

28 FEB 2008

Gemeente Heerenveen  
t.a.v. dhr. M. ten Klooster  
Afdeling Visie en Beleid  
postbus 15000  
8440 GA Heerenveen

nr.: 08.100.1071  
afd.: VO/ST  
beh. afd.:  
afgevaardigd lid van:  
Doorkiesnummer  
(0566) 63114928/108

*meik*  
*gelijkelijk vaststellen*  
*bestemm. plan*

N.V. Nederlandse Gasunie  
Kantoor Deventer  
Postbus 162  
7400 AD Deventer  
Zutphenseweg 51023  
T (0570) 696911  
F (0570) 696411  
E communicatie@gasunie.nl  
BTW NL007239348B01  
Handelsregister Groningen 02029700  
www.gasunie.nl

Datum  
27 februari 2008

Ons kenmerk  
TATO 08.B.1237

Onderwerp

**Risicoberekeningen Sportstad Heerenveen N 500-08/N 500-20**

Geachte heer ten Klooster,

Op uw verzoek ontvangt u hierbij u de resultaten van de Risicoberekeningen (PR + GR) omtrent de ontwikkeling van Sportstad Heerenveen ten opzichte van onze aardgastransportleidingen N500-08 KR001 en de N 500-20 KR001 t/m KR007-2.

Naar onze interpretatie is volgens de circulaire "zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen" uit 1984 de aanleg van een kwetsbare bestemming binnen de toetsingsafstand van 20 meter voor de N 500-08 en 30 meter voor de N 500-20 niet zondermeer toegestaan. De ontwerpfactoren van de betrokken leidingen voldoen aan de norm die vereist is voor de gebiedsklasse zoals die geldt ter plaatse van de plannen. Op grond hiervan is de minimale bebouwingsafstand 7 meter voor de N 500-08 en 14 meter voor de N 500-20.

Het ministerie van VROM heeft nieuwe regelgeving met betrekking tot zonering rondom aardgastransportleidingen in voorbereiding. Deze regelgeving zal waarschijnlijk onder andere inhouden dat voor alle nieuw ontstane situaties (nieuwe leidingen of nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare bestemmingen) ter plaatse van de bebouwing het plaatsgebonden risico de waarde van  $10^{-6}$  per jaar niet mag overstijgen. Uit de door ons uitgevoerde risicoanalyses (kenmerk DET 2008.M. 0116) blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  per jaar voor genoemde leidingen niet over de te realiseren plannen geprojecteerd is.

Ook de resultaten van het groepsrisico blijven onder de oriënterende waarde.

Technisch gezien is ons inziens realisatie van de bebouwing op een afstand van minimaal 4 meter ( belemmerende strook ) van de transportleidingen geen bezwaar, mits wordt voldaan aan de door ons aangeduide maatregelen:

1. de leidingstrook duidelijk gemarkeerd wordt.
2. tijdens transport dient bij het kruisen van de leidingen gebruik te worden gemaakt van een ontlastende constructie.
3. het aanbrengen van diepwortelende beplanting en/of hoogopgaande beplanting waaronder bijvoorbeeld riet is niet toegestaan.
4. het indrijven van voorwerpen in de bodem is niet toegestaan.
5. het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgroning of ophoging is niet

Datum: 27 februari 2008

Ons kenmerk:TAT TATO 08.B.1237

Onderwerp: **Risicoberekeningen Sportstad Heerenveen N 500-08/N 500-20**

toegestaan.

6. permanente opslag van goederen en afvalstoffen is niet toegestaan evenals het plaatsen van objecten zoals lichtmasten, etc.
7. het oprichten van enig bouwwerk is niet toegestaan.
8. het aanbrengen van gesloten verhardingen is niet toegestaan.
9. het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen is niet toegestaan.
10. het verrichten van grondroeractiviteiten b.v. het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage anders dan normaal split- en ploegwerk is niet toegestaan, .
11. werkzaamheden binnen de leidingstrook mogen alleen worden uitgevoerd in aanwezigheid van Gasuniepersoneel.

Deze verklaring wordt onzerzijds afgegeven onder de uitdrukkelijke voorwaarde dat, indien er op grond van de nieuwe circulaire of anderszins ondanks de hierboven voorgestelde (en uitgevoerde) maatregelen een saneringsplicht met betrekking tot de leidingen mocht ontstaan, de financiële consequenties hiervan geheel voor rekening van de initiatiefnemer van deze plannen zijn.

Mocht u naar aanleiding van deze brief nog vragen hebben, dan verzoeken wij u contact op te nemen met ondergetekende.

Hoogachtend,



G. Pater  
Tracébeheerder

Bijlage : DET.2008.M.0116

Aan  
P.C.A. Kassenberg

Van  
Stijn de Vos  
J.L. Bos

Bedrijf  
Gasunie

Ons kenmerk  
DET 2008.M.0116

K.c.  
Registratuur  
G. Pater

Datum  
18 februari 2008

Onderwerp  
Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-<sup>20</sup>~~08~~-KR-001 t/m -007-2

## MEMORANDUM

### **Inleiding**

Voor de N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 t/m -007-2 is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsgebonden risicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR berekening is gebruik gemaakt van de bevolkingsgegevens zoals deze zijn aangeleverd door de gemeente Heerenveen en zijn weergegeven in Appendix A. Voor het sportstadion is in overleg met de gemeente uitgegaan van 27.000 bezoekers, gedurende 2 uur, voor 42 dagen per jaar. Tevens is er vanuit gegaan dat al deze bezoekers zich buiten bevinden.

### **Uitgangspunten bij de berekeningen**

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

**Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen**

Parameter	N-500-08-KR-001	N-500-20-KR-001 t/m -007-2
Diameter [mm]	219.1	323.9
Wanddikte [mm]	6.3	7.1
Staalsoort [-]	Grade B	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40	40
Dekking [m]	1.35	1.3

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- 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);

Datum: 18 februari 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0116

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 t/m -007-2

- In de 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 gebruik gemaakt van de windroos van Leeuwarden.

**Resultaten PR-berekening**De  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicoafstand is opgenomen in Tabel 2 en Tabel 3.**Tabel 2 Resultaten PR-berekening N-500-08-KR-001**

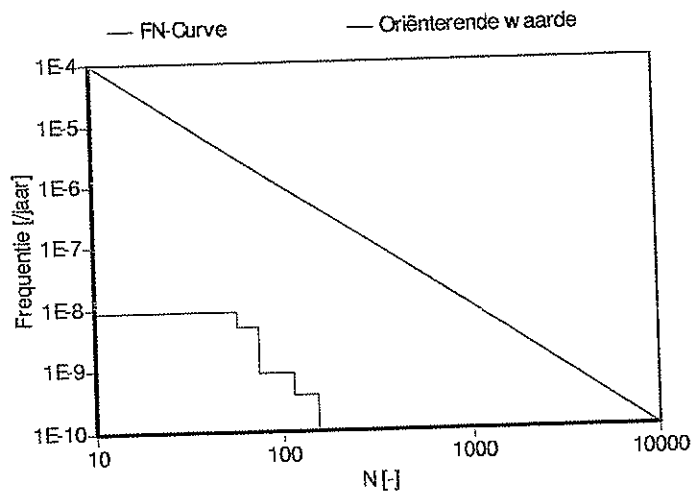
PR	$10^{-6}$ jaar <sup>-1</sup>
Afstand [m]	0

**Tabel 3 Resultaten PR-berekening N-500-20-KR-001 t/m -007-2**

PR	$10^{-6}$ jaar <sup>-1</sup>
Afstand [m]	0

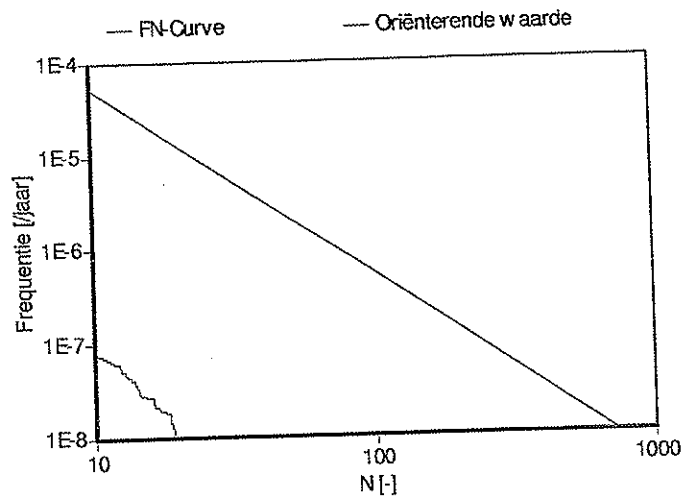
**Resultaten GR-berekening**

Het groepsrisico is berekend voor één kilometer van leiding N-500-20-KR-001 t/m 007-2 en weergegeven in Figuur 1. Het groepsrisico voor de leiding N-500-08-KR-001 is berekend voor 550 meter overeenkomend met de lengte van deze leiding. Voor deze berekeningen is de daadwerkelijke parameterring over de geselecteerde segmenten gebruikt, in tegenstelling tot de vaste parameterring zoals opgenomen in Tabel 1.



Figuur 1: FN-curve van leiding N-500-20-KR-001 t/m 007-2.

Datum: 18 februari 2008      Ons kenmerk: DET 2008.M.0116  
Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 tm -007-2



Figuur 2: FN-curve van leiding N-500-08-KR-001, de oriënterende waarde is anders dan gebruikelijk i.v.m. de lengte van de leiding, 550 meter.

#### Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

#### Appendix A

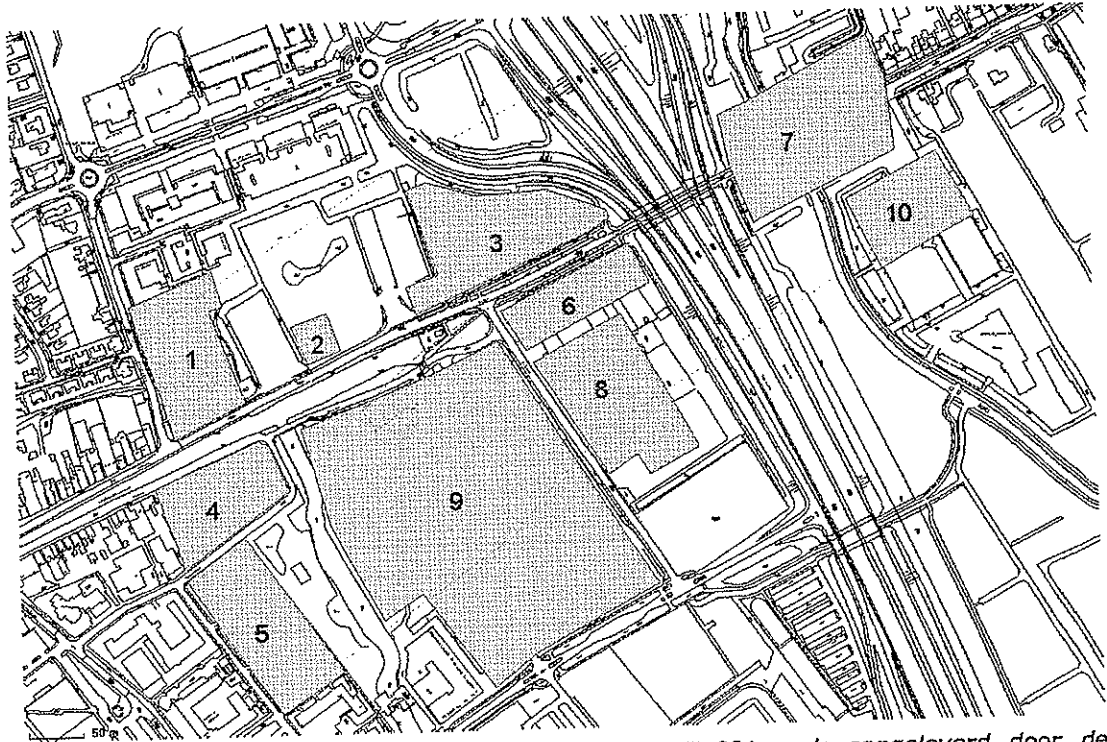
Op de volgende bladzijden is de aangeleverde bevolkingsdata, die gebruikt is in de berekening, weergegeven.

Datum: 18 februari 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0116

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 tm -007-2

**Appendix A**

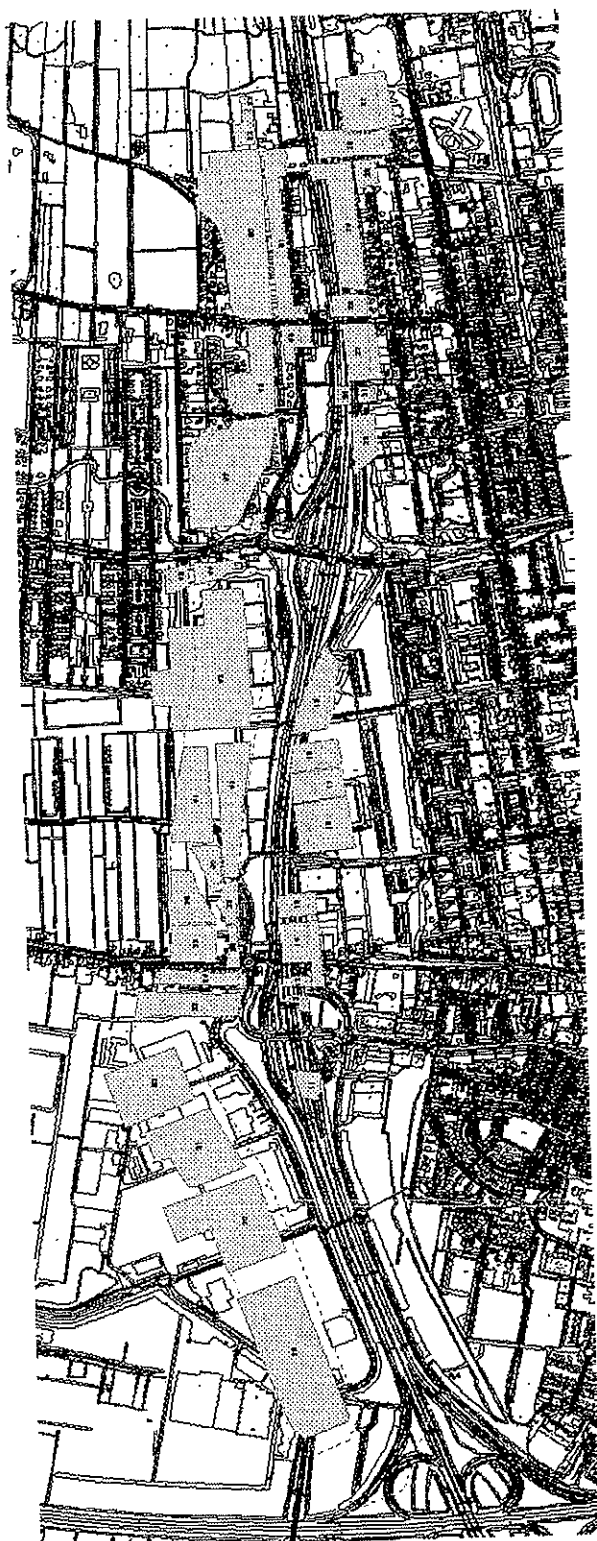


*Figuur 3: Inventarisatie bebouwing voor N-500-08-KR-001 zoals aangeleverd door de gemeente Heerenveen.*

Datum: 18 februari 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0116

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 tm -007-2



*Figuur 4: Inventarisatie bebouwing voor de N-500-20-KR-001 t/m -007-2 zoals aangeleverd door de gemeente Heerenveen*

Datum: 18 februari 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0116

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleidingen N-500-08-KR-001 en N-500-20-KR-001 tm -007-2

Blok	Type	Aanwezige personen		
		Overdag	's nachts	
1	Woningen	89	127	
2	Woningen	2	2	
3	Woningen	32	46	
4	Woningen	35	50	
5	Woningen	181	259	
6	Woningen	20	29	
7	Woningen	37	53	
8	Kantoren/detail/horeca	62	14	
9	Detailhandel + horeca	400	400	
10	Tuincentrum	447	0	
11	Horeca	60	0	
12	Woningen	12	17	
13	Woningen	13	19	
14	Kantoren/detail/horeca	82	14	
15	Kantoren (13.000 m2 bvo)	429	0	
16	Stadion (medewerkers)	222	0	In het stadion kunnen 27.000 mensen bij voetbalwedstrijden/evenementen. Dit gebeurt max. 42 maal per jaar
17	Bedrijven (o.a. sportschool)	50	2	
18	School voor voortgezet onderwijs	1980	0	
19	Kantoren (9.000 m2 bvo)	297	0	
20	Tennispark	10	0	
21	Woningen	3	6	
22	Woningen	50	72	
23	Woningen/bakkerij	12	22	
24	Woningen	138	197	
25	Kantoren	12	0	
26	Woningen	25	38	
27	Verpleeghuis	200	200	
28	Horeca	10	10	Aantal gasten dat aanwezig is varieert. Doordeweeks natuurlijk beperkt, 's weekends mogelijk tot 150 personen
29	Industrie	84	0	
30	Distributiecentrum	40	0	
31	Industrie	120	0	
32	Voorgezet onderwijsinstelling	880	0	
33	Woningen	47	67	
34	Woningen	22	31	
35	Tuincentrum	447	0	
36	Voorgezet onderwijsinstelling	1000	0	
37	Voorgezet onderwijsinstelling	16	0	
38	MKB	28	0	
39	MKB	54	0	
40	Appartementen	22	31	
41	Woningen	74	149	
42	Parkeren	53	53	
43	Sportterrein	196	196	
44	Bestemming UMK (werknemers)	44	0	
45	Woningen speciaal	79	79	
46	Crematorium	10	0	
47	Woningen	86	122	
48	Woningen	32	46	
49	Woningen	17	24	
50	Woningen	104	149	
51	Woningen	50	66	
52	Scouting	0	0	
53	Dagopvang gehandicapten	50	0	
				Sporadisch gebruik

Figuur 5: Aantal aanwezigen per object zoals aangeleverd door de gemeente Heerenveen.