



Kwantitatieve risicoanalyse

Bestemmingsplan Bisonspoor

projectnummer 0417703.00
definitief revisie 2.0
30 juli 2018

Kwantitatieve risicoanalyse

Bestemmingsplan Bisonspoor

projectnummer 0417703.00

definitief revisie 2.0
30 juli 2018

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Winter Trust B.V.
Bisonspoor A 7006
3605 LW Maarssen

Auteurs

Jeroen Eskens
Stefan Ursem

datum vrijgave	beschrijving revisie 2.0	goedkeuring	vrijgave
	definitief	JE	HJS

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Risicobeschouwing	4
3.1	Risicobronnen	4
3.2	Spoorlijn Breukelen-Utrecht Noord	4
3.2.1	Uitgangspunten	4
3.2.2	Bevolkingsinventarisatie	5
3.2.3	Resultaten	9
3.3	Vaarweg Amsterdam-Rijnkanaal	10
3.3.1	Resultaten	11
3.4	Rijksweg A2	11
3.5	Provinciale weg N230	12
3.6	Hogedruk aardgastransportleidingen	12
3.7	Risicovolle inrichtingen	12
3.7.1	Gasunie Gasdruktegel en meetstation	12
3.7.2	Biegelaar B.V.	12
4	Verantwoording groepsrisico	13
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	13
4.1.1	Scenario's	13
4.1.2	Hoogte van het groepsrisico	14
4.2	Zelfredzaamheid	14
4.3	Bestrijdbaarheid	15
5	Conclusies	16
5.1	Risicobeschouwing	16
5.2	Verantwoording groepsrisico	16

Bijlage 1 RBM bijlages huidige situatie

Bijlage 2 RBM bijlages toekomstige situatie

1 Inleiding

De gemeente Stichtse Vecht is voornemens om een ontwikkeling mogelijk te maken ter plaatse van een nog aanwezige parkeergarage. De ontwikkeling betreft maximaal 360 appartementen, een politiebureau en 1.000m² b.v.o. met daarin de mogelijke functies detailhandel, horeca of gezondheid. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal het bestemmingsplan worden aangepast. In deze rapportage worden de relevante externe veiligheidsaspecten beschouwd.

In de omgeving van de ontwikkelingslocatie bevinden zich verschillende risicobronnen die verder zullen worden beschouwd in hoofdstuk 3. In Figuur 1-1 is de globale ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1: Globale ligging plangebied (rood). LuchtfotoNL 2017 © CycloMedia Technology B.V.

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot hun risiconiveaus beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven.

2 Beleidskader

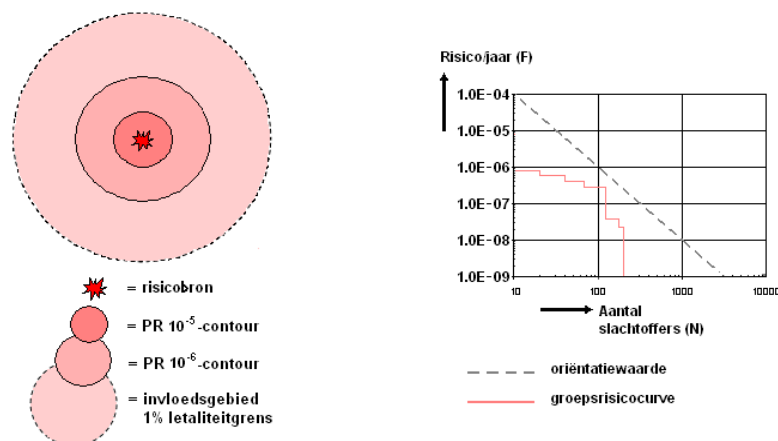
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2-1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

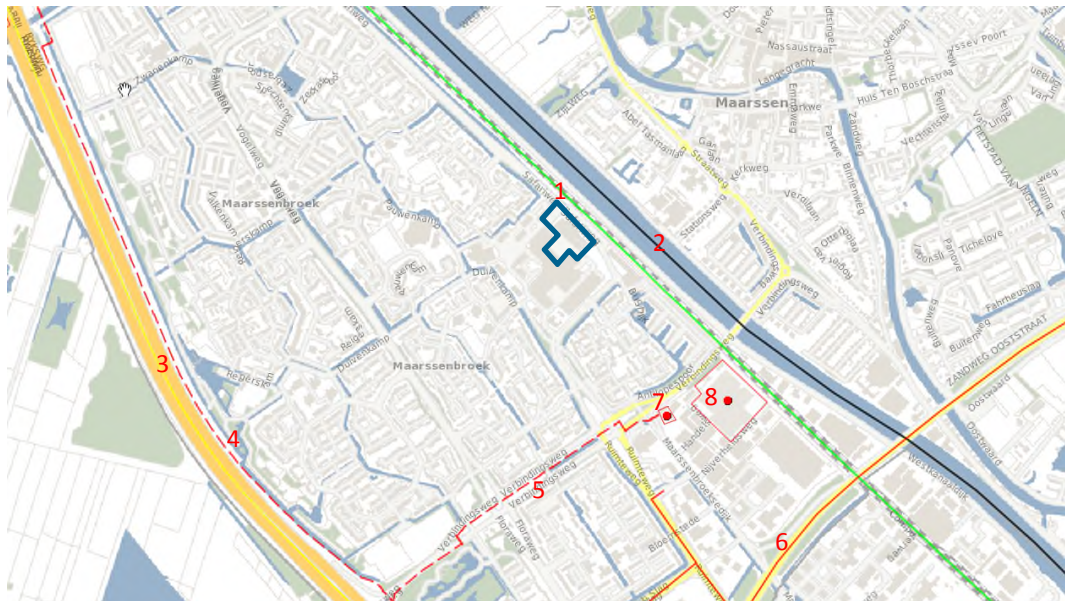
Figuur 2-2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

3 Risicobeschouwing

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen. Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van de externe veiligheidsaspecten van deze risicobronnen in relatie tot het plangebied.

3.1 Risicobronnen

Rondom het plangebied bevinden zich diverse risicobronnen. In Figuur 3-1 zijn de diverse risicobronnen weergegeven.



Figuur 3-1: risicobronnen rondom het onderzochte gebied met blauw omkaderd het plangebied.

Legenda:

—	=	grens plangebied	2	=	Amsterdam Rijnkanaal
—	=	Rijksweg	3	=	Rijksweg A2
- -	=	hogedruk-aardgastransportleiding	4	=	Buisleiding W-529-01
—	=	Vaarweg	5	=	Buisleiding W-529-07
—	=	Spoorweg	6	=	Provinciale weg N230
—	=	Provinciale weg	7	=	Gasontvangststation Maarssen
1	=	Spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord	8	=	Biegelaar B.V.

In de volgende paragrafen worden de hierboven aangegeven risicobronnen nader beschouwd.

3.2 Spoorlijn Breukelen-Utrecht Noord

3.2.1 Uitgangspunten

Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van de spoorlijn (op ongeveer 55 meter). Het invloedsgebied van de spoorlijnweg (995 meter; stofcategorie B2, >4.000 meter; stofcategorie D4) reikt tot over het plangebied.

Transportintensiteit

Over de Spoorlijn Breukelen-Utrecht Noord vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze spoorlijn aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen, zie hiervoor Tabel 3-1.

Tabel 3-1: transportintensiteit spoorlijn

Route 71, Breukelen – Betuweroute Meren, trajectnummer C.	A	B2	B3	C3	D3	D4
Aantal wagens	600	200	0	2750	200	100

Traject

De ligging van het onderzochte traject is zo gedefinieerd dat het plangebied in het midden van het traject ligt. De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1.000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzocht traject van ongeveer 2.200 meter.

Rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535. RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Overige uitgangspunten

Overige uitgangspunten bij de uitgevoerde risicoberekeningen zijn weergegeven in Tabel 3-2.

Tabel 3-2: overige uitgangspunten

Snelheid	Generiek
Breedte	0-24 meter
Wissels	Ja
Faalfrequentie	$5,50 \times 10^{-8}$ (wisseltoeslag, 1/vtg.km)
Weerstation	Soesterberg
Verhouding dag/nacht	33%/67% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	71,4%/28,6% (standaard)
Warme/koude BLEVE verhouding	0 (stafcategorie A) 1,98 (stofcategorie B2)

3.2.2 Bevolkingsinventarisatie

Varianten

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- bevolking op basis van de vigerende situatie (huidige situatie);
- bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit (toekomstige situatie)

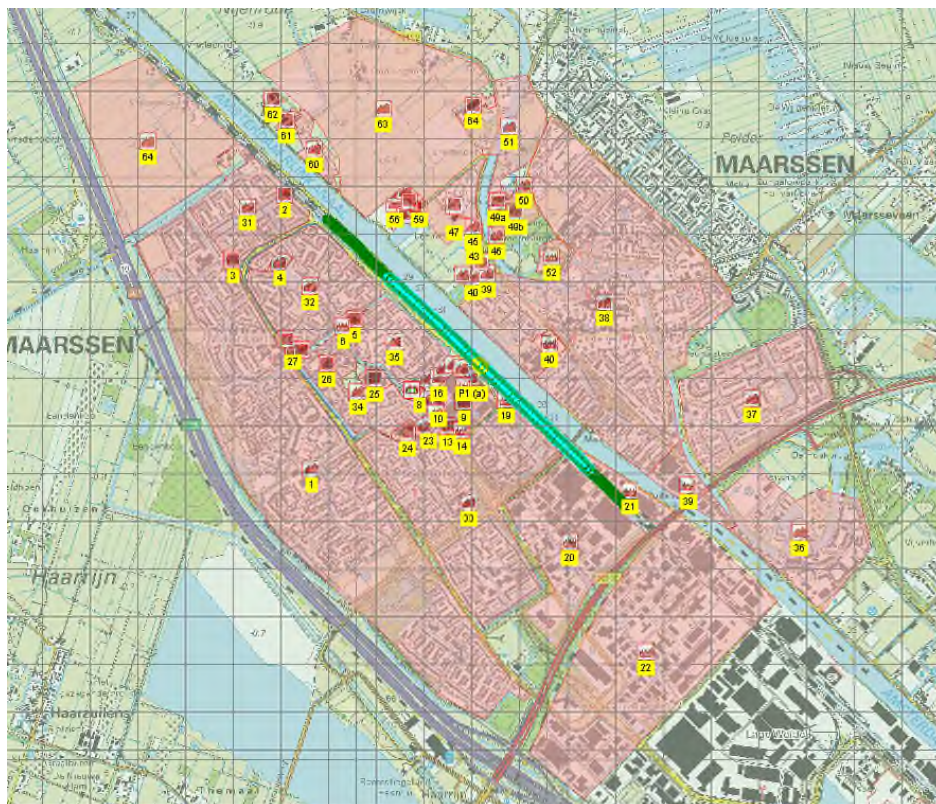
De huidige en toekomstige situatie zijn gemodelleerd op basis van het bestemmingsplan en gegevens van de opdrachtgever. De totale modellering van het berekeningsmodel is beschreven in Tabel 3-3.

Tabel 3-3: gemodelleerde bevolkingsvlakken

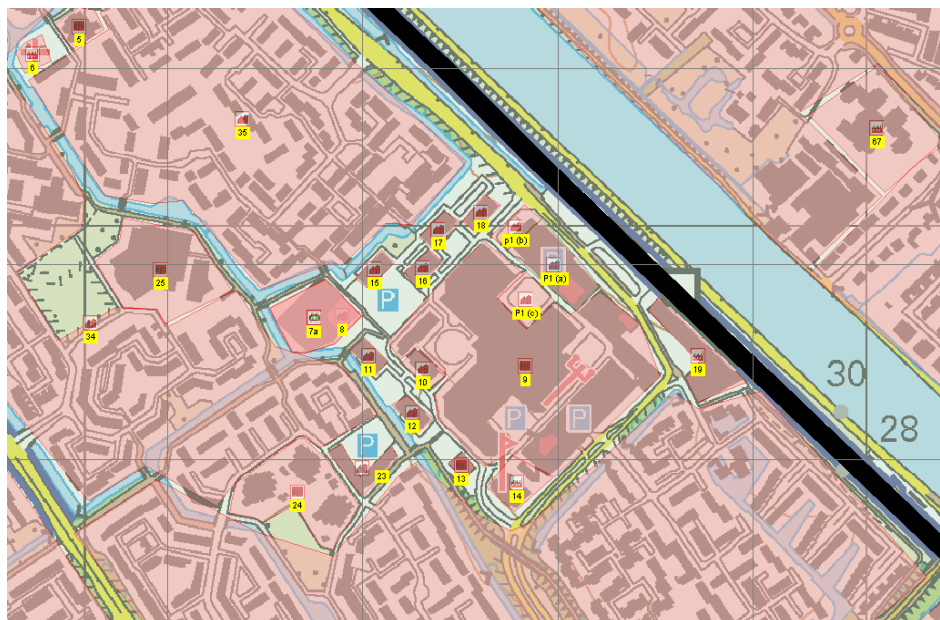
#	Omschrijving van de bevolking	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron
		Personen/eenheid of hectare			Absoluut				
		Dag	Nacht	Per ha/absoluut	Dag	Nacht	Dag	Nacht	
1	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	5.025	10.050	0,07	0,01	HVG
2	Industrie (359 m²)	3,59	0	1/100 m²	4	0	0,05	0	HVG
3	Detailhandel (1.857 m²)	46,3	0	1/30 m²	46	0	0,05	0	HVG
4	Maatschappelijk/wonen (125 woningen)	1,2	2,4	Eenheid	150	300	0,07	0,01	PGS HVG
5	Basisschool: 8 groepen * 34 leerlingen * 1,1 (personeel)	299,2	0	Eenheid	299	0	0,33	0	HVG
6	Kerk (middelgroot)	50	50	Eenheid	50	50	0,12	0,07	PGS
7a	Zwembad (ma t/m vr): 10,5 uur overdag en 3,5 uur 's nachts	1.000	1.000	Eenheid	1.000	1.000	0,25	0,13	BA PGS
7b	Zwembad (zondag): 7,5 uur overdag	1.000	0	Eenheid	1.000	0	0,25	0	BA PGS
8	39 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	47	94	0,07	0,01	HVG
9	Centrum	120	0	Per ha	666	0	0,46	0	HVG
10	60 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	72	144	0,07	0,01	HVG
11	44 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	53	106	0,07	0,01	HVG
12	44 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	53	106	0,07	0,01	HVG
13	Kantoor (2.317 m²)	77,2	0	1/30m²	77	0	0,05	0	HVG
14	Politiebureau (3.003 + 296 m²)	110	22	1/30m²	110	22	0,05	0,01	HVG
15	24 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	29	58	0,07	0,01	HVG
16	54 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	65	130	0,07	0,01	HVG
17	34 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	38	77	0,07	0,01	HVG
18	64 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	77	154	0,07	0,01	HVG
19	Station (klein)	50	50	Eenheid	50	50	0,25	0,07	PGS
20	Industrie gemiddeld	40	8	Per ha	1.363	273	0,05	0,01	HVG
21	Industrie gemiddeld	40	8	Per ha	163	33	0,05	0,01	HVG
22	Industrie gemiddeld	40	8	Per ha	3.414	683	0,05	0,01	HVG
23	48 woningen (flat)	1,2	2,4	Eenheid	57,6	115,2	0,07	0,01	HVG
24	3 basisscholen, 200 pers/school *1,1= 660	1,1	0	Eenheid	660	0	0,33	0	HVG PGS
25	Niftarlake college (1.630 leerlingen *1,1)	1,1	0	Eenheid	1.793	0	0,29	0	HVG PGS
26	Basisschool, 200 pers * 1,1 = 220	1,1	0	Eenheid	220	0	0,33	0	HVG PGS
27	Basisschool, 200 pers * 1,1 = 220	1,1	0	Eenheid	220	0	0,33	0	HVG PGS
28	Kantoor (201 m²)	6,7	0	1/30 m²	7	0	0,05	0	HVG
29	Kantoor gezondheidscen- trum (1.017 m²)	33,7	0	1/30 m²	34	0	0,05	0	HVG
30	Kantoor gezondheidscen- trum (1.059 m²)	35,3	0	1/30 m²	35	0	0,05	0	HVG
31	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	663	1.326	0,07	0,01	HVG
32	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	921	1.842	0,07	0,01	HVG
33	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	2.080	4.159	0,07	0,01	HVG
34	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	478	955	0,07	0,01	HVG
35	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	466	931	0,07	0,01	HVG
36	Rustige woonwijk	20	40	Per ha	640	1.280	0,07	0,01	HVG
37	Rustige woonwijk	20	40	Per ha	730	1.459	0,07	0,01	HVG

#	Omschrijving van de bevolking	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron
		Personen/eenheid of hectare			Absoluut		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	Per ha/absoluut	Dag	Nacht			
38	Drukke woonwijk	35	70	Per ha	4.197	8.393	0,07	0,01	HVG
39	2 woningen	1,2	2,4	Eenheid	2	5	0,07	0,01	HVG
40	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
41	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
42	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
43	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
44	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
45	2 woningen	1,2	2,4	Eenheid	2	5	0,07	0,01	HVG
46	3 woningen	1,2	2,4	Eenheid	4	7	0,07	0,01	HVG
47	Aula begraafplaats	250	0	Eenheid	250	0	0,10	0	BA
48	Begraafplaats Maarssen	1	0	Per ha	7	0	1	0	BA
49a	Museum	25	0	Per ha	26	0	0,05	0	BA
49b	Museumterrein	1	0	Per ha	3	0	1	0	BA
50	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1,2	2,4	0,07	0,01	HVG
51	Incidentele woonbebouwing	2,5	5	Per ha	35	71	0,07	0,01	HVG
52	Maatschappelijk (kerk/kloosters)	25	25	Per ha	61	61	0,05	0,01	PGS
53	Loods (2.949 + 46 m²)	29,95	0	1/100m²	30	0	0,05	0	HVG
54	Kantoor (68 m²)	2,27	0	1/30m²	2	0	0,05	0	HVG
55	Kantoor (422 m²)	14,06	0	1/30m²	14	0	0,05	0	HVG
56	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
57	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
58	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
59	1 woning	1,2	2,4	Eenheid	1	2	0,07	0,01	HVG
60	Rustige woonwijk	12,5	25	Per ha	49	98	0,07	0,01	HVG
61	Industrie gemiddeld	40	0	Per ha	31	0	0,05	0	HVG
62	Industrie gemiddeld	40	0	Per ha	28	0	0,05	0	HVG
63	Agrarisch	1	1	Per ha	69	69	1	1	HVG
64	Agrarisch	1	1	Per ha	44	44	1	1	HVG
65	Industrie gemiddeld	40	0	Per ha	57	0	0,05	0	HVG
66	Industrie gemiddeld	40	8	Per ha	277	55	0,05	0,01	HVG
67	Verpleeghuis Carelyn Snavenburg	211 88	211 88	1/30m² Eenheid	299	299	0,05	0,01	HVG BA
Plangebied Huidig									
P0	Flat 21 woningen	1,2	2,4	Eenheid	25	50	0,07	0,01	HVG
Plangebied Toekomstig									
P1a	300 woningen + 1000 m² b.v.o. (1/30 m²)	1,2 33	2,4 0	Eenheid 1/30 m²	399	20	0,07	0,01	Opdr.
P1b	60 woningen	1,2	2,4	Eenheid	72	144	0,07	0,01	Opdr.
P1c	100 woningen	1,2	2,4	Eenheid	120	240	0,07	0,01	Opdr.
Toelichting									
HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007)									
PGS = Publicatiereeks gevaarlijke stoffen 1: deel 6 (Aanwezigheidsgegevens)									
Opdr.= Opgave opdrachtgever									
BA = Beste Aanne									
- Zwembad Safari: uitgegaan van aanwezigheidscijfers van een zwembad (groot) PGS 6 met de daar bijhorende bin-nen/buitenfracties. Gemodelleerd als evenement, openingstijden via website (doordeweeks 7:00-21:00, zondag van 8:30-16:00 - Algemene begraafplaats Maarssen, aula begraafplaats en buitenterrein: uitgegaan van een kerk voor de aula (PGS 6) met 250 personen, voor het buitenterrein de aanwezigheid van 1 persoon/ha aangehouden. - Museum + museumterrein: voor het museumgebouw 25 personen/ha aangehouden (recreatie HVG), voor het omliggende terrein 1 persoon/ha. - Verpleeghuis: uitgegaan van 1 persoon op 30 m². Totaal oppervlakte is 6.351 m², dit levert 211 personen op. Tevens staat op de website dat er 88 zorgbehoevenden aanwezig zijn. In totaal zijn er dan 299 personen aanwezig overdag. Worstcase is er van uitgegaan dat dit aantal voor 's nachts hetzelfde is.									

Een overzicht van het gehele bevolkingsmodel is weergegeven in Figuur 3-2.



Figuur 3-2: overzichtswegkaart van het gehanteerde bevolkingsmodel



Figuur 3-3: bevolkingsmodel plangebied

3.2.3 Resultaten

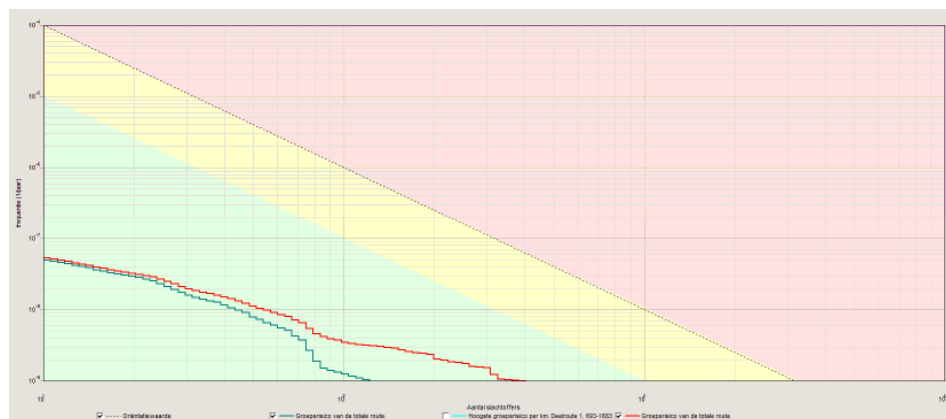
Plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied

Uit de Regeling basisnet volgt dat de spoorlijn een $PR 10^{-6}$ -contour heeft van 0 m en geen plasbrandaandachtsgebied heeft. Het plaatsgebonden risico en plasbrandaandachtsgebied vormen geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Aan de hand van de uitgangspunten en de bevolkingsinventarisatie is het groepsrisico voor de spoorweg Breukelen-Utrecht berekend voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (inclusief voorgenomen ontwikkelingen).

RBM II geeft als berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisico-curve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR. De hoogte van het groepsrisico voor het traject is weergegeven in Figuur 3-4.



Figuur 3-4: Groepsrisico van de spoorlijn

Legenda:

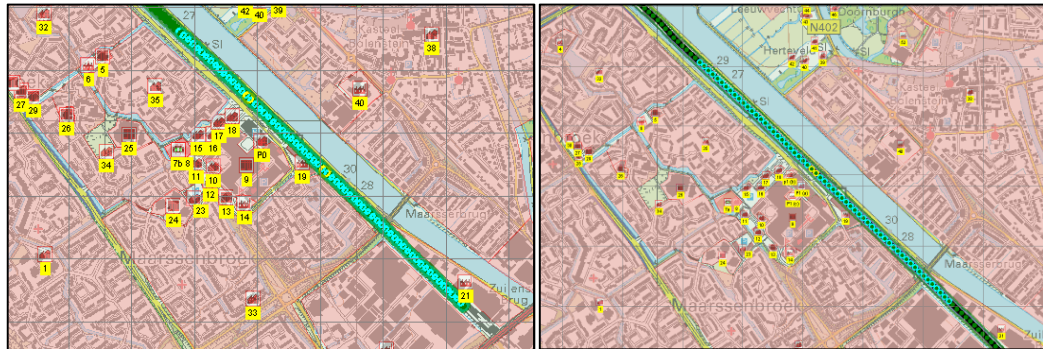
— = Huidig groepsrisico --- = Oriëntatiewaarde
— = Toekomstig groepsrisico

Uit Figuur 3-4 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte traject van de spoorweg zich onder de oriëntatiewaarde bevindt. De maximale waarde van het groepsrisico van de spoorlijn neemt in de toekomstige situatie toe ten opzichte van de huidige situatie. De normwaarde van het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,00002 (0,2% van de oriëntatiewaarde) en in de toekomstige situatie 0,00015 (1,5% van de oriëntatiewaarde).

Omdat de ontwikkelingslocatie binnen het invloedsgebied van de weg is gelegen, is een verantwoording van het groepsrisico (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) conform arti-

kel 7 en 8 van het Bevt verplicht. Elementen ter verantwoording van het groepsrisico zijn uitgewerkt in hoofdstuk vier. Omdat het groepsrisico minder dan 10 % van de oriëntatiewaarde bedraagt, volstaat conform artikel 8, lid 2 onder b van het Bevt een beperkte verantwoording van het groepsrisico (ingaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid).

De kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in Figuur 3-5. Deze kilometer ligt zowel in de huidige als de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied.



Figuur 3-5: ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico (blauw). Links de huidige- en rechts de toekomstige situatie.

3.3 Vaarweg Amsterdam-Rijnkanaal

Het plangebied bevindt zich binnen 200 meter van de vaarweg Amsterdam-Rijnkanaal. Het invloedsgebied van de vaarweg (90 meter; stofcategorie GF3) reikt niet tot het plangebied. De vaarweg is 100 meter breed (gemeten in de legger Rijkswaterstaat). Het invloedsgebied van de vaarweg reikt 40 meter over de grens van de vaarweg, hier ligt geen tot nauwelijks bebouwing.

Omdat de bevolking ten behoeve van de spoorweg al is geïnventariseerd (paragraaf 3.2), is desalniettemin besloten om op basis van dezelfde bevolkingsinventarisatie risicoberekeningen uit te voeren voor de vaarweg.

Transportintensiteit

Over de vaarweg Amsterdam-Rijnkanaal vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze spoorlijn aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen, zie hiervoor tabel 3-4.

Tabel 3-4: transportintensiteit vaarweg

Corridor Amstelsdam – Rijn Amsterdam-Rijnkanaal	LF1*	LF2	GF3
Aantal binnenvaartschepen	8.303	9.063	332

*LF1 wordt conform het HART gemodelleerd als $1/13^e$ van LF2, dus LF2 wordt 9702 in de modellering.

Rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535. RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Overige uitgangspunten

Overige uitgangspunten bij de uitgevoerde risicoberekeningen zijn weergegeven in Tabel 3-5.

Tabel 3-5: overige uitgangspunten

Bevaarbaarheidsklasse	4
Breedte	100 m (conform legger Rijkswaterstaat)
Faalfrequentie	$8,67 \times 10^{-8}$ (1/vtg.km)
Weerstation	Soesterberg
Verhouding dag/nacht	50%/50% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	71,4%/28,6% (standaard)

3.3.1 Resultaten

Plaatsgebonden risico

Uit de Regeling basisnet volgt dat de vaarweg een $PR 10^{-6}$ contour heeft van 0 m. Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Groepsrisico

Aan de hand van de uitgangspunten en de bevolkingsinventarisatie is het groepsrisico voor de vaarweg berekend voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (inclusief voorgenomen ontwikkelingen).

Uit de berekeningen volgt dat er geen groepsrisico is in beide situaties. Omdat de ontwikkelingslocatie buiten het invloedsgebied van de vaarweg is gelegen, is het beschouwen van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid conform artikel 7 van het Bevt niet verplicht voor de vaarweg.

Conform artikel 8, lid 1 van het Bevt is binnen 200 m van de vaarweg de dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute geïnventariseerd. Omdat er geen groepsrisico is, is al het andere beschreven in artikel 8 niet van toepassing. Er is voor risico's met betrekking tot de vaarweg geen verdere verantwoording van het groepsrisico nodig.

3.4 Rijksweg A2

De rijksweg A2 ligt op ongeveer 1.300 m van het plangebied. De Rijksweg heeft conform de Regeling basisnet een plasbrandaandachtsgebied (30 m) en een $PR 10^{-6}$ contour van 0 m. Deze reiken niet tot het plangebied. Over de A2 vindt vervoer uit stofcategorie LT3 plaats, daarmee ligt het plangebied in het invloedsgebied van LT3 (>4.000 m).

Echter is het plangebied op zo'n grote afstand van de risicobron dat dit op het groepsrisico geen invloed heeft. De hoogte van het groepsrisico van de A2 zal door de voorgenomen ontwikkelingen geen toename kennen, ontwikkelingen op dergelijke afstanden (1.300 meter) zijn niet van invloed op het groepsrisico. Omdat de ontwikkelingslocatie binnen het invloedsgebied van het plangebied is gelegen, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico (beschouwen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid) conform artikel 7 van het Bevt verplicht.

3.5 Provinciale weg N230

De N230 ligt op zo'n 1200 m van het plangebied. Het invloedsgebied van de weg (GF3) reikt niet tot het plangebied, de N230 is daarmee geen relevante risicobron en hoeft niet verder beschouwd te worden.

Tabel 3-6: Wegvaktellingen uit 2008: N230: A2 / N230 / Ring (A2 afrit 6 Maarssen) - Albert Schweizerdreef / Einsteindreef / Karl Marxdreef

N230	LF1	LF2	GF3
Aantal wagens	1.133	1.297	460

3.6 Hogedruk aardgastransportleidingen

Leidingbeheerder	Kenmerk	Druk [bar]	Diameter [mm]	Invloedsgebied (1%-letaliteit) [meter]	100%-letaliteit [meter]
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-07	40,0	219,00	95	50
N.V. Nederlandse Gasunie	W-529-01	40,0	324,00	140	70

De hogedrukaardgasleiding W-529-07 ligt op ongeveer 590 m van het plangebied. Het invloedsgebied van de buisleiding reikt niet tot het plangebied, de leiding is daarmee geen relevante risicobron en hoeft niet verder beschouwd te worden.

De hogedrukaardgasleiding W-529-01 ligt op ongeveer 1.200 m van het plangebied. Het invloedsgebied van de buisleiding reikt niet tot het plangebied, de leiding is daarmee geen relevante risicobron en hoeft niet verder beschouwd te worden.

3.7 Risicovolle inrichtingen

3.7.1 Gasunie Gasdruktegel en meetstation

Deze risicobron ligt op ongeveer 620 m van het plangebied en heeft geen PR 10⁻⁶-contour (Risicokaart). Dit levert geen belemmeringen op voor het plangebied.

3.7.2 Biegelaar B.V.

Deze inrichting ligt op ongeveer 600 m van het plangebied. Binnen deze inrichting wordt met gevaarlijke stoffen gewerkt. Het is geen Bevi-inrichting, verantwoording van het groepsrisico is niet van toepassing.

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de spoorweg Breukelen-Utrecht Noord en de rijksweg A2.

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Stichtse Vecht. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

4.1.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een transportroutes gevaarlijke stoffen (spoorweg Breukelen-Utrecht Noord en de A2). Bij deze risicobronnen kan een plasbrand, een toxisch scenario of een BLEVE scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een plas van brandende vloeistof). Het gevolg is een korte, maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt is het invloedsgebied van een plasbrand ongeveer 60 meter. Dit reikt tot het plangebied en is daarmee een relevant scenario die verder zal worden uitgewerkt in paragraaf 4.3.

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een spoorwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een spoorwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Door de maatregelen beschreven in het convenant 'Warme-BLEVE-vrij' is de kans op een warme BLEVE afgenomen.

4.1.2 Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorweg ligt onder de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie toe ten opzichte van de huidige situatie.

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario. Binnen het plangebied is een gezondheidsfunctie opgenomen. Deze functie wordt mogelijk ingevuld door bijvoorbeeld een praktijk voor fysiotherapie, een tandarts of iets in deze richting. Hier zijn dus mogelijk beperkt zelfredzame personen aanwezig. De zelfredzaamheid kan op een voldoende hoog niveau worden gebracht door in het (bouwkundige) ontwerp van het gebouw rekening te houden met vluchtroutes voor beperkt zelfredzame personen. Het opstellen van een bedrijfsnoodplan, waarin rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van beperkt zelfredzame personen in relatie tot incidenten op het spoor, draagt tevens bij aan het verbeteren van de zelfredzaamheid.

Risicocommunicatie

Gerichte risicocommunicatie met werknemers en bezoekers (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten) en op welke manier hier invulling aan kan worden gegeven.

Vluchtwegen

Door interne vluchtwegen af te stemmen op externe veiligheid wordt geanticipeerd op een incident met gevaarlijke stoffen. Interne vluchtwegen die gericht zijn in de richting van de risicoluwe zijde van het gebied (wegvluchten van de spoorweg) voorzien in een veiligere ontruiming en evacuatie in geval van een calamiteit. Deze mogelijke maatregel voorziet in uitbreiding van het traditionele ontruimingsplan met een paragraaf externe veiligheid voor bedrijven en inrichtingen in de directe omgeving van de spoorweg. In deze additionele paragraaf wordt beschreven hoe de alarmering plaats vindt, wat het gewenste handelingsperspectief is bij een rampscenario (schuilen of vluchten) en op welke wijze hieraan invulling wordt gegeven (in welke richting vluchten, in welke ruimte(s) schuilen). Deze maatregel kan in samenspraak met de exploitanten besproken worden.

Voor externe ontvluchting van het plangebied is een goede infrastructuur van belang waarbij van de bron af gevlucht kan worden. De bestaande wegenstructuur in en rond het plangebied biedt meerdere mogelijkheden om van de bron weg te kunnen vluchten.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een BLEVE

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in het plangebied binnen 150 meter van de spoorweg slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeurscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op een van de transportroutes is het van belang dat (ruimtes in) de geprojecteerde bebouwing bescherming biedt. Van belang daarbij is dat in dat geval de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen om een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Stichtse Vecht in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Utrecht.

Plasbrand-scenario

Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen, waarbij een plasbrand kan ontstaan is het van belang dat de brandweer snel ter plaatse is. Een plasbrand is dan goed te bestrijden. Door het tijdig arriveren van de brandweer kan voorkomen worden dat het vuur zich snel kan uitbreiden en kan overslaan op gebouwen.

Het bestrijden van een plasbrand scenario kan plaatsvinden door het beschuimen van de plasbrand. Verder kan de weg rondom de incidentlocatie worden afgezet om mensen te beschermen en dient te worden overwogen om locaties in de omgeving te koelen indien de warmtestraling hoog is.

BLEVE-scenario

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit een korte periode waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de wagon te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier een langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). De directe effecten van een 'koude' Blevé zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de wagon meteen explodeert, maar secundaire branden kunnen wel bestreden te worden.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

Gemeente Stichtse Vecht is voornemens diverse ontwikkelingen mogelijk te maken middels een bestemmingsplan wijziging. Ten behoeve van de ruimtelijke besluitvorming is het noodzakelijk om de externe veiligheidsaspecten te beschouwen.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich twee relevante risicobronnen: Spoorlijn Breukelen – Utrecht Noord, het Amsterdam-Rijnkanaal en de Rijksweg A2.

5.1 Risicobeschouwing

Spoorlijn Utrecht – Noord

- De spoorweg heeft geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour, het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op;
- De spoorweg heeft geen plasbrandaandachtsgebied;
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de spoorweg;
- De hoogte van het groepsrisico neemt toe, maar blijft onder 10% van de oriëntatiewaarde;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Vaarweg Amsterdam-Rijnkanaal

- De vaarweg heeft geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour, het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op;
- Er is geen groepsrisico in de huidige of toekomstige situatie;
- Er is geen verdere verantwoording van het groepsrisico verplicht conform het Besluit externe veiligheid transportroutes.

Rijksweg A2

- De autoweg heeft geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour, het plaatsgebonden risico levert derhalve geen belemmeringen op;
- De A2 heeft een plasbrandaandachtsgebied, deze reikt echter niet tot het plangebied;
- Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de A2;
- De hoogte van het groepsrisico neemt niet toe;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

5.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor de spoorweg Breukelen – Utrecht Noord verplicht. In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Aangezien er sprake is van een beperkte verantwoording zijn enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd.

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Stichtse Vecht, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan. Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Stichtse Vecht in het kader van de ruimtelijke procedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Utrecht.

Bijlage 1 RBM bijlages huidige situatie

Rapportage

Niet ingevuld

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 11-4-2018, tijd: 8:30:06

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2203	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	21	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	92439	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	11-4-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	128105	458452

Rechtsboven

133105

463452

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

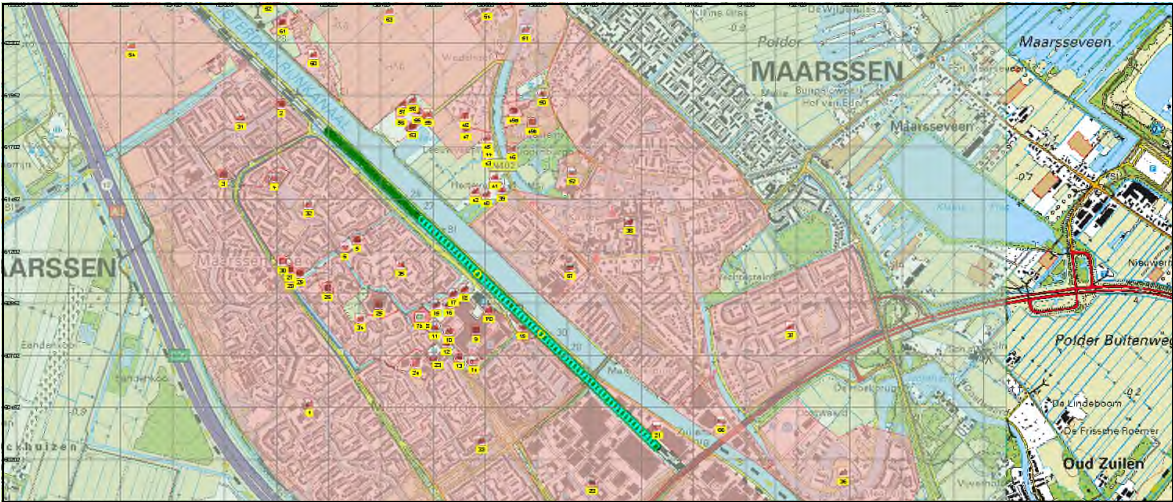
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
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		
Weerstabili	B	D
	D	D
	D	E
	F	
Windsnelh	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	3,700
1:1	o/o	2,200
1:2	o/o	2,300
2:2	o/o	1,600
2:3	o/o	1,300
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,400
4:5	o/o	1,500
5:5	o/o	1,600
5:6	o/o	1,000

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

2 Situatie plot + PR-contouren

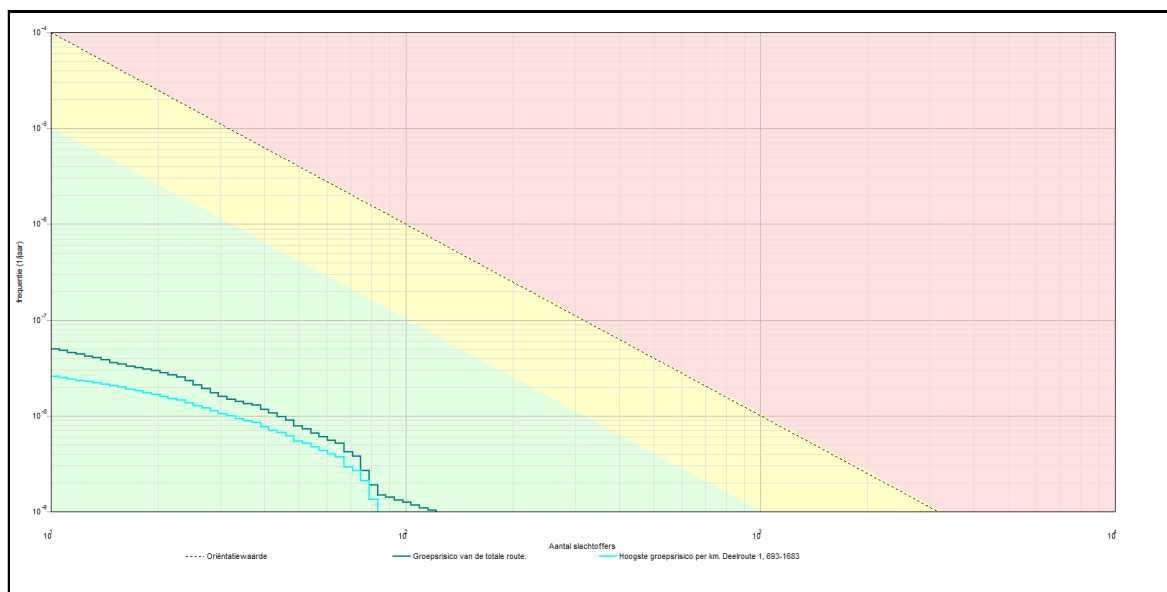


Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve





3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00002 (67 : 5,2E-009)
Max. N (N:F)	122 (122 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,0E-008 (11 : 5,0E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 693-1683
Normwaarde (N:F)	0,00002 (67 : 3,7E-009)
Max. N (N:F)	83 (83 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	2,6E-008 (11 : 2,6E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap	Waarde				Unit
Omschrijving	Niet ingevuld				
Type spoorwegtraject	Generiek				
Breedte	24				m
Frequentie (1/vtg.km)	5,500E-008				
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar				
Coördinaten					
Transport van voorgaand traject	Niet waar				
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	600	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont	33	71,4	2

C3 (zeer brandbare vloeistoffen)	2750	trein) SKW vloeistof	33	71,4	NVT
D3 (giftige vloeistoffen)	200	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		2203			m

5 Standaard bebouwing

5.1 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5025	
Nacht	1,005E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,43566E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4	
Omschrijving	Maatschappelijk/wonen (125 woningen)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7975,13	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8	
Omschrijving	Flats boven zwembad (39 wonigen)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	46,8	
Nacht	93,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1160,5	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	60 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	72	
Nacht	144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1349,1	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	44 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,8	
Nacht	105,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1114,75	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	44 wonigen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,8	
Nacht	105,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1119,93	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15	
Omschrijving	24 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1109,57	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16	
Omschrijving	54 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64,8	
Nacht	129,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1110,46	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17	
Omschrijving	34 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	38,4	
Nacht	76,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1107,78	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18	
Omschrijving	64 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	76,8	
Nacht	153,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1033,3	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23	
Omschrijving	48 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,6	
Nacht	115,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2109,12	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	662,8	
Nacht	1326	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	189381	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	920,9	
Nacht	1842	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	263128	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2080	
Nacht	4159	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	594214	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	477,6	
Nacht	955,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	136450	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	465,5	
Nacht	931	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	133004	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	Rustige woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	640	
Nacht	1280	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	319996	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	729,6	
Nacht	1459	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	364813	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4197	
Nacht	8393	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,20574E006	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	2 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	424,918	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	40	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	535,331	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	41	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	285,85	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 42

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	42	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391,692	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 43

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	43	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	924,329	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 44

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	44	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	297,565	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 45

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	45	
Omschrijving	2 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	279,932	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	46	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1226,63	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 50

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	50	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	681,361	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 51

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	51	
Omschrijving	Incidentele woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,69	
Nacht	71,39	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	142771	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 56

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	56	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	186,368	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 57

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	57	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	398,234	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 58

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	58	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	255,696	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 59

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	59	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	98,2298	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 60

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	60	
Omschrijving	Rustige woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	49,17	
Nacht	98,33	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39334	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 63

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	63	
Omschrijving	agrarisch	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	69,35	
Nacht	69,35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	693483	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 64

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	64	
Omschrijving	Agrarisch buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	44,41	
Nacht	44,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	444089	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 P0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P0	
Omschrijving	21 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	25,2	
Nacht	50,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	909,187	m†
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 2**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	Industrie, 1/100m2 (359m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	18,3791293383024	
Nacht	dag: 18,38, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1953,3	m†

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.2 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	Detailhandel, 1/40m2 (1857m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	154,983052367789	
Nacht	dag: 155, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2987,42	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	School de kameleon, max 8 groepen met 34 leerlingen/klas. 8*34*1,1=299,2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1557,40420537268	
Nacht	dag: 1557, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	1921,15	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	Centrum (hart) buitenfractie uit winkelstraat PGS	
Aantal mensen		1/ha
Dag	120	
Nacht	dag: 120, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,46	
Nacht	dag: 0,46, nacht: 0	

Oppervlak	55536	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	kantoor,	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1277,21286335879	
Nacht	dag: 1277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	604,441	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	3 basisscholen (PGS 6: 200 pers bij een grote basisschool)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	539,680397900239	
Nacht	dag: 539,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	12229,5	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	Voortgezet onderwijs (Niftarlake college) 1630 leerlingen volgens website.	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1258,06445042129	
Nacht	dag: 1258, nacht: 0	

Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	dag: 0,29, nacht: 0	
Oppervlak	14252,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	Basisschool speciaal onderwijs (200 leerlingen pgs 6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	769,00992212486	
Nacht	dag: 769, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	2860,82	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	Basisschool middelgroot (200 leerlingen PGS)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1863,05793320985	
Nacht	dag: 1863, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	1180,85	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	Kantoor 201m2 (1/30m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	90,7649205863044	
Nacht	dag: 90,76, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	738,171	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	Kantoor gezondheidscentrum (1017m2) 1/30m2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	383,570391329174	
Nacht	dag: 383,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	878,587	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	KAntoor gezondheidscentrum (1059m2) 1/30m2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	280,054846184238	
Nacht	dag: 280,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1260,47	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak
Herkomst data

Ok
RBM

6.13 47

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	47	
Omschrijving	Aula begraafplaats (kerk uit pgs6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2839,58994917841	
Nacht	dag: 2840, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,1	
Nacht	dag: 0,1, nacht: 0	
Oppervlak	880,409	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	48	
Omschrijving	Begraafplaats (1/ha)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	72772,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 49b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	49b	
Omschrijving	Museumterrein	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	33004,7	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak
Herkomst data

Ok
RBM

6.16 49a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	49a	
Omschrijving	Museum (recreatie, 25/ha)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	dag: 25, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10584	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.17 53

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	53	
Omschrijving	Loods, 2949m2 + 46m2* (1/100m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1761748839938	
Nacht	dag: 98,18, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3050,64	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.18 54

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	54	
Omschrijving	Kantoor 68m2 (1/30m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	170,619745562343	
Nacht	dag: 170,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	133,044	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak
Herkomst data

Ok
RBM

6.19 55

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	55	
Omschrijving	Kantoor 422 m2 (1/30m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	226,800962623026	
Nacht	dag: 226,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	619,927	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.20 61

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	61	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	7865,63	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.21 62

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	62	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6905,08	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

6.22 64

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	64	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14153,1	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue**7.1 6**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	Jehova kerk (middelgroot, 50pers (pgs6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	376,677903964657	
Nacht	376,677903964657	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,07	
Oppervlak	1327,39	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14	
Omschrijving	Politiebureau, 3003+296m2 (1/30m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	360,288773982536	
Nacht	72,0577547965071	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	3053,11	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19	
Omschrijving	Station (klein, PGS 50 pers)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	102,67688831828	
Nacht	102,67688831828	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,07	
Oppervlak	4869,65	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	20	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	340803	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	21	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	40647,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	22	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	853524	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 66

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	66	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	69242,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 67

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	67	
Omschrijving	Verpleeghuis, opp 6351/m2 (1/30m2 + 88 zorgbehoevenden=299)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	219,140966050692	
Nacht	219,140966050692	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13644,2	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 52

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	52	
Omschrijving	Maatschappelijk, 25/ha (kloosters/kerk/retraiecentrum e.d.)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	24310,6	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 7a**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7a	
Omschrijving	Groot zwembad (pgs 6 - 1000 pers). openingstijden 7:00-21:00 doordeweeks	
Aantal mensen		--
Dag	999,999999999998	
Nacht	999,999999999998	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,13	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10,5	
Nacht	3,5	
Oppervlak	6615,79	m†
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 7b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7b	
Omschrijving	zwembad weekend, alleen op zondag open. PGS6: groot zwembad, 1000. openingstijden zo 8:30-16:00	
Aantal mensen		--
Dag	999,999999999997	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	
Aantal evenementen	1	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	0	
Oppervlak	6552,29	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Bijlage 2 RBM bijlages toekomstige situatie

Rapportage

Niet ingevuld

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 30-7-2018, tijd: 8:18:16

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Spoor	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2203	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	21	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	92439	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	30-7-2018

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	128105	458452

Rechtsboven

133105

463452

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

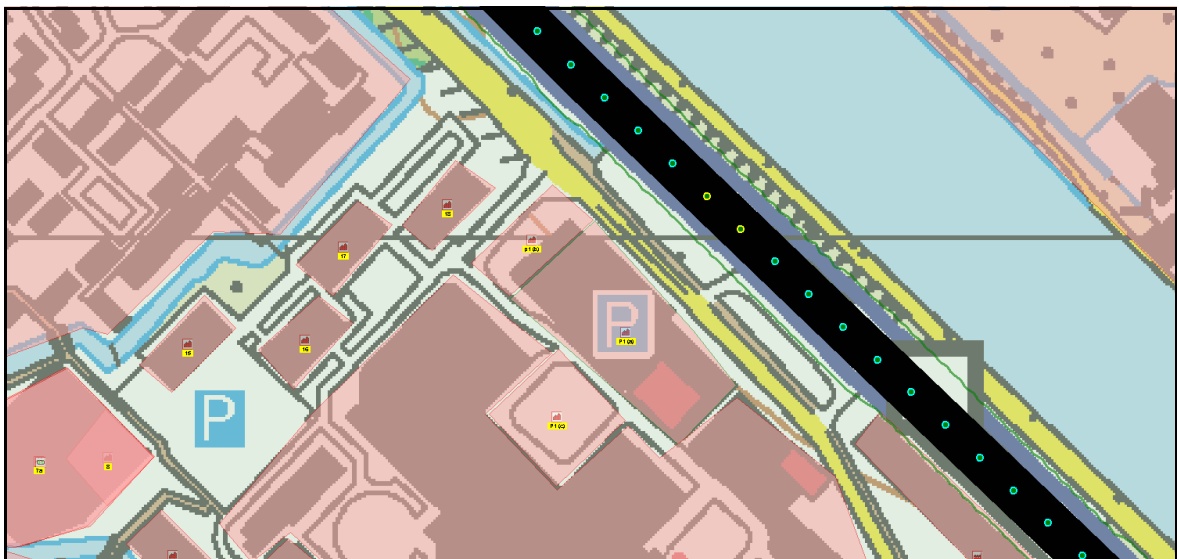
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
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		
Weerstabili	B	D
	D	D
	D	E
	F	
Windsnelh	m/s	3,0
		1,5
		5,0
		9,0
		5,0
		1,5
6:0	o/o	2,000
0:1	o/o	3,700
1:1	o/o	2,200
1:2	o/o	2,300
2:2	o/o	1,600
2:3	o/o	1,300
3:3	o/o	1,500
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	1,400
4:5	o/o	1,500
5:5	o/o	1,600
5:6	o/o	1,000

Meteo gegevens

Weerstabiliteit		B	D	D	D	E	F
Windsnelheid	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

2 Situatie plot + PR-contouren

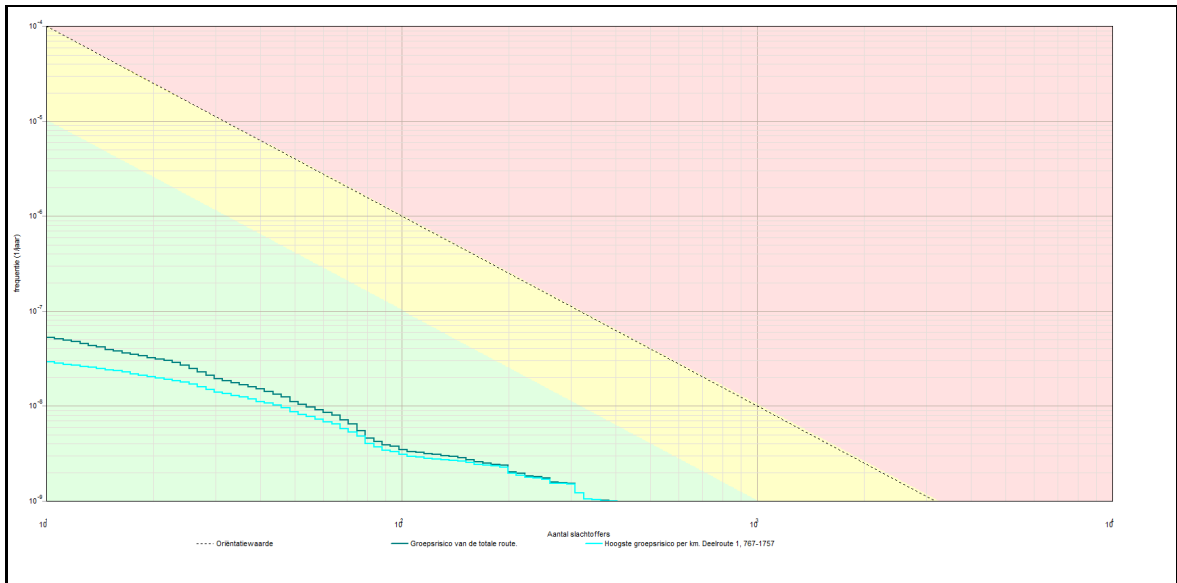


Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve





3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00015 (383 : 1,0E-009)
Max. N (N:F)	383 (383 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,3E-008 (11 : 5,3E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 767-1757
Normwaarde (N:F)	0,00015 (383 : 1,0E-009)
Max. N (N:F)	383 (383 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	2,9E-008 (11 : 2,9E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Spoorroute: Spoor

Eigenschap		Waarde			Unit
Omschrijving		Niet ingevuld			
Type spoorwegtraject		Generiek			
Breedte		24			m
Frequentie (1/tg.km)		5,500E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject		Niet waar			
Coördinaten					
Transport van voorgaand traject		Niet waar			
Transport					
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek	Aantal C3 wagons
	1/jaar		o/o	o/o	
A (brandbare gassen)	600	SKW druk (bonte trein)	33	71,4	0
B2 (giftige gassen)	200	SKW druk (bont trein)	33	71,4	2
C3 (zeer)	2750	SKW vloeistof	33	71,4	NVT

brandbare vloeistoffen)					
D3 (giftige vloeistoffen)	200	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
D4 (zeer giftige vloeistoffen)	100	SKW zeer giftige vloeistof	33	71,4	NVT
Wissels		Ja			
Lengte		2203			m

5 Standaard bebouwing

5.1 P1 (a)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P1 (a)	
Omschrijving	300 woningen + 1000m2 BvO (1/30m2). 's nachts 720 (alleen wonen) en overdag wonen+werken (360+33 v werken)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	393	
Nacht	720	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6035,83	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	5025	
Nacht	1,005E004	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,43566E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4	
Omschrijving	Maatschappelijk/wonen (125 woningen)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	150	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7975,13	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 8

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8	
Omschrijving	Flats boven zwembad (39 wonigen)	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	46,8	
Nacht	93,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1160,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	60 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	72	
Nacht	144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1349,1	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	44 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,8	
Nacht	105,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1114,75	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	44 wonigen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	52,8	
Nacht	105,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1119,93	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 15

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15	
Omschrijving	24 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	28,8	
Nacht	57,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1109,57	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 16

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16	
Omschrijving	54 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	64,8	
Nacht	129,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1110,46	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.10 17

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	17	
Omschrijving	34 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	38,4	
Nacht	76,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1107,78	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.11 18

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	18	
Omschrijving	64 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	76,8	
Nacht	153,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1033,3	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.12 23

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	23	
Omschrijving	48 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	57,6	
Nacht	115,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2109,12	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.13 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	662,8	
Nacht	1326	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	189381	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.14 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	920,9	
Nacht	1842	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	263128	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.15 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2080	
Nacht	4159	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	594214	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.16 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	477,6	
Nacht	955,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	136450	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.17 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	465,5	
Nacht	931	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	133004	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.18 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	Rustige woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	640	
Nacht	1280	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	319996	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.19 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	Rustige woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	729,6	
Nacht	1459	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	364813	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.20 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	Drukke woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	4220	
Nacht	8440	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1,20574E006	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.21 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	2 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	424,918	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.22 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	40	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	535,331	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.23 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	41	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	285,85	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.24 42

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	42	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	391,692	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.25 43

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	43	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	924,329	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.26 44

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	44	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	297,565	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.27 45

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	45	
Omschrijving	2 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	2,4	
Nacht	4,8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	279,932	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.28 46

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	46	
Omschrijving	3 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3,6	
Nacht	7,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1226,63	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.29 50

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	50	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	681,361	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.30 51

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	51	
Omschrijving	Incidentele woonbebouwing	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	35,69	
Nacht	71,39	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	142771	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.31 56

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	56	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	186,368	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.32 57

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	57	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	398,234	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.33 58

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	58	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	255,696	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.34 59

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	59	
Omschrijving	1 woning	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1,2	
Nacht	2,4	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	98,2298	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.35 60

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	60	
Omschrijving	Rustige woonwijk	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	49,17	
Nacht	98,33	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	39334	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.36 63

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	63	
Omschrijving	agrarisch	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	69,35	
Nacht	69,35	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	693483	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.37 64

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	64	
Omschrijving	Agrarisch buitengebied	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	44,41	
Nacht	44,41	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	444089	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.38 p1 (b)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	p1 (b)	
Omschrijving	60 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	72	
Nacht	144	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1605,47	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.39 P1 (c)

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	P1 (c)	
Omschrijving	100 woningen	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	120	
Nacht	240	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2547,69	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 2**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	Industrie, 1/100m ² (359m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	18,3791293383024	
Nacht	dag: 18,38, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1953,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	Detailhandel, 1/40m ² (1857m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	154,983052367789	
Nacht	dag: 155, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	2987,42	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	RBM

6.3 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	School de kameleon, max 8 groepen met 34 leerlingen/klas. $8 \times 34 \times 1,1 = 299,2$	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1557,40420537268	
Nacht	dag: 1557, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	1921,15	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	Centrum (hart) buitenfractie uit winkelstraat PGS	
Aantal mensen		1/ha
Dag	120	
Nacht	dag: 120, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,46	
Nacht	dag: 0,46, nacht: 0	
Oppervlak	55536	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 13

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13	
Omschrijving	kantoor, 2317m ²	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1277,21286335879	
Nacht	dag: 1277, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	

Oppervlak	604,441	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	3 basisscholen (PGS 6: 200 pers bij een grote basisschool)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	539,680397900239	
Nacht	dag: 539,7, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	12229,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	Voortgezet onderwijs (Niftarlake college) 1630 leerlingen volgens website.	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1258,06445042129	
Nacht	dag: 1258, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,29	
Nacht	dag: 0,29, nacht: 0	
Oppervlak	14252,1	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	Basisschool speciaal onderwijs (200 leerlingen pgs 6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	769,00992212486	
Nacht	dag: 769, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	2860,82	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	Basisschool middelgroot (200 leerlingen PGS)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1863,05793320985	
Nacht	dag: 1863, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,33	
Nacht	dag: 0,33, nacht: 0	
Oppervlak	1180,85	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	Kantoor 201m2 (1/30m2)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	90,7649205863044	
Nacht	dag: 90,76, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	738,171	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	

Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

6.11 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	Kantoor gezondheidscentrum (1017m2) 1/30m2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	383,570391329174	
Nacht	dag: 383,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	878,587	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	KAntoor gezondheidscentrum (1059m2) 1/30m2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	280,054846184238	
Nacht	dag: 280,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	1260,47	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 47

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	47	
Omschrijving	Aula begraafplaats (kerk uit pgs6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2839,58994917841	
Nacht	dag: 2840, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,1	
Nacht	dag: 0,1, nacht: 0	

Oppervlak	880,409	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 48

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	48	
Omschrijving	Begraafplaats (1/ha)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	72772,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 49b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	49b	
Omschrijving	Museumterrein	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	dag: 1, nacht: 0	
Oppervlak	33004,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.16 49a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	49a	
Omschrijving	Museum (recreatie, 25/ha)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	dag: 25, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	

Oppervlak	10584	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.17 53

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	53	
Omschrijving	Loods, 2949m ² + 46m ² * (1/100m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	98,1761748839938	
Nacht	dag: 98,18, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	3050,64	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.18 54

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	54	
Omschrijving	Kantoor 68m ² (1/30m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	170,619745562343	
Nacht	dag: 170,6, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	133,044	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.19 55

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	55	
Omschrijving	Kantoor 422 m ² (1/30m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	226,800962623026	
Nacht	dag: 226,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	

Oppervlak	619,927	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.20 61

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	61	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	7865,63	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.21 62

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	62	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6905,08	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.22 64

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	64	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	dag: 40, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	

Oppervlak	14153,1	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 6

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	Jehova kerk (middelgroot, 50pers (pgs6)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	376,677903964657	
Nacht	376,677903964657	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,12	
Nacht	0,07	
Oppervlak	1327,39	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 14

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14	
Omschrijving	Politiebureau, 3003+296m ² (1/30m ²)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	360,288773982536	
Nacht	72,0577547965071	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3053,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 19

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	19	
Omschrijving	Station (klein, PGS 50 pers)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	102,67688831828	
Nacht	102,67688831828	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,07	
Oppervlak	4869,65	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 20

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	20	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	340803	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 21

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	21	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	40647,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 22

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	22	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	853524	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 66

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	66	
Omschrijving	Industrie gemiddeld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	40	
Nacht	8	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	69242,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 67

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	67	
Omschrijving	Verpleeghuis, opp 6351/m2 (1/30m2 + 88 zorgbehoevenden=299)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	219,140966050692	
Nacht	219,140966050692	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	13644,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	

Herkomst data

RBM

7.9 52

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	52	
Omschrijving	Maatschappelijk, 25/ha (kloosters/kerk/retraiecentrum e.d.)	
Aantal mensen		1/ha
Dag	25	
Nacht	25	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	24310,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 7a**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7a	
Omschrijving	Groot zwembad (pgs 6 - 1000 pers). openingstijden 7:00-21:00 doordeweeks	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1511,53502217915	
Nacht	1511,53502217915	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,13	
Aantal evenementen	5	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10,5	
Nacht	3,5	
Oppervlak	6615,79	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend

9.1 7b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7b	
Omschrijving	zwembad weekend, alleen op zondag open. PGS6: groot zwembad, 1000. openingstijden zo 8:30-16:00	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1526,18307951728	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0	
Aantal evenementen	1	1/week
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	0	
Oppervlak	6552,29	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0570 66 39 93
E. jeroen.eskens@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.