



Bestemmingsplan Stappegoor (1e herziening) te Tilburg

Onderzoek naar de externe veiligheid



Bestemmingsplan Stappegoor (1e herziening) te Tilburg

Onderzoek naar de externe veiligheid

opdrachtgever	Gemeente Tilburg
rapportnummer	SB 1588-4-RA-004
datum	11 maart 2016
referentie	KvdN/RLa/KS/SB 1588-4-RA-004
verantwoordelijke	ir. K.V. van der Nat
opsteller	MSc R.F.J.A. Laurijsse +31 79 3470335 r.laurijsse@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Risicobronnen in de omgeving van het plangebied	6
2.1 Rijksweg A58	6
2.2 Spoortraject (Breda – Tilburg)	6
2.3 Inrichtingen	7
3 Toetsingskader	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Relevante begrippen	8
3.3 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)	9
3.4 Beleidsvisie externe veiligheid Tilburg	10
4 QRA Rijksweg A58	12
4.1 Uitgangspunten	12
4.1.1 Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen	12
4.1.2 Populatiegegevens	12
4.1.3 Rekenmethodiek	15
4.2 Rekenresultaten	16
4.2.1 Plaatsgebonden risico	16
4.2.2 Groepsrisico	16
5 Conclusie	18
6 Verantwoording groepsrisico	20
6.1 Ruimtelijke inrichting	20
6.2 Zelfredzaamheid en ontluchting	21
6.3 Hulpverlening, beheersbaarheid en bestrijdbaarheid	21
6.4 Organisatorische maatregelen	22

Bijlage 1: Invoergegevens RBM II

Bijlage 2: Verslag bespreking verantwoording groepsrisico d.d. 14 januari 2016

Bijlage 3: Voorstel aanvalsroute brandweer

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van gemeente Tilburg is een onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid in het kader van bestemmingsplan “Stappegoor, 1e herziening” te Tilburg.

Het bestemmingsplan maakt een uitbreiding van de onderwijsgebouwen van Fontys Hogeschool mogelijk op de Onderwijscampus Stappegoor, direct ten zuiden van de bestaande gebouwen van de hogeschool. Fontys is aldaar voornemens om een schoolgebouw te realiseren (13.200 m² BVO.).

Het beoogde schoolgebouw is een kwetsbaar object conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid. De exacte vorm van het gebouw is thans nog niet bekend. Om deze reden zijn twee studiemodellen beschouwd. In de omgeving van het plangebied is sprake van diverse risicobronnen waarvan de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van het beoogde schoolgebouw inzichtelijk moet worden gemaakt. In voorliggende rapportage wordt ingegaan op het vervoer van gevaarlijk stoffen over de A58 en het spoortraject Breda – Tilburg alsmede op eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen.

Middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) zijn de risico's in de vorm van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) inzichtelijk gemaakt. Het PR wordt getoetst aan de grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar en (de toename van) het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt bepaald voor de huidige situatie (zonder plangebied) en de toekomstige situatie (inclusief plangebied). Beoordeeld is of de beoogde ontwikkeling gerealiseerd kan worden zonder dat dit een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico tot gevolg heeft.

Op basis van de voorliggende rapportage kan, per beschouwde risicobron, het volgende worden geconcludeerd:

A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek)

Het plangebied is gelegen op korte afstand (< 200 meter) van de Rijksweg A58. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Uit de uitgevoerde QRA kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ per jaar ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek).
- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,18 keer de oriëntatiewaarde en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,90 keer de oriëntatiewaarde voor studiemodel A en 0,93 keer de oriëntatiewaarde voor studiemodel B. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt niet overschreden. Het groepsrisico neemt wel met meer dan 10% toe. Deze toename van het groepsrisico dient verantwoord te worden.

Spoortraject Breda-Tilburg

Het invloedsgebied ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen over het spoortraject Breda-Tilburg is over het plangebied gelegen. Dit aspect vraagt om een, beperkte rol in de verantwoording van het groepsrisico. Aangezien de afstand tussen het spoor en het plangebied (ruimschoots) groter is dan 200 meter hoeft geen QRA uitgevoerd te worden.

Inrichtingen

Uit voorliggend onderzoek volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen.

Verantwoording groepsrisico

De toename van het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A58 vraagt om een bestuurlijke verantwoording. In dit kader heeft overleg plaatsgevonden met betrokken actoren: de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant (brandweer), gemeente Tilburg, Fontys Hogeschool en Peutz bv. Het verslag van deze bespreking is opgenomen in bijlage 1. Diverse maatregelen ter verantwoording van het groepsrisico zijn beschouwd. Hierbij is zowel aandacht besteed aan de impact van de beoogde uitbreiding maar zijn ook maatregelen in een breder kader beschouwd (waar dit gewenst is).

Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico een verantwoordelijkheid is van het bevoegde gezag.

2 Risicobronnen in de omgeving van het plangebied

2.1 Rijksweg A58

Het plangebied bevindt zich nabij de rijksweg A58 (< 200 meter). In het kader van externe veiligheid is de A58 relevant, vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen. De A58 is gelegen aan de zuidzijde van het plangebied en valt onder het Basisnet weg en wordt benoemd in bijlage 1 van de Regeling Basisnet. Dit betekent dat de A58 een risicoplaafond (ligging maximale PR 10^{-6} contour) en plasbrandaandachtsgebied kent (zie figuur 2.1). Aangezien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen de voornoemde 200 meter zone is te verwachten dat het groepsrisico toeneemt en dient het groepsrisico voor en na de beoogde ontwikkeling derhalve berekend te worden. Aanvullend dient een eventuele toename van het groepsrisico, afhankelijk van de omvang daarvan, verantwoord te worden.

f2.1 Bestaande situatie, de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar en het plasbrandaandachtsgebied



2.2 Spoortraject (Breda – Tilburg)

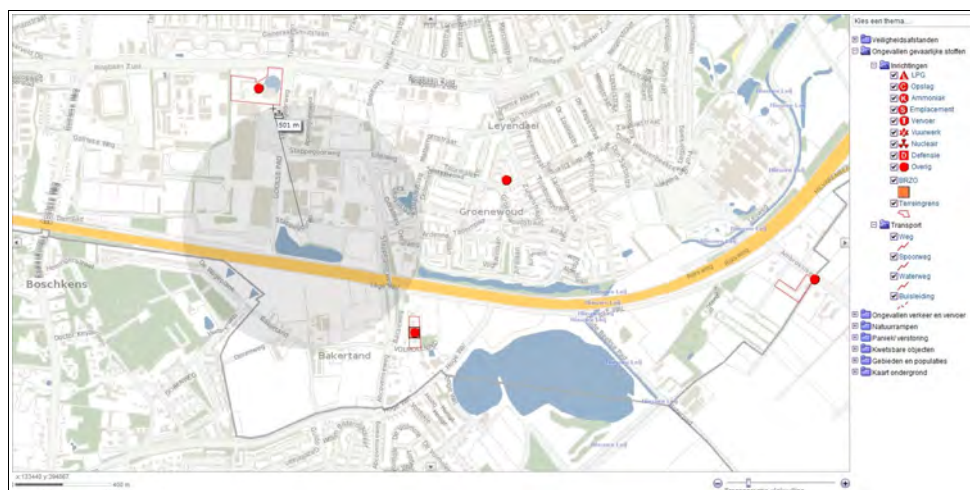
Er worden ook gevaarlijke stoffen getransporteerd over het spoortraject Breda-Tilburg gelegen op circa 2,5 km van het plangebied. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van het spoor ligt behoeft geen QRA uitgevoerd te worden. Naast het transport van brandbare gassen en brandbare vloeistoffen vindt hier ook transport van toxische gassen en

vloeistoffen plaats. Het invloedsgebied van deze stoffen bedraagt meer dan 4 km en is daarmee gelegen over het plangebied. Conform artikel 7 van het Bevt dient er ingegaan te worden op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen een ramp voordoet. Aangezien er sprake is van een dusdanig grote afstand tot het plangebied zullen er geen belemmeringen optreden voor de beoogde ontwikkeling. Hier zal in de verantwoording van het groepsrisico (zie hoofdstuk 6) nader op ingegaan worden.

2.3 Inrichtingen

Op basis van gegevens van de risicokaart (www.risicokaart.nl) kan worden geconcludeerd dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen (figuur 2.2).

f2.2 Uitsnede uit de risico kaart in een gebied van 500 meter rondom het plangebied



3 Toetsingskader

3.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving ten gevolge van:

- het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water, spoor en door buisleidingen;
- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het luchtvaartverkeer.

Er zijn twee situaties waarbij externe veiligheid een rol speelt, namelijk bij het ontplooiën van een risicovolle activiteit (zoals hierboven omschreven) en bij het realiseren van een (beperkt) kwetsbaar object binnen het invloedsgebied van een dergelijke "activiteit".

3.2 Relevante begrippen

Relevant voor toetsing van de externe veiligheid op een locatie nabij transport met gevaarlijke stoffen zijn de begrippen plaatsgebonden risico, groepsrisico, veiligheidszone, plasbrandaandachtgebied en het invloedsgebied. Deze zijn als volgt gedefinieerd:

– Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken, onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

– Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kans dat een groep van ten minste N personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is, of als rechtstreeks gevolg van een vliegtuigongeval.

Bij het PR is het niet van belang of er daadwerkelijk personen op die bepaalde locatie aanwezig zijn. Voor het GR geldt dat in een gebied waar zich geen personen bevinden, het GR gelijk aan nul is. Voor het GR geldt dat hoe meer slachtoffers bij een ongeval in één keer kunnen vallen hoe lager (strenger) de norm (de oriëntatiewaarde). Grote slachtofferaantallen geven namelijk meer kans op maatschappelijke ontwrichting.

– Invloedsgebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied rondom een risicovolle activiteit waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn en waar een onbeschermd persoon een kans van 1% op overlijden heeft, gegeven het risicoscenario en de weerklass. Het

invloedsgebied van een activiteit met gevaarlijke stoffen of het vervoer van gevaarlijke stoffen is normaliter de afstand tot de 1%-letaliteitsgrens.

In het Basisnet¹ worden aanvullend de begrippen plaatsgebonden risicoplafond en plasbrandaandachtsgebied gedefinieerd:

– **Plaatsgebonden risicoplafond**

Het plaatsgebonden risicoplafond (PR-plafond) is een zone langs een (spoor)weg waar gevaarlijke stoffen over worden getransporteerd en waarop het Basisnet van toepassing is waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Het plaatsgebonden risico plafond komt overeen met het gebied tussen de Basisnetroute en de locatie waar het plaatsgebonden risico ten hoogste 10^{-6} per jaar mag bedragen. De ligging van de veiligheidszone volgt uit bijlage I van de regeling Basisnet.

– **Plasbrandaandachtgebied (PAG)**

Het gebied tot 30 meter van een weg waarbinnen, indien sprake is van het transport van grotere hoeveelheden brandbare vloeistoffen, bij de realisatie van kwetsbare objecten rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Of sprake is van een PAG volgt uit bijlage I van de regeling Basisnet. De breedte van het plasbrandaandachtgebied wordt gemeten vanaf de rand van weg.

3.3 **Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)**

Het toetsingskader voor vervoer over weg, spoor en water wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Conform het Bevt geldt het volgende:

- het plaatsgebonden risico van 10^{-6} per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten;
- het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ontwikkelingen binnen 200 meter van een Basisnetroute;
- het groepsrisico hoeft niet berekend en (uitgebreid) verantwoord te worden indien:
 - het groepsrisico lager ligt dan 10% van de oriëntatiewaarde of,
 - het groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en,
 - de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.
- een verplichting tot het geven van een toelichting geldt op het moment dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt in een Plasbrandaandachtgebied.

De verantwoording van het groepsrisico is primair een verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag. Aspecten die in een eventuele uitgebreide groepsrisicoverantwoording aan de orde dienen te komen, zijn (conform artikel 8 Bevt):

- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan of de vergunning zijn overwogen en de in dat plan of die vergunning opgenomen

¹ Het Basisnet beoogt voor de lange termijn aan de gemeenten duidelijkheid te bieden over de maximale risico's die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Het Basisnet en het bijbehorende Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) zijn op 1 april 2015 in werking getreden.

maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte, en

- de mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan.

Onafhankelijk van de hoogte van het groepsrisico dient voor ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van transport van gevaarlijke stoffen aandacht besteed te worden aan (conform artikel 7 Bevt):

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

3.4 **Beleidsvisie externe veiligheid Tilburg**

De Beleidsvisie Externe Veiligheid d.d. 5 januari 2010 van de gemeente Tilburg gaat in op de samenhang tussen ruimtelijke ordening en beheersing en verantwoording van risico's. In deze beleidsvisie wordt Tilburg in vier verschillende veiligheidsgebieden ingedeeld: intensieve gebieden, gemengde gebieden, transportasgebieden en luwe gebieden.

De ontwikkeling van het schoolgebouw wordt gerealiseerd in het "transportasgebied". Dit is het gebied binnen 200 meter vanaf het hart van de transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de weg.

In de transportasgebieden is het spanningsveld tussen risico's en ruimtelijke ontwikkeling groot. Door de hoge transportintensiteiten van gevaarlijke stoffen en de reeds bestaande bebouwing is het groepsrisico hoog. Om nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wel mogelijk te maken heeft de gemeente Tilburg een beleid opgesteld voor het 'afgewogen ontwikkelen in transportasgebieden'. Dit betekent dat ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk zijn met meer veiligheidsmaatregelen dan elders in Tilburg.

Voor de verantwoording van het groepsrisico voor ruimtelijke plannen binnen transportasgebieden heeft de gemeente Tilburg diverse zones gedefinieerd:

- zone I: 0-30 meter, zone, waarbinnen diverse beperkingen gelden vanuit het Basisnet²;
- zone II: 30-200 meter, zone waarbinnen bijzondere kwetsbare objecten, zoals ziekenhuizen, basisscholen en peuterspeelzalen) alleen onder voorwaarden gerealiseerd mogen worden. Deze voorwaarden kunnen bijvoorbeeld maatregelen betreffen die de zelfredzaamheid vergroten.

De te realiseren nieuwbouw is geprojecteerd in zone II. Binnen deze zone zijn de maatgevende scenario's een BLEVE³ en een toxische wolk. Functies met niet-zelfredzame

² Basisnet: toekomstig beleid voor het transport van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en water dat is gericht op de vermindering van de spanning tussen vervoersbelangen en belangen op het terrein van ruimtelijke ordening.

³ BLEVE: Boiling liquid expanding vapour explosion, dit is een soort explosie die kan voorkomen als een tank met een tot vloeistof gecompriëerd gas onder druk openscheurt.

personen (peuterspeelzalen, kinderdagverblijven en ziekenhuizen) dienen beperkt of zelfs uitgesloten te worden. Het plangebied dient zo ingericht te worden dat:

- hoogbouw met een hoge personendichtheid zo ver mogelijk van het spoor af geprojecteerd is;
- bij verdeling van de personendichtheid rekening wordt gehouden met het groepsrisico;
- kwetsbare functies zoveel mogelijk van de transportroute af (risicoluwe zijde) worden gesitueerd;

De voorgestelde maatregelen voor deze zone II zijn:

- voldoende bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen brandweer in het ruimtelijke plan;
- verschillende aanrijdroutes (windrichtingafhankelijk);
- centrale afgrenzing ventilatie of andere maatregelen om de schuilmogelijkheden in een gebouw in geval van een toxische wolk te vergroten;
- Aandacht voor risicocommunicatie en voorbereiden van personen op handelen bij een calamiteit.
- voorzien wordt in minimaal twee vluchtroutes en aanrijdroutes voor hulpdiensten met voldoende capaciteit, waarbij de vluchtroutes van de transportroute af gericht dienen te zijn.

4 QRA Rijksweg A58

4.1 Uitgangspunten

4.1.1 Jaarintensiteiten vervoer gevaarlijke stoffen

Over de rijksweg A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek) vindt transport plaats van gevaarlijke stoffen. In tabel 4.1 is weergegeven welke gevaarlijke stoffen met welke jaarintensiteit worden vervoerd⁴. Tevens is het invloedsgebied weergegeven van de diverse stoffen.

t4.1 Vervoersaantallen A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek)

Stofcategorie ⁵	GF3	LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GT4	GT5
Intensiteit (transporten per jaar)	4542	10867	15432	924	1759	201	167	34
Invloedsgebied (1% letaliteit, in meter)	355	45	45	730	880	280	> 4000	> 4000

4.1.2 Populatiegegevens

Populatiegegevens omgeving

Ten behoeve van de berekening van het groepsrisico is het noodzakelijk om de populatie binnen het invloedsgebied inzichtelijk te maken. In overleg met gemeente Tilburg is gebruik gemaakt van de populatiegegevens zoals gebruikt in het externe veiligheidsonderzoek behorend bij bestemmingsplan 'Stappegoor 2013'⁶.

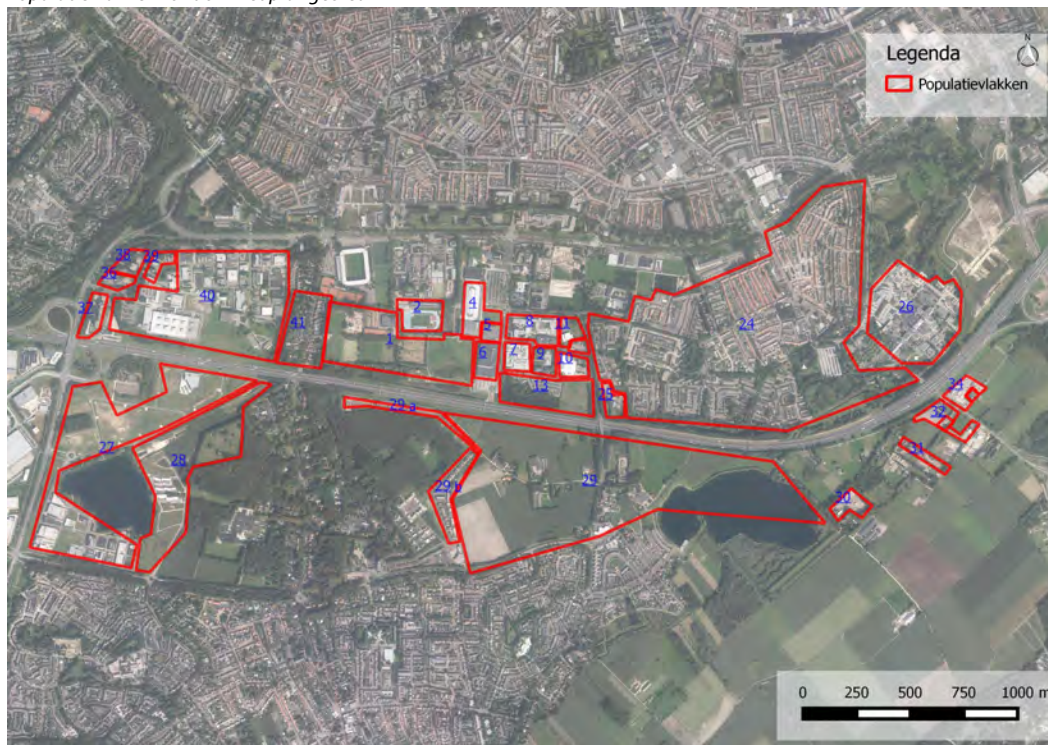
In figuur 4.1 zijn de populatievlakken weergegeven zoals gehanteerd in de berekeningen van het groepsrisico. Het betreft de huidige situatie zonder de beoogde ontwikkeling. In tabel 4.2 zijn vervolgens de bijbehorende populatieaantallen weergegeven. Deze zijn deels gebaseerd op de populatieaantallen zoals gehanteerd in de rapportage behorend bij het bestemmingsplan 'Stappegoor 2013'⁶. Als wijziging ten opzichte van het voornoemde onderzoek zijn de kengetallen conform het HaRT toegepast. Dit betreffen met name woongebieden waar andere aanwezigheidspercentages zijn gebruikt dan thans conform het HaRT worden voorgeschreven.

⁴ Handleiding risicoberekeningen transport, versie 17 juni 2014

⁵ LF= Liquid Flammable, LT = Liquid Toxic, GF = Gaseous Flammable, GT = Gaseous Toxic; hoe hoger het getal hoe gevaarlijker de stof

⁶ Externe veiligheid bestemmingsplan Stappegoor, d.d.13 november 2012, Arcadis
(http://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0855.BSP2011038-e001/b_NL.IMRO.0855.BSP2011038-e001_tb9.pdf)

f4.1 Populatievlakken rondom het plangebied



t4.2 Populatie aantallen rondom het plangebied

Populatievlak	Omschrijving	Aantal	Dag (%)	Nacht (%)	Dag (-)	Nacht (-)
1	Woningen (inclusief Willems Buiten)	500 woningen	50	100	600	1200
2	Ateletiekvereniging Attila	25 p / ha	95	19	97	20
3	Sportvelden	25 p / ha	95	19	21	4,5
4	T-kwadraat				405	125
5	Winkels	6.000 m ²	100	0	200	0
6a	Bioscoop evenement	2.000 personen	80	80	1600	1600
6b	Bioscoop evenement	3.850 m ²	100	0	119	0
7	Hogeschool Fontys	500 personen	71	8	355	40
8	ROC Tilburg	500 personen	71	8	355	40
9	Hoveniersbedrijf Jorritsma	100 personen	78	11	78	11
10	Intratuin	100 personen	78	11	78	11
11	Onbekend	40 p/ha	50	100	20	40
12	Woonwagenkamp	20 personen	50	100	10	20
13	Waterretentie	0				
24	Woningen	3.125 woningen	50	100	3750	7500
25	Bedrijven	13.000 m ²	100	0	52	0
26	St Elisabeth ziekenhuis	700 bedden	70	33	2450	1155
27	Bedrijven	360.000 m ²	100	0	1440	0
28	Woningen	190	50	100	228	456

Populatievlak	Omschrijving	Aantal	Dag (%)	Nacht (%)	Dag (-)	Nacht (-)
29	Bedrijven	530.000 m ²	100	0	2120	0
29 a	Woningen	178 woningen	50	100	214	427
29 b	Woningen	59 Woningen	50	100	71	142
30	Bedrijven	18.000 m ²	100	0	72	0
31	Bedrijven	11.000 m ²	100	0	44	0
32	Bedrijven	15.000 m ²	100	0	60	0
33	Woningen	1 woning	50	100	1	2
34	Bedrijven	15000 m ²	100	0	60	0
35	Woningen	1 woning	50	100	1	2
36	Gemengd gebied	Hotel 145 kamers/ max 250 p	0	100	0	250
37	Kantoren	30.000 m ²	100	0	1000	0
38	Kantoren	21.500 m ²	100	0	717	0
39	Kantoren	22.500 m ²	100	0	750	0
40	Bedrijven	3.500 personen	78	11	2730	385
41	Woningen	55 woningen	50	100	66	132

In aanvulling op de voornoemde populatie is, in de huidige situatie, ook rekening gehouden met het plan “Willems Buiten”, een woningbouwontwikkeling bestaande uit 30 woningen ten westen van het plangebied. Conform het HaRT dient per (standaard) woning uitgegaan te worden van de aanwezigheid van 2,4 personen. Totaal is aldus sprake van de aanwezigheid van 72 personen in de woningen. Hierbij wordt uitgegaan van een aanwezigheid overdag van 50% en in de nachtperiode van 100%. Bovengenoemde populatie aantallen (totaal 72) worden conform afspraak met de gemeente Tilburg toegevoegd aan het bestaande populatievlak 1⁶, hiervoor wordt vlak 3 verwijderd.

Populatiegegevens plangebied

Ter plaatse van het plangebied is men voornemens een nieuw schoolgebouw te realiseren. Vooralsnog is sprake van twee door Fontys aangeleverde studiemodellen (A en B), zie figuur 4.2. De locatie van de bebouwing verschilt per model. Doel van deze twee studiemodellen is om na te gaan of een onderwijsgebouw van 13.200 m² mogelijk is binnen het in figuur 4.1 weergegeven bouwvlak, zonder een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

f4.2 Beoogde nieuwbouw Fontys studiemodellen A (links) en B (rechts)



In de populatie inventarisatie uitgevoerd door Fontys⁷ d.d. 10 december 2015 is uitgegaan van 4.341 nieuwe studenten en medewerkers in het beoogde schoolgebouw (13.200 m²). Deze situatie komt slechts incidenteel voor in verband met stages, roostering etc. De verwachting is dat maximaal 75% van de studenten en medewerkers aanwezig zullen zijn. Daarnaast heeft Fontys een uitgebreide onderbouwing van de bezettingsgraad toegestuurd, waarin per dagdeel is aangegeven hoeveel gebruikers aanwezig zullen zijn⁸. In tabel 4.3 is een overzicht weergegeven van de gehanteerde populatiegegevens.

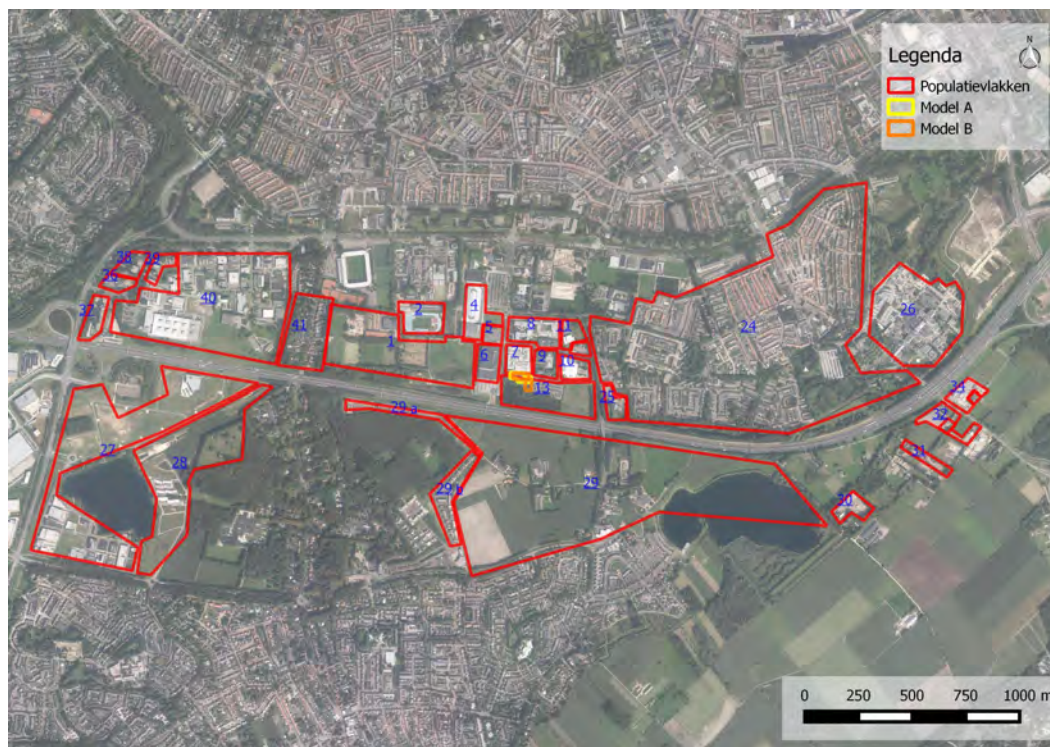
t4.3 Populatieaantallen plangebied

Tijdspanne	Uren	Benutting	Onderwijs	Gemiddelde bezetting 13.200 m ² BVO
Tijdspanne 1	8:30 - 16:00	60,00%	voltijd	1953
Tijdspanne 2	16:00 - 17:00	40,00%	voltijd	1302
Tijdspanne 3	17:00 - 18:00	20,00%	voltijd	651
Tijdspanne 4a	18:00 - 18:30	25,00%	deeltijd	814
Tijdspanne 4b	18:30 - 23:00	25,00%	deeltijd	814
Tijdspanne 5a	23:00 - 08:00	25,00%	24/7	814
Tijdspanne 5b	08:00 - 08:30	25,00%	24/7	814
Tijdspanne 6a	weekend	25,00%	24/7	814
Tijdspanne 6b	weekend	25,00%	2477	814

⁷ Kerngegevens Fontys programma Stappegoor 2015-12-10 externe veiligheid en parkeren-3 d.d. 10 december 2015

⁸ Email Fontys d.d. 11 januari 2016

f4.3 Populatievlakken rondom plangebied inclusief Model A en B



4.1.3 Rekenmethodiek

Conform artikel 14 tweede lid van de Regeling Basisnet dienen berekeningen te worden uitgevoerd met het computerprogramma RBM II versie 2.3 overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART) versie 1. Voor de berekeningen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- wegtype: buiten de bebouwde kom;
- ongevalsfrequentie: $8,3 \times 10^{-8}$ /jaar per voertuigkilometer;
- breedte van het wegdek: 32 m;
- percentage transporten overdag: 70%;
- percentage transporten werkweek: 100%;
- weerstation: Gilze-Rijen.

De invoergegevens van het RBMII rekenmodel zijn gegeven in bijlage 2.

4.2 Rekenresultaten

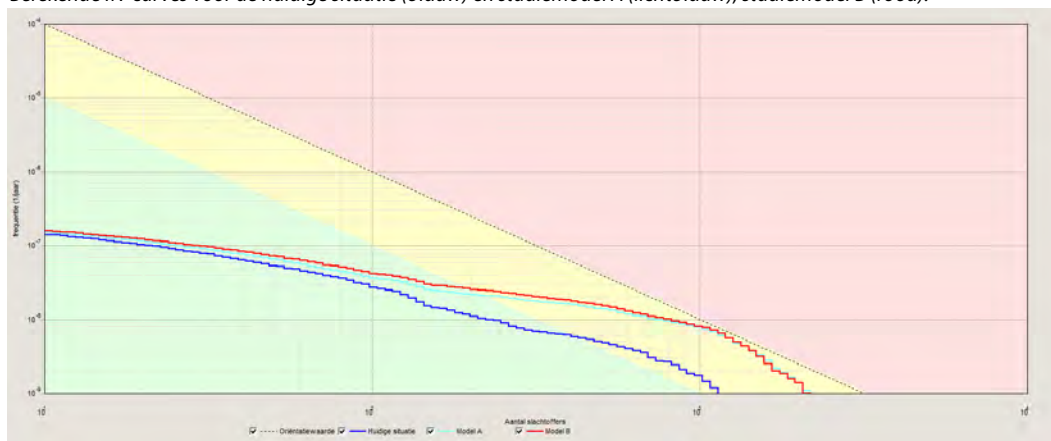
4.2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) van 10^{-6} per jaar ligt, conform bijlage 1 van de Regeling Basisnet op maximaal 24 meter van het midden van de weg en is niet gelegen over het plangebied. Zodoende vormt de PR 10^{-6} contour geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.2.2 Groepsrisico

Figuur 4.4 geeft de berekende fN-curves (groepsrisico) ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over de A58 weer. De fN-curves zijn berekend tot een frequentie van 1×10^{-9} per jaar voor de huidige situatie (blauw), model A 13.200 m² (licht blauw), model B 13.200 m² (rood) op de bepalende kilometer.

f4.4 Berekende fN-curves voor de huidige situatie (blauw) en studiemodel A (lichtblauw), studiemodel B (rood).



In tabel 4.4 wordt het berekende groepsrisico voor de huidige situatie en de twee studiemodellen weergegeven.

t4.4 Berekend groepsrisico huidige situatie en de drie situaties

Situatie	Groepsrisico (factor x de oriëntatiewaarde)	Maximum aantal slachtoffers
Huidige Situatie	0,18	1135
Studiemodel A	0,90	2181
Studiemodel B	0,93	2181

De oriëntatiewaarde wordt bij beide studiemodellen A en B niet overschreden. Het groepsrisico neemt echter wel met meer dan 10% toe. Derhalve dient het groepsrisico te worden verantwoord.

5 Conclusie

In opdracht van gemeente Tilburg is een onderzoek uitgevoerd naar het aspect externe veiligheid in het kader van bestemmingsplan “Stappegoor, 1e herziening” te Tilburg.

Het bestemmingsplan maakt een uitbreiding van de onderwijsgebouwen van Fontys Hogeschool mogelijk op de Onderwijscampus Stappegoor, direct ten zuiden van de bestaande gebouwen van de hogeschool. Fontys is aldaar voornemens om een schoolgebouw te realiseren (13.200 m² BVO.).

Het beoogde schoolgebouw is een kwetsbaar object conform wetgeving op het gebied van externe veiligheid. De exacte vorm van het gebouw is thans nog niet bekend. Om deze reden zijn twee studiemodellen beschouwd. In de omgeving van het plangebied is sprake van diverse risicobronnen waarvan de externe veiligheidsrisico's ter plaatse van het beoogde schoolgebouw inzichtelijk moet worden gemaakt. In voorliggende rapportage wordt ingegaan op het vervoer van gevaarlijk stoffen over de A58 en het spoortraject Breda – Tilburg alsmede op eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen.

Middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) zijn de risico's in de vorm van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) inzichtelijk gemaakt. Het PR wordt getoetst aan de grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar en (de toename van) het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het groepsrisico wordt bepaald voor de huidige situatie (zonder plangebied) en de toekomstige situatie (inclusief plangebied). Beoordeeld is of de beoogde ontwikkeling gerealiseerd kan worden zonder dat dit een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico tot gevolg heeft.

Op basis van de voorliggende rapportage kan, per beschouwde risicobron, het volgende worden geconcludeerd:

A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek)

Het plangebied is gelegen op korte afstand (< 200 meter) van de Rijksweg A58. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. Uit de uitgevoerde QRA kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ per jaar ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over A58 (Afrit 11 Goirle – Afrit 10 Hilvarenbeek).
- Het groepsrisico bedraagt in de huidige situatie 0,18 keer de oriëntatiewaarde en na realisatie van de ontwikkeling neemt dit toe tot 0,90 keer de oriëntatiewaarde voor studiemodel A en 0,93 keer de oriëntatiewaarde voor studiemodel B. De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt niet overschreden. Het groepsrisico neemt wel met meer dan 10% toe. Deze toename van het groepsrisico dient verantwoord te worden.

Spoortraject Breda-Tilburg

Het invloedsgebied ten gevolge van transport van toxische vloeistoffen en gassen over het spoortraject Breda-Tilburg is over het plangebied gelegen. Dit aspect vraagt om een, beperkte rol in de verantwoording van het groepsrisico. Aangezien de afstand tussen het spoor en het plangebied (ruimschoots) groter is dan 200 meter hoeft geen QRA uitgevoerd te worden.

Inrichtingen

Uit voorliggend onderzoek volgt dat het plangebied niet is gelegen binnen het invloedsgebied van risicovolle inrichtingen.

Verantwoording groepsrisico

De toename van het groepsrisico als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de Rijksweg A58 vraagt om een bestuurlijke verantwoording. In dit kader heeft overleg plaatsgevonden met betrokken actoren: de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant (brandweer), gemeente Tilburg, Fontys Hogeschool en Peutz bv. Het verslag van deze bespreking is opgenomen in bijlage 1. Diverse maatregelen ter verantwoording van het groepsrisico zijn beschouwd. Hierbij is zowel aandacht besteed aan de impact van de beoogde uitbreiding maar zijn ook maatregelen in een breder kader beschouwd (waar dit gewenst is).

Opgemerkt wordt dat de uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico een verantwoordelijkheid is van het bevoegde gezag.

6 Verantwoording groepsrisico

Voor het groepsrisico is geen harde norm opgesteld maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht. De verantwoording van het groepsrisico is primair een taak van de gemeente Tilburg, waarbij zij geadviseerd wordt door de regionale brandweer. Als onderdeel van het bestemmingsplan 'Stappegoor 2013' is een groepsrisico verantwoordingsrapportage opgesteld (bijlage 9 van de toelichting bij het bestemmingsplan). In bovengenoemde rapportage wordt ingegaan op de risico's die er ter hoogte van het plangebied aan de orde zijn en welke maatregelen reeds zijn getroffen.

Middels de realisatie van het bestemmingsplan 'Stappegoor, 1e herziening' neemt het aantal personen in het gebied mogelijk sterk toe, dit leidt tot een toename van het groepsrisico. Deze toename dient verantwoord te worden conform artikel 7 en 8 Bevt. De volgende punten komen daarin aan bod:

- ruimtelijke inrichting;
- zelfredzaamheid en ontluchting;
- hulpverlening, beheersbaarheid en bestrijdbaarheid;
- organisatorische mogelijkheden.

Bij de beoordeling van deze aspecten dient gekeken te worden naar de effecten die zich (in eerste instantie onafhankelijk van de kans van optreden) voor kunnen doen bij een ramp op de A58 en waarbij het invloedsgebied over het plangebied is gelegen. Dit betreft het:

1. transport van brandbare gassen (LPG), met een invloedsgebied van 355 meter;
2. transport van toxische stoffen, met een invloedsgebied van meer dan 4 kilometer.

Op 14 januari 2016 heeft er overleg plaatsgevonden in het kader van de verantwoording van het groepsrisico waarbij de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant (brandweer), de gemeente Tilburg, Fontys Hogescholen alsmede Peutz aanwezig waren. In bijlage 2 bij deze rapportage is het verslag van dit overleg opgenomen. Hierna wordt nader ingegaan op de maatregelen die getroffen zullen worden in het kader van de verantwoording van het groepsrisico.

6.1 Ruimtelijke inrichting

Uit onderliggend onderzoek volgt dat de beschouwde studiemodellen een verschillend groepsrisico kennen, waarbij studiemodel A het laagste groepsrisico kent en studiemodel B het hoogste. De verschillen zijn minimaal. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de oriëntatie van het bouwvlak, waarbij het bouwvlak in studiemodel B dicht bij de A58 gelegen is, resulterend in een hoger groepsrisico.

Aanvullend zijn in een eerder stadium ook varianten onderzocht waarbij de bebouwing dicht op weg wordt gerealiseerd. Dit leidt tot een significante toename van het groepsrisico. Om deze reden is, ook in het kader van de groepsrisicoverantwoording, thans van realisatie dicht bij de weg afgezien.

6.2 Zelfredzaamheid en ontvluchting

De binnen het schoolgebouw aanwezige personen betreffen hoofdzakelijk studenten. Er wordt aangenomen dat er geen of in zeer beperkte mate personen met een lichamelijke of geestelijke beperking aanwezig zullen zijn. Zodoende zal er geen sprake zijn van een concentratie van zogenaamde “verminderd zelfredzame” personen. Dit betekent dat de personen die aanwezig zijn zelfstandig kunnen vluchten ten tijde van een ongeval met gevaarlijke stoffen in de nabijheid van het beoogde schoolgebouw. Eventuele aanwezige kinderen worden wel beschouwd als verminderd zelfredzame personen. Indien kinderen aanwezig zijn wordt ervan uitgegaan dat de ouders/docenten/studenten de kinderen kunnen begeleiden, zodat ze gezamenlijk kunnen vluchten. Aldus levert dit geen beperking op. Gezien het feit dat alle relevante risicobronnen (voor wat betreft ongevallen met gevaarlijke stoffen) zijn gesitueerd ten zuiden van het beoogde schoolgebouw, zal in het noodplan op worden genomen dat bij een calamiteit op de weg gevlucht dient te worden in noordelijke richting (van de rijksweg A58 af).

Het is verplicht om via twee zijden te kunnen vluchten. De vluchtroute aan de zuidzijde vraagt om aandacht aangezien het wenselijk is deze af te kunnen sluiten. De vluchtroute aan de noordzijde van het gebouw vraagt eveneens om aandacht vanwege het ontruimen van het hele pand via die zijde (voldoende capaciteit). Hierin wordt voorzien. Het gebouw kan snel worden ontruimd onder meer aangezien sprake is van slechts 4 bouwlagen.

In het gebouw zal aandacht worden besteed aan duidelijke vluchtroutes, instructies, verzamelpunten en een centrale gesproken omroepinstallatie. Deze omroepinstallatie dient in iedere ruimte hoorbaar te zijn.

De ventilatievoorzieningen in het gebouw zullen, in verband met een toxische calamiteit, afschakelbaar worden gemaakt.

6.3 Hulpverlening, beheersbaarheid en bestrijdbaarheid

Om de hulpdiensten een betere toegankelijkheid tot het schoolgebouw te bieden dienen brandweervoertuigen zich nabij het schoolgebouw te kunnen opstellen. Tevens zullen voldoende bovengrondse brandkranen, in overleg met de lokale brandweer, in de nabijheid van het schoolgebouw en de A58 moeten worden geplaatst. Daarnaast blijkt uit het eerder genoemde verantwoordingsrapportage van de gemeente Tilburg dat de opkomsttijd van de brandweer binnen de zorgnorm ligt en dat de A58 uitstekend bereikbaar is in het geval van een incident.

In bijlage 3 is een tekening opgenomen waarin is weergegeven op welke wijze het terrein van de Hogeschool in de toekomstige situatie kan worden bereikt door hulpdiensten. Wegen die thans niet geschikt zijn voor brandweervoertuigen zullen hiervoor geschikt worden gemaakt.

6.4 Organisatorische maatregelen

Het succesvol handelen bij een calamiteit vraagt om het treffen van juiste organisatorische maatregelen. De volgende maatregelen zullen worden getroffen:

- BHV-ers: instructies formuleren over hoe te handelen in geval van calamiteiten ten gevolge van gevaarlijke stoffen (LPG en toxisch) en ervoor zorg dragen dat medewerkers hiervan op de hoogte zijn. Hierin zal ook worden opgenomen dat de ventilatie afgeschakeld dient te worden bij een toxische calamiteit.
- Noodplan: in het noodplan zal aandacht worden besteed aan het beste handelingsperspectief per scenario (toxisch of brand scenario). Per gebouw zal een vluchtplan worden opgesteld. Bij het opstellen van deze plannen kan gebruik worden gemaakt van het calamiteiten BHV Informatiesysteem (www.cbisbrabant.nl). Dit informatiesysteem legt een koppeling tussen BHV en externe veiligheid en is een tool die gebruikt kan worden als informatievoorziening. Met de voorziening wordt beoogt om tijdig te ontruimen en het gebied in de juiste richting te verlaten.

De uiteindelijke verantwoording van het groepsrisico is aan het bevoegd gezag.

Dit rapport bevat:
22 pagina's en 3 bijlagen

Mook,


**Bijlage 1 Verslag
bespreking
verantwoording
groepsrisico d.d. 14
januari 2016**

PEUTZ

Verslag

betreft:	Overleg externe veiligheid en verantwoording groepsrisico Fontys Hogeschool	
datum:	14 januari 2016	
plaats:	Tilburg	
referentie:	KvdN/MBI//SA 1588-1-VS-002	
aanwezig:	Chris Vleer	Gemeente Tilburg
	Anouk Thijssen	Gemeente Tilburg
	Mark Bronneberg	Fontys
	Jaap Oosterwegel	Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant (brandweer)
	Martijn van Schalwijk	Fontys
	Harry Killaars	Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant (brandweer)
	Koen van der Nat	Peutz
	Martha Bleeker	Peutz

1 Inleiding

De gemeente Tilburg heet iedereen welkom. Na een korte voorstelronde vraagt de gemeente Peutz de externe veiligheidsrisico's voor de beoogde ontwikkeling van het nieuwe schoolgebouw van Fontys in Tilburg toe te lichten. Belangrijk doel van het gesprek is te komen tot concrete maatregelen in het kader van de verantwoording van het groepsrisico.

2 Achtergrondinformatie

Peutz licht toe dat Fontys voornemens is een nieuw schoolgebouw met een oppervlak van 13.200 m² BVO te realiseren ter plaatse van het onderwijsgebied Stappegoor te Tilburg. In augustus 2015 heeft Peutz in opdracht van Fontys een locatiescan uitgevoerd die inzicht geeft in de aandachtspunten en risico's die de omgeving met zich meebrengt voor de beoogde ontwikkeling. Uit dit onderzoek is naar voren gekomen dat vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de A58 in combinatie met de relatief hoge aanwezigheid van personen aandacht voor de volgende aspecten van belang is:

1. Het plasbrandaandachtsgebied.
2. Het plaatsgebonden risico: de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken, onbeschermd op een bepaalde plaats verblijft, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een inrichting of op een transportroute waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Binnen de PR 10⁻⁶ contour mogen geen kwetsbare objecten (en dus geen onderwijsgebouwen) worden gerealiseerd.
3. Het groepsrisico: de kans dat een groep mensen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een vooral op de transportroute. Hiervoor geldt een oriëntatiewaarde.

Uit de locatiescan is naar voren gekomen dat de bouwlocatie is gelegen buiten het plasbrandachtsgebied en de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar. Het berekende groepsrisico (aan de hand van een worst-case invulling) liet een overschrijding van het groepsrisico zien.

Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken stelt gemeente Tilburg een bestemmingsplan op. In dit bestemmingsplan was een groot bouwvlak opgenomen. In dat kader is in opdracht van gemeente Tilburg door Peutz de maximale invulling van het plan doorgerekend (maximale bouwvolume dat past binnen de begrenzing van het bestemmingsplan; 45.000 m² BVO). Dit leidde tot een hoog groepsrisico. Ondanks dat sprake is van een oriëntatiewaarde is overschrijding daarvan onwenselijk. Het plan is naar aanleiding van de uitgevoerde berekeningen daarom aangepast. De vierkante meters zijn bijgesteld naar 15.000 BVO (ptie A) dan wel 13.200 m² BVO (optie B) en Fontys heeft nog eens kritisch naar de aanwezigheid van personen gekeken. Fontys licht toe dat de uiteindelijke aanwezigheidspercentages zijn gebaseerd op de jaarlijkse bezettingsgraadmeters. Ondanks dat deze bezettingen indicatief zijn zal het eerder een overschatting zijn van de aanwezige personen dan een onderschatting. Uit de vervolgens uitgevoerde berekeningen volgt dat in geval van optie B sprake is van een lichte onderschrijding van de oriëntatiewaarde dan wel een lichte overschrijding in geval van optie A. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat in de berekeningen de volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Tijdspanne	Uren	Benutting	Onderwijs	Gemiddelde bezetting (12/01/2015)		Bezetting: rapport SA 1588-3-RA-001 d.d. 25 augustus 2015
				13.200 m ² BVO	15.000 m ² BVO	
Tijdspanne 1	8:30 - 16:00	60,00%	voltijd	1953	2219	2525
Tijdspanne 2	16:00 - 17:00	40,00%	voltijd	1302	1480	2525
Tijdspanne 3	17:00 - 18:00	20,00%	voltijd	651	740	2525
Tijdspanne 4a	18:00 - 18:30	25,00%	deeltijd	814	925	2525
Tijdspanne 4b	18:30 - 23:00	25,00%	deeltijd	814	925	297
Tijdspanne 5a	23:00 - 08:00	25,00%	24-07-16	814	925	297
Tijdspanne 5b	08:00 - 08:30	25,00%	24-07-16	814	925	2525
Tijdspanne 6a	weekend	25,00%	24-07-16	814	925	0
Tijdspanne 6b	weekend	25,00%	24-07-16	814	925	0

Op het moment dat sprake is van een verandering van het groepsrisico zal het groepsrisico moet worden verantwoord. De in dat kader te treffen maatregelen zullen ervoor zorgen dat de kans op en/of het effect van een calamiteit wordt beperkt. De maatregelen zullen echter niet leiden tot een lager groepsrisico.

Voor de verantwoording van het groepsrisico zijn twee scenario's relevant:

1. Koude BLEVE (ontploffing LPG-tank door externe beschadiging, er ontstaat een drukgolf en een vuurbal). Indien dit optreedt worden personen binnen een straal van 355 meter verzocht het pand te verlaten.
2. Toxische stoffen. Een dergelijke calamiteit kan effecten hebben tot op kilometers afstand. Indien een dergelijke calamiteit plaatsvindt wordt geadviseerd ramen en deuren te sluiten en binnen te blijven.

Een warme BLEVE (een BLEVE ten gevolge van een externe brand) is in onderhavig geval niet aan de orde omdat het gaat om het transport over de weg en de kans op het ontstaan van een (plas)brand nabij een tankwagen met tot vloeistof verdichte gassen verwaarloosbaar klein wordt geacht

3 Nieuwbouw Fontys

De beoogde nieuwbouw zal leiden tot een verandering van het groepsrisico. Het groepsrisico zal voor optie B die planologisch wordt vastgelegd iets onder de oriëntatiewaarde komen te liggen. Dit betekent dat het groepsrisico moet worden verantwoord. Om de risico's te beperken dienen eerst mogelijke bronmaatregelen te worden onderzocht, vervolgens kunnen overdrachtsmaatregelen worden beschouwd en uiteindelijk maatregelen aan het gebouw zelf.

Bronmaatregelen

Hierbij kan gedacht worden aan het beperken van het transport over de weg. Hiervan zal geen sprake zijn. Daarnaast zal de bereikbaarheid van de weg (door hulpdiensten) voldoende moeten zijn (dit wordt getoetst tijdens de afgifte van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen) en zullen er voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig moeten zijn. De veiligheidsregio zal nagaan of er reeds voldoende bluswatervoorzieningen aanwezig zijn in de nabije omgeving van het plangebied.

Door Fontys wordt toegelicht op welke wijze de locatie kan worden bereikt in geval van een calamiteit. Door de veiligheidsregio wordt aangegeven dat dit serieus nog om aandacht vraagt (logistiek van de ontruiming versus aankomst brandweer). Voorgesteld wordt de voorgenomen inrichting van het terrein met daarbij de calamiteitenroutes aan de verantwoording van het groepsrisico toe te voegen, zodat duidelijk is op welke wijze dit plaatsvindt. Fontys beschikt reeds over een dergelijke inrichtingstekening en zal ervoor zorgdragen dat deze aan de verantwoording van het groepsrisico wordt toegevoegd. Opgemerkt wordt dat de weg aan de oostzijde van het gebouw nog om aandacht vraagt. De veiligheidsregio wijst op de publicatie 165 van het CROW waarin eisen worden gesteld aan de afmetingen die aan dergelijke wegen worden gesteld. Daarnaast heeft de NVBR uitgangspunten ten aanzien van de draaicirkels. De veiligheidsregio levert deze informatie aan Fontys aan.

Veiligheidsregio

Fontys

Veiligheidsregio

Overdrachtsmaatregelen

Overdrachtsmaatregelen voor een scenario met LPG worden niet opportuun geacht. Voor toxische stoffen zijn geen relevante overdrachtsmaatregelen denkbaar.

Maatregelen gebouw

Mogelijke maatregelen ten behoeve van calamiteiten met toxische stoffen hebben betrekking op de ventilatie in het gebouw. Deze moet dichtgezet kunnen worden en de inlaat dient niet aan de zijde van de A58 gesitueerd te zijn. Daarnaast zullen de aanwezige BHV-ers moeten weten hoe ze in een dergelijke situatie moeten handelen. Fontys licht toe dat ze een afdeling hebben die zich daar mee bezig houdt en dat ze zullen doorgeven dat toxische calamiteiten om aandacht vragen. Het is verplicht om via twee zijden te kunnen vluchten. De vluchtroute aan de zuidzijde vraagt om aandacht aangezien het wenselijk is deze af te kunnen sluiten. De vluchtroute aan de noordzijde van het gebouw vraagt eveneens om aandacht vanwege het ontruimen van het hele pand via die zijde.

Opgemerkt wordt dat de brandweer wettelijk geen adviseur is voor particulieren en dan ook geen overzicht zal opstellen van te treffen maatregelen. Zij zullen de documenten die de gemeente aanlevert toetsen.

Fontys geeft aan dat het pand uit vier lagen zal bestaan. Dit zal in het kader van ontvluchting niet vragen om aanvullende maatregelen.

4 Te treffen maatregelen

In de documenten die door Peutz zijn opgesteld zijn mogelijke maatregelen beschreven die de kans en of het effect van een calamiteit kunnen beperken. Tijdens dit overleg wordt besproken welke maatregelen wel en niet noodzakelijk worden geacht. Naar aanleiding van hetgeen besproken onder punt 3 zullen de volgende maatregelen bij de verdere uitwerking van het plan worden meegenomen:

- Ventilatie: zodanig uitvoeren dat het systeem kan worden dichtgezet.
- BHV-ers: instructies formuleren over hoe te handelen in geval van calamiteiten ten gevolge van gevaarlijke stoffen (LPG en toxisch) en ervoor zorgdragen dat medewerkers hiervan op de hoogte zijn.
- Vluchtroutes: realiseren aan twee zijden van het gebouw. De vluchtroutes dienen geschikt te zijn voor grote hoeveelheid mensen en dienen desgewenst te kunnen worden afgesloten.
- Vluchtplan: opstellen per gebouw.

De veiligheidsregio merkt op dat het erg van belang is dat de maatregelen die betrekking hebben op organisatorische aspecten ook functioneel zijn en worden uitgevoerd. In de praktijk blijkt dit namelijk niet altijd het geval te zijn. Het is raadzaam om de risico's en maatregelen vast te leggen in de RIE. Fontys geeft aan dat de veiligheid van de studenten erg belangrijk is en dat daar bij hun BHV afdeling reeds ruimschoots aandacht wordt en aan zal

worden besteed.

Op dit moment is Fontys bezig uitgangspunten te formuleren die van belang zijn voor de “campusgedachte”. Hoe je de mensen het gebouw uitkrijgt en ervoor zorgt dat ze niet met de auto weggaan vraagt daarbij om aandacht (de parkeerplaats ligt immers op korte(re) afstand van de A58). Advies van de veiligheidsregio is om daarbij dan ook goed te kijken naar de terreinontruiming (en dus niet alleen naar ontruiming van het gebouw). In dat kader zal door de Veiligheidsregio worden uitgezocht of er een waarschuwings- en alarmeringssysteem aanwezig is die voldoende dekking biedt.

Fontys zal op korte termijn een bouwfysicus inschakelen die het ontwerp verder zal uitwerken. Deze partij zal in overleg met de brandweer treden en het verslag daarvan zal aan de bouwaanvraag worden toegevoegd. De gemeente zal een aantal vragen formuleren die Fontys mee kan nemen in de uitvraag.

5 Vervolgprocedure

Op dit moment zijn de voorbereidingen voor het bestemmingsplan in volle gang. Eind januari wordt een burgerparticipatiebijeenkomst georganiseerd. Conform de huidige planning wordt het ontwerpbestemmingsplan in mei ter visie gelegd. Daaraan zal een document met de verantwoording van het groepsrisico worden toegevoegd. De Veiligheidsregio wijst hiervoor op het Calamiteiten BHV Informatiesysteem (www.cbisbrabant.nl). Dit informatiesysteem legt een koppeling tussen BHV en externe veiligheid en is een tool die gebruikt kan worden als informatievoorziening. Met de voorziening wordt beoogt om tijdig te ontruimen en het gebied in de juiste richting te verlaten.

Betrokken partijen zetten zich in voor de beoogde ontwikkeling. Fontys zal, samen met de gemeente, de Veiligheidsregio op de hoogte houden van de voortgang.

Naast aandacht voor externe veiligheid werd tijdens het overleg door de Veiligheidsregio opgemerkt op dat wellicht blauwalg en aerosolen (vanwege het nabijgelegen oppervlaktewater) om aandacht vragen. De gemeente zal dit uitzoeken.

Veiligheidsregio

Fontys

Gemeente

Fontys

Gemeente

**Bijlage 2 Voorstel
aanvalsroute brandweer**





Bijlage 3

Invoergegevens RBM II



Rapportage

Willems Buiten

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 04-03-2016, tijd: 14:38:05

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Willems Buiten	
Omschrijving	Willems Buiten	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	4764	m
Berekend	PR noch GR	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

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	06-01-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	04-03-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	130750	391950

Rechtsboven

135750

396950

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Willems Buiten
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: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
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	2,100
0:1	o/o	2,900
1:1	o/o	2,700
1:2	o/o	1,500
2:2	o/o	1,500
2:3	o/o	1,200
3:3	o/o	1,000
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	2,000
4:5	o/o	2,000
5:5	o/o	1,500
5:6	o/o	1,300

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	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

Geen groepsrisico berekend

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde			Unit
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	32			m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4542	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	4764	m		

5 Standaard bebouwing**5.1 6**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	66	
Nacht	132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49506,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	228	
Nacht	456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	189721	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	601	
Nacht	1202	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	157962	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3199,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3750	
Nacht	7500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	875742	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	1319,16	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2066,52	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 37**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	697,013822010432	
Nacht	dag: 697, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14346,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	771,883897017114	
Nacht	dag: 771,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9288,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1018,23243371194	
Nacht	dag: 1018, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	7365,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,7438812304999	
Nacht	dag: 51,74, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	278294	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 4a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,1171926207591	
Nacht	dag: 27,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25813,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	346,164618858877	
Nacht	dag: 346,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	5777,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 6b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,3815342796296	
Nacht	dag: 96,38, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	12346,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 7a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	255,305323119054	
Nacht	dag: 255,3, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	12171,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 8a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,425123686747	
Nacht	dag: 138,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25645,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,9839921185866	
Nacht	dag: 71,98, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	10002,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,5603634373592	
Nacht	dag: 63,56, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6922,55	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,7210761870998	
Nacht	dag: 34,72, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	17280,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,8720844167628	
Nacht	dag: 61,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9697,43	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,8670194596982	
Nacht	dag: 33,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	625978	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,9595177666724	
Nacht	dag: 58,96, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8819,61	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	360,078285894392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6942,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,3600766147868	
Nacht	13,4482159328546	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	286283	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,0634658770903	
Nacht	7,84813729424543	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Oppervlak	25483,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,8039631005864	
Nacht	4,45799209298279	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	6650,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 4b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	129,756750894115	
Nacht	48,416698094819	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25817,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	65,7928555415496	
Nacht	9,27847962765443	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9164,26	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,2537593452522	
Nacht	10,1896327281766	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10795,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,1920346072692	
Nacht	44,3840692145384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9012,24	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	186,409632266315	
Nacht	87,8788266398341	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	131431	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 6a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1313,79333119944	
Nacht	1313,79333119944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	20	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7	
Nacht	7	
Oppervlak	12178,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 7b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	30,5737048117093	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	12095,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 8b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	15,9886471556475	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25017,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Model A (13000m2)

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 16-03-2016, tijd: 11:36:28

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Model A (13000m2)	
Omschrijving	Model A (13000m2)	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	4764	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	85	
10-8	173	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	835223	
10-8	1740388	

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	06-01-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	16-03-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	130750	391950

Rechtsboven

135750

396950

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Model A (13000m2)
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: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
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	2,100
0:1	o/o	2,900
1:1	o/o	2,700
1:2	o/o	1,500
2:2	o/o	1,500
2:3	o/o	1,200
3:3	o/o	1,000
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	2,000
4:5	o/o	2,000
5:5	o/o	1,500
5:6	o/o	1,300

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	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

2 Situatie plot + PR-contouren

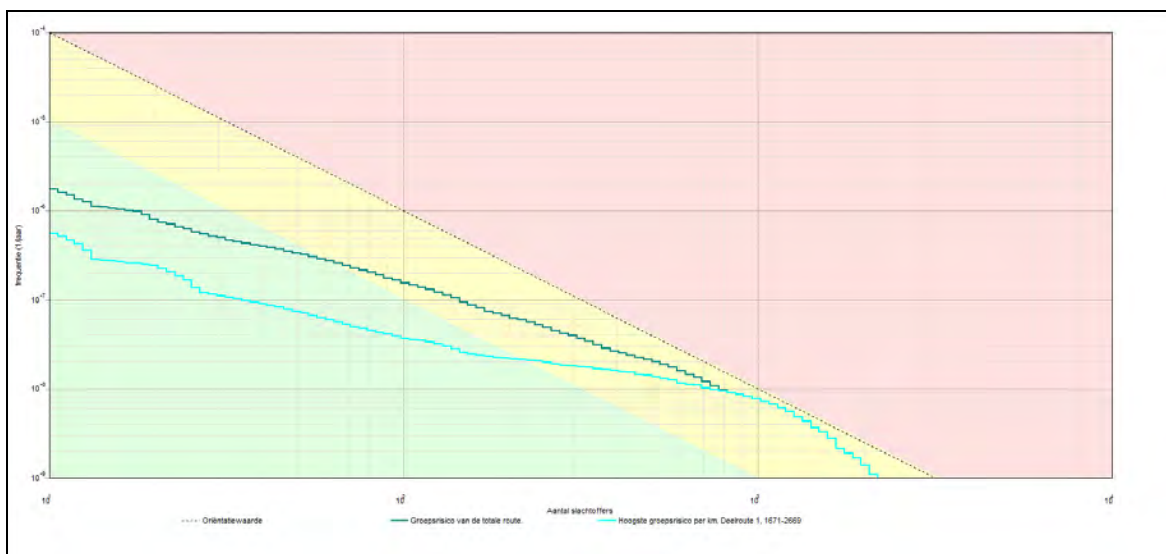


Figuur 1

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)	0,00897 (1266 : 5,6E-009)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,7E-006 (11 : 1,7E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1671-2669
Normwaarde (N:F)	0,00899 (1266 : 5,6E-009)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,6E-007 (11 : 5,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	32	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel
	1/jaar	Transp. overdag
		o/o
		Transp. werkweek
		o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4542	Tankwagen (brandb. gas)
Lengte	4764	m

5 Standaard bebouwing

5.1 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	41	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	66	
Nacht	132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49506,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	228	
Nacht	456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	189721	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	601,2	
Nacht	1202	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	157962	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3199,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3750	
Nacht	7500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	875742	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1319,16	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2066,52	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 29 b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29 b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	70,8	
Nacht	141,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22742,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 29 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29 a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	213,6	
Nacht	427,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	38119,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	697,013822010432	
Nacht	dag: 697, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14346,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	771,883897017114	
Nacht	dag: 771,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9288,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1018,23243371194	
Nacht	dag: 1018, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak 7365,71 m²
 Aantal verblijfplaatsen 1
 Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

6.4 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,7438812304999	
Nacht	dag: 51,74, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	278294	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 4a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,1171926207591	
Nacht	dag: 27,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25813,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	346,164618858877	
Nacht	dag: 346,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	5777,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 6b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,3815342796296	
Nacht	dag: 96,38, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	12346,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 7a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	255,305323119054	
Nacht	dag: 255,3, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	12171,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 8a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,425123686747	
Nacht	dag: 138,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak 25645,6 m²
 Aantal verblijfplaatsen 1
 Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

6.10 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,9839921185866	
Nacht	dag: 71,98, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10002,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,5603634373592	
Nacht	dag: 63,56, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6922,55	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,7210761870998	
Nacht	dag: 34,72, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	17280,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.13 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,8720844167628	
Nacht	dag: 61,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9697,43	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,8670194596982	
Nacht	dag: 33,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	625978	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,9595177666724	
Nacht	dag: 58,96, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8819,61	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	360,078285894392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6942,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	40	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,3600766147868	
Nacht	13,4482159328546	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	286283	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,0634658770903	
Nacht	7,84813729424543	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Oppervlak	25483,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	20,8039631005864	
Nacht	4,45799209298279	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	6650,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 4b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	129,756750894115	
Nacht	48,416698094819	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25817,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,1132619008212	
Nacht	12,0031523193466	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9164,26	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,2537593452522	
Nacht	10,1896327281766	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10795,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,1920346072692	
Nacht	44,3840692145384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9012,24	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	186,409632266315	
Nacht	87,8788266398341	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	131431	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 6a**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1313,79333119944	
Nacht	1313,79333119944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	20	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7	
Nacht	7	
Oppervlak	12178,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 7b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	33,0707294933048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	12095,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 8b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	15,9886471556475	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25017,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Tijdspanne 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	6090,3516539195	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	0	
Oppervlak	3206,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.5 Tijdspanne 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	4022,1343410591	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	3237,09	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.6 Tijdspanne 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2029,46564226079	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	3207,74	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.7 Tijdspanne 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2554,7472650498	
Nacht	2554,7472650498	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0,5	
Nacht	4,5	
Oppervlak	3186,23	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.8 Tijdspanne 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2544,86876841176	
Nacht	2544,86876841176	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0,5	
Nacht	9	
Oppervlak	3198,59	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend**9.1 Tijdspanne 6**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	814	
Nacht	814	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10,5	
Nacht	13,5	
Oppervlak	3214,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

Rapportage

Model B (13200m2)

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 16-03-2016, tijd: 11:46:30

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Model B (13200m2)	
Omschrijving	Model B (13200m2)	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Gilze-Rijen	
Totale lengte van de route	4764	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	85	
10-8	173	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	835223	
10-8	1740388	

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	06-01-2016
Scenariobestand	nvt	24-08-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-08-2012
Helpbestand	2.2	24-08-2012
Systeemdatum	-	16-03-2016

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	130750	391950

Rechtsboven

135750

396950

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Model B (13200m2)
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: Gilze-Rijen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Gilze-Rijen	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.28	
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	2,100
0:1	o/o	2,900
1:1	o/o	2,700
1:2	o/o	1,500
2:2	o/o	1,500
2:3	o/o	1,200
3:3	o/o	1,000
3:4	o/o	1,700
4:4	o/o	2,000
4:5	o/o	2,000
5:5	o/o	1,500
5:6	o/o	1,300

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	1,100	0,300	1,000	3,000
0:1	o/o	0,000	1,400	1,600	0,700	1,300	3,500
1:1	o/o	0,000	1,100	1,800	1,300	1,200	2,400
1:2	o/o	0,000	0,700	1,000	0,900	0,600	1,200
2:2	o/o	0,000	0,900	1,300	0,600	0,700	1,500
2:3	o/o	0,000	1,100	1,400	0,700	0,600	2,000
3:3	o/o	0,000	1,400	2,900	2,200	1,100	1,900
3:4	o/o	0,000	2,200	4,600	4,500	1,700	2,900
4:4	o/o	0,000	2,400	4,400	5,000	1,700	3,300
4:5	o/o	0,000	2,000	2,200	2,000	0,800	3,000
5:5	o/o	0,000	1,400	1,400	0,600	0,400	1,900
5:6	o/o	0,000	1,100	0,800	0,300	0,300	1,700

2 Situatie plot + PR-contouren

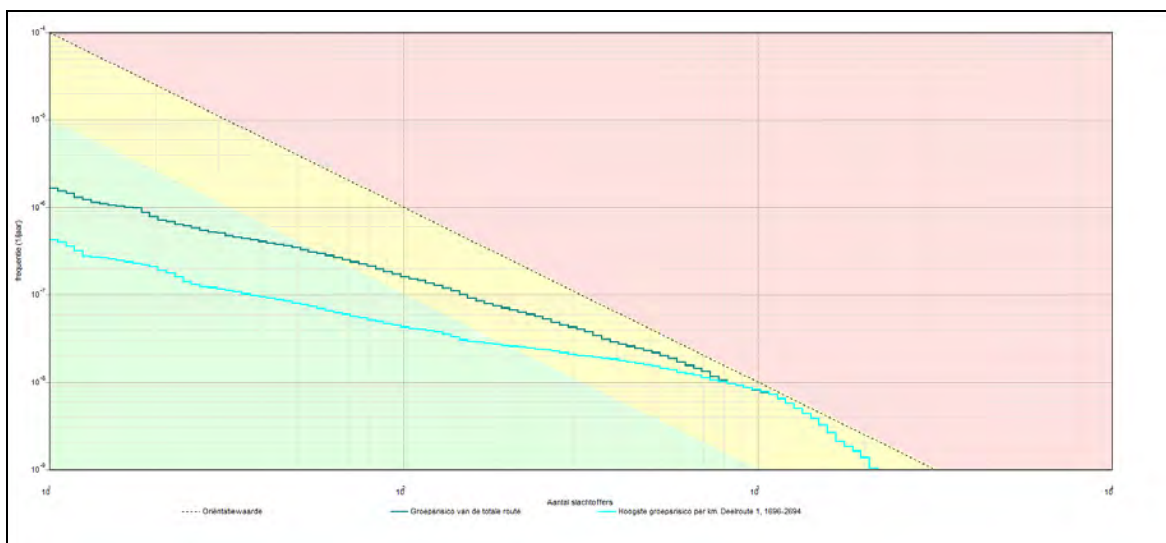


Figuur 1

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)	0,00932 (1199 : 6,5E-009)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,6E-006 (11 : 1,6E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1696-2694
Normwaarde (N:F)	0,00934 (1199 : 6,5E-009)
Max. N (N:F)	2181 (2181 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	4,2E-007 (11 : 4,2E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	32	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	
Transport		
Stof	Aantal transp.	Transp. middel
	1/jaar	Transp. overdag
		Transp. werkweek
		o/o
		o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4542	Tankwagen (brandb. gas)
		70
		100
Lengte	4764	m

5 Standaard bebouwing

5.1 41

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	41	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	66	
Nacht	132	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	49506,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 28

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	28	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	228	
Nacht	456	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	189721	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	601	
Nacht	1202	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	157962	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.4 12

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	12	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	10	
Nacht	20	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	3199,15	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.5 24

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	24	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	3750	
Nacht	7500	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	875742	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.6 35

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	35	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	1319,16	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.7 33

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	33	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	1	
Nacht	2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	2066,52	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.8 29b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	70,8	
Nacht	141,6	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	22742,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.9 29 a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29 a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		--
Dag	213,6	
Nacht	427,2	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	38119,4	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 37

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	37	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	697,013822010432	
Nacht	dag: 697, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	14346,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.2 38

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	38	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	771,883897017114	
Nacht	dag: 771,9, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9288,96	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.3 39

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	39	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1018,23243371194	
Nacht	dag: 1018, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	7365,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.4 27

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	27	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	51,7438812304999	
Nacht	dag: 51,74, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	278294	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.5 4a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	27,1171926207591	
Nacht	dag: 27,12, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	25813,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.6 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	346,164618858877	
Nacht	dag: 346,2, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	5777,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.7 6b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	96,3815342796296	
Nacht	dag: 96,38, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	12346,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.8 7a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	291,672512633751	
Nacht	dag: 291,7, nacht: NVT	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: NVT	
Oppervlak	12171,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.9 8a

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,425123686747	
Nacht	dag: 138,4, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak	25645,6	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.10 30

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	30	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	71,9839921185866	
Nacht	dag: 71,98, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	10002,2	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.11 31

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	31	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	63,5603634373592	
Nacht	dag: 63,56, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	6922,55	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.12 32

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	32	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34,7210761870998	
Nacht	dag: 34,72, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht dag: 0,05, nacht: 0

Oppervlak 17280,6 m²
 Aantal verblijfplaatsen 1
 Complexiteit bouwvlak Ok
 Herkomst data RBM

6.13 34

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	34	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	61,8720844167628	
Nacht	dag: 61,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	9697,43	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.14 29

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	29	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	33,8670194596982	
Nacht	dag: 33,87, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	625978	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6.15 25

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	25	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	58,9595177666724	
Nacht	dag: 58,96, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	dag: 0,05, nacht: 0	
Oppervlak	8819,61	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7 Bedrijven continue

7.1 36

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	36	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	360,078285894392	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	6942,93	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 40

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	40	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	95,3600766147868	
Nacht	13,4482159328546	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	286283	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,0634658770903	
Nacht	7,84813729424543	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Oppervlak	25483,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	21,1286452267986	
Nacht	4,52647637987413	
Fractie buitenshuis		--
Dag	1	
Nacht	1	
Oppervlak	6550,35	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.5 4b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	4b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	129,756750894115	
Nacht	48,416698094819	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	25817,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.6 9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	9	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	85,1132619008212	
Nacht	12,0031523193466	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9164,26	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.7 10

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	10	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	72,2537593452522	
Nacht	10,1896327281766	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	10795,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.8 11

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	11	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,1920346072692	
Nacht	44,3840692145384	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	9012,24	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.9 26

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	26	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	186,409632266315	
Nacht	87,8788266398341	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	131431	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 6a**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	6a	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1313,79333119944	
Nacht	1313,79333119944	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	20	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7	
Nacht	7	
Oppervlak	12178,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.2 7b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	7b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	33,0707294933048	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	12095,3	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.3 8b

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	8b	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	15,9886471556475	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	3	
Nacht	3	
Oppervlak	25017,8	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.4 Tijdspanne 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 1	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5627,60640548556	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	7,5	
Nacht	0	
Oppervlak	3470,39	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.5 Tijdspanne 2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 2	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	3738,03590257242	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	3483,11	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.6 Tijdspanne 3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 3	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1884,36290830106	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	1	
Nacht	0	
Oppervlak	3454,75	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.7 Tijdspanne 4

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 4	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2319,49145131674	
Nacht	2319,49145131674	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0,5	
Nacht	4,5	
Oppervlak	3509,39	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8.8 Tijdspanne 5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 5	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2353,35076671929	
Nacht	2353,35076671929	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	22	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	0,5	
Nacht	9	
Oppervlak	3458,9	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

9 Evenementen weekend**9.1 Tijdspanne 6**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Tijdspanne 6	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		1/ha
Dag	814	
Nacht	814	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	8	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	10,5	
Nacht	13,5	
Oppervlak	3521,34	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	