

B i j l a g e 2 :
D e a c h t e r g r o n d e n
v a n d e e x t e r n e
v e i l i g h e i d s a f w e g i n g

Algemeen

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

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (weg en buisleidingen).

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. De volgende normen worden onderscheiden:

Plaatsgebonden risico (PR):

Dit betreft afstandseisen, die moeten worden gezien als grenswaarde (harde norm) waarvan niet kan worden afgeweken.

Groepsrisico (GR):

Het groepsrisico is afhankelijk van de bevolkingsdichtheid rondom een risicovolle activiteit. Dit betreft geen harde norm, maar een oriëntatiewaarde. Daarvoor bestaat een verantwoordingsplicht.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende besluiten relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Het Bevi heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken verplicht het Bevi gemeenten en provincies bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro) afstand te houden tussen (beperkt)kwetsbare objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi regelt hoe gemeenten moeten omgaan met risico's voor mensen buiten een bedrijf als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen in een bedrijf.

2. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS)

De circulaire is van toepassing op bestemmingsplannen die liggen binnen de invloedsgebieden van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen. De circulaire is een toelichting van VROM op de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en bepaalt dat ruimtelijke plannen getoetst moeten worden aan de norm voor het plaatsgebonden risico en de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. De circulaire wordt in de toekomst vervangen door het "Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)", met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen.

3. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Dit Besluit is op 1 januari 2011 in werking getreden. Op basis van Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatie waarde voor het GR. Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10^{-6} geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. Ten aanzien van dit bestemmingsplan kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR om reden dat het GR niet toeneemt en de oriënterende waarde niet wordt overschreden (handboek buisleiding in bestemmingsplannen, ministerie VROM, oktober 2010). In verband met de bescherming en het beheer van de leiding, wordt tevens een belemmeringsstrook bestemd. Binnen deze strook is in beginsel geen bebouwing toegestaan.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en de circulaire is de verantwoordingsplicht groepsrisico opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag. Dit is ook van toepassing op conserverende bestemmingsplannen waarbij geen wijzigingen van de huidige situatie plaatsvinden.

Plangebied

In de inleiding is al aangegeven dat het plangebied bestaat uit een noordelijk en zuidelijk deel. Deze beschrijving is toegespitst op het zuidelijke deel van het plangebied. Voor het noordelijke plandeel bij Vrijburgh is in dit plan een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Op het moment dat die bevoegdheid wordt ingevuld, zal voor het noordelijke deel een beschrijving van de aspecten met betrekking tot externe veiligheid worden opgesteld.

Voor externe veiligheid zijn ten aanzien van de ontwikkeling van het bedrijfsterrein "Noorderhogeweg" de volgende aspecten van belang:

- huidige situatie;
- vestigingsmogelijkheden nieuwe bedrijven;
- langs de rand van dit bedrijventerrein ligt het tracé van een ondergrondse hoge druk leiding van Gasunie voor het transport van aardgas;
- transport van gevaarlijke stoffen over de Noorderhogeweg en de Kommissiewei.

Huidige situatie

Het overgrote deel van het plangebied bestaat in de huidige situatie uit weiland. Verspreid over het gebied zijn een aantal agrarische bedrijven en woningen aanwezig. Aan de oostgrens zijn twee bedrijven gevestigd, te weten Intra-tuin en een kassencomplex.

Vestigingsmogelijkheden nieuwe bedrijven

Het nieuwe plan geeft vestigingsmogelijkheden voor bedrijven in de milieucategorieën 2 en 3. De vestigingsmogelijkheid voor bedrijven die vallen onder de

werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) is expliciet uitgesloten.

Transportleiding aardgas

Langs de westelijke- en zuidelijke begrenzing van het plangebied ligt het tracé van een ondergrondse hoge druk leiding voor het transport van aardgas. De leiding, die in eigendom is van Gasunie, heeft een diameter van 12 inch en een druk van 40 bar. Voor de ligging wordt verwezen naar de tekening die is opgenomen de bijlage bij deze bijlage. Het wettelijke toetsingskader is sinds 1 januari 2011 vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Op ons verzoek is door Gasunie een Kwantitatieve risicoanalyse opgesteld (KEMA 66912927-GCS 09-50215). Deze rapportage is bijgevoegd als bijlage bij deze bijlage.

Het volgende kan worden geconcludeerd.

Plaatsgebonden risico (PR):

Uit de risicobeoordeling blijkt dat er geen plaatsgebonden risico aanwezig is. De PR-contour ligt op de leiding. Conform het concept Besluit zal aan weerszijden van de leiding een bebouwingsvrije zone van 5 meter worden aangehouden. Aan de grenswaarde voor het PR wordt daarmee voldaan.

Groepsrisico (GR):

Het invloedsgebied voor het GR bedraagt 140 meter aan weerszijden van de leiding. Een groot deel van het plangebied ligt binnen dit invloedsgebied. De te verwachten personendichtheid na realisatie van het bestemmingsplan is voor de berekening van het GR inzichtelijk gemaakt. Uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename, maar dat het GR zeer ruim onder de oriëntatie waarde ligt (0,02). Door het ministerie van VROM is een handboek buisleiding in bestemmingsplannen opgesteld. In deze handreiking is aangegeven dat voor plannen waarbij de oriëntatie waarde van het GR niet meer is dan 10 % van de oriënterende waarde, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording. In deze situatie is dat het geval.

Verantwoording van het groepsrisico

De personendichtheid waarmee de berekening is uitgevoerd, is gebaseerd op een situatie waarbij vooral in delen van de dag- en avondperiode een groot aantal personen aanwezig kan zijn (> 1000). Het betreft een conservatieve aanname. In de nachtperiode is er geen toename ten opzichte van de huidige situatie voorzien.

PERSONENDICHTHEID

Ten aanzien van het aspect zelfredzaamheid kan worden opgemerkt dat er binnen het invloedsgebied geen groepen voorkomen die als verminderd zelfredzaam kunnen worden aangemerkt. Op basis van dit plan wordt de vestiging van bedrijven mogelijk gemaakt. Bedrijfswoningen zijn daarbij niet toegestaan. De

ZELFREDZAAMHEID

ontsluiting van het gebied en de omgeving is goed. Het gebied is goed te ontvluchten.

BESTRIJDBAARHEID

Het plangebied is goed bereikbaar voor de hulpdiensten. De locatie is vanaf meerdere zijden goed ontsloten. Het college van Smallingerland heeft in november 2007 besloten dat in 80% van de prioriteit 1 alarmeringen de eerste brandweereenheid zo spoedig mogelijk en binnen 15 minuten na alarmering op het hulpverleningsadres aanwezig is. De brandweer kazerne ligt op ca. 1,5 km afstand. De verwachte opkomsttijd hier, is rond de 7 minuten.

Transport gevaarlijke stoffen

Over de Noorderhogeweg vindt transport plaats met gevaarlijk stoffen. In 2005 heeft adviesbureau AVIV in opdracht van de gemeente Smallingerland een "risicoanalyse wegtransport gevaarlijke stoffen Drachten" uitgevoerd. De ontwikkelingen ten aanzien van dit plangebied zijn daarin meegenomen. Uit de rapportage blijkt dat het transport met LPG bepalend is. Ten opzichte van de huidige situatie, grotendeels onbebouwd, is er sprake van een toename van het groepsrisico. De berekende waarde ligt echter ruim onder de oriëntatie waarde. Met de transporteurs van LPG is een convenant afgesloten waarin de te volgen routes zijn vastgelegd. Aanvullend kan worden opgemerkt dat in 2010 in het kader van het Fries uitvoeringsprogramma externe veiligheid het rapport "Vervoer van gevaarlijke stoffen, december 2010" opgesteld. Ten behoeve van deze rapportage zijn ook ter plaatse van de Noorder- en Zuiderhogeweg tellingen uitgevoerd. Geconcludeerd kan worden dat het transport van LPG t.o.v. 2005 nagenoeg niet is gewijzigd. Geconcludeerd kan worden dat de resultaten van het onderzoek uit 2005 nog representatief zijn.

Advisering door derden

Het voorontwerp van het bestemmingsplan heeft ter inzage gelegen en is conform het wettelijk voorschrift om advies voorgelegd aan de regionale brandweer Fryslân. Naar aanleiding daarvan zijn adviezen ontvangen van Gasunie en de regionale brandweer Fryslân.

Gasunie

Door Gasunie wordt een reactie gegeven op de aanwezige hoge druk aardgas-transportleiding, die bij Gasunie in eigendom is. Het advies van Gasunie, dat als bijlage 3 is bijgevoegd, kan als volgt worden samengevat:

- verzocht wordt om op de verbeelding ook de hartlijn van de leiding weer te geven;
- met nadruk wordt gevraagd om bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van de leiding contact op te nemen met Gasunie;
- ten opzichte van de bebouwingsvrije zone aan weerszijden van de leiding wordt door Gasunie aangegeven dat kan worden volstaan met 4 meter in plaats van 5 meter;

- voor het berekenen van het groepsrisico kan gebruik worden gemaakt van het computerprogramma Carola dat via het RIVM aan gemeenten ter beschikking is gesteld.

Naar aanleiding van het advies van Gasunie kan het volgende worden opgemerkt. Conform het Bevb is de hartlijn van de leiding op de verbeelding opgenomen. Het leidingtracé inclusief een zakelijk rechtstrook van 5 meter aan weerszijden kent in het bestemmingsplan de bestemming Leiding - Gas. De leiding wordt daardoor voor toekomstige ontwikkelingen beschermd. Gasunie geeft aan dat hier kan worden volstaan met een bebouwingsvrije zone van 4 meter. In het Revb, art 5 lid b is opgenomen dat voor leidingen tussen 1600 en 4000 kPa kan worden volstaan met een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding. Het betreft hier een leiding met een druk van 4000 kPa. Om die reden houden wij vast aan de belemmeringenstrook van 5 meter aan weerszijden van de leiding, zoals die is voorgeschreven in art. 14, lid 1 van het Bevb. Ten aanzien van het groepsrisico is voor dit bestemmingsplan een berekening uitgevoerd door Gasunie. Deze berekening is uitgevoerd met het programma pipesafe. Carola is op dat programma gebaseerd. De uitkomsten zijn vergelijkbaar. Een nieuwe berekening met Carola is om die reden niet uitgevoerd.

Regionale brandweer Fryslân

De regionale brandweer geeft aan dat vooral de mogelijkheden tot risicovermindering, de mogelijkheden om de omvang en effecten van een ramp te bestrijden en ten aanzien van de zelfredzaamheid, zijn beoordeeld. Ten aanzien van dit plan betreft dat het risico door de hogedruk aardgastransportleiding en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. Het advies van de brandweer is als bijlage 3 bijgevoegd. Door de regionale brandweer heeft een beoordeling plaatsgevonden van het deel noordelijke deel "Vrijburgh" en het zuidelijke deel "Noorderhogeweg". In de inleiding is al aangegeven dat voor de ontwikkeling van Vrijburgh in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid zal worden opgenomen. In dat kader zal voor dat plandeel een nadere afweging van externe veiligheid plaatsvinden. De brandweer adviseert om:

in overleg met brandweer Smallerland de primaire waterwinning te realiseren;

in overweging te nemen of het wenselijk is om op een dergelijk gelegen bedrijventerrein risicovolle objecten uit te sluiten.

In het plandeel Noorderhogeweg zal, conform het advies, in overleg met brandweer Smallerland de primaire waterwinning worden gerealiseerd. Dit bedrijfsterrein is specifiek bedoeld voor de vestiging van bedrijven in de milieuklassen 2 en 3 en de grotere winkels met detailhandel. Aan de oostzijde wordt het plangebied begrensd door het bedrijfsterrein Burmania. Hier is een combinatie van wonen/werken mogelijk. Om te voorkomen dat door Bevi bedrijven beperkingen aan de ontwikkelingsmogelijkheden van deze bedrijfsterreinen optreden en om een toename van risico's te voorkomen is bewust de keuze gemaakt deze bedrijven uit te sluiten.

Conclusie

In het nieuwe plangebied zijn ten aanzien van externe veiligheid twee risicobronnen aanwezig, dat betreft een bestaande hogedruk leiding voor het transport van aardgas en het transport van gevaarlijke stoffen over de Noorderhogeweg. Ten aanzien van de al aanwezige hogedruk transportleiding voor aardgas wordt voldaan aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen. Door Gasunie de leidingeigenaar is een berekening uitgevoerd waarin het PR en het GR zijn bepaald. De PR contour ligt op de leiding. Het GR van de leiding neemt ten opzicht van de huidige situatie toe, maar blijft ruimschoots onder de oriënterende waarde. De leiding wordt voor de toekomstige ontwikkelingen beschermd doordat deze de bestemming Leiding - Gas heeft gekregen inclusief een zakelijk rechtstrook van 5 meter aan weerszijden van de leiding.

Ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen is in 2005 in onze opdracht door het adviesbureau AVIV een "risicoanalyse wegtransport gevaarlijke stoffen Drachten" uitgevoerd. Dit plangebied is daarbij meegenomen. Uit de berekening blijkt dat er geen PR-contour aanwezig is. Het GR, zal ten opzichte van de huidige situatie iets toenemen, maar is kleiner dan de oriëntatie waarde. In 2010 zijn in het kader van het Fries uitvoeringsprogramma externe veiligheid nieuwe tellingen uitgevoerd. Hieruit blijkt voor het transport van LPG ten opzichte van 2005 geen toename. De resultaten van het onderzoek uit 2005 zijn dus nog actueel.

De Gasunie en de regionale brandweer Fryslân hebben op basis van het voorontwerp bestemmingsplan een advies ingediend. Deze adviezen zijn bij het opstellen van het definitieve plan meegenomen.

Samengevat kan wordt geconcludeerd dat de individuele veiligheid van mensen die in dit deel van het plangebied verblijven, voldoet aan de wettelijke grenswaarde en aan de oriëntatie waarde. Waar mogelijk zijn maatregelen getroffen om de (rest)risico's te beperken. Gezien het belang om deze locatie te ontwikkelen en het kleine risico op een calamiteit vinden wij het aanwezige restrisico acceptabel.

B i j l a g e b i j b i j l a g e 2 :
R i s i c o a n a l y s e
A a r d g a s t r a n s p o r t -
l e i d i n g e n

Notitie aan : J.T.B. Ribberink Gasunie
van : T.T. Sanberg KEMA
kopie : Registratuur KEMA
Registratuur Gasunie
P.C.A. Kassenberg Gasunie
Betreft : Risicoberekening gastransportleiding N-505-71-KR-011 t/m 014

Inleiding

In verband met nieuwbouwplannen aan de Noorderhogeweg in Drachten, nabij de gastransportleiding N-505-71-KR-011 t/m 014, is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform PGS 3 [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Smallingerland, zie Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De leidingparameters zijn weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leiding

Parameter	N-505-71-KR-011 t/m 014
Diameter [mm]	323.9
Wanddikte [mm]	7.14
Staalsoort [-]	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40
Dekking [m]	1.1

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroerdersregeling;

- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);
- In de plaatsgebonden risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Leeuwarden.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstand is opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening N-505-71-KR-011 t/m 014

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Procedure GR-berekening

Voor de leiding is het groepsrisico berekend voor die kilometer die het hoogste groepsrisico oplevert (worst-casesegment). Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parametering over het geselecteerde, één kilometer lange segment.

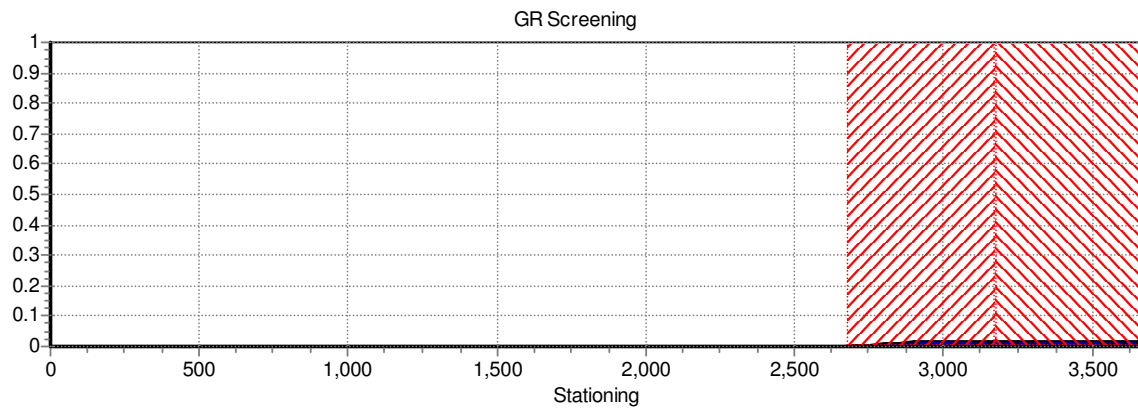
Om het worst-casesegment van de leiding te vinden is per stationing de overschrijdingsfactor van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding een segment van een kilometer te kiezen, dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en van deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van één zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

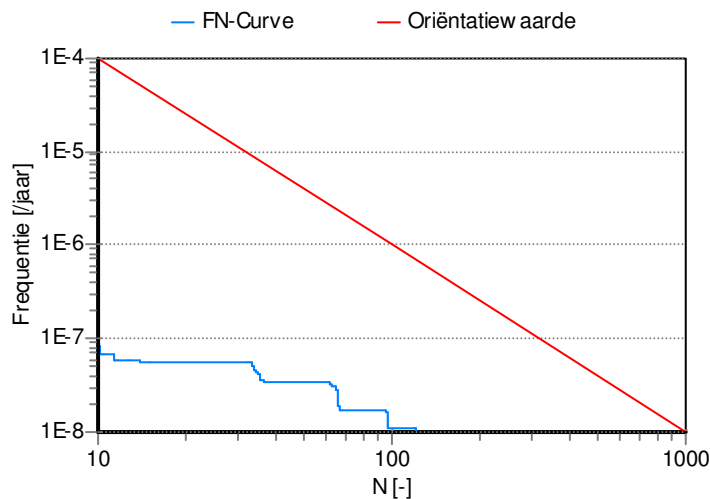
Deze overschrijdingsfactor is vervolgens tegen de stationing uitgezet in een grafiek. In deze grafiek is tevens af te lezen waar het middelpunt van het worst case één kilometer segment ligt. Van het worst-casesegment wordt de FN-curve weergegeven

Resultaten GR-berekening N-505-71-KR-011 t/m 014

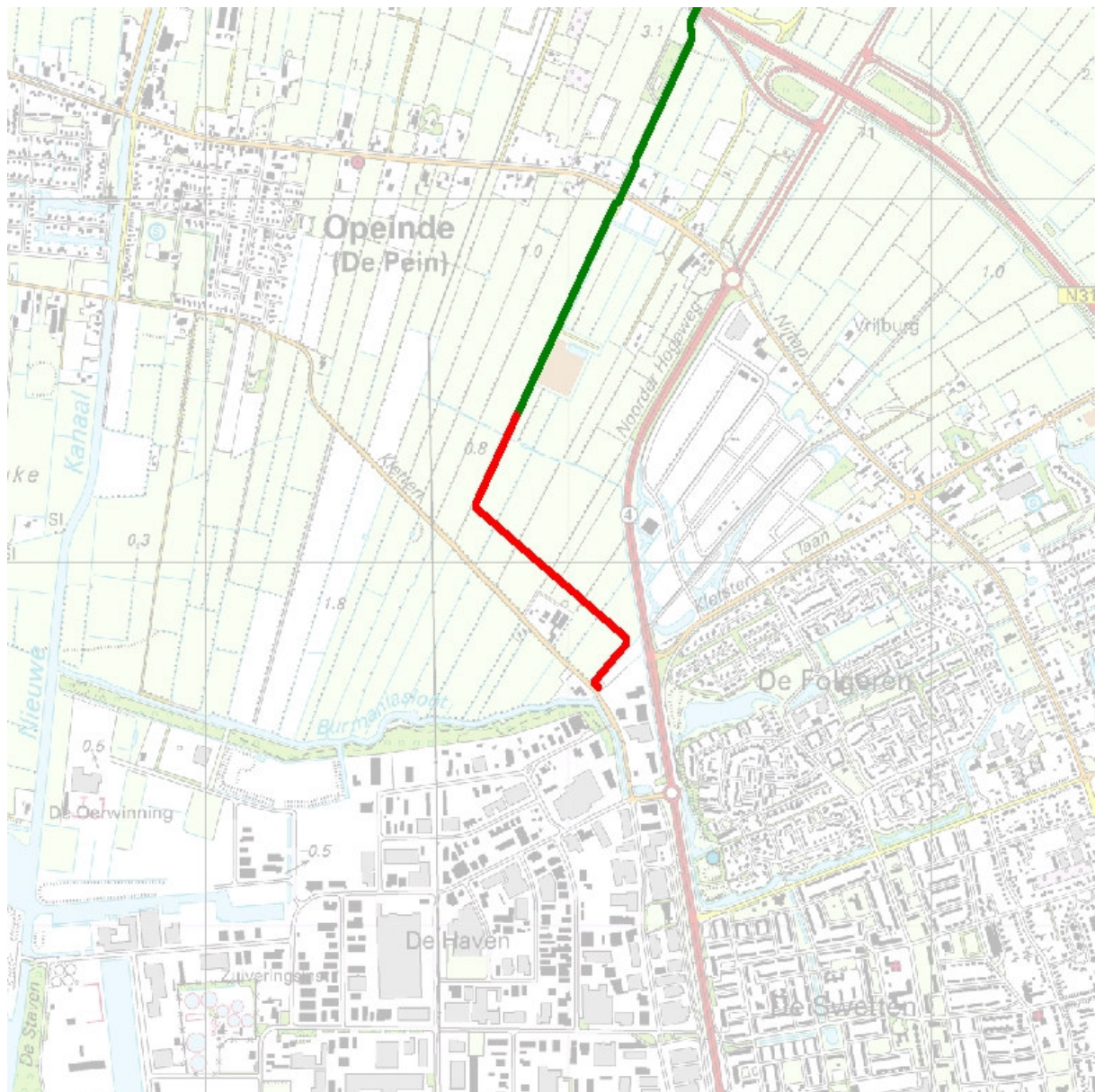
De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de N-505-71-KR-011 t/m 014 wordt weergegeven in Figuur 1. De FN-curve van het worst-casesegment van de N-505-71-KR-011 t/m 014 wordt weergegeven in Figuur 2. Het worst-casesegment van de N-505-71-KR-011 t/m 014 wordt weergegeven in Figuur 3.



Figuur 1 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de N-505-71-KR-011 t/m 014. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



Figuur 2 FN-curve worst-casesegment N-505-71-KR-011 t/m 014. Overschrijdingsfactor 0,02.



Figuur 3 Worst-casesegment van de N-505-71-KR-011 t/m 014, weergegeven in rood.

Referenties

- [1] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 3, "Guidelines for quantitative risk assessment" (PGS 3), 2005.
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000.

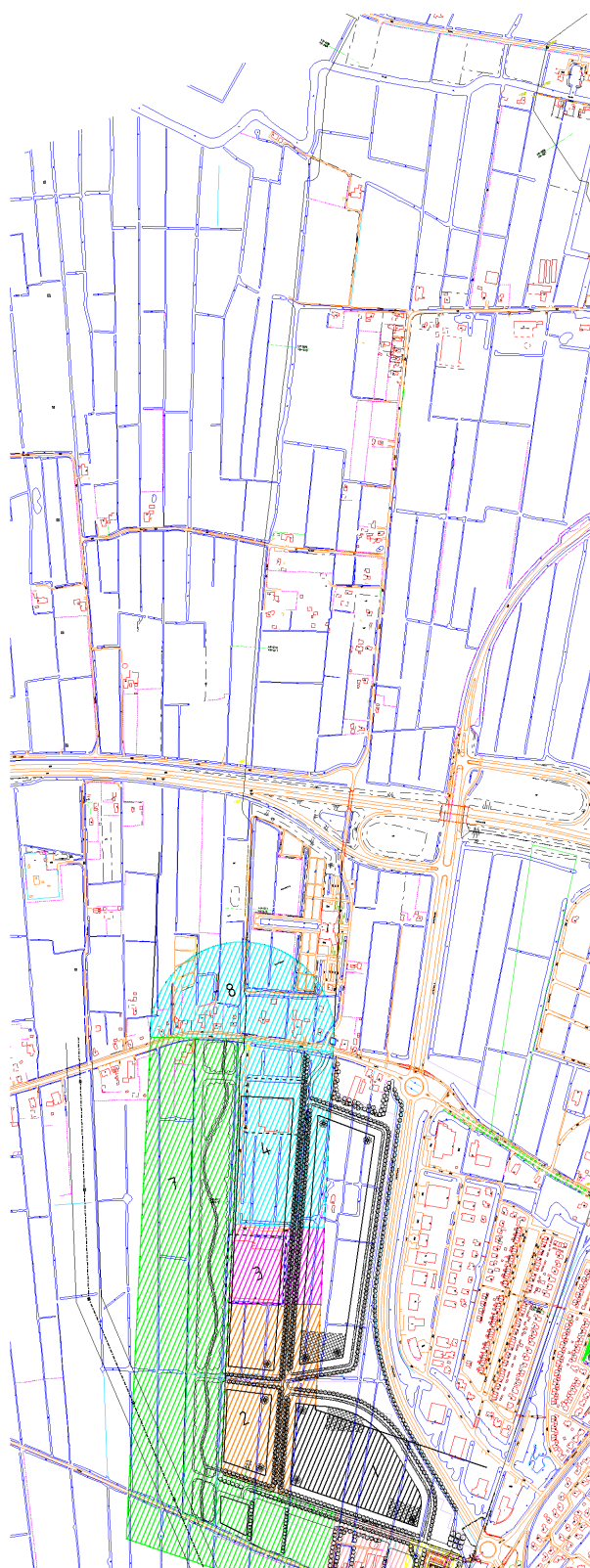
Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Smallingerland.

Tabel 3 Bevolkingsgegevens van het geïnventariseerde gebied

Blok	Personen dag	Personen avond	Personen nacht
1: Bethelkerk			
Zondag	3 diensten, met per dienst 4000 bezoekers (inclusief kinderopvang), gemiddelde duur van een dienst is 2 – 3 uren	Avonddienst 3000 bezoekers, Duur dienst, idem dagperiode	
Werkdagen:			
Kantoren	50	20	
Kinderopvang, BSO, "overdekte speeltuin", muziekcoöfenruimtes	300	100	
Congressen, diensten, etc	1500 – 2000 Betreft dagdelen 2 – 3 uren	1500 – 2000 Betreft 2 – 3 uren	
2: nog in te vullen	90	50	
3: Kassen Woudengroep			
4: Intratuin	40	30	
5: Bijlsma Hekwerken	5	2,4	2,4
6: Tijdelijke vestiging Albert Heijn	50	50	
7: Buitengebied			
8: Aantal woningen	14	20	20

Voor blok 3 is in overleg met Dhr. Wierda uitgegaan van een aanwezigheid van 30 overdag en 0 voor de overige dagdelen.



Figuur 4 Plattegrond van het geïnventariseerde gebied