

**Groepsrisicoberekening
Transportroute
A50 en Rondweg**

**Foodcourt
Uden**

Groepsrisicoberekening Transportroute A50 en Rondweg

Foodcourt Uden

Opdrachtgever : Gemeente Uden
 Gemeente Uden Postbus 83
 Postbus 83 5400 AB UDEN
 5400 AB UDEN : 20150078
 20150078 : Definitief 01
 Definitief 01 : 1 februari 2016
 Opgesteld door : C.J.M. Machielsen
 Gecontroleerd door : drs. M.H. van der Wielen
 Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf : _____



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	26-10-2015	Groepsrisicoberekening EV transportroutes	CM	MW
D02	01-02-2016	Aanpassing afstanden	CM	MW

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	3
2	PLANONTWIKKELING	4
	2.1 Planbeschrijving en situering	4
	2.2 Inrichting ontwikkelgebied	5
3	VEILIGHEIDSBELEID	6
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Plaatsgebonden risico	6
	3.3 Groepsrisico	6
	3.3.1 De verantwoordingsplicht groepsrisico	7
	3.3.2 Verantwoordingsplicht plasbrandaandachtsgebied (PAG)	8
	3.3.3 Verantwoordingsplicht zelfredzaamheid	8
	3.3.4 Verantwoordingsplicht hulpdiensten	8
	3.4 Kwetsbare objecten	8
	3.5 Beperkt kwetsbare objecten	8
	3.6 Beoordeling kwetsbaarheid objecten	9
	3.7 Regelgeving	9
4	INVENTARISATIE TRANSPORTROUTES	10
	4.1 Algemeen	10
	4.2 Inventarisatie transportroutes	10
5	INVENTARISATIE PERSONENDICHTHEID	12
	5.1 Algemeen	12
	5.2 Inventarisatie personendichtheid	13
	5.2.1 Ontwikkelgebied Foodcourt Uden	13
6	GROEPSRISICOBEREKENINGEN TRANSPORTROUTES	15
	6.1 Algemeen	15
	6.2 Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen	15
	6.3 Rekenmodel risicoberekeningen	15
	6.4 Rekenresultaten risicoberekening A50	16
	6.4.1 Het plaatsgebonden risico	16
	6.4.2 Het groepsrisico	16
	6.5 Rekenresultaten risicoberekening Rondweg	20
	6.5.1 Het plaatsgebonden risico	20
	6.5.2 Het groepsrisico	21
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	25

D01 Groepsrisicoberekening Externe Veiligheid
Transportroute A50 en Rondweg
Foodcourt Uden

20150078
februari 2016
blad 2

BIJLAGEN

- 1 Informatie Regeling Basisnet tabel Basisnet Weg
- 2 Situatietekening verblijfsgebieden
- 3 RBMII rapportage autonome situatie A50
- 4 RBMII rapportage nieuwe situatie A50
- 5 RBMII rapportage autonome situatie Rondweg
- 6 RBMII rapportage nieuwe situatie Rondweg

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een onderzoek gedaan naar de hoogte van het groepsrisico voor de rijksweg A50 en Rondweg nabij het ontwikkelingsgebied "Foodcourt" te Uden. Deze transportroutes voor wegverkeer zijn gelegen ten westen en zuiden van het ontwikkelingsgebied en het invloedsgebied voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen over het Foodcourt Uden.

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het plangebied bestaat o.a. uit de realisatie van een tankstation, snelweg gerelateerde bedrijvigheid en een drietal horecavoorzieningen (fastfood) met parkeervoorziening.

De afstand van de bouwvlakken van het Foodcourt Uden tot de Rijksweg A50 en Rondweg bedraagt respectievelijk circa 40 meter en 20 meter.

Het doel van het onderzoek is het in beeld brengen van de hoogte van het groepsrisico van de nabijgelegen transportroutes. Het veiligheidsbeleid voor transportroutes zoals wegen, spoorwegen en vaarwegen is voorgeschreven in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).

De resultaten van de groepsrisicoberekeningen zijn in deze rapportage als volgt uitgewerkt. In hoofdstuk 2 wordt een omschrijving gegeven van het plangebied en de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving over het veiligheidsbeleid. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omvang van het vervoer aan gevaarlijke stoffen over de transportroutes. Hoofdstuk 5 geeft een beoordeling over de personendichtheid binnen het plangebied en het invloedsgebied van de transportroutes. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de berekening van het groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. Hoofdstuk 7 sluit de rapportage af met een samenvatting en conclusie van de onderzoeksresultaten.

2 PLANONTWIKKELING

2.1 Planbeschrijving en situering

Als strategisch gelegen ontwikkelgebied in Uden ondergaat Uden-Noord een enorme transformatie. De wijze waarop deze transformatie wordt vormgegeven is beschreven in diverse studies en visies. Inmiddels heeft de eerste fase van deze transformatie plaatsgevonden met de bouw van het ziekenhuis en het Van de Valk hotel. Maar dat betekent niet dat de ontwikkelingen nu tot een eind zijn gekomen. Doelstelling is te komen tot een samenhangend, goed functionerend Uden-Noord met een eigen, sprekende identiteit; duurzaam, groen en innovatief. De volgende fase betreft de ontwikkeling van de snelweglocatie. Deze snelweglocatie is in de verschillende visies aangewezen als de plek voor representatieve vormen van bedrijvigheid. Inmiddels heeft de gemeente Uden overeenstemming bereikt met diverse partijen over de ontwikkeling van deze snelweglocatie aan de Rijksweg A50. Op het terrein is ruimte voor enkele fastfoodrestaurants, een tankstation en een wasstraat (of andere auto gebonden bedrijvigheid).

De ontsluiting van de ontwikkelingslocatie vindt plaats op de reeds aanwezige ontsluiting van het Van de Valk hotel. In figuur 2.1 is de situering van het plangebied weergegeven en in figuur 2.2 een inrichtingsontwerp voor het gebied.

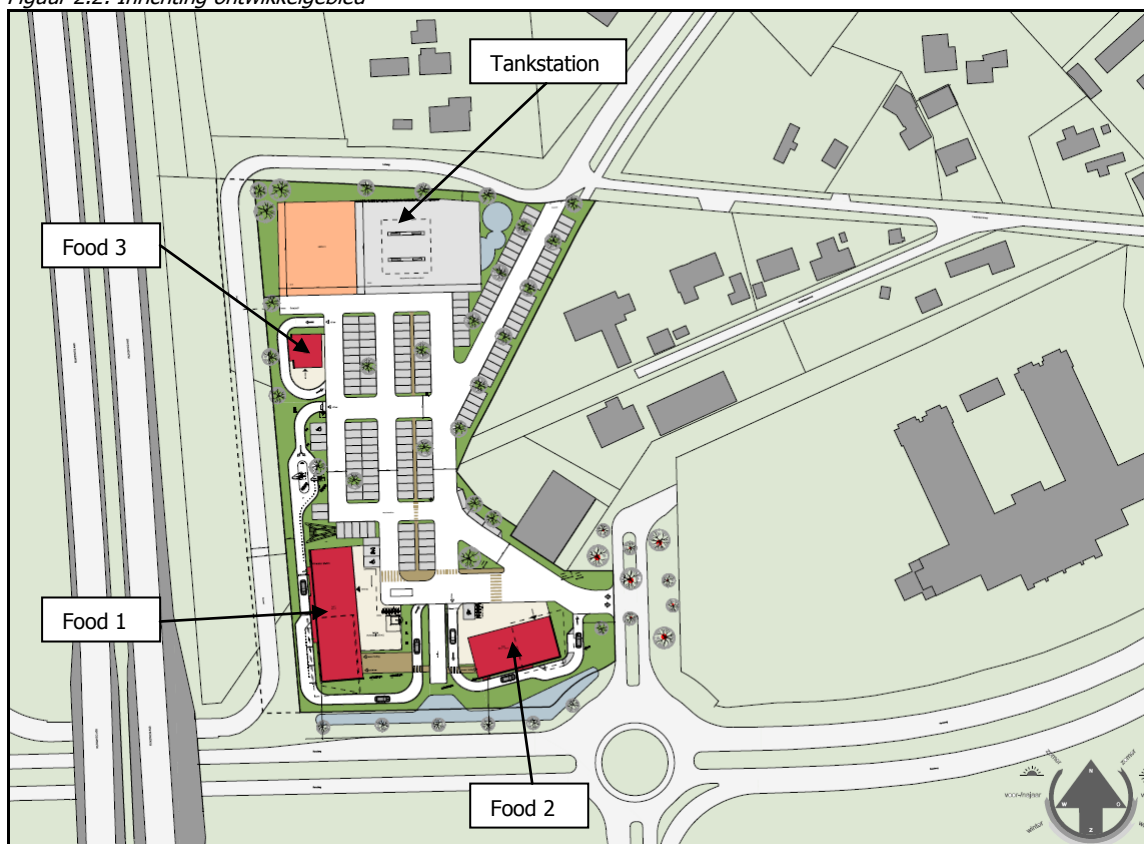
Figuur 2.1: Situering plangebied



2.2 Inrichting ontwikkelgebied

In figuur 2.2 is een afbeelding weergegeven van de inrichting van het ontwikkelgebied. Aan de noordzijde van het plangebied wordt een tankstation met wasvoorziening gerealiseerd en aan de west- en zuidzijde is een drietal fastfoodrestaurants (food 1 t/m 3) gesitueerd. De ontsluiting en de parkeervoorziening is gelegen aan de oostzijde van het plangebied op de bestaande ontsluitingsweg van het Van de Valk hotel.

Figuur 2.2: Inrichting ontwikkelgebied



3 VEILIGHEIDSBELEID

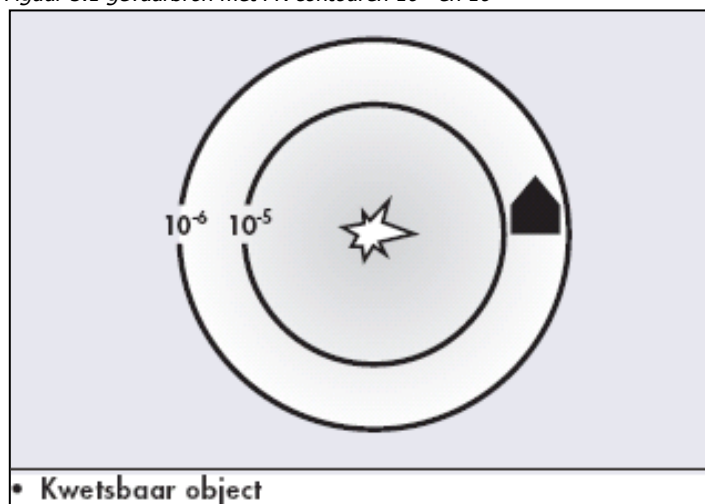
3.1 Algemeen

Het veiligheidsbeleid in Nederland is gebaseerd op een tweetal begrippen, het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Daarnaast is voor de beoordeling van belang of er sprake is van een kwetsbaar object dan wel van een beperkt kwetsbaar object.

3.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat, één persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute of nabij een inrichting verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer, de opslag en/of de handeling van gevaarlijke stoffen. Daarbij is de omvang van het risico een functie van de afstand waarbij geldt: hoe groter de afstand, des te kleiner het risico. De risico's worden weergegeven in PR-risico-contouren. De PR contour geldt voor kwetsbare objecten als een grenswaarde en mag niet worden overschreden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR contour van 10^{-6} als richtwaarde. Van een richtwaarde kan op basis van gewichtige redenen worden afgeweken. Hierbij kan o.a. gedacht worden aan zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen.

Figuur 3.1 gevaarbron met PR contouren 10^{-5} en 10^{-6}



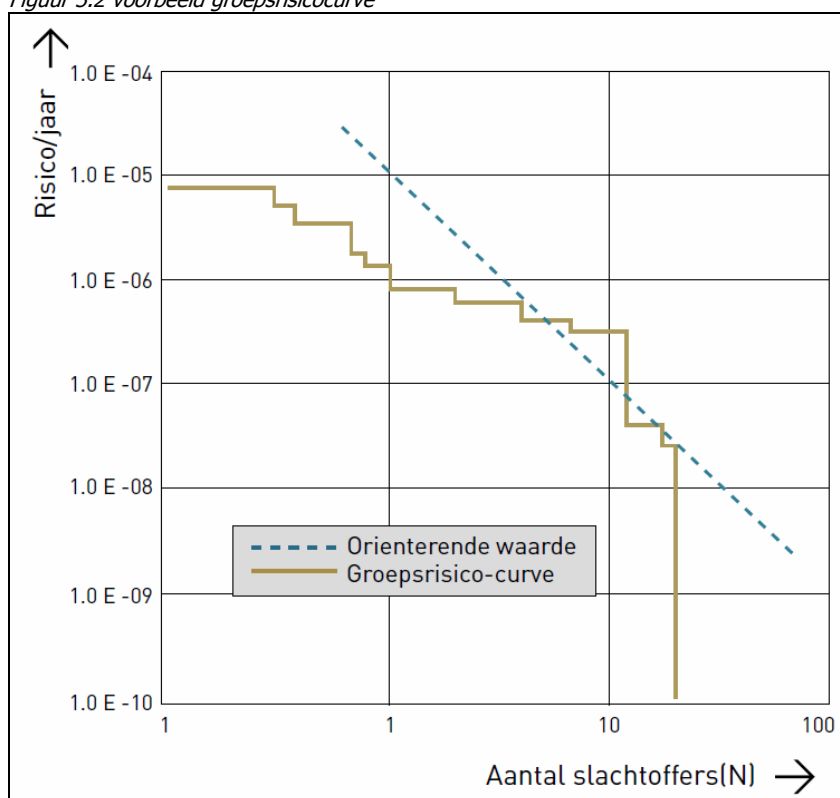
3.3 Groepsrisico

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een transportroute of een inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute.

Het groepsrisico kan niet in contouren worden vertaald zoals het plaatsgebonden risico, maar wordt weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt de groeps grootte van aantallen slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep slachtoffer

wordt van een ongeval (y-as). In figuur 3.2 is een voorbeeld van een dergelijke grafiek weergegeven.

Figuur 3.2 voorbeeld groepsrisicocurve



De kans dat (een groep) slachtoffers vallen, wordt weergegeven met een curve; de fN-curve. Het verloop van deze curve geeft een beeld van het groepsrisico.

In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde kan gezien worden als een streefwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt middels een verantwoordingsverplichting. Bij deze verantwoordingsplicht moet o.a. aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, plasbrandaandachtsgebied, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten e.d..

3.3.1 De verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico houdt o.a. in dat naast een rekenkundige beoordeling van de hoogte van het groepsrisico ook een beoordeling moet plaatsvinden naar de aspecten 'plasbrandaandachtsgebied', 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid' van het ongeval. Deze beoordeling is noodzakelijk indien sprake is van de ligging van (beperkt) kwetsbare objecten binnen een plasbrandaandachtsgebied, een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico en bij een toename van het groepsrisico indien het totale groepsrisico beneden de oriënterende waarde blijft.

De verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden over het gebied dat aangemerkt wordt als het invloedsgebied dan wel veiligheidsgebied van de gevaarbron. In veel gevallen is voor de omvang van het invloedsgebied de 1% letaliteit van het maatgevend ongevalsscenario bepalend. Dit is de afstand waarbij 1% van de slachtoffers van het ongeval komt te overlijden. Voor o.a. LPG tankstations is door het ministerie een invloedsgebied vastgesteld van 150 meter.

3.3.2 Verantwoordingsplicht plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Het plasbrandaandachtsgebied is het gebied van 30 meter uit de rechter rand van een rijstrook van een weg dan wel 30 meter uit het midden van de buitenste spoorlijn. Indien kwetsbare objecten zijn gelegen binnen dit gebied dient rekening gehouden te worden met de effecten van een plasbrand. In de verantwoording moet de gemeente bij bouwplannen in deze gebieden motiveren waarom op deze locatie wordt gebouwd.

3.3.3 Verantwoordingsplicht zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het vermogen van de burger om zichzelf of andere burgers in veiligheid te brengen zonder tussenkomst van professionele hulpverleners bij de dreiging van, of het optreden van, een gevaarlijke situatie. Hierbij spelen o.a. de fysieke gesteldheid van de aanwezige personen, de beschikbare vluchtmogelijkheden en de mogelijkheden tot tijdig waarschuwen een belangrijke rol.

3.3.4 Verantwoordingsplicht hulpdiensten

In de verantwoordingsplicht moet met name aandacht worden besteed aan de benodigde en aanwezige hulpverleningscapaciteit, de inzet van blusmiddelen, bereikbaarheid e.d.. Het brandweeradvis is hierbij een belangrijke informatiebron.

3.4 Kwetsbare objecten

Onder kwetsbare objecten worden o.a. verstaan:

- Woningen, woonschepen, woonwagens, woongebouwen e.d., tenzij verspreid gelegen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare.
- Verblijfsgebouwen zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen e.d..
- Overige gebouwen waar grote aantallen personen gedurende een groot deel van de dag aanwezig zijn zoals kantoorgebouwen met een bvo van meer dan 1.500 m² of winkelcomplexen met meer dan 5 winkels en met een gezamenlijk bruto vloeroppervlak van meer dan 1.000 m², dan wel winkels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel.

3.5 Beperkt kwetsbare objecten

Als beperkt kwetsbare objecten worden o.a. aangemerkt:

- verspreid gelegen woningen met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare;
- dienst- en bedrijfswoningen;
- kantoorgebouwen tot 1.500 m²;
- horeca-inrichtingen;
- bedrijfsgebouwen;
- recreatie-inrichtingen tot een verblijf van niet meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;
- winkels welke niet aangemerkt worden als kwetsbaar object.

3.6 Beoordeling kwetsbaarheid objecten

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de realisatie van een tankstation en een drietal fastfoodrestaurants. De langs de Rondweg gesitueerde fastfoodrestaurants aan de zuidzijde hebben elk een bezoekerscapaciteit van meer dan 50 personen. Op basis hiervan worden deze aangemerkt als een kwetsbaar object. Het meest noordelijk gelegen fastfoodrestaurant wordt aangemerkt als een beperkt kwetsbaar object. Dit geldt ook voor het tankstation met wasvoorziening.

3.7 Regelgeving

Het overheidsbeleid betreffende externe veiligheid is nog in ontwikkeling en inmiddels voor bepaalde onderdelen in wettelijke besluiten en circulaire vastgelegd. Het onderzoek is gebaseerd op de navolgende besluiten/circulaires:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Vuurwerkbesluit;
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb);
- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen;
- Regeling Basisnet.

Het Bevt, de Wet Basisnet en de Regeling Basisnet is per 1 april 2015 inwerking getreden.

In dit onderzoek zal ingegaan worden op de bepaling van de hoogte van het groepsrisico van de nabij het ontwikkelingsgebied gelegen transportroutes A50 en de Rondweg.

4 INVENTARISATIE TRANSPORTROUTES

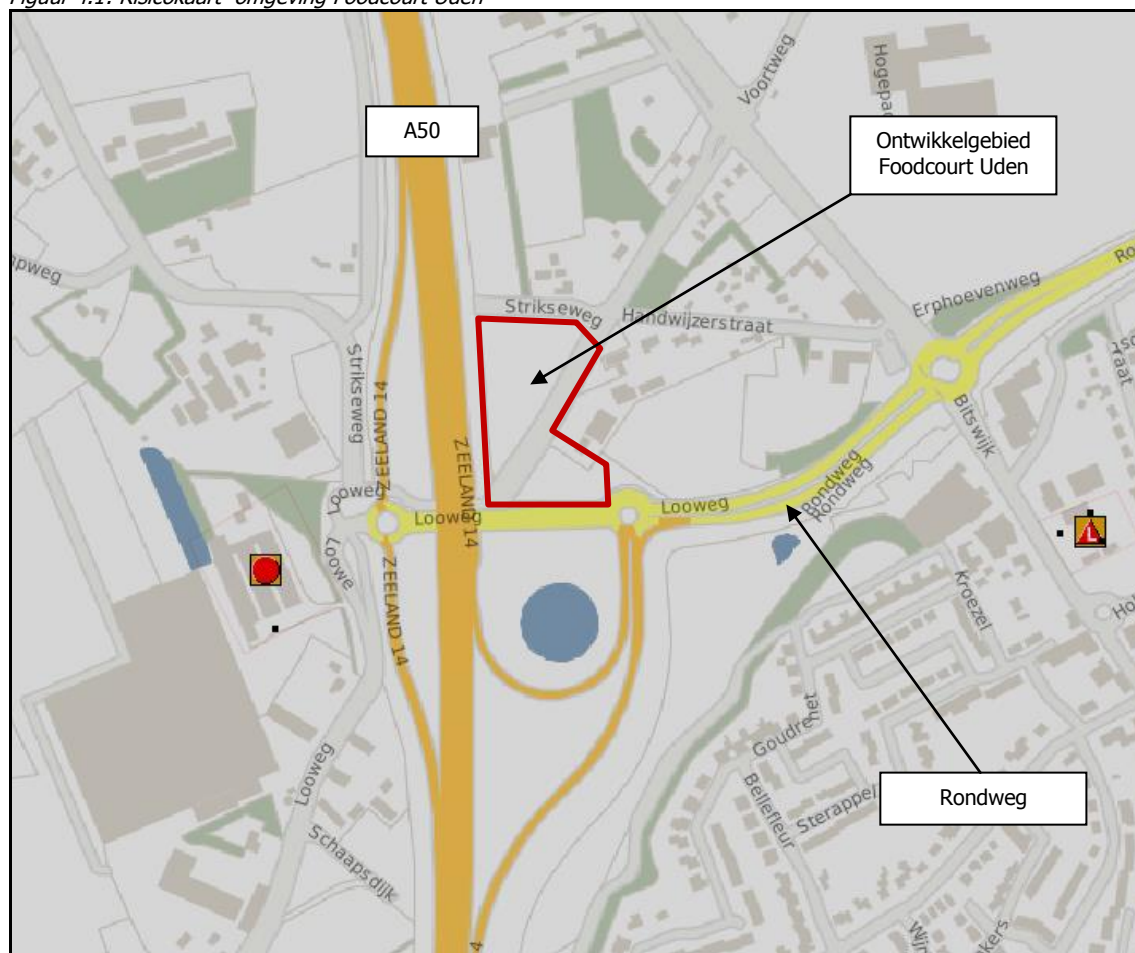
4.1 Algemeen

Voor de risico-inventarisatie is uitgegaan van de navolgende informatiebronnen:

- Risicokaart Provincie Noord-Brabant, omgeving Uden;
- Informatie gemeente Uden;
- Regeling Basisnet.

In figuur 4.1 is een deel van de risicokaart van de gemeente Uden weergegeven. De ligging van het ontwikkelgebied Foodcourt Uden is rood gemarkeerd aangegeven. Daarnaast is de transportroute A50 en Rondweg aangegeven.

Figuur 4.1: Risicokaart omgeving Foodcourt Uden



4.2 Inventarisatie transportroutes

In de Regeling Basisnet wordt voor alle rijkswegen, hoofdvaarwegen en spoorwegen een risicoplafond, hoeveel risico er maximaal mag zijn, vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Daarnaast wordt beschreven welke ruimtelijke ontwikkelingen wel en niet zijn toegestaan in het gebied tot 200 meter vanaf de infrastructuur. Transportbedrijven weten hierdoor hoeveel gevaarlijke stoffen ze maximaal kunnen vervoeren over welke route.

Gemeenten weten zo of gebouwen wel of niet in een gebied mogen worden gebouwd en aan welke eisen die gebouwen moeten voldoen. Zo zijn er meerdere partijen die hier baat bij hebben. Het Basisnet is inmiddels vastgesteld en is met de Regeling Basisnet per 1 april 2015 in werking getreden. In de Regeling Basisnet zijn alleen rijkswegen en provinciale wegen aangewezen welke onderdeel uitmaken van de hoofdinfrastructuur van Nederland. Voor de wegen in de omgeving van Uden betreft dit de Rijksweg A50. Deze is gelegen ten westen van het ontwikkelgebied op een afstand van circa 40 meter van de grens van het bouwvlak.

De Rondweg wordt niet genoemd in de Regeling Basisnet. Voor de transportfrequentie is aangesloten bij de gemeentelijke beleidsvisie. In de bijlage van deze beleidsvisie wordt voor de Rondweg uitgegaan van 150 transporten per jaar voor brandbare gassen. De Rondweg is gelegen op een afstand van circa 20 meter van de grens van het bouwvlak.

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico dient voor de Basisnetroutes uitgegaan te worden van stofcategorie GF3 en de vervoersgegevens uit de Regeling Basisnet. In bijlage 1 van deze Regeling is voor Rijksweg A50 een vervoersintensiteit op jaarbasis aangegeven van 1.500 GF3 transporten. Daarnaast is voor deze wegen aangegeven dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een plasbrandaandachtsgebied en de PR 10^{-6} contour gelegen is op een afstand van 0 meter. Als bijlage 1 is bijgevoegd de informatie uit de tabel basisnet weg van de Regeling Basisnet.

5 INVENTARISATIE PERSONENDICHTHEID

5.1 Algemeen

Voor de beoordeling van het veiligheidsbeleid zijn voor het plaatsgebonden risico de aanwezigheid en de mogelijkheid tot vestiging van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in de omgeving van een risicobron van belang. Voor de berekening van het groepsrisico en de verantwoording hiervan is naast deze objecten ook van belang de personendichtheid binnen het invloedsgebied van de betreffende risicobron. In de paragrafen 3.4 en 3.5 is een toelichting gegeven omtrent de begrippen kwetsbaar en beperkt kwetsbare objecten.

De aanwezigheid van het aantal personen binnen het invloedsgebied vindt plaats op basis van inventarisatie van de mogelijkheden die het vigerende bestemmingsplan biedt in combinatie met kengetallen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. In de tabellen 5.1 en 5.2 zijn de kengetallen uit de handreiking aangegeven per gebruiksfunctie.

Tabel 5.1: Basisinformatie inventarisatie personendichtheid

Gebruiksfunctie	Aantal personen per eenheid
Wonen	2,4 per woning
Bedrijven	1 werknemer per 100 m ² b.v.o.
Kantoren	1 werknemer per 30 m ² b.v.o.
Winkels	1 werknemer/bezoeker per 30 m ² b.v.o.
Scholen	1,1 persoon per leerling

Tabel 5.2: Bevolkingsdichtheden voor verschillende omgevingstype

Omgevingstype		Bevolkingsdichtheid Pers/ha
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buitengebied	1
	Incidentele woonbebouwing	5
	Rustige woonwijk	25
	Drukke woonwijk	70
	Stadbebouwing met hoogbouw	120
Industriegebieden	Personeelsdichtheid laag	5
	Midden	40
	Hoog	80
Kantoren	Hoogbouw	200
Recreatiegebied	Camping, bungalowpark	60-200

Omtrent de uitgangspunten voor de inventarisatie van de personendichtheid heeft overleg plaatsgevonden met de gemeente Uden en de Omgevingsdienst Brabant Noord. Door de omgevingsdienst is het bebouwingsbestand beschikbaar gesteld dat is gebruikt voor het Externe veiligheidsonderzoek Bestemmingsplan Multizorgcentrum Uden.

Dit bestand geeft de bevolkingspopulatie van Uden ter hoogte van Rijksweg A50 en de Rondweg. Het beschikbaar gestelde bebouwingsbestand is gecontroleerd en aangevuld met een tweetal populatiebestanden. Één populatiebestand betreft het ziekenhuis met een populatie van 2.000 personen in de dagperiode en 840 in de nachtperiode. De tweede populatie betreft een ontwikkelingsgebied ten oosten van de A50 ter hoogte van de Aalstweg met een populatie van 34 personen in de dagperiode en 48 personen in de nachtperiode.

Op basis van het Bevt dient de bevolking binnen het invloedsgebied in de groepsberekening meegenomen te worden. Het invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsafstand, gemeten vanuit het hart van de doorgaande transportroute. Deze afstand kan bij het vervoer van toxische stoffen oplopen tot een afstand van meer dan 4 km. Omdat in de praktijk voor

weg en spoor LPG (stofgroep GF3 en A) de stof is die het risico bepaalt, wordt het effectgebied voor deze stof aangemerkt als de primaire zone voor het groepsrisico waarbinnen de inventarisatie zo nauwkeurig mogelijk dient plaats te vinden. De resterende afstand tot de grens van 1% letaliteit kan volstaan worden met een globalere invulling van de bevolkingsvlakken. Het door de Omgevingsdienst beschikbaar gestelde bevolkingsbestand omvat de gehele gemeente Uden.

5.2 Inventarisatie personendichtheid

5.2.1 Ontwikkelgebied Foodcourt Uden

Voor de autonome situatie is vanwege het ontbreken van bebouwing en het gebruik als landbouwperceel uitgegaan van een populatiebestand van 0 personen voor zowel de dag- als de nachtperiode.

Voor de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is sprake van de realisatie van een drietal fastfoodrestaurants en een tankstation met carwash of een andere auto gebonden activiteit. Het populatiebestand voor de ruimtelijke ontwikkeling is bepaald op basis van informatie van de toekomstige exploitanten. De uitgangspunten voor het populatiebestand en het aantal personen is omschreven in tabel 5.3.

Tabel 5.3: Uitgangspunten en populatie Foodcourt Uden

Functie	Uitgangspunten	Populatie	
		dag	avond
Food 1	Bezoekers per week 11.314 Gemiddeld aantal bezoekers per dag 1.616 Verblijftijdbezoekers 20 minuten 75% bezoekers in de dagperiode en 25% in de nachtperiode Personeel dagperiode 25 en nachtperiode 10 Bezoekers dagperiode : $75\% \times 1.616 \times 20 / 630^1 = 38,5$ Bezoekers nachtperiode: $25\% \times 1.616 \times 20 / 810^2 = 10$	25 38,5	10 10
Food 2	Bezoekers per week 3.500 Gemiddeld aantal bezoekers per dag 500 Verblijftijdbezoekers 20 minuten 60% bezoekers in de dagperiode en 40% in de nachtperiode Personeel dagperiode 12 en nachtperiode 6 Bezoekers dagperiode : $60\% \times 500 \times 20 / 630 = 9,5$ Bezoekers nachtperiode: $40\% \times 500 \times 20 / 810 = 4,9$	12 9,5	6 4,9
Food 3	Bezoekers per week 1.000 Gemiddeld aantal bezoekers per dag 143 Verblijftijdbezoekers 20 minuten 90% bezoekers in de dagperiode en 10% in de nachtperiode Personeel dagperiode 4 en nachtperiode 2 Bezoekers dagperiode : $90\% \times 143 \times 20 / 630 = 4,1$ Bezoekers nachtperiode: $10\% \times 143 \times 20 / 810 = 0,4$	4 4,1	2 0,4
Tankstation	800 m ² bvo à 1 medewerker per 100 m ² b.v.o. in de dagperiode en 10% in de nachtperiode	8	1
Totaal		101,1	34,3

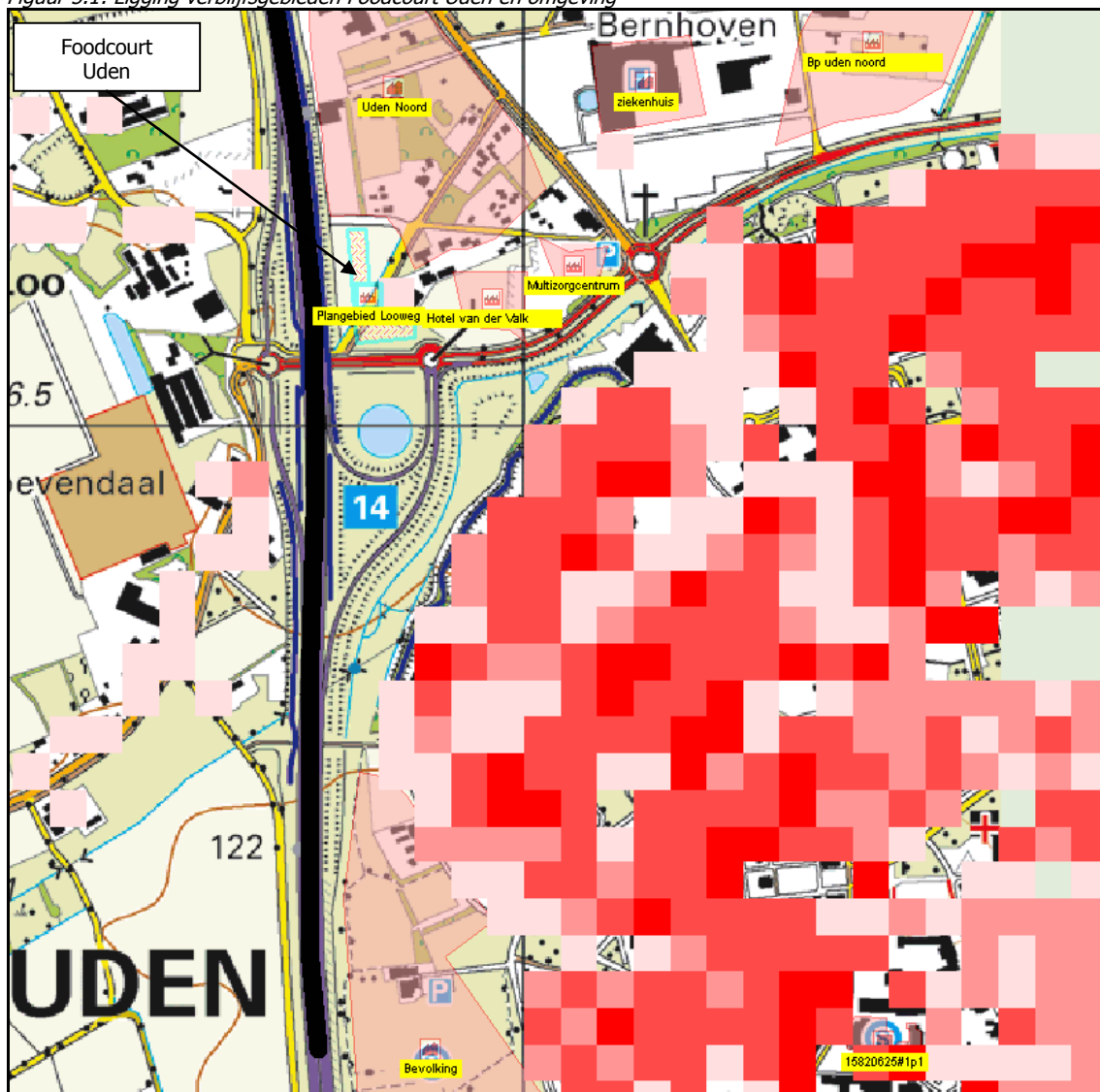
In de nieuwe situatie is er sprake van de aanwezigheid van 101,1 personen in de dagperiode en 34,3 personen in de nachtperiode.

¹ Verblijftijd dagperiode 630 (10,5 x 60) minuten

² Verblijftijd nachtperiode 810 (13,5 x 60) minuten

In figuur 5.1 is de ligging van het verblijfsgebied voor de Foodcourt alsmede van de toegevoegde verblijfsgebieden voor het ziekenhuis en de bouwlocatie langs de A50 weergegeven.

Figuur 5.1: Ligging verblijfsgebieden Foodcourt Uden en omgeving



6 GROEPSRISICOBEREKENINGEN TRANSPORTROUTES

6.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling basisnet geven aan op welke wijze het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bepaald en beoordeeld moet worden.

Dit besluit sluit zoveel mogelijk aan bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en hanteert ook de veiligheidsparameters plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Aanvullend aan deze aspecten zijn regels opgenomen voor het verantwoorden van nieuwbouw van objecten binnen een plasbrandaandachtsgebied. Een plasbrandaandachtsgebied heeft een afstand van 30 meter uit de rechterrاند van de rijstrook. Van een plasbrandaandachtsgebied is sprake wanneer er meer dan 4.000 transporten aan brandbare vloeistoffen plaatsvinden. In deze situatie is hier geen sprake van.

Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde van PR 10^{-6} voor kwetsbare objecten en voor het groepsrisico een oriëntatiewaarde (OW) per transportroute per kilometer per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers.

6.2 Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen

In paragraaf 4.2 zijn de vervoersgegevens voor de transportroutes A50 en de Rondweg aangegeven.

6.3 Rekenmodel risicoberekeningen

Voor de uitvoering van de risicoberekeningen is gebruik gemaakt van het rekenmodel RBM II, versie 2.2. Dit model is ontwikkeld voor het in beeld brengen van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, spoor of water. Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens van belang:

- de transportintensiteiten op jaarbasis en de aard van de stoffen;
- het wegtype;
- breedte transportroute;
- het aantal personen dat langs een transportroute blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval;
- de kans op een ongeval.

Bij de uitvoering van de risicoberekeningen is uitgegaan van het weerstation Volkel.

De kans op een ongeval is gebaseerd op een standaard faalfrequentie welke bepaald wordt door het type transportroute. In dit onderzoek is voor het transport over de weg voor de A50 uitgegaan van het type weg 'snelweg' met een faalfrequentie per jaar van $8,3 \times 10^{-8}$ per afgelegde km per transporteenheid en voor de Rondweg van het type weg 'binnen de bebouwde kom' met een faalfrequentie van $5,9 \times 10^{-7}$ per afgelegde km per transporteenheid.

6.4 Rekenresultaten risicoberekening A50

In deze paragraaf zijn de uitkomsten van de risicoberekening samengevat voor de A50. Een uitgebreide rapportage van de uitgevoerde berekeningen is als bijlage 3 en 4 bijgevoegd.

6.4.1 Het plaatsgebonden risico

Voor transportroutes die vallen onder het Basisnet weg hoeft het plaatsgebonden risico niet berekend te worden. Voor deze wegen is een risicoplafond vastgelegd in de Regeling basisnet. Voor transportroutes die niet vallen onder het Basisnet is het aannemelijk dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een relevante PR 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico. Middels een risicoberekening dient dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing nader aangetoond te worden.

Bijlage 1 van de Regeling Basisnet geeft voor de transportroute A50 aan dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een PR 10^{-6} contour. Het plaatsgebonden risico geeft dan ook geen beperkingen aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Daarnaast wordt aangegeven dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een plasbrandaandachtsgebied.

6.4.2 Het groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor twee scenario's.

Scenario 1: Autonome situatie zonder invloed ruimtelijke ontwikkeling

Scenario 2: Toekomstige situatie met invloed ruimtelijke ontwikkeling

Door de scenario's met elkaar te vergelijken, is de invloed van de nieuwe ontwikkeling op het groepsrisico inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekening van de FN-curve blijkt dat voor beide scenario's het groepsrisico, de oriëntatiewaarde (OW), ruim wordt onderschreden.

De FN-curven zijn weergegeven in de figuren 6.1 t/m 6.3 en kwantitatief in tabel 6.1. De in tabel 6.1 aangegeven normwaarde zijn met een factor 100 verhoogd om het rekenresultaat te kunnen vergelijken met 1 maal de oriëntatiewaarde ($1 \times OW$). De overschrijdingsfactor heeft betrekking op de waarde geldend voor het hoogste groepsrisico per kilometer.

Tabel 6.1: Omvang groepsrisico A50 scenario 1 en 2

Omschrijving	Scenario 1 Autonome situatie	Scenario 2 Toekomstige situatie
Normwaarde	0,005(116: $3,7 \times 10^{-9}$)	0,008(43: $4,2 \times 10^{-8}$)
Maximaal aantal slachtoffers	152(152: $1,1 \times 10^{-9}$)	210(210: $1,0 \times 10^{-9}$)
Maximale frequentie	$1,2 \times 10^{-7}$ (11: $1,2 \times 10^{-7}$)	$3,0 \times 10^{-7}$ (11: $3,0 \times 10^{-7}$)
Traject maatgevende kilometer	1.144-2.140	547-1.542

In de tabel Basisnet Weg is voor het groepsrisicoplafond een risicowaarde vastgelegd van 48 meter voor de PR 10^{-7} contour. Uit bijlage 4, nieuwe situatie, blijkt dat het groepsrisicoplafond niet wordt overschreden. De berekende PR 10^{-7} contour is gelegen op 47 meter uit de as van de weg.

Toelichting omschrijving:

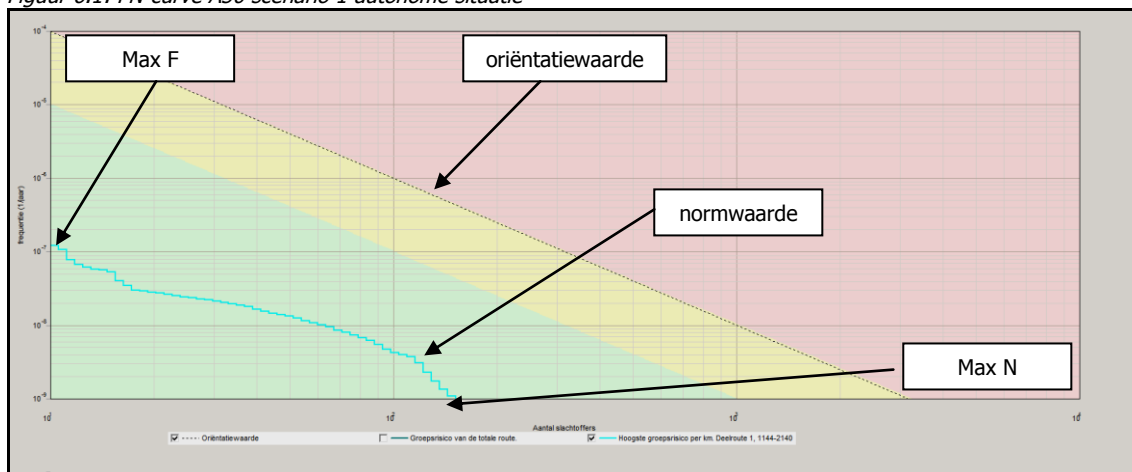
Normwaarde:

De maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. Bij een berekende normwaarde van $> 0,01$ is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Bij de berekende normwaarde wordt het aantal daarbij behorende slachtoffers vermeld. Voor de leesbaarheid en duidelijkheid is de normwaarde in de rapportage met een factor 100 verhoogd zodat 1 x OW gelijk is aan de oriëntatiewaarde.

Maximaal slachtoffers: Het maximaal aantal slachtoffers met bijbehorende frequentie.

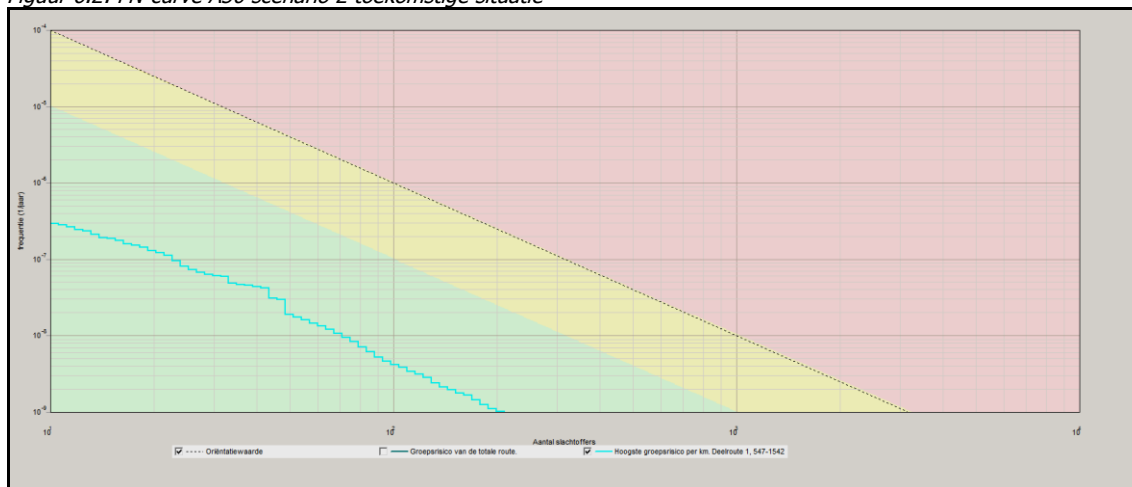
Maximale frequentie: De maximale frequentie bij 10 of meer slachtoffers.

Figuur 6.1: FN-curve A50 scenario 1 autonome situatie



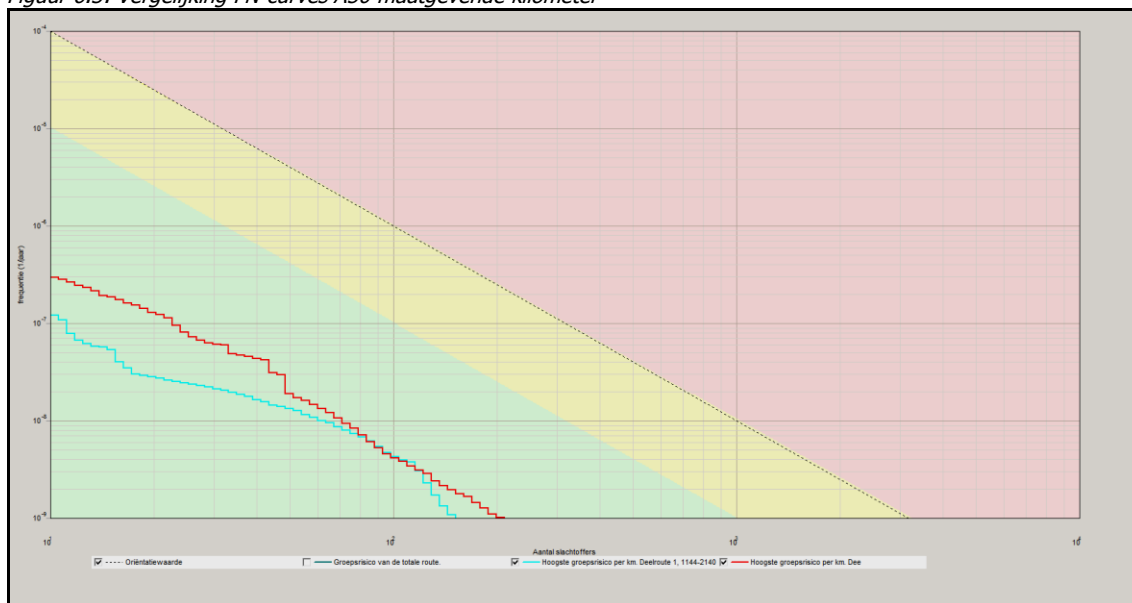
Onderschrijding oriëntatiewaarde $0,005 \times OW$

Figuur 6.2: FN-curve A50 scenario 2 toekomstige situatie



Onderschrijding oriëntatiewaarde $0,008 \times OW$

Figuur 6.3: Vergelijking FN-curves A50 maatgevende kilometer

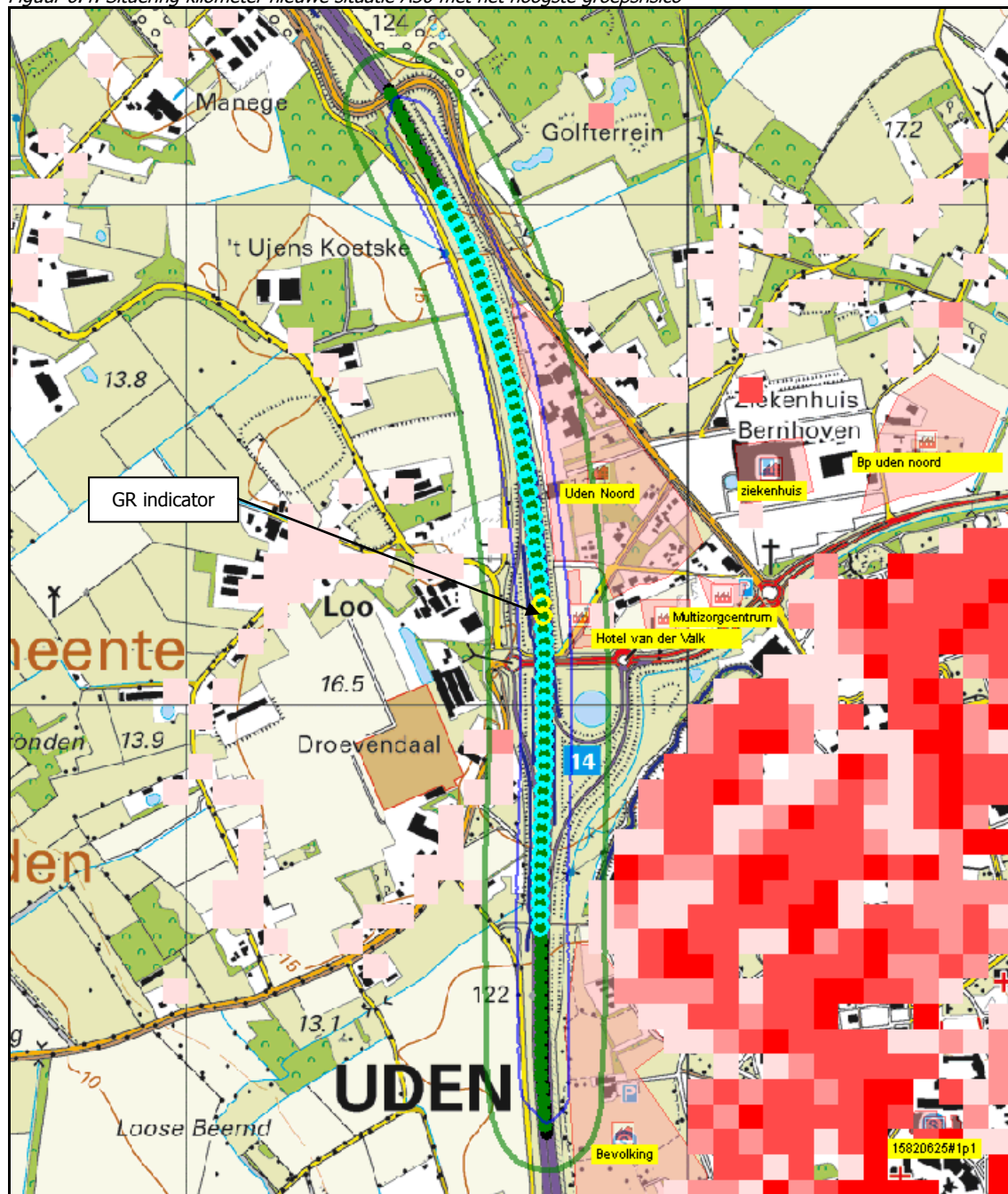


De blauwgroene lijn betreft de FN-curve van de bestaande situatie en de rode lijn van de nieuwe situatie. Uit de vergelijking van beide curves blijkt dat er tot een groeps grootte van circa 100 personen sprake is van een lichte toename van een kans op een ongeval.

Voor beide scenario's kan gesteld worden dat de oriëntatiewaarde ruim wordt onderschreden en voor beide blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

In figuur 6.4 is een afbeelding weergegeven van de ligging van de maatgevende kilometer voor de nieuwe situatie waar sprake is van het hoogste groepsrisico. Ten opzichte van de autonome situatie kan gesteld worden dat als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling de maatgevende kilometer over een afstand van circa 500 meter in noordelijke richting opschuift.

Figuur 6.4: Situering kilometer nieuwe situatie A50 met het hoogste groepsrisico



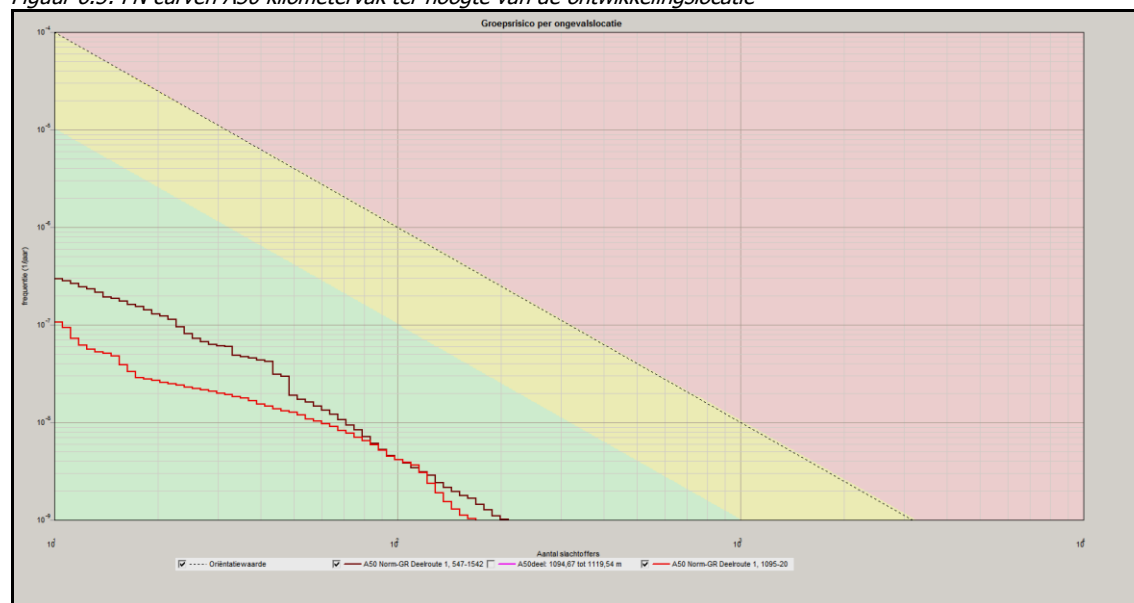
In bovenstaande figuur geven de punten met een blauwgroene omranding het traject van de maatgevende kilometer aan en het punt met gele omranding het deel waar sprake is van het hoogste groepsrisico. Uit de figuur kan herleid worden dat het traject van de maatgevende kilometer voor de toekomstige situatie gelegen is ter hoogte van het plangebied Foodcourt Uden.

Om een beeld te geven over de hoogte van het groepsrisico ter plaatse van de ontwikkelingslocatie is in figuur 6.5 de FN-curve weergegeven voor zowel de autonome situatie als de nieuwe ontwikkeling ter hoogte van de locatie. De ligging van de geselecteerde GR indicator is in figuur 6.4 aangegeven. De in figuur 6.5 aangegeven curven heeft betrekking op het kilometervak met het hoogst waargenomen groepsrisico waarin de geselecteerde GR indicator is gelegen. In tabel 6.2 zijn de resultaten voor de GR indicator ter hoogte van het plangebied aangegeven.

Tabel 6.2: Omvang groepsrisico A50 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie

Omschrijving	Scenario 1 Autonome situatie	Scenario 2 Toekomstige situatie
Normwaarde	0,005(116: $3,7 \times 10^{-9}$)	0,008(43: $4,2 \times 10^{-8}$)
Maximaal aantal slachtoffers	169(169: $1,0 \times 10^{-9}$)	210(210: $1,0 \times 10^{-9}$)
Maximale frequentie	$1,1 \times 10^{-7}$ (11: $1,1 \times 10^{-7}$)	$3,0 \times 10^{-7}$ (11: $3,0 \times 10^{-7}$)

Figuur 6.5: FN curven A50 kilometervak ter hoogte van de ontwikkelingslocatie



De bruine curve betreft de hoogte van het groepsrisico voor de nieuwe situatie en de rode curve voor de autonome situatie. Uit de vergelijking blijkt dat er sprake is van een geringe toename van het groepsrisico maar dat deze ruim gelegen is onder de oriëntatiewaarde.

6.5 Rekenresultaten risicoberekening Rondweg

In deze paragraaf zijn de uitkomsten van de risicoberekening samengevat voor de Rondweg. Een uitgebreide rapportage van de uitgevoerde berekeningen is in bijlage 5 en 6 bijgevoegd.

6.5.1 Het plaatsgebonden risico

De Rondweg valt niet onder de Basisnet Weg. Voor deze transportroute is dan ook geen risicoplafond vastgelegd. Voor transportroutes die niet vallen onder het Basisnet is het aannemelijk dat er geen sprake is van de aanwezigheid van een relevante PR 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico. Middels een risicoberekening dient dit in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing nader aangetoond te worden. Uit de bijlagen 5 en 6 blijkt dat voor de Rondweg geen sprake is van de aanwezigheid van een PR 10^{-6} en een PR 10^{-7} contour.

De PR 10^{-8} contour is gelegen op een afstand van 33 meter uit de as van de Rondweg.

Het plaatsgebonden risico geeft dan ook geen beperkingen aan de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling.

6.5.2 Het groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor twee scenario's.

Scenario 1: Autonome situatie zonder invloed ruimtelijke ontwikkeling

Scenario 2: Toekomstige situatie met invloed ruimtelijke ontwikkeling

Door de scenario's met elkaar te vergelijken, is de invloed van de nieuwe ontwikkeling op het groepsrisico inzichtelijk gemaakt.

Uit de berekening van de FN-curve blijkt dat voor beide scenario's het groepsrisico, de oriëntatiewaarde (OW), ruim wordt onderschreden.

De FN-curven zijn weergegeven in de figuren 6.6 t/m 6.8 en kwantitatief in tabel 6.3. De in tabel 6.3 aangegeven normwaarde zijn met een factor 100 verhoogd om het rekenresultaat te kunnen vergelijken met 1 maal de oriëntatiewaarde ($1 \times OW$). De overschrijdingsfactor heeft betrekking op de waarde geldend voor het hoogste groepsrisico per kilometer.

Tabel 6.3: Omvang groepsrisico Rondweg scenario 1 en 2

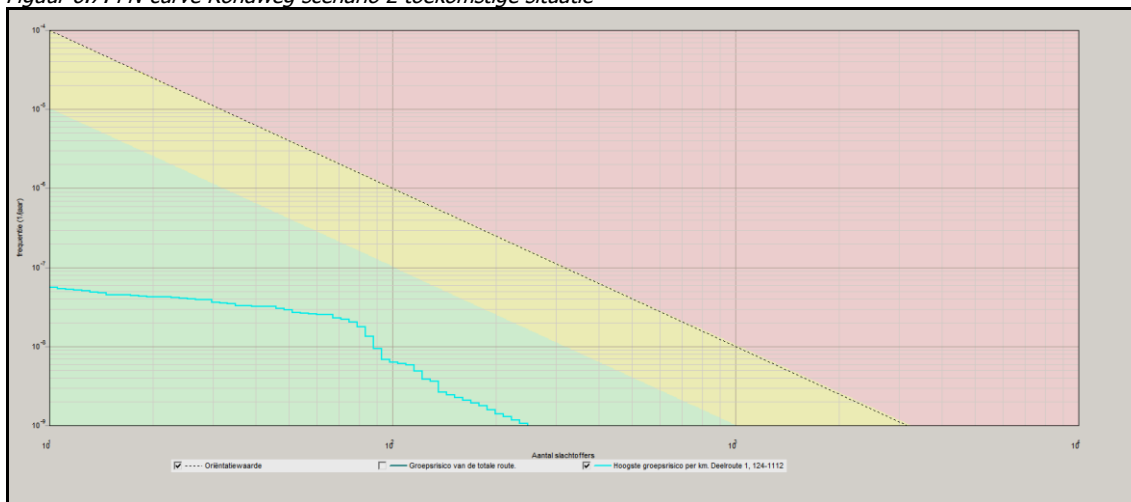
Omschrijving	Scenario 1 Autonome situatie	Scenario 2 Toekomstige situatie
Normwaarde	0,013(79: $2,0 \times 10^{-8}$)	0,013(79: $2,0 \times 10^{-8}$)
Maximaal aantal slachtoffers	234(234: $1,1 \times 10^{-9}$)	248(248: $1,1 \times 10^{-9}$)
Maximale frequentie	$5,1 \times 10^{-8}$ (11: $5,1 \times 10^{-8}$)	$5,5 \times 10^{-8}$ (11: $5,1 \times 10^{-8}$)
Traject maatgevende kilometer	148-1.137	124-1.112

Figuur 6.6: FN-curve Rondweg scenario 1 autonome situatie



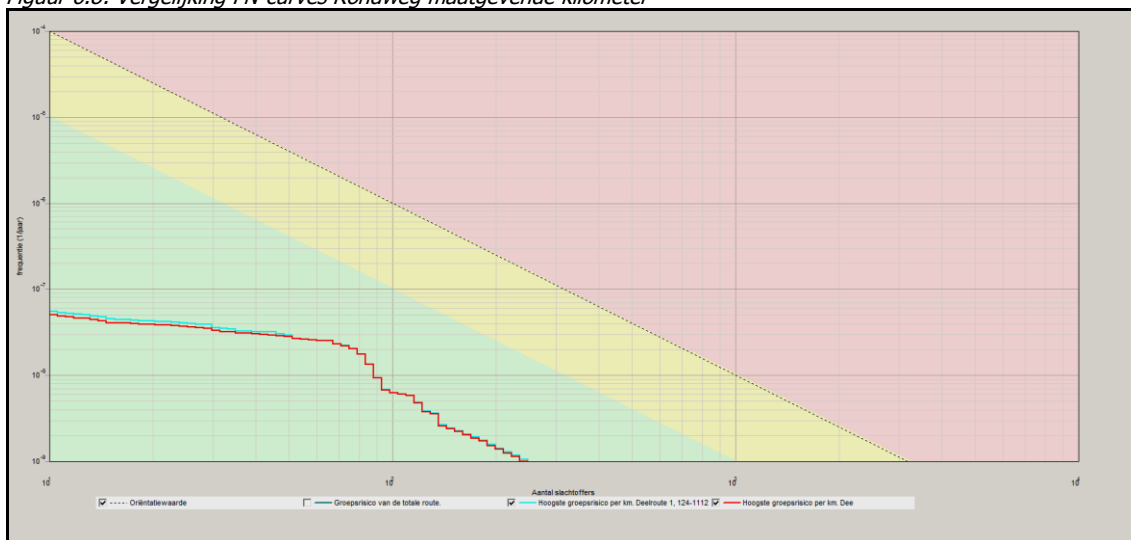
Onderschrijding oriëntatiewaarde $0,013 \times OW$

Figuur 6.7: FN-curve Rondweg scenario 2 toekomstige situatie



Onderschrijding oriëntatiewaarde 0,013 x OW

Figuur 6.8: Vergelijking FN-curves Rondweg maatgevende kilometer

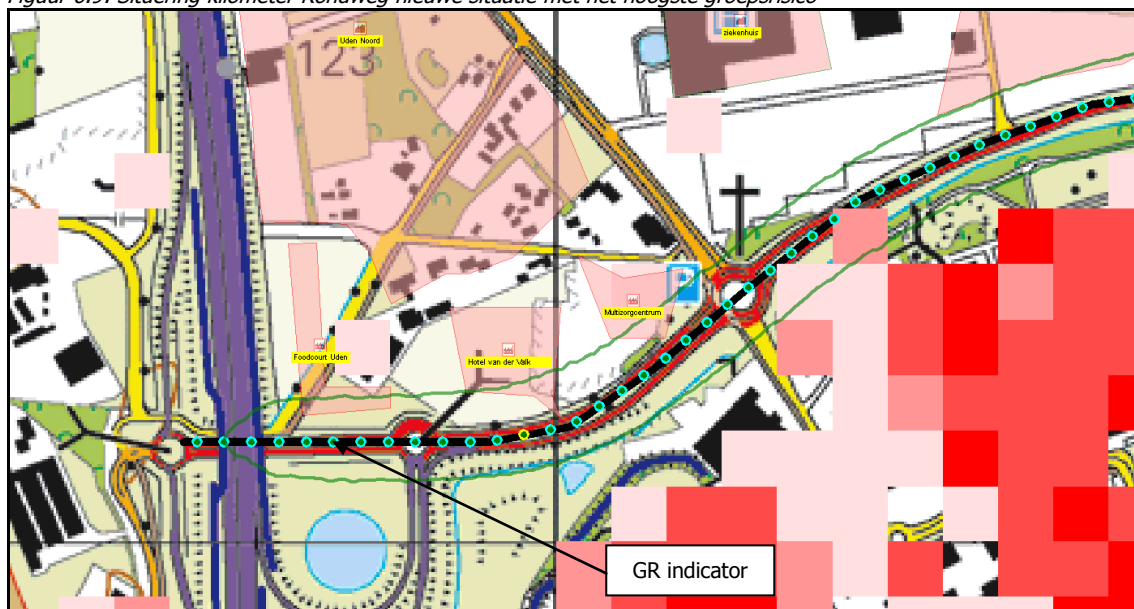


De rode lijn betreft de FN-curve van de bestaande situatie en de blauwgroene lijn van de nieuwe situatie. Uit de vergelijking van beide curve blijkt dat deze nagenoeg volledig over elkaar gelegen zijn. Alleen tot een aantal van circa 50 slachtoffers is er sprake van een toename van een kans op een ongeval. Deze toename is een gevolg van de toename van het aantal personen binnen het plangebied Foodcourt Uden.

Voor beide scenario's kan gesteld worden dat de oriëntatiewaarde ruim wordt overschreden en voor de toekomstige situatie gelegen is op 0,013 maal de oriëntatiewaarde.

In figuur 6.9 is een afbeelding weergegeven van de ligging van de maatgevende kilometer waar sprake is van het hoogste groepsrisico.

Figuur 6.9: Situering kilometer Rondweg nieuwe situatie met het hoogste groepsrisico



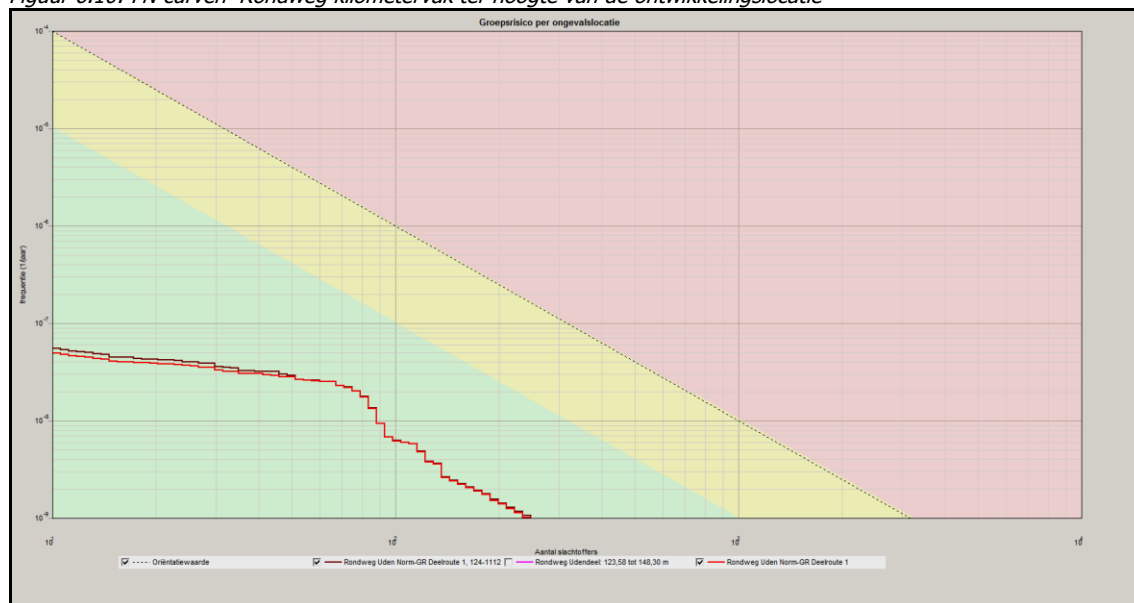
In bovenstaande figuur geven de punten met een blauwgroene omranding aan het traject van de maatgevende kilometer en het punt met gele omranding het deel waar sprake is van het hoogste groepsrisico. Uit de figuur kan herleid worden dat het traject van de maatgevende kilometer gelegen is ter hoogte van het plangebied Foodcourt Uden.

In figuur 6.10 is de hoogte van het groepsrisico weergegeven ter plaatse van de ontwikkelingslocatie voor zowel de autonome situatie als de nieuwe situatie. De ligging van de geselecteerde GR indicator is in figuur 6.9 aangegeven. De in figuur 6.10 aangegeven curven heeft betrekking op het kilometervak met het hoogst waargenomen groepsrisico waarin de geselecteerde GR indicator is gelegen. In tabel 6.4 zijn de resultaten voor de GR indicator ter hoogte van het plangebied aangegeven. Uit deze rekenresultaten blijkt dat er geen sprake is van een toename van het groepsrisico.

Tabel 6.4: Omvang groepsrisico ter hoogte van de ontwikkelingslocatie

Omschrijving	Scenario 1	Scenario 2
	Autonome situatie	Toekomstige situatie
Normwaarde	0,013(79: $2,0 \times 10^{-9}$)	0,013(79: $2,0 \times 10^{-9}$)
Maximaal aantal slachtoffers	248(248: $1,0 \times 10^{-9}$)	248(248: $1,0 \times 10^{-9}$)
Maximale frequentie	$5,0 \times 10^{-8}$ (11: $5,0 \times 10^{-8}$)	$5,5 \times 10^{-8}$ (11: $5,5 \times 10^{-8}$)

Figuur 6.10: FN curven Rondweg kilometervak ter hoogte van de ontwikkelingslocatie



De bruine curve betreft de hoogte van het groepsrisico voor de nieuwe situatie en de rode curve voor de autonome situatie. Uit de vergelijking blijkt dat er tot circa sprake is van een marginale toename van het groepsrisico maar dat deze ruim gelegen is onder de oriëntatiewaarde.

Op basis van de uitgevoerde risicoberekeningen en uit de vergelijking van de FN-curven kan gesteld worden dat de ruimtelijke ontwikkeling voor beide transportroutes een toename geeft van de hoogte van het groepsrisico maar dat de oriëntatiewaarde ruim wordt onderschreden. Voor de A50 is in de toekomstige situatie sprake van een oriëntatiewaarde van $0,008 \times OW$ en voor de Rondweg van $0,013 \times OW$. Op grond van artikel 8 lid 2 van het Bevt is in deze situatie geen verantwoording van de toename van het groepsrisico noodzakelijk. De verantwoording van de hoogte van het groepsrisico kan dan ook beperkt blijven tot deze constatering. Wel is het van belang om vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bij de ruimtelijke uitwerking van het plan o.a. rekening te houden met de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied, de inzetbaarheid van de hulpdiensten en de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid bij calamiteiten.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een onderzoek gedaan naar de hoogte van het groepsrisico voor de transportroutes A50 en de Rondweg nabij het plangebied Foodcourt Uden. Deze transportroutes voor wegverkeer zijn gelegen ten oosten en zuiden van deze locatie en het invloedsgebied voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen over het plangebied Foodcourt Uden.

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het plangebied bestaat o.a. uit de realisatie van een Tankstation met wasvoorziening en een drietal fastfoodrestaurants. De afstand van de bouwvlakken van het Foodcourt Uden tot de Rijksweg A50 en Rondweg bedraagt respectievelijk circa 40 meter en 20 meter.

De berekeningen van het groepsrisico zijn uitgevoerd met de voorgeschreven rekenprogramma's RBMII voor transportroutes. De in de berekening aangehouden vervoersintensiteiten zijn gebaseerd op de gegevens van bijlage 1, tabel Basisnet Weg van de Regeling Basisnet.

In de autonome situatie is binnen het plangebied geen sprake van de aanwezigheid van personen in de dag- en nachtperiode. Als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is er binnen het plangebied Foodcourt Uden sprake van de aanwezigheid van personen. Op basis van een continue verblijfsduur van personen is sprake van de aanwezigheid van 101,1 personen in de dagperiode en 34,3 personen in de nachtperiode.

Uit de groepsrisicoberekeningen blijkt dat de ruimtelijke ontwikkeling voor beide transportroutes resulteert in een marginale toename van de hoogte van het groepsrisico maar dat de oriëntatiewaarde ruim wordt onderschreden. Voor de A50 is in de toekomstige situatie sprake van een oriëntatiewaarde van 0,008 x OW en voor de Rondweg van 0,013 x OW. Op grond van artikel 8 lid 2 van het Bevt is in deze situatie geen verantwoording van de toename van het groepsrisico noodzakelijk. De verantwoording van de hoogte van het groepsrisico kan dan ook beperkt blijven tot deze constatering. Wel is het van belang om vanwege de ligging van het plangebied binnen het invloedsgebied van de transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bij de ruimtelijke uitwerking van het plan o.a. rekening te houden met de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied, de inzetbaarheid van de hulpdiensten en de mogelijkheden tot bestrijdbaarheid bij calamiteiten.

Ten aanzien van het plaatsgebonden risico kan gesteld worden dat voor beide transportroutes geen sprake is van de aanwezigheid van een PR 10^{-6} contour. Ook is er voor beide wegen geen sprake van de aanwezigheid van een plasbrandaandachtsgebied.

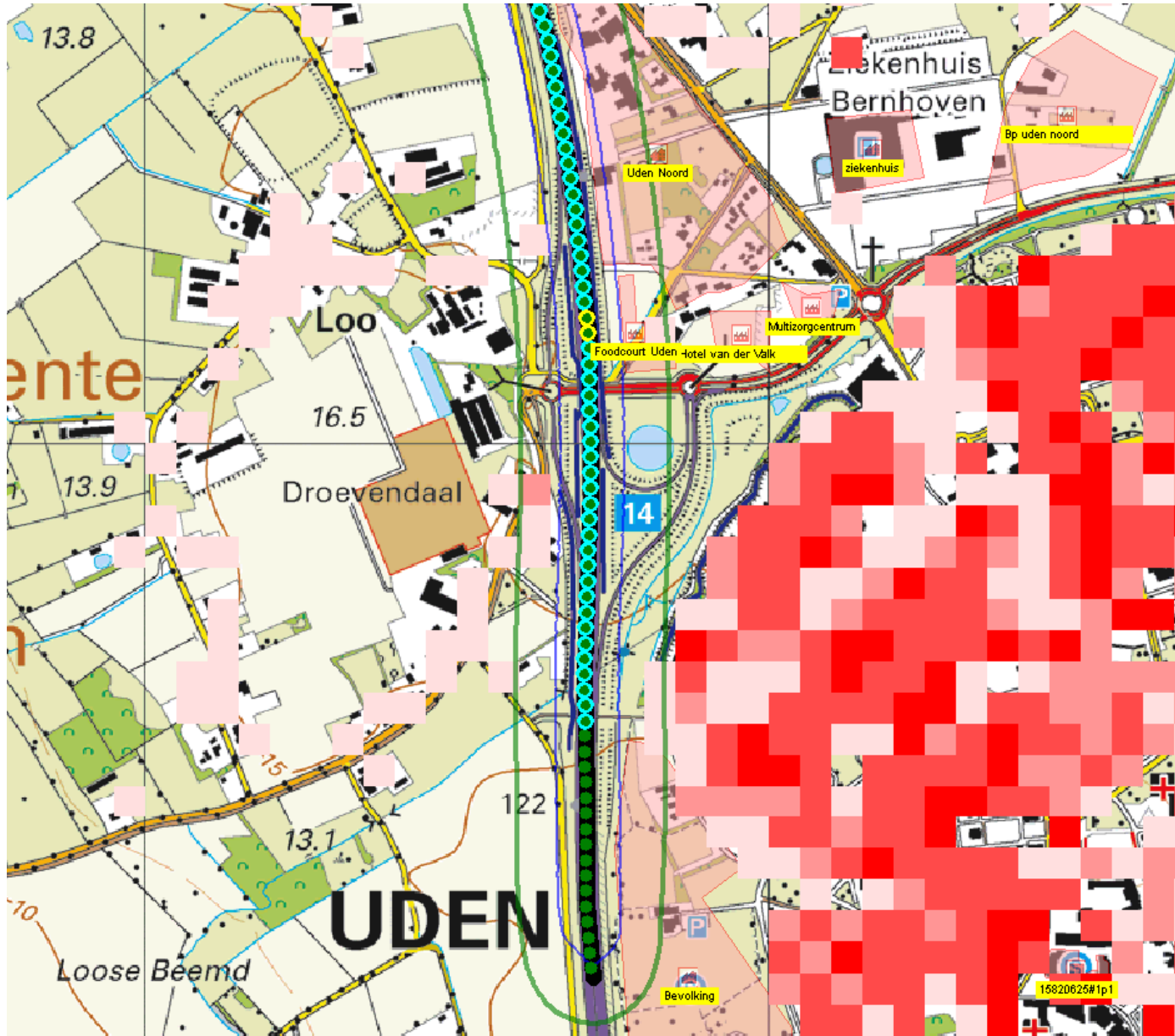
BIJLAGE 1

INFORMATIE REGELING BASISNET TABEL BASISNET WEG

Rijksweg N33						
Gr5	N33: Eemshaven - afrit N997 (bij Holwierde)	15		JA	1500	Wt buiten bebouwde kom
Gr6	N33: afrit N997 (bij Holwierde) - afrit N360 (Appingedam)	15		JA	1500	Wt buiten bebouwde kom
Gr7	N33: afrit N360 (Appingedam) - afrit N362 (bij Opwierde)	15		JA	1500	Wt buiten bebouwde kom
Gr8	N33: afrit N362 (bij Opwierde) - A7	20		JA	1500	Wt buiten bebouwde kom
Gr9	N33: A7 - afrit N366 (Veendam)	20		JA	1500	
D15	N33: afrit N366 (Veendam) - N34 (Gieten)	20		JA	1500	
D14	N33: N34 (Gieten) - A28	15		JA	1500	
Rijksweg N34						
O95	N34: N48 (Ommen) - afrit N347 (Ommen)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O96	N34: afrit N347 (Ommen) - N36 (bij Rheezerveen)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Rijksweg A35/N35						
O59	N35: (Zwolle) - afrit N348 (Raalte, Ommerweg)	0	47	NEE	500	Wt buiten bebouwde kom
O62	N35: N35 / Burg. H. Boersingel (Nijverdal) - afrit N350 (Wierden)	0	47	NEE	500	Wt buiten bebouwde kom
O13	N35: N35 / N350 (Wierden) - N35 / N36 (Wierden)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O1	N35: N35 / N36 (Wierden) - N35 / N349 (Almelo)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O28	A35: afrit N349 (Almelo) - Knp. Azelo	0	48	NEE	1500	
	A1/A35: Knp. Azelo - Knp. Buren					Zie wegvak O4 op Rijksweg A1
O22	A35: Knp. Buren - afrit 28 (Delden)	0	74	NEE	3000	
O128	A35: afrit 28 (Delden) - afrit 27 (Ind. Twentekanaal)	0	48	NEE	1500	
O23	A35: afrit 27 (Ind. Twentekanaal) - afrit 26 (Enschede West)	0	48	NEE	1500	
O24	A35/N35: afrit 26 (Enschede West) - Grens Duitsland	0	48	NEE	1500	
Rijksweg N36						
O21	N36: N48 - N34 (bij Rheezerveen)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O40	N36: N34 (bij Rheezerveen) - afrit N341 (Westerhaar-Vriezeveensewijk)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O39	N36: afrit N341 (Westerhaar-Vriezeveensewijk) - afrit N748 (Vriezenveen)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O38	N36: afrit N748 (Vriezenveen) - N750 (Almelo)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
O32	N36 : N750 (Almelo) - N35 (Wierden)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Rijksweg A37/N37						
D7	A37: Knp. Hoogeveen - afrit 1 (Hoogeveen Oost)	0	48	NEE	1500	
D30	A37: afrit 1 (Hoogeveen Oost) - Knp. Holsloot	0	48	NEE	1500	
D8	N37: Knp. Holsloot - afrit N376 (bij Veenoord)	0	48	NEE	1500	
D28	N37: afrit N376 (bij Veenoord) - Duitse Grens	0	48	NEE	1500	
Rijksweg A44 / N44						
N9	A44: Knp. Burgerveen - afrit 3 (Noordwijkerhout)	0	74	NEE	3000	
Z1	A44: afrit 3 (Noordwijkerhout) - afrit 8 (Leiden)	0	74	NEE	3000	
Z2	A44: afrit 8 (Leiden) - Wassenaar	0	74	NEE	3000	
Z4	N44: Wassenaar - kruising N14	0	77	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Rijksweg N48						
D6	N48: Knp. Hoogeveen - afrit N377 (Balkbrug)	0	47	NEE	500	Wt buiten bebouwde kom
O43/O118	N48: afrit N377 (Balkbrug) - N34 (Ommen)	0	47	NEE	500	Wt buiten bebouwde kom
Rijksweg N50/A50						
F26	N50: Knp. Emmeloord - afrit N352 (Ens)	0	48	NEE	1500	
O52	N50: afrit N352 (Ens) - afrit N307 (Kampen)	0	48	NEE	1500	
O123	N50: afrit N307 (Kampen) - afrit N764 (Kampen)	0	48	NEE	1500	
O124	N50: afrit N764 (Kampen) - Knp. Hattemerbroek	0	48	NEE	1500	
G3	A50: Knp. Hattemerbroek - Knp. Beekbergen	0	74	JA	3000	
G4	A50: Knp. Beekbergen - Knp. Waterberg	11		JA	2309	
	A12/A50: Knp. Waterberg - Knp. Grijsoord					Zie Wegvak G10 op Rijksweg A12
G5	A50: Knp. Grijsoord - Knp. Valburg	9		JA	4000	
G6	A50: Knp. Valburg - Knp. Ewijk	18		JA	4932	
G65	A50: Knp. Ewijk - Knp. Bankhoef	0	74	JA	3000	
B79	A50: Knp. Bankhoef - Knp. Paalgraven	0	74	JA	3000	
B80	A50: Knp. Paalgraven - afrit 14 (Zeeland)	0	48	NEE	1500	
B86	A50: afrit 14 (Zeeland) - afrit 13 (Volkel)	0	48	NEE	1500	
B139	A50: afrit 13 (Volkel) - afrit 12 (Veghel Noord)	0	48	NEE	1500	
B87	A50: afrit 12 (Veghel Noord) - afrit 11 (Veghel)	0	48	NEE	1500	
B81	A50: afrit 11 (Veghel) - afrit 10 (Eerde)	0	48	NEE	1500	
B132	A50: afrit 10 (Eerde) - A58 (Eindhoven)	0	48	NEE	1500	
Rijksweg N57						
Z89	N57: A15 - afrit N218 (bij Zwartewaal)	0	83	NEE	1500	
Z90	N57: afrit N218 (bij Zwartewaal) - afrit N495 (Nieuwehoorn)	12		NEE	1500	Wt buiten bebouwde kom
Z91	N57: afrit N495 (Nieuwehoorn) - afrit N215 (Stellendam)	10		NEE	1500	Wt buiten bebouwde kom
Ze11	N57: afrit N215 (Stellendam) - N59	5		NEE	1500	Wt buiten bebouwde kom
Ze47	N57: N59 - afrit N255 (bij Kamperland)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Ze48	N57: afrit N255 (bij Kamperland) - afrit N287 (Serooskerke)	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Ze12	N57: afrit N287 (Serooskerke) - Middelburg	0	73	NEE	1000	Wt buiten bebouwde kom
Rijksweg A58						
Ze4	A58: N288 - afrit 39 (Middelburg)	0	0	NEE	500	
Ze8	A58: afrit 39 (Middelburg) - afrit 38 (Arnestein)	0	0	NEE	500	
Ze49	A58: afrit 38 (Arnestein) - afrit 36 (Heinkenszand)	0	0	JA	500	
Ze50	A58: afrit 36 (Heinkenszand) - Knp. De Poel	5		JA	4229	
Ze9	A58: Knp. De Poel - afrit 35 ('s Gravenpolder)	0	82	JA	4000	
Ze51	A58: afrit 35 ('s Gravenpolder) - afrit 33 (Yerseke) (incl. Vlaketunnel)	0	25	JA	0	Tc C
Ze43	Omleidingsroute Vlaketunnel (A58): Oude Rijksweg	19		NEE	3834	Omleidingsroute tunnel (Wt buiten bebouwde kom)
Ze52	A58: afrit 33 (Yerseke) - afrit 32 (Kruiningen)	0	82	JA	4000	
Ze10	A58: afrit 32 (Kruiningen) - Knp. Markiezaat	0	82	JA	4000	
	A4/A58: Knp. Markiezaat - Knp. Zoomland					Zie wegvakken B1 en B127 op Rijksweg A4
B2	A58: Knp. Zoomland - Knp. De Stok	29		JA	3720	

BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING VERBLIJFSGEBIEDEN



BIJLAGE 3

RBMII RAPPORTAGE AUTONOME SITUATIE A50

Rapportage

Autonome situatie A50 plangebied Foodcourt Uden

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 26-10-2015, tijd: 10:24:08

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Autonome situatie A50 plangebied Foodcourt Uden	
Omschrijving	Autonome situatie A50 plangebied Foodcourt Uden	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	2140	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	47	
10-8	114	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	208990	
10-8	529021	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	26-10-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	168611	407975

Rechtsboven 171611 410975

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Autonome situatie A50 plangebied Foodcourt Uden
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. Machielsen
Telefoon	0162-456481
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	AGEL adviseurs
Postadres	postbus 4156
Postcode	4900CD
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	Gemeente Uden
Telefoon	140413
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	postbus 83
Postcode	5400AB
Plaats	Uden

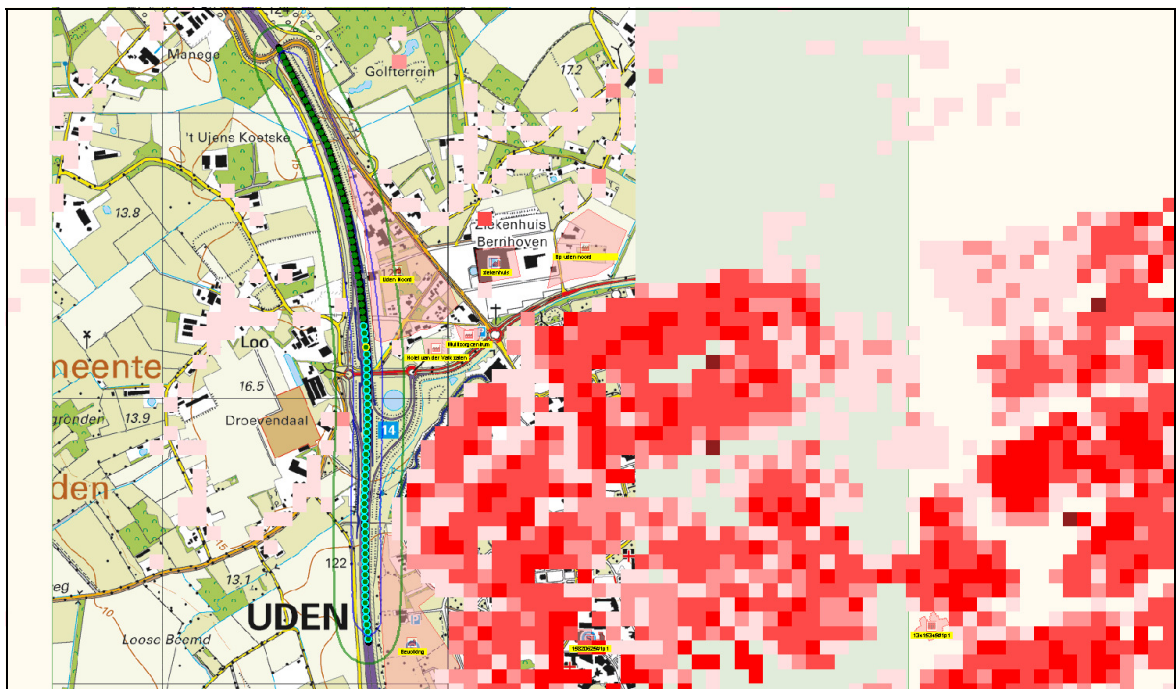
1.4.1 Weer: Volkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
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 E F	
Windsnelh m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,100 1,400 1,900 0,900 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,000 1,100 2,000 2,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,500 0,900 1,500 1,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,800 0,800 1,200 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,500 1,000 1,400 0,900 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,600 1,600 2,600 1,900 0,000 0,000	
3:4	o/o 2,100 2,200 4,300 4,800 0,000 0,000	
4:4	o/o 2,500 2,400 5,900 6,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 2,000 2,100 4,200 4,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,500 2,700 1,900 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 1,900 1,100 0,000 0,000	

Meteo gegevens

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

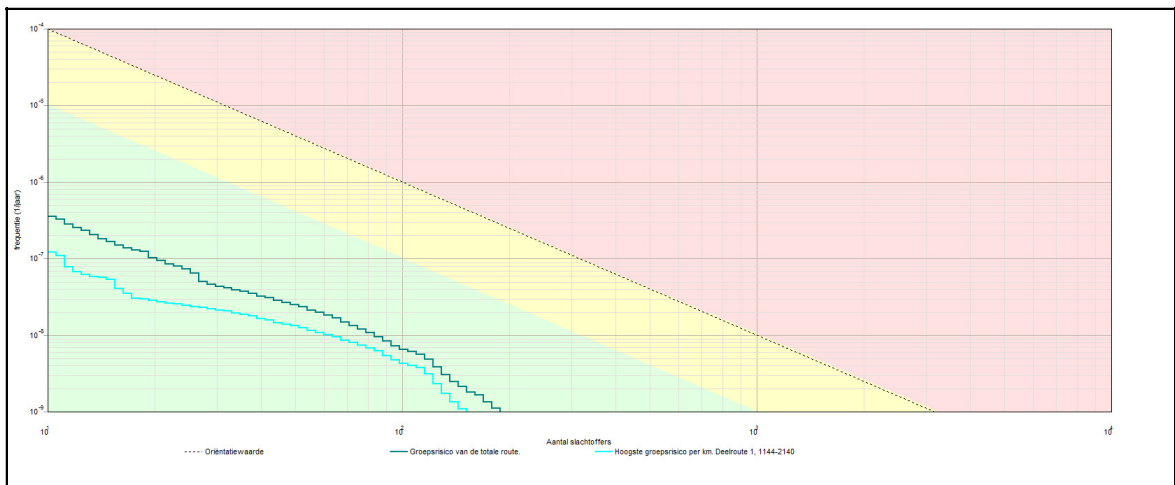
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

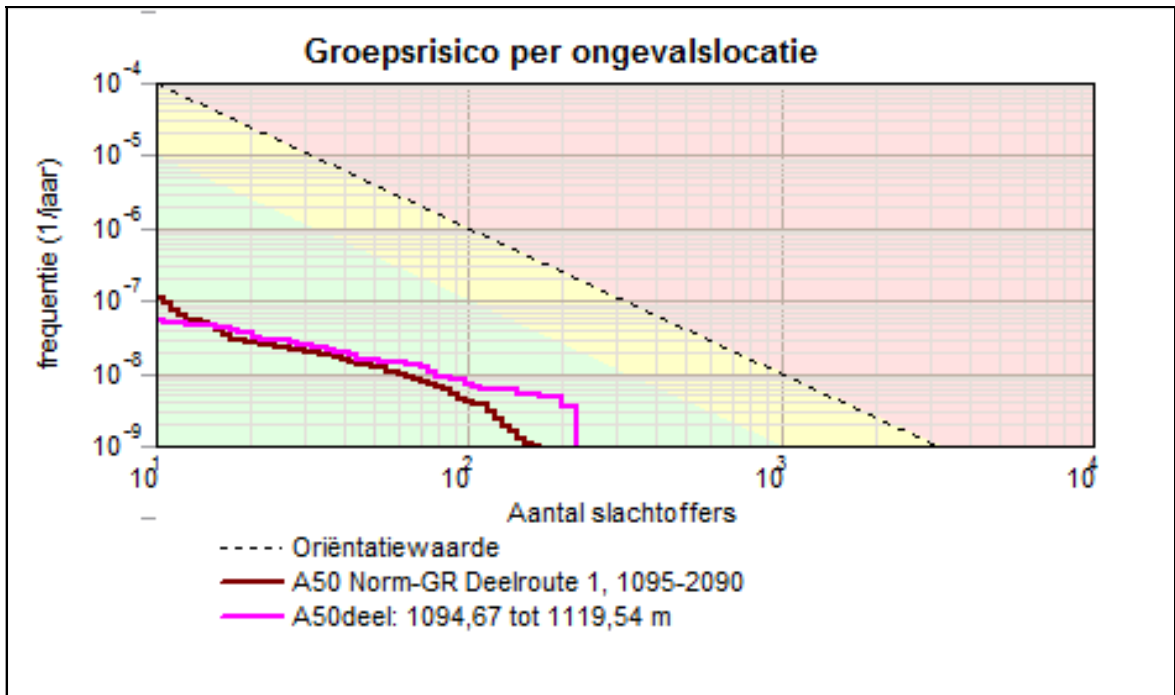
3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00008 (116 : 5,6E-009)
Max. N (N:F)	189 (189 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	3,5E-007 (11 : 3,5E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1144-2140
Normwaarde (N:F)	0,00005 (116 : 3,7E-009)
Max. N (N:F)	152 (152 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-007 (11 : 1,2E-007)

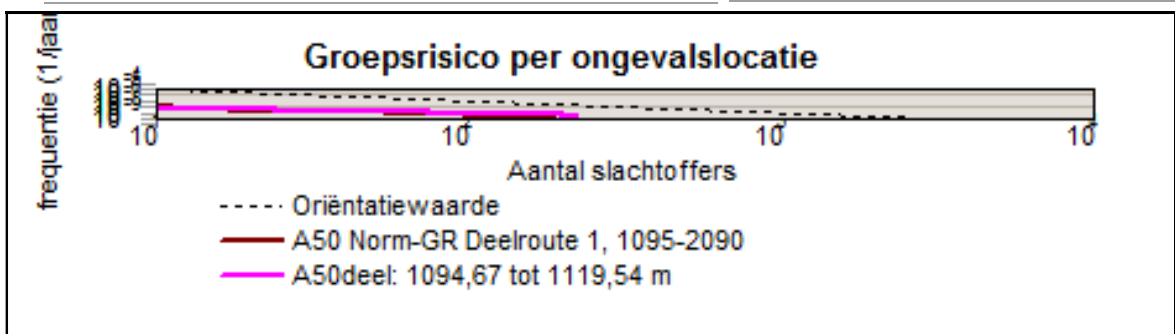
3.2 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.2.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A50 Norm-GR Deelroute 1, 1095-2090
Normwaarde (N:F)	0,00005 (116 : 3,7E-009)
Max. N (N:F)	169 (169 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	A50deel: 1094,67 tot 1119,54 m
Normwaarde (N:F)	0,00019 (199 : 4,9E-009)
Max. N (N:F)	222 (222 : 3,4E-009)
Max. F (N:F)	5,5E-008 (11 : 5,5E-008)

3.3 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.3.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A50 Norm-GR Deelroute 1, 1095-2090
Normwaarde (N:F)	0,00005 (116 : 3,7E-009)
Max. N (N:F)	169 (169 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,1E-007 (11 : 1,1E-007)
Naam GR-curve	A50deel: 1094,67 tot 1119,54 m
Normwaarde (N:F)	0,00019 (199 : 4,9E-009)
Max. N (N:F)	222 (222 : 3,4E-009)
Max. F (N:F)	5,5E-008 (11 : 5,5E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25	m		
Frequentie (1/mg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
169403,00	410228,00			
169575,56	409884,07			
169645,49	409653,30			
169687,45	409401,55			
169711,93	409163,79			
169715,42	408936,52			
169704,93	408632,32			
169708,43	408433,02			
169708,43	408265,19			
169718,00	408145,00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2140	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 ziekenhuis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16096,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Uden Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108065	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	122198	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 13415345#1p0

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

6.2 14005839#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	dag: 2967, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2376,01	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 14420169#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	dag: 152,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	394,488	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 15318717#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	dag: 541,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 15820625#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	dag: 390, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4358,88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 16728657#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	dag: 138,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 15455403#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	dag: 5262, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	807,801	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 13415345#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	dag: 2613, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6108,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 15318717#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	dag: 8319, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 15820625#1p1

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

6.11 16728657#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	dag: 1710, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 Hotel van der Valk zalen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		--
Dag	300,000000000467	
Nacht	222,000000000026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7192,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Multizorgcentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Multizorgcentrum	
Omschrijving	multizorgcentrum	
Aantal mensen		--
Dag	108,000000000174	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4168,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bp uden noord deelgebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bp uden noord deelgebied 1	
Omschrijving	Zorg-, sport-, wellness	
Aantal mensen		--
Dag	843	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44422	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 5853595#1p0

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

9 Evenementen weekend

9.1 5853595#1p1

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

BIJLAGE 4

RBMII RAPPORTAGE NIEUWE SITUATIE A50

Rapportage

Nieuwe situatie A50 plangebied Foodcourt Uden

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 26-10-2015, tijd: 10:07:16

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Nieuwe situatie A50 plangebied Foodcourt Uden	
Omschrijving	Nieuwe situatie A50 plangebied Foodcourt Uden	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	2140	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	47	
10-8	114	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	208990	
10-8	529021	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	26-10-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	168611	407975

Rechtsboven 171611 410975

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Nieuwe situatie A50 plangebied Foodcourt Uden
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. Machielsen
Telefoon	0162-456481
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	AGEL adviseurs
Postadres	postbus 4156
Postcode	4900CD
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	Gemeente Uden
Telefoon	140413
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	postbus 83
Postcode	5400AB
Plaats	Uden

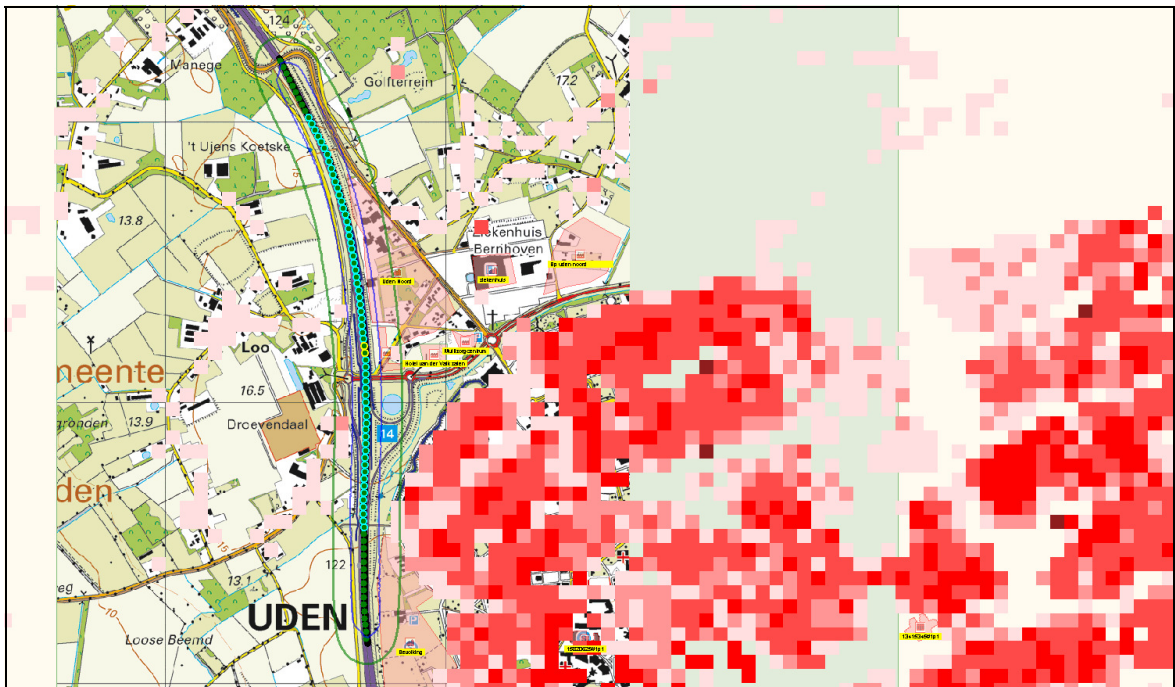
1.4.1 Weer: Volkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
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 E F	
Windsnelh m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,100 1,400 1,900 0,900 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,000 1,100 2,000 2,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,500 0,900 1,500 1,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,800 0,800 1,200 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,500 1,000 1,400 0,900 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,600 1,600 2,600 1,900 0,000 0,000	
3:4	o/o 2,100 2,200 4,300 4,800 0,000 0,000	
4:4	o/o 2,500 2,400 5,900 6,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 2,000 2,100 4,200 4,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,500 2,700 1,900 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 1,900 1,100 0,000 0,000	

Meteo gegevens

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

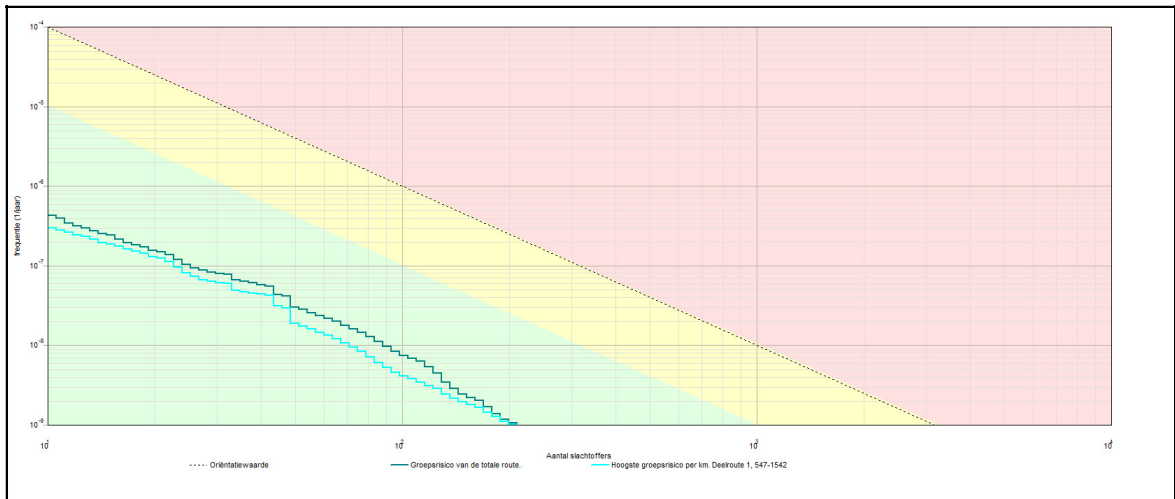
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

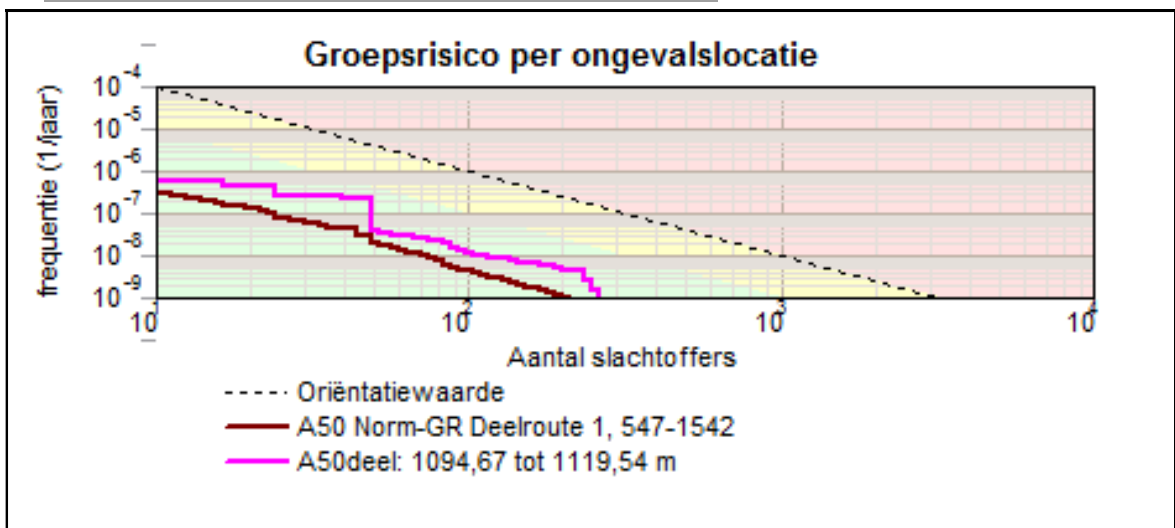
3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00011 (43 : 5,6E-008)
Max. N (N:F)	210 (210 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	4,3E-007 (11 : 4,3E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 547-1542
Normwaarde (N:F)	0,00008 (43 : 4,2E-008)
Max. N (N:F)	210 (210 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	3,0E-007 (11 : 3,0E-007)

3.2 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.2.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	A50 Norm-GR Deelroute 1, 547-1542
Normwaarde (N:F)	0,00008 (43 : 4,2E-008)
Max. N (N:F)	210 (210 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	3,0E-007 (11 : 3,0E-007)
Naam GR-curve	A50deel: 1094,67 tot 1119,54 m
Normwaarde (N:F)	0,00054 (48 : 2,3E-007)
Max. N (N:F)	261 (261 : 1,5E-009)
Max. F (N:F)	5,6E-007 (11 : 5,6E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: A50

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25	m		
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
169403,00	410228,00			
169575,56	409884,07			
169645,49	409653,30			
169687,45	409401,55			
169711,93	409163,79			
169715,42	408936,52			
169704,93	408632,32			
169708,43	408433,02			
169708,43	408265,19			
169718,00	408145,00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvambare gassen)	1500	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2140	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 ziekenhuis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16096,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Uden Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	99770,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	122198	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 13415345#1p0

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

6.2 14005839#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	dag: 2967, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2376,01	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 14420169#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	dag: 152,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	394,488	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 15318717#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	dag: 541,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 15820625#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	dag: 390, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4358,88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 16728657#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	dag: 138,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 15455403#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	dag: 5262, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	807,801	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 13415345#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	dag: 2613, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6108,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 15318717#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	dag: 8319, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 15820625#1p1

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

6.11 16728657#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	dag: 1710, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 Hotel van der Valk zalen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		--
Dag	300,000000000467	
Nacht	222,000000000026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7192,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Multizorgcentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Multizorgcentrum	
Omschrijving	multizorgcentrum	
Aantal mensen		--
Dag	108,000000000174	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4168,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bp uden noord deelgebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bp uden noord deelgebied 1	
Omschrijving	Zorg-, sport-, wellness	
Aantal mensen		--
Dag	843	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44422	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Foodcourt Uden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Foodcourt Uden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	101,1	
Nacht	34,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4865,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek**8.1 5853595#1p0**

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

9 Evenementen weekend

9.1 5853595#1p1

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

BIJLAGE 5

RBMII RAPPORTAGE AUTONOME SITUATIE RONDWEG

Rapportage

Autonome situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 26-10-2015, tijd: 11:05:54

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Autonome situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden	
Omschrijving	Autonome situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	1211	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	33	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	83826	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	26-10-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	168611	407975

Rechtsboven 171611 410975

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Autonome situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. Machielsen
Telefoon	0162-456481
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	AGEL adviseurs
Postadres	postbus 4156
Postcode	4900CD
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	Gemeente Uden
Telefoon	140413
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	postbus 83
Postcode	5400AB
Plaats	Uden

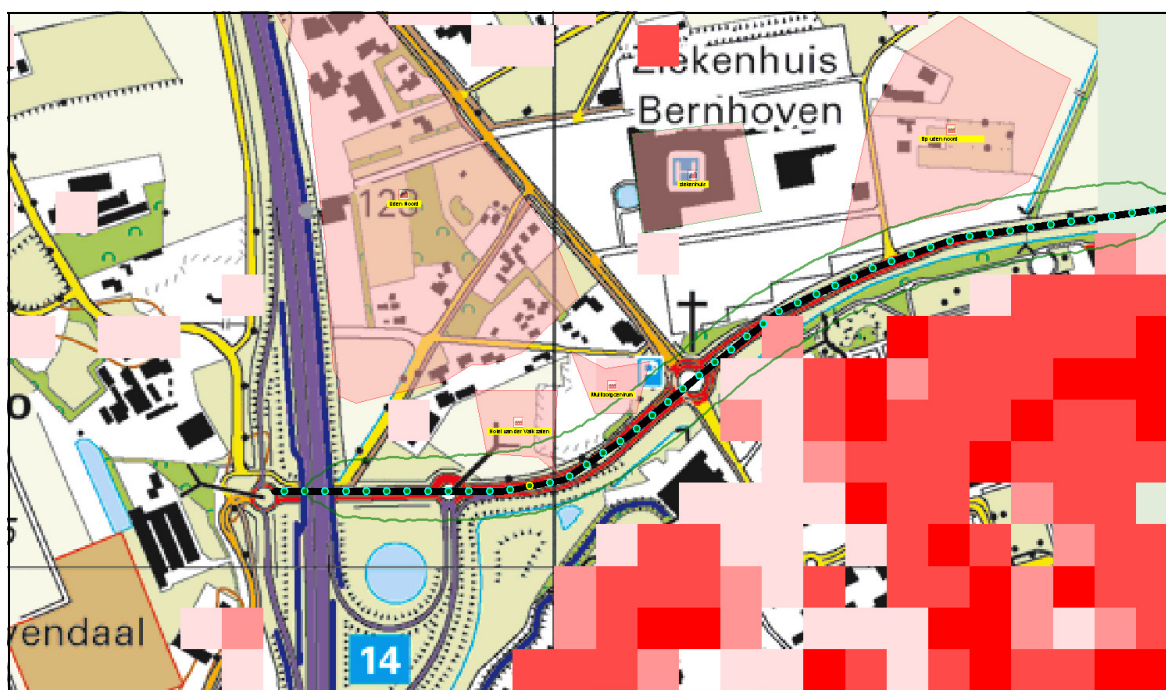
1.4.1 Weer: Volkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
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 E F	
Windsnelh m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,100 1,400 1,900 0,900 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,000 1,100 2,000 2,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,500 0,900 1,500 1,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,800 0,800 1,200 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,500 1,000 1,400 0,900 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,600 1,600 2,600 1,900 0,000 0,000	
3:4	o/o 2,100 2,200 4,300 4,800 0,000 0,000	
4:4	o/o 2,500 2,400 5,900 6,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 2,000 2,100 4,200 4,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,500 2,700 1,900 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 1,900 1,100 0,000 0,000	

Meteo gegevens

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

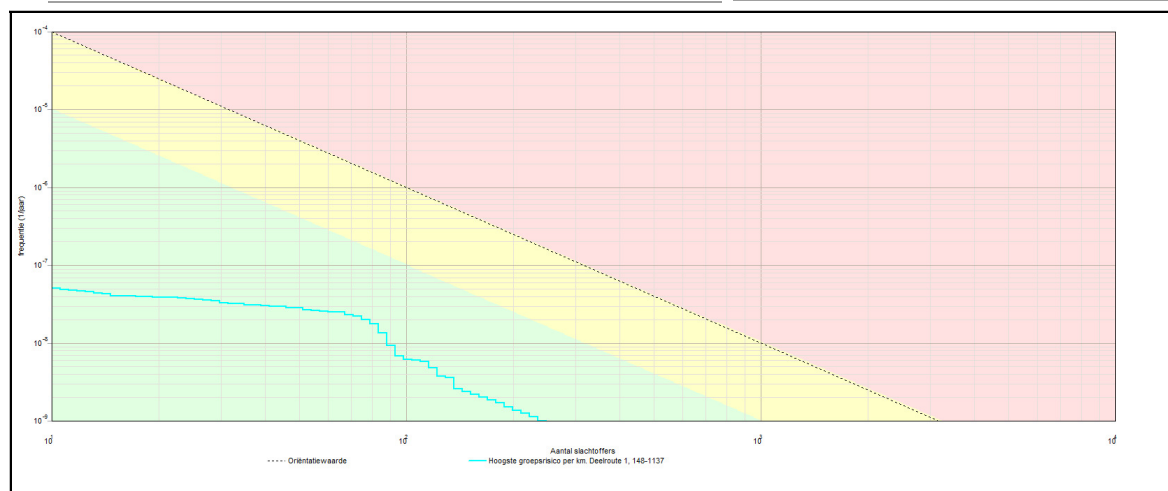
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

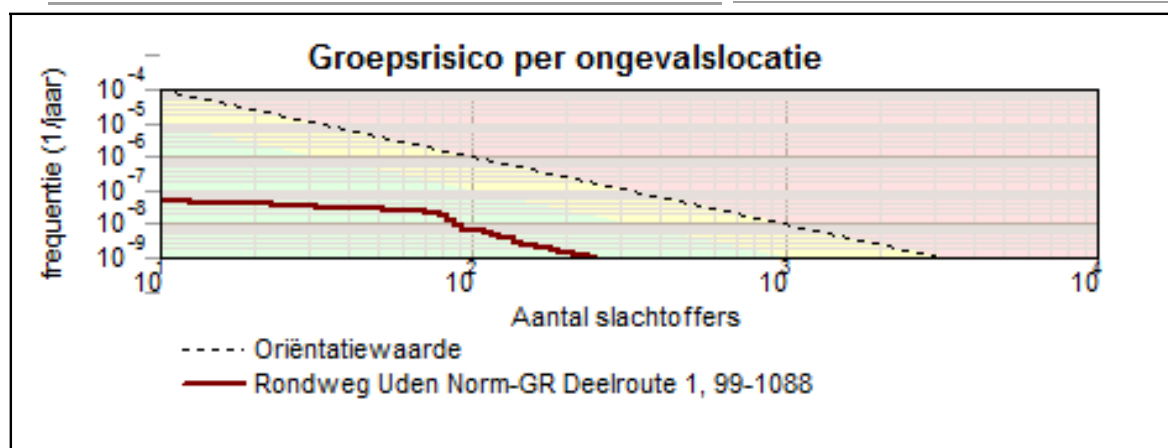
3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00013 (79 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,2E-008 (11 : 5,2E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 148-1137
Normwaarde (N:F)	0,00013 (79 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	234 (234 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,1E-008 (11 : 5,1E-008)

3.2 Locatie specifieke groepsrisicocurve



3.2.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Rondweg Uden Norm-GR Deelroute 1, 99-1088
Normwaarde (N:F)	0,00013 (79 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,0E-008 (11 : 5,0E-008)
Naam GR-curve	Rondweg Uden deel: 98,87 tot 123,58 m
Normwaarde (N:F)	0,00002 (136 : 1,3E-009)
Max. N (N:F)	136 (136 : 1,3E-009)
Max. F (N:F)	2,8E-009 (11 : 2,8E-009)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rondweg Uden

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	Niet ingevuld			
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom			
Breedte	8	m		
Frequentie (1/mg.km)	5,900E-007			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
169662,97	409090,36			
169939,20	409090,36			
170012,63	409104,35			
170089,55	409156,79			
170166,47	409223,23			
170271,37	409307,14			
170386,75	409359,59			
170484,65	409394,56			
170782,00	409437,00			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp.	Transp. middel	Transp. overdag	Transp. werkweek
	1/jaar		o/o	o/o
GF3 (licht ontvambare gassen)	150	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1211	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 ziekenhuis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16096,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Uden Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	108065	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	

Oppervlak	122198	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 13415345#1p0

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

6.2 14005839#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	dag: 2967, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2376,01	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.3 14420169#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14420169#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	152,096063339057	
Nacht	dag: 152,1, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	394,488	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.4 15318717#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	dag: 541,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 15820625#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	dag: 390, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4358,88	m ²
Aantal verblijfplaatsen	3	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.6 16728657#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	dag: 138,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 15455403#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	dag: 5262, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	807,801	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 13415345#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	dag: 2613, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6108,13	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.9 15318717#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	8319,35277735743	
Nacht	dag: 8319, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--

Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.10 15820625#1p1

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

6.11 16728657#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	dag: 1710, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 Hotel van der Valk zalen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		--
Dag	300,000000000467	
Nacht	222,000000000026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7192,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Multizorgcentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Multizorgcentrum	
Omschrijving	multizorgcentrum	
Aantal mensen		--
Dag	108,000000000174	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4168,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bp uden noord deelgebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bp uden noord deelgebied 1	
Omschrijving	Zorg-, sport-, wellness	
Aantal mensen		--
Dag	843	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	44422	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 5853595#1p0

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

9 Evenementen weekend

9.1 5853595#1p1

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

BIJLAGE 6

RBMII RAPPORTAGE NIEUWE SITUATIE RONDWEG

Rapportage

Nieuwe situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden

Versie: 2.3.0 Build: 535

Releasedatum: 14-11-2013

Datum: 26-10-2015, tijd: 11:23:59

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Nieuwe situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden	
Omschrijving	Nieuwe situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Volkel	
Totale lengte van de route	1211	m
Berekend Gemiddelde afstand tot de contouren	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	33	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	83826	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	26-10-2015

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	168611	407975

Rechtsboven 171611 410975

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Nieuwe situatie rondweg plangebied Foodcourt Uden
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	C. Machielsen
Telefoon	0162-456481
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	AGEL adviseurs
Postadres	postbus 4156
Postcode	4900CD
Plaats	Oosterhout
In opdracht van	
Naam	Gemeente Uden
Telefoon	140413
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	postbus 83
Postcode	5400AB
Plaats	Uden

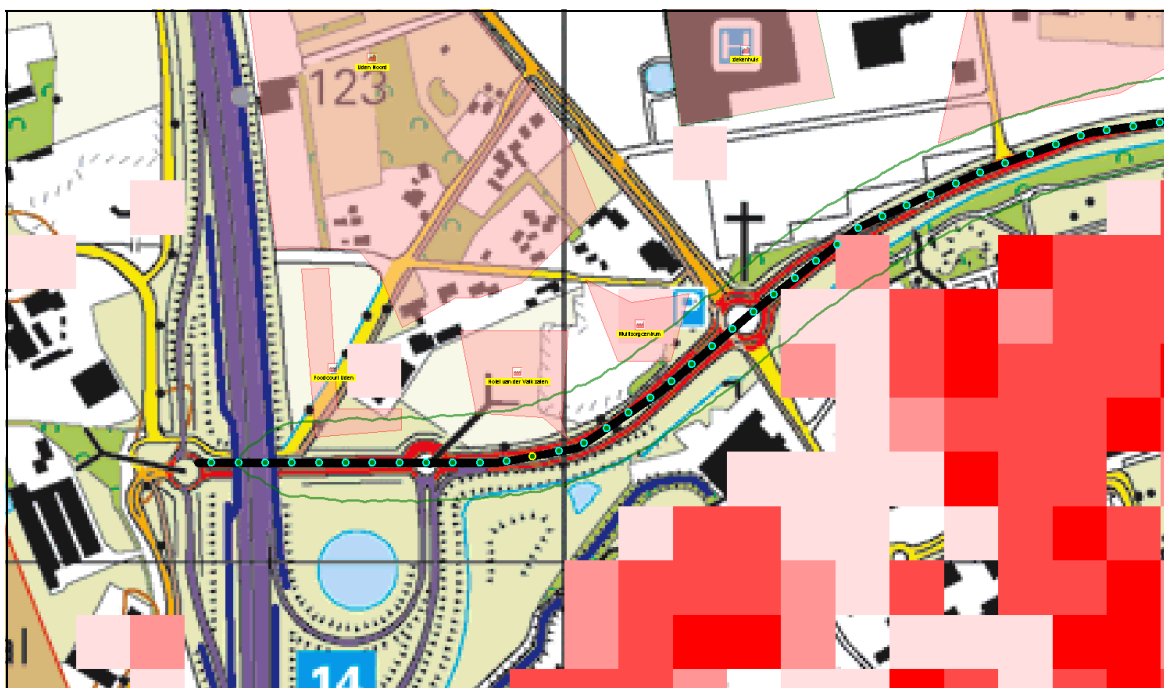
1.4.1 Weer: Volkel

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Volkel	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.38	
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 E F	
Windsnelh m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,100 1,400 1,900 0,900 0,000 0,000	
0:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,100 0,000 0,000	
1:1	o/o 3,000 1,100 2,000 2,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,500 0,900 1,500 1,400 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,800 0,800 1,200 0,800 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,500 1,000 1,400 0,900 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,600 1,600 2,600 1,900 0,000 0,000	
3:4	o/o 2,100 2,200 4,300 4,800 0,000 0,000	
4:4	o/o 2,500 2,400 5,900 6,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 2,000 2,100 4,200 4,000 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,500 2,700 1,900 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,300 1,200 1,900 1,100 0,000 0,000	

Meteo gegevens

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

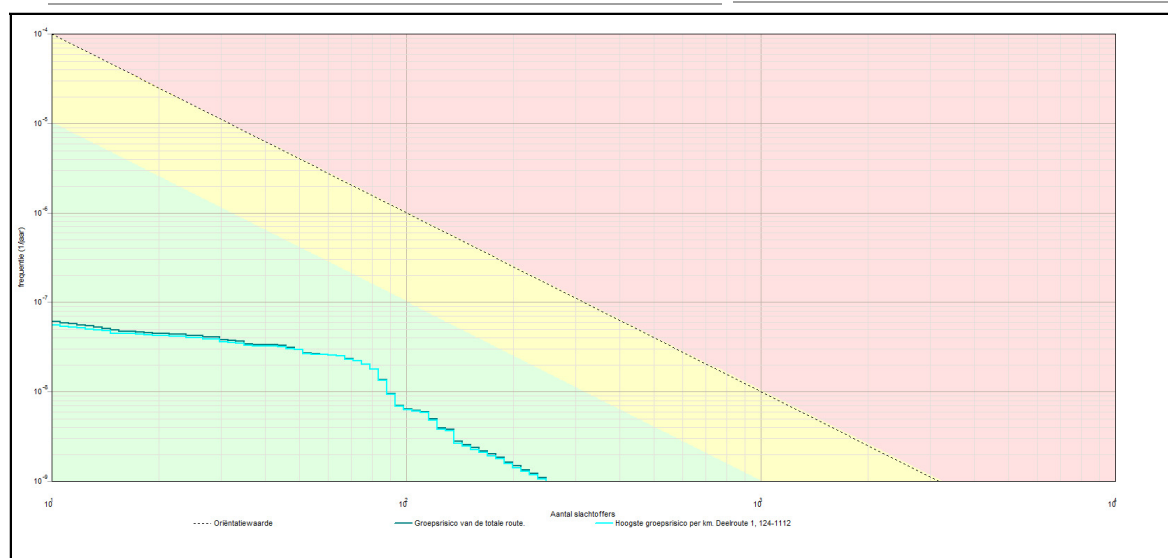
2 Situatie plot + PR-contouren



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)	0,00013 (79 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	6,1E-008 (11 : 6,1E-008)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 124-1112
Normwaarde (N:F)	0,00013 (79 : 2,0E-008)
Max. N (N:F)	248 (248 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,5E-008 (11 : 5,5E-008)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Rondweg Uden

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Binnen de bebouwde kom	
Breedte	8	m
Frequentie (1/vtg.km)	5,900E-007	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
X (rdm)	Y (rdm)	
m	m	
169662,97	409090,36	
169939,20	409090,36	
170012,63	409104,35	
170089,55	409156,79	

170166,47		409223,23		
170271,37		409307,14		
170386,75		409359,59		
170484,65		409394,56		
170782,00		409437,00		
Transport van voorgaand traject		Niet waar		
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvambare gassen)	150	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	1211	m		

5 Standaard bebouwing

5.1 ziekenhuis

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	ziekenhuis	
Omschrijving	Ziekenhuis Uden	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2000	
Nacht	840	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	16096,5	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.2 Uden Noord

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Uden Noord	
Omschrijving	Deelgebied II (zorg)woningen en dienstverlening	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	22,21	
Nacht	44,42	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	99770,8	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

5.3 Bevolking

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bevolking	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type bebouwing	Woonbebouwing	
Aantal mensen		1/ha
Dag	34	
Nacht	48	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	122198	m ²
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

6 Bedrijven dagdienst**6.1 13415345#1p0**

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

6.2 14005839#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14005839#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2967,15980592511	
Nacht	dag: 2967, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	2376,01	m ²

Aantal verblijfplaatsen	1
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.3 14420169#1p0

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

6.4 15318717#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15318717#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	541,831940387799	
Nacht	dag: 541,8, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	8286,7	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.5 15820625#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15820625#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	390,008034428854	
Nacht	dag: 390, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	4358,88	m ²

Aantal verblijfplaatsen	3
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.6 16728657#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	138,46413812025	
Nacht	dag: 138,5, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.7 15455403#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15455403#1p0	
Omschrijving	buit70	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5262,43675824226	
Nacht	dag: 5262, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	807,801	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6.8 13415345#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	13415345#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2612,90992518883	
Nacht	dag: 2613, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6108,13	m ²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

6.9 15318717#1p1

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

6.10 15820625#1p1

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

6.11 16728657#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	16728657#1p1	
Omschrijving	onderw	
Aantal mensen		1/ha
Dag	1709,79873926016	
Nacht	dag: 1710, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,2	
Nacht	dag: 0,2, nacht: 0	
Oppervlak	6427,66	m ²

Aantal verblijfplaatsen	2
Complexiteit bouwvlak	Ok
Herkomst data	NBB

7 Bedrijven continue

7.1 Hotel van der Valk zalen

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Hotel van der Valk zalen	
Omschrijving	zalen	
Aantal mensen		--
Dag	300,000000000467	
Nacht	222,000000000026	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	7192,71	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.2 Multizorgcentrum

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Multizorgcentrum	
Omschrijving	multizorgcentrum	
Aantal mensen		--
Dag	108,000000000174	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4168,49	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.3 Bp uden noord deelgebied 1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Bp uden noord deelgebied 1	
Omschrijving	Zorg-, sport-, wellness	
Aantal mensen		--
Dag	843	
Nacht	300	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	

Nacht	0,01	
Oppervlak	44422	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

7.4 Foodcourt Uden

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Foodcourt Uden	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Aantal mensen		--
Dag	101,1	
Nacht	34,3	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,05	
Nacht	0,01	
Oppervlak	4865,5	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

8 Evenementen werkweek

8.1 5853595#1p0

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

9 Evenementen weekend

9.1 5853595#1p1

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