



Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe

Onderzoek Externe Veiligheid Bestemmingsplan “Aalden, Gelpenberg en Aelderholt”

revisie 1.0
2012

Steunpunt Externe Veiligheid
Provincie Drenthe
Kerstin Probst
Datum: 14 februari 2012

Inhoud

- 1 Inleiding
 - 1.1 Doel
 - 1.2 Leeswijzer
- 2 Externe Veiligheid
- 3 Beleid
 - 3.1 Wettelijk beleidskader
- 4 Risico-inventarisatie
 - 4.1. Wegvervoer N381
 - 4,2 Hogedrukaardgastransportleidingen
 - 4.3 Zwembad Landal Green Parcs
- 5 Vervoer gevaarlijke stoffen N381
 - 5.1 Trajectgegevens
 - 5.2 Vervoerscijfers
 - 5.3 Bevolking
- 6 Resultaten
 - 6.1 Plaatsgebonden risico
 - 6.2 Groepsrisico
- 7. Conclusie

Referenties

- Bijlage 1 Bevolking
- Bijlage 2 Populatiepolygonen

1. Inleiding

Externe Veiligheidsonderzoek

De gemeente Coevorden werkt sinds 2002 aan de actualisatie van haar bestemmingsplannen. In dat kader worden nu de bestemmingsplannen geactualiseerd van 14 recreatieterreinen in de gemeente. Naast het feit dat een nieuwe regeling nodig is om actuele ruimtelijke ontwikkelingen op de recreatieterreinen te kunnen handhaven worden de bestemmingsplannen opgesteld conform de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo).

Per recreatieterrein wordt het bestemmingsplan geactualiseerd waarbij een nieuwe regeling wordt ontwikkeld die enerzijds eenduidigheid biedt in het beheer van recreatieterreinen in de gemeente en anderzijds ruimte biedt voor een goede beheerssituatie van afzonderlijke terreinen.

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor de actualisatie van het bestemmingsplan Alden Aederholt zijn de externe risico's in kaart gebracht.

Het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe heeft een veiligheidsstudie uitgevoerd. Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- inventarisatie van de risicobronnen in en nabij het plangebied;
- analyse van de invloed van risicobronnen op de veiligheid;
- toetsing van de veiligheidssituatie aan de geldende veiligheidsnormen;
- uitvoering van een kwantitatieve risicoanalyse;
- beoordeling van de noodzaak voor een verantwoording van het groepsrisico.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante externe veiligheidsbegrippen toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de diverse risicobronnen behandeld. Hoofdstuk 4 gaat in op de gehanteerde uitgangspunten voor de berekeningen waaronder de vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tenslotte worden in hoofdstuk 6 de conclusies gegeven.

Ligging van het plangebied



Figuur 1: Ligging van het plangebied (in rood)

2 Externe Veiligheid

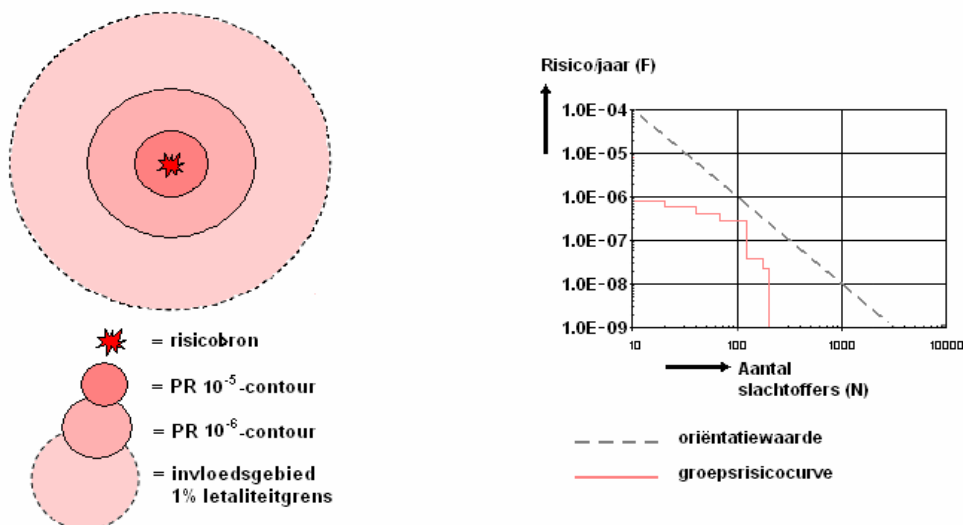
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crvngs, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Btev). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kern begrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden risico (PR)

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

Groepsrisico (GR)

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



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

Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

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

Figuur 3: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico.

3 Wettelijk kader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire's en besluiten opgesteld die leidend zijn voor externe veiligheidstaken van de provincie en gemeenten. Het gaat daarbij om wet- en regelgeving waarin risiconormen zijn gesteld voor respectievelijk inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen. Het rijksbeleid staat niet op zichzelf.

Risicobedrijven

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Daarnaast stelt het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO-1999) eisen aan de meest risicovolle bedrijven in Nederland. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheid als ze een milieuvergunning verlenen of een bestemmingsplan maken.

Vervoer gevaarlijke stoffen

Ten aanzien van transportrisico's zijn de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (RNVGS) en de Circulaire 'Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen' verschenen. De circulaire bevat veiligheidsnormen voor het vervoer en voor ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van transportroutes. Op korte termijn wordt het Besluit Transportroutes Externe Veiligheid (Btev) vastgesteld. Het Btev is vergelijkbaar met het Bevi en bevat risiconormen voor transportroutes.

Hogedrukaardgastransportleidingen

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) in werking getreden. Voor de uitvoering van het Bevb dient rekening te worden gehouden met de grens-en richtwaarde van het plaatsgebonden risico en dient het groepsrisico te worden verantwoord. In de regeling is bepaald dat het plaatsgebonden risico en het groepsrisico moeten worden berekend met het rekenpakket CAROLA. Tevens geldt een belemmeringenstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

4 Risico-inventarisatie

4.1 Wegvervoer N381

Het plangebied grenst aan de N381, de provinciale weg Friesland-Drenthe. De provincie Drenthe heeft alle provinciale wegen in de provincie vrijgegeven voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De gemeente Coevorden heeft geen routing vastgesteld van het vervoer van gevaarlijke stoffen.

4.2 Hogedrukaardgastransportleiding

Op een afstand van ca. 440 meter vanaf het plangebied ligt een hogedrukaardgas-transportleiding van de Gasunie, leiding N-522-60. Het plangebied ligt buiten het invloedsgebied van deze buisleiding.

De buisleiding is derhalve niet relevant voor het bestemmingsplan.

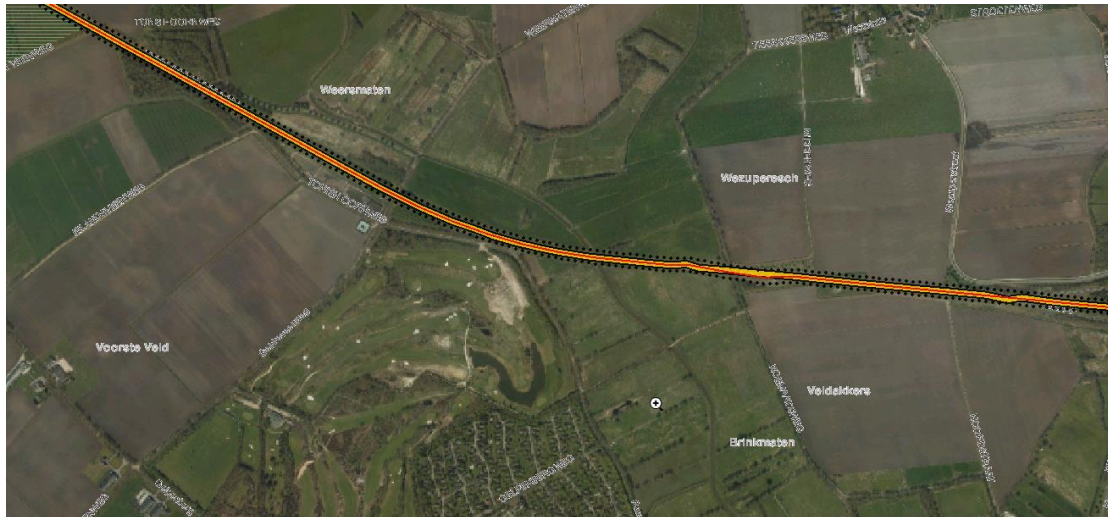
4.3 Zwembad Landal Green Parcs

Binnen het plangebied ligt een zwembad. In het gebouw van het zwembad bevindt zich een opslagtank voor natriumhypochloriet (=chloorbleekloog) met een volume van 3000 liter. De chloorbleekloog wordt gebruikt om het zwembadwater te chloreren. Deze inrichting valt niet onder het Bevi. Volgens de Leidraad Risico-inventarisatie is sprake van een potentieel risicovolle inrichting. Het invloedsgebied ligt volgens de leidraad op 110 meter vanaf de opslag voor chloorbleek loog. Dit gebied ligt binnen het plangebied.

Het plan voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen binnen het invloedsgebied. Voor de vaststelling van het bestemmingsplan levert het zwembad daarom geen knelpunt op.

5 Vervoer gevaarlijke stoffen N381

In de directe omgeving van de weg liggen verspreid liggende agrarische bedrijven en een kleinschalig bndrijventerrein. Omdat over de N381 gevaarlijke stoffen worden vervoerd ontstaan er risico's voor de omgeving. Conform de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen dient daarom externe veiligheid beschouwd te worden.



Figuur 4: Ligging N381 ten opzichte van het plangebied

5.1 Trajectgegevens

De N381 is in RBMII gemodelleerd als weg buiten de bebouwde kom. Het bestemmingsplan wordt opgesteld voor het traject ten noorden van het plangebied. In totaal is dit een traject van 2.6 km .

Tabel 1 geeft een overzicht van de RBMII uitgangspunten voor dit traject.

Type wegtraject	Buiten de bebouwde kom
Breedte	10 m
Frequentie	3.6×10^{-7} jr ⁻¹
Transport vervoer verhouding dag/nacht	70% dag, 30% nacht

Tabel 1: Uitgangspunten voor het traject N376

5.2 Vervoerscijfers

De provincie Drenthe heeft voor haar wegen geen transportbewegingen van vrachtwagens met gevaarlijke stoffen in beeld gebracht. Ten aanzien van de provinciale weg N381 zijn geen telgegevens over het vervoer van gevaarlijke stoffen bekend. Op basis van de aanwezigheid van de relevante bedrijven zijn aannames gedaan waarbij het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Voor het wegvak dat ligt binnen de provincie Friesland zijn in 2008 tellingen uitgevoerd van het vervoer van gevaarlijke stoffen door de Dienst Verkeer en Scheepvaart. Hierbij zijn de volgende transportstromen geteld:

wegvak Fr 12 Drachten-Oosterwolde 788 LF1, 344 LF2 en 164 GF3

Voor deze berekening is conservatief gerekend waarbij is uitgegaan van een vervoersstroom van 1000 GF3 (LPG) transporten per jaar.

5.3 Bevolking

In de Handleiding risicoberekeningen transport is aangegeven tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Binnen deze afstand dient een inventarisatie plaats te vinden van de mogelijk aanwezige bevolking.

Stofcategorie	1% letaliteitsafstand [m]
LF1	45
LF2	45
GF3	355

Tabel 2: Invloedsgebieden per stofcategorie

Het invloedsgebied is gelijk aan de 1%-letaliteitsafstand zoals beschreven in de Crnvg. Tot op deze afstand kan 1% van de bevolking overlijden als een incident met deze stofcategorie plaatsvindt. Het is te zien dat als gevolg van het vervoer gevaarlijke stoffen over de N376 een maximaal invloedsgebied van 355 meter geldt. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de N376. Derhalve moet rekening worden gehouden met het vervoer over deze weg.

Binnen het invloedsgebied wordt onderscheid gemaakt in de gedetailleerdheid van de bevolkingsinventarisatie. Bij deze grenzen sluiten we aan bij de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Deze werkwijze houdt in dat de inventarisatie eigenlijk pas kan plaatsvinden ná berekening van de PR-contouren:

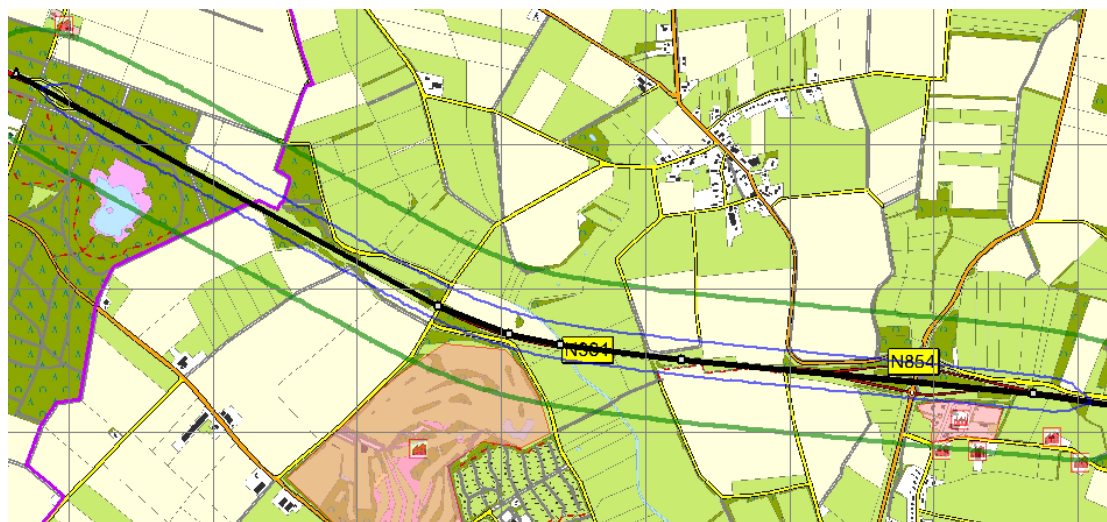
1. binnen de risicocontour 1×10^{-8} /jr moet de situatie gedetailleerd in beeld worden gebracht:
 - a. dit moet gebeuren op basis van bestemmingsplancapaciteit;
 - b. bij een 10^{-8} kleiner dan 300 meter, is tot op deze afstand gedetailleerd geïnterpreteerd;
 2. buiten de contour 10^{-8} /jr tot de 1%-letaliteitsafstand kan globaal worden geïnterpreteerd op basis van kentallen, behalve bij grote afwijkingen.
- Daaronder verstaan we een dichtheid die meer dan een factor 2 afwijkt van de gemiddelde dichtheid in dat gebied.

6 Resultaten

De berekeningen voor wegvervoer zijn uitgevoerd met het RBMII-rekenpakket, versie 1.3 build 247. Dit programma berekent het groepsrisico op basis van de kilometer van het totale traject waar dit het hoogst is.

6.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de bron. Veranderingen in de bevolkingsaantallen rondom de risicobron hebben geen invloed op het PR. De PR-contour van de N381 is in figuur 5 gegeven.



Figuur 5: PR-contouren N381 met van binnen naar buiten de 10^{-7} (blauw) en 10^{-8} (groen) contour

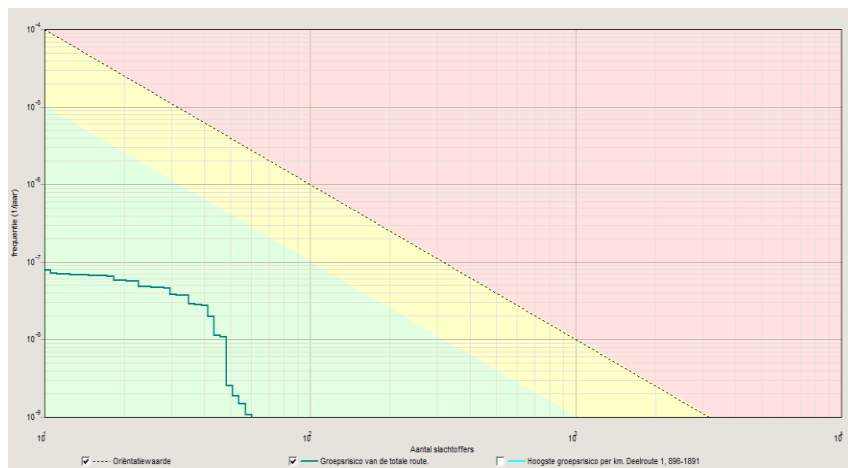
PR-contour	Binnen bebouwde kom (afstand in meters)
10^{-6}	0
10^{-7}	28
10^{-8}	107

Tabel 3: Maximale reikwijdte PR-contouren N381

Uit het bovenstaande blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar oplevert.

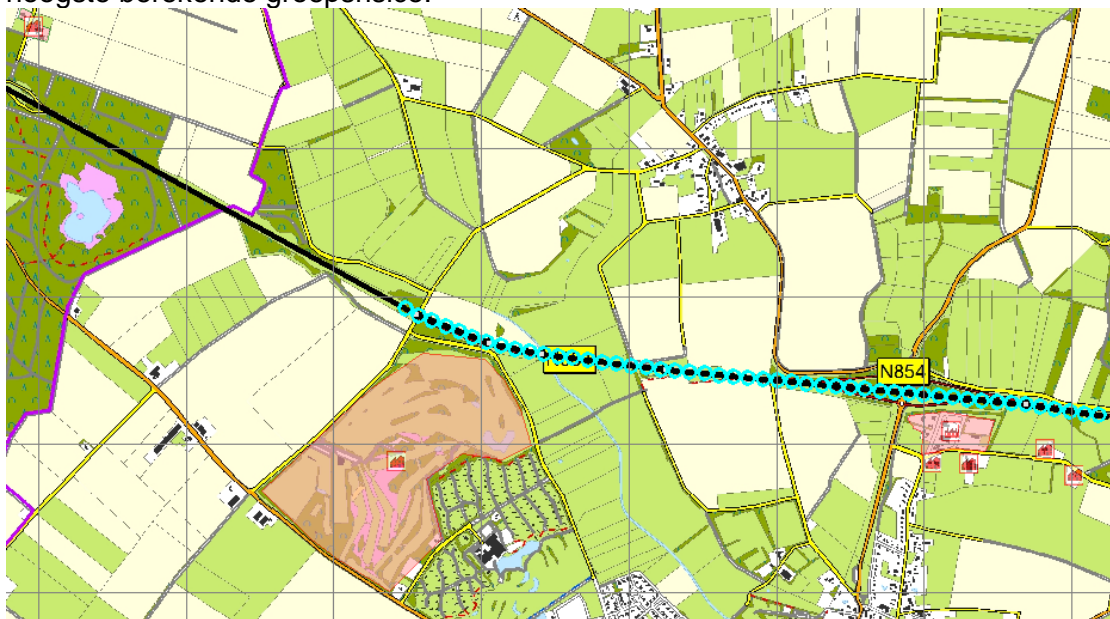
6.2 Groepsrisico

Voor de berekening van het groepsrisico wordt uitgegaan van de aanwezigheid van 25 personen/ha op het golfterrein. De overige bevolkingsinventarisatie is uitgevoerd op basis van de bevolkingsgegevens van de gemeente en de populator risicokaart.



Figuur 6: Groepsrisico-curve huidige situatie

In onderstaande figuur wordt is het gebied van de N381 aangegeven met het hoogste berekende groepsrisico.



Figuur 6: hoogste groepsrisico-km traject (in lichtblauw)

7 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat geen 10^{-6} jr-1-risicocontour wordt berekend. Aan de normstelling van het plaatsgebonden risico wordt voldaan omdat geen kwetsbare objecten binnen de 10^{-6} jr-1-contour liggen.

Het groepsrisico als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N381 ligt onder de oriëntatiewaarde. Het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van het plangebied.

Omdat geen sprake is van een toename van het groepsrisico, is de verantwoordingsplicht niet van toepassing.

Referenties

- [1] Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant 2010.
- [2] Ministerie VROM, november 2007 Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0.
- [3] Handleiding risicoberekeningen transport, november 2011.
- [4] Verbeelding en planregels bestemmingsplan Aalden, Aelderholt, Gelpenberg.

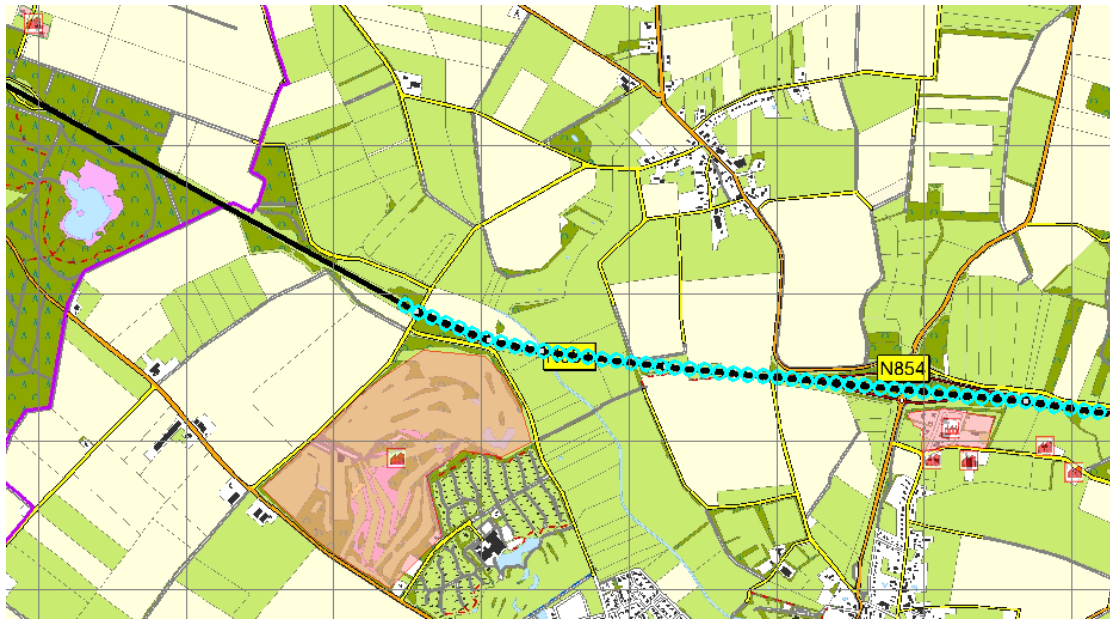
Bijlage 1: Bevolkingsoverzichten

De gehanteerde bevolkingsvlakken zijn hieronder weergegeven. Voor het gehele traject is de bevolking op bestemmingsplancapaciteit geïnventariseerd. Rondom het gehele traject zijn geen toekomstige ontwikkelingen binnen het inventarisatiegebied gepland.

Bebouwing

Voor de personendichtheid in de woongebieden zijn de volgende algemene aannames gehanteerd:

- Per woning wordt uitgegaan van 2,4 bewoners;
- Aanwezigheid agrarisch bedrijf 100% dag en nacht;
- golfterrein 25 pers/ha, 95% dag, 20% nacht



Bijlage 2 Vlakken met bevolking

Populatiepolygonen

Nr.	Label	Type	Aantal	Dichtheid [pers/ha]
1	agrarisch bedrijf Bosweg, 2 adressen	Wonen	4,8	
2	Golfterrein	Wonen		25
3	woning Noordweg	Wonen	2,4	
4	agrarisch bedrijf Noordweg	Wonen	2,4	
5	woning Noordweg	Wonen	2,4	
6	woning Noordweg	Wonen/Werken	2,4	
7	Bedrijventerrein Kieveen, Klooster Zweeloo, gemengd	Wonen/werken	69 [dag] 9 [nacht]	