

## Advies Externe Veiligheid inzake ontwikkelingsmogelijkheden Clustering S(B)O in Drachten

### **Algemeen toetsingskader**

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

### *Plaatsgebonden risico (PR)*

Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

### *Groepsrisico (GR)*

Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

#### *1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

#### *2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

#### *3. Basisnet*

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

#### *4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)*

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

#### *5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)*

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

#### *Verantwoordingsplicht*

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Opsteller:	██████████
Telefoon:	██████████
Datum:	7 augustus 2019
Zaaknummer:	2019-FUMO-0033999
Organisatie:	FUMO
Status:	DEFINITIEF

## Risicobronnen ten aanzien van ontwikkelingsmogelijkheden Clustering S(B)O in Drachten

Gemeente Smallingerland onderzoekt twee mogelijke locaties voor de ontwikkeling van de Clustering S(B)O in Drachten. De Clustering S(B)O is een clustering van scholen voor kinderen tot en met 12 jaar, welke deels ook minder valide zijn. De vraag is nu of de FUMO een (nieuw) advies externe veiligheid (met GR-beoordeling) voor zowel de locatie "Vrijburgh" als de locatie "Leisurestrook" wil opstellen.

Een impressie van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 1.

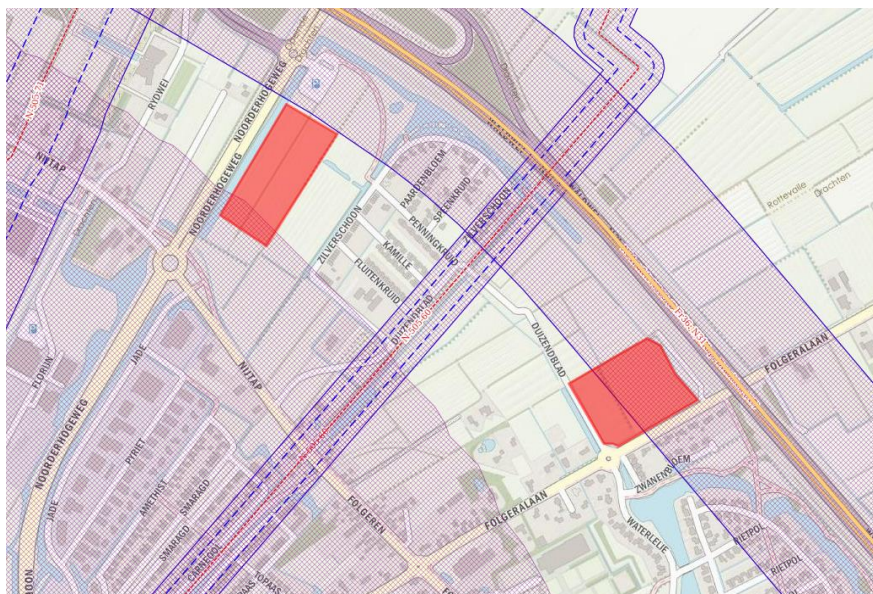


Figuur 1: impressie toekomstige situatie

Voor de inventarisatie van de aanwezige risicobronnen met de daarbij behorende veiligheidszones is de signaleringskaart geraadpleegd.

Uit de signaleringskaart blijkt dat in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of invloedsgebieden mogelijk over het plangebied vallen (zie figuur 2). De (mogelijk) relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over de weg.



Figuur 2: risicobronnen

### **Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object**

Om de vraag te beantwoorden of in casu sprake is van een beperkt kwetsbaar object of een kwetsbaar object, moet gekeken worden naar het Bevi.

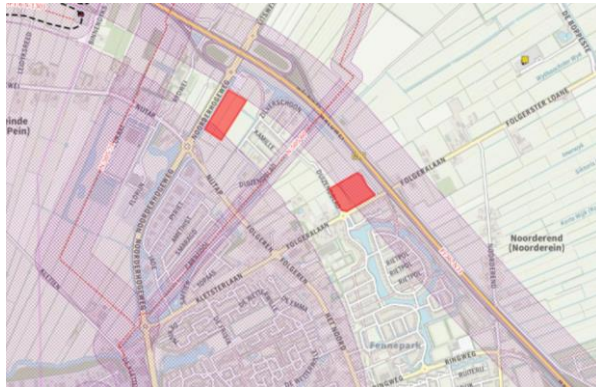
In artikel 1, lid 1, onderdeel I, onder b van het Bevi staat aangegeven dat gebouwen bestemd voor het verblijf van minderjarigen zoals scholen of gebouwen bestemd voor dagopvang van minderjarigen onder de definitie van een kwetsbaar object vallen.

Omdat het bij onderhavige onderzoekslocaties gaat om het realiseren van een basisschool, kan worden geconcludeerd dat het hier om een kwetsbaar object gaat.

## Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

### BRZO-bedrijf

Aan de Lier 2 in Drachten is BRZO-bedrijf Renewi gevestigd. Renewi valt onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (BRZO) en daarmee tevens onder de werkingssfeer van het Bevi. Hierdoor zijn grens- en richtwaarden van toepassing in het kader van externe veiligheid. Uit de signaleringskaart blijkt dat het invloedsgebied voor een klein deel over één van de ontwikkelingslocaties valt (zie figuur 3).



Figuur 3: Invloedsgebied BRZO-bedrijf Renewi (linker contour (cirkel))

Het invloedsgebied bedraagt circa 2700 meter. Hoewel Renewi ver buiten het plangebied is gelegen, valt het invloedsgebied van circa 2700 meter mogelijk voor een klein deel over één van de ontwikkelingslocaties. De exacte ligging van het plangebied ten opzichte van het invloedsgebied dient nader beoordeeld te worden.

Voor Renewi zijn de risico's in een QRA berekend en uit die berekening blijkt dat het GR laag is. Eén van de nieuwe ontwikkelingslocaties komt op ongeveer 2600 meter te liggen. Door gemeente Smallingerland is gevraagd om rekening te houden met 750 leerlingen en 180 personeelsleden.

Hoewel de nieuwe ontwikkelingslocatie, ten opzichte van de huidige situatie, een toename van het aantal personen laat zien, zal deze toename niet in het GR tot uitdrukking komen. Dit heeft te maken met de grote afstand van Renewi ten opzichte van de ontwikkelingslocatie. Het is niet noodzakelijk het GR vanwege de nieuwe ontwikkelingslocatie verder te verantwoorden.

Geconcludeerd kan worden dat het GR van het BRZO-bedrijf geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

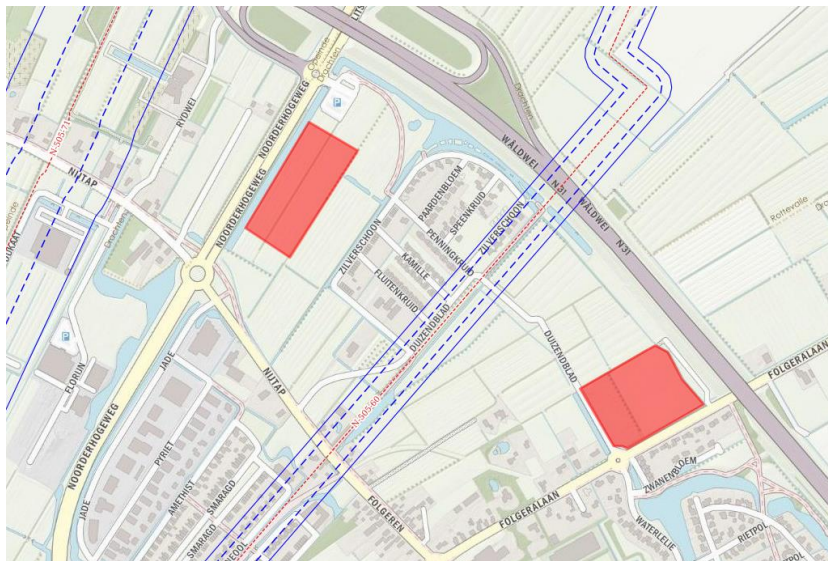


## Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Conform de artikelen 11 en 12 van het Bevb worden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de bouw van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, zowel het PR in acht genomen als wel het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord.

### *Hogedruk aardgastransportleidingen*

In de nabijheid van het plangebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie (zie figuur 4). Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen is het Bevb van toepassing. De hogedruk aardgastransportleidingen zijn in figuur 4 te herkennen aan de rode doorgetrokken lijn.



Figuur 4: aardgastransportleidingen inclusief contouren

Zoals in figuur 4 is te zien, liggen de hogedruk aardgasleidingen buiten het plangebied. De invloedsgebieden (te herkennen aan de blauwe doorgetrokken en onderbroken lijn) van de aardgasleidingen vallen ook niet over het plangebied.

### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van onderhavig plan.

## **Transport van gevaarlijke stoffen over wegen**

### *Bronnen en afbakening*

Aan de noordzijde van de ontwikkelingslocaties ligt de Rijksweg A31/N31. Aan de westzijde van de meest westelijk gelegen ontwikkelingslocatie wordt de locatie begrensd door de Noorderhogeweg N369.

### Algemeen

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is het basisnet. Het basisnet is per 1 april 2015 van kracht. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet is er het Besluit externe veiligheid transportroutes (hierna: Bevt). Verder is de Regeling basisnet (hierna: Rbn) opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

### Noorderhogeweg N369

Langs de meest westelijk gelegen ontwikkelingslocatie loopt de gemeentelijke Noorderhogeweg N369 (hierna: N369). Over deze weg vindt lokaal transport van gevaarlijke stoffen plaats.

In artikel 8 van het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord. Aangezien, in casu, het bestemmingsplan binnen 200 meter vanaf de N369 is gelegen, is deze weg relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

De N369 is geen basisnetroute in de zin van de Wet basisnet. In de Rbn is aangegeven dat berekeningen voor transportroutes, niet zijnde een basisnetroute, uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden.

### N369

In het kader van het Fries Uitvoeringsprogramma Externe Veiligheid 2015-2018 is een onderzoek uitgevoerd naar het vervoer van gevaarlijke stoffen door de provincie Fryslân. Dit onderzoek is gebaseerd op feitelijke tellingen. Het doel hiervan was om inzicht te krijgen in deze transportstromen en de mogelijke knel- en aandachtspunten voor de veiligheid in de directe omgeving en de ruimtelijke ontwikkelingen. In 2016 zijn op de N369 tellingen verricht. Op de N369 zijn 64 transporten GF3 per jaar geteld.

### *Beoordeling externe veiligheid*

Zoals gezegd maakt de N369 geen onderdeel uit van het basisnet. De N369 heeft ter hoogte van het plangebied grotendeels eenzijdige bebouwing. Voorts betreft het een weg waar maximaal 80 km/uur gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt

op een afstand van circa 40 meter. Omdat niet bekend is waar de bebouwing exact zal worden gerealiseerd is uitgegaan van een worst-case scenario dicht aan de N369. Voor het bebouwingsvlak is uitgegaan van 930 personen.

#### PR

Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500 heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10-6 contour. In casu is het aantal transporten per jaar op maximaal 64 gesteld. Dit is lager dan 500. De N369 heeft geen PR 10-6 contour.

#### GR

Het GR wordt bepaald door de combinatie van de wegkenmerken zoals ongeval-frequentie, breedte en de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over de weg en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute. Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II<sup>1</sup>. De hoogte van het GR wordt bepaald door GF3-stoffen (LPG).

#### Trajectkenmerken

De N369 langs het plangebied is gemodelleerd in RBM-II en conform de HART aan beide zijden van het plangebied verlengd met minimaal 1 km. Zodoende kan het kilometer- traject met het hoogste GR correct bepaald worden.

In onderstaande tabel zijn de relevante wegkenmerken opgenomen, zoals deze zijn geïventariseerd en gemodelleerd in RBM-II.

Parameter	
Traject	Noorderhogeweg
Type weg	Gemeentelijke weg buiten de bebouwde kom
Breedte	10 meter
Ongevalfrequentie	$3,6 \times 10^{-7}/\text{vtg.km/jaar}$
Transportintensiteit	64 × GF3 per jaar
Transport vervoer verhouding dag/nacht	70%/30% standaard
Trajectlengte	1332 m
Weerstation	Leeuwarden

Tabel 1: relevante wegkenmerken

#### Bevolking

De hoogte van het GR wordt mede bepaald door het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de transportroute. Voor de berekening van het GR is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied. Het invloedsgebied voor GF3

---

<sup>1</sup> RBM II, versie 2.4



transporten bedraagt 355 meter, aan beide zijden van de weg en voorbij het einde van de gemodelleerde trajecten.

#### *Huidige situatie*

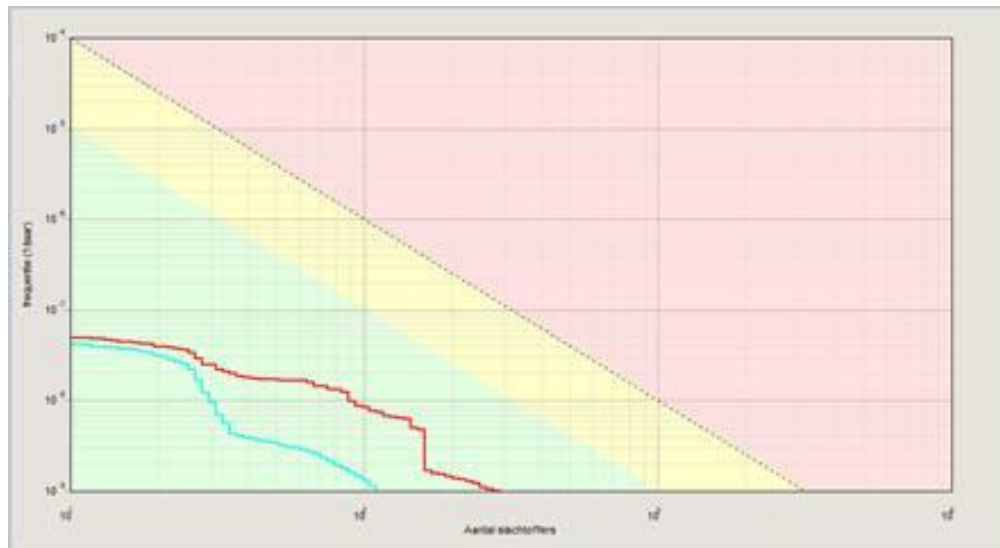
Via de BAG Populatieservice is de populatie binnen het invloedsgebied geïnventariseerd.

#### *Toekomstige situatie*

Voor de invulling van de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de populatiegegevens welke zijn aangereikt door de gemeente. Het gaat hier om 750 leerlingen en 180 personeelsleden. In totaal een toename van 930 personen.

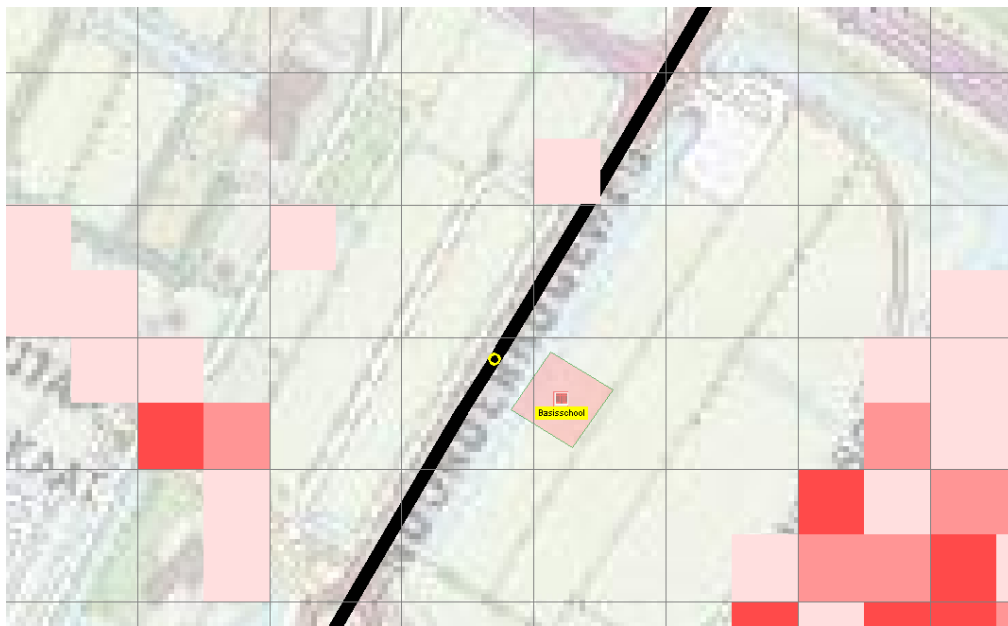
#### Resultaten huidige en toekomstige situatie GR-berekening ontwikkelingslocatie Noordwest

In figuur 5 wordt het resultaat van de berekening van het GR in RBM-II weergegeven voor de kilometer die het GR bepaald. De lichtblauwe lijn in de FN-curve geeft de huidige situatie weer en de rode lijn de toekomstige situatie.



Figuur 5: Groepsrisico-curve (lichtblauw= bestaande situatie, rood = toekomstige situatie)

Uit de berekening blijkt dat het GR van de N369 ter hoogte van het plangebied in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het GR wel toe, maar blijft dus onder de oriëntatiewaarde. De locatie met het hoogste GR ligt ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Noordwest (zie gele cirkel figuur 6).



Figuur 6: bepalende kilometer GR

### Rijksweg A31/N31.

De ontwikkelingslocaties grenzen aan de Rijksweg A31/N31. Deze weg is opgenomen in het Basisnet weg.

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten is het basisnet. Het basisnet is per 1 april 2015 van kracht. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet is er, zoals hierboven gezegd, het Bevt. Verder is de Regeling basisnet (hierna: Rbn) opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In artikel 8 van het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord. In casu ligt het bestemmingsplan (één van de twee ontwikkelingslocaties) binnen 200 meter vanaf de A31/N31 en is deze weg relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen. In vrijwel alle gevallen wordt het GR bepaald door GF3-stoffen (LPG).

### *Beoordeling externe veiligheid*

De N31 maakt onderdeel uit van het basisnet. In het Bevt is vastgelegd dat voor het PR een Basisnetafstand geldt. Deze is opgenomen in de bijlagen van de Rbn. Voor het groepsrisico is in de Rbn aangegeven dat de berekening uitgevoerd dient te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART) en gebruikmakend van het risicoberekeningsprogramma RBM-II. In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt

ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden. De transportaantallen van gevaarlijke stoffen zijn opgenomen in de Rbn.

#### *PR*

Conform het Bevt en de Rbn geldt voor Basisnet-routes een Basisnetafstand. De Basisnetafstand staat gelijk aan de PR  $1 \times 10^{-6}$ /jaar contour en geeft beperkingen voor de ontwikkeling van objecten binnen deze contour.

Voor de N31 is de basisnetafstand in bijlage 1 van de Rbn vastgelegd op 0 meter . Langs deze route gelden daarom geen beperkingen.

Geconcludeerd kan worden dat het PR geen knelpunten vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

#### *PAG-zone*

De N31 heeft geen PAG-zone waarmee rekening moet worden gehouden.

#### *GR*

Het GR wordt bepaald door de combinatie van de wegkenmerken zoals ongeval-frequentie, breedte en de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over de weg en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute. Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van het rekenprogramma RBM-II<sup>2</sup>. De hoogte van het GR wordt bepaald door GF3-stoffen (LPG).

#### Trajectkenmerken

De N31 langs het plangebied is gemodelleerd in RBM-II en conform de HART aan beide zijden van het plangebied verlengd met minimaal 1 km. Zodoende kan het kilometer-traject met het hoogste GR correct bepaald worden.

Het relevante wegvak conform het Basisnet is Fr 36 en Fr 32. In onderstaande tabel zijn de relevante wegkenmerken opgenomen, zoals deze zijn geïnventariseerd en gemodelleerd in RBM-II.

<b>Parameter</b>	
Traject	N31
Type weg	Autoweg
Relevant wegvak basisnet	Fr36 en FR32
Breedte	20 meter
Ongevalfrequentie	$3,6 \times 10^{-7}$ /vtg.km/jaar

<sup>2</sup> RBM II, versie 2.4

Transportintensiteit	1.500 × GF3 per jaar
Transport vervoer verhouding dag/nacht	70%/30% standaard
Trajactlengte	2319 m (Fr36) + 1327 m (Fr32)
Weerstation	Leeuwarden

Tabel 2: relevante wegkenmerken

### Bevolking

De hoogte van het GR wordt mede bepaald door het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de transportroute. Voor de berekening van het GR is inzicht nodig in de personendichtheden binnen het invloedsgebied. Het invloedsgebied voor GF3 transporten bedraagt 355 meter, aan beide zijden van de weg en voorbij het einde van de gemodelleerde trajecten.

### *Huidige situatie*

Via de BAG Populatieservice is de populatie binnen het invloedsgebied geïnventariseerd.

### *Toekomstige situatie*

Voor de invulling van de toekomstige situatie is gebruik gemaakt van de populatiegegevens welke zijn aangereikt door de gemeente. Het gaat hier om 750 leerlingen en 180 personeelsleden. In totaal een toename van 930 personen.

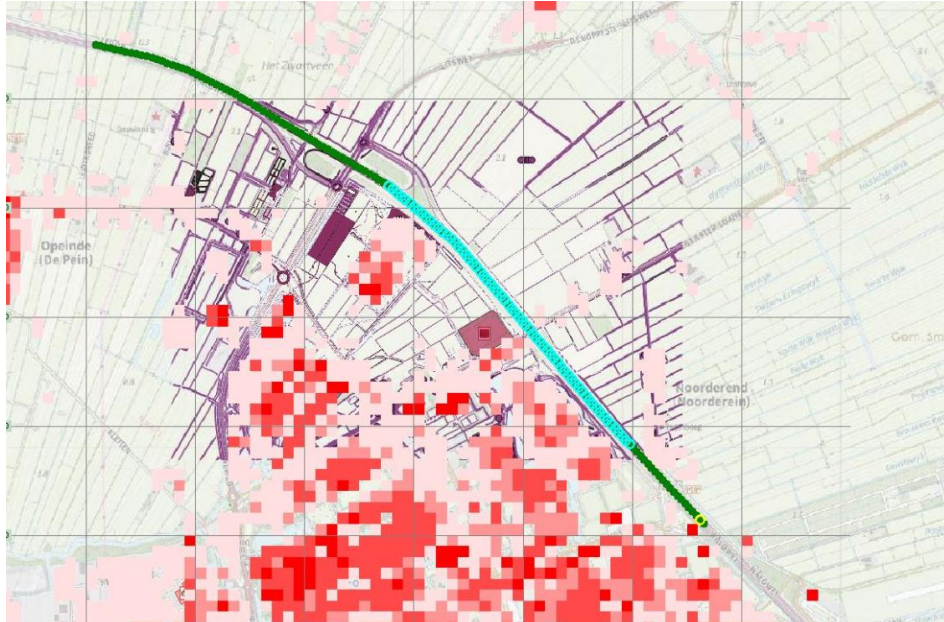
### Resultaten huidige en toekomstige situatie GR-berekening ontwikkelingslocatie Zuidoost

In figuur 7 wordt het resultaat van de berekening van het GR in RBM-II weergegeven voor de kilometer die het GR bepaald. De rode lijn in de FN-curve geeft de huidige situatie weer en de lichtblauwe lijn de toekomstige situatie.



Figuur 7: Groepsrisico-curve (lichtblauw= toekomstige situatie, rood = huidige situatie)

Uit de berekening blijkt dat het GR van de N31 ter hoogte van het plangebied in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het GR wel toe. Het kilometertraject met het hoogste GR ligt ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Zuidoost. De locatie met het hoogste GR ligt niet ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Zuidoost (zie gele cirkel figuur 8).



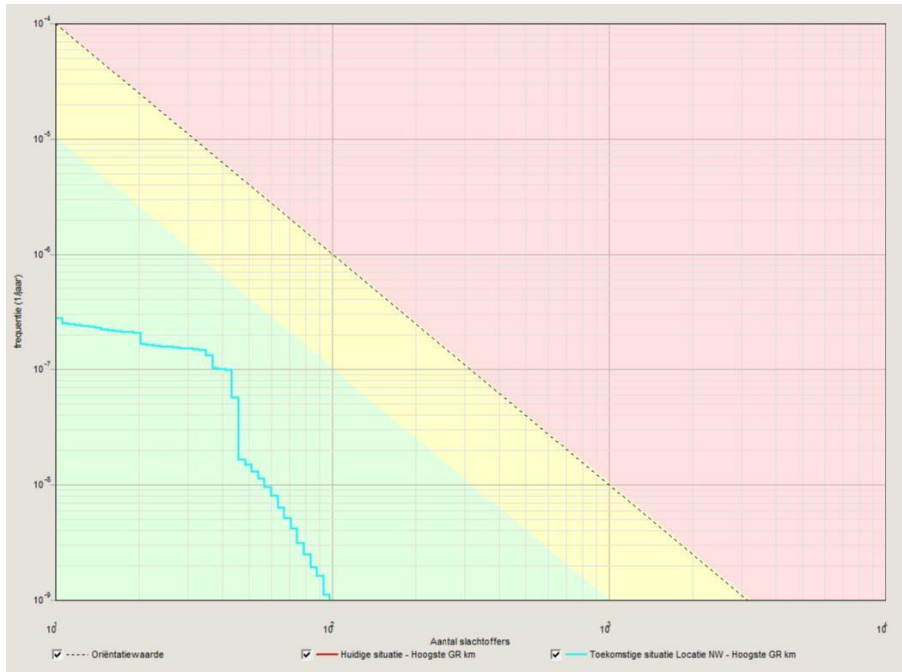
Figuur 8: bepalende kilometer GR

### Resultaten huidige en toekomstige situatie GR-berekening ontwikkelingslocatie

#### Noordwest

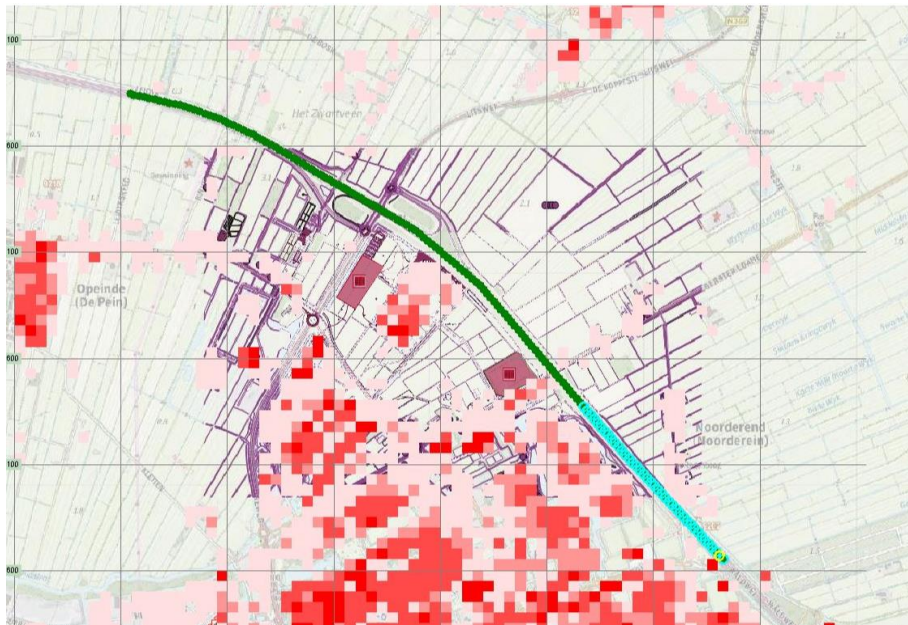
In figuur 9 wordt het resultaat van de berekening van het GR in RBM-II weergegeven voor de kilometer die het GR bepaald. De lichtblauwe lijn in de FN-curve geeft de toekomstige situatie weer en de rode lijn de huidige situatie. Deze rode lijn is echter niet te zien, omdat het risico in de toekomstige situatie exact gelijk is aan de huidige situatie. De lichtblauwe (toekomstige) lijn is daarom alleen te zien.





Figuur 9: Groepsrisico-curve

Uit de berekening blijkt dat het GR van de N31 ter hoogte van het plangebied in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Door de voorgenomen ontwikkeling neemt het GR wel toe. Het kilometertraject met het hoogste GR ligt ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Zuidoost. De locatie met het hoogste GR ligt niet ter hoogte van de ontwikkelingslocatie Zuidoost (zie gele cirkel figuur 10).

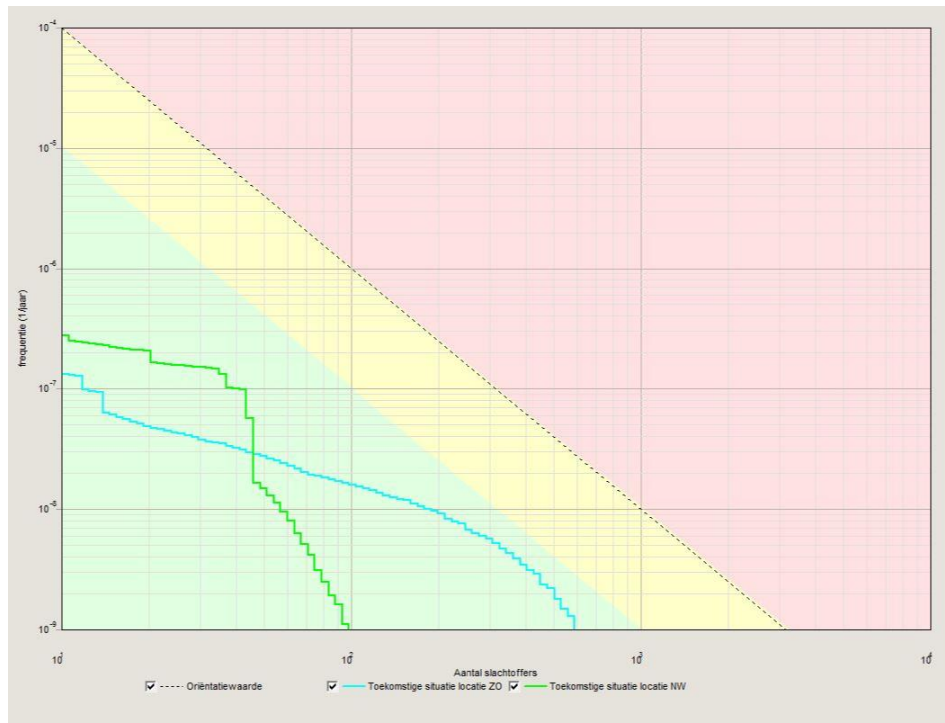


Figuur 10: bepalende kilometer GR

Resultaten vergelijking toekomstige situaties GR-berekening ontwikkelingslocaties Noordwest en Zuidoost



In figuur 11 wordt het resultaat van de vergelijking van de berekening van het GR in RBM-II weergegeven voor de kilometer die het GR bepaald. De groene lijn in de FN-curve geeft het risico in de toekomstige situatie weer van de ontwikkelingslocatie Noordwest en de lichtblauwe lijn in de FN-curve geeft het risico in de toekomstige situatie weer van de ontwikkelingslocatie Zuidoost.



Figuur 11: Groepsrisico-curve vergelijking ontwikkelingslocaties Noordwest en Zuidoost

### Verantwoording GR

De ontwikkeling heeft gevolgen voor het GR. In de huidige situatie bestaan de ontwikkelingslocaties uit grasland. In de nieuwe situatie zal de functie worden omgezet naar een functie voor verminderd zelfredzame personen. Aandachtspunt is de school voor kinderen t/m 12 jaar en minder valide kinderen. Kinderen vallen onder de categorie kwetsbare personen. Afgevraagd moet worden of het wenselijk is om een basisschool, binnen het invloedsgebied van een weg, te realiseren. De gemeente zal hier een gedegen afweging in dienen te maken.

Omdat het in de nieuwe situatie gaat om een functie waar kinderen t/m 12 jaar en minder valide kinderen aanwezig zijn, is de zelfredzaamheid van personen een punt van aandacht. De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

In deze situatie gaat een lichte voorkeur uit naar locatievariant Noordwest. Locatievariant Noordwest ligt namelijk buiten het invloedsgebied van de N31, waar meer

transporten van gevaarlijke stoffen overheen gaan dan over de N369. Daarnaast is het GR in de toekomstige situatie exact gelijk is aan de huidige situatie. De gemeente zal een afweging moeten maken of het mogelijk maken van een school binnen het invloedsgebied van de wegen N31 en N369 wenselijk is.

Conform artikel 9 van het Bevt dient het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om in verband met het GR advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied. Onder het kopje “Advies Brandweer Fryslan” wordt hier nader op ingegaan.

Vanuit externe veiligheidsoogpunt wordt geadviseerd om de ontwikkelingen buiten het invloedsgebied te realiseren. Indien er voor gekozen wordt om de ontwikkeling binnen het invloedsgebied toe te staan, dan dient rekening mee gehouden te worden dat de bereikbaarheid van hulpdiensten goed geborgd is en dienen er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig te zijn. Daarbij moet vluchten van de risicobron af mogelijk zijn.

#### *Advies Externe Veiligheid*

Geadviseerd wordt om:

- de ontwikkelingen buiten het invloedsgebied te realiseren;
- de ontwikkeling alleen binnen het invloedsgebied toe te staan, mits rekening wordt gehouden met de bereikbaarheid van hulpdiensten en er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig zijn. Vluchten moet van de risicobron af mogelijk zijn;
- te onderzoeken of de ontwikkeling buiten het invloedsgebied van de wegen mogelijk kan worden gemaakt.

#### *Conclusie*

Geconcludeerd kan worden dat de N31 en Noorderhogeweg N369 een aandachtspunt vormen voor de ontwikkeling van onderhavig plan.

## **Advies Brandweer Fryslân**

Op 26 april 2018 is door Brandweer Fryslân een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Op 31 juli 2019 is hierop een aanvulling gegeven. Hieronder volgt een korte samenvatting.

### *Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid*

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit.

De zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

### *Risicovolle inrichtingen, locatie Leisurestrook*

Brandweer Fryslân geeft in haar advies aan dat het invloedsgebied van Renewi voor een klein gedeelte over het plangebied valt. De meest relevante scenario's hebben betrekking op een brand waarbij grote hoeveelheden chemicaliën zijn betrokken. Hierdoor kan een giftige (rook)wolk over het gebied trekken. Voor aanwezigen in het invloedsgebied geldt in een dergelijk geval dat zij (buitenshuis) risico lopen te overlijden als gevolg van deze calamiteit.

Brandweer Fryslân adviseert dan ook om een centrale plek te creëren in het gebouw waar aanwezigen de centrale ventilatie van het gebouw kunnen stilzetten en afsluiten.

### *Vervoer van gevaarlijke stoffen over de N31*

Brandweer Fryslân geeft aan dat zij op het moment van schrijven van haar advies nog niet over de (concept) stukken beschikt. Om die reden moet het advies als een voorlopig advies worden gezien.

Brandweer Fryslân concludeert dat binnen de eerste ring (tot 80 meter vanuit het hart van de weg) onherstelbare schade ontstaat ingeval van een incident en dat bijna alle buitenshuis aanwezige personen om het ieven komen. Een deel van het plangebied ligt (mogelijk) binnen deze eerste ring. Binnen de tweede ring (welke loopt tot 200 meter vanaf het hart van de weg) ontstaan secundaire brandhaarden en ontstaat schade aan gebouwen. Buitenshuis komen nog steeds personen om het leven als gevolg van de hitte en mogelijke scherfwerking.

Het zoekgebied ligt grotendeels binnen deze tweede ring. Dit betekent dat de hier aanwezige personen dienen te vluchten tot in derde ring (een afstand van meer dan 200 meter) of binnenshuis dienen te schuilen. Hierbij is het van belang, in verband met mogelijke glasbreuk als gevolg van de explosie, dat er niet achter glas geschuuld wordt.

### Repressief advies

Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een repressief advies te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweezorg. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden.

### *Opkomsttijden*

Brandweer Fryslân kan na ongeveer 13 minuten aanwezig zijn op de locatie. Hiermee wordt niet voldaan aan de landelijke normtijd van 8 minuten. Volgens Dekkingsplan 2.0 van Brandweer Fryslân geldt een norm van 12 minuten als opkomsttijd. In de praktijk zal de brandweer binnen circa 11 minuten ter plaatse zijn.

Het is van belang dat aanwezigen voldoende zelfredzaam zijn om deze tijd veilig te kunnen overbruggen.

Aangezien het gaat om (speciaal) onderwijs is niet met zekerheid te stellen dat alle aanwezigen van zichzelf voldoende zelfredzaam zijn. Het is daarom van groot belang dat de BHV organisatie op orde is. Gezien de externe risico's is het daarbij van extra belang dat de BHV ook zicht heeft op de mogelijkheid van scenario's die zich buiten de eigen gebouwen voordoen.

Om de ontvluchting positief te beïnvloeden wordt geadviseerd om vluchtwegen van de bron af te richten en mogelijke verzamelplaatsen ten zuiden/ zuidwesten van het gebouw te situeren.

### *Bluswatervoorzieningen*

Voor de Zuidoost gelegen ontwikkeling is ter hoogte van de naastgelegen rotonde een ondergrondse brandkraan aanwezig die kan dienen als primaire bluswatervoorziening. Voor de Noordwest gelegen ontwikkeling geldt dat geen brandkranen aanwezig zijn die kunnen worden gebruikt.

Omdat echter nog niet duidelijk is hoe het zoekgebied ingedeeld gaat worden en hoe het pand / de panden ingebed worden in het gebied, is niet met zekerheid te stellen dat de aanwezige brandkraan afdoende is om een snelle en adequate inzet van de brandweer te garanderen.

Brandweer Nederland hanteert vuistregels voor de toepassing van bluswatervoorzieningen voor objecten in Nederland. Deze vuistregels zijn gespiegeld aan de hoeveelheid slagen die op een standaard brandweervoertuig aanwezig zijn. Uit de vuistregels geldt dat een adres op maximaal 100 meter afstand moet beschikken over een brandkraan. Wanneer de afstand langer is dan deze 100 meter is een tweede voertuig noodzakelijk om a) de afstand tot de brandkraan te helpen overbruggen en b) te fungeren als extra pomp om de waterdruk tot aan het object te kunnen garanderen.

Gebruik maken van een tweede voertuig en de bijbehorende opbouwtijd van de watervoorzieningen betekent in de praktijk een langere tijd voordat een stabiele watervoorziening is opgebouwd. Standaard voertuigen beschikken over het algemeen over zo'n 1.500 liter water (aan boord), ter vergelijking met een dergelijke hoeveelheid kunnen beginnende (woning)branden of autobranden worden bestreden. Branden die groter/ intenser zijn dan dat, zullen alleen bestreden kunnen worden door gebruik te maken van een andere bluswatervoorziening.

Voor grote branden zal de brandweer terugvallen op open water. Dit is in dit geval op enkele plekken rondom het zoekgebied in voldoende hoeveelheden aanwezig.

### *Bereikbaarheid*

Naast de voorkeursroute moet een willekeurig adres vanaf een doorgaande verkeersader, in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Hier is sprake van. Dit levert dan ook geen direct knelpunt op. Brandweer Fryslân merkt nogmaals op dat zij nog geen beschikking heeft over (concept) tekeningen of invulschetsen en daarom geen uitspraken kan doen over de bereikbaarheid van (toekomstige) gebouwen in het gebied. Dit zal in een later stadium moeten worden beoordeeld.

## **Eindconclusie**

Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Voor de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Het aspect externe veiligheid levert een beperking op voor de ontwikkeling van een nieuwe school op de zoeklocaties. In deze situatie gaat een lichte voorkeur uit naar locatievariant Noordwest, omdat deze locatievariant buiten het invloedsgebied van de N31 ligt, waar meer transporten van gevaarlijke stoffen overheen gaan dan over de N369. Daarnaast is het GR in de toekomstige situatie exact gelijk is aan de huidige situatie.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid een aandachtspunt vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt om:

- de ontwikkelingen buiten de invloedsgebieden te realiseren;
- te onderzoeken of de ontwikkeling buiten de invloedsgebieden van de wegen mogelijk kan worden gemaakt;

Indien medewerking aan de ontwikkeling wordt verleend:

- de ontwikkeling alleen binnen de invloedsgebieden toe te staan, mits rekening wordt gehouden met de bereikbaarheid van hulpdiensten en er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig zijn. Vluchtwegen moeten van de risicobron af mogelijk zijn;
- een goede BHV organisatie in te richten;
- vluchtwegen en verzamelplaatsen van de risicobron af te situeren;
- na te gaan of de aanwezige aarden wal langs de N31 voldoende hoog is om gevolgen van een extern scenario te beperken.