

**Risicoanalyse vervoer gevaarlijke stoffen spoorwegtraject Sauwerd –
Eemshaven te Baflo**



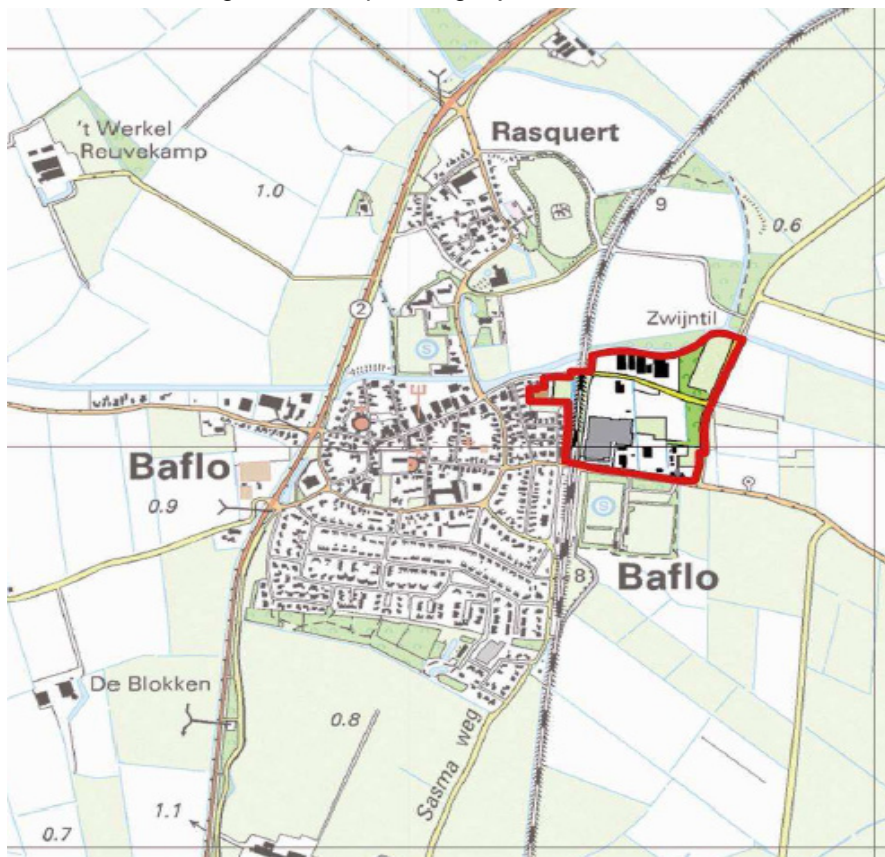
Opdrachtgever: Mv. N. Scheeper
gemeente Winsum
Opgesteld door: P.P. van Lennep
Steunpunt externe veiligheid Groningen
Datum: 17 maart 2011

Risicoanalyse vervoer gevaarlijke stoffen spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven te Baflo

Inleiding

De gemeente Winsum heeft op 3 maart 2011 gevraagd om de situatie inzake externe veiligheid voor het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven voor het voorontwerpbestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan Bedrijventerrein Baflo inzichtelijk te maken. Om de situatie, inzake externe veiligheid voor genoemd spoorwegtraject, in kaart te brengen wordt gekeken naar de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen over de weg (RNVGS) en het basisnet provincie Groningen.

In onderstaande figuur is het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven te Baflo weergegeven.



Risicovolle transportassen

Externe veiligheidsbeleid laat steeds meer een ontwikkeling zien waarbij een koppeling wordt gelegd tussen risicobron, risicocontour en ruimtelijke ordening. Voor inrichtingen is dit via het Bevi vormgegeven. Voor transport is het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in ontwikkeling. In het Btev wordt de ruimtelijke kant van het basisnet voor rijkswegen, spoor en waterwegen vormgegeven. Voor lokale wegen kan het bevoegde gezag (provincie of gemeente) ook een basisnet vaststellen. De provincie Groningen heeft een provinciaal basisnet Groningen ontwikkeld.

De provincie Groningen heeft het ontwerp provinciaal basisnet Groningen in juni 2009 vastgesteld en is daarna voor reacties rondgezonden. De reacties op het ontwerp provinciaal basisnet Groningen en de laatste inzichten rondom het nationaal Basisnet hebben ertoe geleid dat het provinciaal basisnet

Groningen, status definitief en vastgesteld door Gedeputeerde Staten d.d. 20 april 2010 er qua opzet anders uitziet dan het ontwerp.

Het provinciaal basisnet Groningen is de uitkomst van een traject waarin aangesloten is bij nationale inzichten over autonome groei. Een traject waarin inzicht is verkregen in geprognosticeerde transportaantallen als gevolg van ontwikkelingen in de Eemshaven en het chemiepark Delfzijl.

Een traject waarin keuzes zijn gemaakt om de relatief veilige situatie die in de provincie Groningen aanwezig is rondom transportassen te behouden. Daarbij mag het vestigingsklimaat voor bedrijven, die grote transportstromen van gevaarlijke stoffen genereren in de Eemshaven en het chemiepark Delfzijl, niet onnodig worden beperkt. Voor het bedrijventerrein Baflo betekent dit:

- Binnen 30 meter vanaf de rand van het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven geen nieuwe objecten t.b.v. minder zelfredzame personen¹.

Voor Bedrijventerrein Baflo in relatie met het toekomstige nationaal basisnet betekent dit:

- Voor het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven wordt een PR_{max} geadviseerd van 11 meter. Binnen de PR_{max} geen nieuwe kwetsbare objecten;
- Het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven heeft een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter. Het PAG is het gebied tot 30 meter waarin geen nieuwe objecten ten behoeve van minder zelfredzame personen mogen worden gerealiseerd;

De winst van het provinciaal basisnet Groningen is dat er nu een robuust systeem is waarin de externe risico's van transport van gevaarlijke stoffen is beschouwd.

Ten behoeve van ruimtelijke plannen rondom spoor en provinciale wegen hoeft er voor het plaatsgebonden risico (PR) geen berekening meer gemaakt te worden.

In het provinciaal basisnet Groningen zijn situaties beschreven waarin gemeenten bij de besluitvorming van ruimtelijke plannen géén nadere verantwoording (o.a. geen risicoberekening) van het groepsrisico (GR) meer hoeven uit te voeren.

Er zijn referentiewaarden beschikbaar voor situaties waarin wel gerekend moet worden.

Er is een uniforme benadering binnen de provincie Groningen.

Provinciaal basisnet Groningen/landelijk basisnet versus Bestemmingsplan bedrijventerrein Baflo

PR_{max}, 30 meter zone en PAG

In het provinciaal basisnet Groningen wordt aangegeven dat als het bestemmingsplan niet wijzigt er sprake van een bestaande situatie. In de overige gevallen is er sprake van een nieuwe situatie en zal er rekening gehouden moeten worden met de PR_{max} en 30 meter zone.

De 30 meter zone van spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven uit het provinciaal basisnet Groningen en de PR_{max} en PAG uit het landelijke basisnet liggen in het plangebied. De 30 meter zone, PR_{max} en PAG zijn gelegen in de bestemmingen Bedrijf-Kwekerij, Bedrijventerrein en Verkeer-railverkeer. De bestemmingen Bedrijf-Kwekerij, Bedrijventerrein en Verkeer-railverkeer voorzien niet in het oprichten van nieuwe kwetsbare objecten en nieuwe objecten ten behoeve van minder zelfredzame personen. Op grond van externe veiligheid bestaat geen bezwaar tegen realisatie van het bestemmingsplan.

¹ Onder objecten voor minder zelfredzame personen verstaan wij objecten zoals:

- basisscholen en scholen voor bijzonder onderwijs,
- zorginstellingen,
- bejaardenhuizen,
- ziekenhuizen,
- kinderdagopvang,
- aanleunwoningen bij zorginstellingen of bejaardenhuizen,
- dagverblijfplaatsen voor minder zelfredzame personen (bv. sociale werkvoorziening)
- cellencomplex(en) of daarmee gelijkgestelde inrichtingen.

Groepsrisico

Voor transportroutes is het groepsrisico als volgt gedefinieerd: de kans per jaar per kilometer weg dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de weg in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft daarmee de aandachtspunten op de route van het spoor aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en de dichtheid van de bebouwing in de omgeving van de weg. Het groepsrisico moet worden verantwoord binnen het invloedsgebied. In de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen is het invloedsgebied als volgt omschreven:

“het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt.”

Het gebied waarin een aanwezige bevolking nog significant bijdraagt aan het risico is overigens veel kleiner. Een praktische maat daarvoor is de afstand tot de 10-8 contour.

Bedrijventerrein Baflo

Voor de uitvoering van de QRA is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II versie 1.3 en het rapport is als bijlage 1 bijgevoegd. Volgens voorschrift is een traject van 1 kilometer van het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven gemodelleerd.

Langs het spoorwegtraject is een strook geïnventariseerd van 200 meter ter weerszijden van het spoor. Voor de personendichtheid is gebruik gemaakt van de professionele risicokaart. Op de professionele risicokaart is de mogelijkheid om een populatiebestand te maken. Het populatiebestand bevat van elk adres in Nederland het aantal in potentie aanwezige personen (bewoners en/of werknemers) en geeft per adres de functie: wonen, werken, gemengd of onbekend. Standaard wordt voor de dagsituatie uitgegaan van een aanwezigheid van 50%.

Voor de frequentie van het aantal transporten is gebruik gemaakt van de referentiewaarden Spoor GR berekening zoals deze zijn opgenomen in het provinciaal basisnet Groningen. Voor het spoortraject Sauwerd – Eemshaven zijn dit onderstaande transporten:

Spoorvak	Stof A (brandbaar gas)	B2 (tox.gas excl. chloor)	B3 (chloor)	C3 (zeer brand- bare vloeistoffen)	D3	D4
Sauwerd– Eemshaven				2900		

De uitkomst van de berekening laat zien dat het plaatsgebonden risico 10^{-6} niet aanwezig is. Figuur 1 en de tabel 1.1 op bladzijde 2 van het rekenrapport van RBM-II versie 1.3 tonen dat het plaatsgebonden risico 10^{-8} op 21 meter vanaf het hart van de weg ligt.

Het groepsrisico wordt in de grafiek (FN-curve) van bladzijde 5 zichtbaar gemaakt, waarbij opvalt dat er door het rekenprogramma geen curve is ingetekend, omdat de kans op dodelijke slachtoffers buiten de grenzen van de berekening valt (kans kleiner dan 10^{-9} , dat is 1 op de miljard). In de tabel 3.1.1 worden geen dodelijke slachtoffers vermeld.

Bedrijventerrein Baflo met invulling

Voor deze risicoberekening is de frequentie van het aantal transporten voor het spoortraject Sauwerd - Eemshaven, zoals deze zijn ingevoerd in de “situatie Bedrijventerrein Baflo”, gelijk gebleven. Doordat de frequentie van het aantal transporten voor het betreffende spoorwegtraject gelijk zijn gebleven wordt dezelfde PR 10^{-8} contour verkregen. PR 10^{-8} contour bedraagt 21 meter vanaf het hart van het spoor ligt. Verder wordt in tabel 3.1.1 op bladzijde 5 van het rekenrapport van RBM-II (bijlage 2) voor het groepsrisico geen waarde opgegeven die relevant is voor de FN-curve.

Door het vaststellen van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Baflo zal het berekende groepsrisico niet veranderen. Er is geen sprake van ruimtelijke belemmeringen voor wat betreft het aspect externe veiligheid.

Conclusie

De 30 meter zone van spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven uit het provinciaal basisnet Groningen en de PRmax en PAG uit het landelijke basisnet liggen in het plangebied. De 30 meter zone, PRmax en PAG zijn gelegen in de bestemmingen Bedrijf-Kwekerij, Bedrijventerrein en Verkeer-railverkeer. De bestemmingen Bedrijf-Kwekerij, Bedrijventerrein en Verkeer-railverkeer voorzien niet in het oprichten van nieuwe kwetsbare objecten en nieuwe objecten ten behoeve van minder zelfredzame personen. Op grond van externe veiligheid bestaat geen bezwaar tegen realisatie van het bestemmingsplan.

Uit de berekeningen, Bedrijventerrein Baflo en Bedrijventerrein Baflo met invulling is voor het groepsrisico geen waarde opgegeven die relevant is voor de FN-curve. Het berekende groepsrisico voor het spoorwegtraject Sauwerd – Eemshaven ligt onder de oriënterende waarde.

Bijlage

1. RBMII berekening spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven te Baflo;
2. RBMII berekening spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven te Baflo met invulling bedrijventerrein.

Rapportage

RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 17-3-2011, tijd: 14:24:24

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven	
Omschrijving	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	1066	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	13	
10-8	21	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	27320	
10-8	45845	

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	-	17-3-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	229780	597330

Rechtsboven 231780 599330

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven
Omschrijving	Bedrijventerrein Baflo
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	P.P. van Lennep
Telefoon	0596 639742
E-mail	p.vanlennep@delfzijl.nl
Bedrijf	Werkorganisatie DEAL-gemeenten
Postadres	Gevelsteen 12
Postcode	9934LN
Plaats	Delfzijl
In opdracht van	
Naam	Mv. N. Scheeper
Telefoon	0595447777
E-mail	n.scheeper@winsum.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Winsum
Postadres	Postbus 10
Postcode	9950AA
Plaats	Winsum
check	Niet ingevuld

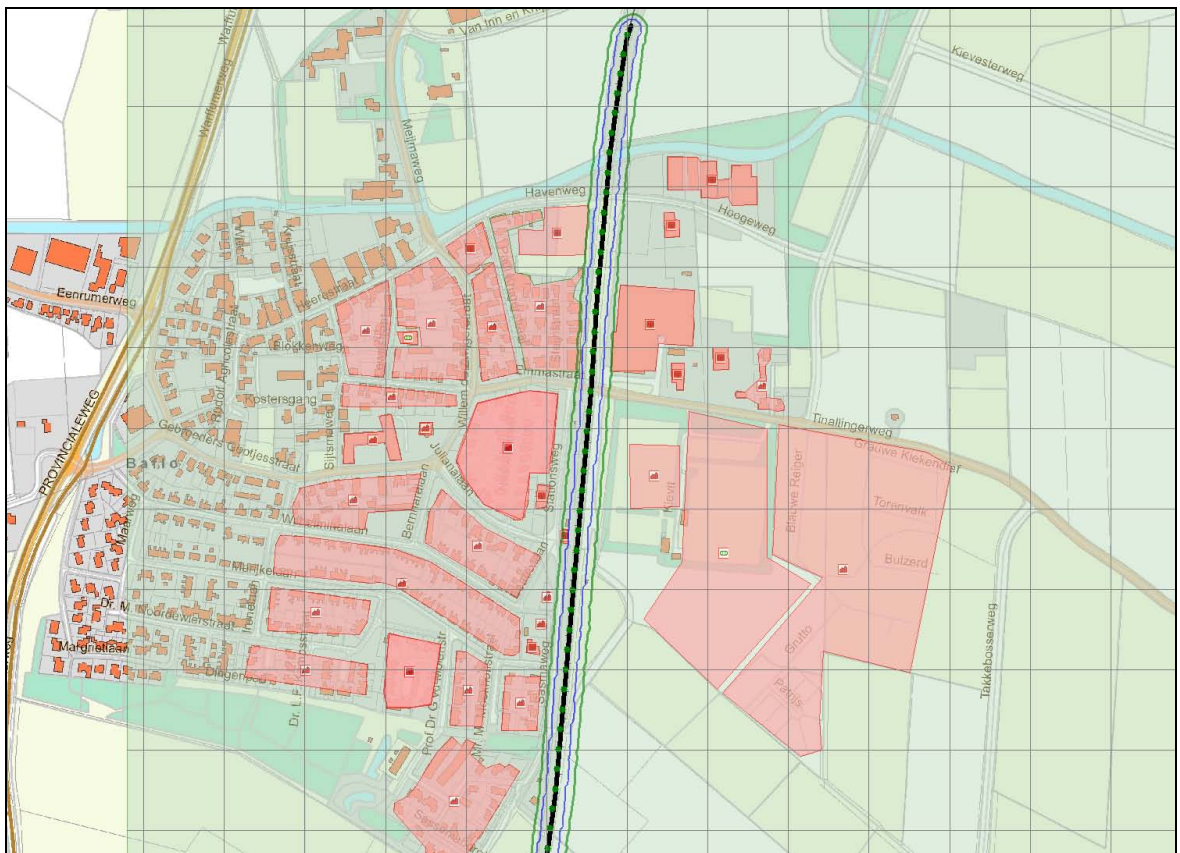
1.4.1 Weer: Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
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 1,800 0,900 1,800 1,000 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,400 1,100 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,600 1,000 2,000 1,900 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,600 1,100 2,100 2,100 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,700 1,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,200 0,800 1,400 0,800 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 1,100 2,500 2,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 1,200 3,900 5,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,600 1,100 3,900 7,900 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,900 1,100 3,600 6,100 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,500 1,000 2,900 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,500 0,900 2,300 2,200 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	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

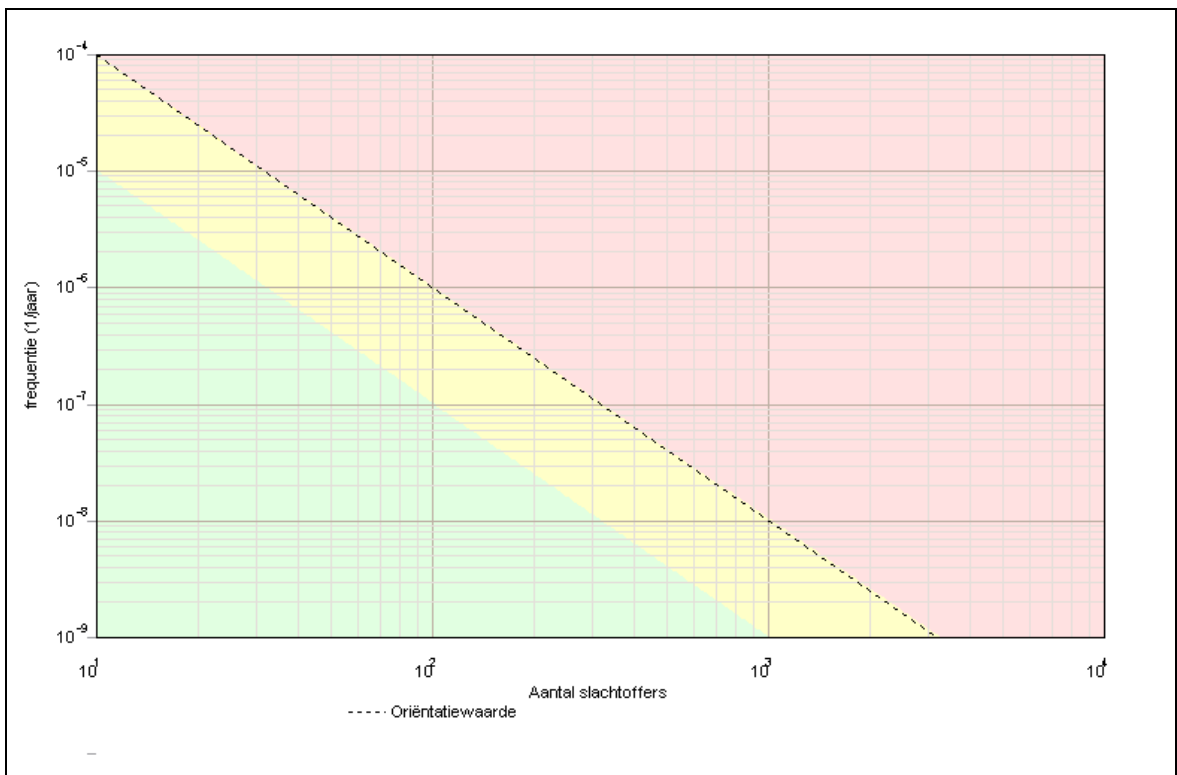
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor Baflo

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Sauwerd - Eemshaven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	6	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,600E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230404,93	598400,31	
230399,21	598382,44	
230386,34	598300,21	
230378,85	598241,59	
230362,10	598055,32	

230355,82	597950,15
230334,37	597711,04
230310,83	597445,24
230296,70	597340,59

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel SKW vloeistof	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2900	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		1066			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Paul Krugerstraat/havenweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Paul Krugerstraat/havenweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,55	598171,85	
230294,91	598159,17	
230252,14	598145,90	
230260,99	598093,55	
230277,95	598090,60	
230283,85	598078,06	
230330,30	598085,44	
230344,31	598100,18	
230344,31	598090,60	
230336,20	598076,59	
230333,25	598063,32	
230343,58	598053,73	
230340,92	597970,68	
230274,26	597971,88	
230267,77	598001,85	
230257,59	598045,11	
230244,23	598100,45	
230229,60	598160,25	
230238,13	598163,60	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	11160,6	m ²
-----------	---------	----------------

5.2 W de zwijgerstraat/paul krugerstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W de zwijgerstraat/paul krugerstraat	
Omschrijving	woninegen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230234,05	598106,18	
230264,59	597969,41	
230220,06	597958,59	
230207,97	598085,18	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4987,77	m ²

5.3 w de zwijgerstraat/lewestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	w de zwijgerstraat/lewestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230162,81	598113,17	
230193,34	598073,10	
230200,97	598034,93	
230198,43	597960,50	
230108,10	597963,68	
230113,19	597999,94	
230145,00	597999,94	
230141,81	598025,39	
230116,37	598027,30	
230115,10	598039,38	
230111,92	598086,46	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	10718,1	m ²
-----------	---------	----------------

5.4 lewestraat/sijtsmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	lewestraat/sijtsmaweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230103,65	598083,91	
230106,19	598030,48	
230097,92	597963,68	
230055,30	597967,50	
230038,13	598051,47	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5908,36	m ²

5.5 Stationsweg/julianalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg/julianalaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230313,57	597942,69	
230309,12	597878,44	
230298,94	597844,09	
230279,22	597845,36	
230277,31	597807,83	
230272,22	597790,66	
230266,50	597786,20	
230260,13	597786,20	
230222,60	597805,92	
230194,61	597840,28	
230187,62	597860,63	
230193,98	597880,35	
230214,33	597931,24	
230267,13	597945,24	
230288,12	597945,87	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13884,7	m ²

5.6 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230107,46	597917,25	
230119,55	597860,63	
230105,56	597860,63	
230099,19	597881,62	
230061,03	597878,44	
230061,03	597856,81	
230047,67	597856,18	
230048,94	597893,07	
230097,29	597895,62	
230092,20	597914,70	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,01	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1856,15	m ²

5.7 w. de zwijgerstraat/sijtsmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	w. de zwijgerstraat/sijtsmaweg	
Omschrijving	woninen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230187,62	597940,78	
230188,25	597928,06	
230045,76	597926,79	
230047,03	597955,41	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	15	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2928,28	m ²

5.8 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230158,99	597907,07	
230157,08	597891,80	
230141,18	597892,44	
230143,09	597907,07	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	238,341	m ²

5.9 bernhardlaan/beatrixlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bernhardlaan/beatrixlaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,58	597740,40	
230262,68	597690,15	
230148,81	597757,58	
230154,54	597796,38	
230169,80	597824,37	
230222,60	597776,03	
Aantal mensen		--
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8315,65	m ²

5.10 Bernhardlaan/wilhelminalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bernhardlaan/wilhelminalaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230144,57	597843,77	
230132,53	597798,39	
230077,88	597795,61	
230074,18	597774,30	
229988,03	597781,71	
229984,33	597803,02	
229994,52	597826,17	
230041,76	597835,43	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7564,36	m ²

5.11 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230303,70	597696,86	
230302,57	597683,43	
230298,12	597683,75	
230297,55	597692,00	
230300,95	597692,00	
230301,19	597696,94	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,7596	m ²

5.12 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230298,69	597660,08	
230299,30	597651,88	
230287,78	597653,19	
230287,78	597660,08	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	84,4213	m ²

5.13 Marijkelaan/wilhelminalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Marijkelaan/wilhelminalaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230266,38	597663,93	
230265,95	597622,13	
230259,28	597617,81	
230247,78	597618,43	
230139,13	597687,05	
230114,57	597702,52	
230094,72	597708,91	
230080,60	597707,91	
229961,28	597720,69	
229964,21	597755,34	
229969,79	597766,81	
229997,17	597765,76	
230068,15	597756,01	
230112,89	597749,62	
230156,62	597733,47	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	296	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	15450,4	m ²

5.14 Sasmaweg/mr.m meekhoffstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sasmaweg/mr.m meekhoffstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,43	597591,73	
230287,85	597524,37	
230243,78	597524,37	
230248,35	597592,14	
Aantal mensen		--
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2978,47	m ²

5.15 mr.m Meeekhofstraat/prof dr g vd molenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	mr.m Meeekhofstraat/prof dr g vd molenstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230226,73	597605,86	
230220,08	597528,95	
230179,75	597531,44	
230188,90	597623,74	
230200,67	597622,20	
230206,50	597618,52	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3462,84	m ²

5.16 prof. dr. g vd molenstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	prof. dr. g vd molenstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230168,17	597630,48	
230156,59	597556,28	
230130,04	597552,20	
230101,45	597552,20	
230097,37	597571,94	
230104,17	597645,46	
Aantal mensen		--
Dag	21	
Nacht	43	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5302,4	m ²

5.17 dr . l.f. kampsstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	dr . l.f. kampsstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230077,63	597606,66	
230075,58	597569,22	
229925,13	597591,00	
229933,30	597630,48	
Aantal mensen		--
Dag	28	
Nacht	56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5785,31	m ²

5.18 dr noordewierstr/irenelaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	dr noordewierstr/irenelaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230081,03	597685,63	
230077,63	597659,08	
230067,41	597643,42	
229954,41	597648,86	
229957,81	597702,64	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	58	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5873,13	m ²

5.19 sasmaborglaan/sasmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	sasmaborglaan/sasmaweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230266,24	597473,58	
230221,00	597398,45	
230186,55	597352,73	
230163,21	597369,80	
230160,44	597372,82	
230157,68	597368,55	
230150,39	597372,57	
230150,39	597379,10	
230110,30	597423,53	
230111,44	597433,88	
230127,27	597443,43	
230137,32	597454,24	
230163,40	597497,05	
230182,46	597516,80	
230194,87	597505,00	
230200,65	597514,04	
230211,20	597509,02	
230204,17	597496,45	
230217,74	597483,39	
230224,77	597477,86	
230241,86	597483,39	

230248,14	597478,61	
230253,42	597482,38	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	94	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13145,6	m ²

5.20 Tinallingerweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230578,03	598000,73	
230577,11	597985,13	
230571,47	597977,71	
230572,66	597953,65	
230572,66	597938,81	
230590,77	597936,14	
230594,63	597928,71	
230594,63	597922,48	
230586,02	597921,29	
230576,52	597923,66	
230562,56	597923,96	
230562,86	597929,90	
230548,02	597938,51	
230534,65	597938,81	
230535,13	597945,10	
230546,53	597945,34	
230565,24	597962,86	
230563,75	597977,41	
230562,56	597986,91	
230562,27	597993,44	
230567,97	598000,06	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1467,39	m ²

5.21 nieuwbouw woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nieuwbouw woningen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230464,52	597878,68	
230464,52	597803,02	
230403,57	597800,92	
230402,52	597879,73	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4747,77	m ²

5.22 Nieuwbouw vogelbuurt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Nieuwbouw vogelbuurt	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230751,03	597596,26	
230643,39	597623,58	
230638,42	597537,47	
230640,90	597500,21	
230615,24	597492,76	
230518,36	597571,42	
230642,56	597714,66	
230580,46	597742,81	
230587,91	597904,27	
230770,90	597870,32	
230802,36	597852,11	
Aantal mensen		--
Dag	130	
Nacht	260	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	61496,6	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 W de zijwerstraat/paul krugerstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W de zijwerstraat/paul krugerstraat	
Omschrijving	bedrijven	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230220,06	598155,79	
230231,51	598115,72	
230202,88	598090,91	
230174,26	598125,26	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	38598272	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38598912	
Oppervlak	1939,31	m ²

6.2 Stationsweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230304,03	597828,19	
230299,57	597801,47	
230286,85	597800,84	
230288,76	597830,10	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	38598192	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38598592	
Oppervlak	393,729	m ²

6.3 Stationsweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg<1>	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230325,65	597773,48	
230326,29	597756,94	
230320,57	597756,94	
230319,93	597775,39	
Aantal mensen		--
Dag	4	
Nacht	38599072	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38598992	
Oppervlak	99,545	m ²

6.4 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Stationsweg/julianalaan	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230313,57	597942,06	
230302,75	597844,09	
230279,22	597844,09	
230269,68	597786,20	
230221,97	597805,92	
230197,16	597839,00	
230188,25	597860,00	
230214,33	597930,60	
230279,22	597947,14	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	38599472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38599392	
Oppervlak	13464,3	m ²

6.5 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230290,90	597628,77	
230291,84	597618,69	
230274,87	597621,18	
230275,97	597637,58	
230281,48	597637,46	
230281,36	597633,42	
230286,62	597632,81	
230286,74	597628,89	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	38599872	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38599792	
Oppervlak	216,553	m ²

6.6 Prof. dr. g vd molenstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prof. dr. g vd molenstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230168,17	597631,85	
230156,59	597557,64	
230132,09	597553,56	
230102,13	597553,56	
230098,73	597571,94	
230104,17	597644,78	
Aantal mensen		--
Dag	18	
Nacht	38600672	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38600752	
Oppervlak	5164,07	m ²

6.7 Hoogeweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoogeweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230553,82	598227,38	
230553,66	598212,40	
230561,24	598212,40	
230561,28	598178,03	
230529,71	598176,92	
230525,47	598187,23	
230511,22	598185,71	
230492,11	598186,62	
230491,81	598196,63	
230449,94	598196,39	
230449,94	598237,14	
230487,26	598236,95	
230491,21	598231,19	
230510,91	598232,10	
230511,52	598208,45	
230526,07	598209,67	
230529,41	598211,79	
230529,71	598226,65	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	38601072	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38601152	
Oppervlak	4461,39	m ²

6.8 Hoogeweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoogeweg<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230458,46	598167,82	
230458,76	598159,64	
230464,52	598158,73	
230465,43	598138,41	
230446,33	598137,50	
230446,03	598167,82	
Aantal mensen		--

Dag	5	
Nacht	38601472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38601552	
Oppervlak	506,538	m ²

6.9 Tinallingerweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230525,15	598000,57	
230526,34	597973,55	
230507,04	597972,66	
230506,15	597999,98	
Aantal mensen		--
Dag	7	
Nacht	38601872	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38601952	
Oppervlak	521,107	m ²

6.10 Tinallingerweg<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230470,81	597980,97	
230470,22	597947,72	
230461,31	597947,72	
230461,31	597956,62	
230455,67	597956,62	
230455,08	597981,27	
Aantal mensen		--
Dag	3	
Nacht	38602272	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	38602352	
Oppervlak	452,954	m ²

6.11 Icw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Icw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230483,56	598071,16	
230481,25	598002,37	
230438,32	598005,14	
230434,63	597971,45	
230380,62	597971,45	
230382,93	598019,45	
230386,16	598019,92	
230391,24	598078,08	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	38602672	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38602752	
Oppervlak	8530,02	m ²

6.12 Bedrijf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijf	
Omschrijving	kwekerij	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230351,15	598176,61	
230348,00	598115,27	
230324,54	598114,37	
230266,36	598116,17	
230265,01	598146,84	
230296,13	598145,94	
230297,03	598174,35	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	38603072	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	38603152	
Oppervlak	4159,75	m ²

7 Evenementen weekend

7.1 Kerk

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230139,27	598020,30	
230140,54	598003,76	
230118,91	598005,03	
230114,46	598019,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6926	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,326	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	360,952	m ²

7.2 Voetbalvereniging

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voetbalvereniging	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230573,72	597899,67	
230573,72	597739,78	
230627,71	597706,56	
230511,43	597575,75	
230420,07	597662,96	
230467,82	597733,55	
230476,13	597920,43	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30	

Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,326	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	36931,6	m ²

Rapportage

RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven

Versie: 1.3.0 Build: 247

Releasedatum: 30-10-2008

Datum: 17-3-2011, tijd: 14:33:06

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven	
Omschrijving	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Eelde	
Totale lengte van de route	1066	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	13	
10-8	21	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	27320	
10-8	45845	

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	-	17-3-2011

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	229780	597330

Rechtsboven 231780 599330

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	RBMII Spoorwegtraject Sauwerd - Eemshaven
Omschrijving	Bedrijventerrein Baflo
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	P.P. van Lennep
Telefoon	0596 639742
E-mail	p.vanlennep@delfzijl.nl
Bedrijf	Werkorganisatie DEAL-gemeenten
Postadres	Gevelsteen 12
Postcode	9934LN
Plaats	Delfzijl
In opdracht van	
Naam	Mv. N. Scheeper
Telefoon	0595447777
E-mail	n.scheeper@winsum.nl
Organisatie contactpersoon	Gemeente Winsum
Postadres	Postbus 10
Postcode	9950AA
Plaats	Winsum
check	Niet ingevuld

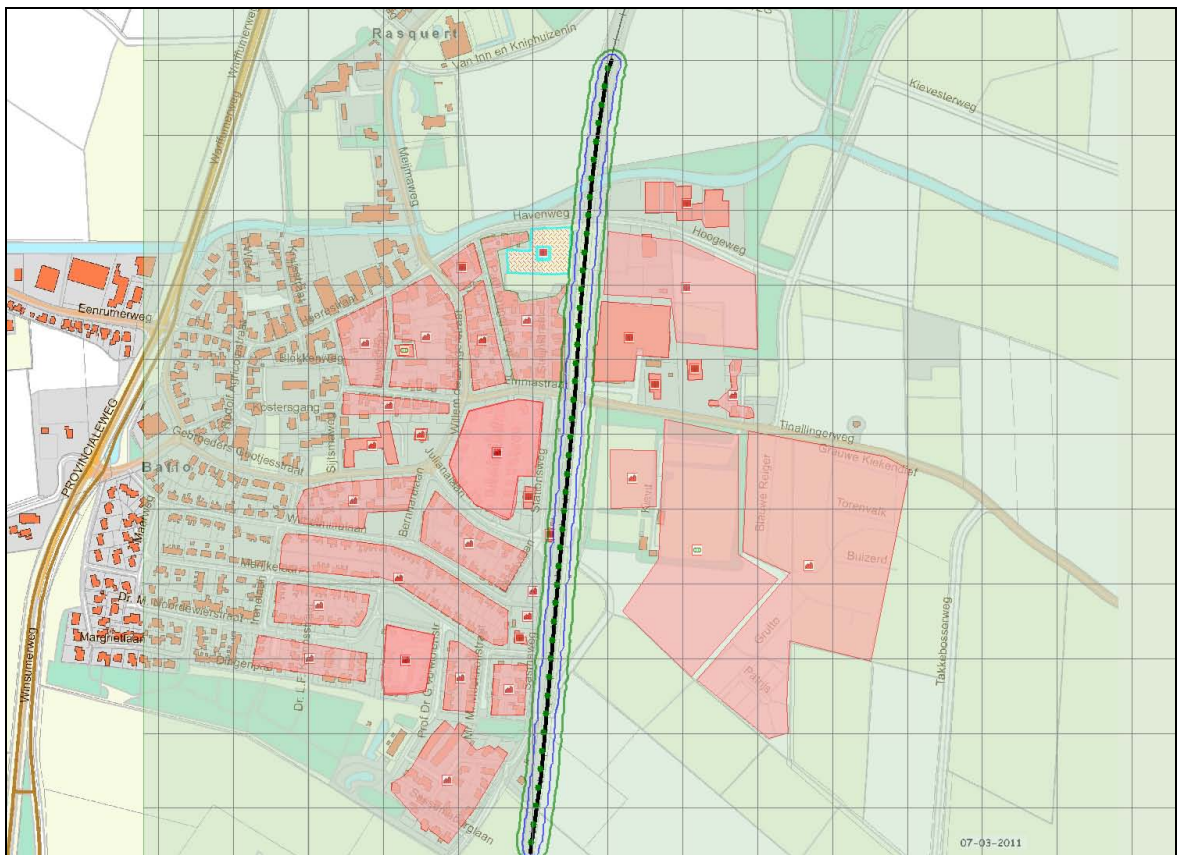
1.4.1 Weer: Eelde

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Eelde	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.26	
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 1,800 0,900 1,800 1,000 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,400 1,100 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,600 1,000 2,000 1,900 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,600 1,100 2,100 2,100 0,000 0,000	
2:2	o/o 2,100 0,900 1,700 1,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,200 0,800 1,400 0,800 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 1,100 2,500 2,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 1,200 3,900 5,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,600 1,100 3,900 7,900 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,900 1,100 3,600 6,100 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,500 1,000 2,900 3,400 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,500 0,900 2,300 2,200 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	0,900	0,700	0,300	0,300	1,400
0:1	o/o	0,000	1,200	1,000	0,300	0,700	2,200
1:1	o/o	0,000	1,100	2,000	1,400	1,300	2,800
1:2	o/o	0,000	1,200	2,200	1,500	1,500	2,600
2:2	o/o	0,000	1,400	1,800	1,000	0,900	2,200
2:3	o/o	0,000	1,200	1,400	0,700	0,500	1,700
3:3	o/o	0,000	1,500	2,700	2,000	0,900	2,000
3:4	o/o	0,000	1,800	4,600	4,500	1,600	2,500
4:4	o/o	0,000	1,500	4,000	5,200	1,600	2,300
4:5	o/o	0,000	1,700	2,800	2,700	1,100	2,600
5:5	o/o	0,000	1,400	1,500	1,200	0,400	1,800
5:6	o/o	0,000	0,900	1,100	0,600	0,300	0,200

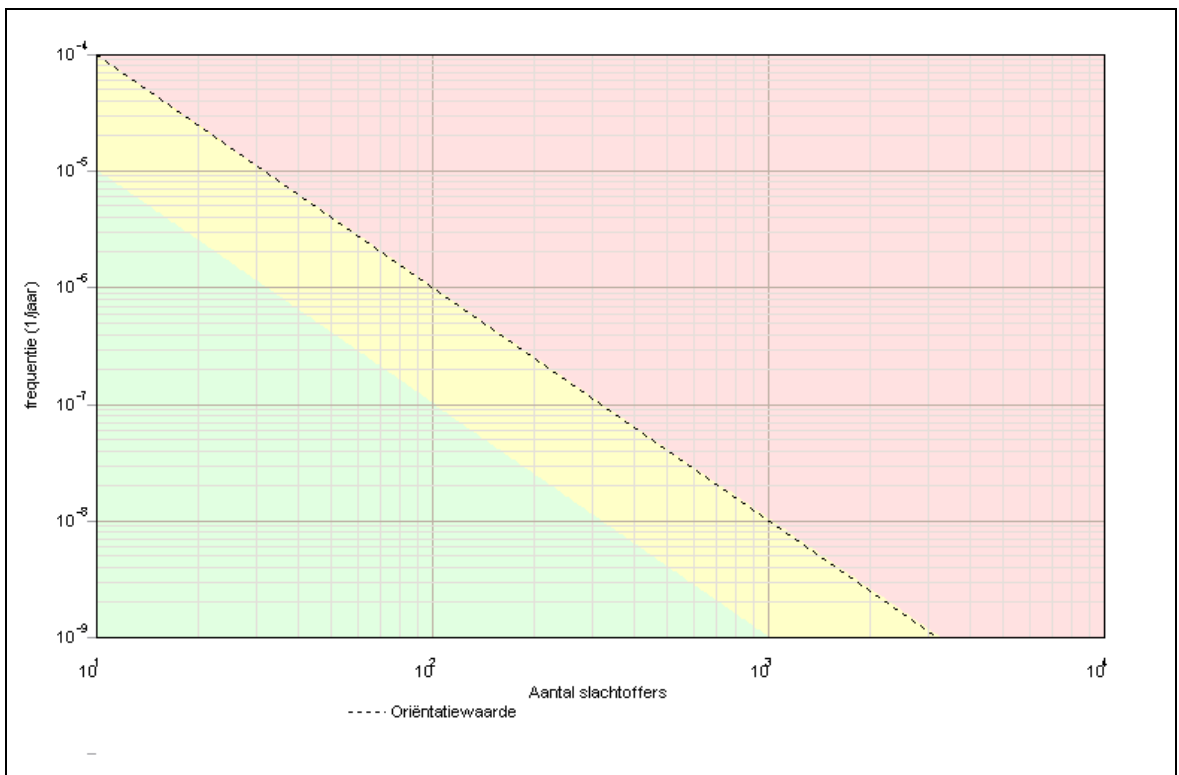
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor Baflo

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Sauwerd - Eemshaven	
Type spoorwegtraject	Hoge snelheid	
Breedte	6	m
Frequentie (1/vtg.km)	6,600E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230404,93	598400,31	
230399,21	598382,44	
230386,34	598300,21	
230378,85	598241,59	
230362,10	598055,32	

230355,82	597950,15
230334,37	597711,04
230310,83	597445,24
230296,70	597340,59

Transport van voorgaand traject Niet waar

Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel SKW vloeistof	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o	Aantal C3 wagons NVT
C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2900	SKW vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Aantal overgangen		0,66			1/km
Lengte		1066			m

5 Standaard bebouwing

5.1 Paul Krugerstraat/havenweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Paul Krugerstraat/havenweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,55	598171,85	
230294,91	598159,17	
230252,14	598145,90	
230260,99	598093,55	
230277,95	598090,60	
230283,85	598078,06	
230330,30	598085,44	
230344,31	598100,18	
230344,31	598090,60	
230336,20	598076,59	
230333,25	598063,32	
230343,58	598053,73	
230340,92	597970,68	
230274,26	597971,88	
230267,77	598001,85	
230257,59	598045,11	
230244,23	598100,45	
230229,60	598160,25	
230238,13	598163,60	
Aantal mensen		--
Dag	55	
Nacht	89	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	11160,6	m ²
-----------	---------	----------------

5.2 W de zwijgerstraat/paul krugerstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W de zwijgerstraat/paul krugerstraat	
Omschrijving	woninegen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230234,05	598106,18	
230264,59	597969,41	
230220,06	597958,59	
230207,97	598085,18	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4987,77	m ²

5.3 w de zwijgerstraat/lewestraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	w de zwijgerstraat/lewestraat	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230162,81	598113,17	
230193,34	598073,10	
230200,97	598034,93	
230198,43	597960,50	
230108,10	597963,68	
230113,19	597999,94	
230145,00	597999,94	
230141,81	598025,39	
230116,37	598027,30	
230115,10	598039,38	
230111,92	598086,46	
Aantal mensen		--
Dag	35	
Nacht	70	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	

Oppervlak	10718,1	m ²
-----------	---------	----------------

5.4 lewestraat/sijtsmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	lewestraat/sijtsmaweg	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230103,65	598083,91	
230106,19	598030,48	
230097,92	597963,68	
230055,30	597967,50	
230038,13	598051,47	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5908,36	m ²

5.5 Stationsweg/julianalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg/julianalaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230313,57	597942,69	
230309,12	597878,44	
230298,94	597844,09	
230279,22	597845,36	
230277,31	597807,83	
230272,22	597790,66	
230266,50	597786,20	
230260,13	597786,20	
230222,60	597805,92	
230194,61	597840,28	
230187,62	597860,63	
230193,98	597880,35	
230214,33	597931,24	
230267,13	597945,24	
230288,12	597945,87	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	80	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13884,7	m ²

5.6 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230107,46	597917,25	
230119,55	597860,63	
230105,56	597860,63	
230099,19	597881,62	
230061,03	597878,44	
230061,03	597856,81	
230047,67	597856,18	
230048,94	597893,07	
230097,29	597895,62	
230092,20	597914,70	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,01	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1856,15	m ²

5.7 w. de zwijgerstraat/sijtsmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	w. de zwijgerstraat/sijtsmaweg	
Omschrijving	woninen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230187,62	597940,78	
230188,25	597928,06	
230045,76	597926,79	
230047,03	597955,41	
Aantal mensen		--
Dag	56	
Nacht	15	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2928,28	m ²

5.8 Bevolking<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230158,99	597907,07	
230157,08	597891,80	
230141,18	597892,44	
230143,09	597907,07	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	238,341	m ²

5.9 bernhardlaan/beatrixlaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	bernhardlaan/beatrixlaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,58	597740,40	
230262,68	597690,15	
230148,81	597757,58	
230154,54	597796,38	
230169,80	597824,37	
230222,60	597776,03	
Aantal mensen		--
Dag	60	
Nacht	120	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	8315,65	m ²

5.10 Bernhardlaan/wilhelminalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bernhardlaan/wilhelminalaan	
Omschrijving	woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230144,57	597843,77	
230132,53	597798,39	
230077,88	597795,61	
230074,18	597774,30	
229988,03	597781,71	
229984,33	597803,02	
229994,52	597826,17	
230041,76	597835,43	
Aantal mensen		--
Dag	48	
Nacht	97	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7564,36	m ²

5.11 Bevolking<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230303,70	597696,86	
230302,57	597683,43	
230298,12	597683,75	
230297,55	597692,00	
230300,95	597692,00	
230301,19	597696,94	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	54,7596	m ²

5.12 Bevolking<3>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking<3>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230298,69	597660,08	
230299,30	597651,88	
230287,78	597653,19	
230287,78	597660,08	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	84,4213	m ²

5.13 Marijkelaan/wilhelminalaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Marijkelaan/wilhelminalaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230266,38	597663,93	
230265,95	597622,13	
230259,28	597617,81	
230247,78	597618,43	
230139,13	597687,05	
230114,57	597702,52	
230094,72	597708,91	
230080,60	597707,91	
229961,28	597720,69	
229964,21	597755,34	
229969,79	597766,81	
229997,17	597765,76	
230068,15	597756,01	
230112,89	597749,62	
230156,62	597733,47	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	296	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	15450,4	m ²

5.14 Sasmaweg/mr.m meekhoffstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Sasmaweg/mr.m meekhoffstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230292,43	597591,73	
230287,85	597524,37	
230243,78	597524,37	
230248,35	597592,14	
Aantal mensen		--
Dag	13	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2978,47	m ²

5.15 mr.m Meeekhofstraat/prof dr g vd molenstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	mr.m Meeekhofstraat/prof dr g vd molenstraat	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230226,73	597605,86	
230220,08	597528,95	
230179,75	597531,44	
230188,90	597623,74	
230200,67	597622,20	
230206,50	597618,52	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	46	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3462,84	m ²

5.16 prof. dr. g vd molenstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	prof. dr. g vd molenstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230168,17	597630,48	
230156,59	597556,28	
230130,04	597552,20	
230101,45	597552,20	
230097,37	597571,94	
230104,17	597645,46	
Aantal mensen		--
Dag	21	
Nacht	43	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5302,4	m ²

5.17 dr . l.f. kampsstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	dr . l.f. kampsstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230077,63	597606,66	
230075,58	597569,22	
229925,13	597591,00	
229933,30	597630,48	
Aantal mensen		--
Dag	28	
Nacht	56	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5785,31	m ²

5.18 dr noordewierstr/irenelaan

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	dr noordewierstr/irenelaan	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230081,03	597685,63	
230077,63	597659,08	
230067,41	597643,42	
229954,41	597648,86	
229957,81	597702,64	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	58	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	5873,13	m ²

5.19 sasmaborglaan/sasmaweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	sasmaborglaan/sasmaweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230266,24	597473,58	
230221,00	597398,45	
230186,55	597352,73	
230163,21	597369,80	
230160,44	597372,82	
230157,68	597368,55	
230150,39	597372,57	
230150,39	597379,10	
230110,30	597423,53	
230111,44	597433,88	
230127,27	597443,43	
230137,32	597454,24	
230163,40	597497,05	
230182,46	597516,80	
230194,87	597505,00	
230200,65	597514,04	
230211,20	597509,02	
230204,17	597496,45	
230217,74	597483,39	
230224,77	597477,86	
230241,86	597483,39	

230248,14	597478,61	
230253,42	597482,38	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	94	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13145,6	m ²

5.20 Tinallingerweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230578,03	598000,73	
230577,11	597985,13	
230571,47	597977,71	
230572,66	597953,65	
230572,66	597938,81	
230590,77	597936,14	
230594,63	597928,71	
230594,63	597922,48	
230586,02	597921,29	
230576,52	597923,66	
230562,56	597923,96	
230562,86	597929,90	
230548,02	597938,51	
230534,65	597938,81	
230535,13	597945,10	
230546,53	597945,34	
230565,24	597962,86	
230563,75	597977,41	
230562,56	597986,91	
230562,27	597993,44	
230567,97	598000,06	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	12	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1467,39	m ²

5.21 nieuwbouw woningen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	nieuwbouw woningen	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230464,52	597878,68	
230464,52	597803,02	
230403,57	597800,92	
230402,52	597879,73	
Aantal mensen		--
Dag	20	
Nacht	40	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4747,77	m ²

5.22 Nieuwbouw vogelbuurt

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Nieuwbouw vogelbuurt	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230751,03	597596,26	
230643,39	597623,58	
230638,42	597537,47	
230640,90	597500,21	
230615,24	597492,76	
230518,36	597571,42	
230642,56	597714,66	
230580,46	597742,81	
230587,91	597904,27	
230770,90	597870,32	
230802,36	597852,11	
Aantal mensen		--
Dag	130	
Nacht	260	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	61496,6	m ²

6 Bedrijven dagdienst

6.1 W de zijwerstraat/paul krugerstraat

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	W de zijwerstraat/paul krugerstraat	
Omschrijving	bedrijven	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230220,06	598155,79	
230231,51	598115,72	
230202,88	598090,91	
230174,26	598125,26	
Aantal mensen		--
Dag	24	
Nacht	38606432	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38605072	
Oppervlak	1939,31	m ²

6.2 Stationsweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230304,03	597828,19	
230299,57	597801,47	
230286,85	597800,84	
230288,76	597830,10	
Aantal mensen		--
Dag	6	
Nacht	38605472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	38607232	
Oppervlak	393,729	m ²

6.3 Stationsweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Stationsweg<1>	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230325,65	597773,48	
230326,29	597756,94	
230320,57	597756,94	
230319,93	597775,39	
Aantal mensen		--
Dag	4	
Nacht	57304016	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57298256	
Oppervlak	99,545	m ²

6.4 Bedrijven dagdienst

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst	
Omschrijving	Stationsweg/julianalaan	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230313,57	597942,06	
230302,75	597844,09	
230279,22	597844,09	
230269,68	597786,20	
230221,97	597805,92	
230197,16	597839,00	
230188,25	597860,00	
230214,33	597930,60	
230279,22	597947,14	
Aantal mensen		--
Dag	40	
Nacht	57298576	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57307216	
Oppervlak	13464,3	m ²

6.5 Bedrijven dagdienst<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<1>	
Omschrijving	Bedrijf	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230290,90	597628,77	
230291,84	597618,69	
230274,87	597621,18	
230275,97	597637,58	
230281,48	597637,46	
230281,36	597633,42	
230286,62	597632,81	
230286,74	597628,89	
Aantal mensen		--
Dag	5	
Nacht	57299136	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57304896	
Oppervlak	216,553	m ²

6.6 Prof. dr. g vd molenstr

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Prof. dr. g vd molenstr	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230168,17	597631,85	
230156,59	597557,64	
230132,09	597553,56	
230102,13	597553,56	
230098,73	597571,94	
230104,17	597644,78	
Aantal mensen		--
Dag	18	
Nacht	57299616	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57300096	
Oppervlak	5164,07	m ²

6.7 Hoogeweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoogeweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230553,82	598227,38	
230553,66	598212,40	
230561,24	598212,40	
230561,28	598178,03	
230529,71	598176,92	
230525,47	598187,23	
230511,22	598185,71	
230492,11	598186,62	
230491,81	598196,63	
230449,94	598196,39	
230449,94	598237,14	
230487,26	598236,95	
230491,21	598231,19	
230510,91	598232,10	
230511,52	598208,45	
230526,07	598209,67	
230529,41	598211,79	
230529,71	598226,65	
Aantal mensen		--
Dag	25	
Nacht	57300336	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57300416	
Oppervlak	4461,39	m ²

6.8 Hoogeweg<1>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hoogeweg<1>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230458,46	598167,82	
230458,76	598159,64	
230464,52	598158,73	
230465,43	598138,41	
230446,33	598137,50	
230446,03	598167,82	
Aantal mensen		--

Dag	5	
Nacht	57298896	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57304336	
Oppervlak	506,538	m ²

6.9 Tinallingerweg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230525,15	598000,57	
230526,34	597973,55	
230507,04	597972,66	
230506,15	597999,98	
Aantal mensen		--
Dag	7	
Nacht	57304096	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57298656	
Oppervlak	521,107	m ²

6.10 Tinallingerweg<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tinallingerweg<2>	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230470,81	597980,97	
230470,22	597947,72	
230461,31	597947,72	
230461,31	597956,62	
230455,67	597956,62	
230455,08	597981,27	
Aantal mensen		--
Dag	3	
Nacht	57297776	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	57310816	
Oppervlak	452,954	m ²

6.11 Icw

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Icw	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230483,56	598071,16	
230481,25	598002,37	
230438,32	598005,14	
230434,63	597971,45	
230380,62	597971,45	
230382,93	598019,45	
230386,16	598019,92	
230391,24	598078,08	
Aantal mensen		--
Dag	30	
Nacht	57300816	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	57298096	
Oppervlak	8530,02	m ²

6.12 Bedrijf

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijf	
Omschrijving	kwekerij	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230351,15	598176,61	
230348,00	598115,27	
230324,54	598114,37	
230266,36	598116,17	
230265,01	598146,84	
230296,13	598145,94	
230297,03	598174,35	
Aantal mensen		--
Dag	50	
Nacht	39099472	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	

Nacht	39099312	
Oppervlak	4159,75	m ²

6.13 Bedrijven dagdienst<2>

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bedrijven dagdienst<2>	
Omschrijving	Nader in te vullen bedrijventerrein	
Type bebouwing	Bedrijven (dagdienst)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230597,35	598112,94	
230599,27	598013,93	
230491,61	598023,54	
230483,92	598082,18	
230394,52	598086,99	
230401,25	598171,58	
230498,34	598158,12	
Aantal mensen		--
Dag	500	
Nacht	39097632	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	39101392	
Oppervlak	20429,8	m ²

7 Evenementen weekend**7.1 Kerk**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Kerk	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230139,27	598020,30	
230140,54	598003,76	
230118,91	598005,03	
230114,46	598019,66	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6926	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	

Aantal evenementen	0,326	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	0	
Oppervlak	360,952	m ²

7.2 Voetbalvereniging

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Voetbalvereniging	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Evenementen (in het weekend)	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
230573,72	597899,67	
230573,72	597739,78	
230627,71	597706,56	
230511,43	597575,75	
230420,07	597662,96	
230467,82	597733,55	
230476,13	597920,43	
Aantal mensen		1/ha
Dag	30	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	
Aantal evenementen	0,326	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	8	
Nacht	0	
Oppervlak	36931,6	m ²