

Opdrachtgever:

Gemeente Hengelo
Postbus 18
7550 AA HENGELO

Opgesteld door:

Sector Brandweer, Veiligheid en Leefomgeving
Afdeling Beleid en Advies

Versie: 03

Datum: januari 2013

MILIEUASPECTENSTUDIE Hengelo Zuid-Oost

Milieuaspectenstudie ten behoeve van het
Bestemmingsplan Hengelo Zuid-Oost,

- | | |
|---|------------|
| <input type="checkbox"/> werkexemplaar | d.d.: |
| <input checked="" type="checkbox"/> concept | d.d.: |
| <input type="checkbox"/> voorontwerp | d.d.: |
| <input type="checkbox"/> ontwerp | d.d.: |
| <input type="checkbox"/> vastgesteld door de raad bij besluit | d.d.: |
| | gewijzigd: |
| | nummer: |
| <input type="checkbox"/> goedgekeurd door G.S. bij besluit | d.d.: |
| | gewijzigd: |
| | nummer: |
| <input type="checkbox"/> in werking | d.d.: |
| | volledig: |
| <input type="checkbox"/> onherroepelijk | d.d.: |
| | volledig: |

Milieuaspectenstudie Hengelo Zuid-Oost

INHOUDSOPGAVE

1.	Samenvatting milieuaspectenstudie	3
2.	Bedrijven en milieuzonering	6
	2.1 Aanpak onderzoek	7
	2.2 Nadere beschrijving	8
	2.3 Conclusie	10
3.	Wet Geluidhinder	11
	3.1 Wegverkeerslawaaï	11
	3.2 Industrielawaai	12
	3.3 Railverkeerslawaaï	12
	3.4 Luchtvaartlawaaï	12
4.	Luchtkwaliteit	14
5.	Veiligheid	15
	5.1 Fysieke veiligheid en brandweer	16
	5.2 Externe veiligheid	17
6.	(Radar)obstakel- en verstoringsgebieden	21
7.	Milieu-effectrapportage	21
8.	Bodem	21
9.	Mogelijke Ontwikkelingen dmv wijzigingsbevoegdheid	22
Bijlage		
	1. Kwantitatieve risicoanalyse gasleiding	23

1 Samenvatting milieuaspectenstudie Hengelo Zuid-Oost

Milieuhygiëne vormt een belangrijk aspect binnen de ruimtelijke ordening. Het is van belang dat in het kader van een zorgvuldige en integrale afweging milieurelevante aspecten worden betrokken. Om inzicht te verschaffen in de relevante milieuhygiënische aspecten is een Milieuaspectenstudie voor het plangebied gemaakt. Deze studie is als bijlage bij dit bestemmingsplan gevoegd en geeft aan hoe wordt omgegaan met bedrijven en hun zoneringen. Tevens wordt ingegaan op de diverse hinderaspecten die binnen de ruimtelijke ordening een rol spelen zoals (externe)veiligheid, luchtkwaliteit en geluid. De samenvattende conclusie is in dit hoofdstuk beschreven.

1.1 Bedrijven en milieuzonering

Om te voorkomen dat bedrijvigheid ter plaatse van gevoelige functies (zoals woonfuncties) ontoelaatbare overlast veroorzaakt en om te voorkomen dat bedrijven onevenredige inspanningen moeten leveren om aan milieuregels te voldoen, moet tussen deze functies voldoende ruimtelijke scheiding worden aangehouden (zogenoemde milieuzonering). In de VNG uitgave Bedrijven en Milieuzonering (uitgave 2009) worden voor een groot aantal bedrijfsmatige activiteiten zoneringsafstanden geadviseerd.

Als er sprake is van een gemengd gebied kan de systematiek van functiemenging worden toegepast. Hengelo Zuid-oost is een gemengd gebied. In gemengd gebied worden de zoneringsafstanden losgelaten en een aantal met name genoemde bedrijven ingedeeld in categorie A,B en C. In de milieuaspectenstudie is dit verder toegelicht.

Voor bedrijven die niet kunnen worden ingedeeld volgens de systematiek van functiemenging blijven de zoneringsafstanden gelden. In het plan Hengelo Zuid-oost zijn enkele categorie 3 en 4 bedrijven aanwezig. In de milieuaspectenstudie wordt

gemotiveerd dat kan worden aangenomen dat deze goed zijn ingepast in de omgeving. Aan het spoorwegemplacement wordt in de milieuaspectenstudie extra aandacht gegeven.

1.2 Geluid (Wet geluidhinder)

De Wet geluidhinder stelt geluidgrenswaarden in zones rond wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen. Het plangebied grenst aan de zone van het industrieterrein Twentekanaal. Een deel van het plangebied ligt binnen de zone van het vliegveld Twente. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de zones van enkele wegen en van het doorgaande spoor naar Enschede. Als nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen één van deze wettelijke zones moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd en moet worden voldaan aan de wettelijke grenswaarden.

Industrielawaai

De zone behorend bij het industrieterrein Twentekanaal grenst aan het plangebied. Er zijn geen woningen of andere gevoelige bestemmingen die liggen binnen de grens van de zone. Binnen het bestemmingsplan Hengelo zuid-oost worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt binnen de zone van het industrieterrein. Het aspect industrielawaai is niet van belang.

Wegverkeerslawaaai

Op grond van de Wet geluidhinder geldt voor tweebaanswegen binnen de bebouwde kom een wettelijke zone van 200 meter. Deze zonering geldt niet voor woonerven en voor 30 km-wegen. Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de zone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd en moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. Voorliggend plan is conserverend van aard en voorziet niet in nieuwe geluidgevoelige ontwikkelingen.

Railverkeerslawaai

Op grond van de Wet geluidhinder in verbinding met het Besluit geluidhinder geldt voor het doorgaande spoor ter hoogte van het plangebied een wettelijke zone van 300 meter. Als in een bestemmingsplan binnen deze zone nieuwe geluidgevoelige objecten mogelijk worden gemaakt, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting van deze geluidgevoelige objecten en moeten de geluidgrenswaarden krachtens de Wet geluidhinder in acht worden genomen. Voorliggend plan is conserverend van aard en voorziet niet in nieuwe ontwikkelingen. Een akoestisch onderzoek naar het aspect railverkeerslawaai is daarom niet nodig.

Luchtvaartlawaai

Een gedeelte van het plangebied ligt binnen de geluidzone van het vliegveld Twente. De vastgestelde zone is op de verbeelding weergegeven. Bij nieuwe ontwikkelingen binnen de zone moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Binnen de zone van het vliegveld worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Het aspect luchtvaartlawaai is daarom niet van belang.

1.3 Luchtkwaliteit

Het hoofdstuk luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer (Titel 5.2) is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging te beheersen.

Het bestemmingsplan Hengelo zuid- oost is conserverend van aard. Het opnieuw vastleggen van de bestaande functies heeft geen negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt daarom geen belemmering voor dit plan.

1.4 Veiligheid

Fysieke veiligheid

Fysieke veiligheid betreft de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) daadwerkelijke incidenten, ongelukken en rampen. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen of kan in geval van een incident zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede *bereikbaarheid* van gebieden evenals de aanwezigheid van *voldoende bluswater* is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Ook maatregelen die zelfredzaamheid van de bewoners bevorderen dragen bij aan de fysieke veiligheid. In de milieuaspectenstudie zijn deze aspecten verder uitgewerkt.

Externe veiligheid

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi). De externe veiligheids normering rond transportassen in de *Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* en de normering voor buisleidingen in het *Besluit externe veiligheid buisleidingen* (Bevb). Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden:

- het *plaatsgebonden risico*; dit is een wettelijke risicocontour waarbinnen geen kwetsbare objecten mogen worden geprojecteerd;
- het *groepsrisico*; dit is een maat voor de kans dat een aantal personen tegelijkertijd door een calamiteit wordt getroffen.

Het groepsrisico kent geen wettelijke norm, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde.

Spoorwegemplacement

Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk in het invloedsgebied van het spoorwegemplacement en van het doorgaande spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

Op dit moment is een aanvraag voor een nieuwe milieuvergunning in procedure. Bij deze aanvraag is een kwantitatieve risicoanalyse gevoegd. Uit deze risicoanalyse blijkt dat het plaatsgebonden risico van 10⁻⁶ niet buiten het terrein van de inrichting ligt. Er wordt dan ook voldaan aan de wettelijke grenswaarde.

Voorliggend plan is conserverend van aard, er vindt geen toename plaats van het aantal personen binnen het invloedsgebied van het emplacement. Om deze reden worden in het plan geen keuzes gemaakt die gevolgen hebben voor de veiligheidssituatie. Vanwege dit plan vinden er geen veranderingen plaats met betrekking tot het groepsrisico. Bij de te verlenen milieuvergunning worden wel veiligheidskeuzes gemaakt. De verantwoording van het groepsrisico zal dan ook plaatsvinden in het kader van de milieuvergunning.

Gas ontvang- en verdeelstation

Binnen de veiligheidsafstanden zoals vermeldt in het activiteitenbesluit milieubeheer zijn geen (beperkt)kwetsbare objecten aanwezig. Het bestemmingsplan laat de vestiging van nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten binnen deze afstanden niet toe. Het gas ontvang- en verdeelstation vormt geen knelpunt.

Doorgaand vervoer over het spoor

Het plaatsgebonden risico ligt niet buiten het spoor. Vanwege het conserverende karakter van het plan neemt het groepsrisico tgv het doorgaande vervoer over het spoor niet toe. Het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde. Om deze redenen is op grond van de Circulaire risiconormering vervoer

gevaarlijke stoffen een groepsrisicoverantwoording niet noodzakelijk.

Doorgaand vervoer over de weg

Door of langs het plangebied loopt geen wegverbinding waarover een substantiële hoeveelheid gevaarlijke stoffen wordt vervoerd. Het aspect externe veiligheid is daarom niet van belang.

Buisleidingen

Binnen het plangebied lopen drie hogedruk aardgas-transportleidingen. Andere ondergrondse transportleidingen of hoogspanningsleidingen zijn niet aanwezig. Voorliggend plan bevat geen ontwikkelingen die effect hebben op de ongestoorde ligging van de leidingen er vindt geen toename plaats van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de leidingen. Wel is onderzocht of er in de huidige situatie een veilige situatie bestaat. Hiertoe is het plaatsgebonden risico en het groepsrisico bepaald.

Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de 10⁻⁶ contour van het plaatsgebonden risico. Het GR is verantwoord en levert geen knelpunten op.

1.5 Radarverstoringgebied

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringgebied van de (voormalige) vliegbasis Twente. In verband hiermee zijn, ter voorkoming van radarverstoring, beperkingen van toepassing op de bouw van hoge gebouwen en bouwwerken. Binnen het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Belemmeringen vanwege het radarverstoringgebied zijn daarom niet aanwezig.

1.6 MER

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaand aan een ruimtelijk plan dat voorziet

in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een Mer-rapportage opgesteld moet worden is opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. In het bestemmingsplan Hengelo Zuid-Oost worden geen nieuwe projecten gerealiseerd een verplicht MER of een beoordelings-MER is daarom niet noodzakelijk.

1.7 Bodem

Dit bestemmingsplan heeft uitsluitend betrekking op het conserveren van een bestaande situatie. Voor een bestaande situatie is in principe geen bodemonderzoek noodzakelijk.

2 Bedrijven en milieuzonering

Om te voorkomen dat bedrijvigheid ter plaatse van gevoelige functies (zoals woonfuncties) ontoelaatbare overlast veroorzaakt en om te voorkomen dat bedrijven onevenredige inspanningen moeten leveren om aan milieuregels te voldoen, moet tussen deze functies voldoende ruimtelijke scheiding worden aangehouden (zogenoemde milieuzonering.). In de VNG uitgave Bedrijven en Milieuzonering (uitgave 2009) worden voor een groot aantal bedrijfsmatige activiteiten zoneringsafstanden geadviseerd. Deze VNG-uitgave wordt algemeen geaccepteerd als richtlijn voor de aan te houden zoneringsafstanden. In de lijst is voor allerlei soorten milieubelastende activiteiten aangegeven welke richtafstanden vanwege geur, stof, geluid en gevaar bij voorkeur aangehouden moeten worden ten opzichte van milieugevoelige activiteiten. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. In zijn algemeenheid kan er van worden uitgegaan dat als de geadviseerde afstanden tussen bedrijven en gevoelige functies worden aangehouden ontoelaatbare (milieu)hinder kan worden voorkomen en dat bedrijven in redelijkheid aan de milieuregels kunnen voldoen.

De richtafstanden zijn afgestemd op een omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype. Indien er sprake is van omgevingstype gemengd gebied kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, de richtafstanden met één afstandsstap worden verlaagd.

Een gemengd gebied is een gebied met een matig tot sterke functiemenging. Hierbij kan worden gedacht aan delen van woongebieden met kleinschalige bedrijvigheid, zones langs drukke verkeerswegen, winkelcentra e.d.. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven.

Vanwege de aanwezigheid van enkele drukke wegen en de combinatie van wonen en werken naast elkaar, kan het plangebied beschouwd worden als een gemengd gebied.

In gemengd gebied wordt voor een aantal bedrijfstypen niet gewerkt met richtafstanden. De toelaatbaarheid van milieubelastende functies in gemengd gebied moet worden beoordeeld aan de hand van de volgende drie ruimtelijk relevante milieucategoriën:

- Categorie A: activiteiten die zodanig weinig milieubelastend zijn voor hun omgeving, dat deze aanpandig aan woningen, in gemengd gebied, kunnen worden uitgevoerd. De eisen uit het bouwbesluit voor scheiding tussen wonen en bedrijven zijn daarbij toereikend.
- Categorie B: activiteiten die in gemengd gebied kunnen worden uitgeoefend, echter met een zodanige milieubelasting voor hun omgeving dat zij bouwkundig afgescheiden van woningen en andere gevoelige functies dienen plaats te vinden.
- Categorie C: activiteiten uit categorie B waarbij vanwege de relatief grote verkeersaantrekkende werking een ontsluiting op de hoofdinfrastructuur is aangewezen.

Deze categoriën geven aan onder welke omstandigheden bepaalde activiteiten inpasbaar zijn.

Voor bedrijfstypen waarbij de systematiek van functiemenging niet kan worden toegepast dient de inpassing beoordeeld te worden aan de hand van de richtafstanden. Bedrijfstypen van categorie 1 zijn zondermeer inpasbaar. Ook bestaande bedrijven van categorie 2 zijn in het algemeen inpasbaar. Bedrijfstypen van categorie 3 en hoger dienen zorgvuldig ingepast te worden of dienen (op termijn) uitgesloten te worden. De specifieke milieusituatie van deze bedrijven moet in beeld gebracht worden.

Milieuaspectenstudie Hengelo Zuid-Oost

2.1 Aanpak onderzoek

Voor het bestemmingsplan Hengelo Zuid-oost is het nodig de bedrijvigheid in het plangebied op een verantwoorde wijze in te passen in haar omgeving. Omgekeerd geldt dat bij gevoelige functies rekening moet worden gehouden met bedrijven. De inpassing dient zodanig plaats te vinden dat in de toekomst geen milieuoverlast ontstaat. Het ruimtelijke middel van milieuzonering kan daarvoor worden ingezet.

De bestaande bedrijven zijn geïnventariseerd met behulp van het milieubedrijvenbestand van de gemeente Hengelo.

In het plangebied Hengelo Zuid-Oost zijn enkele bedrijven aanwezig van categorie 3 en 4. In het kader van deze milieuaspectenstudie is onderzocht of rond de bedrijven van categorie 3 en 4 wordt voldaan aan de VNG-zoneringsafstand. In deze gevallen mag worden verondersteld dat kan worden voldaan aan de te stellen milieueisen. Bedrijven die niet voldoen aan de gewenste zoneringsafstand moeten nader bestudeerd worden. Dergelijke bedrijven zijn niet zondermeer inpasbaar en moeten specifiek in het kader van het bestemmingsplan worden uitgewerkt.

In onderstaande tabel staan in de kolom Cat. de categorie-indeling op basis van de systematiek van richtafstanden (cijfer) respectievelijk de indeling op basis van functiemenging (letter).

Straat	nr	Naam	SBI nr	Cat.	Richtafstand
Agonstraat	10	Leger des Heils	9491	1/B	30m
Enschedesestraat	164	ROZ groep	45-A	3	50m
Enschedesestraat	186	Van Heek schilderwerken	45-A	3	50m
Enschedesestraat	196	Jager en Visser dierenartsen	8621	1/A	10m
Enschedesestraat	210	Motorsport Hengelo	451/452	2/B	30m
Enschedesestraat	214	Rijwielhandel Kastelein	4778	1/A	10m

Enschedesestraat	218	GMA-HKC BV	721	2	30m
Enschedesestraat	234	Rodelta Pumps	251/331	3	100m
Heraklesstraat	2	Buurt- en speeltuinver. Tweekelerwegkwartier	94991.A	2/B	30m
Jasmijnstraat	5	Buurtcentrum de Heester	94991.A	2/B	30m
Jasmijnstraat	15	OSG Hengelo vestiging 't Genseler	852/853	2/B	30m
Kuipersdijk	26	Stichting Hengeler Weend Bloazers	94991.A	2/B	30m
Kuipersdijk	32	Tennispark Veldwijk	931.Fa	3	50m
Kuipersdijk	50	Raab Karcher bouwmaterialen	5153	3	50m
Kuipersdijk	46	FBK stadion	931.Ga	3	50m
Parallelweg SS	87	Henk v/d Struik spuit- en moffelinrichting	2561/33	3	100m
Parallelweg SS	Nabij 115	Gasunie	35/ D5	3	50m
Pr. Veldweg	56	Stegehuis meubelstoffering	952	1/A	10m
Pr. Veldweg	72	Olcea multiculturele zorg	871.1	2/B	30m
Pr. Veldweg	81	Tennishal Veldwijk	931.Fb	2/B	30m
Rietweg	22	Autoservice A4	451/452	2/B	30m
Stationsplein	1	Prorail BV (emplacement)	491/492	4	300m
Stroweg	1	Jongeneel Hengelo	5153	3	50m
Tweekelerweg	129	Olde Hensken	4622	2	30m
Tweekelerweg	137	Lamers natuursteen	5153	3	50m
Tweekelerweg	137	Universiteit Twente hal FSW	259/331	3	50m
Tweekelerweg	139	Auto Mulder	451/452	2/B	30m
Tweekelerweg	227	Het Twentse Ross	563.1	1/A	10m
Tweekelerweg	239	De Mandarijn	561	1/A	10m
Vuurdoornplein	1	Autobedrijf Karaman	451/452	2/B	30m
Vuurdoornplein	1A	Bakkerij Kapadokya	4724	2/A	30m

Milieuaspectenstudie Hengelo Zuid-Oost

Vuurdoornplein	4	Café de Knijp	563.1	1/A	10m
Waarbekenweg	19	LIDL Nederland GmbH	471	1/B	10m
Waarbekenweg	23	Sport- en ontspanningsvereniging NSH	931.1b	4	200m
Waarbekenweg	27	Garage Olde Heuvelt	473.3	2	30m

2.2 Nadere beschrijving

Met uitzondering van het spoorwegemplacement en Rodelta Pumps betreffen de genoemde bedrijven categorie B-inrichtingen zoals bedoeld in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer. De activiteiten van deze inrichtingen vallen niet onder vergunningplicht op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht. Op deze bedrijven zijn de algemene regels uit het besluit van toepassing. Het spoorwegemplacement en Rodelta Pumps betreffen categorie C inrichtingen die ook dienen te beschikken over een omgevingsvergunning.

ROZ groep, Enschedesestraat 164 SBI nr. 45-A

Het bedrijf valt onder het activiteitenbesluit. Er zijn geen klachten of bijzonderheden bekend, zodat mag worden aangenomen dat de inrichting op de juiste wijze in haar omgeving is opgenomen.

Van Heek Schilderwerken, Enschedesestraat 186 SBI nr.45A

Binnen het bedrijf vindt opslag plaats van materieel voor een schildersbedrijf, daarnaast worden gevaarlijke stoffen en gasflessen opgeslagen. Werkzaamheden vinden voornamelijk op locatie plaats. Er zijn geen klachten of bijzonderheden over de inrichting bekend, zodat mag worden aangenomen dat de inrichting op een juiste wijze in haar omgeving is opgenomen.

Kastelein Rijwielhandel, Enschedesestraat 214, SBI nr.4778

Voor deze rijwielhandel met vuurwerkverkoop is op 13 september 2004 een milieuvergunning verleend. De vergunning betreft de opslag en verkoop van consumentenvuurwerk tot 10.000 kg. De

opslag van consumentenvuurwerk valt onder de werking van het Vuurwerkbesluit. Op grond van dit besluit moeten (wettelijke) veiligheidsafstanden in acht worden genomen. In het hoofdstuk externe veiligheid wordt nader ingegaan op de veiligheidsaspecten van dit bedrijf.

Rodelta Pumps, Enschedesestraat 234 SBI nr. 251/331

Bij Rodelta Pumps worden pompen gefabriceerd. Hiervoor is een mechanische werkplaats met verspanende machines, een modelmakerij en een proefstand aanwezig. Tevens vindt assemblage en montage plaats. Binnen het bedrijf is een geringe hoeveelheid (koel)olie en gasflessen aanwezig. Er zijn geen klachten of bijzonderheden over het bedrijf bekend.

Tennispark Veldwijk, Kuipersdijk 32 SBI nr. 931.Fa

Het betreft een tennispark met verlichting en bijbehorende horeca. Er zijn geen bijzonderheden of klachten bekend, zodat mag worden aangenomen dat de inrichting op een juiste wijze in haar omgeving is opgenomen.

FBK Stadion, Kuipersdijk 46 SBI nr 931.Ga

Het betreft een veldsportcomplex waar enkele keren per jaar een grootschalige activiteit plaatsvindt. Hierbij hoort een geadviseerde afstand van 50 meter voor het aspect geluid. Binnen de afstand van 50 meter zijn geen geluidgevoelige bestemmingen geprojecteerd. De enkele grootschalige activiteiten die jaarlijks worden georganiseerd zullen niet leiden tot een ontoelaatbare verstoring van het goede woon- en leefklimaat in het plangebied. Verder zijn er geen bijzonderheden bekend.

Raab Karcher bouwmaterialen, Kuipersdijk 50 SBI nr. 5153

Dit bedrijf is een bouwmaterialengroothandel en valt onder het Activiteitenbesluit. De in acht te nemen afstand is 50 meter voor het aspect geluid. Binnen deze afstand zijn geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. Verder zijn er geen bijzonderheden.

Henk v/d Struik spuit- en moffelinrichting Parallelweg SS 87 SBI nr. 2561/33

Binnen het bedrijf worden ijzeren, kunststof en houten voorwerpen gespoten en gemoffeld. Er is een kluis aanwezig waarin een beperkte hoeveelheid verf- en oplosmiddelen wordt opgeslagen. Verder zijn geen bijzonderheden of klachten van het bedrijf bekend, zodat mag worden aangenomen dat de inrichting op een juiste wijze is ingepast in de omgeving.

Nederlandse Gasunie, Parallelweg SS nabij nr. 115 SBI 35/D5

Dit betreft een gasontvang- en verdeelstation. Voor deze inrichting geldt voor de aspecten geluid en gevaar een richtafstand van 50m. Binnen deze afstand liggen geen woningen of andere kwetsbare objecten. Verder zijn er geen bijzonderheden bekend. Er mag verondersteld worden dat de inrichting op een juiste wijze is ingepast.

Jongeneel, Stroweg 1 SBI nr. 5153

Dit bedrijf is een groothandel in hout- en bouwmaterialen. Sinds 1 januari 2008 valt Jongeneel onder het activiteitenbesluit. Er zijn geen bijzonderheden of klachten bekend, zodat mag worden aangenomen dat de inrichting op een juiste wijze is ingepast in de omgeving.

Lamers natuursteen, Tweekelerweg 137 SBI nr.5153

In dit bedrijf werd natuursteen bewerkt. Op dit moment vinden geen activiteiten plaats.

Universiteit Twente hal FSW, Tweekelerweg 137a SBI nr.259/331

Dit betreft een inrichting waar onderzoek wordt verricht naar nieuwe lastechnieken. Er zijn geen klachten of bijzonderheden bekend.

Sport- en ontspanningsvereniging NSH, Waarbekenweg 23 SBI nr.931.1b

De adviesafstand van 200 meter heeft betrekking op het aspect geluid bij schietinrichtingen. Binnen de inrichting wordt uitsluitend geschoten met windbuksen. Hierbij is het aspect geluid veel minder relevant. De activiteiten binnen de inrichting (biljarten, kaarten, fitness, tafeltennis e.d.) zijn te vergelijken met hetgeen in een buurtcentrum plaatsvindt. Hierbij hoort een afstand van 30 meter voor het aspect geluid. Binnen deze afstand zijn geen geluidgevoelige bestemmingen aanwezig. Verder zijn geen klachten of bijzonderheden bekend.

Prorail (spoorwegemplacement), Stationsplein 1 SBI nr.491/492

In de milieuwetgeving wordt een onderscheid gemaakt tussen doorgaande treinen en rangeerterreinen. Een rangeerterrein wordt gezien als een "inrichting" die moet beschikken over een omgevingsvergunning. Doorgaande treinen, ook doorgaande treinen die over het emplacement rijden, vallen buiten de omgevingsvergunning en dus ook buiten de werking van de voorschriften uit de omgevingsvergunning. Op doorgaande treinen is de Wet geluidhinder van toepassing. Op het aspect geluid van de doorgaande treinen wordt verder ingegaan in paragraaf 3. Het aspect externe veiligheid wordt verder behandeld in hoofdstuk 5.

Voor het spoorwegemplacement wordt in de genoemde VNG-brochure een zoneringsafstand geadviseerd van 300 meter. Het aspect geluid is voor deze afstand maatgevend. Daarnaast wordt op het emplacement gerangeerd met gevaarlijke stoffen. Dit geeft externe veiligheidsrisico's in het plangebied. Deze en andere milieuaspecten zijn gereguleerd in de onherroepelijke milieuvergunning van 1 februari 2005 en de veranderingsvergunning van 19 mei 2010.

Op dit moment is een aanvraag voor een zgn. revisievergunning voor het emplacement in behandeling. Bij deze vergunningaanvraag is een geluidrapport gevoegd, waarin de akoestische situatie rondom het emplacement in beeld is gebracht. In het akoestisch onderzoek is tevens ten behoeve van

de beoordeling van piekgeluiden in termen van dosismaat L_{night} inzicht gegeven in de bepalende geluidbronnen bij geluidgebeurtenissen en in de optredende geluidniveaus in de slaapkamers. De aangevraagde geluidmissies zijn berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie, de te treffen UPGE maatregelen (voegloos maken sporen en wissels en spoorstaafconditioneringssystemen aanbrengen) en het aanbrengen van een geluidscherm aan de zuidzijde van het emplacement. Bij de keuze van de hiervoor genoemde oplossing is zoveel mogelijk rekening gehouden met het gemeentelijk geluidbeleid, zoals vastgelegd in de nota Geluid.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat ter plaatse van de meeste woningen rondom het emplacement de geluidbelasting op de gevel niet hoger is dan 45 dB(A). Gezien de geluidwering van deze woningen wordt ten aanzien van het vereiste binnenniveau voldoende bescherming geboden.

Bij een aantal woningen langs de Parallelweg is de geluidbelasting op de gevel groter dan 45 dB(A). Voor deze woningen is extra onderzoek uitgevoerd naar het geluidniveau in de slaapkamers. Uit dit extra onderzoek blijkt dat de geluidwering van deze woningen voldoende is om het vereiste binnenniveau te waarborgen. Aanvullende gevelmaatregelen zijn niet nodig.

2.3 Conclusie

In het plangebied Hengelo zuid-oost bevinden zich een aantal bedrijven die zwaarder zijn dan de hier inpasbaar geachte milieubelastingscategorie 1 of 2. Deze bedrijven zijn hiervoor beschreven. Géén van deze bedrijven heeft dusdanige milieueffecten dat daarmee in het kader van het bestemmingsplan Hengelo zuid-oost specifiek rekening gehouden moet worden, hoewel steeds wordt geadviseerd nieuwe gevoelige bestemmingen op minimaal de VNG-zoneringsafstand van deze bedrijven te situeren.

Voor alle locaties met milieuhygiënisch (te) zware bedrijven wordt voorgesteld ze zó te bestemmen dat de huidige functie mogelijk blijft maar dat na vertrek daarvan geen nieuw milieuhygiënisch te zwaar bedrijf gevestigd kan worden. Naast het huidige bedrijf moeten alleen bedrijven van de in dit gebied inpasbare categorieën 1 en 2 worden toegestaan.

3 Wet geluidhinder

De normstelling voor geluid is geregeld in de Wet geluidhinder (Wgh) en in verschillende uitvoeringsbesluiten (vooral het Besluit geluidhinder is van belang). De Wet stelt normen voor verschillende geluidbronnen: industrielawaai, wegverkeerslawaai en railverkeerslawaai. Luchtvaartlawaai is geregeld krachtens de Luchtvaartwet. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen de wettelijke zone van de vliegbasis Twenthe.

In en krachtens de Wgh zijn wettelijke zones vastgesteld rond industrieterreinen, wegen en spoorwegen. Als bij een nieuw bestemmingsplan of bij een bestemmingsplanwijziging een nieuwe geluidgevoelige bestemming wordt gerealiseerd binnen een wettelijke zone, moet daarbij de geluidgrenswaarde krachtens de Wgh in acht worden genomen. Ook moet door middel van een akoestisch onderzoek worden bepaald hoe hoog de geluidbelasting van geprojecteerde geluidgevoelige objecten is. Geluidgevoelige bestemmingen zijn o.a.:

- woningen;
- scholen en onderwijsinstellingen;
- ziekenhuizen en verpleegtehuizen;
- andere gezondheidsgebouwen en de daarbij behorende terreinen;
- woonwagendplaatsen.

De Wgh kent per geluidbron een zogenoemde voorkeursgrenswaarde en een maximaal toelaatbare waarde. Uitgangspunt van de Wgh is dat bij een geluidgevoelige bestemming wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde; daartoe moeten zonodig geluidbeperkende maatregelen worden getroffen. Mogelijke geluidbeperkende maatregelen zijn bijvoorbeeld: het toepassen van geluidreducerend asfalt, van raildempers, het plaatsen van geluidschermen of het aanhouden van voldoende afstand tussen geluidbron en geluidgevoelig object.

Op grond van artikel 110a Wgh hebben burgemeester en wethouders de bevoegdheid een hogere grenswaarde vast te stellen tot ten hoogste de maximaal toegestane waarde. Het vaststellen van een hogere grenswaarde is echter alleen toegestaan als geluidbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. In het geluidbeleid van de gemeente Hengelo (d.d. 10 februari 2009) is dit algemene criterium verder uitgewerkt. Het geluidbeleid maakt onderscheid tussen verschillende gebiedstypen binnen de gemeente:

- wonen;
- binnenstad en winkelgebieden;
- industrie en bedrijven;
- verkeerszones;
- buitengebied en stadsparken.

Per gebiedstype is een zogenoemde ambitiewaarde (de waarde die wordt nagestreefd) en een plafondwaarde (de maximale waarde die onder voorwaarden kan worden toegestaan) vastgesteld. Deze ambitie- en plafondwaarden verschillen per gebiedstype. Uitgangspunt hierbij is het waarborgen van een goed woon- en leefklimaat. Dit verschilt per gebiedstype: bewoners van de binnenstad of van een bedrijfswoning op een bedrijventerrein zullen andere verwachtingen hebben dan bewoners van een woonwijk. Naast toetsing aan het algemene criterium uit de Wgh wordt ook getoetst aan het gemeentelijke geluidbeleid.

3.1 Wegverkeerslawaai

Op grond van de Wet geluidhinder geldt voor tweebaanswegen binnen de bebouwde kom een zone van 200 meter waarbinnen bij het vaststellen van een bestemmingsplan de geluidsgrenswaarden uit de Wet geluidhinder in acht moeten worden genomen. De geluidsgrenswaarden gelden op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze zonering geldt

niet voor woonerven en voor wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km geldt.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege een weg binnen de zone bedraagt 48 dB. Op verzoek kunnen Burgemeester en wethouders in bepaalde gevallen een hogere grenswaarde vaststellen tot maximaal 63 dB. Er worden op dit moment geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt.

3.2 Industrielawaai

De normstelling uit de Wet geluidhinder heeft alleen betrekking op geluid afkomstig van industrieterreinen waarvoor op grond van de Wet geluidhinder een geluidszone is vastgesteld. De zonegrens van het gezoneerde industrieterrein Twentekanaal grenst aan het plangebied. Omdat de zonegrens niet over het plangebied valt is de wettelijke normstelling met betrekking tot industrielawaai niet aan de orde.

Voor bedrijven op niet gezoneerde bedrijfsterreinen gelden de normen van de Wet geluidhinder niet. De geluidshinder afkomstig van bedrijven op niet-gezoneerde bedrijventerreinen wordt meegewogen in de algemene milieuzonering (zie hoofdstuk 2). Dit geldt ook voor geluid afkomstig van het spoorwegemplacement.

3.3 Railverkeerslawaai

De normstelling in de Wet geluidhinder heeft alleen betrekking op geluid veroorzaakt door het doorgaande spoorverkeer. Geluid afkomstig van rangeerbewegingen op het emplacement vallen onder de milieuvergunning van het emplacement (zie hoofdstuk 2).

Voor het plangebied zijn twee spoorlijnen van belang: het doorgaande spoor van Hengelo naar Enschede en het zogenoemde 'AKZO spoorlijntje'.

Op grond van de Wet geluidhinder in verbinding met het Besluit geluidhinder geldt voor het doorgaande spoor ter hoogte van het plangebied Hengelo Zuid Oost een zone van 300 meter. Indien het bestemmingsplan binnen deze zone nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk maakt dient een akoestisch onderzoek naar de hoogte van de geluidbelasting te worden uitgevoerd. Het bestemmingsplan Hengelo Zuid Oost is een conserverend plan. Binnen de zone van de spoorlijn Hengelo – Enschede worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een akoestisch onderzoek is daarom niet nodig.

Door het plangebied loopt het 'AKZO-spoorlijntje'. Een spoorlijn die in het verleden voornamelijk werd gebruikt voor chloortransporten van AKZO. Deze lijn zal waarschijnlijk worden aangewezen als stamlijn. Hiervoor geldt een maximale snelheid van 30 km/uur en een bebouwingsvrije zone van 3 meter vanaf de buitenste spoorstaaf. Binnen deze afstand worden geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt. Een akoestisch onderzoek vanwege deze spoorlijn is daarom niet noodzakelijk.

3.4 Luchtvaartlawaai

Een gedeelte van het plangebied Hengelo Zuid Oost ligt binnen de geluidzone van het vliegveld Twenthe. De vastgestelde zone is op de bij het bestemmingsplan behorende verbeelding weergegeven. Met name een (groot) deel van Veldwijk-Zuid ligt binnen de 35 KE-contour tot en met globaal de 40 KE-contour. Binnen deze contouren gelden beperkingen met betrekking tot nieuw te projecteren geluidgevoelige bestemmingen. Aangezien er binnen de 35 KE-contour, in het plangebied Hengelo Zuid Oost, geen nieuwe geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteert is dit aspect niet van belang.

Door de Staatssecretaris van Defensie is de vliegbasis Twenthe per 1 januari 2007 gesloten voor het militaire vliegverkeer. Het zonebesluit is echter nog niet ingetrokken. Dit betekent dat de momenteel vastgestelde geluidszone nog van kracht is.

Bovendien speelt op dit moment de discussie of na de sluiting van het militaire vliegveld een doorstart van de burgerluchtvaart zal gaan plaatsvinden. In dat geval zal er een nieuwe geluidzone moeten worden vastgesteld. De verwachting is dat deze zone aanmerkelijk kleiner zal zijn dan de huidige zone.

4 Luchtkwaliteit

Op 15 november 2007 is een nieuw wettelijk stelsel voor luchtkwaliteitseisen van kracht geworden. De hoofdlijnen van de nieuwe regelgeving zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2 luchtkwaliteitseisen (Wet luchtkwaliteit), van de Wet Milieubeheer. De regelgeving behorend bij de Wet Luchtkwaliteit is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen:

- Besluit niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling niet in betekenende mate bijdragen;
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007;
- Besluit gevoelige bestemmingen.

Verder is in de nieuwe wetgeving het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) geïntroduceerd. Het NSL bevat afspraken om op nationaal, provinciaal en plaatselijk niveau de gestelde luchtkwaliteitseisen te halen. De maatregelen hierbij zijn gericht op het halen van de grenswaarden voor fijn stof (PM10) uiterlijk medio 2011 en voor stikstofdioxide (NO₂) uiterlijk 1 januari 2015. Kenmerk van de maatregelen, die het NSL bevat, is het ervoor zorgen dat de huidige overschrijdingen worden opgelost en de negatieve effecten van geplande ruimtelijke ontwikkelingen worden gecompenseerd.

De Wet Luchtkwaliteit is enerzijds bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkelingen, ondanks overschrijdingen van de Europese grenswaarden voor luchtkwaliteit. Bij de uitoefening van bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit dienen bestuursorganen rekening te houden met deze grenswaarden.

Luchtkwaliteitseisen vormen onder de nieuwe Wet Luchtkwaliteit geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen indien:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van de grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project 'niet in betekenende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het NSL.

Het bestemmingsplan Hengelo Zuid-Oost is een zogenaamd conserverend plan. Dit betekent dat bestaande functies worden bestemd. Het opnieuw vastleggen van de bestaande functies heeft geen negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit.

5. Veiligheid

In het onderdeel fysieke veiligheid en brandweer van dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) mogelijke incidenten, ongelukken en rampen.

In het onderdeel Externe veiligheid wordt specifiek ingegaan op het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven in en rond het plangebied) en door het transport van gevaarlijke stoffen (wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen door het plangebied).

5.1. Fysieke veiligheid en brandweer

Fysieke veiligheid betreft de bescherming van mens, dier en milieu tegen (de gevolgen van) daadwerkelijke incidenten, ongelukken en rampen. Wanneer de fysieke veiligheid in gevaar komt, is directe hulpverlening vaak noodzakelijk. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen of kan in geval van een incident zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede *bereikbaarheid* van gebieden evenals de aanwezigheid van *voldoende bluswater* is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Een goede bereikbaarheid van inwoners van een wijk is ook nog op een andere manier van belang. In geval van een zwaar ongeval of ramp is het noodzakelijk om de bevolking in de omgeving zo snel mogelijk te kunnen informeren en adviseren ('ramen en deuren sluiten'). Via het *sirenenet* kan de bevolking worden bereikt en erop worden geattendeerd om de radio of televisie in te schakelen (de zogenaamde 'rampenzender').

Bluswatervoorziening

Om branden te kunnen blussen maakt de brandweer doorgaans gebruik van de blusstof 'water'. Water is een eerste levensbehoefte van de brandweer. Om in geval van een brand voldoende bluswater beschikbaar te hebben of te krijgen moeten van tevoren maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen

worden aangeduid als 'de bluswatervoorziening'. Ten aanzien van de bluswatervoorziening wordt onderscheid gemaakt in primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen. Dit onderscheid is van belang omdat de eisen ten aanzien van de parameters afstand, capaciteit en bereikbaarheid die aan de diverse bluswatervoorzieningen worden gesteld verschillend zijn.

De primaire bluswatervoorziening voorziet in de mogelijkheid om snel een redelijke hoeveelheid bluswater permanent beschikbaar te hebben. Over het algemeen bestaat de primaire bluswaterwatervoorziening uit ondergrondse brandkranen die zijn aangesloten op het waterleidingnetwerk. Op 40 meter van elk object moet zich een ondergrondse brandkraan bevinden die een minimale hoeveelheid bluswater van 60 m³/uur levert. In bepaalde omstandigheden (geen hoogbouw, geen bijzondere risicofactoren, geen bijzondere objecten met veel personen tegelijkertijd aanwezig) kan 30 m³/uur voldoende zijn.

Sinds 1999 is voortdurend overleg met de waterleidingbedrijven om de balans te vinden tussen het leveren van kwalitatief goed drinkwater en bluswater. De kwaliteitseisen zijn echter zodanig dat de brandkraan op het drinkwaterleidingnet als bluswatervoorziening niet meer mogelijk is. In de periode 2005 tot 2007 is onderzoek gedaan naar de bluswatervoorziening door de regio's Twente, IJssel-Vecht en Friesland. Dit onderzoek is uitgewerkt in het Sahara rapport¹.

Concreet is er vooral behoefte aan een bluswatervoorziening bij branden welke met het lage-druk-systeem worden bestreden. Als norm wordt 120 m³/uur voor één tankautospuit gehanteerd. Voor de eerste bluswatervoorziening (bestrijden met hoge-druk) kan worden volstaan met een 15m³ tankwagen. Deze doet tevens dienst als buffer bij opschaling. Anno 2007 staan we aan het

¹ Sahara-rapport, Een kritische beschouwing van bluswater in Nederland. Hengelo 23 april 2007, Suurenbroek Consultancy B.V.

begin van een herziening van de benodigde bluswatervoorziening.

Voor een goede bluswatervoorziening wordt op basis van het Sahara rapport de regel 1000m/1000m³ aangehouden. Dit houdt in een vijver, beek e.d. op een maximale onderlinge afstand van 1000m. Uit dit oppervlaktewater dient minimaal 1000m³ water door de brandweer te kunnen worden onttrokken.

In Hengelo Zuid Oost liggen beken voor de berging en afvoer van hemelwater. Deze beken kunnen geschikt worden gemaakt om als bluswatervoorziening te dienen. De watergangen dienen voldoende water te beschikken (ook in de zomer) en er moeten waterwinplaatsen zijn waar de brandweer met haar materieel water uit de beek kan onttrekken.

Bereikbaarheid

Aan de hand van een analyse van enige honderden branden in woningen in Nederland zijn gegevens verkregen over de relatie tussen de opkomsttijd van de brandweer en het verloop (en de gevolgen) van branden. In de Handleiding brandweezorg (Ministerie van Binnenlandse Zaken, Directie Brandweer, 1992) zijn de resultaten opgenomen van onderzoek naar de relatie tussen opkomsttijd en de volgende onderwerpen:

- De ontwikkeling van schade;
- De kans op dodelijke slachtoffers; en
- De kans op het slagen van reddingen.

Kort samengevat blijkt de opkomsttijd van de brandweer sterk van invloed te zijn op de schade die ontstaat bij brand, de kans op dodelijke slachtoffers door brand en op het slagen van reddingen bij brand. Een vergelijkbaar verhaal is van toepassing op hulpverleningen (verkeers- en bedrijfsongevallen met veelal beknellingen) en voor ongevalbestrijding. Ook hiervoor geldt:

de kortste opkomsttijd geeft de grootste kans op het beperken van het aantal, het overleven en het herstel van slachtoffers.

Een goede bereikbaarheid van branden en ongevallen heeft een belangrijke invloed op de effectiviteit van het brandweerwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers. Onder een goede bereikbaarheid wordt verstaan dat gebouwen, binnen de hiervoor gestelde brandweezorgnormen², te bereiken zijn via minstens twee onafhankelijke wegen.

De bereikbaarheid van het verzorgingsgebied wordt samengevat gekenmerkt en gewaarborgd door:

1. Het hanteren van (hoofd)uitrukroutes (vrije routes voor hulpverleningsdiensten)
2. Positionering van kazernes ten opzichte van de objecten en het gebruik van deze objecten

Voor het verzorgingsgebied van Hengelo worden (hoofd)uitrukroutes gehanteerd waarin minimale verkeersremmende maatregelen zijn opgenomen zodat de vrije doorgang van de brandweer is gewaarborgd. Deze routes worden vastgesteld en bijgesteld in het brandweerbeleidsplan.

De omvang van het verzorgingsgebied bepaalt de locatie van de kazernes. In Hengelo en Borne wordt overdag vanuit de centrumkazerne Hengelo en vanuit post Borne uitgerukt. In de avond- nacht- en weekendsituatie wordt ook vanuit post Hengelo Noord uitgerukt. Het verzorgingsgebied en de daarbij gehanteerde opkomsttijden wordt vastgelegd in het operationeel dekkingsplan van de regio Twente en is onderdeel van het brandweerbeleidsplan.

Voor Hengelo Zuid Oost worden de Breemarsweg, Twekkelerweg, Berfloweg en de Kuipersdijk als hoofduitrukroute gebruikt. In het

² Handleiding brandweezorg, Ministerie van Binnenlandse Zaken, 1992.

belang van een snelle opkomsttijd van de brandweer is het wenselijk een betere aansluiting op de stadsring te maken. De huidige verkeersremmende maatregelen dienen de verkeersveiligheid, maar belemmeren een snellere opkomst. Het is wenselijk de verkeerskundige maatregelen, het wegprofiel en de aansluiting op de stadsring in het kader van (integrale) veiligheid te herzien.

Zelfredzaamheid

Na melding van een incident duurt het enige tijd voordat de hulpverlening daadwerkelijk hulp kan bieden. Gedurende die minuten zijn de mensen in het plangebied op zichzelf aangewezen. Essentieel is dat mensen zichzelf tijdig in veiligheid kunnen brengen. De zelfredzaamheid van mensen hangt af van de aard van risico's in het gebied, eventuele schuilmogelijkheden maar vooral ook de gesteldheid van de mensen zelf. De bewoners (gebruikers) van het plangebied kunnen de zelfredzaamheid vergroten door vooraf ontruimingsplannen en dergelijke op te stellen. Ook trainingen om kleine incidenten zelf aan te pakken kan een wezenlijke bijdrage leveren. Zo wordt wellicht voorkomen dat kleine incidenten kunnen uitgroeien tot grote calamiteiten.

Voor alarmering van de bevolking bij grote calamiteiten wordt gebruik gemaakt van het Waarschuwings-Alarmering-Systeem (WAS) Dit systeem is beperkt aangezien niet bij iedere calamiteit het wenselijk is deuren en ramen te sluiten. Het WAS wordt tot 2017 door het Rijk ondersteund. Aanvullend werkt men aan nieuwe vormen voor het alarmeren van de bevolking.

Het WAS- systeem heeft een beperkte werking. Behalve het waarschuwingssignaal is een snelle informatievoorziening gewenst als vervolg op een alarmering. Vooral de informatievoorziening in de kantoren, scholen en woongebouwen in de nabijheid van het spoor bij mogelijke incidenten op het spoor behoeft extra aandacht.

In de brief van het ministerie van Binnenlandse Zaken aan de Tweede Kamer van 7 februari 2006 (kenmerk 2005-0000213163) wordt het waarschuwingsbeleid bij incidenten, rampen en crisis toegelicht. In deze brief worden ook nieuwe ontwikkelingen aangehaald, zoals het sturen van een SMS-bericht naar alle mobiele telefoons binnen het bereik van één of meer zendmasten ("Cell Broadcasting"). Deze en andere voorzieningen kunnen bijdragen aan de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied.

Voor zelfredzaamheid wordt op buurtniveau een tweezijdige ontsluiting verlangd. Met de zuidelijke ontsluiting voor Veldwijk Zuid is hieraan voldaan.

5.2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid omvat het beheersen van de risico's voor de omgeving door de productie, de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen (binnen bedrijven) en door het transport van gevaarlijke stoffen (via wegen, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen). De externe veiligheidsrisico's worden bepaald enerzijds door de mogelijke effecten die een calamiteit met gevaarlijke stoffen kan hebben en anderzijds door de kans dat een calamiteit optreedt.

De normering voor de externe veiligheid rond bedrijven is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid inrichtingen** (Bevi). De externe veiligheids normering rond transportassen is nog niet wettelijke geregeld; wel is door de ministeries van V&W, Vrom en BZ een circulaire opgesteld: de **Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen**. In deze circulaire wordt een met het Bevi vergelijkbare systematiek geadviseerd. De externe veiligheids normering rond buisleidingen is vastgelegd in het **Besluit externe veiligheid buisleidingen** (Bevb).

Het externe veiligheidsrisico wordt uitgedrukt in twee grootheden, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het **plaatsgebonden risico** is gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats buiten een inrichting of transportas zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval binnen die inrichting of transportas waarbij een gevaarlijke stof is betrokken.

Het plaatsgebonden risico is een rekenkundige waarde, is onafhankelijk van de aard van de omgeving en kan worden weergegeven als een contour rond de inrichting of transportas die punten met een even hoog risico met elkaar verbindt. Aan het plaatsgebonden risico is een (wettelijke) grenswaarde verbonden: een overlijdenskans van 10^{-6} (1 op een miljoen) per jaar. Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} rond een Bevi-inrichting mogen zich geen kwetsbare objecten bevinden of worden geprojecteerd.

Het **groepsrisico** is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van een inrichting of transportas in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een incident met gevaarlijke stoffen binnen de inrichting of op de transportas. Bij de bepaling van het groepsrisico wordt, in tegenstelling tot het plaatsgebonden risico, de feitelijke situatie van de omgeving betrokken: de locatie van de aanwezige bebouwing en de bevolkingsdichtheid. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek waarin het mogelijke aantal dodelijke slachtoffers ten gevolge van een calamiteit wordt afgezet tegen de kans dat deze gebeurtenis optreedt.

Het groepsrisico wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een inrichting. De grootte van het invloedsgebied is afhankelijk van de effectafstanden. De effectafstand is gedefinieerd als de afstand waar bij het optreden van het maatgevende ongeval nog 1% van de blootgestelde personen komt te overlijden. In de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) wordt voor een

aantal typen van inrichtingen (bijvoorbeeld LPG-stations) een vaste omvang van het invloedsgebied aangewezen.

Het Bevi, de Circulaire en het Bevb kennen voor het groepsrisico geen grenswaarde, maar een zogenoemde oriëntatiewaarde. Het groepsrisico moet worden vergeleken met die oriëntatiewaarde.

Vuurwerkopslag

Op grond van artikel 4.2 van het Vuurwerkbesluit moeten bij het vaststellen van een bestemmingsplan de veiligheidsafstanden uit bijlage 3 bij het Vuurwerkbesluit in acht worden genomen. Het Vuurwerkbesluit kent, anders dan andere veiligheidswetgeving, geen risicobenadering, maar een effectbenadering. Dat houdt in dat de veiligheidsafstanden die in het Vuurwerkbesluit worden gehanteerd effectafstanden zijn. Buiten de effectafstand is de kans op dodelijke effecten ten gevolge van een calamiteit verwaarloosbaar. Aan de firma Kastelein is bij besluit van 13 september 2004 een milieuvergunning verleend voor de opslag en verkoop van consumentenvuurwerk tot 10.000 kg. De inrichting voldoet aan de veiligheidsafstanden uit het Vuurwerkbesluit en vormt daardoor geen knelpunt.

Emplacement

Het plangebied bevindt zich gedeeltelijk in het invloedsgebied van het spoorwegemplacement en van het doorgaande spoorvervoer van gevaarlijke stoffen.

Het emplacement beschikt over een milieuvergunning verleend op 1 februari 2005 en gewijzigd door een veranderingsvergunning verleend op 19 mei 2010. De vergunning voorziet in het rangeren met verschillende categorieën van gevaarlijke stoffen. Het emplacement is aangewezen als een spoorwegemplacement dat valt onder de werking van het Bevi. Daarom is in het kader van de vergunningverlening getoetst aan het Bevi.

ProRail heeft op 30 september 2010 een aanvraag ingediend voor een nieuwe vergunning op grond van de Wet milieubeheer waarin sprake is van een (relatief geringe) toename van het aantal te rangeren wagons met gevaarlijke stoffen. Bij deze vergunningvraag is een kwantitatieve risicoanalyse gevoegd. Geconstateerd kan worden dat ook uit dit onderzoek blijkt dat er noch in de vigerende situatie noch in de aangevraagde situatie sprake is van een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} buiten het terrein van de inrichting. Er wordt dan ook voldaan aan de wettelijke grenswaarde.

In het kader van de milieuvergunningverlening wordt een groepsrisicoverantwoording opgesteld. Voorliggend plan is conserverend van aard; om deze reden worden in het plan geen keuzes gemaakt die gevolgen hebben voor de veiligheidssituatie. Bij de te verlenen milieuvergunning worden wel veiligheidskeuzes gemaakt. Daarom wordt voor wat betreft de verantwoording van het groepsrisico verwezen naar de verantwoording bij de (ontwerp) milieuvergunning.

Gas ontvang- en verdeelstation

Het gas ontvang- en verdeelstation is een inrichting welke valt onder het activiteitenbesluit milieubeheer en moet voldoen aan de regels uit dit besluit. Het Bevb en Bevi zijn niet van toepassing. Wel staan er in het activiteitenbesluit minimale afstanden tot (beperkt)kwetsbare objecten genoemd. Voor kwetsbare objecten geldt een minimale afstand van 15 meter en voor beperkt kwetsbare objecten 4 meter. Binnen deze afstanden zijn geen (beperkt)kwetsbare objecten aanwezig. Ook laat het bestemmingsplan de vestiging van nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten binnen deze afstanden niet toe. De inrichting vormt daarom geen knelpunt voor dit plan.

Overige bedrijven

In de omgeving van het plangebied ligt één Bevi-bedrijf: een brandstofdopdepot aan de Aardoliestraat 5. Het plangebied ligt evenwel buiten het invloedsgebied van dit bedrijf.

Doorgaand vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

De milieuvergunning van het emplacement ziet alleen op het rangeren en niet op het doorgaande railvervoer. De veiligheidsrisico's van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen worden getoetst aan de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Ten tijde van de voorbereiding van voorliggend plan is wettelijke regelgeving met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen in voorbereiding: het zogenoemde basisnet vervoer gevaarlijke stoffen. In het kader daarvan is onderzoek gedaan naar het externe veiligheidsrisico. Er zijn berekeningen uitgevoerd op basis van een beleidsvrije marktverwachting voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in het jaar 2020, zoals opgesteld door ProRail in 2007. Deze berekeningen laten zien dat er geen sprake is van een plaatsgebonden risicocontour buiten het spoor. Verder is vast komen te staan dat het groepsrisico ruim lager is dan de oriëntatiewaarde. Dit wordt mede veroorzaakt door het feit dat langs het emplacement langzaam wordt gereden. Bovendien worden de wissels in het doorgaande spoor voorzien van een verbeterde versie van automatische treinbeïnvloeding. Hierdoor worden treinen automatisch tot stilstand gebracht als een rood sein wordt gepasseerd.

Voorliggend plan betreft een conserverend plan. Het groepsrisico neemt daarom niet toe als gevolg van dit plan. Het groepsrisico is ruim lager dan de oriëntatiewaarde. Om deze redenen is op grond van de Circulaire een groepsrisicoverantwoording niet noodzakelijk.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg.

De Twekkelerweg, Enschedesestraat en Kuipersdijk maken deel uit van een ontsluitingsroute; de wegen hebben echter geen functie in doorgaand wegtransport. De wegen vormen evenmin een aanvoerroute voor bedrijven waarin op enige schaal gevaarlijke stoffen worden toegepast. Over de wegen mogen

geen route-plichtige gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Er kan dan ook zonder verdere berekening worden geconcludeerd dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over deze wegen zo gering is dat er geen sprake is van een plaatsgebonden 10^{-6} -risico contour buiten de weg of van een substantieel groepsrisico.

Buisleidingen en hoogspanningsleidingen

Binnen het plangebied lopen geen hoogspanningsleidingen of ondergrondse vloeistofleidingen. Wel zijn drie ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen in of nabij het plangebied aanwezig. De ene ligt ten zuiden van de spoorlijn Hengelo – Enschede en betreft een leiding met een diameter van 6 inch en een druk van 40 bar. Deze leiding heeft een invloedsgebied van 70 meter. De andere twee leidingen liggen ten zuiden van de Magnoliastraat. De ene betreft een 6 inch/40 bar leiding (met een invloedsgebied van 70 meter) en de andere een 8 inch/40 bar leiding (met een invloedsgebied van 95 meter). De leidingen zijn op de verbeelding weergegeven. Alle leidingen hebben een belemmeringsstrook van 4 meter.

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dienen plannen te worden getoetst aan de grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en de oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de risicocontour van 10-6 geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor het GR geldt, indien er kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht. In een aantal situaties kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het GR. Het betreft o.a. de volgende situaties: het GR is kleiner dan 0,1 maal de oriënterende waarde, of het GR neemt met minder dan 10% toe terwijl de oriënterende waarde niet wordt overschreden.

Bij een beperkte verantwoording kan worden volstaan met het vermelden van:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding;

- het GR per kilometer buisleiding tov de oriënterende waarde;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperken van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.

Met behulp van het programma CAROLA is voor de leidingen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico berekend (bijlage 1). De PR 10-6-contour van alle leidingen ligt niet buiten de belemmeringsstrook. Binnen deze strook zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten aanwezig. De PR 10-6 contour heeft daarom geen gevolgen voor het plan.

Verantwoording van het groepsrisico

Gasleiding nabij het spoor

- Personendichtheid

Binnen het invloedsgebied van de gasleiding zijn een voetbalveld en een atletiekbaan aanwezig. Beide zijn beoordeeld als evenementen waar incidenteel personen aanwezig zijn. Voor het voetbalveld zijn 500 personen aangehouden, voor de atletiekbaan 150 personen. Verder ligt er een spoorbaan naast de gasleiding. Deze spoorbaan levert een bijdrage aan het aantal personen binnen het invloedsgebied. Het aantal personen is niet bekend. De verblijftijd is zeer kort.

- GR per kilometer buisleiding
Het GR is overal langs de leiding ruimschoots lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

- Bestrijding en beperken van rampen
Het plangebied is goed bereikbaar voor hulpdiensten. Er zijn voldoende opstelplaatsen voor hulpdiensten aanwezig. Bluswater is in voldoende capaciteit aanwezig.

- Zelfredzaamheid

Binnen het plangebied zijn geen groepen aanwezig met een verminderde zelfredzaamheid. Er zijn voldoende vluchtmogelijkheden van de risicobron af gericht.

Gasleidingen nabij Magnoliastraat

- Personendichtheid

Binnen het invloedsgebied zijn circa 40 woningen aanwezig. Op basis van een kengetal uit de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn gemiddeld 2,4 personen per woning aanwezig. Daarmee zijn 96 personen aanwezig binnen het invloedsgebied. In de berekeningen is uitgegaan van 115 personen. Verder is een terrein met vakantiehuisjes/camping (circa 50 huisjes/campeerplaatsen) aanwezig binnen het invloedsgebied. Deze huisjes zijn beoordeeld als woningen (2,4 pers/woning). In de berekeningen is uitgegaan van 250 personen binnen het invloedsgebied van de gasleiding.

- GR per kilometer buisleiding

Het GR is overal langs de leidingen lager dan 0,1 maal de oriënterende waarde.

- Bestrijding en beperken van rampen

Ten aanzien van bestrijdbaarheid geldt dat het plangebied goed bereikbaar is voor hulpdiensten. Er zijn voldoende opstelplaatsen voor hulpdiensten aanwezig. Een langs het plangebied gelegen beek in combinatie met brandkranen zorgen voor voldoende bluswater.

- Zelfredzaamheid

In het invloedsgebied zijn geen groepen aanwezig met een verminderde zelfredzaamheid. Er zijn slechts ééngezinswoningen aanwezig met twee verdiepingen. Daarnaast zijn voldoende vluchtroutes van de risicobron af gericht aanwezig. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid zijn goed te noemen.

Zowel het PR als het GR vormen geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

6 (Radar)Obstakel- en verstoringgebieden

Het plangebied is gelegen in het radarverstoringgebied van de (voormalige) vliegbasis Twente. In verband hiermee zijn, ter voorkoming van radarverstoring, beperkingen van toepassing op de bouw van hoge gebouwen en bouwwerken. Er gelden beperkingen voor gebouwen die hoger zijn dan 45 meter boven maaiveldhoogte ter plaatse van de radarinstallatie. Deze maaiveldhoogte bedraagt voor de radarinstallatie van vliegbasis Twente 40 meter +NAP. Binnen het plangebied worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. Belemmeringen vanwege het radarverstoringgebied zijn daarom niet aanwezig.

7 MER

In de Wet milieubeheer en het Besluit milieueffectrapportage is vastgelegd dat voorafgaand aan een ruimtelijk plan dat voorziet in een grootschalig project met belangrijke nadelige milieugevolgen een milieueffectrapport opgesteld dient te worden. Voor welke activiteiten een Mer-rapportage opgesteld moet worden is opgenomen in de bijlage van het Besluit MER. In het bestemmingsplan Hengelo Zuid-Oost worden geen nieuwe projecten gerealiseerd een verplicht MER of een beoordelings-MER is daarom niet noodzakelijk.

8 Bodem

Onderhavig bestemmingsplan heeft uitsluitend betrekking op het conserveren van een bestaande situatie. Voor de bestaande situatie is in principe geen bodemonderzoek noodzakelijk. Wanneer binnen het conserverend bestemmingsplan (incidenteel) nieuwe ontwikkelingen mogelijk zijn dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemgesteldheid. In eerste instantie moet minimaal een historisch onderzoek van de locatie, die van

bestemming verandert, en de directe omgeving ervan worden uitgevoerd. Mocht uit het historisch onderzoek blijken dat de locatie verdacht is, dan dient alsnog een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Als er binnen het conserverend bestemmingsplan grootschalige nieuwe ontwikkelingen mogelijk zijn, dient altijd een bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Binnen het bestemmingsplan Hengelo Zuid-Oost vinden geen nieuwe ontwikkelingen plaats, een bodemonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

9 Mogelijke Ontwikkelingen dmv wijzigingsbevoegdheid

Het bestemmingsplan biedt de mogelijkheid om middels een wijzigingsbevoegdheid een aantal ontwikkelingen toe te staan. Het betreft de aanleg van de FBK-laan, de bouw van enkele bedrijfswoningen nabij de Rietweg en enkele (bedrijfs) woningen langs de Enschedesestraat. De locaties staan weergegeven op de verbeelding. Op dit moment is de exacte invulling van de locaties nog niet bekend. Er is daarom alleen gekeken of er (op dit moment) al knelpunten zijn die de ontwikkelingen onmogelijk maken. Verder zijn per locatie de aandachtspunten weergegeven.

FBK-laan

De verbeelding geeft een bandbreedte aan waarbinnen deze weg mogelijk wordt aangelegd. Voor de FBK-laan gaat een maximum snelheid van 30 km/uur gelden. Formeel geldt voor deze weg geen zone en is toetsing aan de Wet geluidhinder niet vereist. Een beoordeling of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening is voldoende. De aanleg van de FBK-laan zal niet tot gevolg hebben dat de luchtkwaliteitsnormen worden overschreden.

Bedrijfswoningen nabij Rietweg

Rondom de locatie liggen een aantal bedrijven waarvan de gewenste milieuzone (gedeeltelijk) over het plangebied valt. Zodra er concrete plannen zijn zal de milieusituatie van deze

bedrijven in relatie tot het plangebied moeten worden onderzocht. Omdat de bestaande woningen al dicht bij de bedrijven liggen als de te bouwen woningen zijn er waarschijnlijk wel mogelijkheden.

De locatie valt (voor een deel) binnen de geluidzone van de Twekkelerweg en het spoor. Voor een indicatie omtrent de huidige geluidbelasting is de geluidkaart 2011 beschouwd. Uit deze kaart blijkt dat voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde voor railverkeerslawaaai. Ook voor wegverkeerslawaaai wordt bijna overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. De maximale grenswaarden worden niet benaderd. Ook het geluid vanwege het emplacement zal waarschijnlijk geen knelpunt zijn. Een aandachtspunt is de cumulatie van verschillende geluidbronnen. Als de invulling van het terrein bekend is kan aan de hand van een berekening de geluidbelasting worden bepaald en getoetst aan de geldende regelgeving.

Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit.

De woningen liggen binnen het invloedsgebied van het emplacement. De situatie mbt de externe veiligheid is verwoord in hoofdstuk 5.2. De toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied is echter zeer gering en zal niet leiden tot een relevante verandering in het groepsrisico. Er komen geen woningen voor groepen met een verminderde zelfredzaamheid. De realisatie van enkele woningen zal geen gevolgen hebben voor de inzet van hulpverleningsdiensten en bij de bestrijding en beperking van rampen.

Woningen Enschedesestraat

De locaties vallen binnen de geluidzone van het spoor en de Enschedesestraat. Met behulp van de geluidkaart 2011 is gekeken naar de huidige geluidssituatie. Voor wegverkeerslawaaai wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden. Voor de locatie tegenover de Haverweg wordt ook voor railverkeerslawaaai de voorkeursgrenswaarde overschreden. Voor beide locaties geldt dat de maximale grenswaarden niet worden benaderd. Gezien de

geluidbelasting vanwege het emplacement tpv de bestaande woningen is dit waarschijnlijk geen knelpunt voor de wijzigingslocaties. Bij de positionering van de woningen dient rekening te worden gehouden met de eisen uit het geluidbeleid (o.a. geluidluwe zijde) en cumulatie van geluid. Het plangebied valt binnen de milieuzone van twee bedrijven. Hiermee moet rekening worden gehouden bij de planvorming. Omdat de bestaande woningen al dicht bij de bedrijven liggen dan de te bouwen woningen zijn er wel mogelijkheden. Het plan draagt niet in betekenende mate bij aan de luchtkwaliteit. Voor het aspect externe veiligheid is van toepassing wat onder 'bedrijfswoningen nabij Rietweg' is gezegd.

Conclusie

De beoogde ontwikkelingen zijn op basis van de huidige informatie niet onmogelijk. De woningen dienen zorgvuldig te worden ingepast met aandacht voor aanwezige bedrijven, gewenste milieuzonering en voorwaarden uit de nota geluid.

Bijlage 1 Geluid

FBK-Laan		<Nummer>
Ontvanger	: <Nieuwe Ontvanger>	Waarneemhoogte [m] : 5,0
Rijlijn	: FBK-Laan	
Wegdekhoogte [m]	: 0,00	Afstand horizontaal [m] : 15,00
Verhardingsbreedte [m]	: 5,00	Afstand schuin [m] : 15,59
Bodemfactor [-]	: 0,44	Afstand kruispunt [m] : 0,00
Objectfractie [-]	: 0,50	Afstand obstakel [m] : 0,00
Zichthoek [grad]	: 127	
Wegdektype [-]	: 0 - Referentiewegdek	
		Q_etmaal : 1500,00
		% Daguur : 7,00
		% Avonduur : 2,60
		% Nachtuur : 0,70

Emissiegegevens distributie per voertuigcategorie per periode in dB(A)

m	Categorie	Dag[%]	Avond[%]	Nacht[%]	km/u	C_wegdek	E_dag	E_avond	E_nacht
1	Motorrijwielen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
2	Lichte Motorvoertuigen	98,00	98,00	98,00	30	0,00	63,00	58,69	53,00
3	Middelzware Motorvoert...	1,50	1,50	1,50	30	0,00	53,41	49,11	43,41
4	Zware Motorvoertuigen	0,50	0,50	0,50	30	0,00	51,84	47,54	41,84
5	Bromfietsen	0,00	0,00	0,00	50	0,00	0,00	0,00	0,00
	Totaal	100,00	100,00	100,00			63,74	59,44	53,74
	C_optrek						--	--	--

Resultaten in dB(A)

C_reflectie	: 0,75	LAeq, dag	: 50,66
C_zichthoek	: 0,00	LAeq, avond	: 46,35
D_afstand	: 11,93	LAeq, nacht	: 40,66
D_lucht	: 0,12	Aftrek Art. 110g [dB]	: 5
D_bodem	: 1,43	Lden, excl. Art.110g [dB]	: 51
D_meteo	: 0,36	Lden, incl. Art.110g [dB]	: 46

Bijlage 2 Luchtkwaliteit

Invoergegevens

Scenarios

FBK-Laan

Aangemaakt op 05 jul 2012, 10:00 ,
Laatst aangepast op 05 jul 2012, 10:00 door rekenaar , vrij

[exporteren](#)
[scenario sluiten](#)

Versie: **11.0**
Jaar: **2011**
Status: **Studie**
Meteo. conditie: **Meerjarige meteorologie**
Zeezoutcorrectie: **3**
Dubbellijncorrectie: **nee**
Schalingsfactor: 1 1 1 1

[Bewerken](#)

invoer uitvoer

Per : 10 Toon: [Alle regels](#)

1 regels, 0 validatiefouten, 0 overschrijdingen

[Nieuw](#) [Plakken](#)

	<u>Plaats</u>	<u>Straat</u>	<u>X(m)</u>	<u>Y(m)</u>	<u>Intensiteit (mvt/etm)</u>	<u>Fractie licht</u>	<u>Fractie middel</u>	<u>Fractie zwaar</u>	<u>Fractie autob.</u>	<u>Parkeer beweg.</u>	<u>Snelheids type</u>	<u>Wegtype</u>	<u>Bomen factor</u>	<u>Afstand tot wegas</u>	<u>Fractie stagnatie</u>
	Hengelo	FBK-Laan	251955	474740	1500	0,98	0,02	0,01	0,00	0	c	2	1,25	10	0,00

Resultaten luchtkwaliteit

Fijn stof

invoer		uitvoer								
Per :	10	Stof:	PM10	Toon:	Alle regels					
1 regels, 0 overschrijdingen										
Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. 24-uurgem. grenswaarde	#overschr. 24-uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden dagnorm	Lengte wegvak dagnorm	Motivatie
	Hengelo	FBK-Laan	21,9	24,7	14	0	0	0	0	

Stikstofdioxide

invoer		uitvoer								
Per :	10	Stof:	NO2	Toon:	Alle regels					
1 regels, 0 overschrijdingen										
Plaats	Straat	Jaar gem.	Jm. achterg	#overschr. uurgem. grenswaarde	#overschr. uurgem. plandrempel	#bloot gestelden jaargem	Lengte wegvak jaargem	#bloot gestelden uurnorm	Lengte wegvak uurnorm	Motivatie
	Hengelo	FBK-Laan	19,9	18,7	0	0	0	0	0	

Bijlage 3 Kwantitatieve risicoanalyse gasleiding

Kwantitatieve Risicoanalyse Hengelo Zuid Oost

Door:
afdeling beleid en advies

Samenvatting

Voor het gebied Hengelo Zuid-Oost wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Het betreft een zogenaamd conserverend plan. In dit plan worden bestaande functies opnieuw beschreven, er worden geen nieuwe functies toegelaten.

Binnen het gebied en in de directe nabijheid liggen enkele hoge druk aardgastransportleidingen. Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) dient bij ruimtelijke besluiten gelegen binnen het invloedsgebied van een aardgastransportleiding het groepsrisico en het plaatsgebondenrisico te worden berekend.

Met het programma CAROLA is een berekening gemaakt van het groepsrisico en het plaatsgebonden risico. Uit de berekening blijkt het volgende:

- De PR 10-6 contour van de relevante leidingen ligt op de leidingen en vormt geen knelpunt voor het plan.
- Het bestemmingsplan is conserverend. Dit betekent dat er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de leidingen neemt niet toe. Er is daarom geen sprake van een toename van het groepsrisico. De overschrijdingsfactor van het groepsrisico is kleiner dan 0,1X oriëntatiewaarde. Het groepsrisico vormt daarom geen knelpunt.

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	4
2 Invoergegevens	5
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen	6
2.3 Populatie.....	8
3 Plaatsgebonden risico	10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	11
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	12
4 Groepsrisico screening.....	13
4.1 Figuur 4.1.1 Groepsrisico screening voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie..	14
4.2 Figuur 4.2.1 Groepsrisico screening voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie..	15
4.3 Figuur 4.3.1 Groepsrisico screening voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie..	16
5 FN curves.....	17
5.1 Figuur 5.8 FN curve voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 15170.00 en stationing 16170.00	17
5.2 Figuur 5.11 FN curve voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 920.00.....	17
5.3 Figuur 5.12 FN curve voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 10480.00 en stationing 11480.00	18
6 Conclusies	19
7 Referenties.....	20

1 Inleiding

Voor de wijk Hengelo Zuid-Oost wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Het betreft een conserverend bestemmingsplan. In dit plan worden de bestaande functies opnieuw beschreven, er worden geen nieuwe functies binnen het plangebied toegelaten.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied liggen enkele gasleidingen van de Gasunie. De leidingen zijn vermeldt in hoofdstuk 2.2. van dit rapport. Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen in werking getreden. Dit besluit schrijft voor dat bij het nemen van ruimtelijke besluiten waarbij (beperkt)kwetsbare objecten zijn gelegen binnen het invloedsgebied van een gasleiding het groepsrisico berekent dient te worden.

De risicostudie in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse gelegen hogedruk aardgastransportleidingen [1, 2, 3, 4]. De analyse is uitgevoerd met het pakket CAROLA. CAROLA is een software pakket dat in opdracht van de Nederlandse overheid is ontwikkeld, specifiek ter bepaling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen.

Het plaatsgebonden risico is gedefinieerd als de kans per jaar dat een onbeschermd persoon die onafgebroken op dezelfde plaats verblijft, komt te overlijden als gevolg van een ongeval met een potentieel gevaarlijke bron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van contouren met een gelijke risicowaarde op een kaart.

Het groepsrisico voor buisleidingen is gedefinieerd als de frequentie per jaar per kilometer leiding dat een groep van tenminste tien personen komt te overlijden als gevolg van een ongeval met die buisleiding, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is. Het groepsrisico wordt weergegeven in een FN-curve, een dubbel logaritmische grafiek waarbij op de horizontale as het aantal doden (N) wordt gegeven en op de verticale as de cumulatieve frequentie (F) van tenminste N doden.

Om te bepalen of de berekende risico's acceptabel zijn wordt getoetst aan de normen zoals die worden vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen.

Voor het plaatsgebonden risico geldt dat er zich geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten mogen bevinden binnen de plaatsgebonden risico contour van 10^{-6} per jaar. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

Het groepsrisico is voorzien van een oriëntatiewaarde, die voor buisleidingen gesteld is op $F \cdot N^2 < 10^{-2}$ per jaar per km leiding, waarin F de frequentie per jaar is met N of meer dodelijke slachtoffers. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht, waarbij het bevoegd gezag verplicht wordt gesteld om advies in te winnen bij hulpverleningsdiensten omtrent aspecten als hulpverlening en zelfredzaamheid. Laatstgenoemde aspecten, en daarmee de verantwoordingsplicht, worden in dit rapport niet geadresseerd.

2 Invoergegevens

De leidingen die van invloed zijn worden beheerd door:
N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA Groningen

De QRA is opgesteld door de heer B.H. Meijer werkzaam bij:
Gemeente Hengelo
Postbus 18
7550 AA Hengelo

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.51. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.2. De berekeningen zijn uitgevoerd op 09-07-2012.

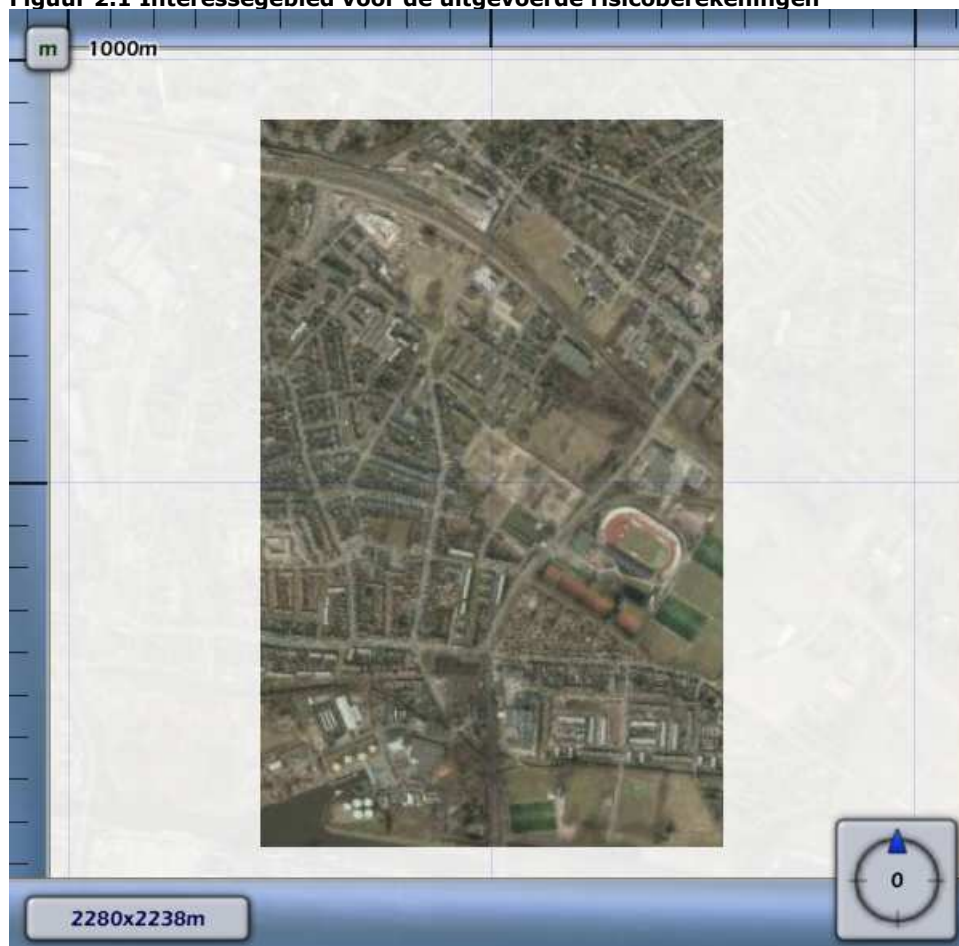
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Twente.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



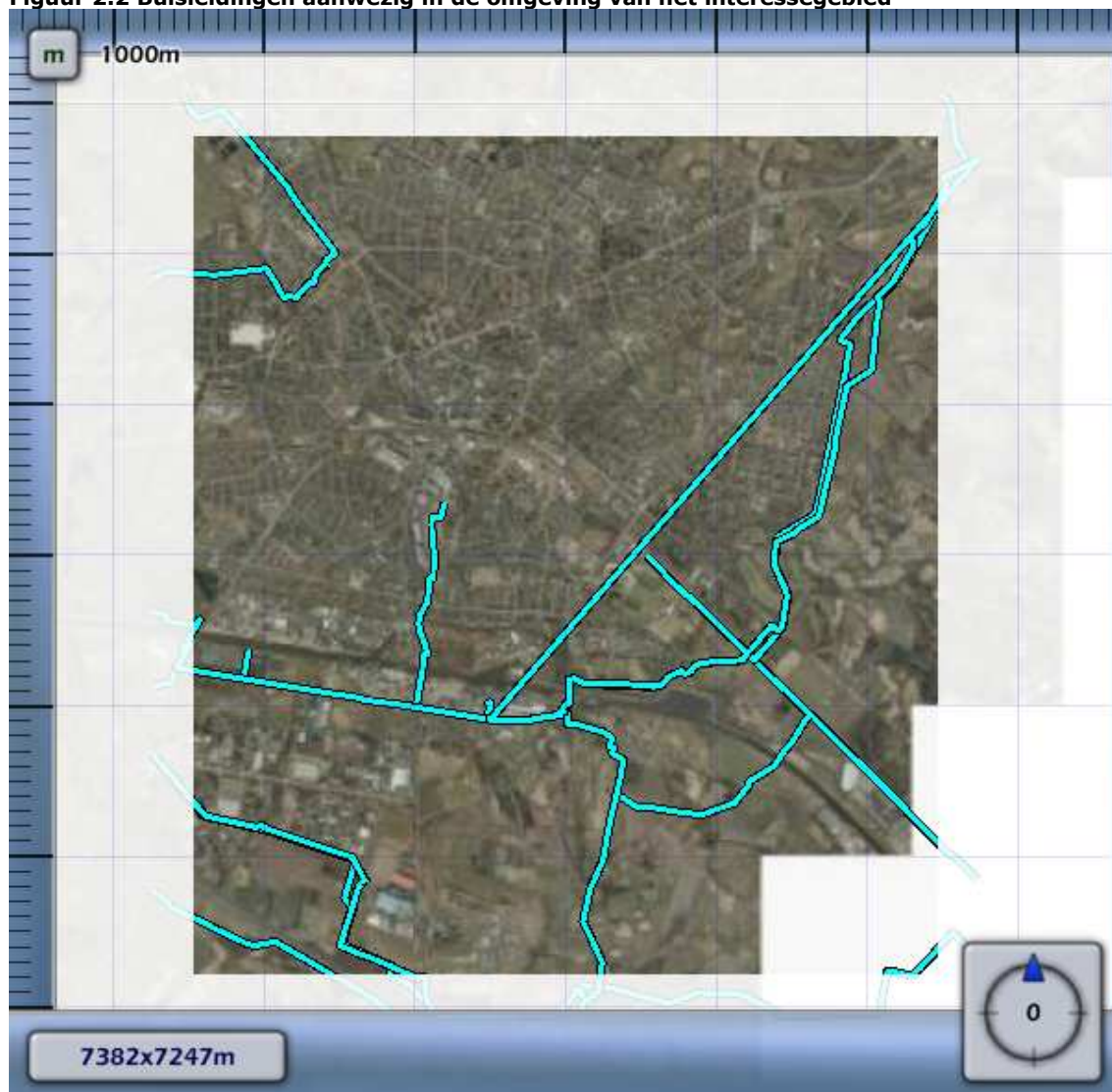
2.2 Relevante leidingen



Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen in de risicostudie.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	N-528-70	168.30	40.00	09-07-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-528-85	159.00	40.00	09-07-2012
N.V. Nederlandse Gasunie	N-528-91	219.10	40.00	09-07-2012

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



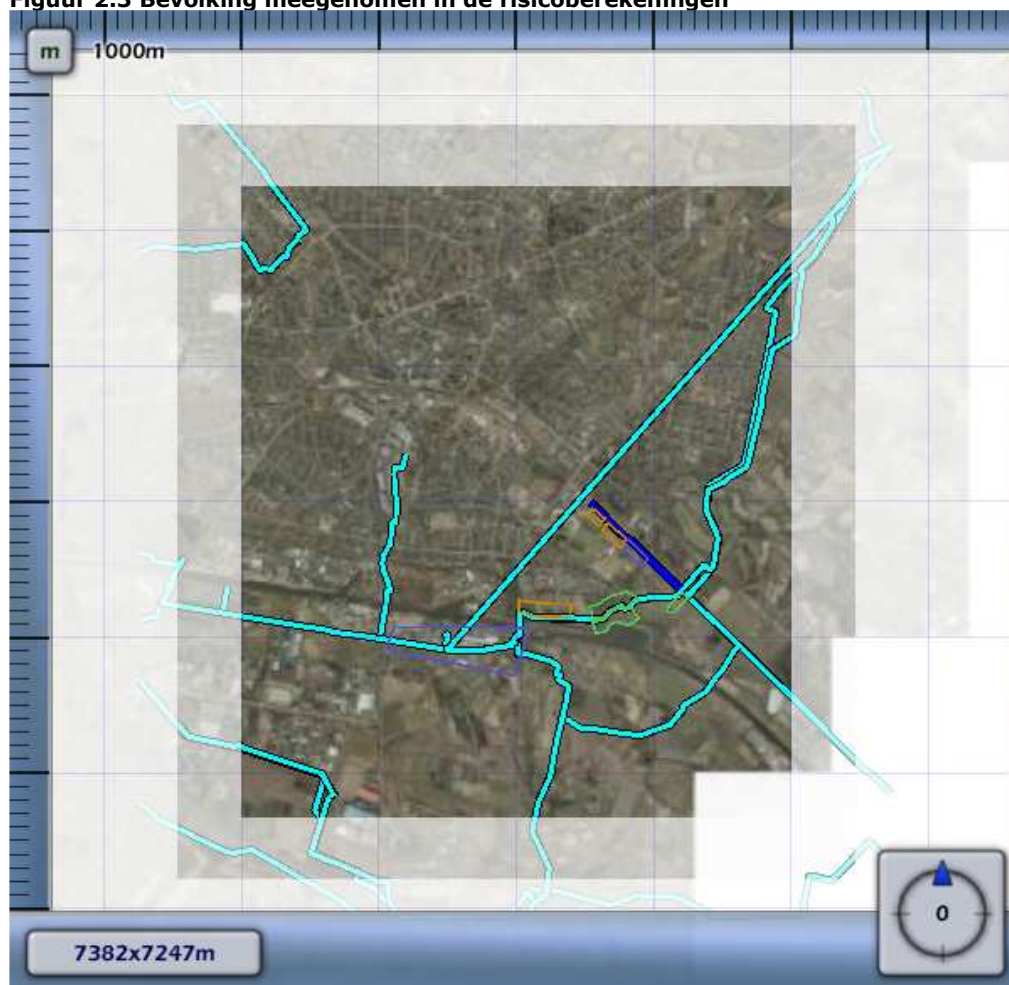
Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	







Niet alle hierboven (in blauw) aangegeven leidingen zijn in de rapportage betrokken. Om een berekening te kunnen maken van de invloed van de activiteiten in het plangebied op het groepsrisico schrijft het Bevb voor een inventarisatie te maken van een kilometer voor en na het interessegebied. Aangezien de gegevens van de Gasunie het volledige leidingnetwerk aangeeft en deze gegevens niet kunnen worden bewerkt, zijn de leidingen die niet zijn meegenomen in de berekening wel weergegeven op bovenstaande tekening. In deze rapportage zijn slechts die leidingen meegenomen die van invloed zijn op het plangebied.

2.3 Populatie

Voor de bepaling van het groepsrisico is het van belang dat de populatie rondom de aardgastransportleidingen wordt geïnventariseerd. De relevante populatie is weergegeven in figuur 2.3.

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

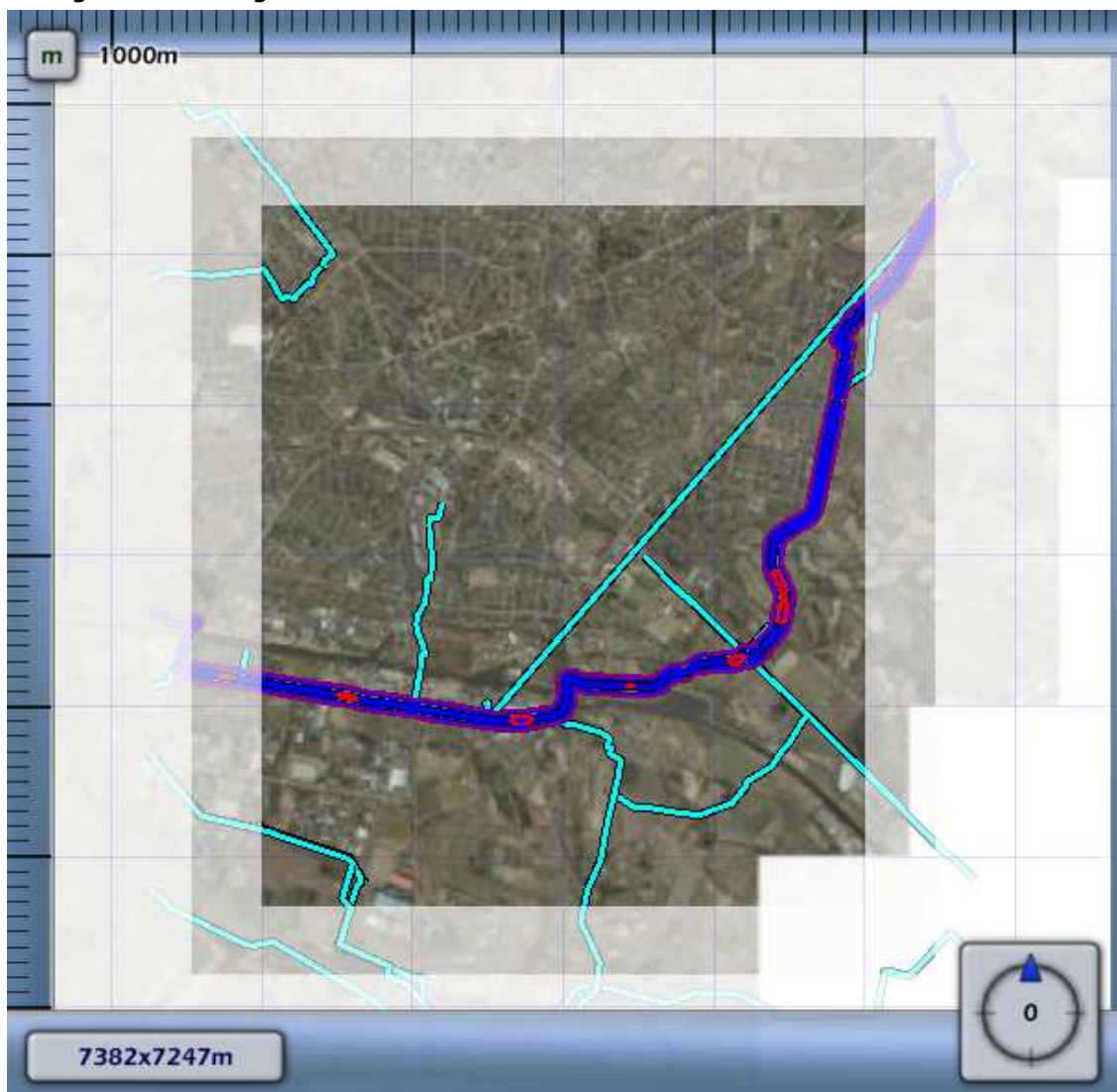
Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
wonen	Wonen	115.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
voetbalveld	Evenement	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Vakantiehuisjes	Wonen	250.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Wonen	Wonen	25.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Werken	Werken	50.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Atletiekbaan	Evenement	150.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
Voetbalveld	Evenement	500.0		Toevoegen Nieuwe Populatie	
werken	Werken		40.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	

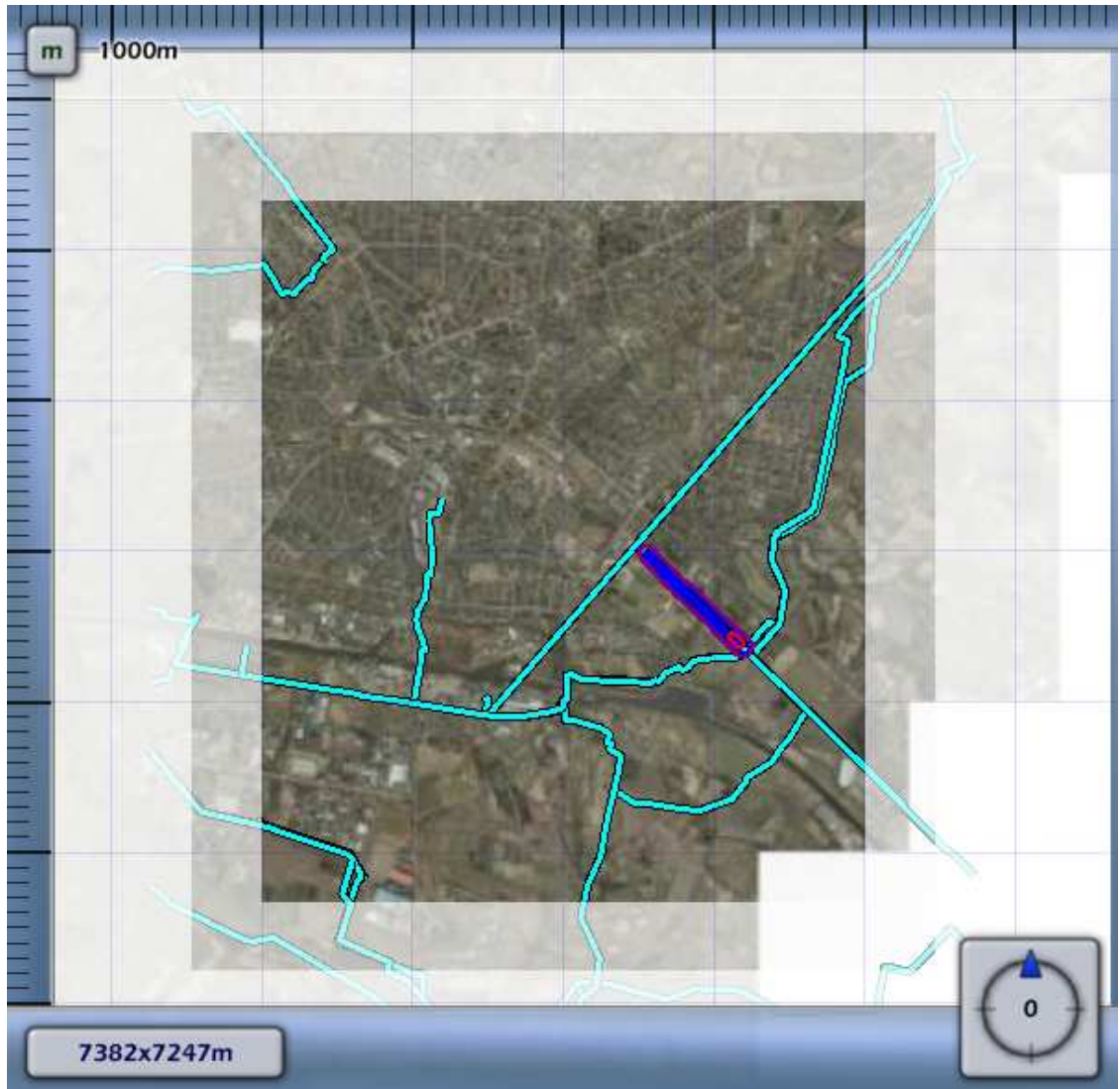
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in het voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

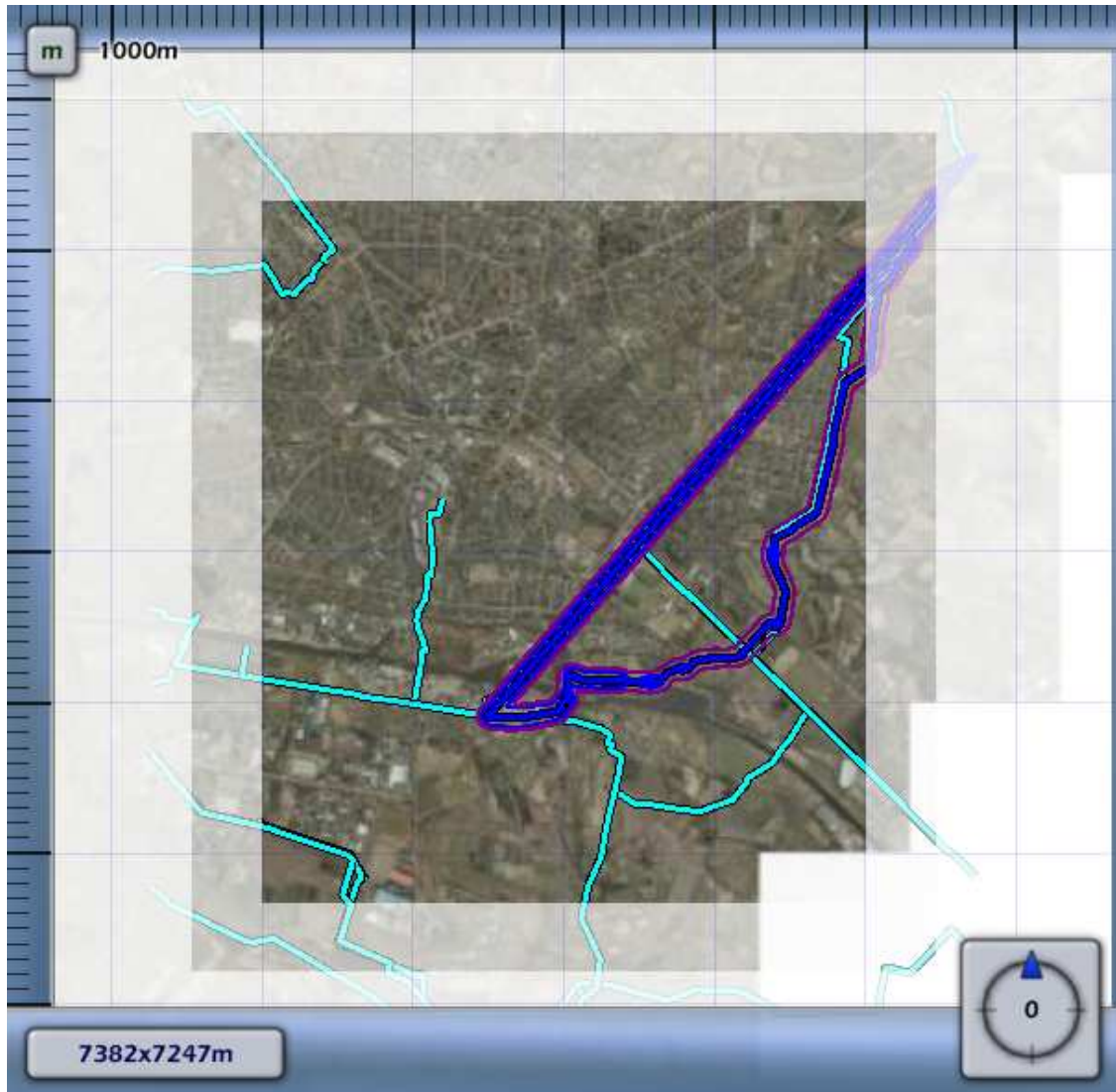
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie








3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie



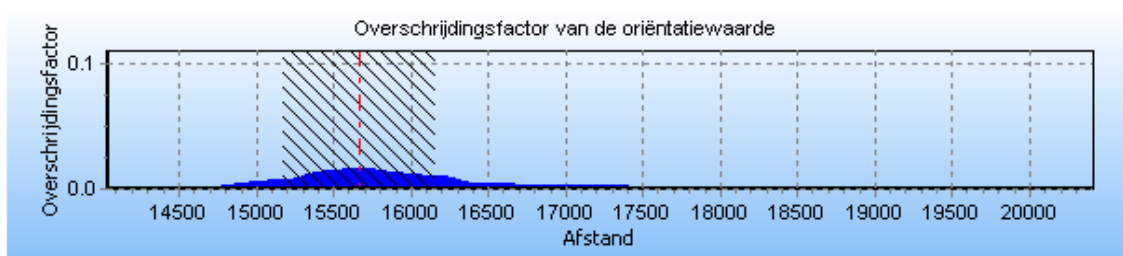
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de 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 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

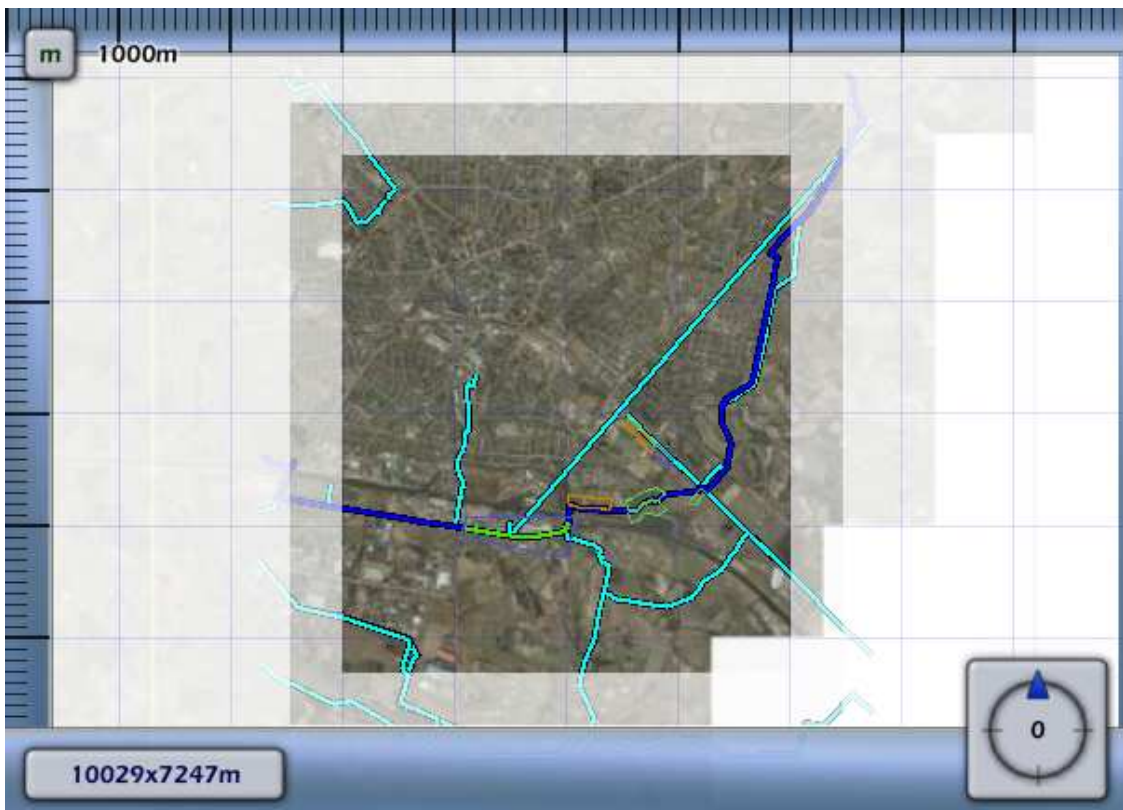
4.1 Figuur 4.1.1 Groepsrisico screening voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie



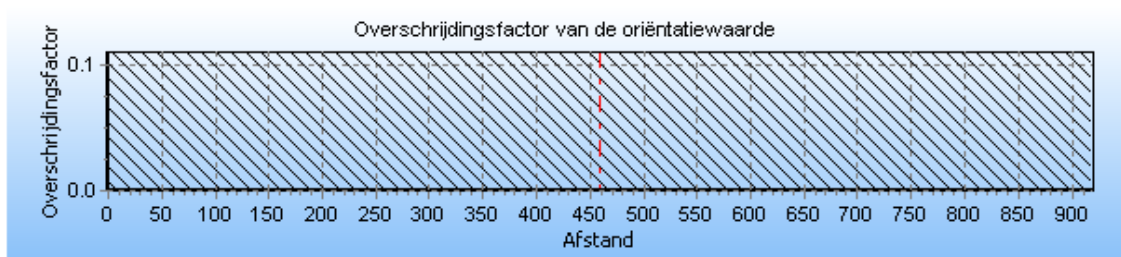
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 10 slachtoffers en een frequentie van $1.68E-006$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.017 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 15170.00 en stationing 16170.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1.2.

Figuur 4.1.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie



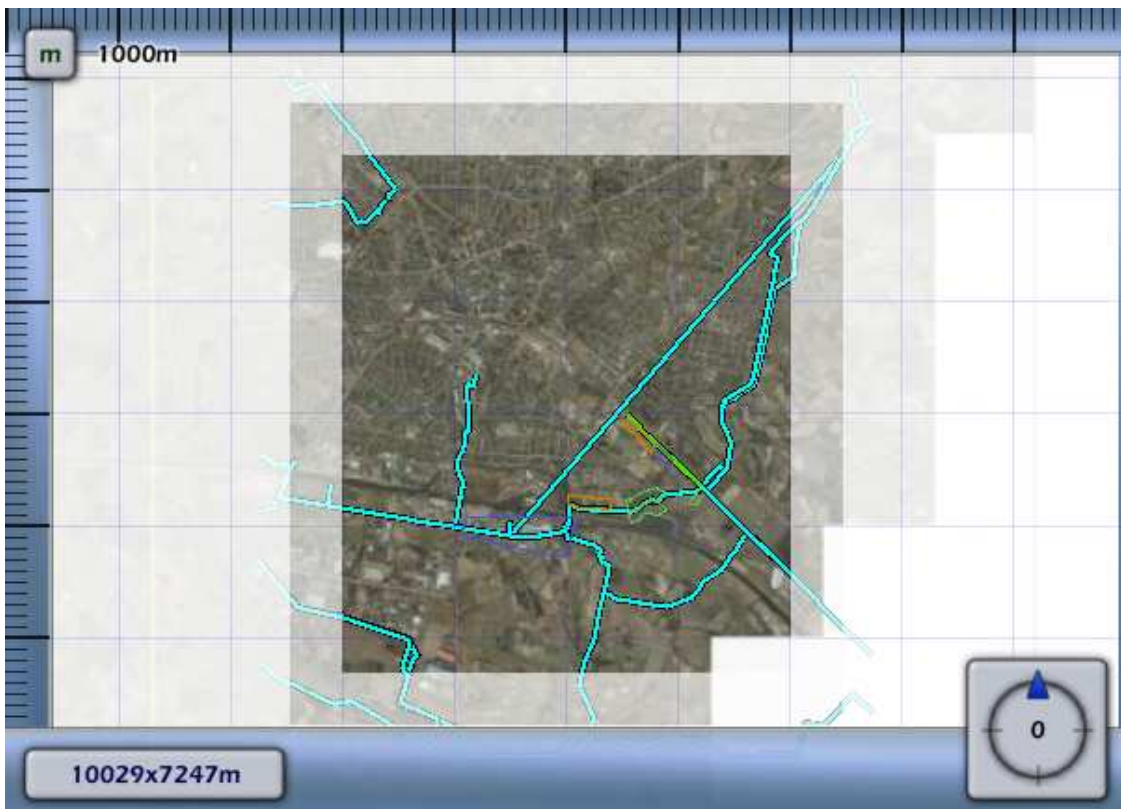
4.2 Figuur 4.2.1 Groepsrisico screening voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie



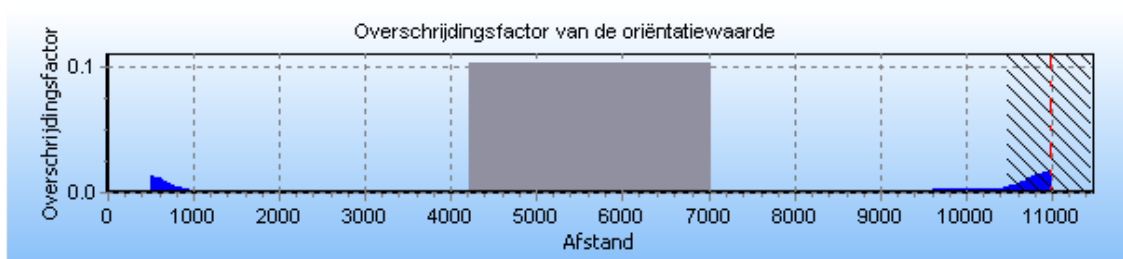
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 26 slachtoffers en een frequentie van $5.65E-010$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan $3.816E-005$ en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 0.00 en stationing 920.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2.2

Figuur 4.2.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie



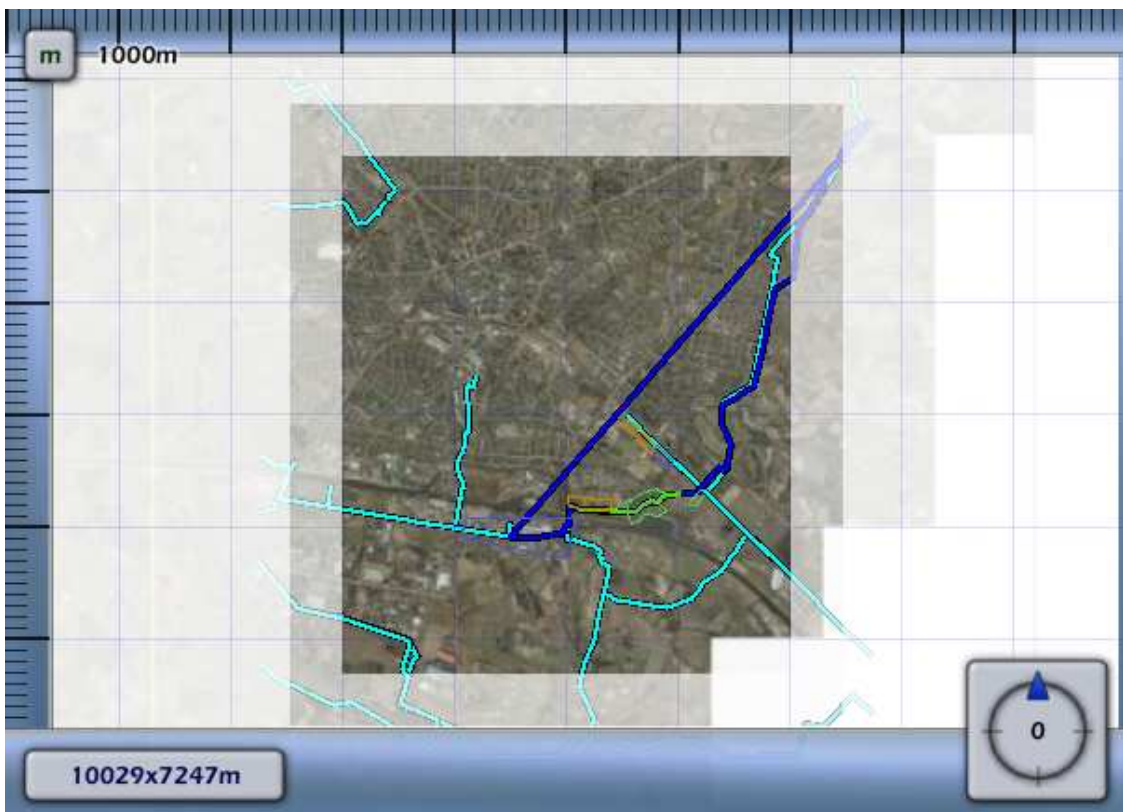
4.3 Figuur 4.3.1 Groepsrisico screening voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 15 slachtoffers en een frequentie van $7.39E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.017 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 10480.00 en stationing 11480.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3.2.

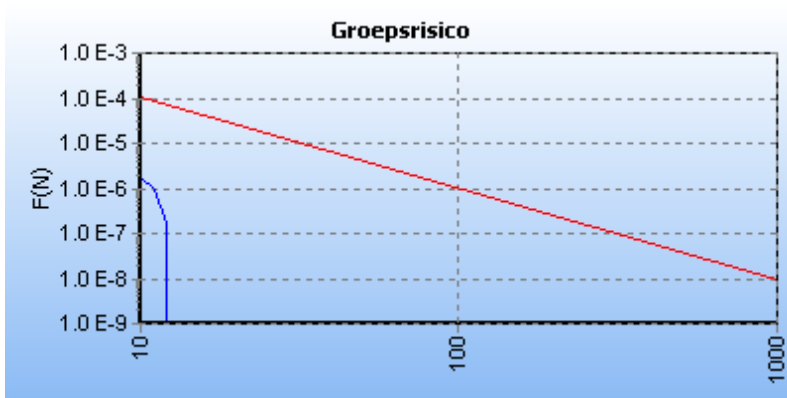
Figuur 4.3.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie



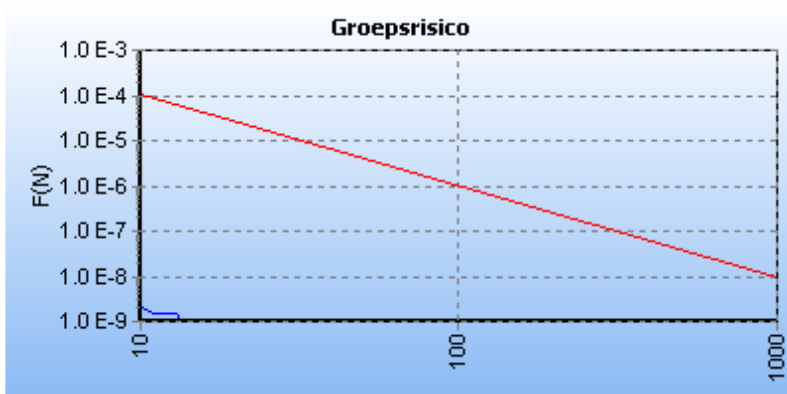
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

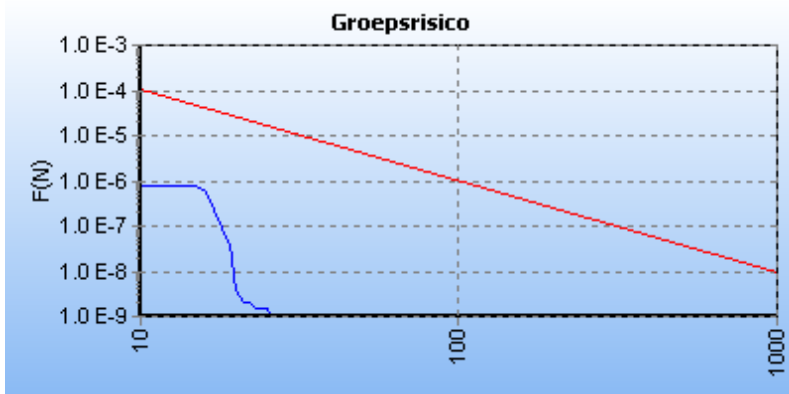
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor N-528-70 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 15170.00 en stationing 16170.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor N-528-85 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 0.00 en stationing 920.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor N-528-91 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 10480.00 en stationing 11480.00



6 Conclusies

Op grond van het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient bij nieuwe ruimtelijke besluiten binnen het invloedsgebied van buisleidingen inzichtelijk te worden gemaakt wat het effect is op het groepsrisico en het plaatsgebonden risico.

Voor het gebied Hengelo Zuid-Oost wordt een nieuw bestemmingsplan gemaakt. Het betreft een zogenaamd conserverend plan. In dit plan worden bestaande functies opnieuw beschreven, er worden geen nieuwe functies toegelaten.

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied liggen enkele hoge druk aardgastransportleidingen. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is middels een QRA het plaatsgebonden risico en het groepsrisico inzichtelijk gemaakt.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma CAROLA. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- De PR 10-6 contour van de voor het plan relevante leidingen ligt binnen de belemmerde strook en vormt geen belemmering voor het plan.
- Het bestemmingsplan is conserverend. Dit betekent dat er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de leidingen neemt niet toe. Er is daarom geen sprake van een toename van het groepsrisico. De overschrijdingsfactor van het groepsrisico is kleiner dan 0,1X oriëntatiewaarde. Het groepsrisico vormt daarom geen knelpunt.

7 Referenties

- [1] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.
- [2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.
- [3] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.
- [4] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.