



**Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe**

**Onderzoek Externe Veiligheid - Risicoanalyse  
Beheersverordening  
“De Wijk”  
Gemeente De Wolden**

Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe  
Provincie Drenthe  
Henk Zwiers  
31 augustus 2012

## Inhoud

- 1 Inleiding
  - 1.1 Extern veiligheidsonderzoek
  - 1.2 Leeswijzer
  - 1.3 Ligging van het plangebied
- 2 Externe Veiligheid
  - 2.1 Plaatsgebonden risico (PR)
  - 2.2 Groepsrisico (GR)
  - 2.3 Verantwoordingsplicht
- 3 Beleid
  - 3.1 Risicobedrijven
  - 3.2 Buisleidingen
  - 3.3 Vervoer gevaarlijke stoffen
  - 3.4 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen
- 4 Risico-inventarisatie
  - 4.1 LPG-tankstation
    - 4.1.1 Plaatsgebonden risico
    - 4.1.2 Bevolking
    - 4.1.3 Groepsrisico
  - 4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen
    - 4.2.1 Wegvervoer over de N48
    - 4.2.2 Uitgangspunten risicoanalyse
      - 4.2.2.1 Trajectgegevens
      - 4.2.2.2 Vervoerscijfers
      - 4.2.2.3 Bevolking
      - 4.2.2.4 Bevolkingsvarianten
      - 4.2.2.5 Risicoberekeningmethodiek
  - 4.3 Buisleiding
  - 4.4 Overige risicovolle inrichtingen
- 5 Resultaten
  - 5.1. LPG-tankstation
    - 5.1.1 Plaatsgebonden risico
    - 5.1.2 Groepsrisico
    - 5.1.3 Verantwoordingsplicht
  - 5.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg N48
    - 5.2.1 Plaatsgebonden risico
    - 5.2.2 Groepsrisico
    - 5.2.3 Verantwoordingsplicht
- 6 Conclusie
  - 6.1 Plaatsgebonden risico
  - 6.2 Groepsrisico
  - 6.3 Verantwoordingsplicht
  - 6.4 Advies HVD (regionale brandweer)

## 1. Inleiding

### 1.1 Externe Veiligheidsonderzoek

Ten behoeve van de beoordeling van het aspect Externe Veiligheid voor het vaststellen van de beheersverordening De Wijk heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe een veiligheidsstudie uitgevoerd.

Binnen het plan vinden geen wijzigingen plaats. Het betreft een plan waarbij het vigerende bestemmingsplan het uitgangspunt is. In deze beheersverordening dienen de nu geldende regels te worden verwerkt. In het vigerende bestemmingsplan heeft destijds geen toetsing op het aspect externe veiligheid plaatsgevonden. De wetgeving daaromtrent bestond toen nog niet.

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.

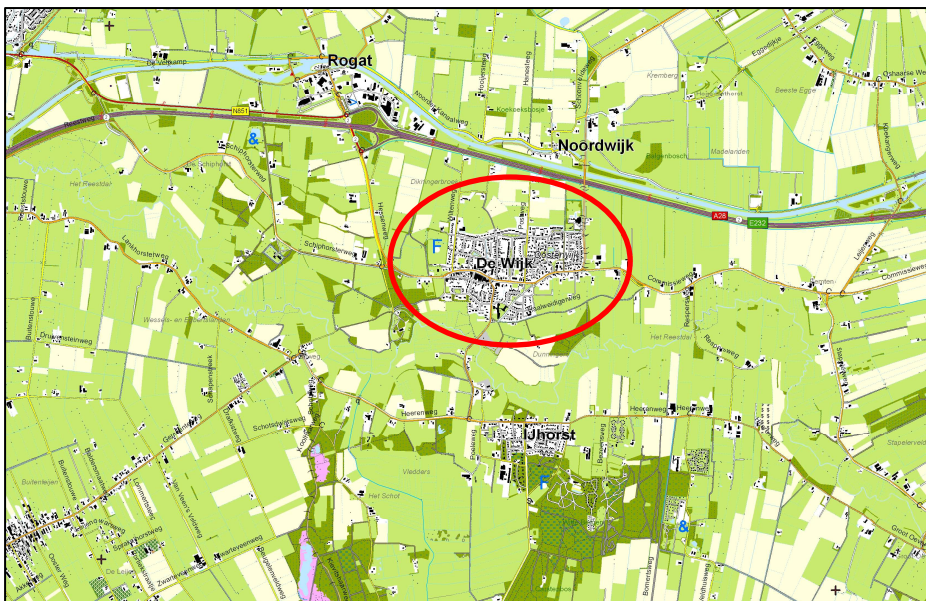
### 1.2 Leeswijzer

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 bijvoorbeeld vervoerscijfers en de bevolkingsinventarisatie. Hoofdstuk 5 gaat in op de resultaten van de risicoanalyses en tot slot vindt u de conclusies in hoofdstuk 6.

### 1.3 Ligging van het plangebied

Ten noorden van het plangebied ligt de autosnelweg A28 waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Iets ten zuiden daarvan ligt een hoge druk aardgasleiding van de Gasunie. Verder is binnen het plangebied een LPG-tankstation gevestigd.

De ligging van het plangebied is in onderstaande figuur 1 (rood ingekaderd) weergegeven.



**Figuur 1:** Ligging van het plangebied (rode ellips)

## 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), buisleidingen of transportroutes. Op deze categorieën is verschillende wet-en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen, zoals LPG-tankstations is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van toepassing.

Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Crnvgs, ook wel circulaire genoemd), die op termijn vervangen zal worden door het 'Besluit transportroutes externe veiligheid' (Btev). Het transport van gevaarlijke stoffen via buisleidingen is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

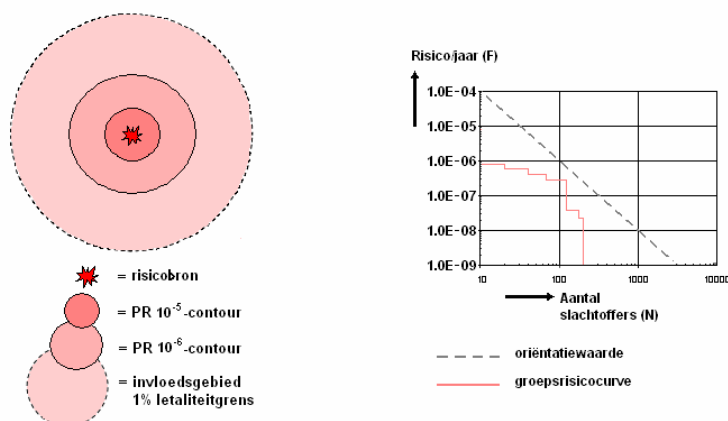
Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal, namelijk het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt (zie figuur 2).

### 2.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans weer, 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.

### 2.2 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 groeprisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

### 2.3 Verantwoordingsplicht

Bij de verantwoordingsplicht gaat het om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, nog acceptabel zijn. Daarbij moet worden afgewogen, welke veiligheidsverhogende maatregelen moeten of kunnen worden toegepast. 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 3 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 Beleid**

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 inrichtingen, transport van gevaarlijke stoffen en buisleidingen.

#### **3.1 Risicobedrijven**

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het BEVI verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met de externe veiligheidsaspecten bij het verlenen van omgevingsvergunningen (milieu) en bij het vaststellen van een bestemmingsplan.

#### **3.2 Buisleidingen**

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.

#### **3.3 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.

#### **3.4 Basisnet voor het vervoer van gevaarlijke stoffen**

Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats via het spoor, over de weg en het water. Met het Basisnet wordt een plafond vastgesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen en worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Omdat het ontwikkelen van instrumenten voor dit beleid bijzonder complex is, en de gevolgen voor vervoerders en de ruimtelijke ordening ingrijpend kunnen zijn, vindt nog veel discussie plaats en loopt de vaststelling van het Basisnet achter op schema. Binnen het onderhavige project is voor zover mogelijk geanticipeerd op de komst van het Basisnet. Dit is beschreven in hoofdstuk 3.

Bij de invoering van het Basisnet wordt een maximum opgelegd aan de PR10<sup>-6</sup>. Deze PR10<sup>-6</sup> kan daarmee niet meer ongelimiteerd groeien. De PR-max vormt de grens van de gebruiksruimte voor vervoer en tevens de grens van de veiligheidszone. Een veiligheidszone is een zone langs de spoorbaan of (rijks)weg waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn hier alleen in uitzonderingsgevallen toegestaan. De veiligheidszone wordt gemeten vanaf het hart van de spoorbundel of het midden van de weg.

Daarnaast kan voor bepaalde infra met veel vervoer van zeer brandbare vloeistoffen een plasbrandaandachtsgebied (PAG) worden vastgesteld. Een PAG is een gebied tot 30 meter aan weerszijden van de spoorbaan (en erboven) en 30 meter gemeten vanaf de rechterrandaan van de rijstrook van de (rijks)weg waarin, bij realisatie van kwetsbare objecten, rekening dient te worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Plasbranden kunnen ontstaan wanneer brandbare vloeistoffen ten gevolge van een ongeluk of calamiteit kunnen weglekken uit een tankwagen/wagon en tot ontbranding kunnen komen.

## 4 Risico-inventarisatie

### 4.1 LPG-tankstation

Aan de Dorpsstraat 75A in de plaats De Wijk ligt een LPG-tankstation (Timmerman). LPG-tankstations zijn risicobronnen die onder het Bevi vallen en waarvoor regels gelden voor externe veiligheid. De regels voor LPG-tankstations zijn uitgewerkt in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).

#### 4.1.1 Plaatsgebonden risico

Op basis van de Revi gelden voor LPG-tankstation generieke afstanden voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$ .

In de omgevingsvergunning van dit tankstation is de doorzet van LPG gelimiteerd tot 1000 m<sup>3</sup> per jaar.

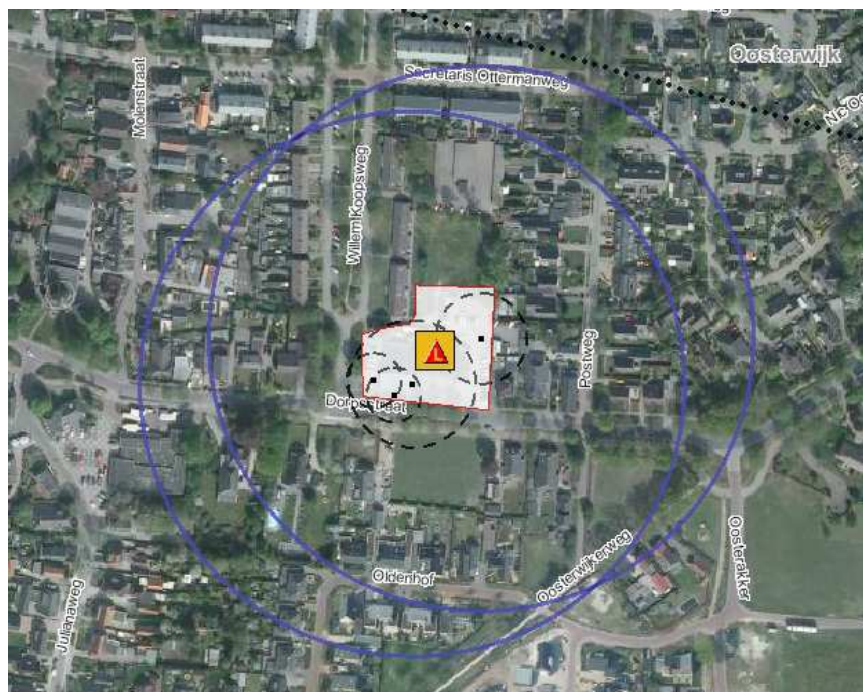
De bevoorrading van LPG vindt uitsluiten plaats met LPG-tankwagens die hittebestendig zijn uitgevoerd. Deze veiligheidsmaatregel is een uitvloeisel van het convenant LPG-autogas van 2005. Verder wordt gebruik gemaakt van een verbeterde vulslang.

Voor dit LPG-tankstation gelden de volgende PR-contouren:

| LPG-installatie    | LPG-vulpunt | LPG-reservoir | LPG-aflevertoestel |
|--------------------|-------------|---------------|--------------------|
| PR10 <sup>-6</sup> | 35 m        | 25 m          | 15 m               |

**Tabel 1:** Afstanden voor PR10<sup>-6</sup> voor LPG-tankstations met een doorzet < 1000 m<sup>3</sup> per jaar

Het Besluit LPG-tankstations milieubeheer wordt in 2013 geactualiseerd. In het Besluit zal worden vastgelegd dat het bevoorraden van LPG slechts is toegestaan indien dit op een veilige manier plaats kan vinden. Samengevat houdt dit in dat gedurende 75 minuten dat een LPG-tankwagen in een plasbrand staat opgesteld er geen warme BLEVE kan optreden.



**Figuur 4:** De risicokaart met het LPG-tankstation en bijbehorende contouren

Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico dient het groepsrisico te worden verantwoord. De verantwoording moet plaatsvinden binnen het invloedsgebied. Het invloedsgebied bedraagt 150 meter vanaf het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir.

Het invloedsgebied ligt volledig binnen het plangebied. Het groepsrisico binnen het invloedsgebied moet in de toelichting van het bestemmingsplan worden verantwoord.

#### 4.1.2 Bevolking

#### 4.1.3 Groepsrisico

Voor de berekening van het groepsrisico is inzicht nodig in de bevolkingsdichtheden binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation. De bevolking die binnen het invloedsgebied aanwezig is, is met behulp van de risicokaart en de daarin opgenomen populatiebestanden, bepaald. Hierbij is onderscheid gemaakt in wonen, werken en de combinatie wonen en werken. De gegevens zijn in de LPG-rekentool ingevoerd.

### 4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen

#### 4.2.1 Wegvervoer A28

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelweg A28 vormt een risicobron voor de externe veiligheid in het onderzoeksgebied. Het aantal transporten en de aard van de gevaarlijke stoffen (zie tabel 2) zijn van invloed op de externe veiligheidsrisico's

Ten noorden van het plangebied ligt de A28 (figuur 5) waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. De vervoerintensiteiten waarbij rekening moet worden gehouden bij het vaststellen van een bestemmingsplan, zijn opgenomen in de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen anticiperend op het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. De vervoerscijfers van de A28 die in de bijlage van het Basisnet zijn genoemd, zijn voor onderhavig plan van toepassing.



**Figuur 5:** Overzicht snelweg A28

#### 4.2.2 Basisnet weg

Het basisnet weg is vastgesteld en geeft het plafond van de transportintensiteit aan. In het basisnet zijn de onderstaande intensiteiten vastgelegd (prognose 2020)

| Provinciale weg | stof                              | Vervoersintensiteit per jaar |
|-----------------|-----------------------------------|------------------------------|
| N48             | GF 3 (brandbaar gas)              | 4000                         |
|                 | LF1 (brandbare vloeistof)         | 4262                         |
|                 | LF2 (zeer brandbare vloeistof)    | 13376                        |
|                 | LT1 (toxische vloeistoffen)       | 223                          |
|                 | LT2 (toxische vloeistoffen cat 2) | 781                          |
|                 | GT4 (toxische gassen)             | 131                          |

**Tabel 2:** Vervoersintensiteiten A28 (prognoses 2020)

### 4.2.3 Bevolking

In de Handreiking Verantwoordingsplicht groepsrisico staat het invloedsgebied uitgelegd waarbinnen groepen personen slachtoffer kunnen worden. In deze handreiking wordt aangegeven tot welke afstand bevolking invloed kan hebben op het resultaat van het GR. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens zoals aangegeven is in de Circulaire RNVGS.

#### 4.2.4 Bevolkingsvarianten

De huidige bevolking in het gebied is met behulp van bevolkingspolygonen in RBMII verkregen.

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

- Voor de aanwezigheid van het aantal bewoners in de woongebieden wordt in de nacht 100% en overdag 50% gehanteerd.
- Op de bedrijventerreinen wordt verondersteld dat de werknemers overdag voor 100% aanwezig.
- Overige kwetsbare bestemmingen zijn ingevuld met kengetallen op basis van de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.

#### 4.2.5 Risicoberekeningmethodiek

Voor het bepalen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) wordt gebruik gemaakt van de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.0. Deze rekenmethode is aangewezen als de standaard voor risicoberekeningen betreffende het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De kenmerken van de infrastructuur, het aantal transporten van gevaarlijke stoffen en de aanwezigheid van mensen in de omgeving bepalen mede de uitkomsten. De infrastructuur wordt gemodelleerd door middel van het invoeren van de wegbreedte en de ligging van de weg. De wegbreedte wordt gedefinieerd van wegrand tot wegrand.

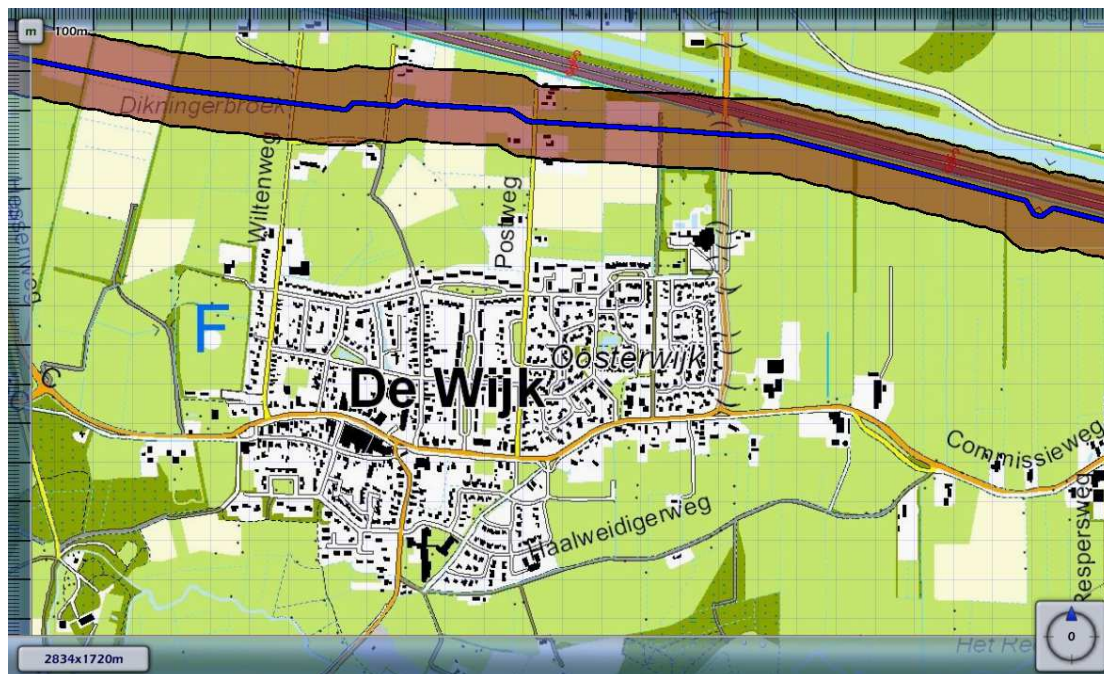
### 4.3 Buisleiding

Ten noorden van het plangebied en ten zuiden van de A28 ligt een ondergrondse hoge druk aardgasleiding (N-520-17) van de Nederlandse Gasunie. De buisleiding heeft een diameter van 219 mm en een werkdruk van 40 bar.



**Figuur 6:** Overzicht ligging hoge druk aardgasleiding

Van deze buisleiding zijn de gegevens bij de Gasunie opgevraagd. Uit de Carola gegevens blijkt dat de buisleiding geen  $PR10^{-6}$  buiten de belemmeringszone van 4 meter heeft. Het invloedsgebied van deze buisleiding ligt juist buiten het plangebied ligt. Verantwoording van het groepsrisico hoeft dan ook niet plaats te vinden. In het hoofdstuk resultaten komt deze modaliteit verder niet meer aan de orde.



**Figuur 7:** Invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding

#### 4.4 Overige risicovolle inrichtingen

Binnen het plangebied ligt een opslag van natriumhypochloriet. Deze opslag bevindt zich binnen het zwembad De Slenken. Het betreft hier een inrichting die weliswaar op de risicokaart is vermeld, maar waarvoor geen regels in het kader van het Bevi van toepassing zijn. In de figuur hiernaast is het zwembad met de rode stip aangeduid.



**Figuur 8:**  
Risicokaart met de ligging van het zwembad

## 5 Resultaten

### 5.1 LPG-tankstation

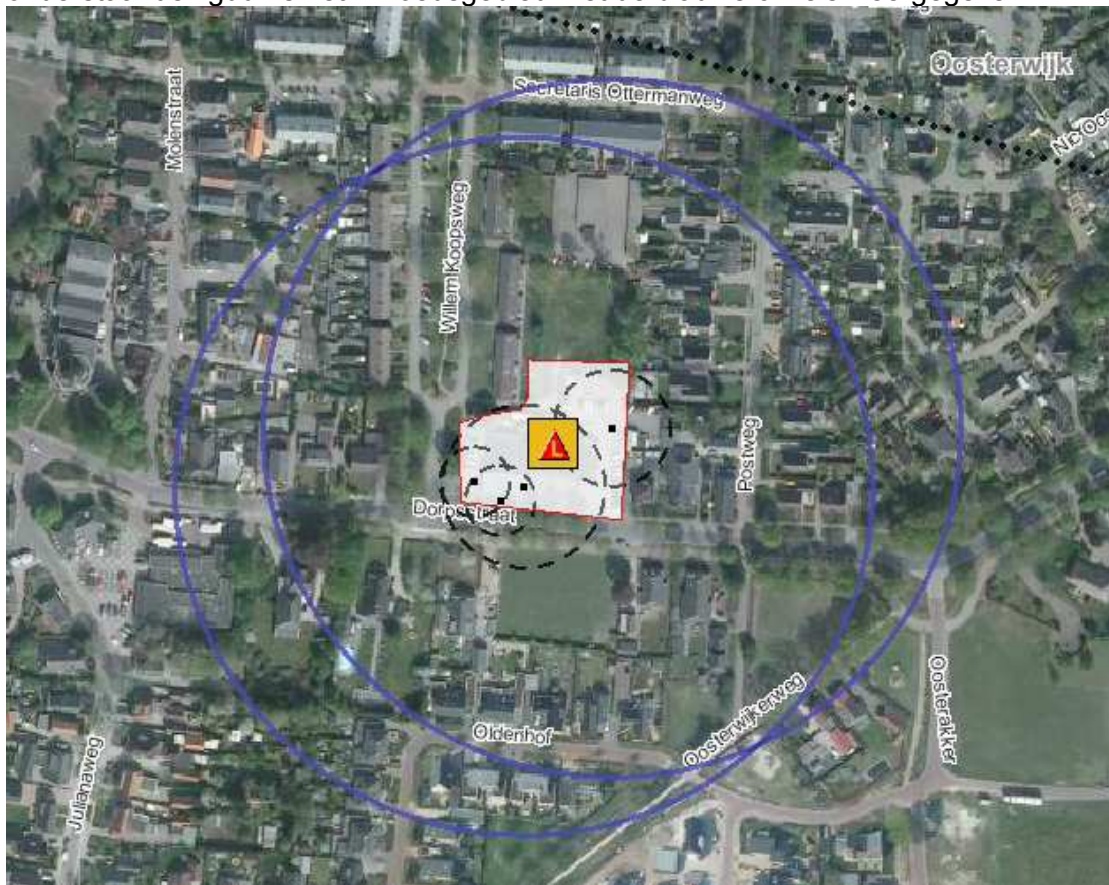
#### 5.1.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt bepaald door de LPG-installaties van het tankstation. Op basis van de gegevens van de professionele risicokaart blijkt dat er geen kwetsbare objecten binnen de  $PR10^{-6}$  zijn gesitueerd. De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  wordt niet overschreden. Beperkt kwetsbare objecten zijn niet in de omgeving aanwezig.

Het plan voldoet wel aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

#### 5.1.2 Groepsrisico

Binnen het invloedsgebied van het LPG-vulpunt en het LPG-reservoir liggen in hoofdzaak woningen. Het tankstation ligt namelijk midden in een woonomgeving. In onderstaande figuur is het invloedsgebied met de blauwe cirkels weergegeven.



**Figuur 9:** Invloedsgebied van het LPG-tankstion

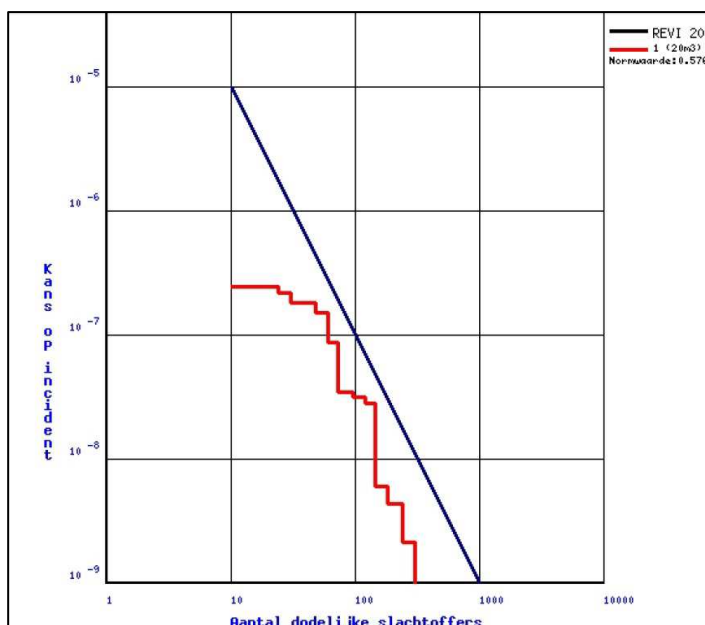
De hoogte van het groepsrisico is met de rekentool voor dit tankstation bepaald. Uit de berekening van het groepsrisico blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Omdat het om vaststelling van een beheersverordening gaat, neemt het groepsrisico niet toe.

In de berekening is als uitgangspunt genomen dat de LPG-tankwag en hittebestendig is uitgevoerd.

De berekening laat zien dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. In werkelijkheid ligt het groepsrisico nog iets lager, omdat in de omgevingsvergunning van het tankstation venstertijden voor het bevoorraden van LPG zijn vastgelegd. Zo mag er alleen overdag LPG worden bevoorrad.

In de rekentool is dit onderscheid niet gemaakt. Dit houdt in dat het groepsrisico mede wordt bepaald door het bevoorraden in de nachtperiode. De nachtperiode is de periode dat de grootste populatie binnen het invloedsgebied aanwezig is. De hoogte van het groepsrisico levert geen belemmeringen op voor het plangebied.

**Figuur 10:** Fn-curve van het groepsrisico van het LPG-tankstation



### 5.1.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

Conform het Bevi dient in verband met de verandering van het groepsrisico invulling te worden gegeven aan de verantwoordingsplicht van het groepsrisico GR.

#### Risico's

Het GR ligt onder de oriëntatiewaarde van het GR. Er zijn geen ontwikkelingen invloedsgebied die invloed hebben op het groepsrisico. De hoogte van het groepsrisico levert geen belemmeringen op.

#### Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

In de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation is de doorzet van LPG aan een maximum gebonden. Zo is in de vergunning de doorzet van LPG tot 1000 m<sup>3</sup> per jaar gelimiteerd. Tevens is in de vergunning vastgelegd dat de bevoorrading van LPG niet 's nachts mag plaatvinden.

Verder dient het tankstation aan de veiligheidseisen van het Besluit LPG-tankstation te voldoen.

De bevoorrading van LPG vindt plaats met een hitte bestendige LPG-tankwagen, waardoor gedurende 75 minuten dat een LPG-tankwagen in een plasbrand staat opgesteld, geen warme BLEVE kan ontstaan.

Het bevoorraden van LPG vindt plaats met gebruikmaking van een verbeterde vulslang.

#### Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

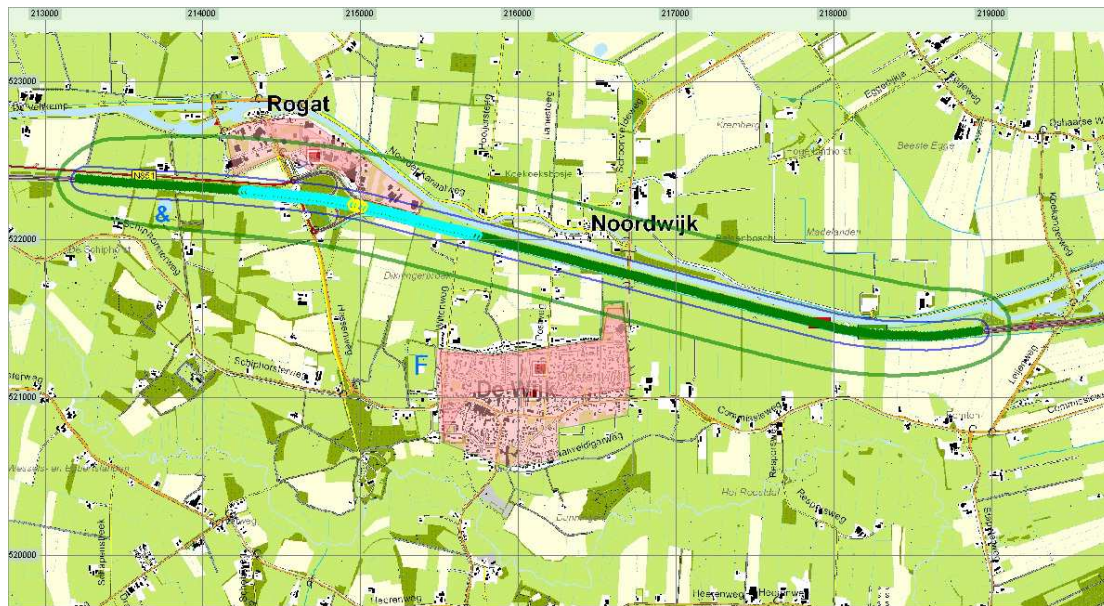
Omdat er sprake is van concentraties van mensen in het plangebied zal er aandacht geschonken moeten worden aan de zelfredzaamheid en hulpverlening.

## 5.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg A28

### 5.2.1 Plaatsgebonden risico

Het Basisnet weg geeft aan dat voor het traject A28 Hoogeveen – Lankhorst geen PR10<sup>-6</sup> aanwezig is. De veiligheidszone is 0 meter. De PR10<sup>-7</sup> ligt op 82 meter en blijft buiten het plangebied.

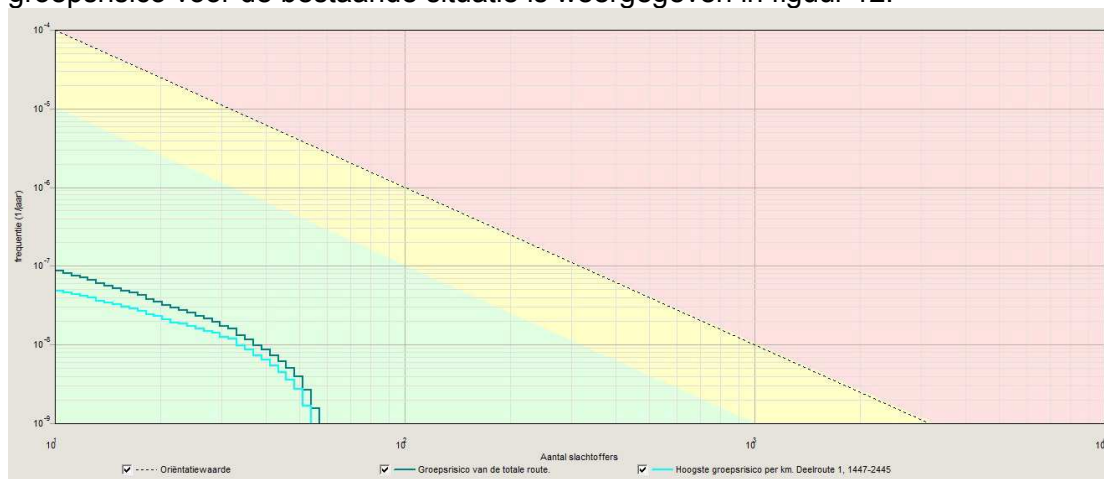
Het plaatsgebonden risico levert geen belemmeringen op.



**Figuur 11:** PR-contouren A28 met van binnen naar buiten de  $10^{-7}$  (blauw) en  $10^{-8}$  (groen) contour

### 5.2.2 Groepsrisico (GR)

De invloed van de A28 op het groepsrisico is van geringe aard. Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico voor de A28 ruim onder de oriëntatiewaarde ligt. Het groepsrisico voor de bestaande situatie is weergegeven in figuur 12.



**Figuur 12:** groepsrisicocurve van de A28

In de bestaande situatie bedraagt het maximale aantal slachtoffers over de gehele route: 57 met een kans  $1,5^{-09}$ . De maximale kans dat er 11 slachtoffers vallen bedraagt  $8,7^{-08}$  per jaar. Het groepsrisico vangt namelijk pas aan bij meer dan 10 slachtoffers.

### 5.2.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico

In verband met het vaststellen van de beheersverordening De Wijk dient het groepsrisico in de toelichting van het bestemmingsplan te worden verantwoord.

#### Risico's

Het aantal slachtoffers neemt niet toe, omdat er geen ontwikkelingen in het plangebied plaatsvinden. De beheersverordening laat dit namelijk niet toe. Het GR ligt ruimschoots beneden de oriëntatiewaarde en levert geen belemmeringen op voor het vaststellen van de beheersverordening.

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

In verband met het vrij lage groepsrisico zijn er geen maatregelen noodzakelijk om het groepsrisico verder te verlagen.

Maatregelen voor zelfredzaamheid en hulpverlening

Doordat de plaats De Wijk op grote afstand van de A28 is gesitueerd zijn hier geen maatregelen voor noodzakelijk.

## **6 Conclusies**

De gemeente De Wolden is voornemens de beheersverordening De Wijk vast te stellen. In het plangebied ligt een LPG-tankstation en ten noorden van het plangebied ligt een hoge druk aardgasleiding en de A28 waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. De gemeente heeft het steunpunt Externe Veiligheid Drenthe gevraagd om een onderzoek te doen naar het aspect externe veiligheid op het bestemmingsplan als gevolg van de aanwezigheid van de voornoemde risico objecten. Het plan is getoetst aan de eisen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen anticiperend op het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen.

### **6.1 Plaatsgebonden risico**

Binnen de  $PR10^{-6}$  risicocontouren van het LPG-tankstation zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig.

Van de A28 en de hoge druk aardgasleiding zijn geen  $PR10^{-6}$  contouren berekend. Dit betekent dat de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  van de drie verschillende risicobronnen niet worden overschreden.

### **6.2 Groepsrisico**

Het groepsrisico ligt vanwege de risicobronnen LPG-tankstation en de A28 beneden de oriëntatiewaarde. Het invloedsgebied van de hoge druk aardgasleiding ligt niet binnen het plangebied.

Er is dus sprake van een acceptabele situatie qua hoogte van het groepsrisico.

### **6.3 Verantwoordingsplicht groepsrisico**

Omdat er sprake is van concentraties van mensen binnen het plangebied zal er aandacht geschonken moeten worden aan de zelfredzaamheid en hulpverlening. Dit vereist ook overleg en afstemming met de regionale brandweer.

### **6.4 Advies HVD (regionale brandweer)**

Met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico, dient op grond van het Bevi, Bevb en de circulaire RNVGS advies te worden gevraagd bij de regionale brandweer. In Drenthe is dat de HVD in Assen.

De HVD adviseert over de zelfredzaamheid en de mogelijkheid voor de bestrijding van een ramp en de bereikbaarheid van het gebied waar zich een ramp kan voordoen.