

# Bestemmingsplan Gaickingalaan Wold en Waard



Opdrachtgever: gemeente Zuidhorn, S. Evenhuis

Opgesteld door: K Probst,

Omgevingsdienst Groningen

Datum: 10 juni 2014

## 1 Inleiding

Aan de Gaickingalaan in Zuidhorn staan enkele verouderde complexe huurwoningen in geschakelde vorm. Deze woningen worden gesloopt en komt vervangende nieuwbouw in de plaats. Voor het plangebied geldt het bestemmingsplan "Kernen Brittil-Zuidhorn" zoals vastgesteld d.d. 14-11-2011. Het plangebied heeft de bestemming "wonen" en biedt geen ruimte voor de gewenste invulling. De gemeente Zuidhorn is voornemens om een nieuw bestemmingsplan op te stellen. In onderstaande figuur is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: plangebied

### 1.1 Doel

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het bestemmingsplan heeft het steunpunt Externe Veiligheid Groningen een veiligheidsstudie uitgevoerd. Ten behoeve het bestemmingsplan "Kernen Brittil-Zuidhorn" is het aspect Externe Veiligheid nader onderzocht. Dit onderzoek beperkt zich tot het inzichtelijk maken van de gevolgen voor het groepsrisico.

Dit onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen:

- herbeoordeling gevolgen groepsrisico
- nadere verantwoording van het groepsrisico.

### 1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk twee worden de achtergronden van het externe veiligheidbeleid besproken. Hierin worden onder andere de begrippen plaatsgebonden risico (PR), groepsrisico (GR) en de verantwoordingsplicht toegelicht. In hoofdstuk drie wordt het beleidskader besproken. In hoofdstuk 4 worden de voor het bestemmingsplan relevante risicobronnen beschreven. In hoofdstuk 5 wordt het eerder berekende resultaten van groepsrisico herbeoordeeld. In hoofdstuk 6 wordt het groepsrisico verantwoord.

## 2 Externe Veiligheid

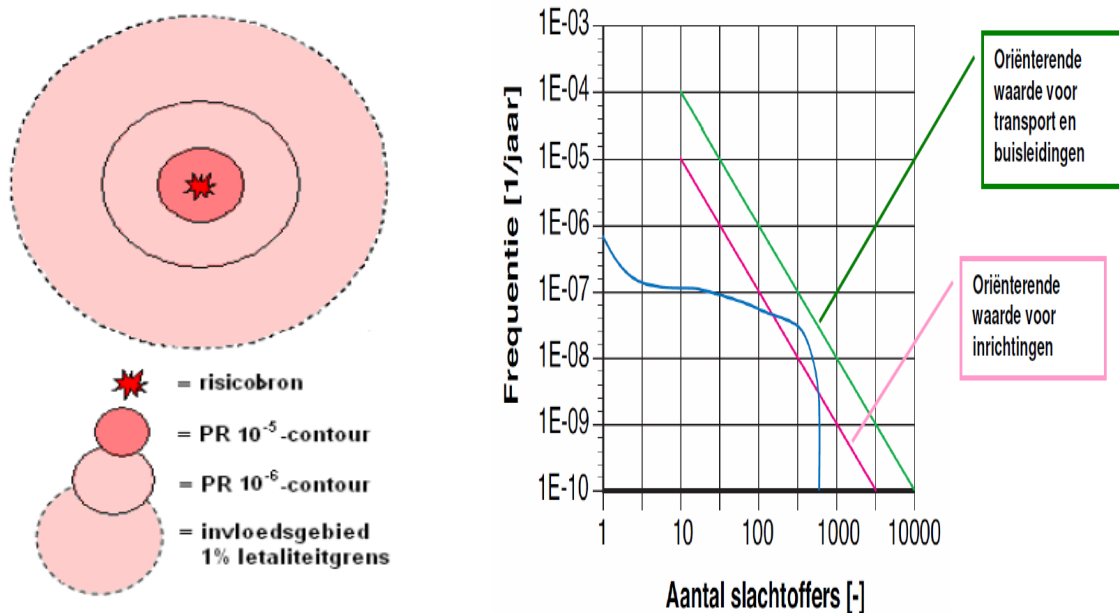
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten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

### Plaatsgebonden risico (PR)

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

### Groeprisico (GR)

Het groeprisico (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 voorbeeld fN-curve groeprisicografiek**

### Verantwoordingsplicht

In de wet-en regelgeving is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Aandacht aan de verantwoording moet worden gegeven wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico (significant) toeneemt. Bij de verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van deze kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten zoals mogelijke bronmaatregelen, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

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: Elementen verantwoordingsplicht groepsrisico**

De eindafweging (vertaald in een ruimtelijke onderbouwing) kan pas worden gemaakt wanneer ook het advies van de Veiligheidsregio is ingewonnen.

### 3 Beleidskader Externe Veiligheid

#### Wettelijk beleidskader

Om de externe veiligheidsrisico's te beheersen heeft de rijksoverheid een aantal nota's, circulaire 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. In 2014 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 belemmeringsstrook van 4 of 5 meter aan weerszijde van de leiding die vrij moet blijven van bebouwing.

#### Provinciaal Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen

Het Provinciaal Basisnet Groningen is het antwoord op de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen waarin een borging van risicoafstanden als gevolg van transporten van gevaarlijke stoffen wordt aangekondigd. Het doel is om deze transportroutes vast te leggen en een systeem te creëren waarbij rekening kan worden gehouden met de dynamiek van transport en toekomstige groei. Om dit bereiken wordt langs een aantal aangewezen transportroutes (de grotere weg-, spoor- en waterinfrastructuur) in beginsel een zone van 30 meter aangehouden waarin de beleidsvrijheid voor bepaalde functies mogelijk wordt beperkt. Dit heeft betrekking op gebouwen voor beperkt zelfredzame personen (ziekenhuizen, zorgcentra of scholen). Daarnaast zal binnen een gebied van 200 meter van de transportroute het groepsrisico moeten worden verantwoord. Voor de gemeente Zuidhorn is de volgende infrastructuur opgenomen in het provinciaal basisnet: N355, N388, N978, N980, N982.

## 4 Risicoberekeningen

### 4.1 Transport N980

Voor het bestemmingsplan "Kernen Briltil-Zuidhorn" waarin de N980 is gelegen, heeft het steunpunt Externe Veiligheid Groningen een risicoberekening uitgevoerd.

#### 4.1.1 Berekeningsmodel

Het risico van het transport van gevaarlijke stoffen over de N979 is berekend met RBM II versie 2.2. Dit programma is ontwikkeld voor evaluatie van de externe veiligheid voor het transport van gevaarlijke stoffen over transportmodaliteiten. Met RBM II kan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend worden. Voor de berekening zijn de volgende gegevens relevant:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen en de aard van de stoffen.
- De afstand tussen risicobron en kwetsbare objecten.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een mogelijk ongeval.
- De ongevalkans.

#### 4.1.2 Trajectgegevens weg

##### N980

De onderzochte trajectlengte bestaat uit de lengte van het plangebied, vermeerderd met 1000 meter aan weerszijden van het plangebied. Dit resulteert in een onderzochte trajectlengte van ongeveer 1800 meter. Onderscheid is gemaakt tussen een gebied buiten en binnen de bebouwde kom. De uitgangspunten van de weg zijn de standaard RBMII-uitgangspunten behorend bij een weg buiten en binnen de bebouwde kom. In tabel 1 is een overzicht van alle uitgangspunten opgenomen.

- De meteorologische gegevens van weerstation Eelde zijn gebruikt.

Type wegtraject	Breedte	Frequentie [1/vtg.km]	Verhouding dag/nacht
buiten bebouwde kom	10	$3.6 \times 10^{-7}$	70%/30% standaard

Tabel 1: Uitgangspunten risicoanalyse

#### 4.1.3 Vervoerscijfers

De vervoerscijfers (referentiewaarden) zijn opgenomen in het provinciaal Basisnet.

Stofcategorie	Transport aantallen
LF 1	1000
LF2	2000
GF3	75

Tabel 2: Vervoerscijfers

#### 4.1.4 Bevolking

In de Handleiding risicoanalyse transport (1 november 2011, Rijkswaterstaat) is bepaald tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het groepsrisico. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens.

Volgens de handleiding is voor de berekening van het groepsrisico inzicht nodig in de personen-dichtheden binnen het invloedsgebied (355 meter) van de maatgevende stof (GF3) ter hoogte van het plangebied. De personendichtheid is te definiëren als het gemiddelde aantal personen, per bestemming, per (plan)locatie.

#### 4.1.5 Groepsrisico

##### Autonome situatie:

Het berekende groepsrisico voor het bestemmingsplan "Kernen Briltil-Zuidhorn" ligt ruimschots onder de oriëntatiewaarde. Ten aanzien van het huidige plangebied is bij de berekening uitgegaan van 18 woningen (43 personen).

Nieuwe situatie:

De geplande ontwikkeling betreft de bouw van 22 woningen (52.8 personen)

## 5 Resultaten Risicoanalyse

### 5.1 N980

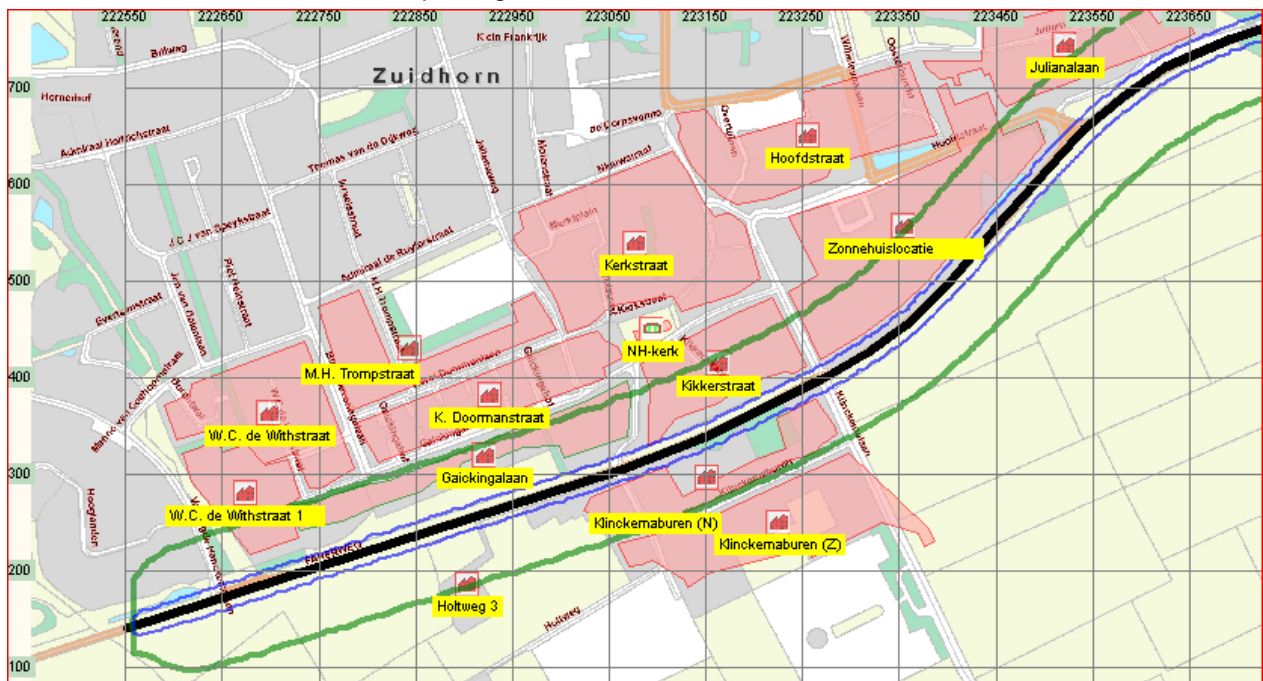
In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de berekeningen naar de risico's van de N980 op het plangebied, die zijn uitgevoerd met het programma RBM II, weergegeven.

#### Plaatsgebonden risico

Op basis van berekeningen met RBMII zijn de plaatsgebonden risico's nader berekend. Het resultaat is opgenomen in onderstaande tabel.

PR-contour	maximale afstand vanaf de rand van de weg [m]
$10^{-6}$	niet aanwezig
$10^{-7}$	12
$10^{-8}$	63

Tabel 3: Maximale afstand van het plaatsgebonden risico vanaf rand N980



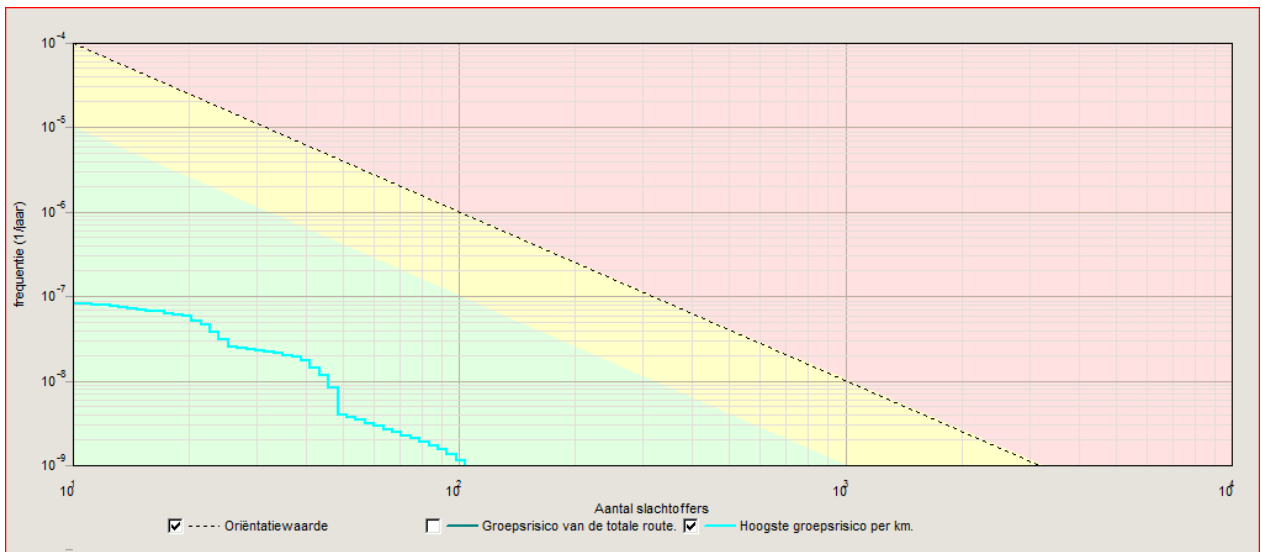
Figuur 4: Plaatsgebonden risico (PR  $10^{-7}$  in blauw,  $10^{-8}$  in groen)

In figuur 4 wordt de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren grafisch weergegeven. Voor de N980 is geen  $10^{-6}$ /jaar plaatsgebonden risicocontour berekend. De risicocontouren  $10^{-7}$  en  $10^{-8}$  per jaar hebben geen juridische status. De vereiste basisveiligheid wordt daarmee geboden.

Op basis van deze resultaten wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het plaatsgebonden risico geen belemmeringen aanwezig zijn voor het bestemmingsplan.



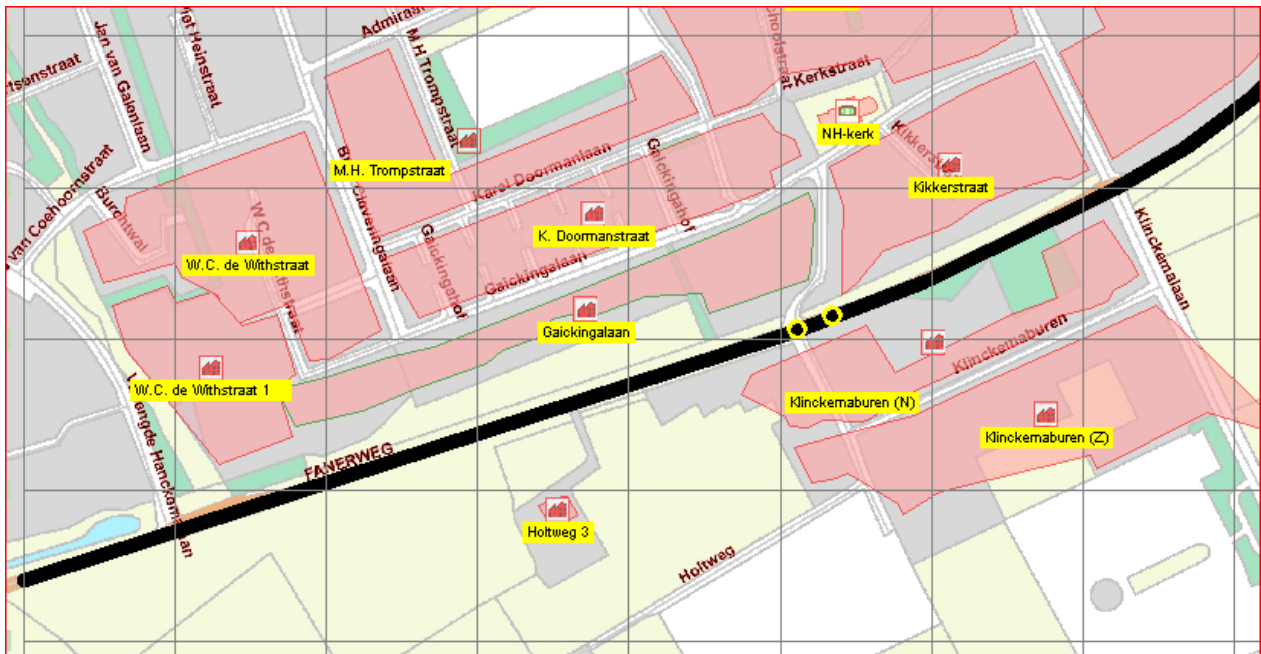
Groepsrisico



**Figuur 5: Hoogste km groepsrisicocurve bestemmingsplan "Kernen Briltil-Zuidhorn"**

Aangezien de populatie waarmee de risicoberekening is uitgevoerd nagenoeg overeenkomt met de populatie die het bestemmingsplan nu mogelijk maakt (53 personen i.p.v. 43 personen), blijven de gevolgen voor het groepsrisico minimaal. Een nieuwe berekening van het groepsrisico is dan ook niet uitgevoerd.

Figuur 6 toont de GR-curve voor de kilometer met het hoogste groepsrisico.



**Figuur 6: locatie hoogste groepsrisico bestemmingsplan "Kernen Briltil-Zuidhorn"**

De locatie met het hoogste groepsrisico is weergegeven in geel. Deze ligt niet ter hoogte van het plangebied.

## 5.2 Verantwoordingsplicht groepsrisico

### N980

In het basisnet Groningen zijn situaties beschreven in welke gevallen een nadere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Dit betreft de volgende situaties:

- er worden maximaal 41 woningen/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 3000 m<sup>2</sup> b.v.o. kantoorruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd;
- er wordt maximaal 300 m<sup>2</sup> b.v.o. winkelruimte/ha buiten de PRmax toegevoegd, of
- een situatie waarbij maximaal 100 personen/ha buiten de PRmax worden toegevoegd.

Het groepsrisico is verantwoord in het kader van het bestemmingsplan "Kernen Brittil-Zuidhorn. Het plan maakt minder van 41 woningen/ha mogelijk, derhalve kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico

## 6 Bepaalde verantwoordelijkheid groepsrisico

De Veiligheidsregio Groningen is in het kader van het Basisnet Groningen verzocht om advies uit te brengen over het groepsrisico als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan. Het advies hebben wij op 4 juni 2014 ontvangen.

### 6.1 Maatgevend scenario's transport gevaarlijke stoffen over de weg

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg gelden de scenario's uit onderstaande tabel:

stofcategorie	Invloedsgebied [m]	(maatgevend) scenario
Brandbare vloeistoffen	60	plasbrand
Brandbare gassen	230	Koude BLEVE

Tabel 6: Scenario per stofcategorie met bijbehorend invloedsgebied

#### BLEVE

Bij een ongeval op de weg met een tankwagen is het maatgevend scenario dat de tankwagen bij een aanrijding betrokken raakt en de tank daarbij dermate beschadigd, dat het gas uit de tankwagen vrijkomt en ontsteekt. Dit wordt een "Koude BLEVE" genoemd. In tegenstelling tot een "warme" BLEVE, waarbij de tank gedurende langere tijd moet worden aangestraald alvorens te bezwijken, treedt een "koude" BLEVE vrijwel direct op.

De letaliteitsgrens voor een explosie bedraagt 90 meter (100% letaliteit) en 230 meter (1% letaliteit). Doordat de weg in directe nabijheid van het plangebied ligt, zijn in het plangebied letale effecten van een plasbrand en explosie mogelijk.

### 6.2 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

- I. Bestrijden rampscenario
- II. Inrichting van het gebied om bestrijding te faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal.

#### *Bereikbaarheid calamiteit*

Het plangebied en de omgeving zijn voldoende snel en in voldoende mate tweezijdig bereikbaar.

#### *Bluswatervoorziening*

##### Primair

In het plangebied zelf en in de aangrenzende straten zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Er liggen wel distributieleidingen in de aangrenzende straten. In de nabije omgeving van het plangebied zijn primaire bluswatervoorzieningen in de vorm van ondergrondse brandkranen aanwezig voor de bestrijding van kleine incidenten.

##### Secundair

Op ca. 800 meter afstand van het plangebied is open water aanwezig (Hoendiep) dat eventueel kan dienen als secundaire bluswatervoorziening voor het bestrijden van grote incidenten. Langs de N980 zijn geen bluswatervoorzieningen aanwezig. Voor het bestrijden van grote incidenten op de provinciale weg is extra ondersteuning (groot watertransport) benodigd. Hiervoor geldt een opkomsttijd van minimaal 30 minuten.

### 6.3 Zelfredzaamheid

#### *Inrichting om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren*

Het plan voorziet niet in de realisatie van objecten waarbij sprake is van langdurig verblijf van groepen verminderd zelfredzame personen zoals kleine kinderen, zieken en ouderen. De toekomstige bewoners worden als goed zelfredzaam beschouwd.

#### *Ontvluchtingsmogelijkheden*

Het plangebied en de directe omgeving bieden voldoende vluchtmogelijkheden.

#### *Alarmeringsmogelijkheden*

Het plangebied ligt in het sirenebereik van de bestaande WAS. Als aanvulling op de alarmering door de sirene is "NL-Alert" geïntroduceerd. Hierdoor is een snelle alarmering van personen in het gebied mogelijk.

#### **Conclusie**

In het kader van de bestemmingsplanprocedure is het aspect externe veiligheid onderzocht. Het groepsrisico voor het doorgaande vervoer over de N980 is verantwoord. De gemeente is zich bewust van de risico's en acht de situatie acceptabel.