

Externe Veiligheid bestemmingsplan Columbiz Park

Opdrachtgever	: Gemeente Barneveld, dhr J. de Goeij
Adviseur	: Servicebureau Gemeenten
Auteur	: de heer R. Polman
Projectnummer	: SB G/POLR/512087
Aantal pagina's	: 20 exclusief bijlagen
Rapportagedatum	: 22 februari 2012

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Samenvatting	3
3.	Wettelijk kader	3
4.	Columbiz Park.....	4
4.1	Plangrens.....	4
4.2	Bevi-inrichtingen.....	5
4.3	Buisleidingen.....	10
4.4	Transport van gevaarlijke stoffen	10
4.3.1	Rijksweg A1	10
4.3.2	Spoor	15
4.5	Hoogspanningslijnen en zendmasten	18
5.	Conclusie	20

1. Inleiding

Op 8 februari 2012 is het Servicebureau|Gemeenten gevraagd een beoordeling te geven ten aanzien van externe veiligheid. Aanleiding is het bestemmingsplan Columbiz Park.

2. Samenvatting

Ten behoeve van het bestemmingsplan Columbiz Park is een beoordeling gedaan van externe veiligheid. Uit de beoordeling volgt dat het groepsrisico vanwege het LPG tankstation aan de Baron van Nagellstraat 121 en het transport van gevaarlijke stoffen per spoor verantwoord moet worden. Voor het overige zijn er geen beperkingen vanuit externe veiligheid.

3. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

In 2012 treedt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking. Momenteel staat het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen nog in de [Nota](#) en [circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen](#) (Rnvgs).

Voor hoogspanningslijnen is het beleidskader beschreven in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Min. VROM d.d. 5 oktober 2005). Hierin adviseert de Staatssecretaris van VROM het in acht nemen van een veiligheidszone, waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld niet hoger is dan 0,4 microtesla.

Voor zendmasten (omroep/GSM/UMTS) zijn in de EU-publicatie 1999/519/EG blootstellingslimieten aanbevolen voor personen die permanent in de nabijheid van zendmasten verblijven. Nederland heeft deze aanbeveling overgenomen en opgenomen in de Telecommunicatiewet.

Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en de Rnvgs wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

4. Columbiz Park

4.1 Plangrens

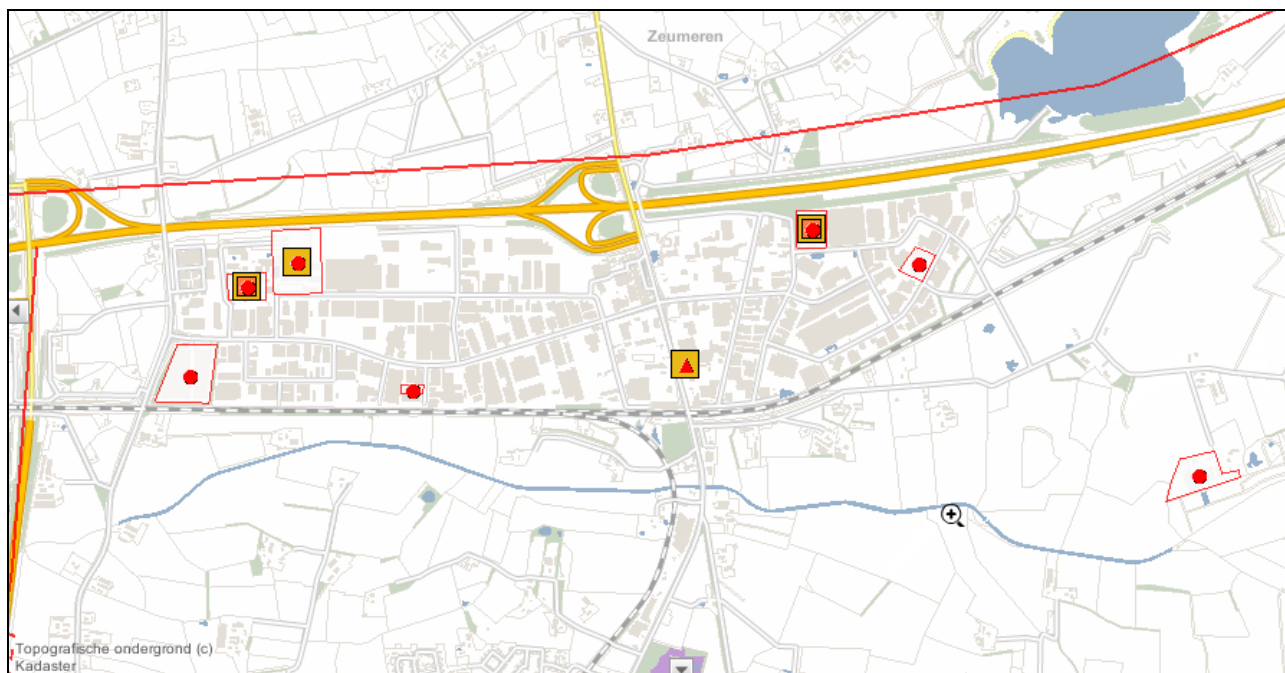
De ligging van het Columbiz Park is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Grenzen van het bestemmingsplan Columbiz park

4.2 Bevi-inrichtingen

Op de risicokaart worden risicovolle inrichtingen weergegeven welke onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen. Indien het invloedsgebied van deze inrichtingen over het plangebied is gelegen zijn deze inrichtingen relevant voor het plangebied. In onderstaande figuur worden deze inrichtingen middels een oranje vierkant weergegeven. Tevens worden inrichtingen middels een rode stip weergegeven welke op korte afstand relevant kunnen zijn voor externe veiligheid. Geen van deze inrichtingen bevinden zich op een zodanig korte afstand dat deze vanuit externe veiligheid relevant zijn voor het Columbiz Park.



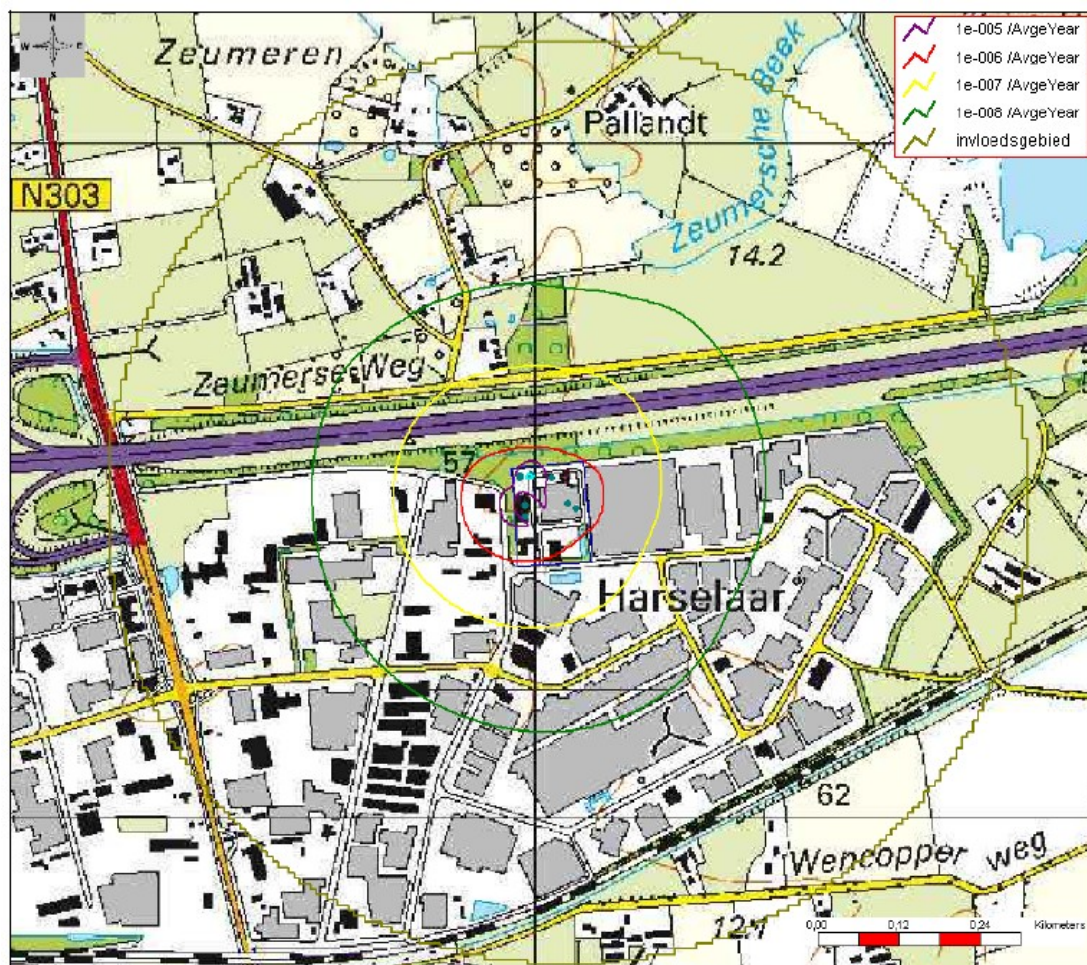
Figuur 2: uitsnede uit de risicokaart.

Denka International B.V.

Denka International B.V. produceert bestrijdingsmiddelen. Vanwege de aanwezige chemicaliënopslagen valt Denka International B.V. onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo'99) en daarmee ook onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Voor Denka International B.V. is ten behoeve van een vergunningprocedure een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld (23 februari 2011, SAVE, projectnr. 202628 110177 - DF88) (verder: QRA). Uit de QRA volgt dat het invloedsgebied 680 meter is. Het invloedsgebied ligt nog net over het plangebied zodat bij de vaststelling van het bestemmingsplan Columbiz Park rekening moet worden gehouden met Denka International B.V.

De risicocontouren alsmede het invloedsgebied zijn in figuur 3 aangegeven.



Figuur 3.1 Plaatsgebondenrisicocontouren van Denka International B.V.

Figuur 3: risicocontouren van Denka International B.V.

Plaatsgebonden risico

Voor de toetsing aan de normstelling is de ligging van de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar van belang. Uit de QRA van 23 februari 2011 blijkt dat deze contour niet over het plangebied Columbiz Park ligt. Hiermee is het plaatsgebonden risico vanuit Denka International B.V. geen belemmering voor het Columbiz park.

Groepsrisico

Indien een kwetsbaar of beperkt kwetsbaar object wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van een inrichting, dient in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het betreffende besluit in ieder geval het gestelde in artikel 13 van het Bevi te worden vermeld.

Het groepsrisico is berekend in de QRA van 23 februari 2011 en bereikt maximaal 0,05 keer de oriëntatiewaarde (bij 50 slachtoffers).

Het invloedsgebied van Denka International B.V. ligt grofweg 100 bij 40 meter binnen het plangebied Columbiz Park. Volgens het bestemmingsplan Columbiz Park worden langs de Baron van Nagellstraat kleinschalige kantoorvilla's voorzien. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico wordt voor een industriegebied met een hoge bevolkingsdichtheid een kengetal van 80 personen per hectare gehanteerd. Dit komt neer op circa 32 personen in het invloedsgebied van Denka International B.V. voor zover dit over het plangebied ligt. Los van de huidige situatie heeft deze bevolkingsdichtheid gezien de afstand tot Denka International B.V. (>600 meter) een verwaarloosbare invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Verwacht mag worden dat de aanwezigen in de kantoorvilla's zelfredzaam zijn. Er worden aanvullend op de reguliere hulpcapaciteit geen aanvullende maatregelen op het gebied van externe veiligheid getroffen vanwege de gedeeltelijke ligging in het invloedsgebied Denka International B.V.

J.A. Tolboom

Aan de Baron van Nagellstraat 121 bevindt zich LPG tankstation J.A. Tolboom. Vanwege de verkoop van LPG valt het tankstation onder de werkingssfeer van het Bevi. De doorzet van het tankstation is beperkt tot 1000 m³ per jaar.

Plaatsgebonden risico

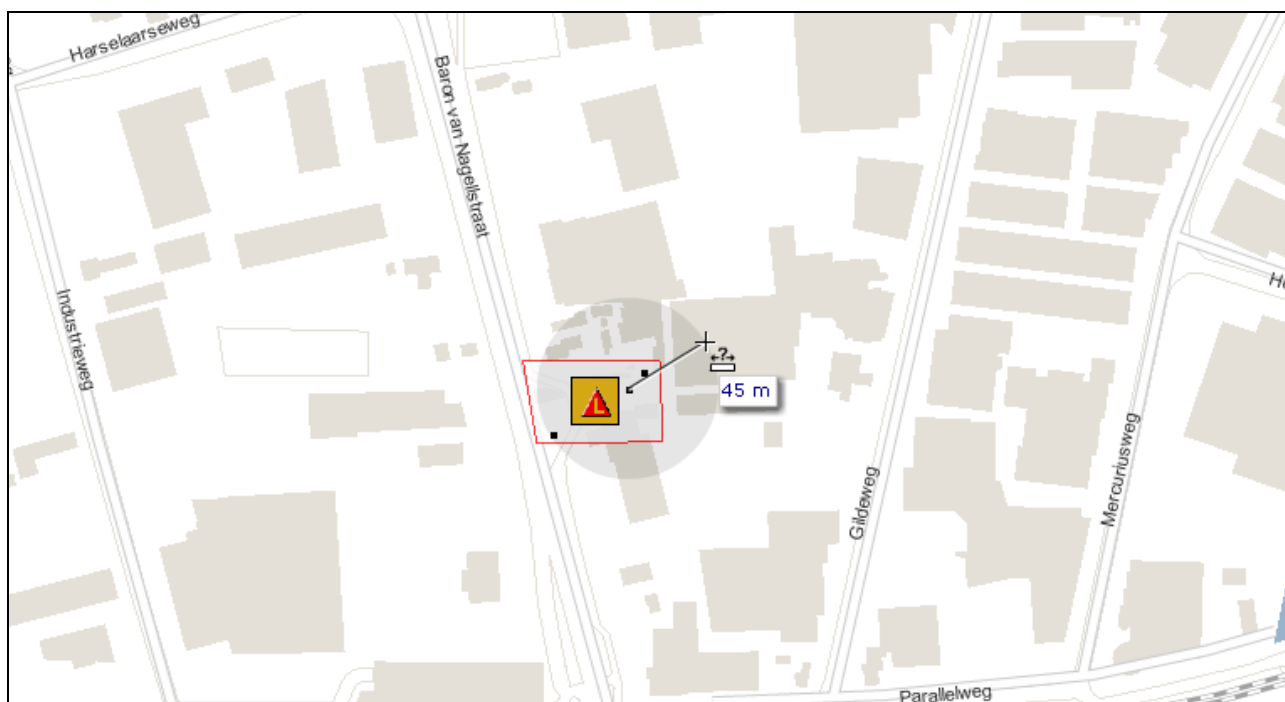
Op grond van het Bevi rekening te worden gehouden met vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico. De afstanden uit tabel 1 van bijlage 1 bij de Revi moeten mede in acht genomen worden bij het nemen van besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening zoals de vaststelling van een bestemmingsplan. Bij het nemen van dergelijke besluiten is, blijkens de nota van toelichting bij het Bevi, sprake van een nieuwe situatie, ook al wordt een feitelijk reeds bestaande situatie opnieuw vastgelegd in een bestemmingsplan (conserverend bestemmingsplan). Ook de bestuursrechter interpreteert het Bevi in deze zin. (Bron: VROM (inmiddels IenM), Informatieblad "Implementatie Convenant LPG-autogas 2005, veelgestelde vragen en antwoorden").

Conform tabel 1 van bijlage 1 van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) moet worden voldaan aan de afstanden als genoemd in onderstaande tabel.

Tabel 1. Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10^{-6} per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10^{-6} per jaar

Doorzet (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	110	25	15
< 1000	45	25	15

In figuur 4 is de contour van 45 meter rondom het vulpunt aangegeven. Deze contour bevindt zich volledig buiten het plangebied Columbiz Park. Ook de 15 meter contour vanaf de afleverzuil en de 25 meter contour rondom het reservoir liggen buiten het plangebied. Hiermee is het plaatsgebonden risico vanwege het LPG tankstation geen belemmering voor het bestemmingsplan Columbiz Park.



Figuur 4: 45 meter contour rondom het vulpunt van Tankstation Tolboom

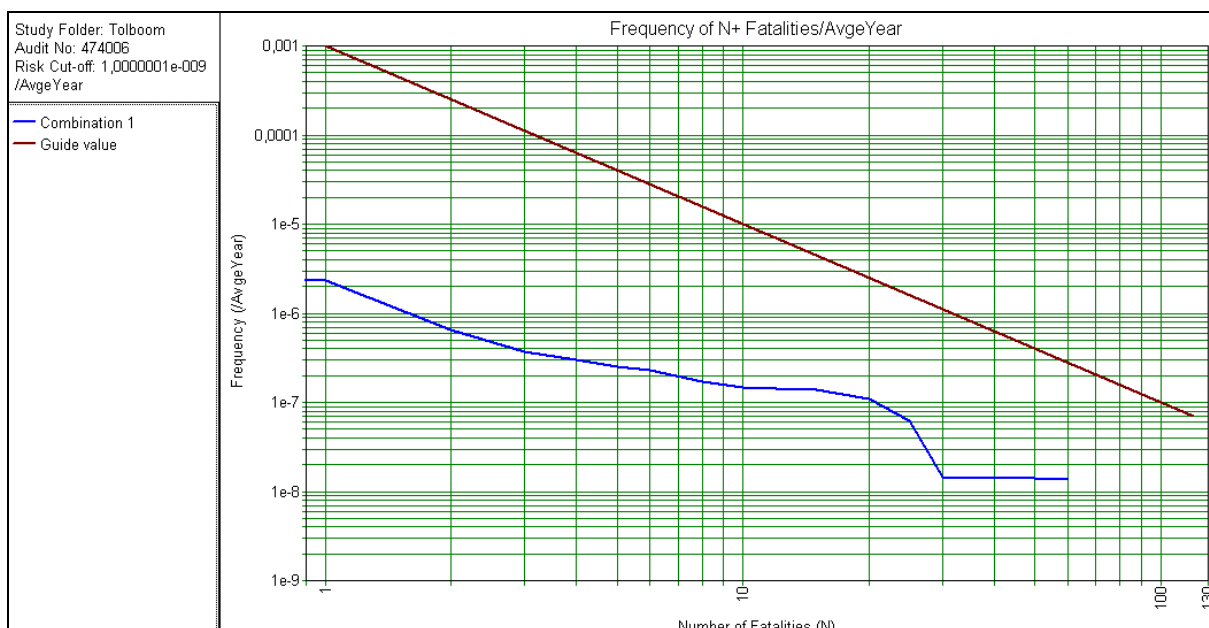
Groepsrisico

Voor het groepsrisico moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van 150 m rondom het vulpunt, het reservoir en bij nieuwe situaties tevens de afleverzuil. Het groepsrisico kan berekend volgens de kansen gebaseerd op het Revi 2004 of het Revi 2007 (verlaagde BLEVE (boiling liquid vapour explosion)- en vulslangkansen).

Formeel is het Revi 2004 van toepassing als een nieuw ruimtelijk besluit moet worden genomen. Op 14 december 2011 heeft de Raad van State echter geoordeeld (zaaknummers 201103963 en 201102989) dat mag worden geanticipeerd op een verlaagde kans op een BLEVE en verbeterde vulslangen (conform het LPG convenant 2005).

Het groepsrisico wordt in eerste instantie conform de Handreiking verantwoording groepsrisico bepaald met de LPG Rekentool (<http://www.groepsrisico.nl/lpgtool2007/index.html>). Aangezien venstertijden zijn ingesteld kan de rekentool echter niet gebruikt worden en dient het groepsrisico middels een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) te worden bepaald. Door advies groep AVIV B.V. is onderzoek gedaan naar het groepsrisico veroorzaakt door het LPG tankstation. De rapportage van dit onderzoek is als bijlage 1 bijgevoegd. De rapportage dateert van 10 september 2007. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen is op dit moment voorgeschreven dat risicoberekeningen gemaakt worden met behulp van versie 6.54 van Safeti, uitgave 2009. Hiermee is de berekening van het groepsrisico als vermeld in de rapportage van AVIV B.V. niet meer actueel. Met behulp van de standaard PSU-file voor Safeti berekeningen van het RIVM is een nieuwe berekening van het groepsrisico gemaakt. Een toelichting bij deze PSU file is in bijlage 2 opgenomen. In de PSU file wordt reeds uitgegaan van lagere faalfrequenties vanwege hittewerende coating en verbeterde vulslangen (zie tabel 1 en 2 van bijlage 2). Bevolkingsgegevens zijn overgenomen uit de rapportage van AVIV. Inmiddels staat vast dat langs de Baron van Nagellstraat kantoorvilla's worden voorzien. Zodoende is voor de toekomstige situatie, in tegenstelling tot de berekening van AVIV, voor zover het plangebied binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation is gelegen, uitgegaan van een bevolkingsdichtheid van 80 personen per hectare. Deze dichtheid komt overeen met het kengetal voor een industriegebied met een hoge personeelsdichtheid als vermeld in de Handreiking verantwoording groepsrisico.

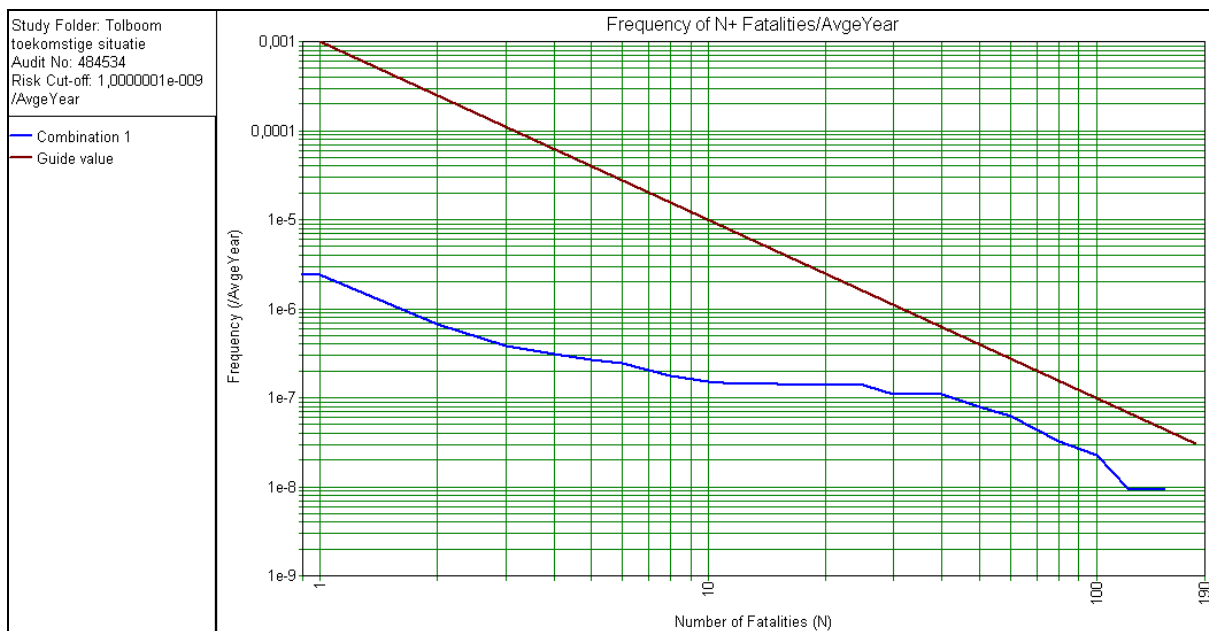
In de huidige situatie is onderstaande groepsrisico bepaald.



Figuur 5: groepsrisico LPG tankstation in de huidige situatie.

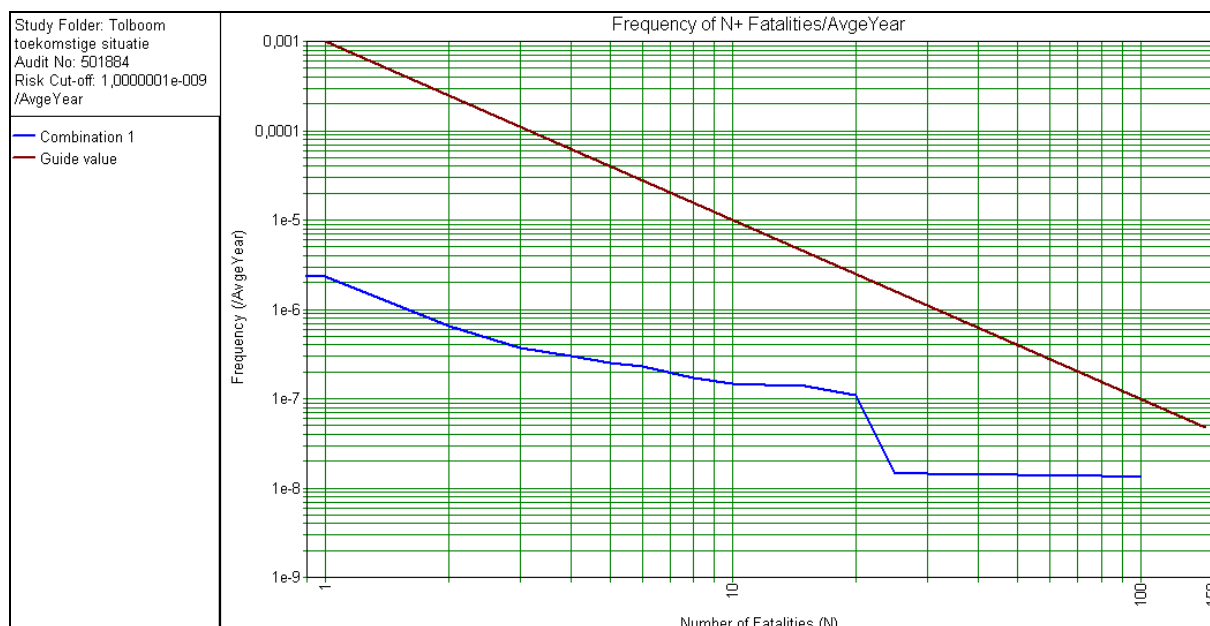
In de huidige situatie bevinden zich conform de risicokaart maximaal 218 personen binnen in het invloedsgebied van het LPG tankstation (zie bijlage 3). Het groepsrisico bedraagt maximaal 0,04 maal de oriënterende waarde bij 20 slachtoffers.

Voor de toekomstige situatie is het groepsrisico berekend als vermeld in figuur 6.



Figuur 6: groepsrisico LPG tankstation in de toekomstige situatie.

In toekomstige situatie bevinden zich conform de risicokaart maximaal 322 (zie bijlage 3) personen binnen in het invloedsgebied van het LPG tankstation (zie bijlage 3). Het groepsrisico bedraagt maximaal 0,18 maal de oriënterende waarde bij 40 slachtoffers. Hierbij wordt opgemerkt dat binnen het plangebied is uitgegaan van 80 personen per hectare in zowel de dag als de nachtperiode. Aangezien het hier kantoorvilla's betreft is het waarschijnlijker dat in de nachtperiode 0 personen per hectare aanwezig zijn. In dit geval wordt een groepsrisico berekend als vermeld in figuur 7.



Figuur 7: Groepsrisico LPG tankstation toekomstige situatie uitgaande van 0 personen in het plangebied in de nachtperiode

Indien zich geen personen in de nachtperiode bevinden in het plangebied dan blijft het groepsrisico nagenoeg gelijk aan de huidige situatie. Ook in deze situatie wordt een groepsrisico van maximaal 0,04 maal de oriënterende waarde bij 20 slachtoffers berekend.

Bij een ruimtelijk besluit op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden toegelaten, dient in de toelichting bij het besluit het groepsrisico conform artikel 13 (zie bijlage 4) van het Bevi verantwoord te worden.

Aan de Gildeweg 15 bevindt zich een kinderdagverblijf binnen het invloedsgebied van het tankstation. Hierbij moet rekening worden gehouden met verminderd zelfredzame personen. Binnen het invloedsgebied kunnen tevens verminderd zelfredzame personen als kleine kinderen verwacht worden bij de bedrijfswoningen welke in het invloedsgebied zijn gelegen. Gezien de hoogte van het groepsrisico van maximaal 0,18 maal de oriënterende waarde in de toekomstige situatie worden geen aanvullende maatregelen genomen om het risico verder te verlagen. In het geval van een calamiteit is de locatie aangewezen op lokale en regionale hulpdiensten.

4.3 Buisleidingen

Uit de risicokaart blijkt dat in de nabijheid van het plangebied geen hoge druk aardgasleidingen aanwezig zijn.

4.4 Transport van gevaarlijke stoffen

4.3.1 Rijksweg A1

In de gemeente Barneveld is geen route voor het transport van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Gevaarlijke stoffen moeten volgens de Wet vervoer gevaarlijke stoffen de bebouwde kom zo veel mogelijk vermijden. Zowel het hoofdwegennet als de grote vaarwegen zijn opengesteld voor alle vervoer van gevaarlijke stoffen.

Direct ten noorden van industrieterrein Harselaar is de Rijksweg A1 gelegen. Over de A1 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Rijkswaterstaat houdt tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg bij. Dit gebeurt conform de "Telmethode voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg, 23 augustus 2005".

Over de A1 bij Harselaar-Oost zijn de in onderstaande tabel weergegeven transportbewegingen met gevaarlijke stoffen geteld. De gebruikte afkortingen zijn conform de bovengenoemde telmethode weergegeven. Stofcategorieën waarvan 0 tellingen waren zijn weggelaten uit de tabel.

Tabel 2: vervoersgegevens over de A1 nabij Harselaar, waarbij LF = brandbare vloeistoffen, onderverdeeld in stofcategorieën LF1 en LF2, LT = toxische vloeistoffen, welke onderverdeeld worden in stofcategorieën LT1 t/m LT7, GF3 = ontvlambaar gas, welke onderverdeeld worden in stofcategorieën GF0 t/m GF3. Een hoger getal duidt op een hogere gevaarspotentie.

Omschrijving (wegnummer / naam: van kruising tot kruising)	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
A1: A1 / A30 / N301 (A1 afrit 15 Barneveld) - A1 / N310 (A1 afrit 17 Stroe)	4301	5274	61	113	1549

Wanneer deze hoeveelheden worden verhoogd met de "worst case" verwachte groei van het wegvervoer van gevaarlijke stoffen tussen 2006 – 2020 (Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, mei 2007, AVV/KIM) worden de in onderstaande tabel vermelde transportgegevens verkregen.

Tabel 3: vervoersgegevens over de A1 nabij Harselaar, inclusief de voor externe veiligheid meest ongunstige verwachte groei 2006-2020.

Omschrijving (wegnummer / naam: van kruising tot kruising)	LF1	LF2	LT1	LT2	GF3
A1: A1 / A30 / N301 (A1 afrit 15 Barneveld) - A1 / N310 (A1 afrit 17 Stroe)	4946	6061	89	164	1549

Plaatsgebonden risico

Conform de vuistregels waarnaar wordt verwezen in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen zijn meer dan 6500 LPG tankwagens (GF3) benodigd om een 10^{-6} -risicocontour te hebben. Bij transport van toxische stoffen zijn de in de volgende tabel vermelde vervoersaantallen nodig om een 10^{-6} -risicocontour voor het plaatsgebonden risico te hebben.

Tabel 4: benodigde aantallen transporten voor een 10^{-6} contour

Stofcategorie	Aantal passages benodigd voor een 10^{-6} -risicocontour
GT2 of GT3	>8000
GT4, GT5, GT6	>4000
LT2	>10.000
LT3	>2000
LT4	>700

Uit de vuistregels kan worden geconcludeerd dat de A1 bij Harselaar geen 10^{-6} -risicocontour heeft voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Conform artikel 5.2.3 van de Rnvg's hoeven in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Dit laat onverlet dat bestuursorganen in verband met de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter, wel andere maatregelen kunnen overwegen. Indien nodig moeten bij de overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (mede) als gevolg van de kwetsbaarheid van de omgeving buiten dit gebied, wel andere beperkingen worden getroffen. Daarbij kan het bijvoorbeeld gaan om maatregelen in de sfeer van de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals het belang van goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting. Dergelijke maatregelen kunnen overigens ook aan de orde zijn als er geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

In het ambtelijk concept van het basisnet is in artikel 7 vermeld dat verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is indien een bestemmingsplan binnen 200 meter vanaf een transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gelegen. Sommige overheden anticiperen nu reeds op de inwerkingtreding van het basisnet. Het is niet bekend of de rechtelijke macht dit ook toestaat.

Het Columbiz park ligt op een afstand van meer dan 350 meter vanaf de Rijksweg A1. Gezien deze afstand is de bijdrage op de hoogte van het groepsrisico verwaarloosbaar.

Vuistregels voor het groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is afhankelijk van de jaarlijkse frequentie van transportbewegingen, van de bevolkingsdichtheid langs de weg en van de afstand waarop de bevolking zich van de weg bevindt. Ook het groepsrisico wordt in hoge mate bepaald door het transport van vloeibare, onder druk staande, brandbare gassen (voornamelijk LPG en propaan).

Tabel 5 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van LPG/propaan per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Tabel 5: drempelwaarden voor tot vloeistof verdichte gassen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1300	300
50	1800	400
40	2800	600
30	5100	1100
20	11000	2500
10	45500	10000

Tabel 6 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van 'alle gevaarlijke stoffen' per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

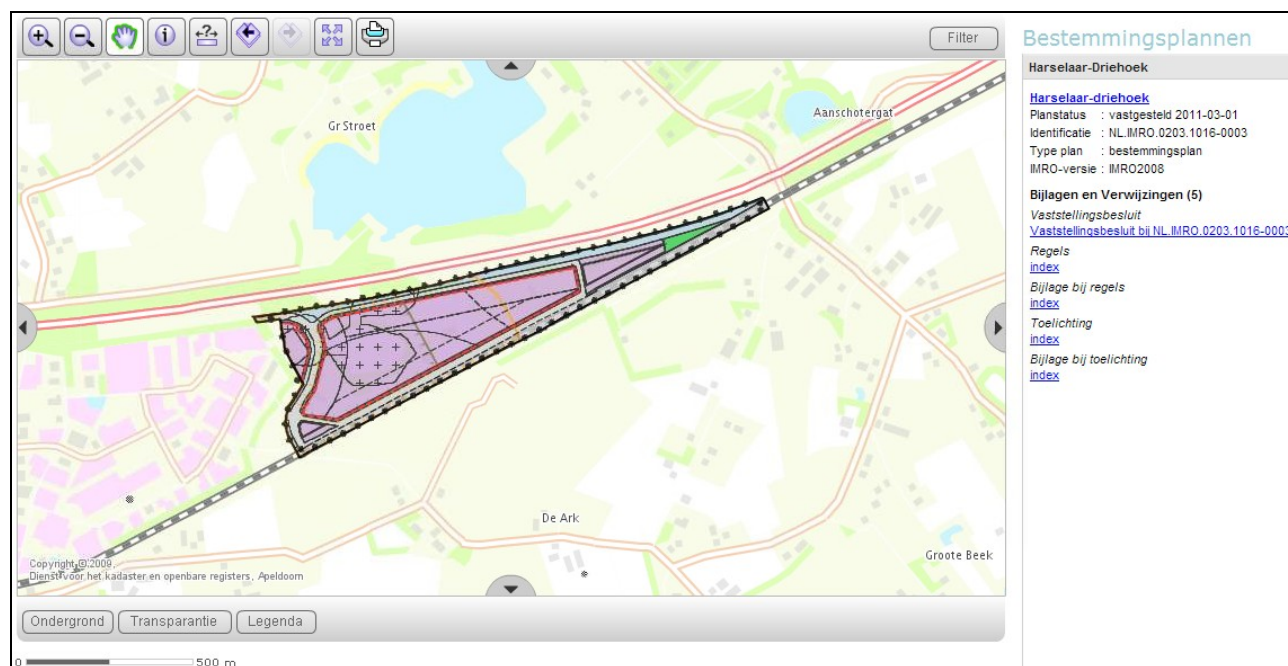
Tabel 6: drempelwaarden voor alle gevaarlijke stoffen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	2500	600
90	3500	700
80	4000	900
70	5500	1200
60	7500	1600
50	10500	2500
40	16500	3500
30	29500	6500
20	66500	14500
10	266000	60000

Bevolkingsdichtheden

Met behulp van de "populator-tool" van Bridgis is met behulp van de risicokaart de maximale bevolking op en rond Harselaar bepaald (zie bijlage 5). Hiernaast zijn de bestemmingsplannen Harselaar-Driehoek en het Columbiz-Park van belang.

Op 1 maart 2011 is het bestemmingsplan Harselaar-Driehoek vastgesteld. In figuur 8 is de ligging van Harselaar-Driehoek weergegeven.



Figuur 8: omtrekken van het bestemmingsplan Harselaar-Driehoek

Harselaar-Driehoek zal worden ontwikkeld tot bedrijventerrein. In tabel 16.3 van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico worden voor verschillende gebiedstypen bevolkingsdichtheden gegeven. Voor industrieterreinen worden de in tabel 7 vermelde dichtheden vermeld.

Tabel 7: bevolkingsdichtheden conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico

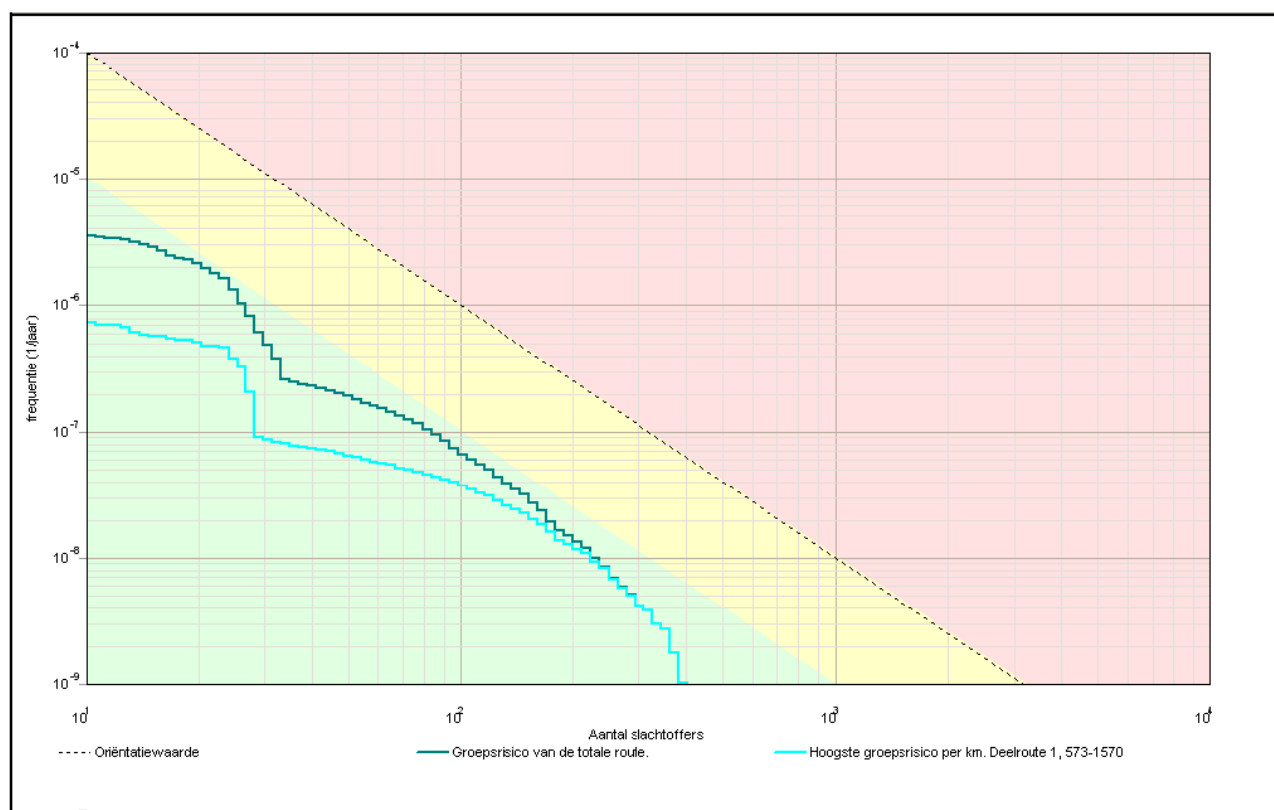
Type gebied	Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
industriegebied personeelsdichtheid laag	5
industriegebied personeelsdichtheid midden	40
industriegebied personeelsdichtheid hoog	80

Uitgaande van de lijst van bedrijfsactiviteiten welke bij het bestemmingsplan Harselaar-Driehoek behoort wordt ingeschat dat de maximale personeelsdichtheid 40 personen per hectare zal bedragen. Dit komt neer op een maximale bevolkingsdichtheid van ongeveer 900 personen.

In de inleiding van het bestemmingsplan is aangegeven dat het Columbiz park wordt ontwikkeld tot multimodaal overstappunt en hoogwaardig businesspark. Voor dit gebied wordt in de nieuwe situatie conform bovenstaande tabel 7 van een hoge personeelsdichtheid van 80 personen per hectare. Dit komt neer op een dichtheid van 560 personen. De bevolkingsdichtheid in combinatie met het aantal transporten GF3 van 1549 per jaar is hoger dan de in bovenstaande tabel vermelde drempelwaarden. Zodoende is het groepsrisico berekend met behulp van RBM II, versie 1.3.0, build 247. De rapportage van de berekening is als bijlage 6 en 7 bijgevoegd.

De berekening bevestigt de ligging van de PR 10^{-6} /jaar contour op de rijksweg A1.

Het groepsrisico voor de huidige situatie is in onderstaande figuur opgenomen.



Figuur 9: Groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de Rijksweg A1

Het groepsrisico is voor de huidige en de toekomstige situatie identiek. In beide situaties bedraagt het hoogste groepsrisico per kilometer maximaal 0,093 maal de oriënterende waarde.

Aangezien het groepsrisico niet verder toeneemt en de oriënterende waarde niet wordt overschreden is het groepsrisico formeel geen probleem voor de externe veiligheid. Verdere verantwoording van het groepsrisico is conform de Rnvgs niet noodzakelijk.

4.3.2 Spoor

Ten zuiden van het Columbiz park loopt de spoorlijn Amersfoort-Deventer. Over dit spoor vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Rijk, decentrale overheden, chemische industrieën en vervoerders hebben op 8 juli 2010 een akkoord bereikt over het ontwerp Basisnet spoor. Het Basisnet spoor zal in 2012 formeel in de wet zijn geregeld.

Tot die tijd geldt: wie bouwplannen wil ontwikkelen in de omgeving van spoorlijnen, moet de externe veiligheid daarvan toetsen aan de [Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen](#).

De gemeente of opdrachtgever van het bouwproject moet daarbij gebruikmaken van de meest actuele prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen langs de plek waar zal worden gebouwd. ProRail heeft hiervoor het [rapport Beleidsvrije Marktverwachting Vervoer Gevaarlijke Stoffen per spoor](#) (ProRail, 2007) opgesteld. Met behulp van de marktverwachting is de prognose voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor bij het Columbiz Park herleidt. De resultaten hiervan worden gegeven in tabel 8. De resultaten zijn gelijk voor het minimum en maximum scenario.

Tabel 8: marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor nabij Columbiz Park

Stofcategorie	Minimum scenario beladen wagens per jaar in beide richtingen samen	Maximum scenario beladen wagens per jaar in beide richtingen samen
A	2600	2600
B2	180	180
B3	200	200
C3	1120	1120
D3	180	180
D4	100	100

Stofcategorie A, brandbare gassen - Tot de stofcategorie Vloeibaar gemaakte brandbare gassen (categorie A) behoren onder andere LPG, propaan, ethyleenoxide en butadieen.

Stofcategorie B2, giftige gassen - Tot de stofcategorie van de giftige gassen (categorie B2) behoren stoffen die vallen onder de GEVI-codes 26, 265 en 268 (exclusief chloor). Wat betreft het spoorvervoer is het transport van ammoniak (GEVI 268, STID²³ 1005) dominant.

Stofcategorie B3 - Tot de zeer giftige gassen (categorie B3) behoort alleen chloor (GEVI 268, STID 1017).

Stofcategorie C3, zeer brandbare vloeistoffen - Tot de zeer brandbare vloeistoffen (categorie C3) behoren onder andere benzine, aardgascondensaat en stookolie. De GEVI-codes die hiertoe behoren zijn 33, 336 (exclusief acrylnitril), 338 339, X333 en X338.

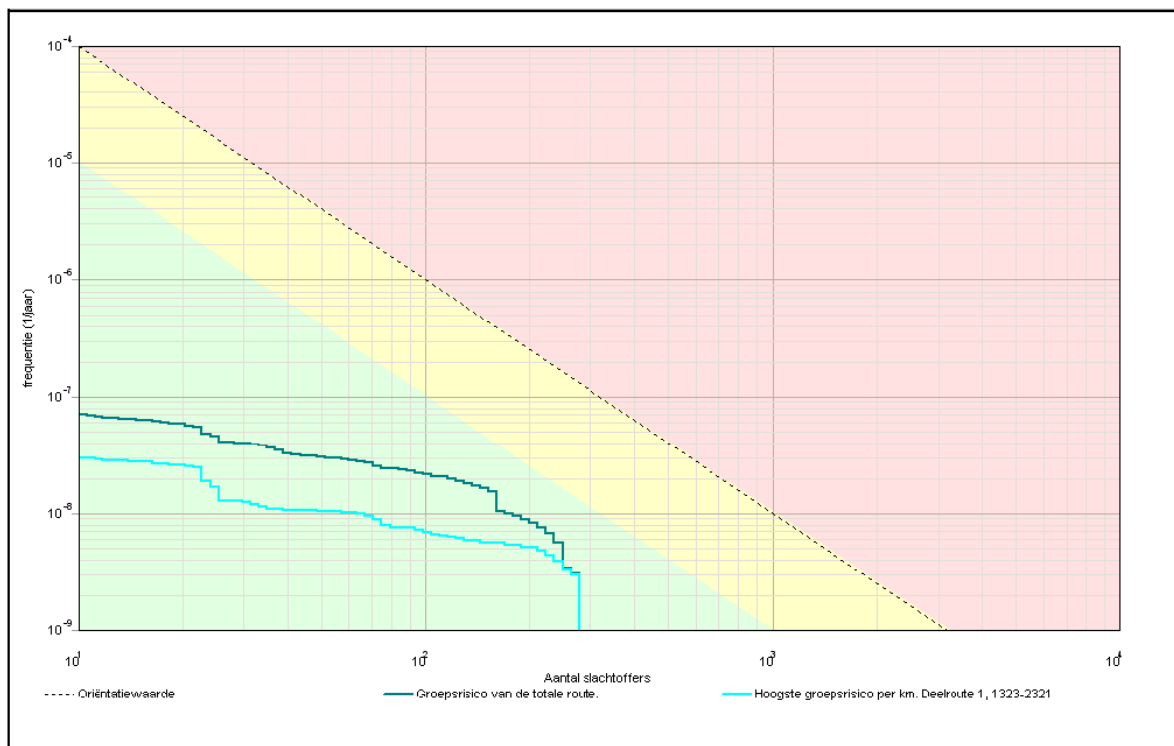
Stofcategorie D3, giftige vloeistoffen - Tot de giftige vloeistoffen (categorie D3) behoort voor het spoorvervoer de stof acrylnitril (GEVI-code 336, SID 1093).

Stofcategorie D4, zeer giftige vloeistoffen - Tot de zeer giftige vloeistoffen (categorie D4) behoren onder andere fluorwaterstof en bromide. De GEVI-codes die hiertoe behoren zijn 66, 663, 665, 668, 669 en 886.

Volgens de vuistregels vanuit de Circulaire Rnvgs moet het risico berekend worden met IPO-RBM (momenteel RBMII) indien het transport van categorie B3 meer dan 60 ketelwagens bedraagt. Omdat deze momenteel volgens de marktverwachting van Prorail meer dan 60 ketelwagens bedraagt, is deze berekend met behulp van RBMII, versie 1.3.0, Build 247. De voor de rapportage gebruikte populatiegegevens zijn in bijlage 5 bijgevoegd.

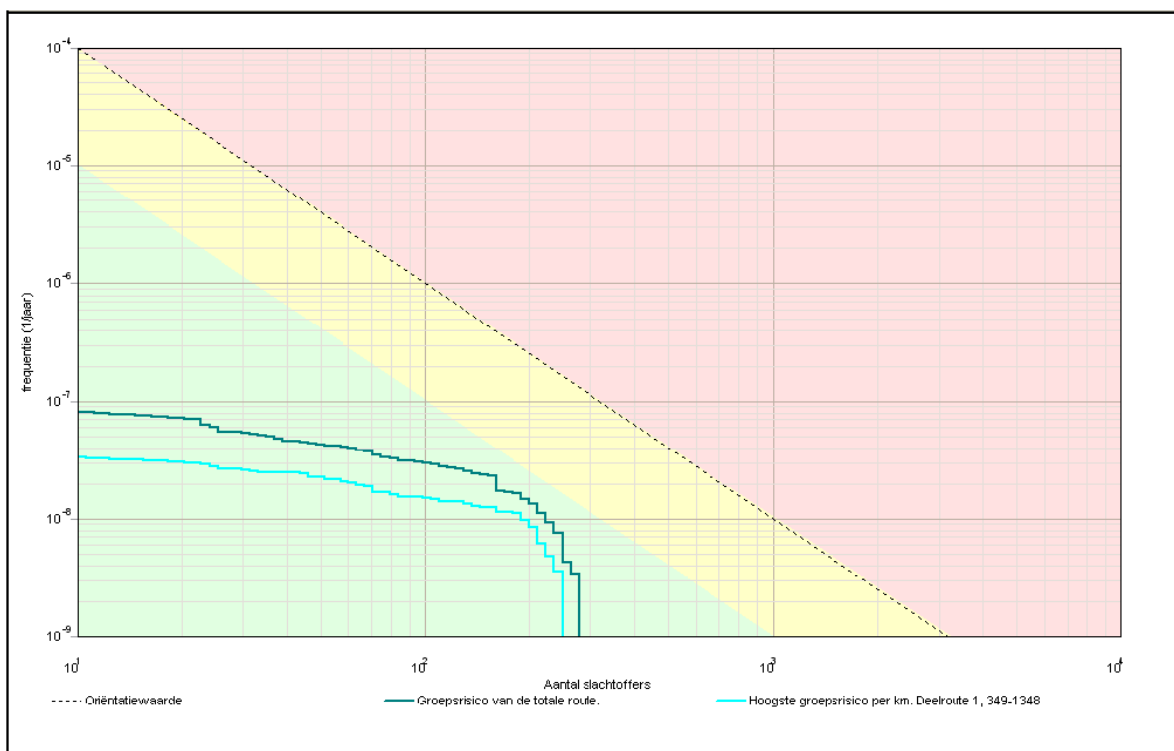
Uit de berekening (zie bijlage 8 en 9) blijkt dat geen risicocontour voor het plaatsgebonden risico aanwezig is.

Het groepsrisico blijft in de bestaande situatie beneden de oriënterende waarde en bedraagt maximaal 0,04 maal de oriënterende waarde. In figuur 10 is het groepsrisico weergegeven.



Figuur 10: Groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor nabij het Columbiz Park, bestaande situatie.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van 80 personen per hectare in zowel de dag als nachtperiode. Voor de nachtperiode zal dit een overschatting zijn. Het groepsrisico neemt hierdoor toe naar 0,059 maal de oriënterende waarde. In figuur 11 is het groepsrisico voor de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 11: Groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor nabij het Columbiz Park, toekomstige situatie.

Vanwege de toename van het groepsrisico dient deze conform artikel 4.3 van de de Rnvs te worden verantwoord. In de motivering bij het betrokken besluit moeten de volgende gegevens worden opgenomen:

- het groepsrisico;
- indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
- een aanduiding van het invloedsgebied;
- de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
- een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
- een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met in begrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;
- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in [artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen](#);
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voor de eerste zeven bullets wordt verwezen naar bijlage 8 en 9. Verwacht wordt dat het merendeel van de bezoekers van het toekomstige Columbiz Park zelfredzaam zal zijn. Aangezien het groepsrisico ruim onder de oriënterende waarde ligt, is het niet voor de hand liggend aanvullend op de reguliere hulpcapaciteit maatregelen te treffen. Mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico zijn gezien de hoogte van het groepsrisico niet kosteneffectief.

Basisnet

Naar verwachting treedt in 2012 het basisnet in werking. Er kan voor worden gekozen hier reeds op te anticiperen aangezien het basisnet de meest actuele vervoersverwachting van gevaarlijke stoffen per spoor weergeeft. De laatste versie betreft onderstaande tabel welke is aangepast naar aanleiding van de vergadering van de werkgroep spoor van 20 september 2011.

Tabel 9 marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor conform het ontwerp Basisnet spoor

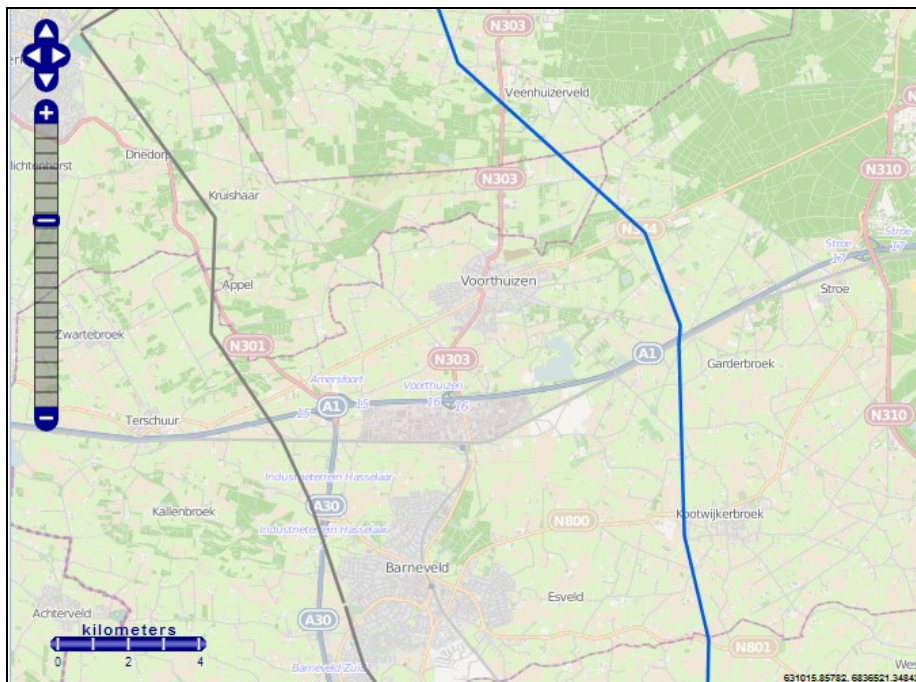
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spoorvak begincoördinaat, (m)	Spoorvak eindcoördinaat, (m)	Naamgeving	Breedte categorie spoor (m)	Veilig- heids- zone (m)	PAG	PR 10 ⁷ Con- tour	PR 10 ⁹ Con- tour	Transportgegevens voor het berekenen van het GR (in aantal ketelwagenequivalenten)	Bijzonderheden
X : Y	X : Y							Brandbare gasen Toxische gasen Zeer toxische gasen Zeer brandbare vloeistoffen Toxische vloeistoffen Zeer toxische vloeistoffen Warme/ Koude Blevende verhouding (i = volgnummer)	K = Kopmaken L = Lage snelheid W = Wissel Tj = Tunnel Vi = Veiligheids- maatregel (i = volgnummer)
A	B2	B3	C3	D3	D4	A	B2		
155600 : 464517	155751 : 464660	1: Amersfoort Oost - Barneveld Aansl.	0-24	-	Nee	-	15		
155751 : 464660	166056 : 463827	2: Amersfoort Oost - Barneveld Aansl.	0-24	-	Nee	-	12		W
160056 : 463827	207590 : 474798	Traject 30150: Amersfoort Oost - Deventer West						10 0 0 400 0 0 0 0	Deelen
160056 : 463827	168168 : 463803	3: Amersfoort Oost - Barneveld Aansl.	0-24	-	Nee	-	12		
168168 : 463803	168941 : 463797	4: Amersfoort Oost - Barneveld Aansl.	0-24	-	Nee	-	15		W
168941 : 463797	170172 : 463946	5: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	15		W
170172 : 463946	174378 : 466185	6: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
174378 : 466185	175459 : 466573	7: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	15		W
175459 : 466573	175621 : 466627	8: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
175621 : 466627	176641 : 466969	9: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	15		W
176641 : 466969	180020 : 467412	10: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
179920 : 467399	192991 : 468205	11: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
192991 : 468205	193953 : 468966	12: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	15		W
193953 : 468966	193953 : 468966	13: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
193865 : 468999	193889 : 468917	14: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	12		
193889 : 468917	194564 : 469194	15: Barneveld Aansl. - Apeldoorn	0-24	-	Nee	-	15		W
194564 : 469194	194823 : 469171	16: Station Apeldoorn	25-49	-	Nee	-	28		W
194823 : 469171	195142 : 469162	17: Station Apeldoorn	25-49	-	Nee	-	28		W
195142 : 469162	196095 : 469292	18: Apeldoorn - Deventer West	0-24	-	Nee	-	15		W
196095 : 469292	206796 : 474423	19: Apeldoorn - Deventer West	0-24	-	Nee	-	12		
206796 : 474423	207162 : 474775	20: Apeldoorn - Deventer West	0-24	-	Nee	-	15		W
207162 : 474775	207590 : 474798	21: Apeldoorn - Deventer West	0-24	-	Nee	-	15		W

Uit tabel 9 blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen nabij Columbiz Park zal afnemen tot 10 transporten van stofcategorie A en 400 transporten C3. Uitgaande van deze transporthoeveelheden zal het groepsrisico tot nul worden gereduceerd.

Conform het basisnet zal rekening gehouden moeten worden met het plasbrandaandachtsgebied. Het is nog niet bekend hoe groot deze voor het spoor ter plaatse van het Columbiz park zal zijn. Conform het huidige ontwerp van het basisnet wordt uitgegaan van een gebied tussen 0 en 30 meter vanaf het spoor.

4.5 Hoogspanningslijnen en zendmasten

De zones rond het bovengrondse hoogspanningsnet zijn door het RIVM vastgelegd in de Netkaart. Deze Netkaart bevat de breedte van de indicatieve zone. Indien de indicatieve zone een bestemmingsplan overlapt moet nader onderzoek plaatsvinden. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat er geen hoogspanningslijn in de directe nabijheid van de geplande uitbreiding aanwezig is. De indicatieve zone van deze hoogspanningslijn ligt ruim buiten het plangebied.



Figuur 12: Uitsnede uit de Netkaart

Uit www.antenneregister.nl blijkt dat in en nabij het plangebied meerdere zendmasten liggen.



Figuur 13: uitsnede uit het antenneregister

Agentschap Telecom, toezichthouder op het gebruik van elektromagnetische velden, voert jaarlijks door heel Nederland steekproefsgewijs veldsterktemetingen uit om na te gaan of de blootstellingslimieten nergens worden overschreden. Uit geen enkele van de veldsterktemetingen blijkt dat de blootstellingslimieten op publiek toegankelijke plaatsen in Nederland worden overschreden.

5. Conclusie

Vanuit het plaatsgebonden risico zijn er geen beperkingen voor het plangebied. Vanwege het LPG tankstation aan de Baron van Nagellstraat 121 blijft het groepsrisico gelijk aan de huidige situatie indien er 's-nachts geen personen in het invloedsgebied van het tankstation verblijven. Indien er vanuit wordt gegaan dat er 's-nachts evenveel personen als overdag in het invloedsgebied verblijven (voor zover dat overlapt met het plangebied) dan neemt het groepsrisico toe van 0,04 naar 0,18 maal de oriënterende waarde.

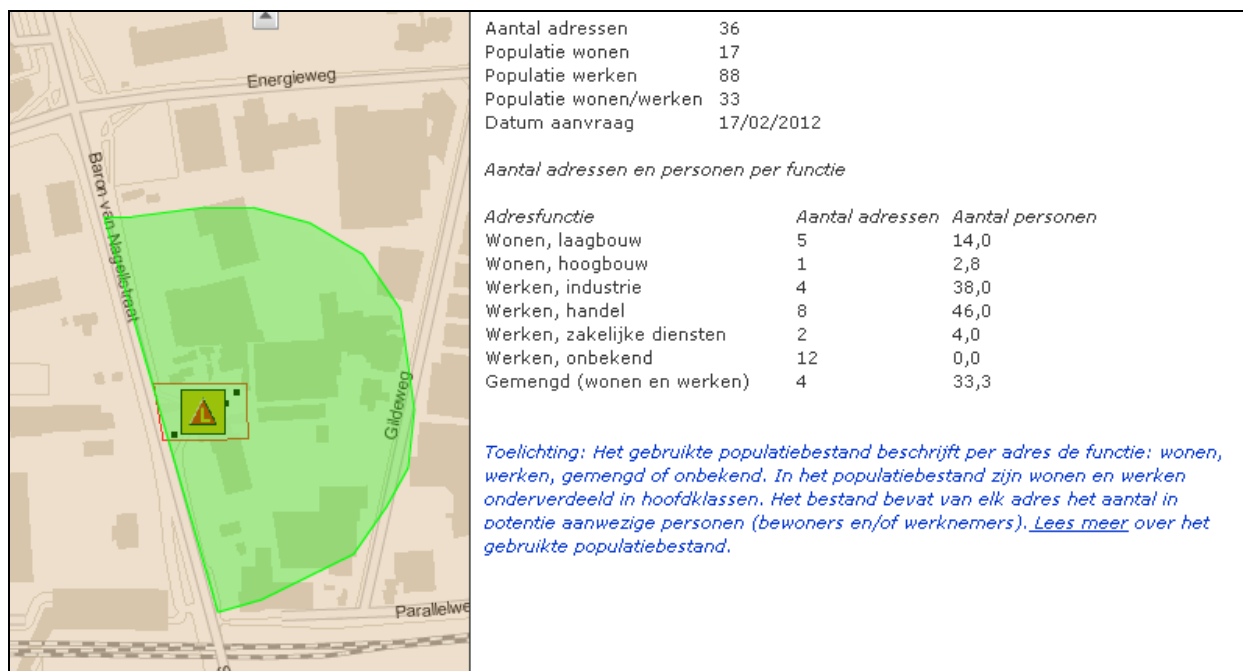
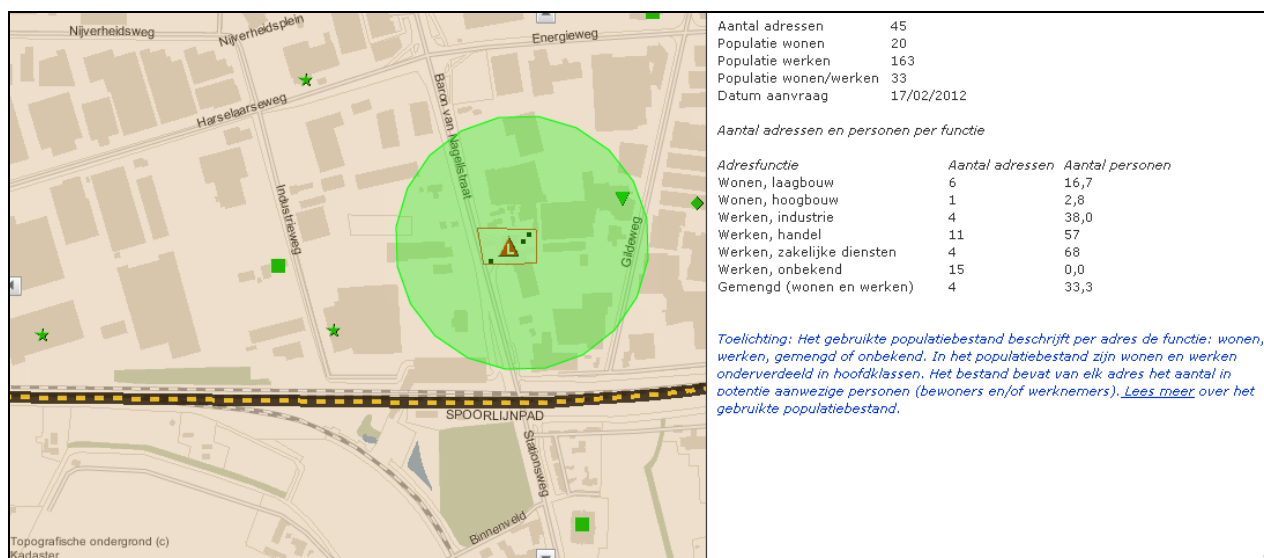
Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen via de rijksweg A1 is geen toename van groepsrisico berekend. Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen per spoor neemt het groepsrisico toe naar 0,058 maal de oriënterende waarde. Met de inwerkingtreding van het basisnet zal het groepsrisico naar verwachting tot nul worden gereduceerd. In de huidige situatie dient de toename van het groepsrisico verantwoord te worden en dient de regionale brandweer hieromtrent om advies gevraagd te worden.

Bijlage(n):

- Bijlage 1: Rapportage AVIV
- Bijlage 2: Toelichting PSU file
- Bijlage 3: Bevolking binnen het invloedsgebied van Tolboom B.V.
- Bijlage 4: Artikel 13 van het Bevi
- Bijlage 5: Bevolkingsgegevens
- Bijlage 6: Rapportage vervoer gevaarlijke stoffen via de weg, bestaande situatie
- Bijlage 7: Rapportage vervoer gevaarlijke stoffen via de weg, toekomstige situatie
- Bijlage 8: Rapportage vervoer gevaarlijke stoffen via het spoor, bestaande situatie
- Bijlage 9: Rapportage vervoer gevaarlijke stoffen via het spoor, toekomstige situatie

Bijlage 1 Rapportage AVIV

Bijlage 2 Toelichting PSU file

Bijlage 3 Bevolking binnen het invloedsgebied van Tolboom B.V.


Maximaal bevinden zich binnen het invloedsgebied 36+17+88+33 personen aan de rechterzijde van de Baron van Nagellstraat. Aan de linkerkzijde is uitgegaan van 80 personen per hectare wat neerkomt op 148 personen. Totaal zijn dit maximaal 322 personen.

Bijlage 4: Artikel 13 van het Bevi**Artikel 13**

1. Indien het bevoegd gezag een besluit vaststelt als bedoeld in [artikel 3.1, eerste tot en met derde lid, 3.26, eerste lid](#), of [3.28, eerste lid, van de Wet ruimtelijke ordening](#) of een omgevingsvergunning verleent waarbij met toepassing van [artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 2° of 3°, of tweede lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#) van het bestemmingsplan of de beheersverordening wordt afgeweken dan wel krachtens [artikel 11 van de Woningwet](#) van de bouwverordening wordt afgeweken, op grond waarvan de bouw of vestiging van kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten wordt toegelaten, wordt in de toelichting bij of in de ruimtelijke onderbouwing van het desbetreffende besluit, behoudens het vierde lid, in elk geval vermeld:

- a. de aanwezigheid en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;
- b. het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;
- c. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#);
- d. indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;
- e. de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#);
- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;
- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en
- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Bijlage 5: Bevolkingsgegevens

The screenshot displays the 'Risicokaart professionele gebruiker' web application. The interface includes a search bar, a map of a residential area, and a data table titled 'Gevonden resultaat uit Populator®'. The table shows population data for various locations, categorized by structure type and temporary status.

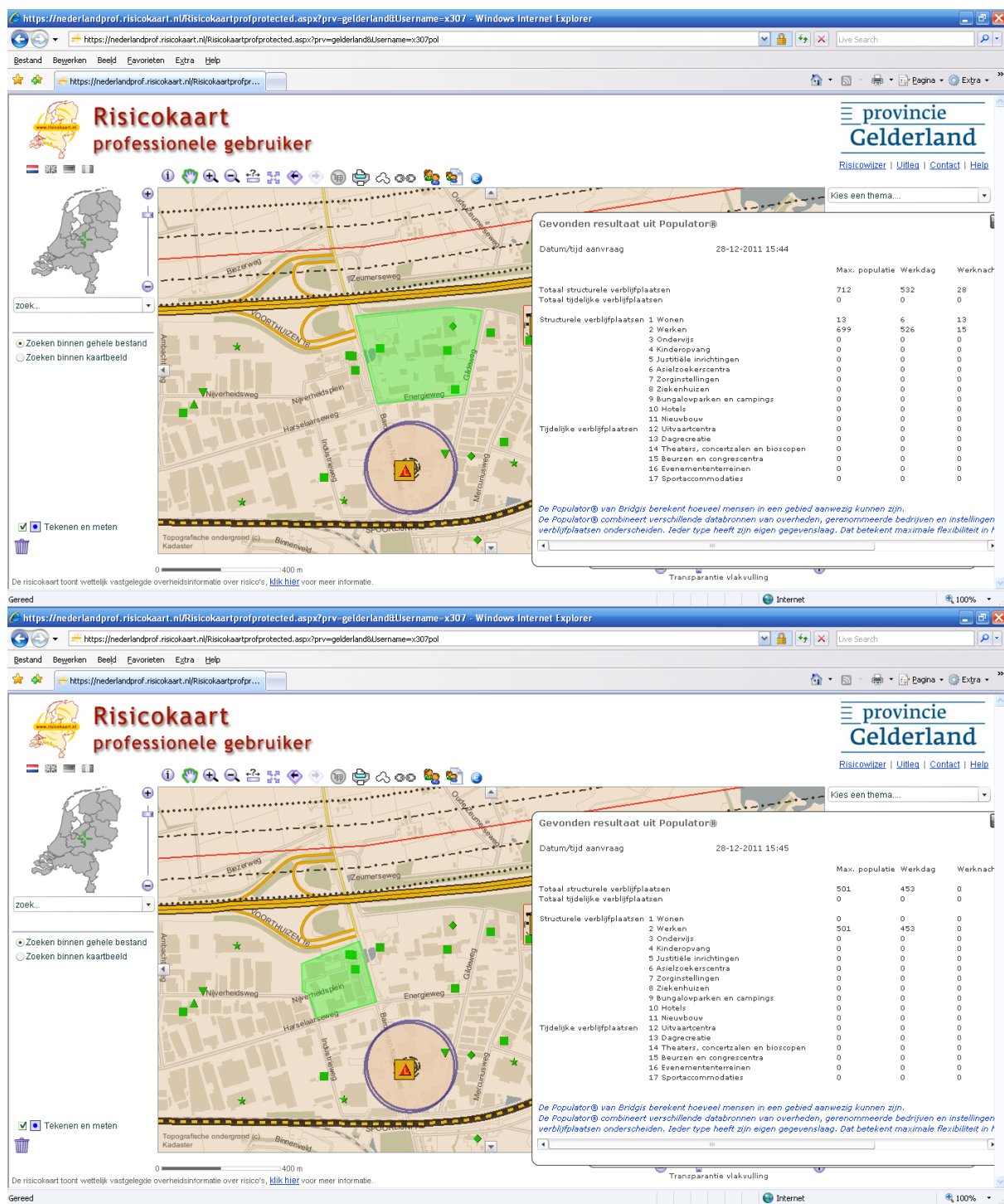
Top View (Left Panel):

Gevonden resultaat uit Populator®	
Datum/tijd aanvraag	28-12-2011 15:41
Totaal structurele verblijfplaatsen	300
Totaal tijdelijke verblijfplaatsen	0
Structurele verblijfplaatsen	298
Tijdelijke verblijfplaatsen	0

Bottom View (Right Panel):

Gevonden resultaat uit Populator®	
Datum/tijd aanvraag	28-12-2011 15:43
Totaal structurele verblijfplaatsen	484
Totaal tijdelijke verblijfplaatsen	0
Structurele verblijfplaatsen	481
Tijdelijke verblijfplaatsen	0

The application also features a sidebar with navigation links (Risicowijzer, Uitleg, Contact, Help) and a legend for risk levels (Explosief, Ontmibaar, Toxisch, Scherfwerking, Effectafstand 1% letaleit, Effectafstand gewond).



	Max. populatie	Werkdag	Werknacht
Verblijfplaatsen	239	134	0
Verblijfplaatsen	0	0	0
Plaatsen 1 Wonen	0	0	0
2 Werken	239	134	0
3 Onderwijs	0	0	0
4 Kinderopvang	0	0	0
5 Justitiële inrichtingen	0	0	0
6 Azielzoekerscentra	0	0	0
7 Zorginstellingen	0	0	0
8 Ziekenhuizen	0	0	0
9 Bungalowparken en campings	0	0	0
10 Hotels	0	0	0
11 Nieuwbouw	0	0	0
12 Ultraartcentra	0	0	0
13 Dagrecreatie	0	0	0
14 Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15 Beurzen en congressen	0	0	0
16 Evenemententerreinen	0	0	0
17 Sportaccommodaties	0	0	0

Top screenshot details:
- URL: https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307
- Map: Shows a residential area with a red rectangle highlighting a specific location.
- Table: Shows population data for various facilities.
- Right panel: 'Kies een thema...' dropdown, 'Veiligheidsafstanden' section with 'Risicocontouren 10-50r' selected, 'Populator raadplegen' section with 'Binnen rechthoek' selected and coordinates (LL: 168742, Y: 463691, UR: 170972, 464913).
- Bottom: 'Teken en meten' checkbox, 'Topografische ondergrond' and 'Kadaster' layers, 'Transparantie vlakvulling' slider, 'Gereed' status.

Bottom screenshot details:
- URL: https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307
- Map: Same as top screenshot.
- Table: Same as top screenshot.
- Right panel: 'Kies een thema...' dropdown, 'Veiligheidsafstanden' section with 'Risicocontouren 10-50r' selected, 'Populator raadplegen' section with 'Binnen rechthoek' selected and coordinates (LL: 168742, Y: 463691, UR: 170972, 464913).
- Bottom: 'Teken en meten' checkbox, 'Topografische ondergrond' and 'Kadaster' layers, 'Transparantie vlakvulling' slider, 'Gereed' status.

Risicokaart

sultaat uit Populator®

raag 28-12-2011 15:56

	Max. populatie	Werkdag	Werknacht
1 Wonen	52	52	0
2 Werken	0	0	0
3 Onderwijs	0	0	0
4 Kinderopvang	0	0	0
5 Justitiële inrichtingen	0	0	0
6 Asielzoekerscentra	0	0	0
7 Zorginstellingen	0	0	0
8 Ziekenhuizen	0	0	0
9 Bungalowparken en campings	0	0	0
10 Hotels	0	0	0
11 Nieuwbouw	0	0	0
12 Ultra-centra	0	0	0
13 Dagrecreatie	0	0	0
14 Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15 Beurzen en congressen	0	0	0
16 Evenemententerreinen	0	0	0
17 Sportaccommodaties	0	0	0

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

Populator raadplegen

Rapport gebied:

☐ Binnen rechthoek

X: 168742 Y: 463688

LL: 170972 UR: 464915

☐ Binnen geometrie

☐ Binnen rechthoek

☐ Binnen geometrie

Reden van gebruik Populator:

☐ Teken en meten

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

provincie Gelderland

[Risicowijzer](#) | [Uitleg](#) | [Contact](#) | [Hulp](#)

[Risicocontouren 10-50r](#)

☐ Effectafslag gewond

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307 - Windows Internet Explorer

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307pol

Bestand Begeerlen Beeld Favorieten Extra Help

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprof...

Risicokaart

sultaat uit Populator®

raag 28-12-2011 15:58

	Max. populatie	Werkdag	Werknacht
1. Wonen	322	306	3
2. Werken	0	0	0
3. Ondereis	319	305	0
4. Kinderopvang	0	0	0
5. Justitie inrichtingen	0	0	0
6. Asielzoekerscentra	0	0	0
7. Zorginstellingen	0	0	0
8. Ziekenhuizen	0	0	0
9. Bungalowparken en campings	0	0	0
10. Hotels	0	0	0
11. Nieuwbouw	0	0	0
12. Ultraartcentra	0	0	0
13. Dagrecreatie	0	0	0
14. Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15. Beurzen en congrescentra	0	0	0
16. Evenemententerreinen	0	0	0
17. Sportaccommodaties	0	0	0

an Bridg berekent hoeveel mensen in een gebied aanwezig kunnen zijn. combineert verschillende databronnen van overheden, genummerde bedrijven en instellingen. onderscheiden. Ieder type heeft zijn eigen gegevenslaag. Dat betekent maximale flexibiliteit in h...

Topografische ondergrond (c) Kadaster

0 400 m

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307 - Windows Internet Explorer

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307pol

Bestand Begeerlen Beeld Favorieten Extra Help

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprof...

Risicokaart

sultaat uit Populator®

raag 28-12-2011 15:59

	Max. populatie	Werkdag	Werknacht
1. Wonen	340	133	6
2. Werken	0	0	0
3. Ondereis	334	130	0
4. Kinderopvang	0	0	0
5. Justitie inrichtingen	0	0	0
6. Asielzoekerscentra	0	0	0
7. Zorginstellingen	0	0	0
8. Ziekenhuizen	0	0	0
9. Bungalowparken en campings	0	0	0
10. Hotels	0	0	0
11. Nieuwbouw	0	0	0
12. Ultraartcentra	0	0	0
13. Dagrecreatie	0	0	0
14. Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15. Beurzen en congrescentra	0	0	0
16. Evenemententerreinen	0	0	0
17. Sportaccommodaties	0	0	0

an Bridg berekent hoeveel mensen in een gebied aanwezig kunnen zijn. combineert verschillende databronnen van overheden, genummerde bedrijven en instellingen. onderscheiden. Ieder type heeft zijn eigen gegevenslaag. Dat betekent maximale flexibiliteit in h...

Topografische ondergrond (c) Kadaster

0 400 m

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

provincie Gelderland

Risicowijzer | Uitleg | Contact | Help

U Kies een thema

Populator raadplegen

Rapport gebied:

☐ Binnen rechthoek

X: LL: 168795 Y: 463506

UR: 171024 464733

☒ Max. populatie

☒ Werkdag

☒ Werknacht

☐ Weekenddag

☐ Weekendnacht

☒ Gespecificeerd

Binnen geometrie

☒ ☐ ☐

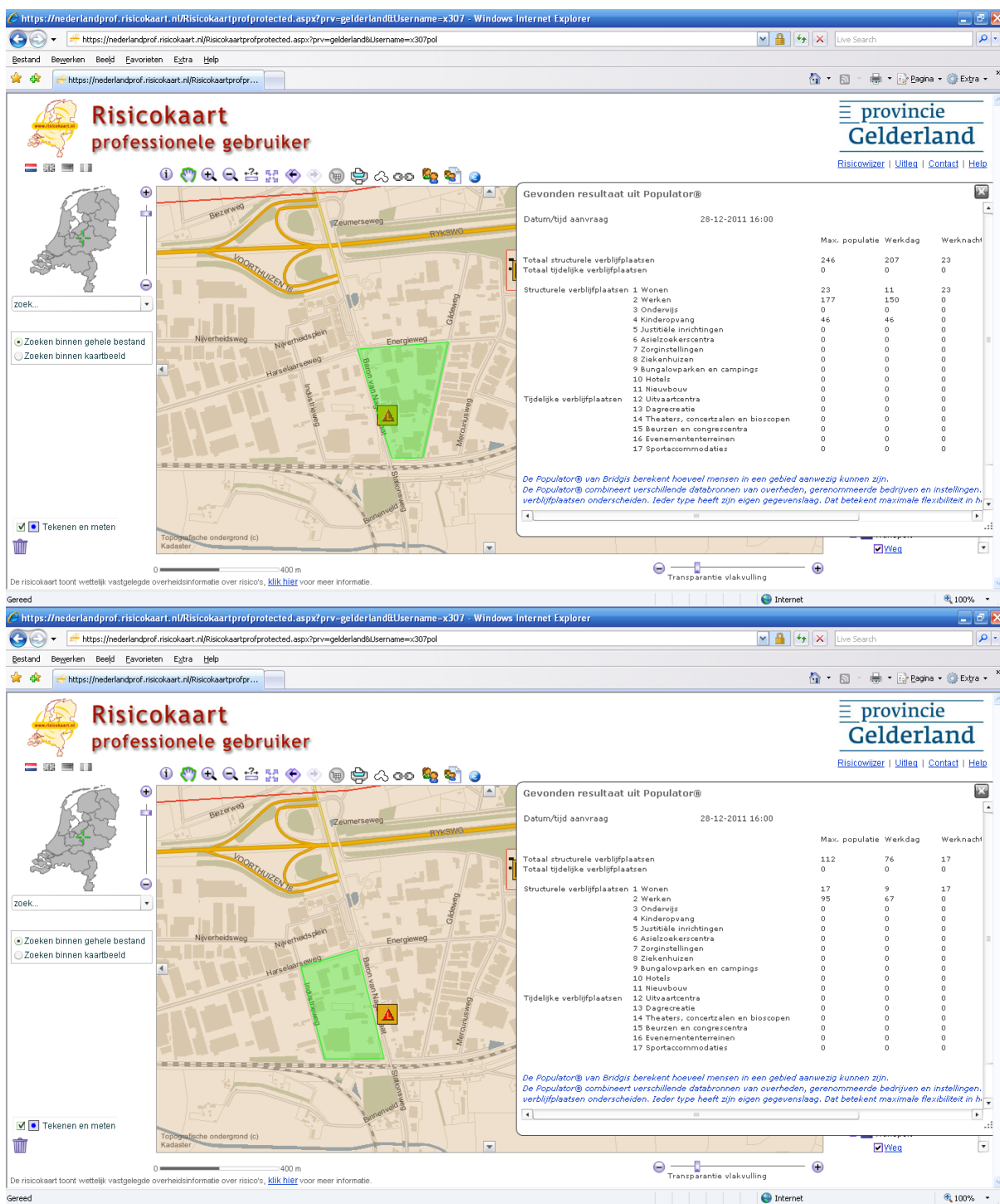
Reden van gebruik Populator:

☒ Teken en meten

☒ Effectafslag gewond

Transparantie vlakvulling

Internet 100%



https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307 - Windows Internet Explorer

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307pol

Bestand Begeerlen Beeld Favorieten Extra Help

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofpr...

Risicokaart professionele gebruiker

provincie
Gelderland

Gezonden resultaat uit Populator®

Datum/tijd aanvraag 28-12-2011 16:02

	Max. populatie	Werkdag	Werknach
Totaal structurele verblijfplaatsen	579	552	0
Totaal tijdelijke verblijfplaatsen	0	0	0
Structurele verblijfplaatsen			
1 Wonen	0	0	0
2 Werken	579	552	0
3 Onderwijs	0	0	0
4 Kinderopvang	0	0	0
5 Justitiële inrichtingen	0	0	0
6 Asielzoekerscentra	0	0	0
7 Zorginstellingen	0	0	0
8 Ziekenhuizen	0	0	0
9 Bungalowparken en campings	0	0	0
10 Hotels	0	0	0
11 Nieuwbouw	0	0	0
Tijdelijke verblijfplaatsen			
12 Uitvaartcentra	0	0	0
13 Dagrecreatie	0	0	0
14 Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15 Beurzen en congresscentra	0	0	0
16 Evenemententerreinen	0	0	0
17 Sportaccommodaties	0	0	0

De Populator® van Bridgis berekent hoeveel mensen in een gebied aanwezig kunnen zijn.
De Populator® combineert verschillende databronnen van overheden, genummerde bedrijven en instellingen verblijfplaatsen onderscheiden. Ieder type heeft zijn eigen gegevenslaag. Dat betekent maximale flexibiliteit in h

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307 - Windows Internet Explorer

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=gelderland&Username=x307pol

Bestand Begeerlen Beeld Favorieten Extra Help

https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofpr...

Risicokaart professionele gebruiker

provincie
Gelderland

Gezonden resultaat uit Populator®

Datum/tijd aanvraag 28-12-2011 16:03

	Max. populatie	Werkdag	Werknach
Totaal structurele verblijfplaatsen	380	315	14
Totaal tijdelijke verblijfplaatsen	0	0	0
Structurele verblijfplaatsen			
1 Wonen	14	7	14
2 Werken	366	308	0
3 Onderwijs	0	0	0
4 Kinderopvang	0	0	0
5 Justitiële inrichtingen	0	0	0
6 Asielzoekerscentra	0	0	0
7 Zorginstellingen	0	0	0
8 Ziekenhuizen	0	0	0
9 Bungalowparken en campings	0	0	0
10 Hotels	0	0	0
11 Nieuwbouw	0	0	0
Tijdelijke verblijfplaatsen			
12 Uitvaartcentra	0	0	0
13 Dagrecreatie	0	0	0
14 Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15 Beurzen en congresscentra	0	0	0
16 Evenemententerreinen	0	0	0
17 Sportaccommodaties	0	0	0

De Populator® van Bridgis berekent hoeveel mensen in een gebied aanwezig kunnen zijn.
De Populator® combineert verschillende databronnen van overheden, genummerde bedrijven en instellingen verblijfplaatsen onderscheiden. Ieder type heeft zijn eigen gegevenslaag. Dat betekent maximale flexibiliteit in h

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

Risicokaart
professionele gebruiker

28-12-2011 16:03

Gevonden resultaat uit Populator®

	Max. populatie	Werkdag	Werknach
Totaal structurele verblijfplaatsen	435	280	4
Totaal tijdelijke verblijfplaatsen	0	0	0
Structurele verblijfplaatsen			
1 Wonen	4	2	4
2 Werken	431	278	0
3 Onderwijs	0	0	0
4 Kinderopvang	0	0	0
5 Justitiële inrichtingen	0	0	0
6 Asielzoekerscentra	0	0	0
7 Zorginstellingen	0	0	0
8 Ziekenhuizen	0	0	0
9 Bungalowparken en campings	0	0	0
10 Hotels	0	0	0
11 Nieuwbouw	0	0	0
12 Uitvaartcentra	0	0	0
13 Dagrecreatie	0	0	0
14 Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
15 Beurzen en congrescentra	0	0	0
16 Evenemententerreinen	0	0	0
17 Sportaccommodaties	0	0	0

Tijdelijke verblijfplaatsen

De Populator® van Bridgis berekent hoeveel mensen in een gebied aanwezig kunnen zijn. De Populator® combineert verschillende databronnen van overheden, genummerde bedrijven en instellingen verblijfplaatsen onderscheiden. Ieder type heeft zijn eigen gegevenslaag. Dat betekent maximale flexibiliteit in h

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

28-12-2011 16:04

Max. populatie Werkdag Werknach

	Max. populatie	Werkdag	Werknach
Wonen	97	48	97
Werken	121	88	1
Onderwijs	0	0	0
Kinderopvang	0	0	0
Justitiële inrichtingen	0	0	0
Asielzoekerscentra	0	0	0
Zorginstellingen	0	0	0
Ziekenhuizen	0	0	0
Bungalowparken en campings	0	0	0
Hotels	0	0	0
Nieuwbouw	0	0	0
Uitvaartcentra	0	0	0
Dagrecreatie	0	0	0
Theaters, concertzalen en bioscopen	0	0	0
Beurzen en congrescentra	0	0	0
Evenemententerreinen	0	0	0
Sportaccommodaties	0	0	0

De risicokaart toont wettelijk vastgelegde overheidsinformatie over risico's. [Klik hier](#) voor meer informatie.

Gereed

Populator raadplegen

Rapport gebied:

☐ Binnen rechthoek

X: 168863 Y: 463120

LL: 168863 UR: 171093

van kaart

Binnen geometrie

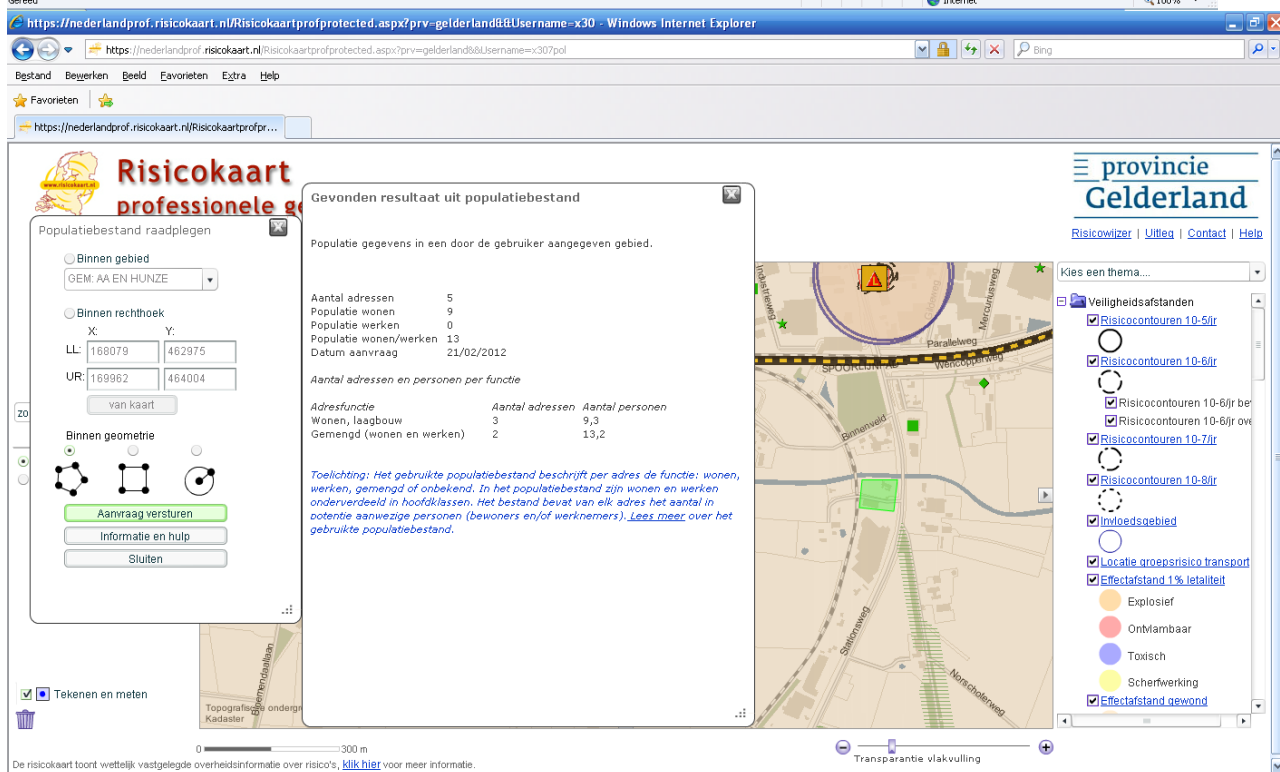
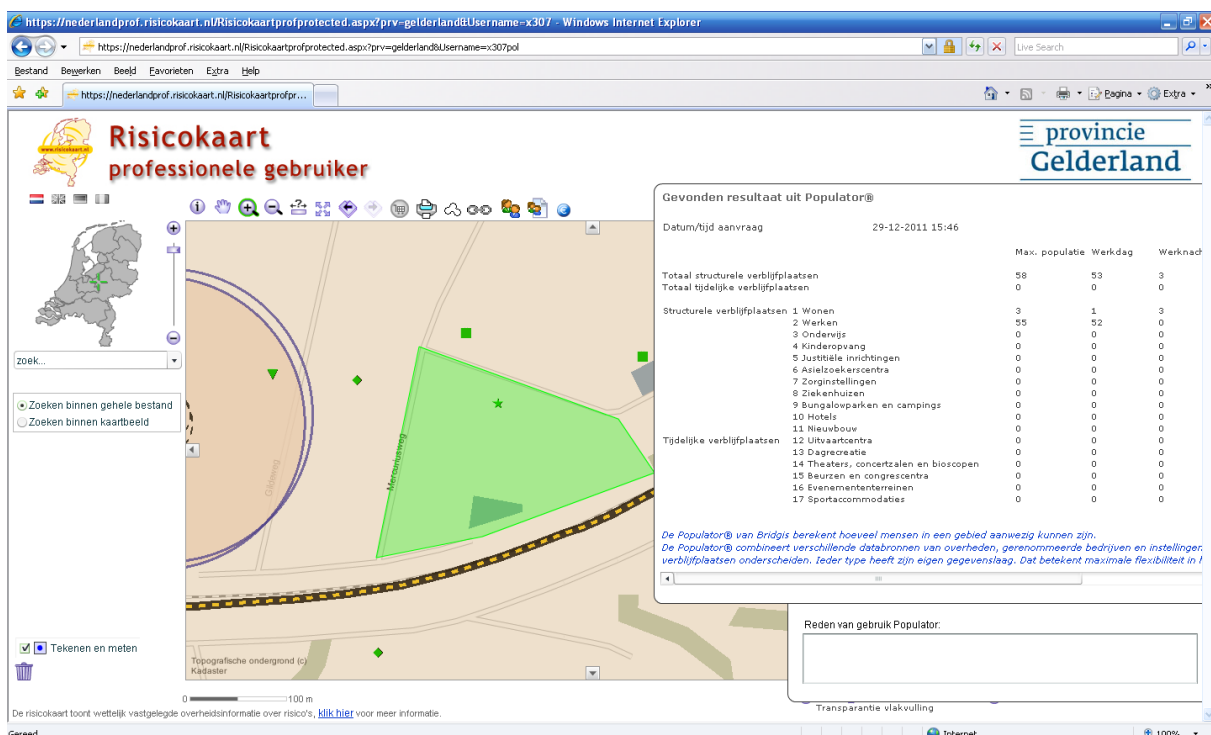
Reden van gebruik Populator:

☒ Installaties

☐ Transport

☒ Weg





Bijlage 6: Berekening vervoer gevaarlijke stoffen via de weg, bestaande situatie

Bijlage 7: Berekening vervoer gevaarlijke stoffen via de weg, toekomstige situatie

Bijlage 8: Berekening vervoer gevaarlijke stoffen via het spoor, bestaande situatie

Bijlage 9: Berekening vervoer gevaarlijke stoffen via de weg, toekomstige situatie