsgebied. De transportfrequentie over deze weg voor brandbare gassen is hierin specifiek genoemd.

### **2.3 Plaatsgebonden- en groepsrisico**

Er wordt onderscheid gemaakt in twee grootheden om het risiconiveau vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot hun omgeving aan te geven. Het betreft de grootheden plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR), waarbij de beoordeling onder meer plaatsvindt op de gevolgen voor de omgeving. Zowel het PR als de hoogte van het GR zijn in deze risicoanalyse berekend.

#### *2.3.1 Plaatsgebonden risico*

Het PR is gedefinieerd als de plaatsgebonden kans, per jaar, op overlijden voor een onbeschermd individu ten gevolge van ongevallen met een bepaalde activiteit. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom de transportas.

Voor het PR risico geldt een getalsnorm inhoudend de maximaal toelaatbare overlijdenskans voor een individu van:

- 1 op 100.000 per jaar ( $10^{-5}/j$ ) voor bestaande situaties;
- 1 op 1.000.000 per jaar ( $10^{-6}/j$ ) voor nieuwe situaties.

Dit betekent dat voor nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden indien zich woningen of kwetsbare objecten binnen de  $10^{-6}$  risicocontour bevinden. Voor bestaande situaties is de grenswaarde gesteld op  $10^{-5}$  per jaar.

### 2.3.2 Groepsrisico

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

Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald), het is de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR valt daarom niet aan te geven met risicocontouren langs de weg, maar wordt met een grafiek, een zogenaamde fN-curve aangegeven. Hierin wordt het overlijden van een groep van tenminste een bepaalde omvang afgezet tegen de kans daarop per jaar.

Het GR maakt geen verschil tussen bestaande en nieuwe situaties, Het GR kent ook geen grenswaarde, maar een oriëntatiewaarde. Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om gemotiveerd op basis van een belangenafweging van deze oriëntatiewaarde af te wijken.



### 3. UITGANGSPUNTEN RBMII BEREKENING

#### 3.1 Wegvervoer

Over de A50, Rondweg Uden en de N264 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Om deze reden zijn de risico's over deze wegen berekend. Om te bepalen wat de transportfrequentie is over deze wegen zijn verschillende bronnen geraadpleegd. Het ministerie I&M heeft in het kader van het Basisnet tellingen uitgevoerd (bron ministerie I&M: jaarintensiteit provincie Noord-Brabant van november 2011). Voor de A50 en de N264 zijn telgegevens beschikbaar. Op basis van deze telgegevens blijken er over de A50 en de N264 toxische stoffen (stofcategorie: LT1 en LT2) vervoerd te worden.

Voor de Rondweg Uden zijn er geen telgegevens bekend. Voor de transportfrequentie over deze weg is aangesloten bij de gemeentelijke beleidsvisie EV. In de bijlage van deze beleidsvisie wordt voor de Rondweg uitgegaan van 150 transporten per jaar voor brandbare gassen.

Dit leidt tot de volgende vervoersaantallen:

Stofcategorie	A50 tussen Paalgraven en Veghel Noord (transportfrequentie per jaar, telgegevens)	Rondweg Uden (transportfrequentie per jaar, beleidsvisie gemeente)	N264 (transportfrequentie per jaar, telgegevens)
LF1 (diesel)	1800	Niet bekend	952
LF2 (benzine)	5000	Niet bekend	361
LT1	60	Niet bekend	-
LT2	85	Niet bekend	40
GF3 (propan)	300	150	131

Tabel 1: Transportfrequenties

In afwijking van de telgegevens geeft de Circulaire (bron: bijlage 2 tabel afstanden en vervoerscijfers Basisnet weg, wegvakken B80-B86- B139) aan dat voor de berekening voor de A50 uitgegaan moet worden van de transportfrequentie van 1500 transporten per jaar voor GF3. Voor rijkswegen gaat de Circulaire alleen uit van GF3 doordat deze stofcategorie maatgevend is voor het PR en GR.

Ten aanzien van het vervoer gelden tevens de volgende uitgangspunten

- vervoer vindt 70% overdag en 30% 's nachts plaats;
- de breedte van de Rondweg Uden is 8 meter en is binnen de bebouwde kom gelegen;
- de breedte van de A50 is 25 meter en het type wegtraject is snelweg;
- de breedte van de N264 is 10 meter en is buiten de bebouwde kom gelegen, er mag 80 km/h worden gereden.

#### 3.2 Invloedsgebied

De grootte van het invloedsgebied wordt bepaald door de aard van de stoffen die worden getransporteerd. Binnen het grootste invloedsgebied is de bevolkingsdichtheid bepaald.

Onderstaande tabel geeft het invloedsgebied weer van een aantal stof categorieën. De invloedsgebieden zijn afkomstig uit het HART.

Stof categorie	Invloedsgebied in meters	Stof categorie	Invloedsgebied in meters
LF1 Brandbare vloeistof	45	GF1 Licht brandbaar gas	40
LF2 Zeer brandbare vloeistof	45	GF2 Brandbaar gas	280
LT1 Zeer licht toxische vloeistof	730	GF3 Zeer brandbaar gas	355
LT2 licht toxische vloeistof	880	GT2 Licht toxisch gas	245
LT3 Toxische vloeistof	>4000	GT3 Toxisch gas	560
LT4 Zeer toxische vloeistof	>4000	GT4 Zeer toxisch gas	>4000
		GT5 Extreem toxisch gas	>4000

Tabel 2: Invloedsgebied vervoer over de weg van een aantal relevante stofcategorieën.

De stofcategorie met het grootste invloedsgebied die vervoerd wordt over de A50 en de N264 is LT2. Het invloedsgebied reikt tot 880 meter van de N264 en de A50.

Voor de Rondweg Uden is het transport van GF3 bepalend voor het invloedsgebied. In de beleidsvisie van de gemeente is voor de Rondweg en de N264 het aandachtsgebied beperkt tot 200 meter.

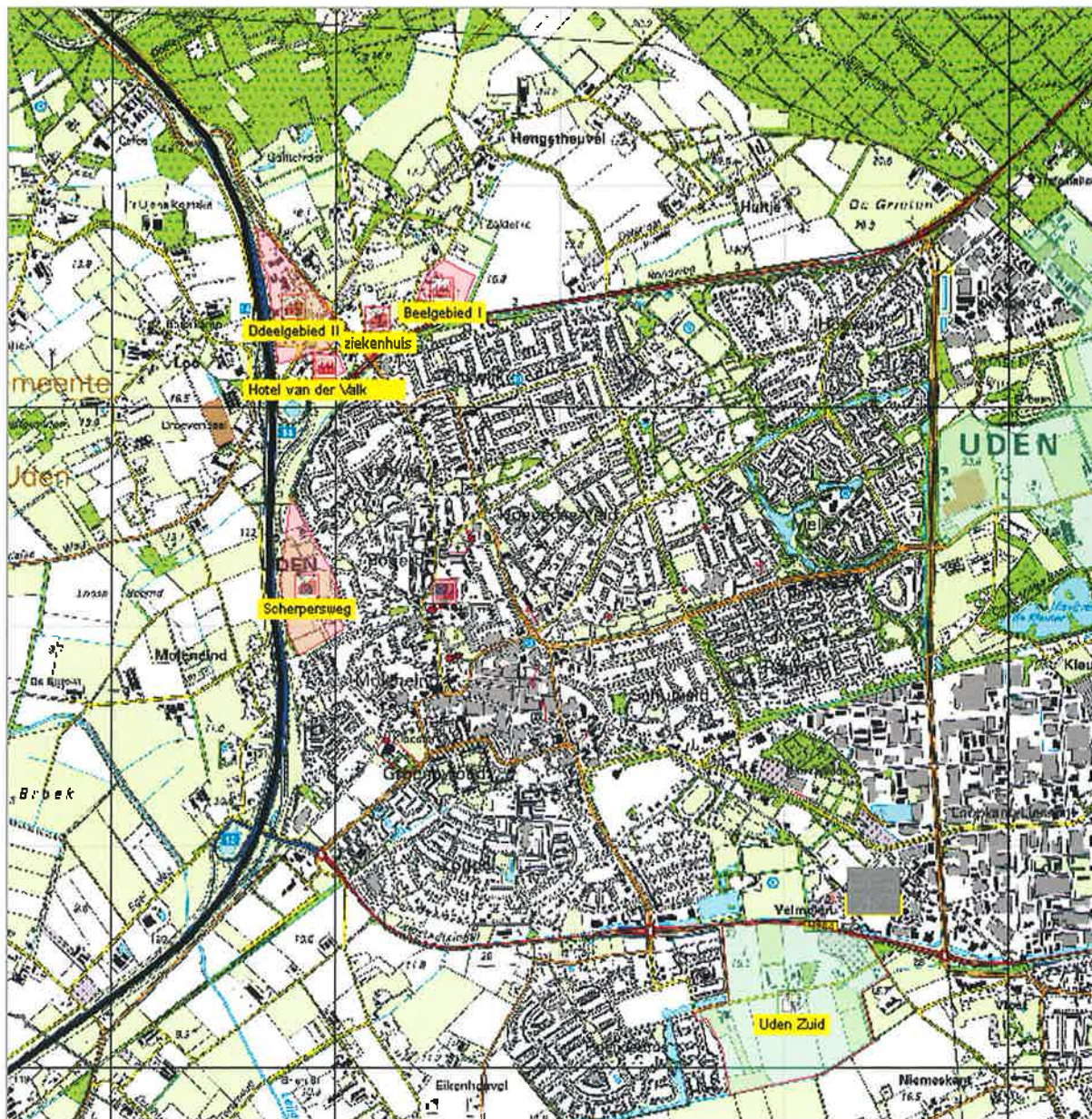
### 3.3 Bevolkingsdichtheid

De invoer van het aantal aanwezige personen is nodig om een groepsrisicoberekeningen te kunnen maken. Binnen het invloedsgebied wordt de personendichtheid bepaald. Voor het bepalen van de bevolkingsgegevens is gebruik gemaakt van de landelijke populatiedatabase 'Populator'. Nauwkeurige vastlegging van de bevolking is vooral van belang voor scholen, bejaardenhuizen en bij evenementen. De bevolkingsgegevens zijn op 22 oktober 2012 aangevraagd bij het Nationaal Populatiebestand en zijn opgenomen in de berekening. Het Populatiebestand bevat geen bevolkingsgegevens van nog te ontwikkelen gebieden. Het Populatiebestand bleek daarom niet compleet te zijn. Deze gegevens zijn daarom aangevuld. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de toegevoegde bevolking aan het Populatiebestand.

Ontwikkeling	Aantal personen in dagperiode	Aantal personen in nachtperiode	Informatiebron
Hotel Van der Valk-restaurant	387	10	Extern veiligheidsonderzoek Hotel Van der Valk, risicoberekening , projectnr. 75000032, juni 2011 opgesteld door RMB.
Hotel Van der Valk - hotelkamers	106	212	Extern veiligheidsonderzoek Hotel Van der Valk, risicoberekening , projectnr. 75000032, juni 2011 opgesteld door RMB.
Hotel Van der Valk-Conferentie ruimten en zalen	300	geen	Extern veiligheidsonderzoek Hotel Van der Valk, risicoberekening , projectnr. 75000032, juni 2011 opgesteld door RMB.
Uden-Zuid	35	70	Kengetallen PGS 1 deel 6 – drukke woonwijk 70 pers/ha
Uden Noord-Deelgebied I	843	300	Op basis van bestemmingsplan, zorg-, sport-, wellness en maatschappelijk voorzieningen
Uden Noord-Deelgebied II	480	480	Zorgwoningen en dienstverlening op basis van PGS1 deel 6
Ziekenhuis	2000	840	“Onderzoek externe veiligheid, vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg bij Uden-Noord, ziekenhuis Bernhoven” opgesteld door Oranjewoud, december 2007.
Schepersweg	34	48	Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, VROM – 2,4 personen per woning en percentage dag/nacht betreft 20 woningen.

Tabel 3: Toegevoegde bevolking aan Populatiebestand

Onderstaande figuur 2 geeft de ligging weer van de bevolkingsvlakken waarvan de bevolkingsgegevens aan het Populatiebestand zijn toegevoegd.



Figuur 2: Weergave toegevoegde bevolkingsvlakken

### 3.4 Modelling weg

De berekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste versie van RBMII-versie 2.2. Voor de meteogegevens is uitgegaan van weerstation Volkel.

Er zijn drie berekeningen uitgevoerd namelijk voor de A50, Rondweg Uden en de N264. Als scenario is gekozen voor de huidige situatie inclusief de bestemmingsplan capaciteit.

In het volgende hoofdstuk worden de gevolgen voor het PR en GR grafisch weergegeven en toegelicht.

## 4. RESULTATEN WEGVERVOER

### 4.1 Plaatsgebonden risico

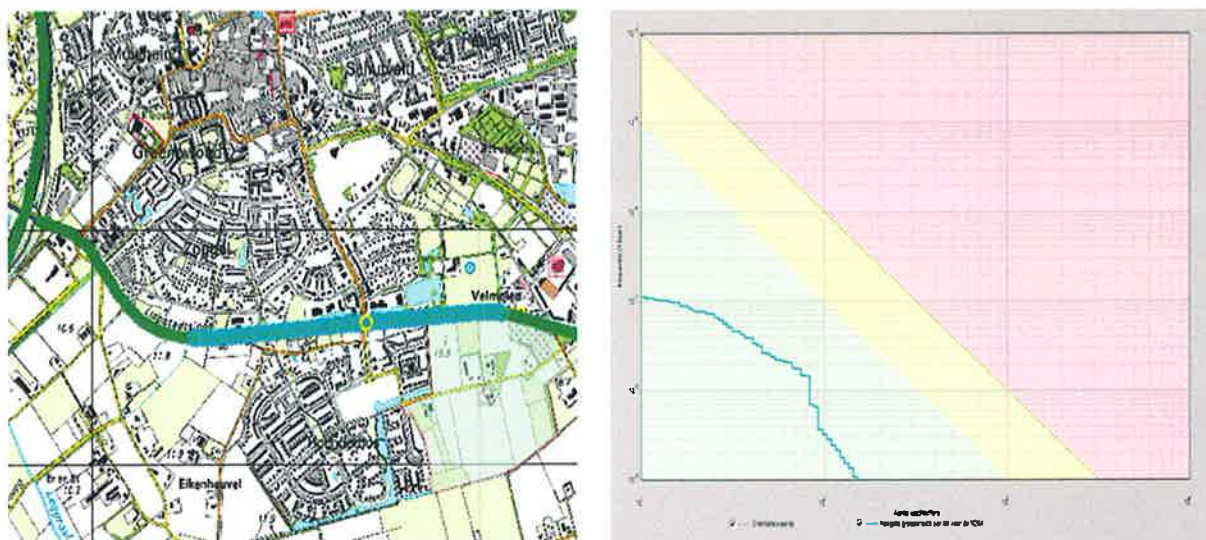
De omvang van het PR is altijd onafhankelijk van de bevolking. Het is beïnvloedbaar door de wijze van transport, de soort stof, het aantal transport bewegingen en de veiligheidsvoorzieningen. Na berekening met RBMII blijkt dat er voor de A50, N264 en de Rondweg Uden geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig is.

### 4.2 Groepsrisico

In onderstaand figuren is het GR weergegeven van de drie verschillende wegen. Het GR dient, conform de Circulaire, weergegeven te worden in de kans per kilometer transportroute.

#### 4.2.1 Rijksweg N264

Voor de berekening van het groepsrisico is het hoogste GR per kilometer berekend. Het hoogste GR ligt ter hoogte van Uden Zuid. Voor het buitengebied is het GR verder niet berekend omdat daar de bevolkingsdichtheid veel lager is en hierdoor het GR ook lager is. Onderstaande figuur geeft de locatie en bijbehorend GR weer van het wegdeel met het hoogste GR.



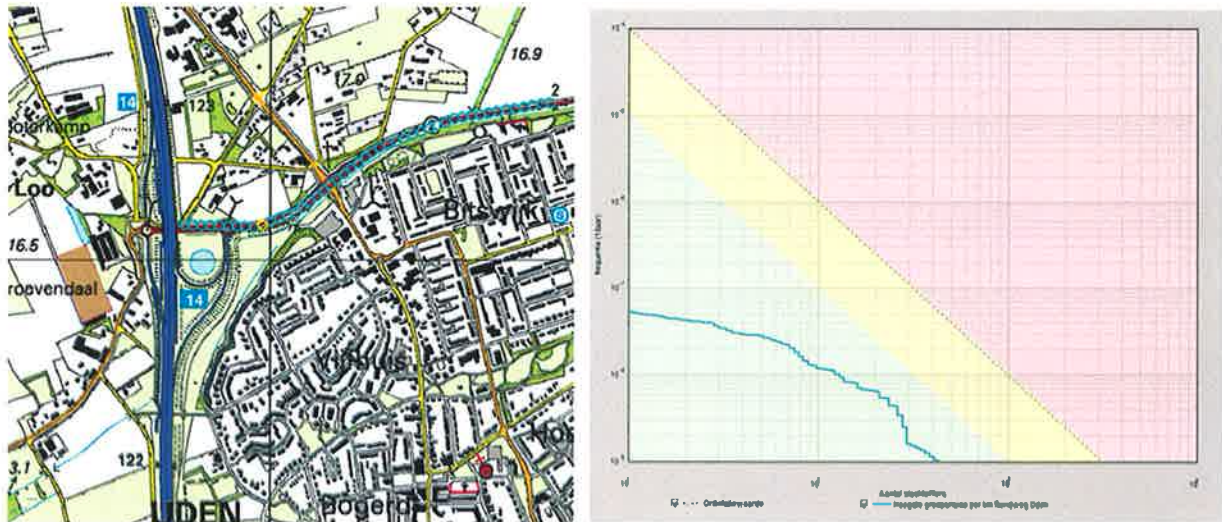
Figuur 3: Locatie en weergave hoogst berekende GR voor N264

In figuur 3 geeft de gele cirkel de locatie weer van het hoogste GR. In het blauw is het wegdeel met het hoogste GR weergegeven. Voor dit wegdeel is het GR in de GR curve weergegeven.

Zoals uit bovenstaande GR curve blijkt, wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden. Ook aan 0,1 x de oriëntatiewaarde van het GR wordt voldaan.

#### 4.2.2 Rondweg Uden

Het transport over de Rondweg Uden is tevens van belang voor het bestemmingsplan buitengebied. Voor de Rondweg Uden is ook de locatie waar het hoogste GR op deze weg plaatsvindt bepaald. Onderstaande figuur 4 geeft het GR en de locatie weer.

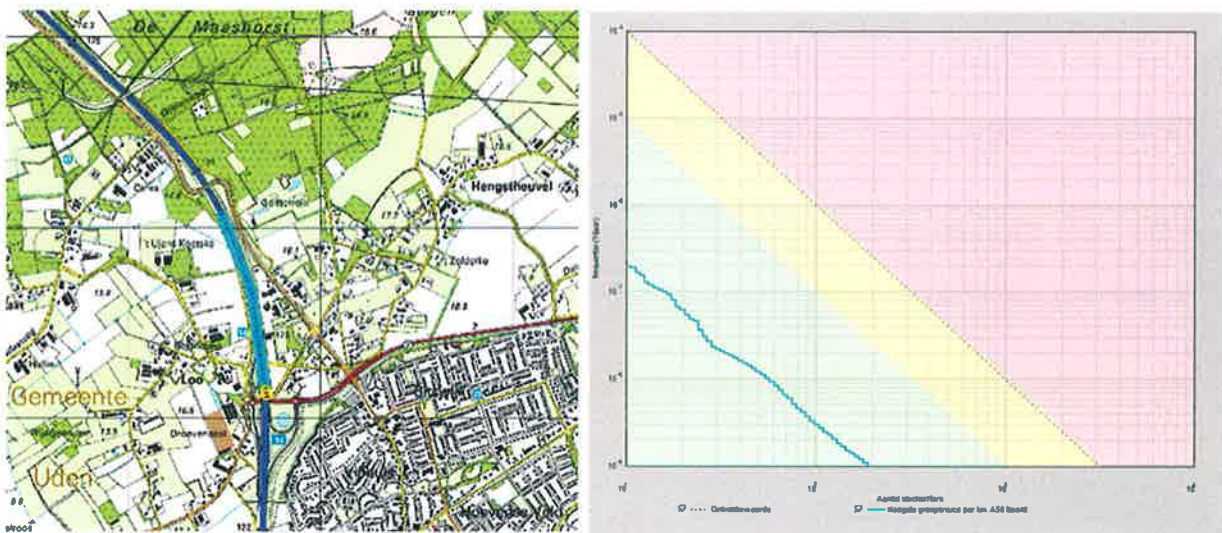


Figuur 4: Locatie en weergave hoogst berekende GR voor de Rondweg Uden

In figuur 4 geeft de gele cirkel de locatie weer van het hoogste GR. In het blauw is het wegdeel met het hoogste GR weergegeven. Zoals uit bovenstaande GR curve blijkt wordt de oriëntatiewaarde voor het GR niet overschreden.

#### 4.2.3 Rijksweg A50

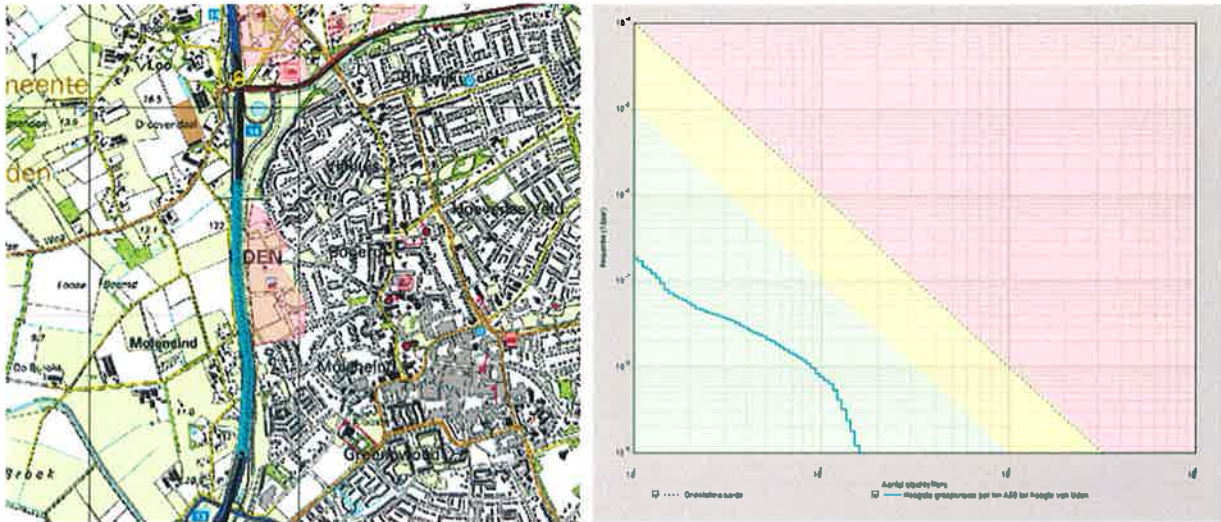
Voor de Rijksweg A50 is de berekening uitgevoerd voor drie wegdelen. Hiervoor is specifiek voor gekozen om zo een goed beeld te krijgen van het GR in het buitengebied van de gemeente Uden. Onderstaande figuur 5 laat de locatie en bijbehorend GR van het wegdeel ten noorden voor Uden zien.



Figuur 5: Locatie en weergave hoogst berekende GR voor de A50, noordelijk deel

In figuur 5 geeft de gele cirkel de locatie weer van het hoogste GR. In het blauw is het wegdeel met het hoogste GR weergegeven. Zoals uit bovenstaande GR curve blijkt wordt de oriëntatiewaarde voor het GR niet overschreden.

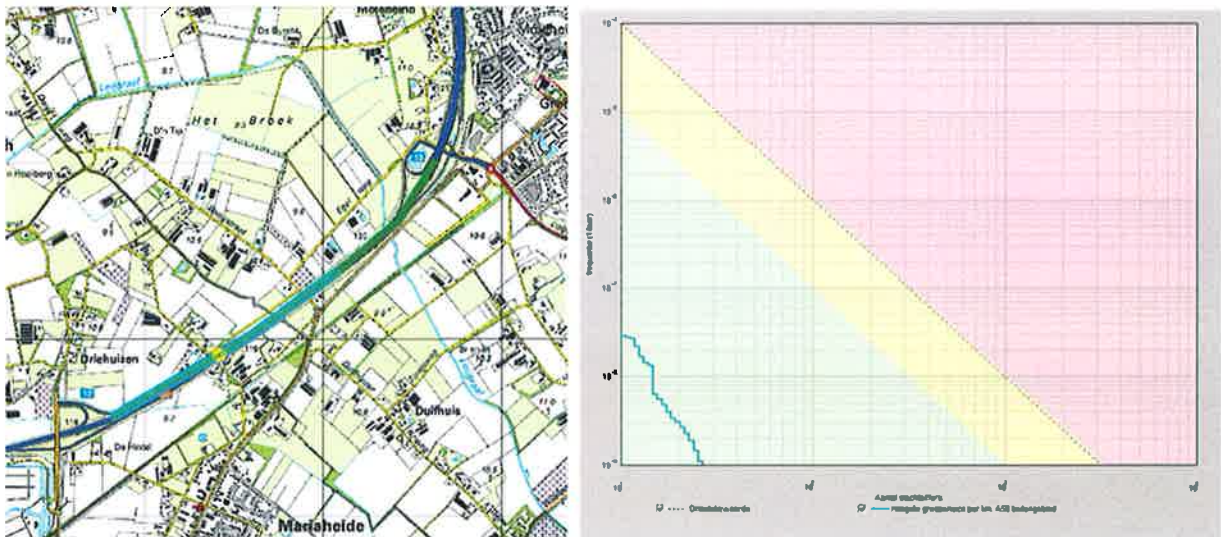
Het tweede wegdeel van de A50 ligt ter hoogte van Uden. Onderstaande figuur 6 geeft het betreffende wegdeel met bijbehorend GR weer.



Figuur 6: Locatie en weergave hoogst berekende GR voor de A50, gedeelte ter hoogte van Uden

In figuur 6 geeft de gele cirkel de locatie weer van het hoogste GR. In het blauw is het wegdeel met het hoogste GR weergegeven. Zoals uit bovenstaande GR curve blijkt wordt de oriëntatiewaarde voor het GR niet overschreden.

Het derde wegdeel van de A50 ligt ten zuiden van Uden. Onderstaande figuur 7 geeft het berekende wegdeel met bijbehorend GR weer.



Figuur 7: Locatie en weergave hoogst berekende GR voor de A50, gedeelte ten zuiden van Uden

In figuur 7 geeft de gele cirkel de locatie weer van het hoogste GR. In het blauw is het wegdeel met het hoogste GR weergegeven. Zoals uit bovenstaande GR curve blijkt wordt de oriëntatiewaarde voor het GR niet overschreden.

## **5. CONCLUSIE**

Voor zowel de Rijksweg A50, Rondweg Uden als de N264 is geen sprake van een plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  per jaar.

Het maximale berekende groepsrisico voor zowel de rijksweg A50, Rondweg Uden als de N264 ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. Omdat het conserverende bestemmingsplannen betreffen is er geen toename van het groepsrisico.

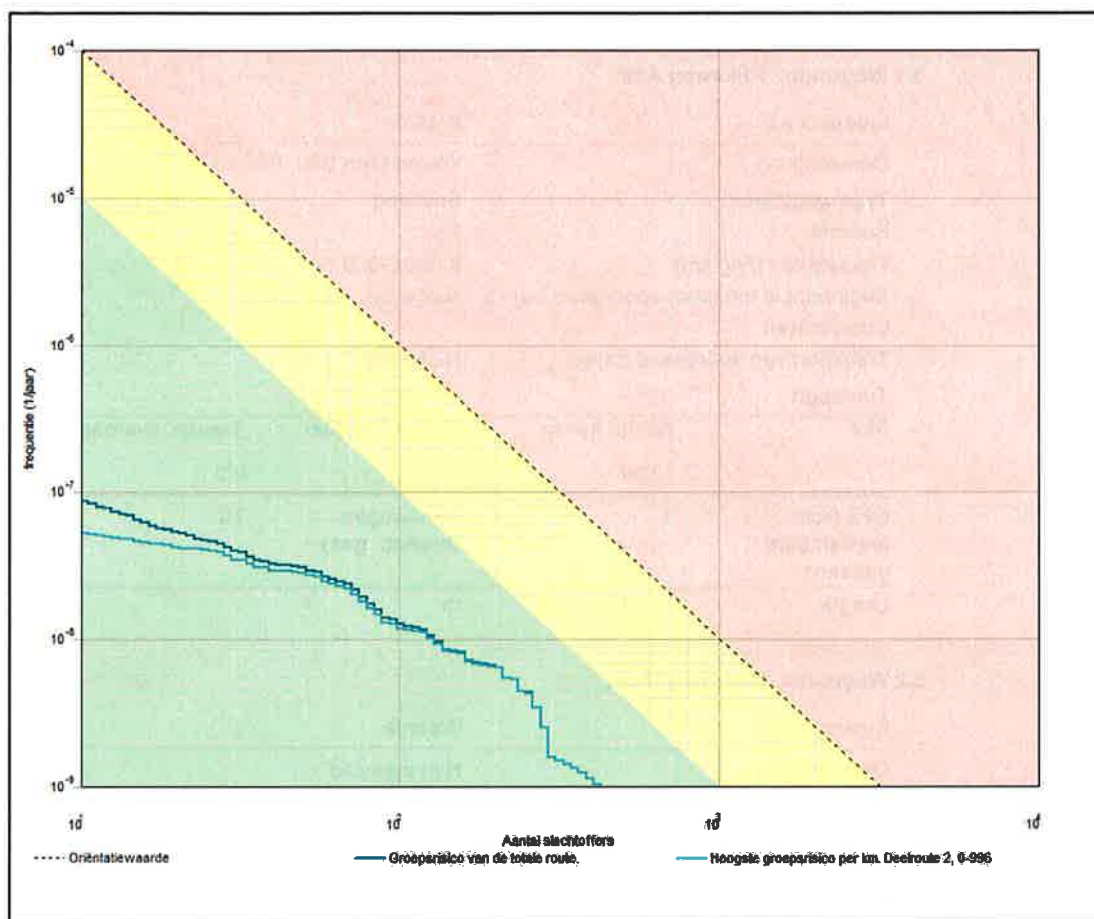


## **BIJLAGE 1: RBMII RAPPORTAGE**

# **Rapportage**

## **RBM II\_Rondweg Uden**

Versie: 2.2.0 Build: 503  
Releasedatum: 24-8-2012  
Datum: 21-11-2012, tijd: 15:22:43



### 2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00030 (261 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	427 (427 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	8,7E-008 (11 : 8,7E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 2, 0-996
Normwaarde (N:F)	0,00030 (261 : 4,3E-009)
Max. N (N:F)	427 (427 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,3E-008 (11 : 5,3E-008)

## 3 Route en transportgegevens

Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.2 14005839#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	96575248	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	96575488	
Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	43407264	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43407984	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43404944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43406224	

Oppervlak	807,801	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.8 13415345#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	43408144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43407664	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	43411904	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43411984	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43422464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43411664	

Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.14 5850447#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850447#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,46310109573	
Nacht	166,46310109573	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	77614,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.15 5850549#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850549#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	313,81683846269	
Nacht	313,81683846269	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	67746,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.16 5851647#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5851647#1p0	
Omschrijving	dagrec	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,784906397048	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	

Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,1785714285725	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.20 ziekenhuis**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**4.21 Uden Noord**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108065	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Oppervlak	2,0107E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.25 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,87628407237911E-005	
Nacht	8,87628407237911E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	450639	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.26 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,60896905511589E-005	
Nacht	2,60896905511589E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,53317E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5 Bedrijven dagdienst**



**5.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43404944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43406224	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	43405104	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43407904	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.6 16728657#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	43405024	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43405584	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43422464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43411664	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	43411824	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43406144	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.12 Hotel van der Valk zalen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	417,08898418061	
Nacht	43404624	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	43404224	
Oppervlak	7192,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

**6.4 5851647#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5851647#1p0	
Omschrijving	dagrec	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,784906397048	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	490334	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6.5 Van der Valk Hotel en restaurant**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van der Valk Hotel en restaurant	
Omschrijving	hotel en restaurant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	317,706835606221	
Nacht	181,500045045242	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12231,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**6.6 BP Uden Noord deelgebied I**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	BP Uden Noord deelgebied I	
Omschrijving	zorg-, sport-, wellness en maatschappelijke voorzieningen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	189,532500547023	
Nacht	67,4492884508977	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

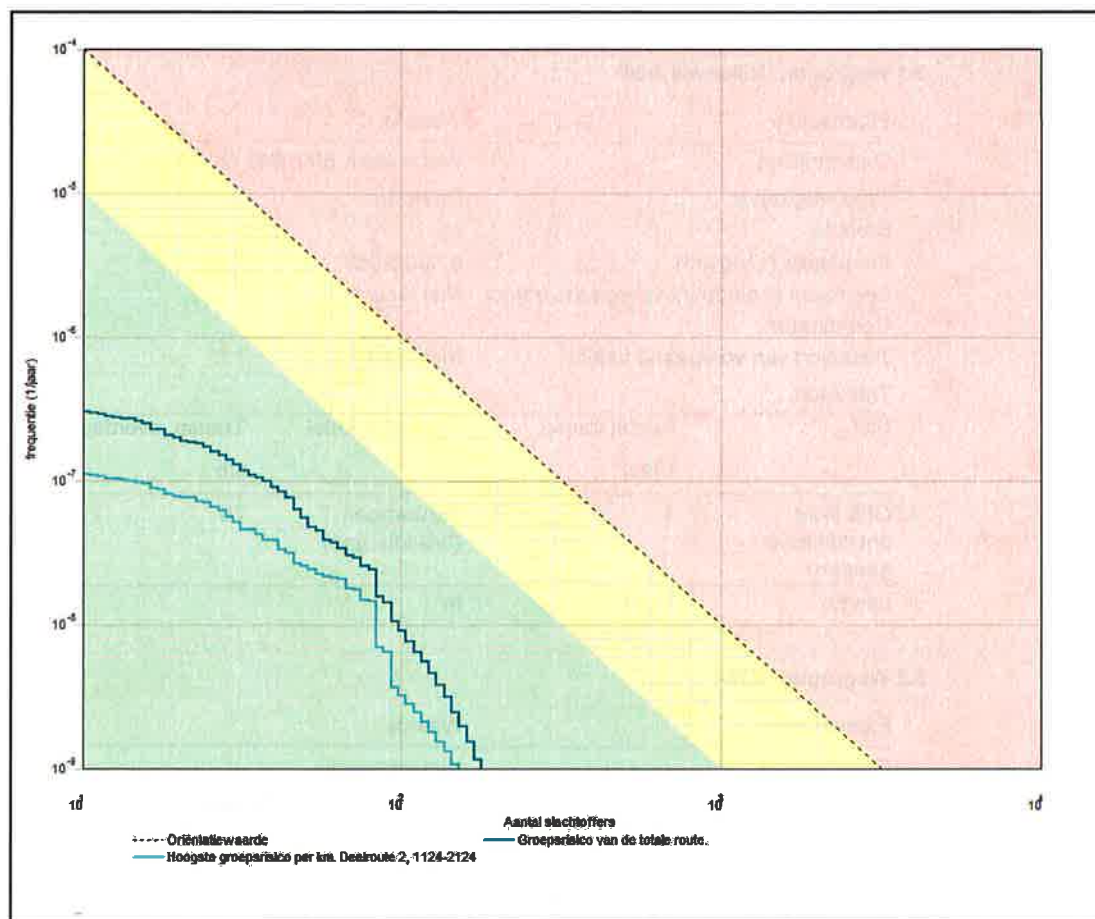
Complexiteit bouwvlak  
Herkomst data

Ok  
NBB

# **Rapportage**

## **RBM II\_N264 Buitengebied Uden**

Versie: 2.2.0 Build: 503  
Releasedatum: 24-8-2012  
Datum: 21-11-2012, tijd: 15:12:31



### 2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00017 (83 : 2,4E-008)
Max. N (N:F)	179 (179 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	3,0E-007 (11 : 3,0E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 2, 1124-2124
Normwaarde (N:F)	0,00010 (83 : 1,5E-008)
Max. N (N:F)	152 (152 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)

## 3 Route en transportgegevens

**4.1 Bevolking**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Bestemmingsplan Scherpersweg te Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	12,25	
Nacht	17,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	27746	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**4.2 13415345#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	283,228958056182	
Nacht	86105216	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	86113536	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.3 14005839#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	86116176	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	86116896	
Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data NBB

#### 4.7 16728657#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	43422784	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43409584	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

#### 4.8 15455403#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	43402464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43418384	
Oppervlak	807,801	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

#### 4.9 13415345#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	43421424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43414384	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	



Herkomst data NBB

#### 4.13 14420169#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p1	
Omschrijving	zorgin	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29329,1908805482	
Nacht	29329,1908805482	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

#### 4.14 5850447#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850447#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	166,46310109573	
Nacht	166,46310109573	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	77614,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

#### 4.15 5850549#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850549#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	313,81683846269	
Nacht	313,81683846269	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	67746,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,0714285714275	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.19 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0,000111258237768535	
Nacht	0,000111258237768535	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	359524	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.20 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,98935847391737E-005	
Nacht	1,98935847391737E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,0107E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

**5.2 14005839#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	86116176	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	86116896	
Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	86115696	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	86113376	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43409424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43418944	
Oppervlak	8286,7	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

**5.8 13415345#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	43421424	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43414384	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	43400464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43408704	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43402784	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43418304	
Oppervlak	4358,88	m†

Nacht	0,5	
Oppervlak	77614,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6.3 5850549#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850549#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	313,81683846269	
Nacht	313,81683846269	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	67746,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6.4 5851647#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5851647#1p0	
Omschrijving	dagrec	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,784906397048	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	490334	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**7 Evenementen werkweek**

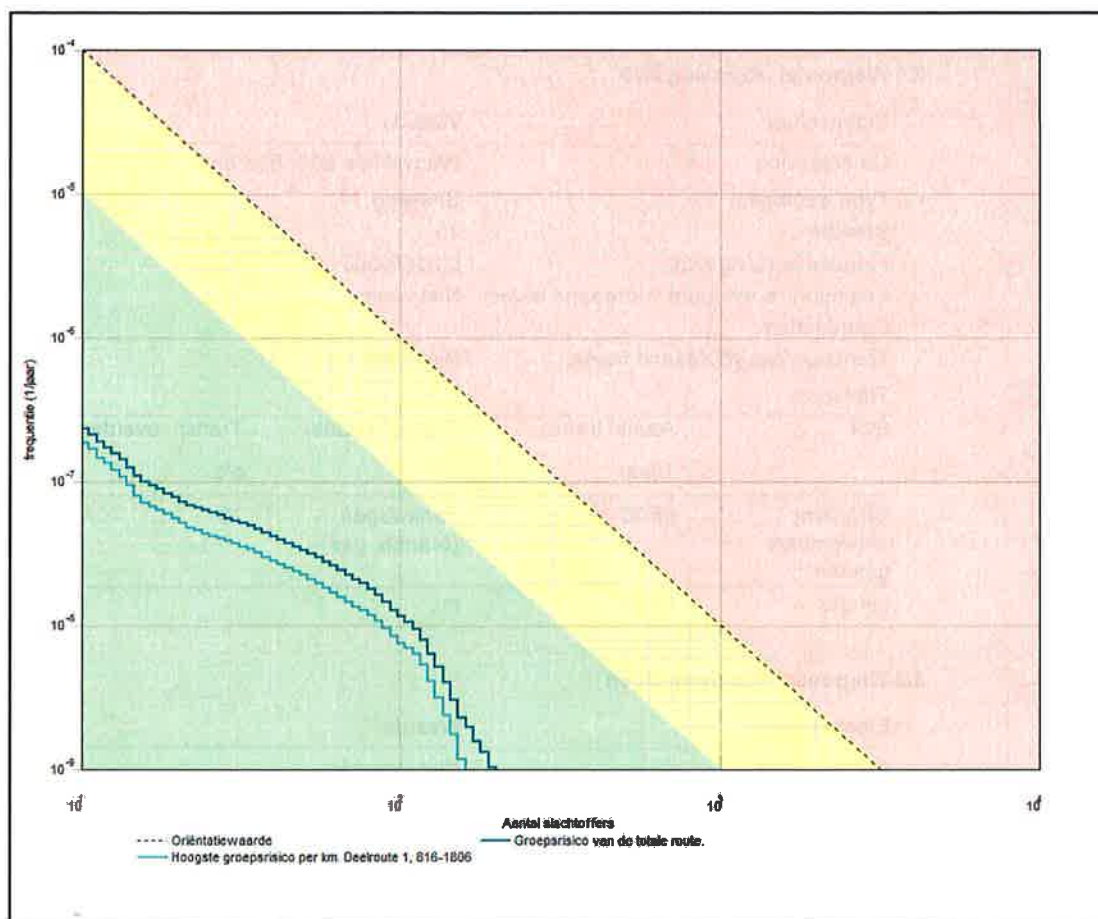
# **Rapportage**

## **RBM II\_A50 ter hoogte van Uden**

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 24-8-2012

Datum: 21-11-2012, tijd: 14:42:00



2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00013 (88 : 1,6E-008)
Max. N (N:F)	199 (199 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,4E-007 (11 : 2,4E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 816-1806
Normwaarde (N:F)	0,00008 (116 : 6,3E-009)
Max. N (N:F)	160 (160 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	1,9E-007 (11 : 1,9E-007)

3 Route en transportgegevens

Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.2 14005839#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	102674016	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	102672656	
Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	42888816	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	42897456	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	42883136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	42888256	



Oppervlak	807,801	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.8 13415345#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	42893856	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42892736	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	42893616	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42893216	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	42892816	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42878176	

Aantal evenementen	0,1785714285725	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

#### 4.14 ziekenhuis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

#### 4.15 Uden Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108065	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Oppervlak	359524	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.19 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1,98935847391737E-005	
Nacht	1,98935847391737E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2,0107E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.20 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,87628407237911E-005	
Nacht	8,87628407237911E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	450639	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.21 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,60896905511589E-005	
Nacht	2,60896905511589E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

**5.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	42888816	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	42897456	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	42883136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	42888256	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	42889456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	42890496	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	42893616	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42893216	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	42892816	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42878176	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	42892496	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	42889856	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

## 7.1 5853595#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,0714285714275	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

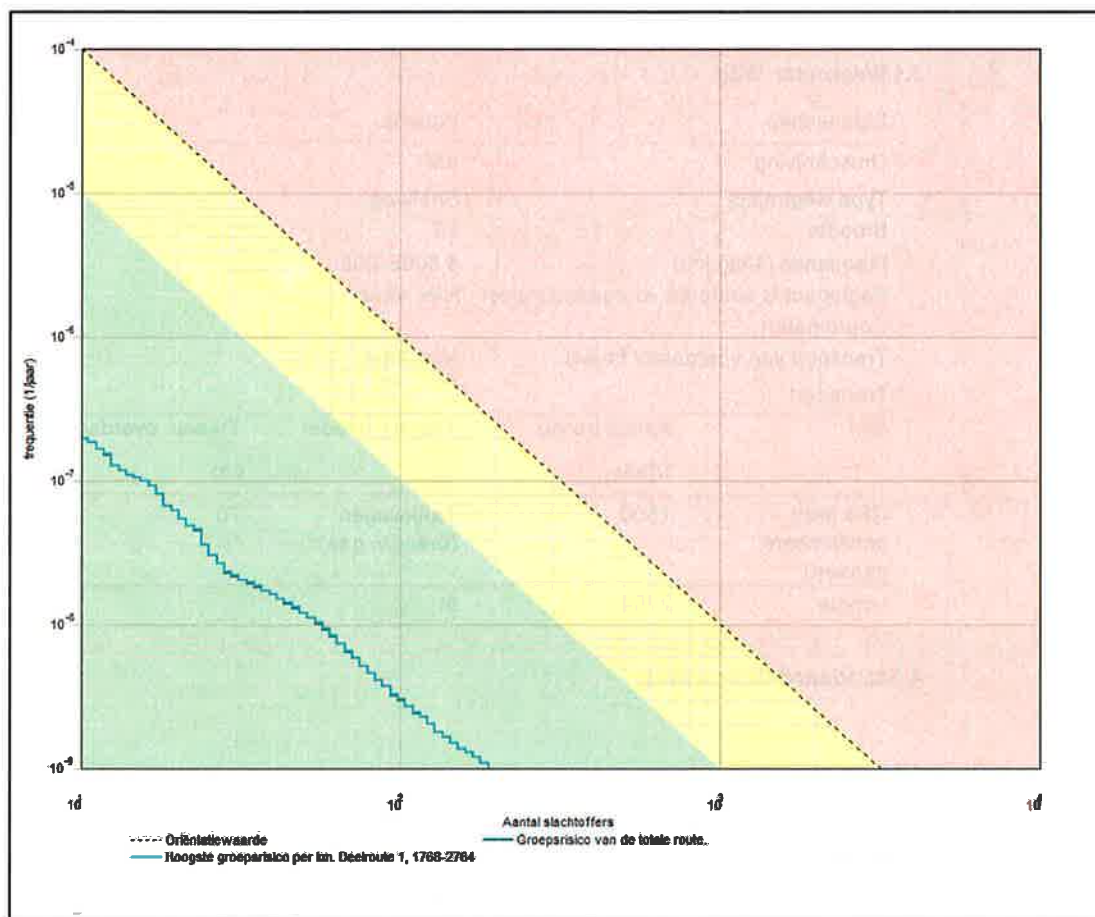
# **Rapportage**

## **RBM II\_A50 Noord**

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 24-8-2012

Datum: 21-11-2012, tijd: 15:00:56



### 2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00004 (189 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,0E-007 (11 : 2,0E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1768-2764
Normwaarde (N:F)	0,00004 (189 : 1,1E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,0E-007 (11 : 2,0E-007)

### 3 Route en transportgegevens



Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	43421264	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43421584	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43420544	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43421904	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	43420704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43422224	

Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	43423744	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43423104	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43415584	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43423584	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	43416064	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43415184	

Oppervlak	77614,8	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.15 5850549#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5850549#1p0	
Omschrijving	prkcmp	
Aantal mensen		1/ha
Dag	313,81683846269	
Nacht	313,81683846269	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,5	
Nacht	0,5	
Oppervlak	67746,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.16 5851647#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5851647#1p0	
Omschrijving	dagrec	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,784906397048	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	490334	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.17 Van der Valk Hotel en restaurant**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van der Valk Hotel en restaurant	
Omschrijving	hotel en restaurant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	317,706835606221	
Nacht	181,500045045242	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

**4.20 ziekenhuis**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10000	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**4.21 Uden Noord**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108065	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**4.22 5853595#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,0714285714275	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	

Nacht	0,01	
Oppervlak	450639	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.26 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,60896905511589E-005	
Nacht	2,60896905511589E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,53317E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5 Bedrijven dagdienst****5.1 13415345#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	283,228958056182	
Nacht	43421504	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43420224	
Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	43420704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43422224	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.6 16728657#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	43421824	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43422544	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.7 15455403#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	43422144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43422864	
Oppervlak	807,801	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	43416064	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43415184	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.12 Hotel van der Valk zalen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	417,08898418061	
Nacht	43416384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	43415824	
Oppervlak	7192,71	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**6 Bedrijven continue****6.1 14420169#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p1	
Omschrijving	zorgin	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29329,1908805482	
Nacht	29329,1908805482	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,488	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

### 6.5 Van der Valk Hotel en restaurant

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Van der Valk Hotel en restaurant	
Omschrijving	hotel en restaurant	
Aantal mensen		1/ha
Dag	317,706835606221	
Nacht	181,500045045242	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	12231,4	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

### 6.6 BP Uden Noord deelgebied I

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	BP Uden Noord deelgebied I	
Omschrijving	zorg-, sport-, wellness en maatschappelijke voorzieningen	
Aantal mensen		1/ha
Dag	189,532500547023	
Nacht	67,4492884508977	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44477,9	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

## 7 Evenementen werkweek

### 7.1 5853595#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--



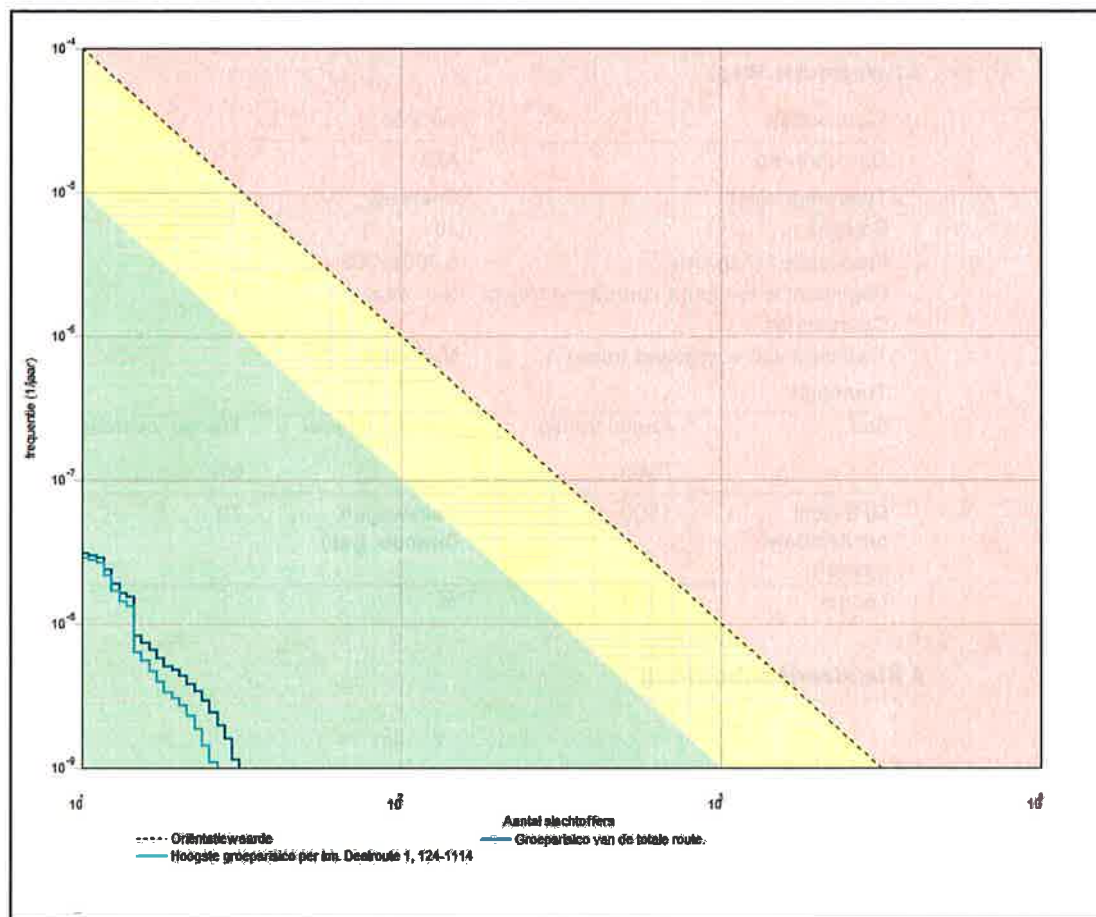
# **Rapportage**

## **RBM II\_A50 Uden tbv Buitengebied 2012**

Versie: 2.2.0 Build: 503

Releasedatum: 24-8-2012

Datum: 21-11-2012, tijd: 14:50:54



### 2.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00000 (12 : 2,9E-008)
Max. N (N:F)	31 (31 : 1,2E-009)
Max. F (N:F)	3,1E-008 (11 : 3,1E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 124-1114
Normwaarde (N:F)	0,00000 (12 : 2,7E-008)
Max. N (N:F)	27 (27 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	2,9E-008 (11 : 2,9E-008)

## 3 Route en transportgegevens

Oppervlak	2376,01	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.3 14420169#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	43419984	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43419904	
Oppervlak	394,488	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43420224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43420144	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	43420544	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43420464	

Oppervlak	6108,13	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.9 15318717#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	43421824	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43422384	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43422144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43422704	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	43422464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43423024	

Oppervlak	67746,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.15 5851647#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5851647#1p0	
Omschrijving	dagrec	
Aantal mensen		1/ha
Dag	195,784906397048	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	490334	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.16 5853595#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,1785714285725	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

Oppervlak	2,0107E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.20 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8,87628407237911E-005	
Nacht	8,87628407237911E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	450639	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**4.21 Niet ingevuld**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2,60896905511589E-005	
Nacht	2,60896905511589E-005	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,53317E006	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5 Bedrijven dagdienst**

**5.4 15318717#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	43420224	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43420144	
Oppervlak	8286,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.5 15820625#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	43420544	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43420464	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.6 16728657#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	43420704	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	43421264	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.10 15820625#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3154,47674905691	
Nacht	43422144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43422704	
Oppervlak	4358,88	m†
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**5.11 16728657#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	43422464	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	43423024	
Oppervlak	6427,66	m†
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6 Bedrijven continue****6.1 14420169#1p1**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p1	
Omschrijving	zorgin	
Aantal mensen		1/ha
Dag	29329,1908805482	
Nacht	29329,1908805482	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	394,488	m†



Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

## 7 Evenementen werkweek

### 7.1 5853595#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,1785714285725	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

## 8 Evenementen weekend

### 8.1 5853595#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853595#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61503,5835325275	
Nacht	61503,5835325275	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	0,0714285714275	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	1544,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

## **BIJLAGE 2: LETALE EFFECTEN**

**1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)****1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	NVT	m <sup>3</sup>
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

**1.1.1 Jet (twee-fasen)**

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m <sup>2</sup>	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

**1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1059	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>

Uitgerегende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

#### 1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerегende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

#### 1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,05738	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerегende fractie	0,3132	-

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	NVT	m <sup>3</sup>
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

**1.2.1 Bleve**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m <sup>2</sup>
Afstand tot 35 kW/m <sup>2</sup>	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

**1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1059	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

#### 1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

**1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,1727	-
Faaldruk	629634	N/m <sup>2</sup>
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

**1.2.8 GaswolkExplosie**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

**2 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)****2.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m <sup>2</sup>

**2.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

**2.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

**2.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		



Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m†
Niet van toepassing		

**2.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

**2.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

**2.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m

## Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

**2.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25	m

## Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

**3 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)****3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

**3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,39		m
<b>Effectafstanden</b>			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

**3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		"
SEP	30,89		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	10,43		m
<b>Effectafstanden</b>			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

**3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m†
Niet van toepassing		

**3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

**3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		"
SEP	20,48		kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

**3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5**

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,37	m

## Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

**3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	"
SEP	20,48	kW/m†
Afstand tot 35 kW/m†	23,25	m

## Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

**4 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)****4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m†
Opslagtemperatuur	282,45	K

90,0	10,3	0,005	0,046
95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

## 4.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D5	
Kans op D5		0,2697	-
Faaldruk		101325	N/m†
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021
90,0	5,5	0,001	0,013

## 4.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D9	
Kans op D9		0,2092	-
Faaldruk		101325	N/m†
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m†

130,0	8,9	0,002	0,022
135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

## 4.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,1727	-	
Faaldruk	101325	N/m†	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m†	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328
174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

## 4.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1853		-
Faaldruk	101325		N/m†
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m†
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014



Kans op D9	0,2092	-
Faaldruk	101325	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m†

## Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

## 4.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,05738	-
Faaldruk	101325	N/m†

Kans op F1,5	0,1727	-
Faaldruk	101325	N/m†
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m†

## Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015