

Kwantitatieve Risicoanalyse Slochteren buitengebied zuidwest

Door:
W. Niessink

Samenvatting

Plaatsgebonden risicoberekening voor de hogedruk gasbuisleidingen van de Gasunie en de NAM.

Inhoud

Samenvatting	2
1 Inleiding	5
2 Invoergegevens	6
2.1 Interessegebied	6
2.2 Relevante leidingen	7
3 Plaatsgebonden risico	14
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-501 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	14
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor A-540-01 van N.V. Nederlandse Gasunie	15
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor A-540-02 van N.V. Nederlandse Gasunie	16
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor A-540-03 van N.V. Nederlandse Gasunie	17
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor A-540 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	18
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor A-541 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	19
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor A-639 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	20
3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor A-640 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	21
3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor N-505-39 van N.V. Nederlandse Gasunie.....	22
3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor N-505-41 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	23
3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	24
3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor N-508-01 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	25
3.13 Figuur 3.13 Plaatsgebonden risico voor N-508-03 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	26
3.14 Figuur 3.14 Plaatsgebonden risico voor N-508-04 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	27
3.15 Figuur 3.15 Plaatsgebonden risico voor N-508-05 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	28
3.16 Figuur 3.16 Plaatsgebonden risico voor N-508-07 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	29
3.17 Figuur 3.17 Plaatsgebonden risico voor N-508-08 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	30
3.18 Figuur 3.18 Plaatsgebonden risico voor N-508-48 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	31
3.19 Figuur 3.19 Plaatsgebonden risico voor N-508-49 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	32
3.20 Figuur 3.20 Plaatsgebonden risico voor N-508-50 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	33
3.21 Figuur 3.21 Plaatsgebonden risico voor N-508-51 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	34
3.22 Figuur 3.22 Plaatsgebonden risico voor N-508-56 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	35
3.23 Figuur 3.23 Plaatsgebonden risico voor N-508-57 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	36
3.24 Figuur 3.24 Plaatsgebonden risico voor N-508-59 van N.V. Nederlandse Gasunie ..	37
3.25 Figuur 3.25 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501015 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	38
3.26 Figuur 3.26 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501016 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	39
3.27 Figuur 3.27 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501025 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	40
3.28 Figuur 3.28 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501026 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	41
3.29 Figuur 3.29 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501051 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	42
3.30 Figuur 3.30 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501052 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	43
3.31 Figuur 3.31 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	44

3.32	Figuur 3.32 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501120 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	45
3.33	Figuur 3.33 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	46
3.34	Figuur 3.34 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	47
3.35	Figuur 3.35 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502150 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	48
3.36	Figuur 3.36 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502170 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	49
3.37	Figuur 3.37 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504010 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	50
3.38	Figuur 3.38 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504011 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	51
3.39	Figuur 3.39 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504012 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	52
3.40	Figuur 3.40 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504013 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	53
3.41	Figuur 3.41 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504070 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	54
4	Conclusies	55
5	Referenties	56

1 Inleiding

De plaatsgebonden risico berekening in dit rapport is uitgevoerd conform de door de overheid gestelde richtlijnen voor het uitvoeren van risicoanalyses aan ondergrondse 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 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.

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 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risico contour. Voor (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten geldt het 10^{-6} per jaar PR criterium als richtwaarde.

2 Invoergegevens

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 22-06-2011.

Dit project is opgeslagen onder de naam M:\Lucht en veiligheid\Externe veiligheid\Steunpunt EV, adviezen\Slochteren\2011\Buitengebied\Buitengebied-ZW_CAROLA (26-05-2011).crp en is laatstelijk bijgewerkt op 22-06-2011.

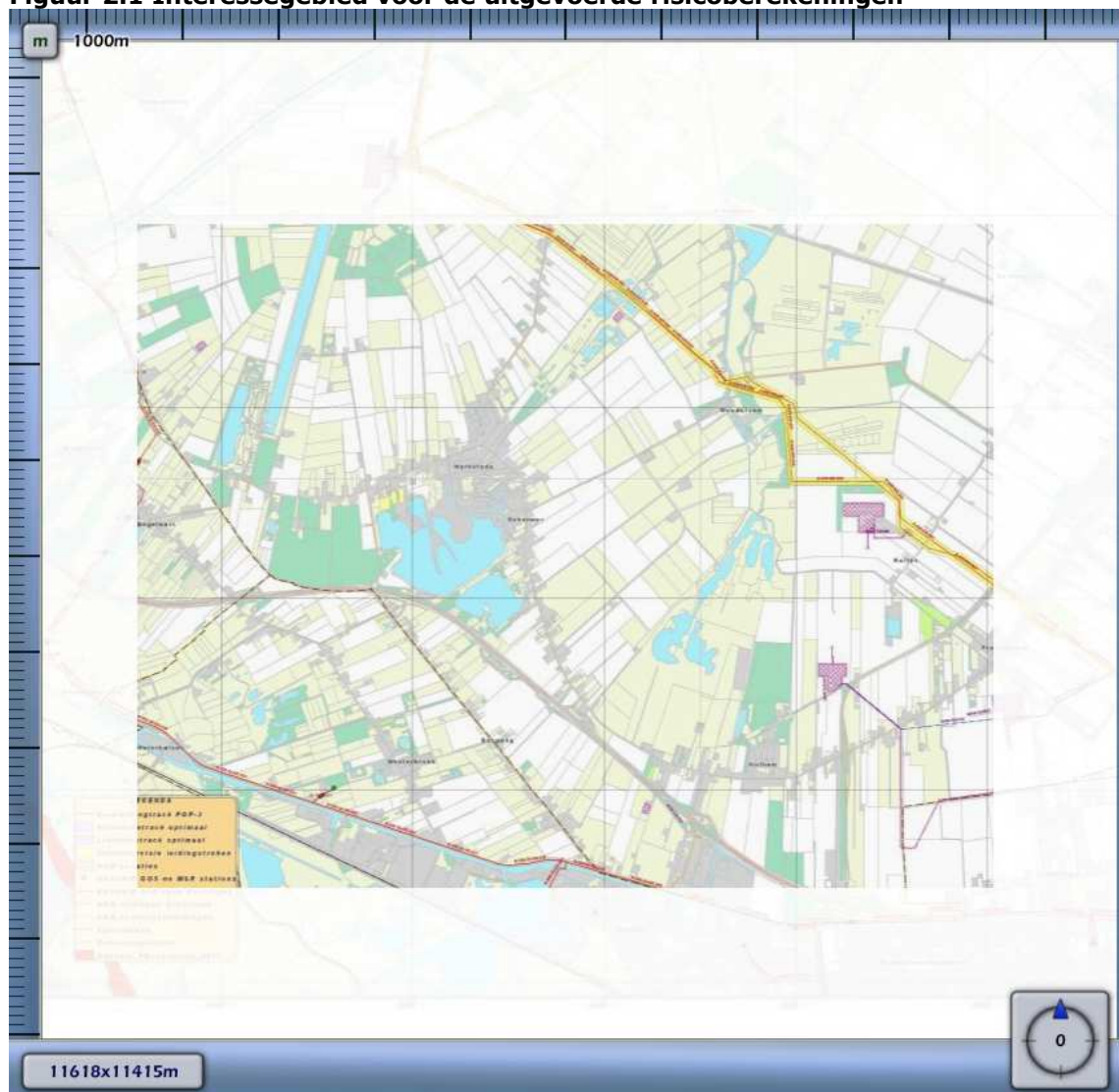
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Eelde.

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	A-501	914.00	66.20	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-540-01	457.00	67.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-540-02	323.90	66.20	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-540-03	323.90	66.20	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-540	914.00	66.20	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-541	1067.00	66.20	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-639	1219.00	79.90	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	A-640	1067.00	79.90	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-39	323.90	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-505-41	323.90	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-507-50	323.90	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-01	323.90	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-03	114.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-04	114.30	40.00	27-05-2011

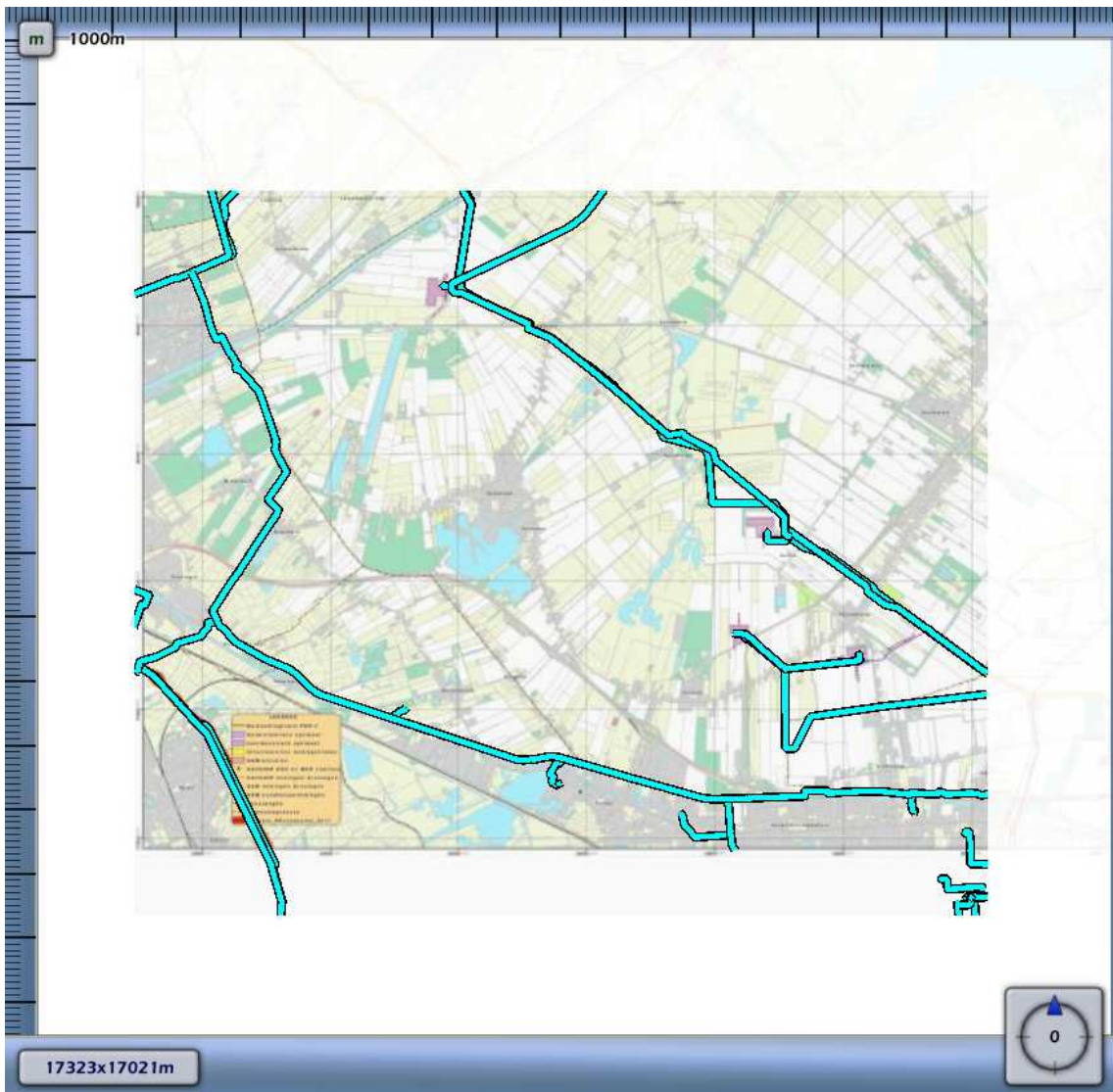
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-05	168.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-07	114.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-08	114.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-48	168.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-49	219.10	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-50	168.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-51	168.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-56	114.30	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-57	219.10	40.00	27-05-2011
N.V. Nederlandse Gasunie	N-508-59	168.30	40.00	27-05-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7- 1956-4A6D- BE30- FAE2236D43 BE}_501015	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7- 1956-4A6D- BE30- FAE2236D43 BE}_501016	711.20	83.30	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7- 1956-4A6D- BE30- FAE2236D43 BE}_501025	711.20	83.30	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7- 1956-4A6D- BE30- FAE2236D43	711.20	83.00	16-06-2011



	BE}_501026			
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_501051	711.20	83.30	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_501052	711.20	83.30	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_501080	914.40	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_501120	406.40	95.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_501130	406.40	95.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_502010	609.60	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_502150	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_502170	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_504010	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43	711.20	83.00	16-06-2011

	BE}_504011			
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_504012	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_504013	711.20	83.00	16-06-2011
Nederlandse Aardolie Maatschappij BV	{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_504070	609.60	83.00	16-06-2011

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	

De volgende risicomitigerende maatregelen zijn meegewogen in de risicostudie:

Leidingnaam	Mitigerende maatregel	Begin stationing	Eind stationing
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_ 501051	betonplaat	5724.514	5731.920
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43 BE}_ 501052	betonplaat	2447.591	2450.526

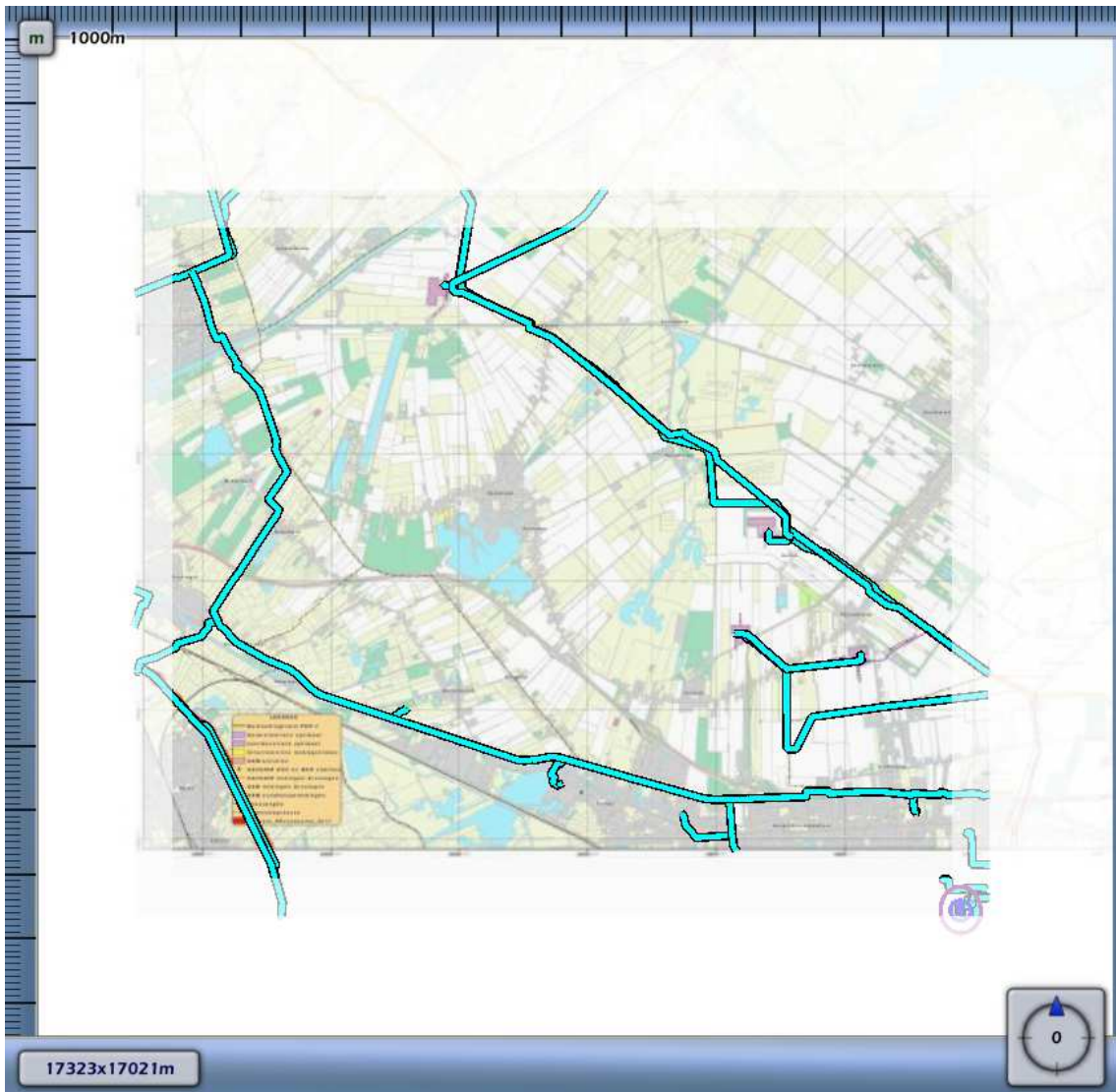
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080	betonplaat	353.076	356.485
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080	betonplaat	460.119	466.017
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080	betonplaat	935.650	939.386
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080	betonplaat	1456.959	1459.380
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080	betonplaat	2894.357	2896.797
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501120	waarschuwingslin t	18.484	504.556
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501120	waarschuwingslin t	798.649	864.557
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	waarschuwingslin t	15.360	194.078
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	waarschuwingslin t	469.471	942.671
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	waarschuwingslin t	1002.331	1558.166

{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	waarschuwingslijnt	1588.490	2205.293
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	betonplaat	2205.293	2207.102
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	waarschuwingslijnt	2259.027	2260.301
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130	betonplaat	2260.301	2261.952
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010	betonplaat	276.838	279.200
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010	betonplaat	301.908	302.406
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010	betonplaat	1609.759	1613.053
{6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010	betonplaat	2277.074	2281.724

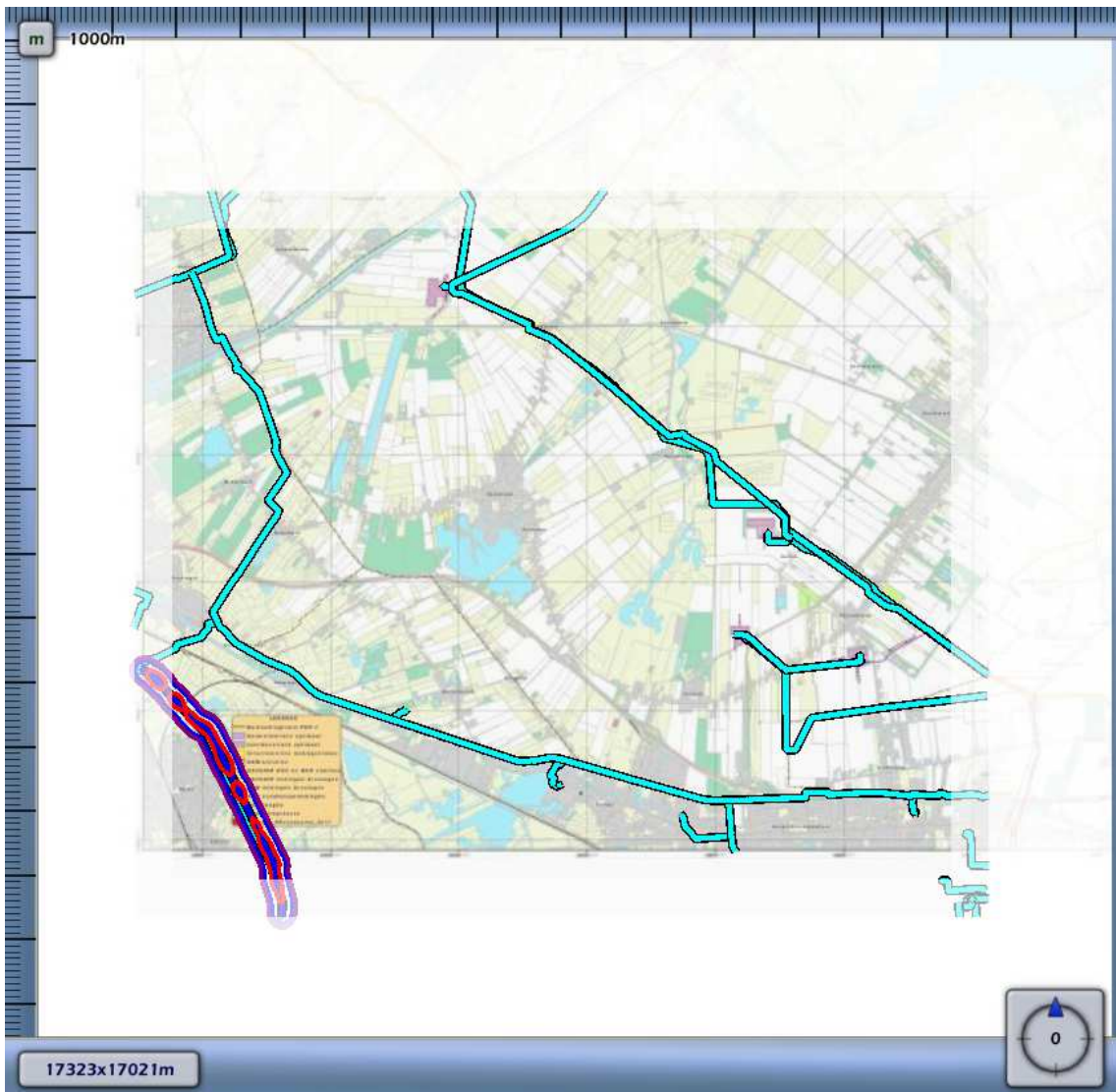
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in 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.

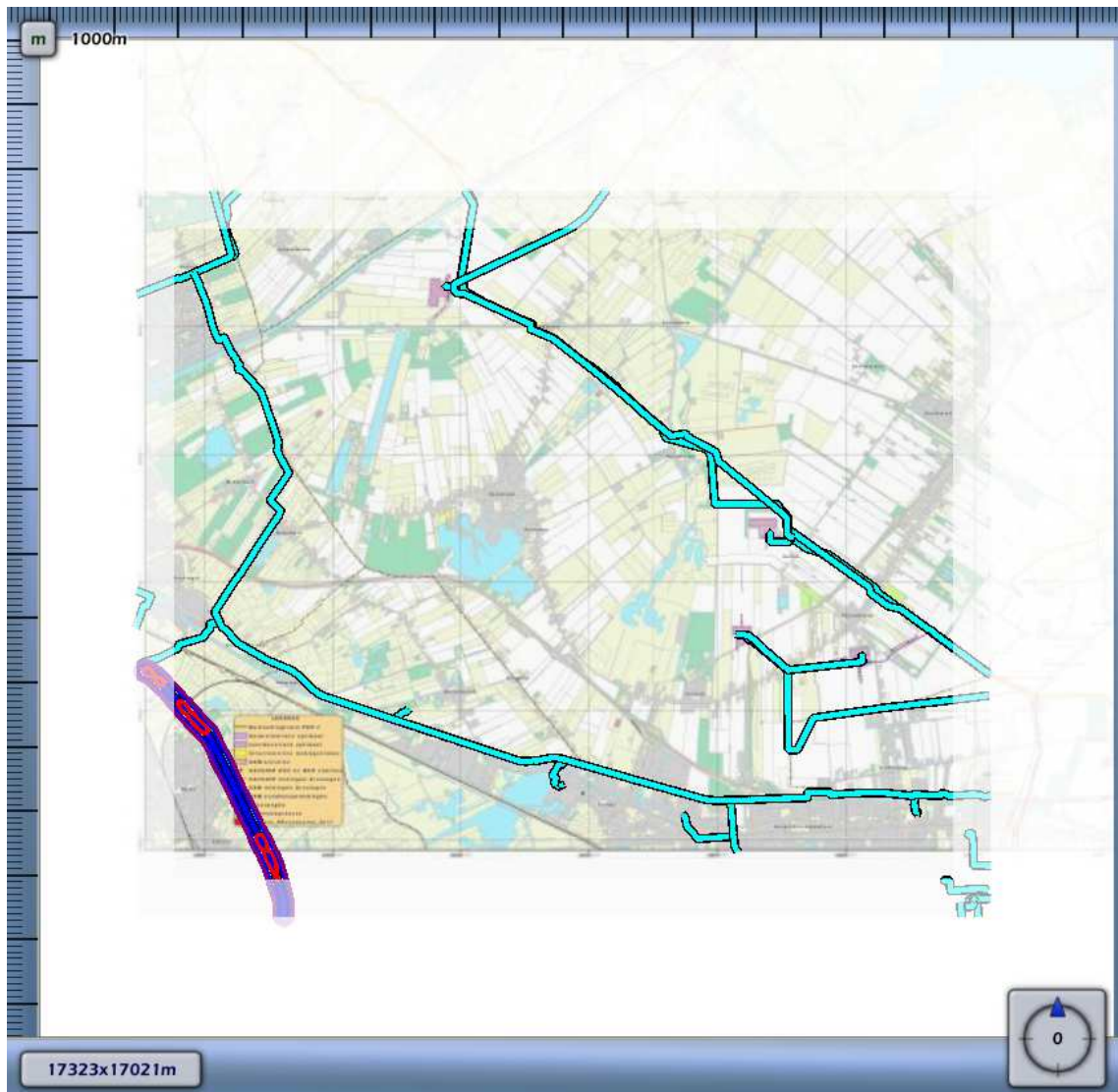
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor A-501 van N.V. Nederlandse Gasunie



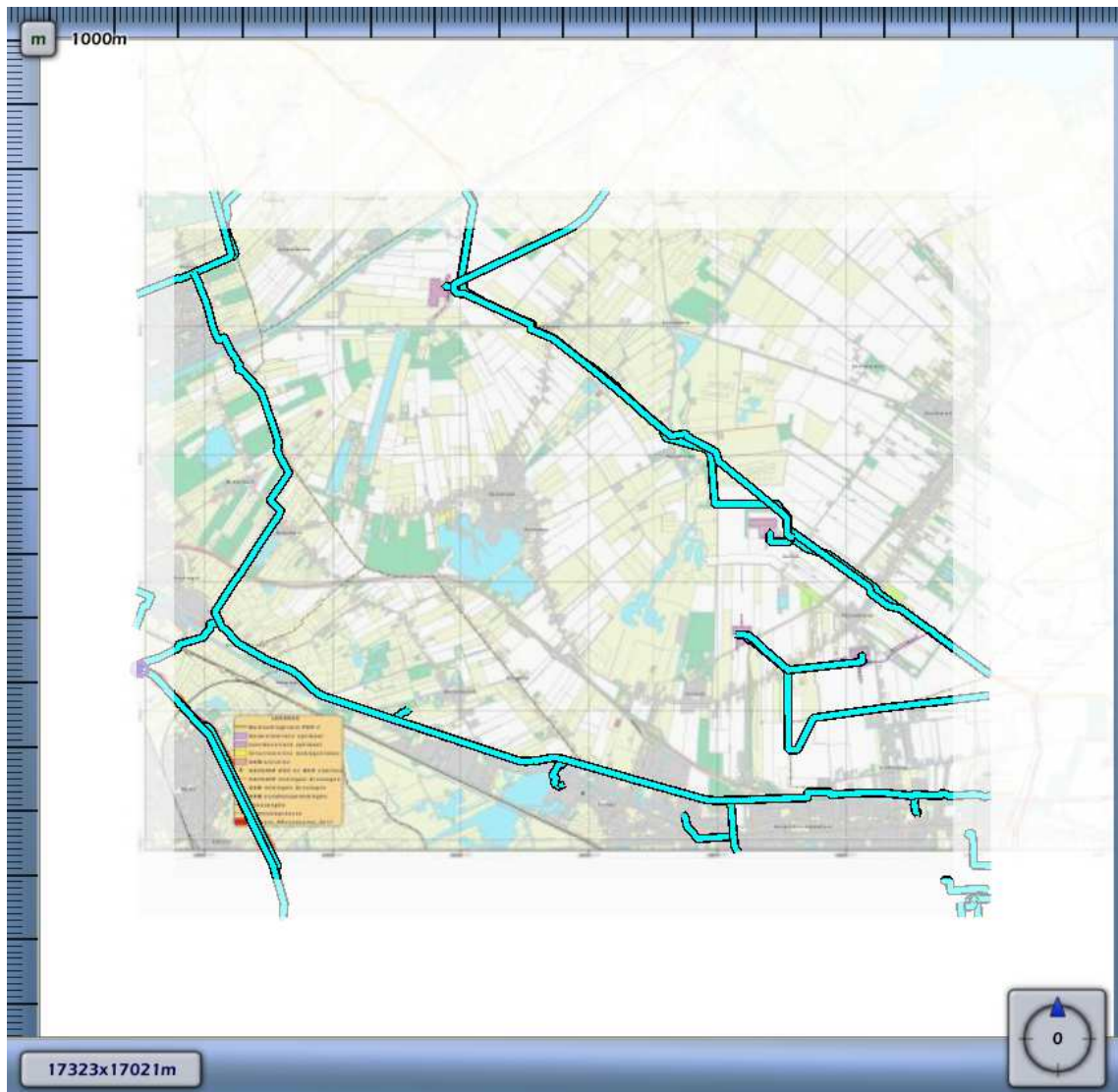
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor A-540-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



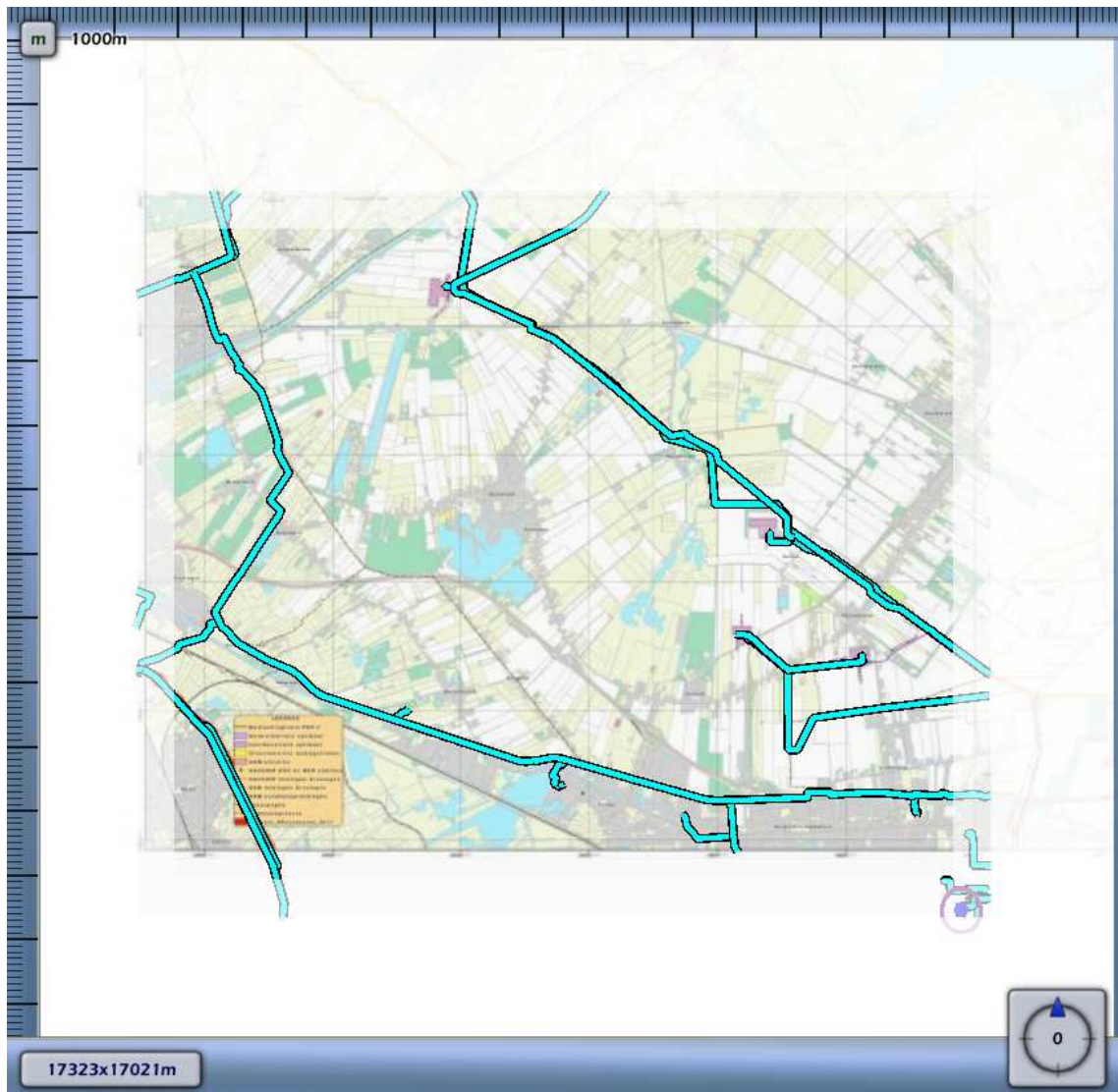
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor A-540-02 van N.V. Nederlandse Gasunie



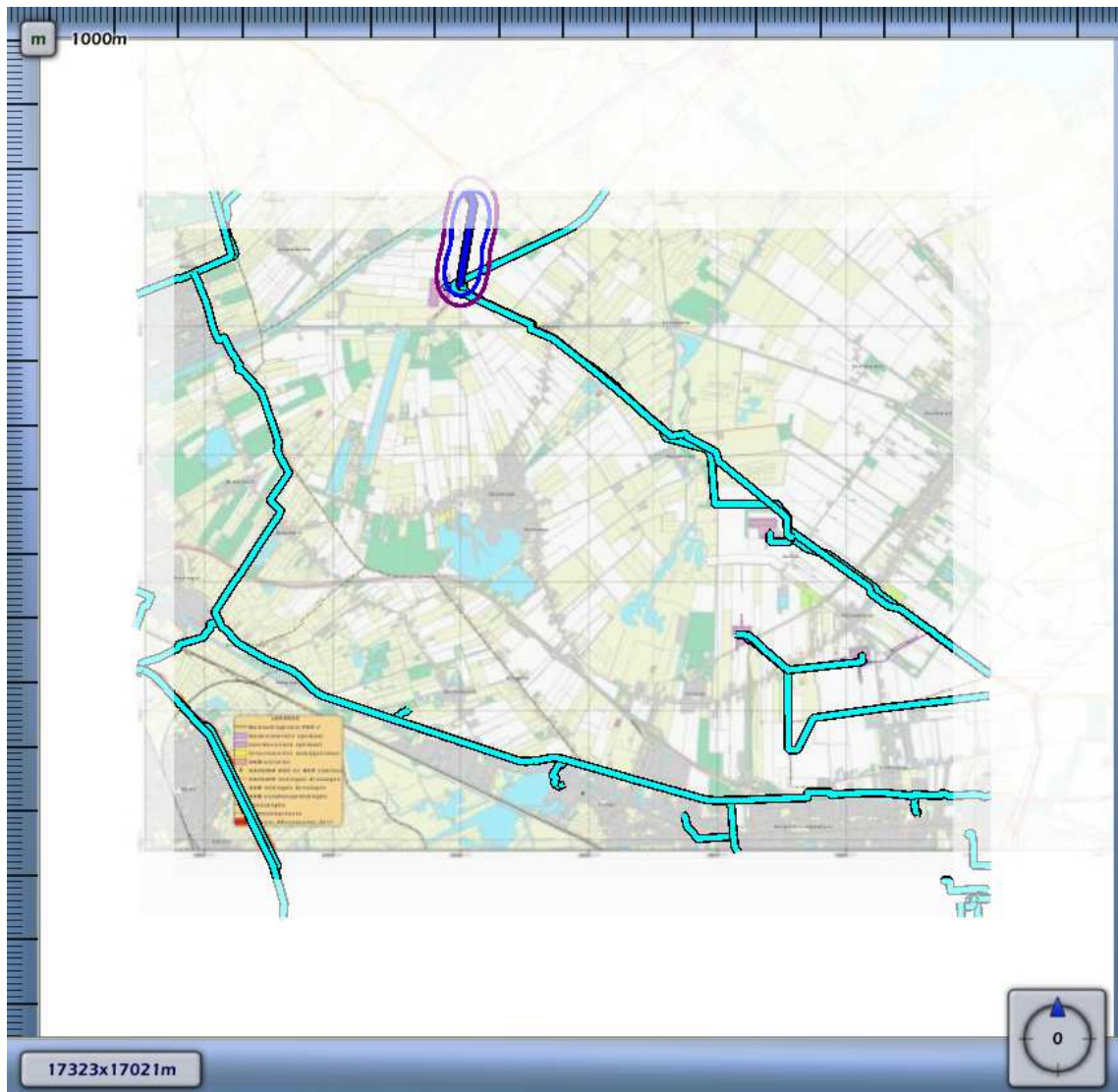
3.4 Figuur 3.4 Plaatsgebonden risico voor A-540-03 van N.V. Nederlandse Gasunie



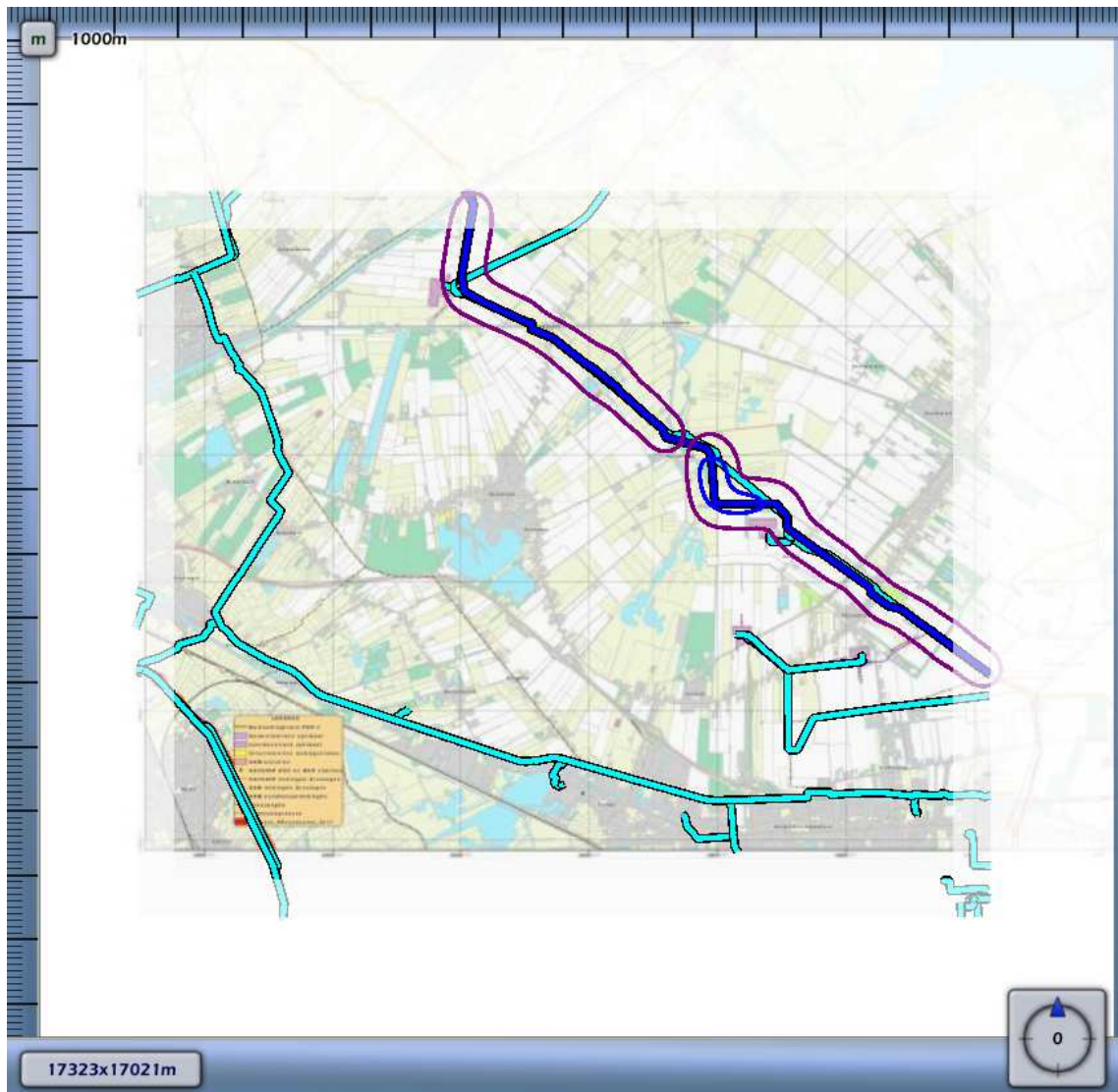
3.5 Figuur 3.5 Plaatsgebonden risico voor A-540 van N.V. Nederlandse Gasunie



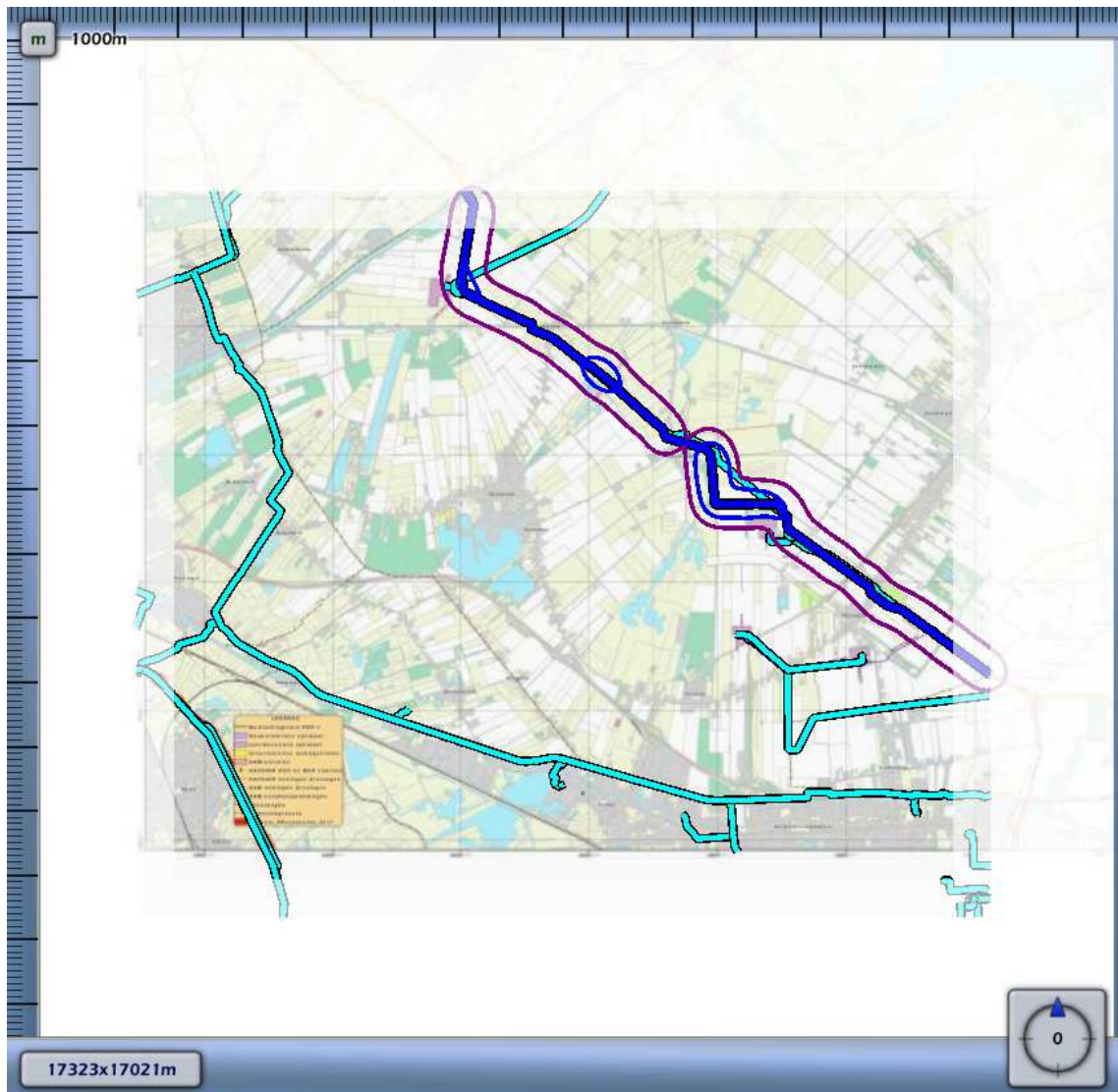
3.6 Figuur 3.6 Plaatsgebonden risico voor A-541 van N.V. Nederlandse Gasunie



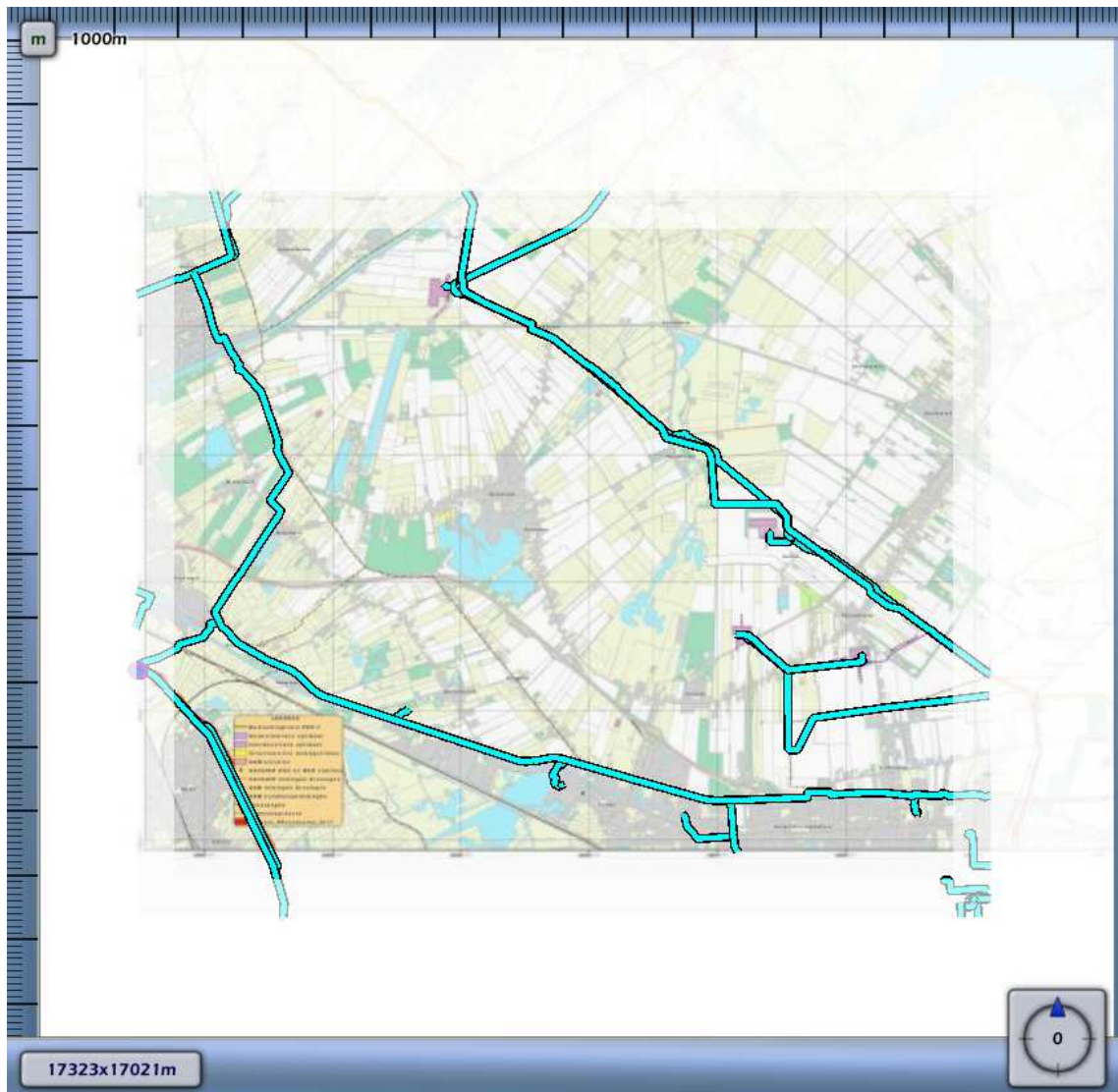
3.7 Figuur 3.7 Plaatsgebonden risico voor A-639 van N.V. Nederlandse Gasunie



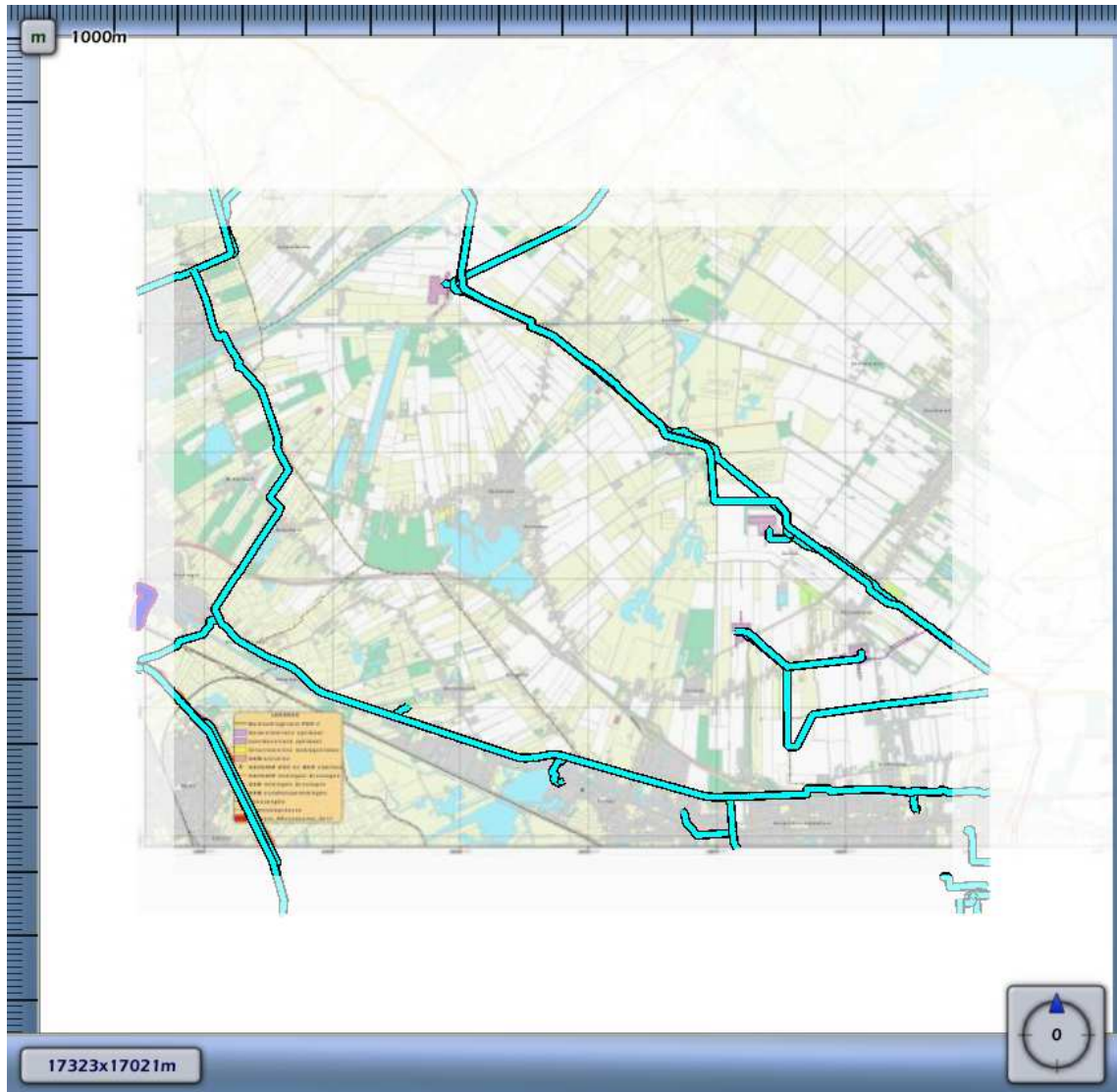
3.8 Figuur 3.8 Plaatsgebonden risico voor A-640 van N.V. Nederlandse Gasunie



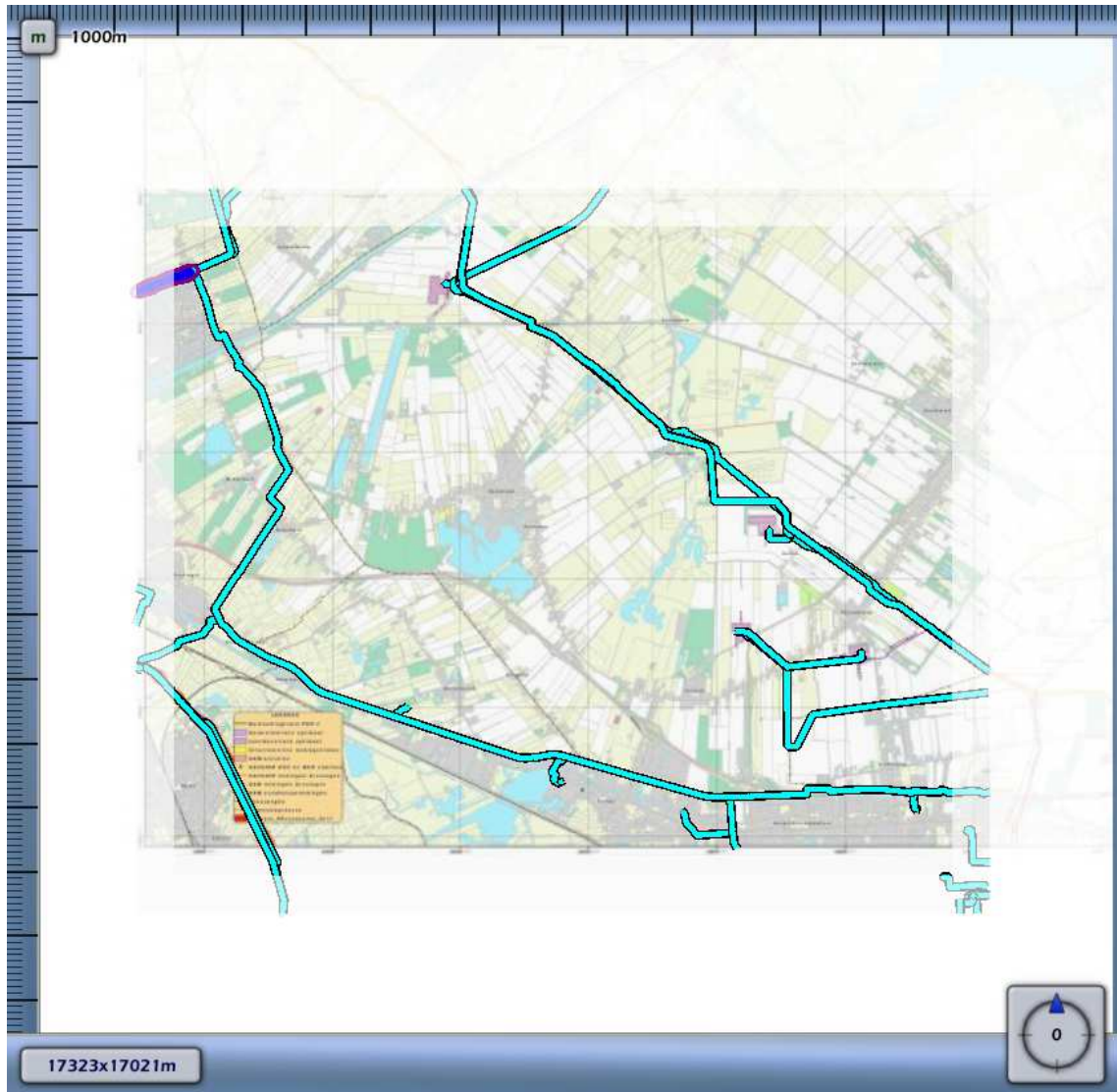
3.9 Figuur 3.9 Plaatsgebonden risico voor N-505-39 van N.V. Nederlandse Gasunie



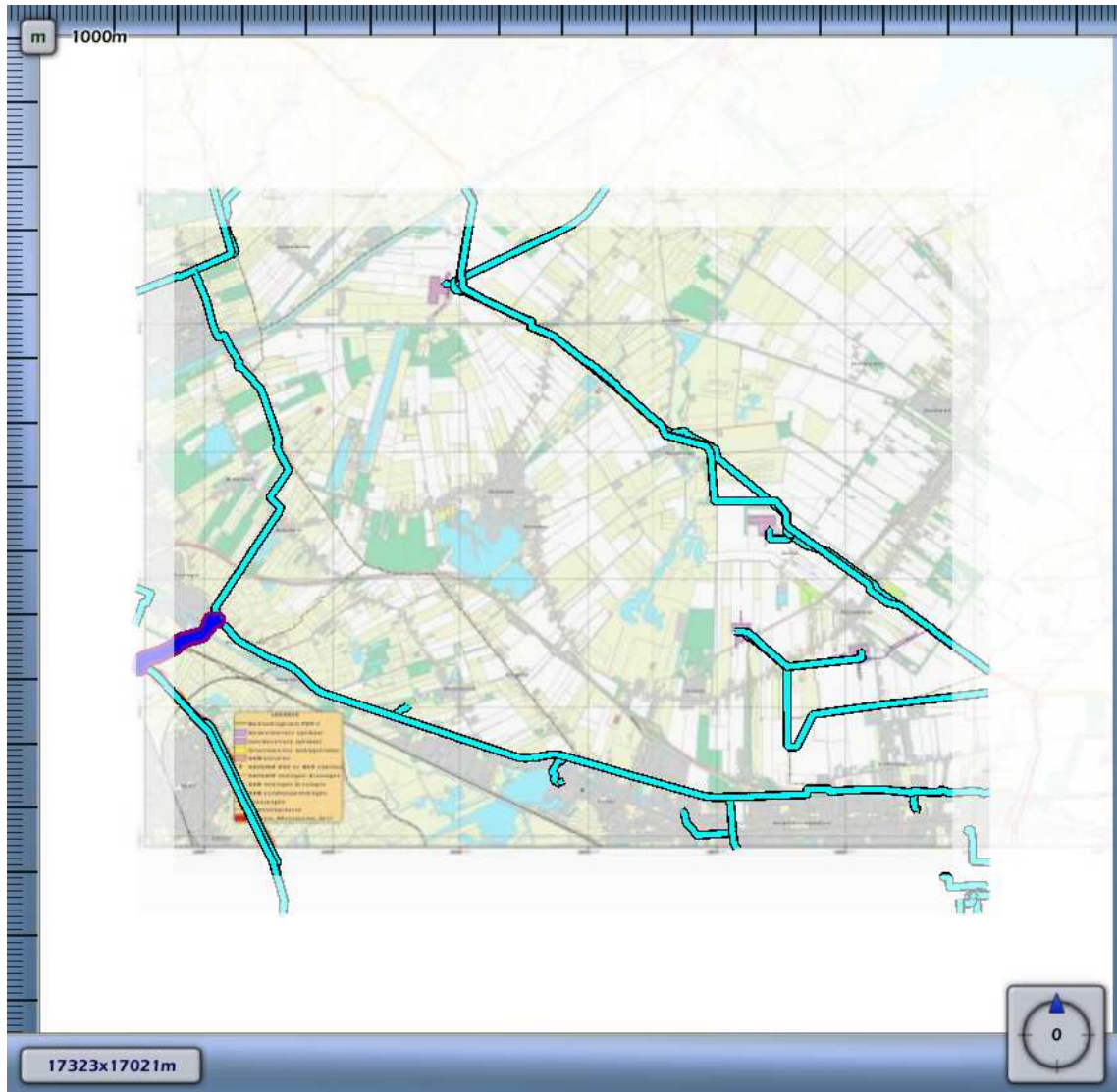
3.10 Figuur 3.10 Plaatsgebonden risico voor N-505-41 van N.V. Nederlandse Gasunie



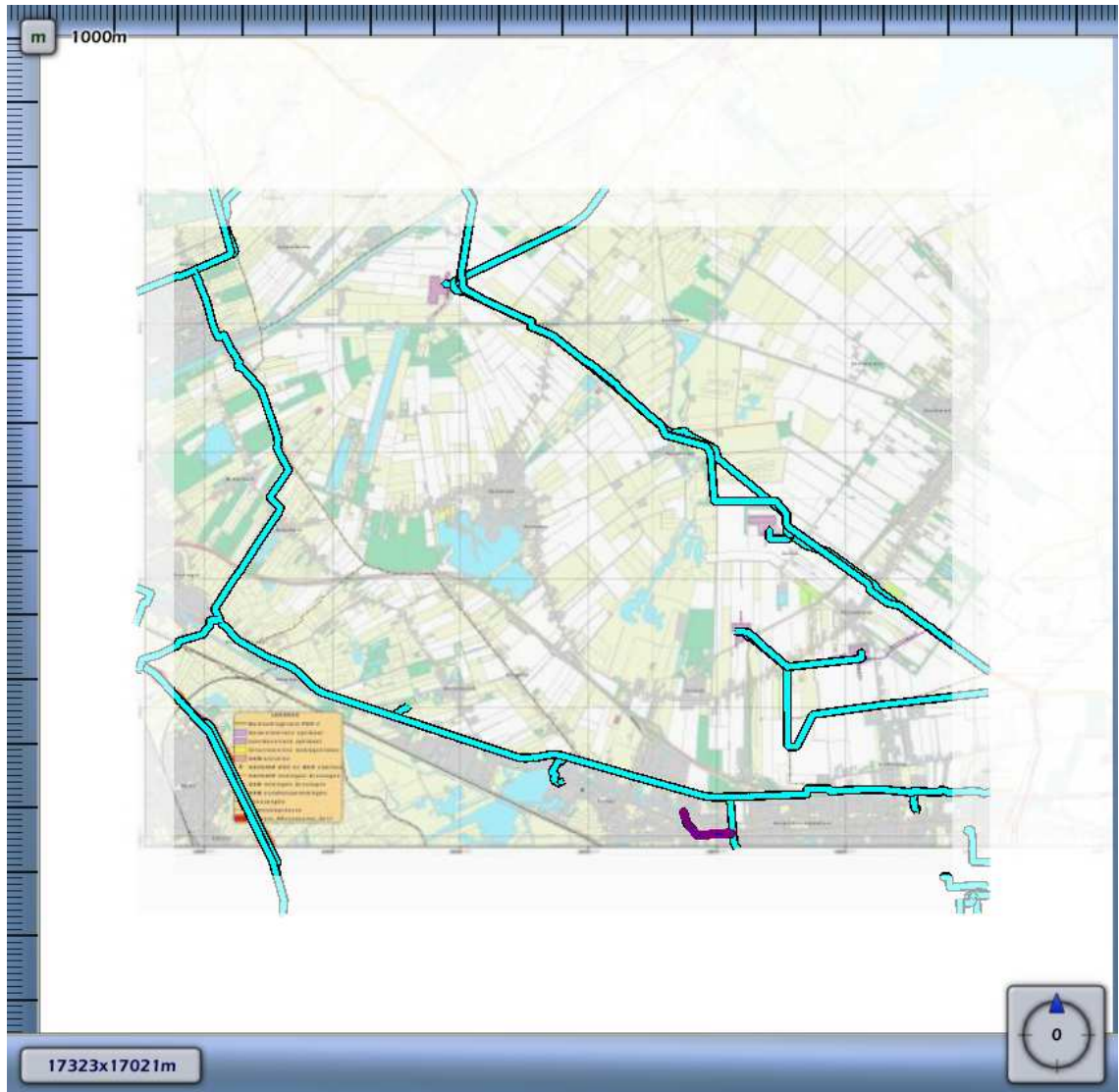
3.11 Figuur 3.11 Plaatsgebonden risico voor N-507-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



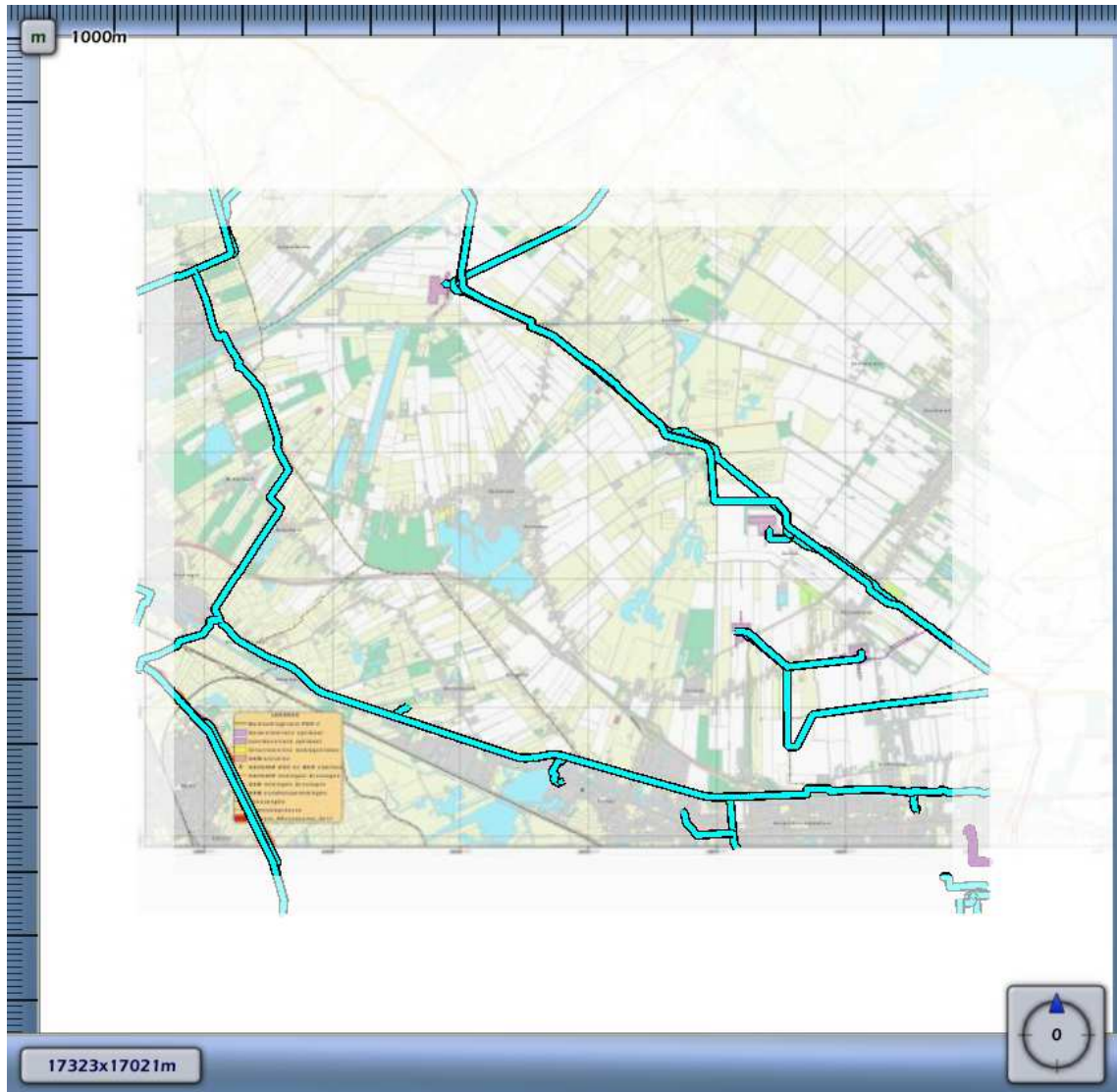
3.12 Figuur 3.12 Plaatsgebonden risico voor N-508-01 van N.V. Nederlandse Gasunie



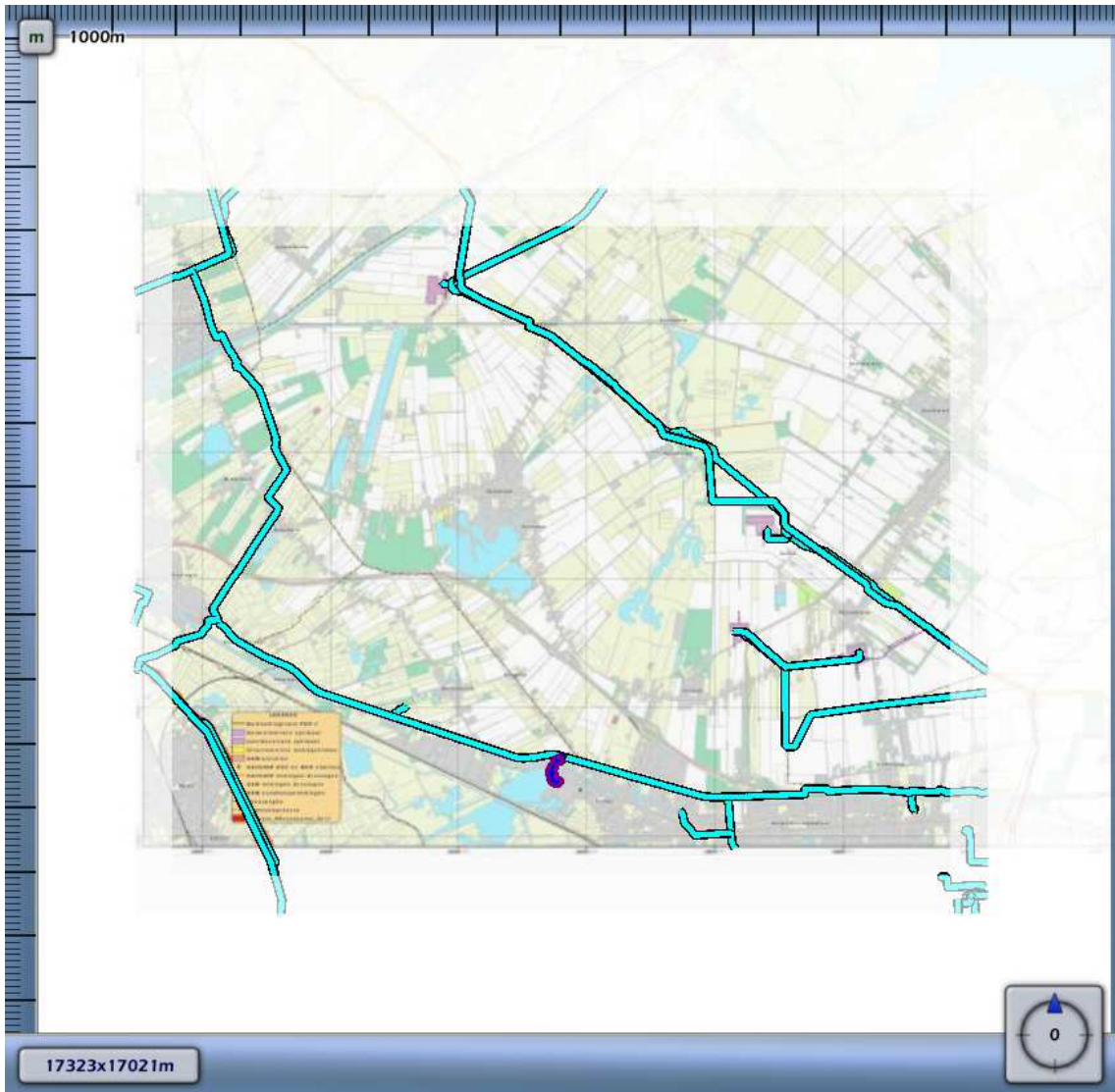
3.13 Figuur 3.13 Plaatsgebonden risico voor N-508-03 van N.V. Nederlandse Gasunie



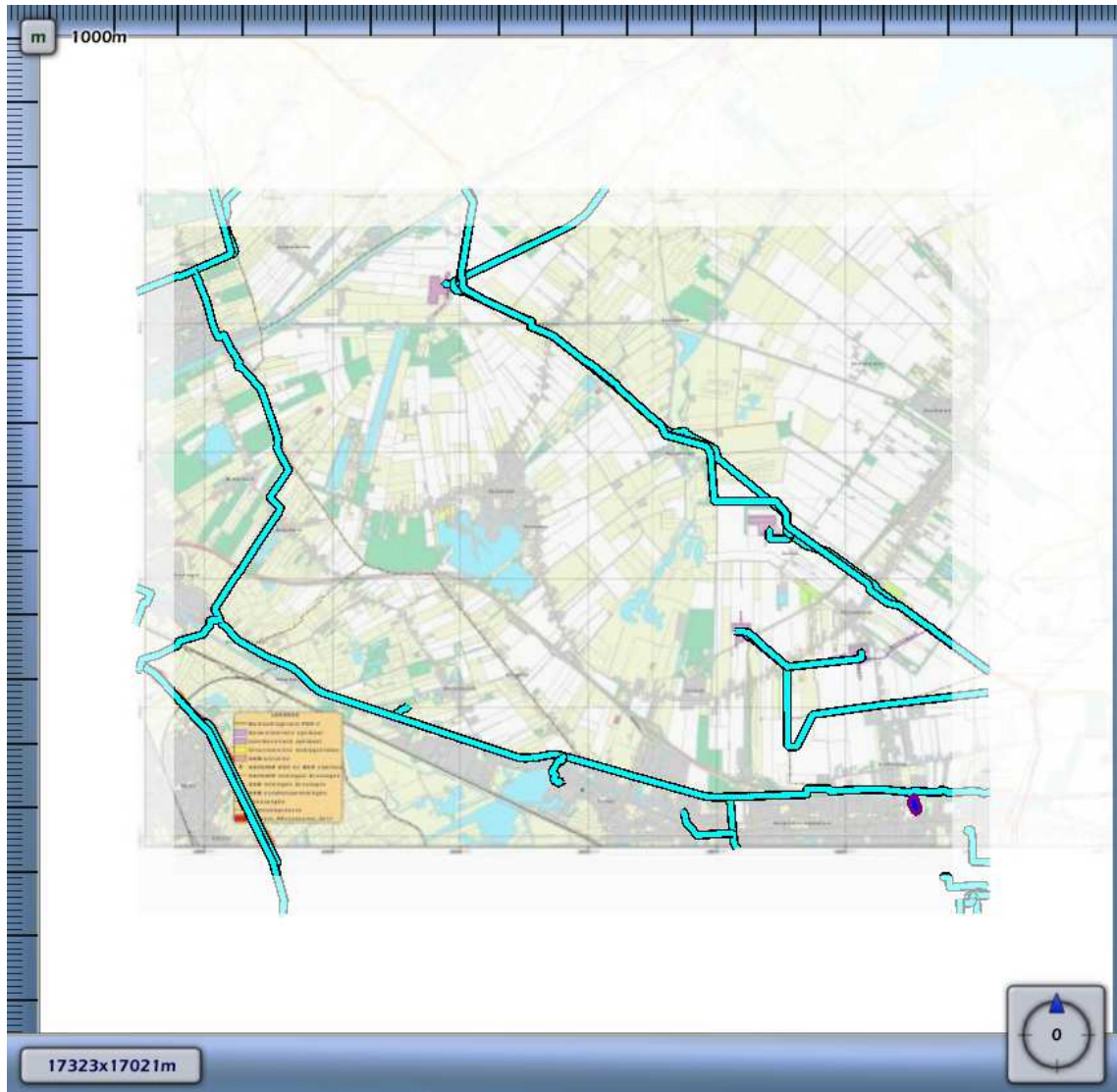
3.14 Figuur 3.14 Plaatsgebonden risico voor N-508-04 van N.V. Nederlandse Gasunie



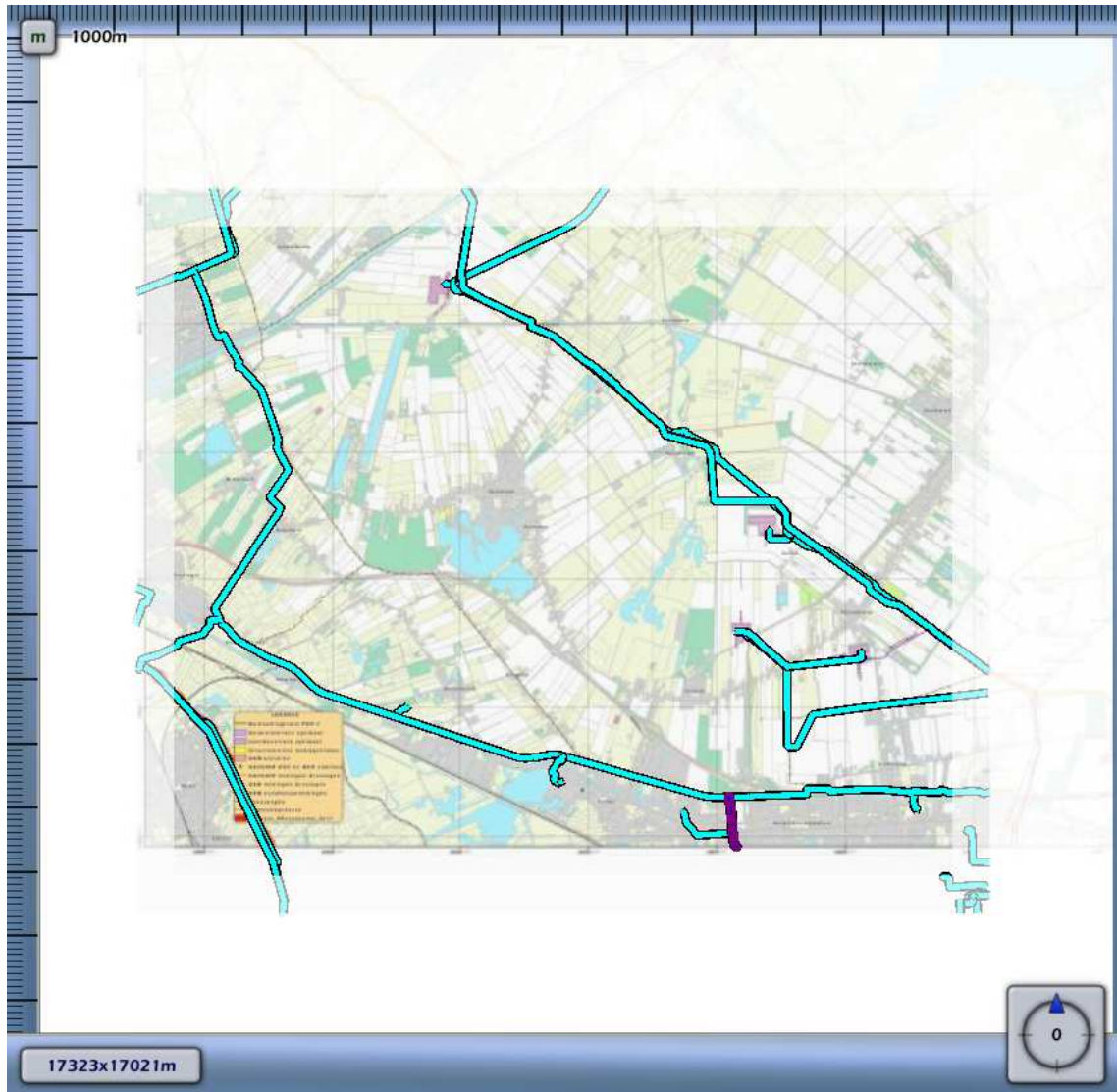
3.15 Figuur 3.15 Plaatsgebonden risico voor N-508-05 van N.V. Nederlandse Gasunie



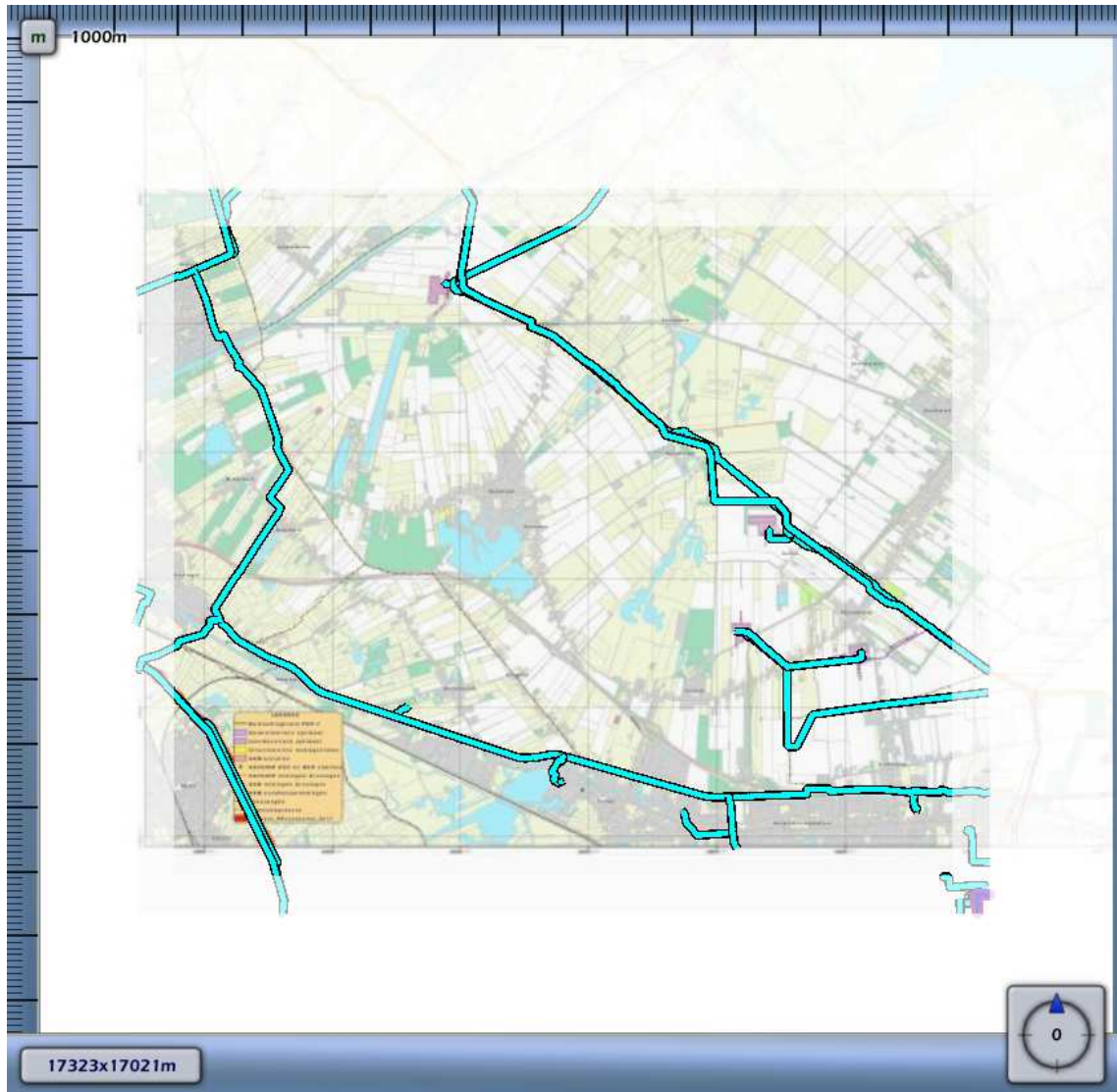
3.16 Figuur 3.16 Plaatsgebonden risico voor N-508-07 van N.V. Nederlandse Gasunie



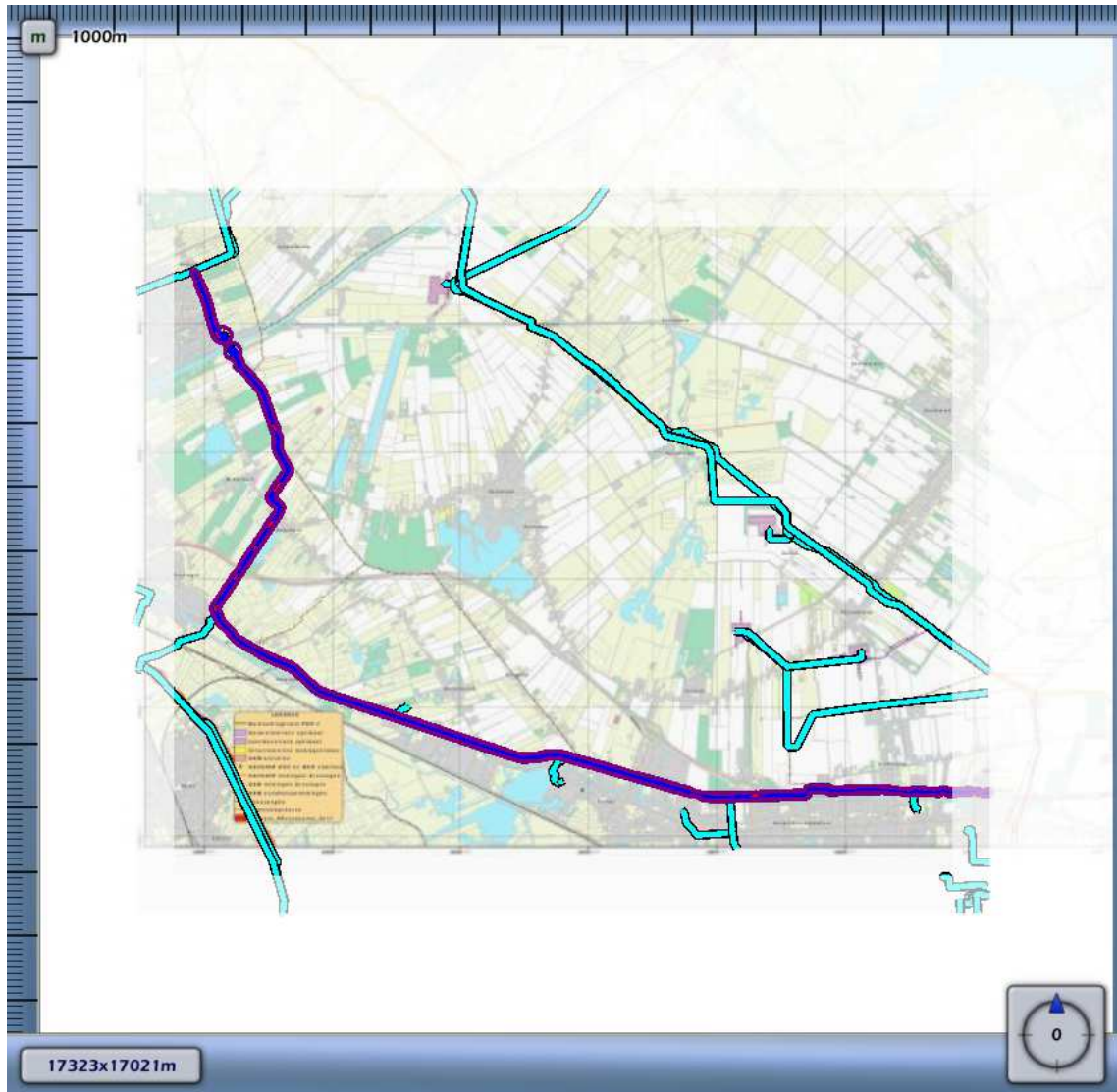
3.18 Figuur 3.18 Plaatsgebonden risico voor N-508-48 van N.V. Nederlandse Gasunie



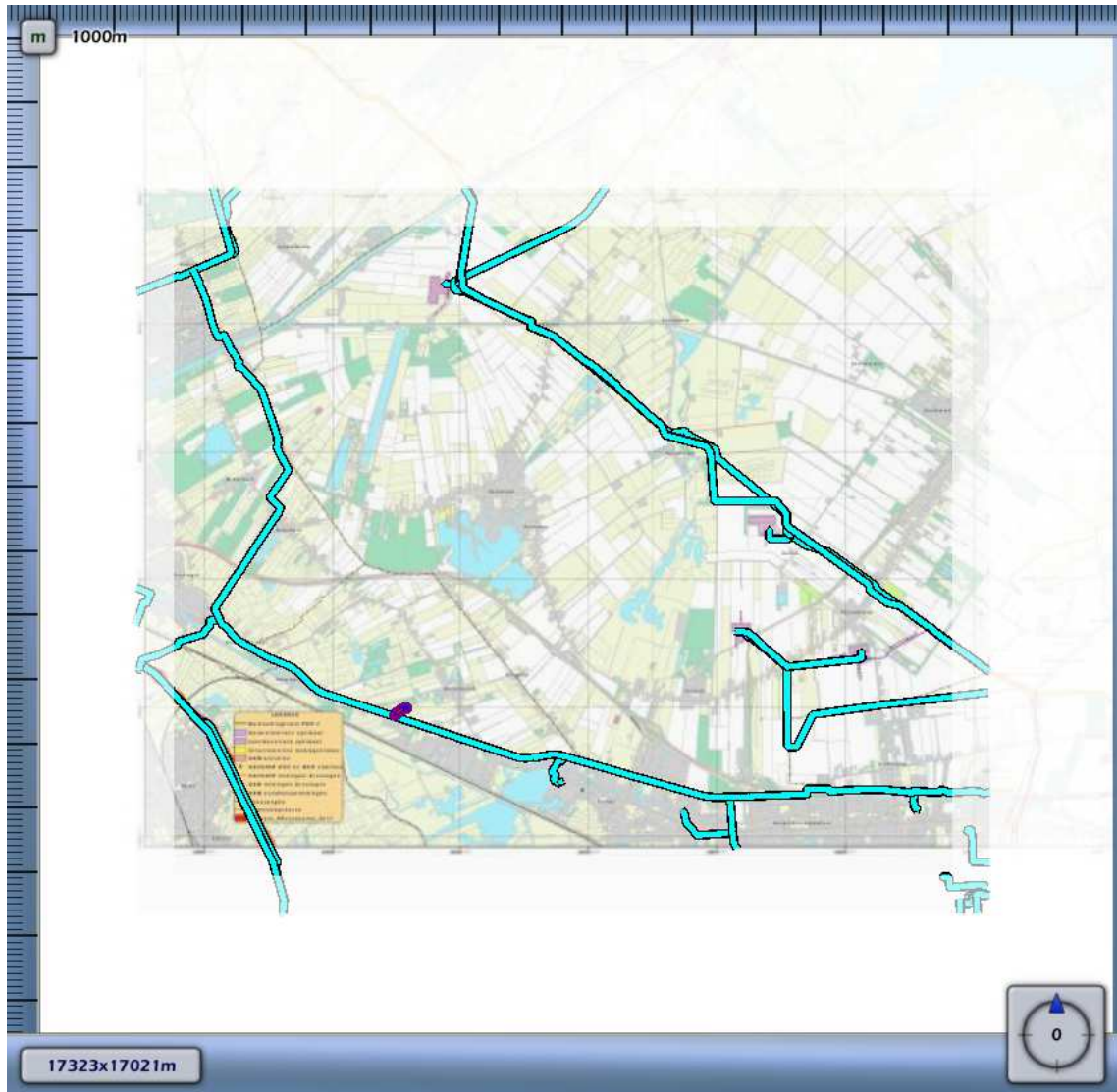
3.19 Figuur 3.19 Plaatsgebonden risico voor N-508-49 van N.V. Nederlandse Gasunie



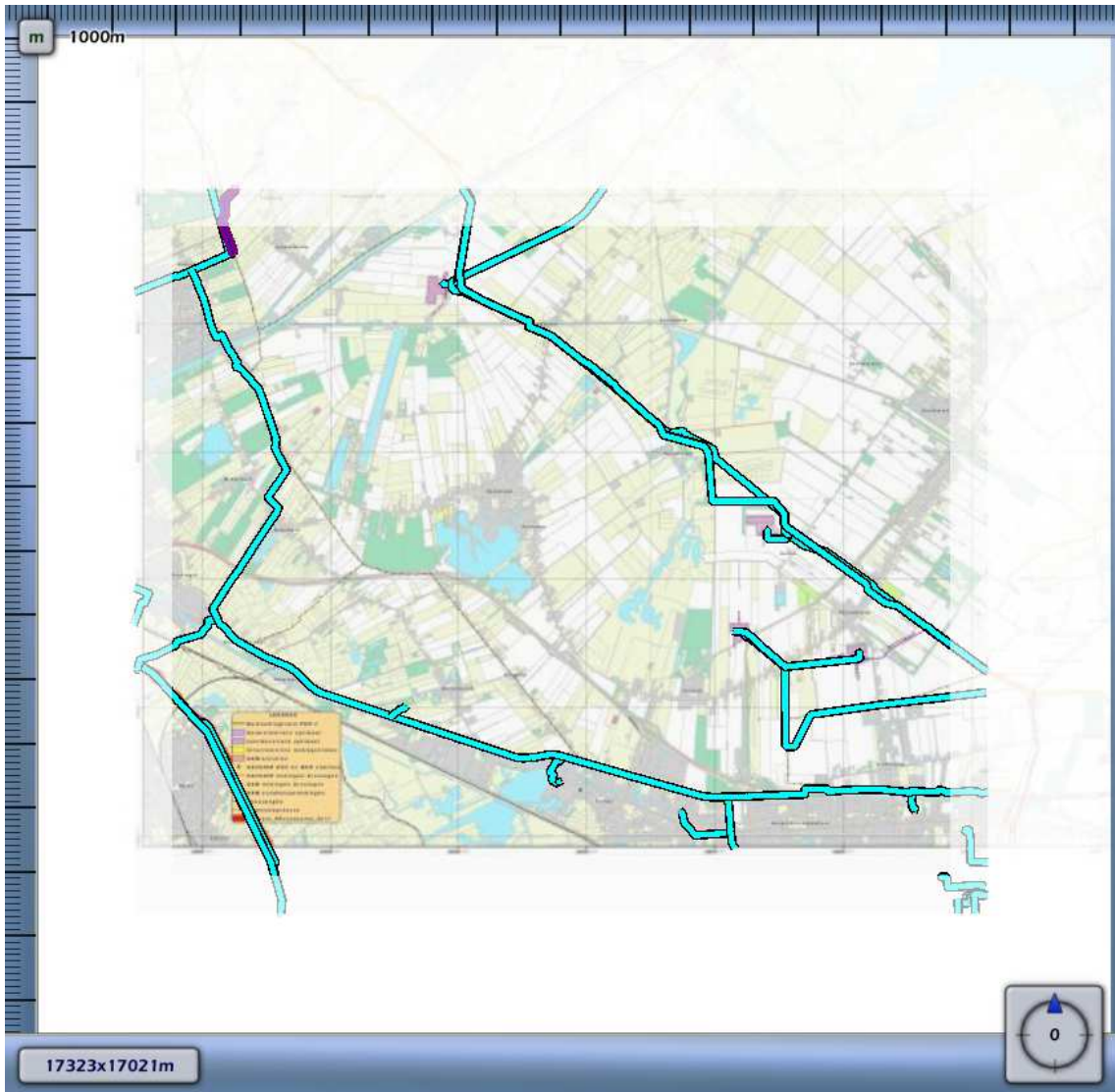
3.20 Figuur 3.20 Plaatsgebonden risico voor N-508-50 van N.V. Nederlandse Gasunie



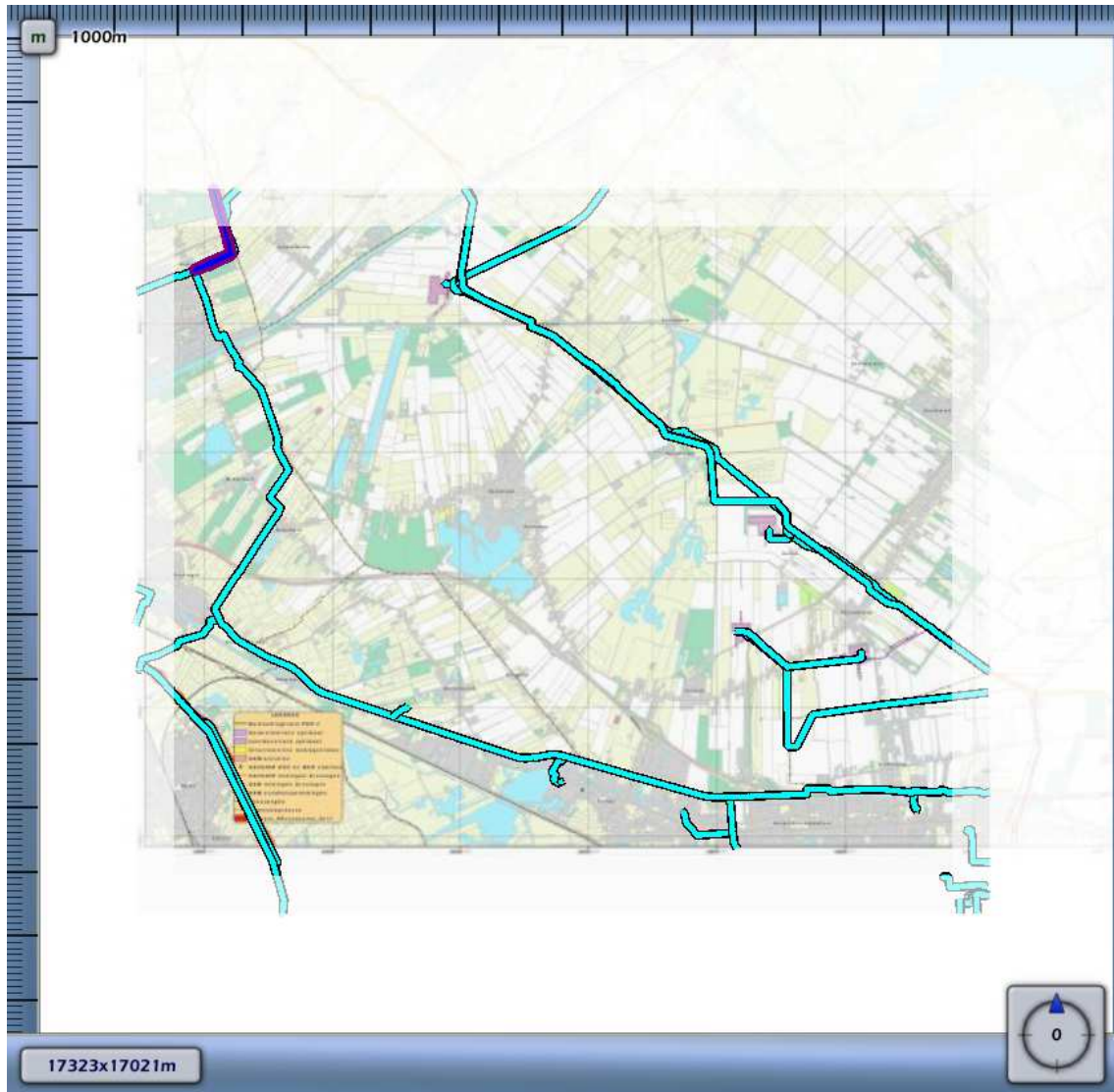
3.21 Figuur 3.21 Plaatsgebonden risico voor N-508-51 van N.V. Nederlandse Gasunie



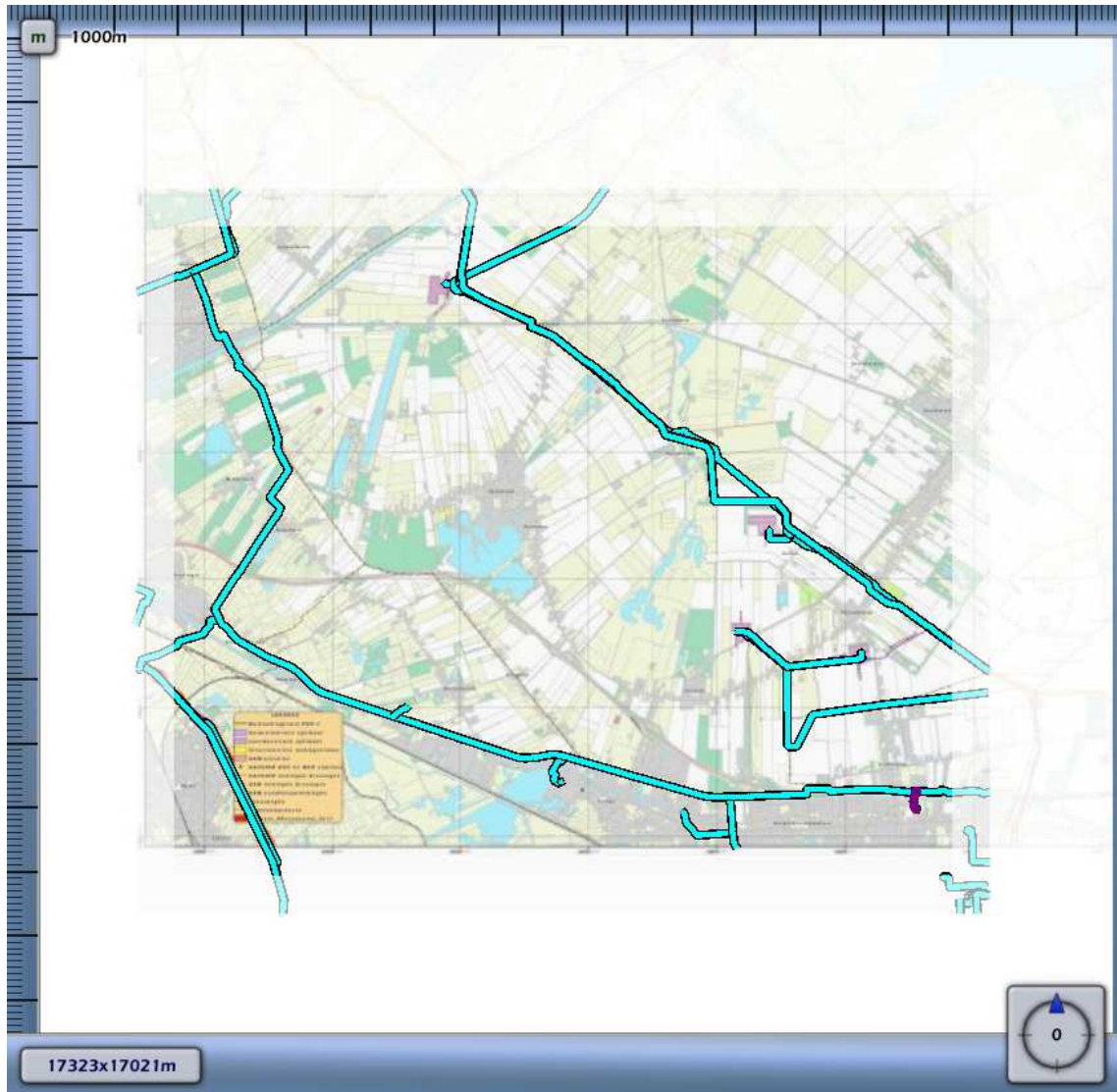
3.22 Figuur 3.22 Plaatsgebonden risico voor N-508-56 van N.V. Nederlandse Gasunie



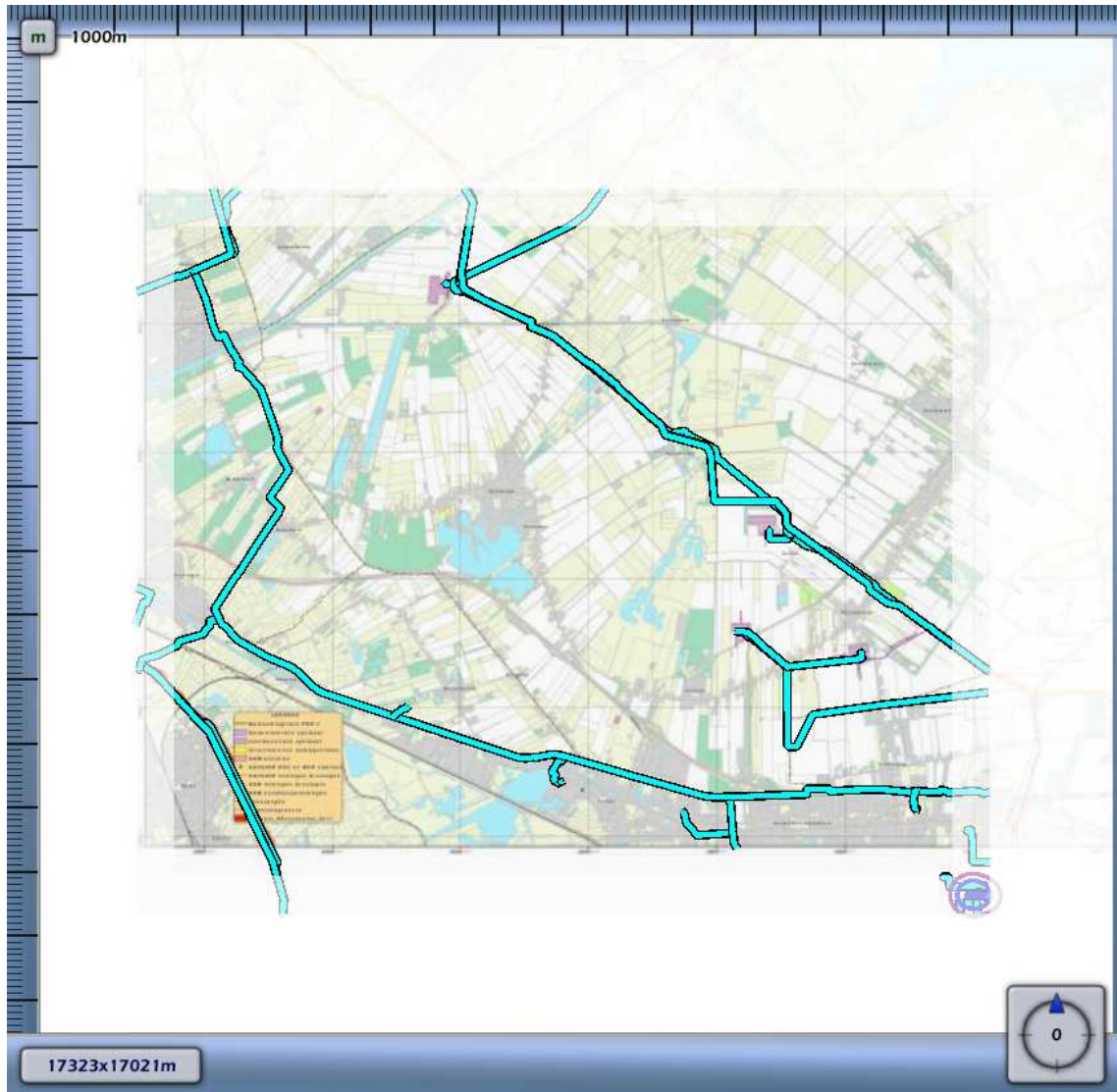
3.23 Figuur 3.23 Plaatsgebonden risico voor N-508-57 van N.V. Nederlandse Gasunie



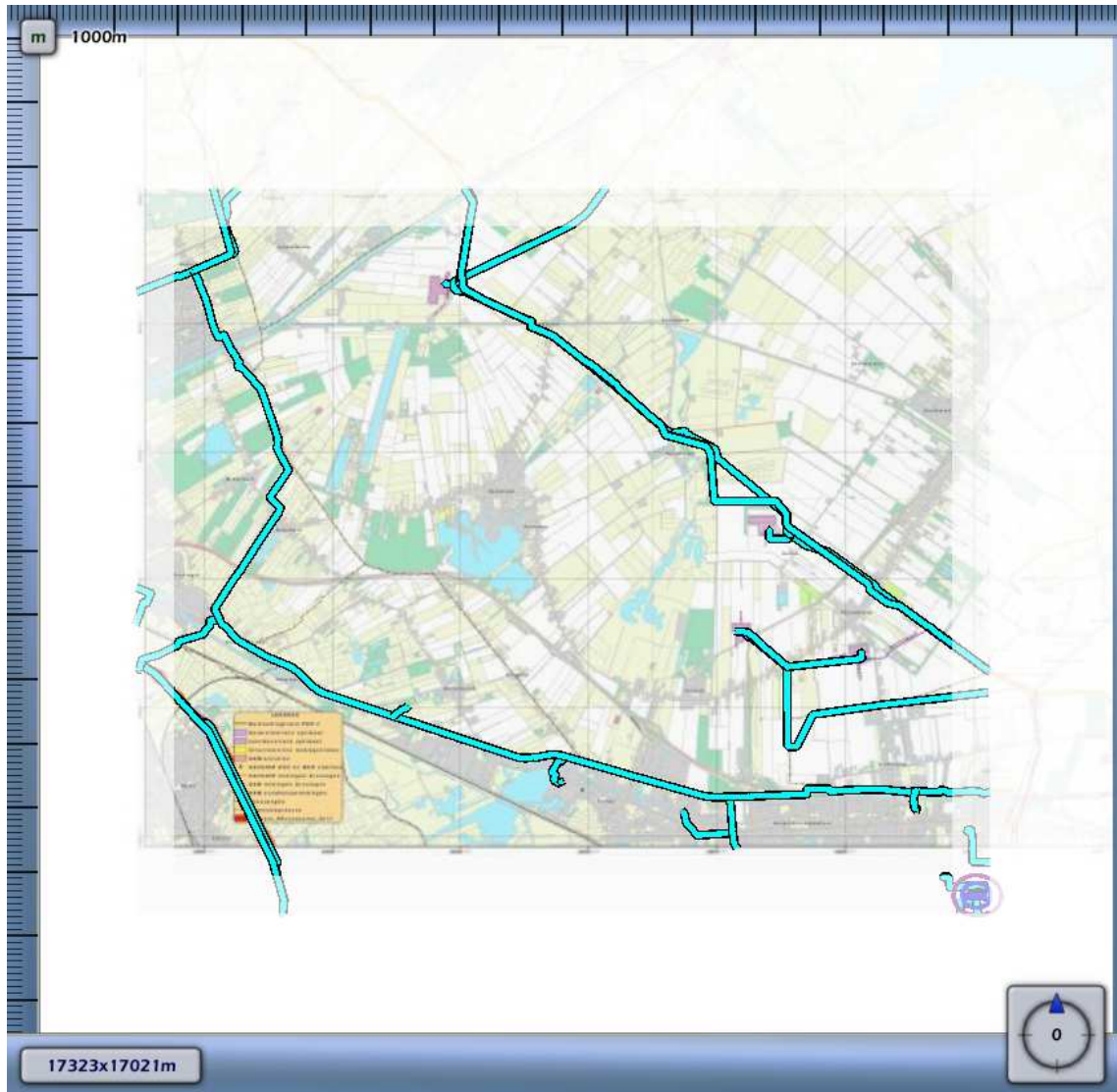
3.24 Figuur 3.24 Plaatsgebonden risico voor N-508-59 van N.V. Nederlandse Gasunie



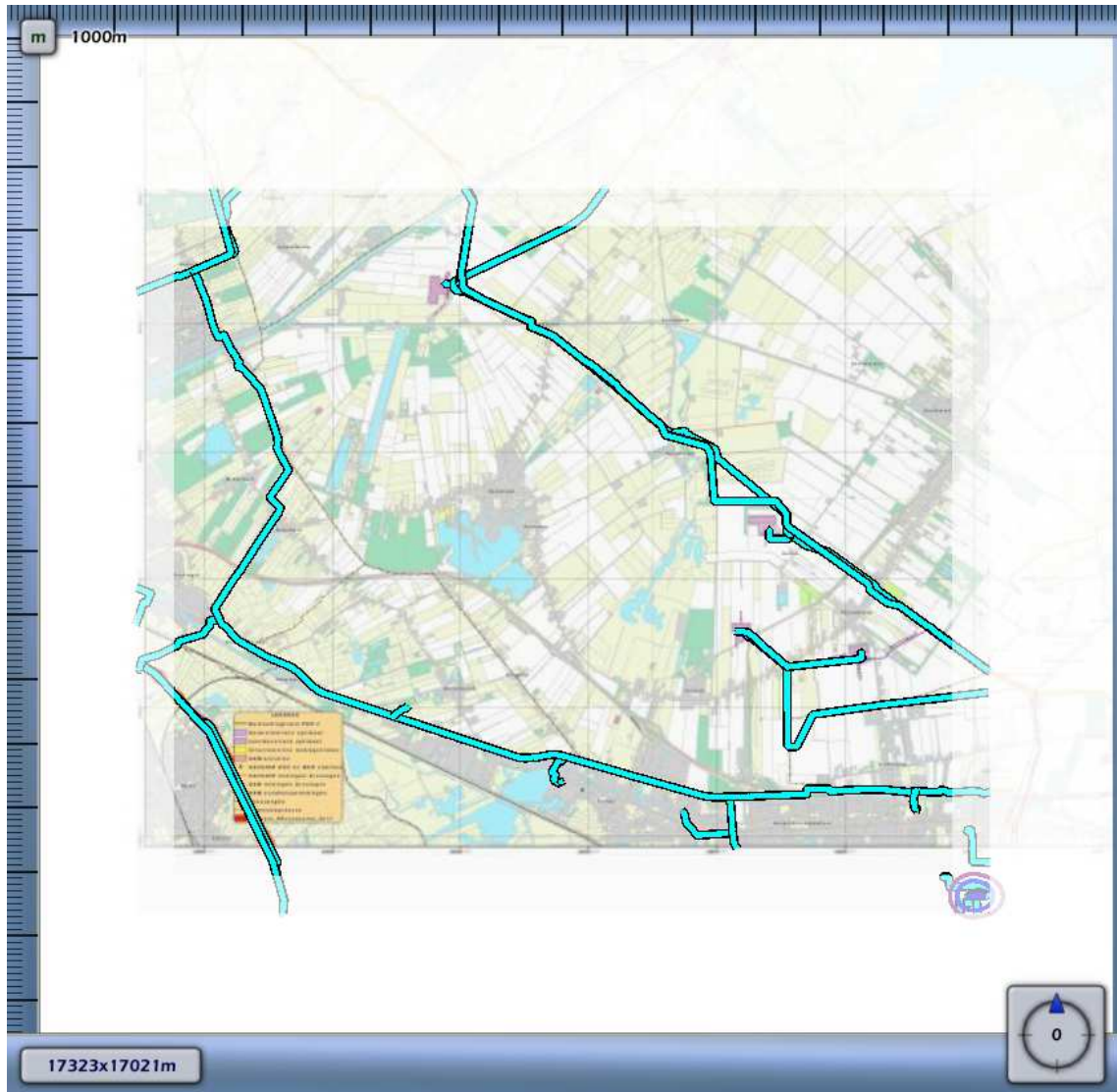
3.25 Figuur 3.25 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501015 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



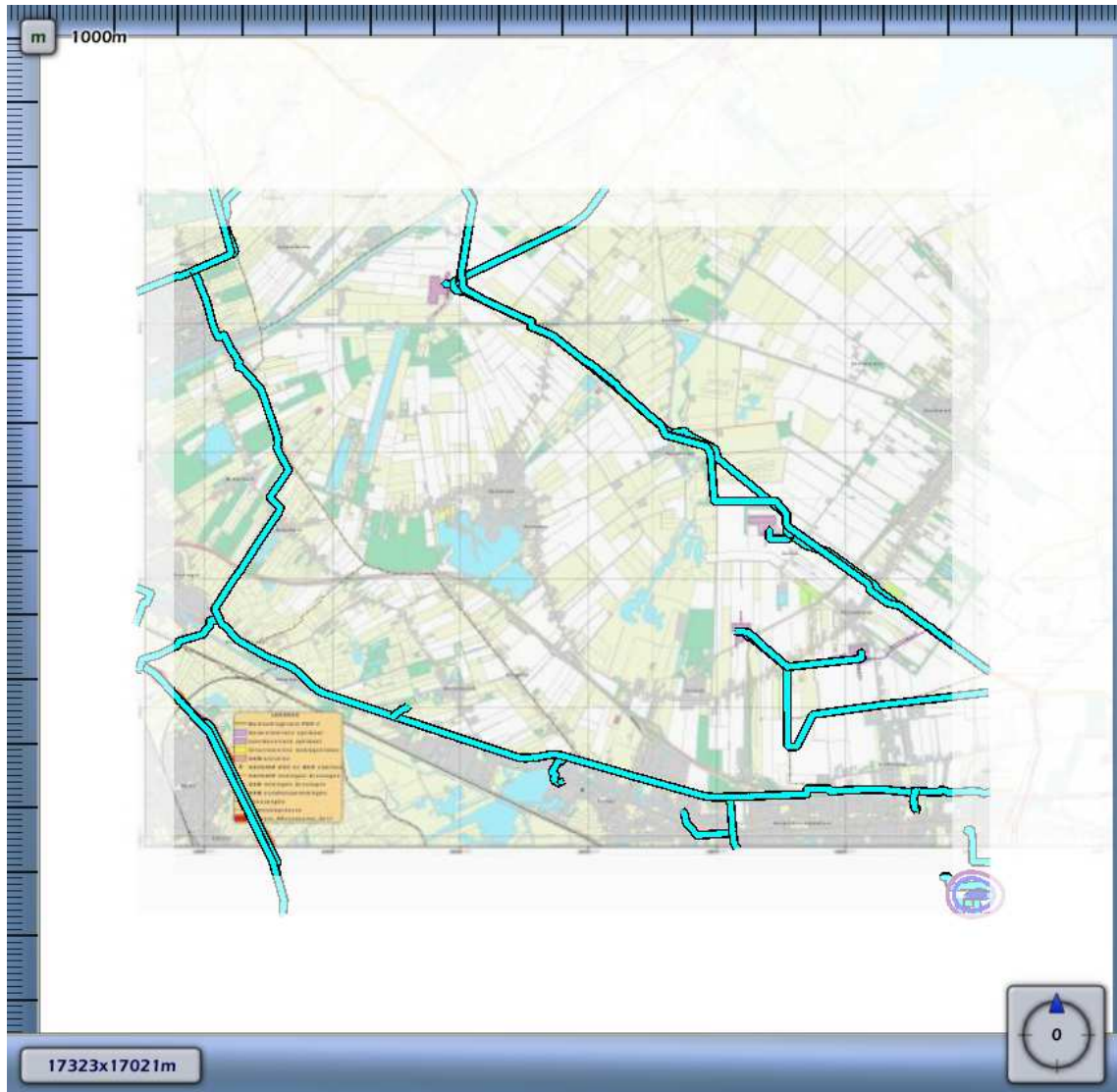
3.26 Figuur 3.26 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501016 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



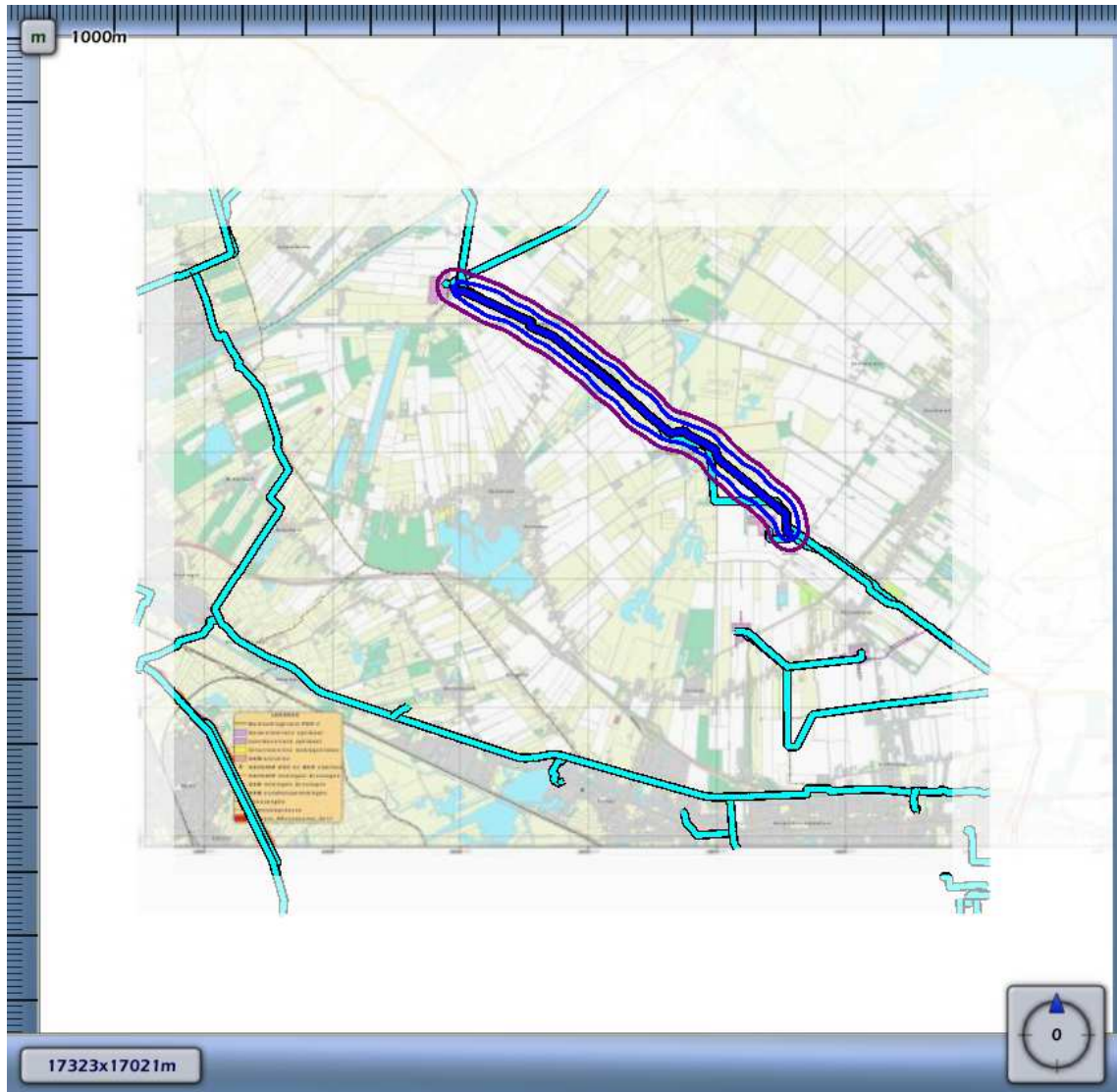
3.27 Figuur 3.27 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501025 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



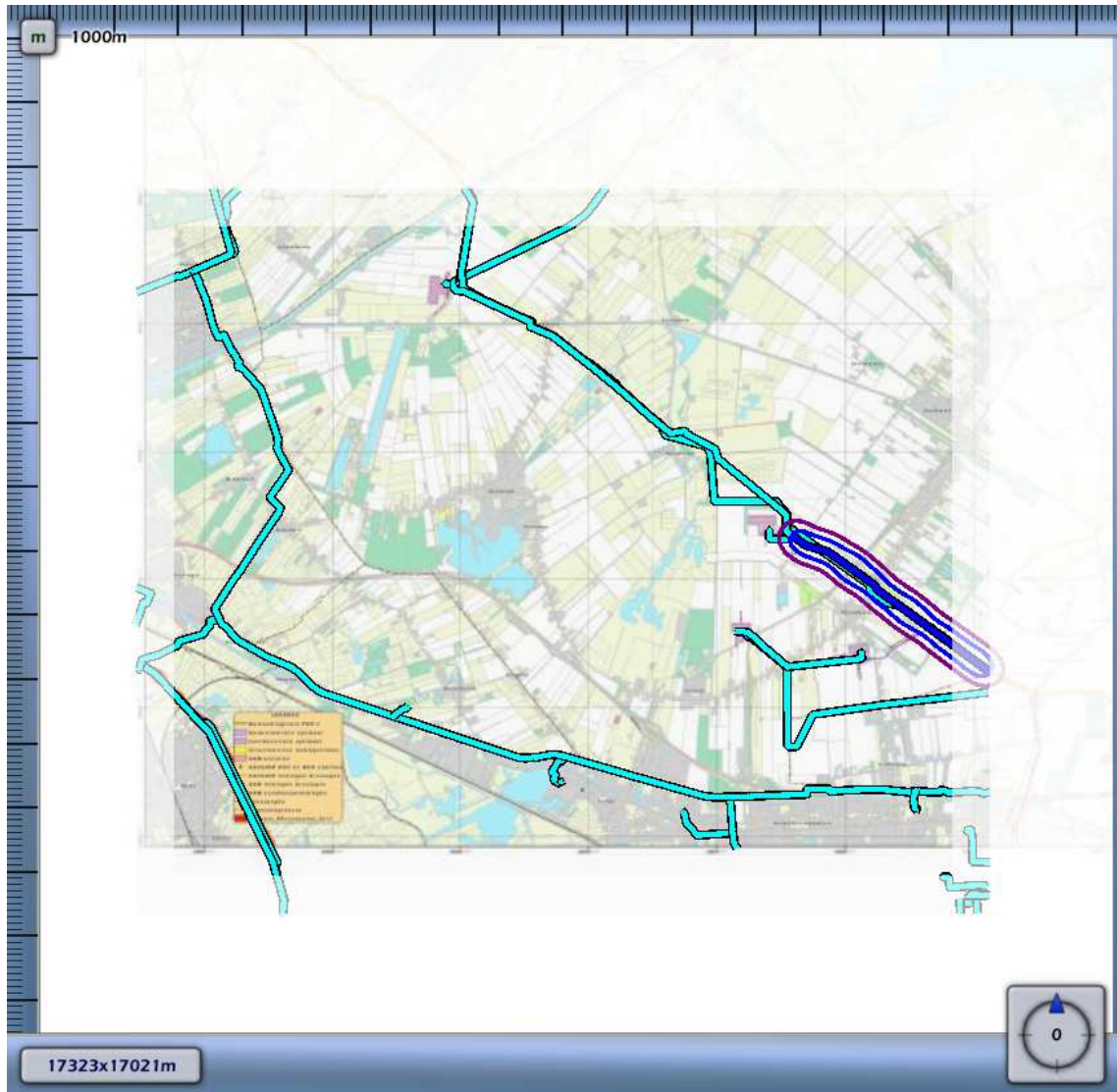
3.28 Figuur 3.28 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501026 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



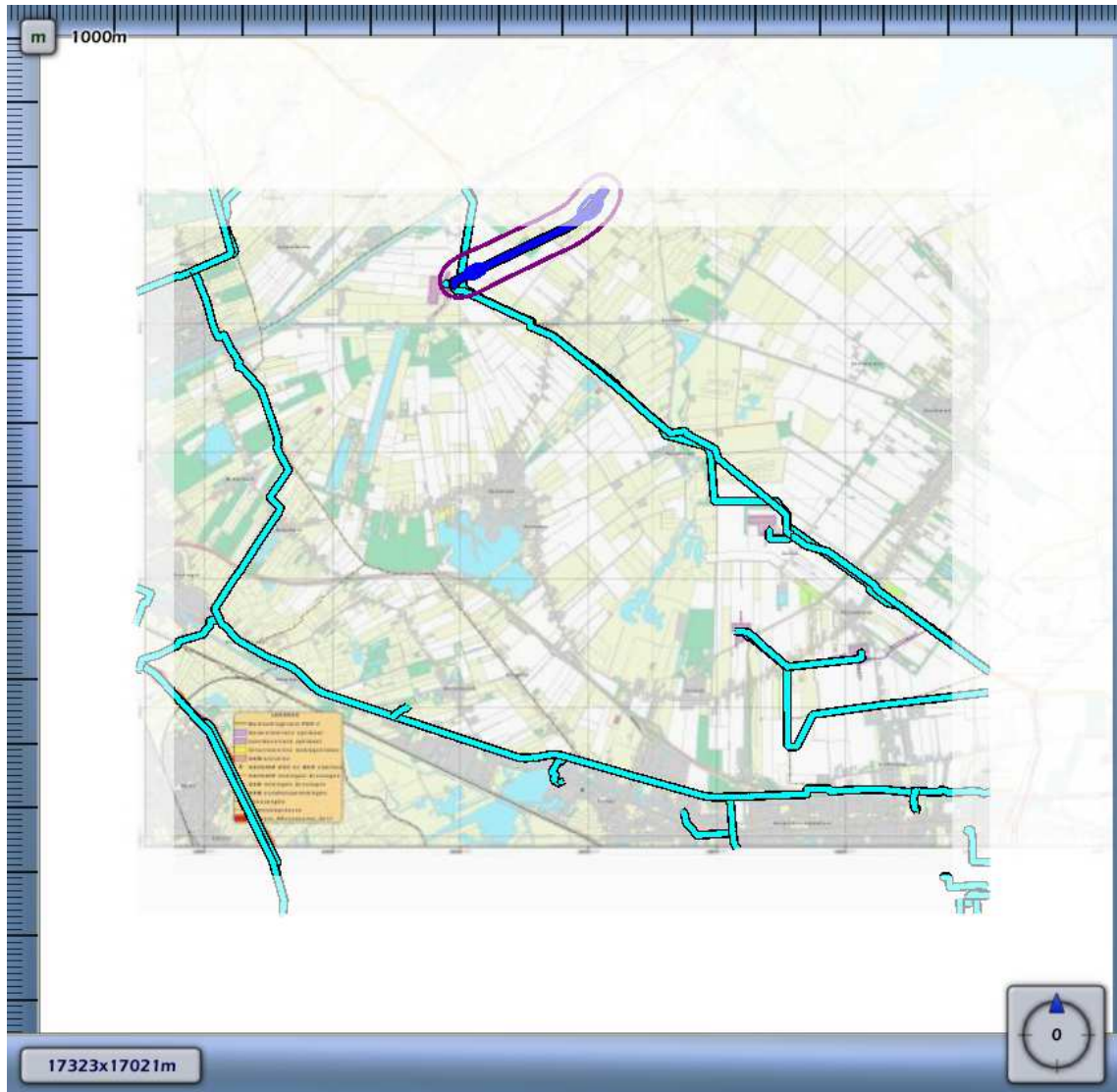
3.29 Figuur 3.29 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501051 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



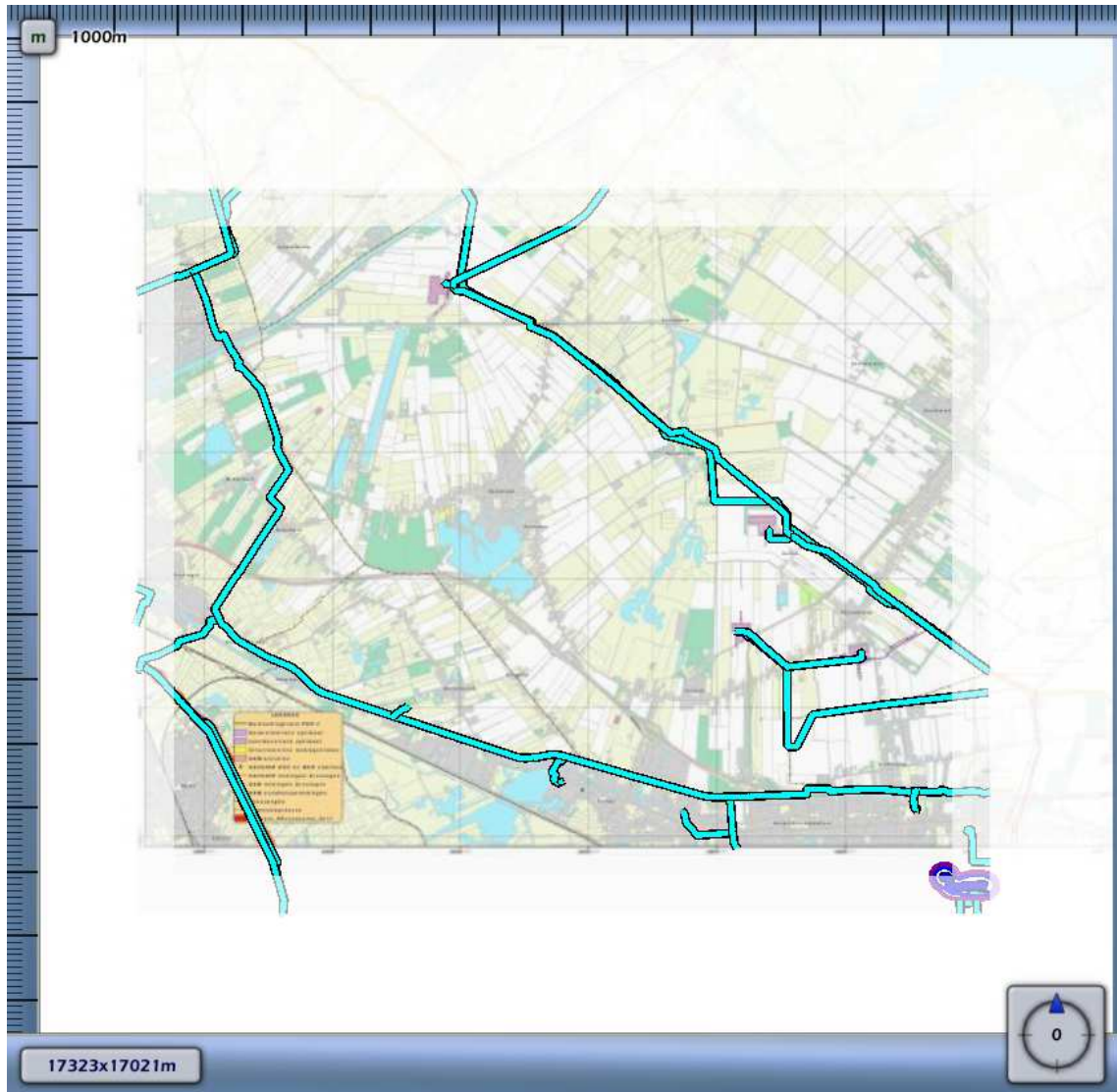
3.30 Figuur 3.30 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501052 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



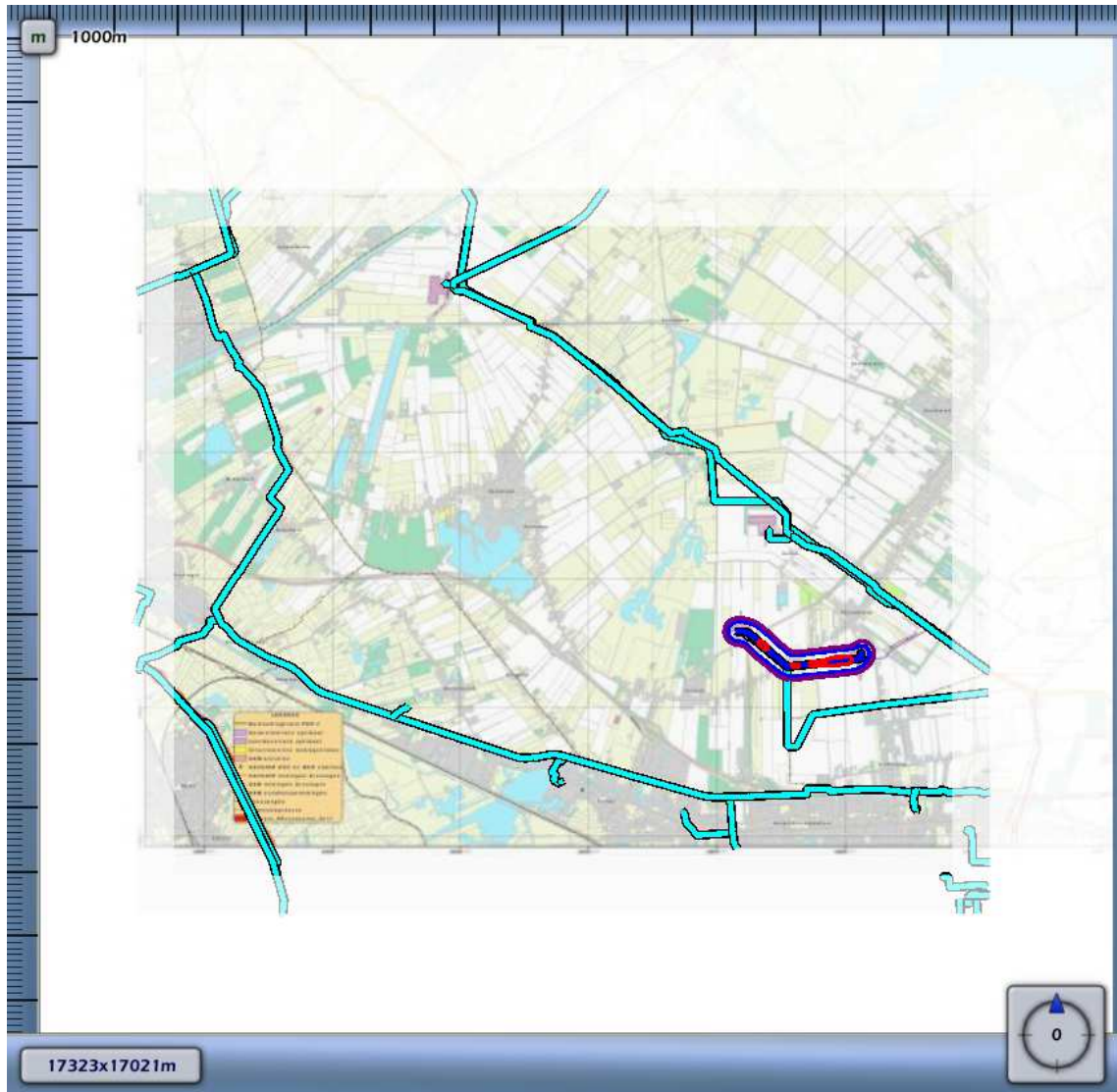
3.31 Figuur 3.31 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501080 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



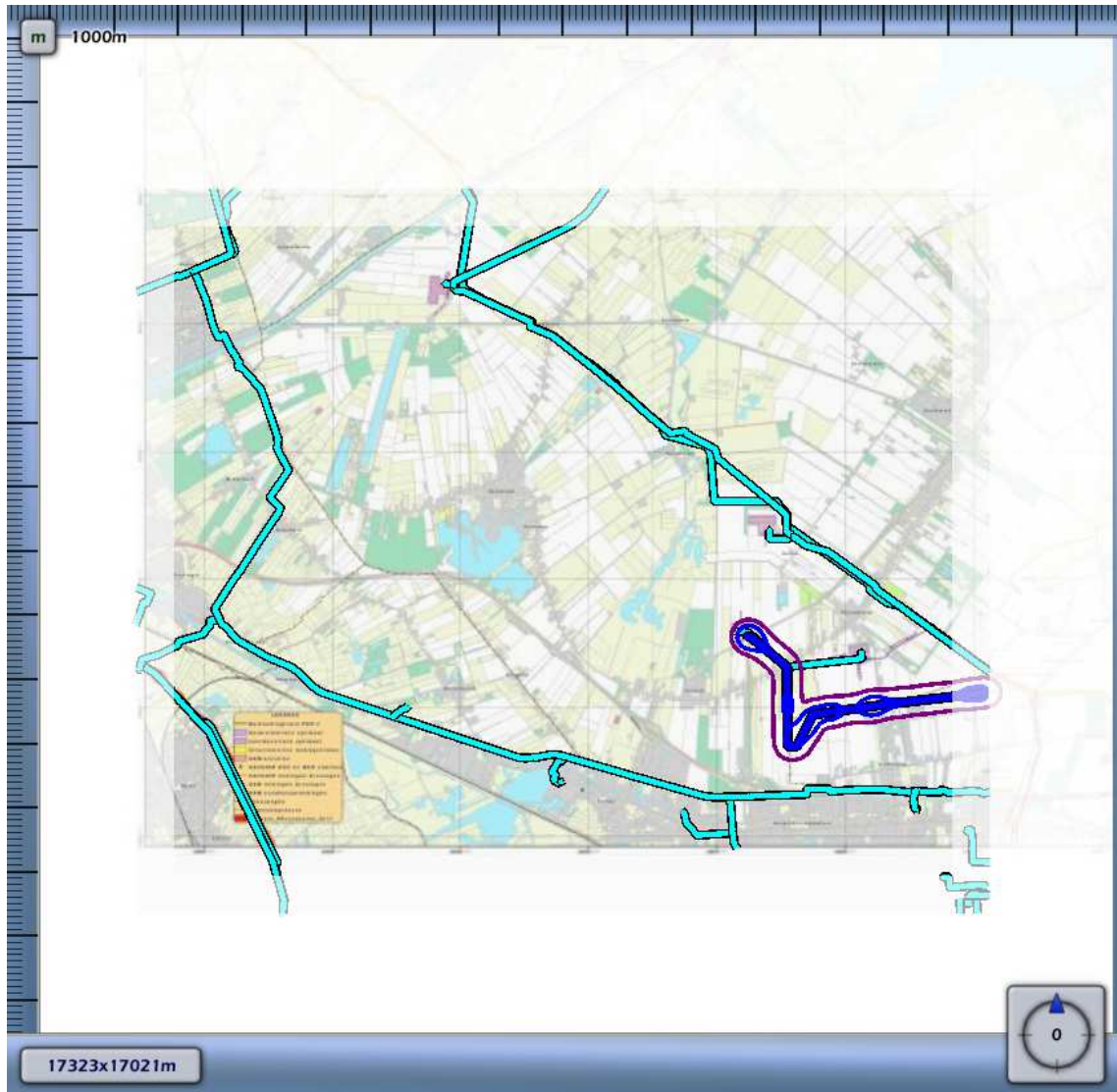
3.32 Figuur 3.32 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501120 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



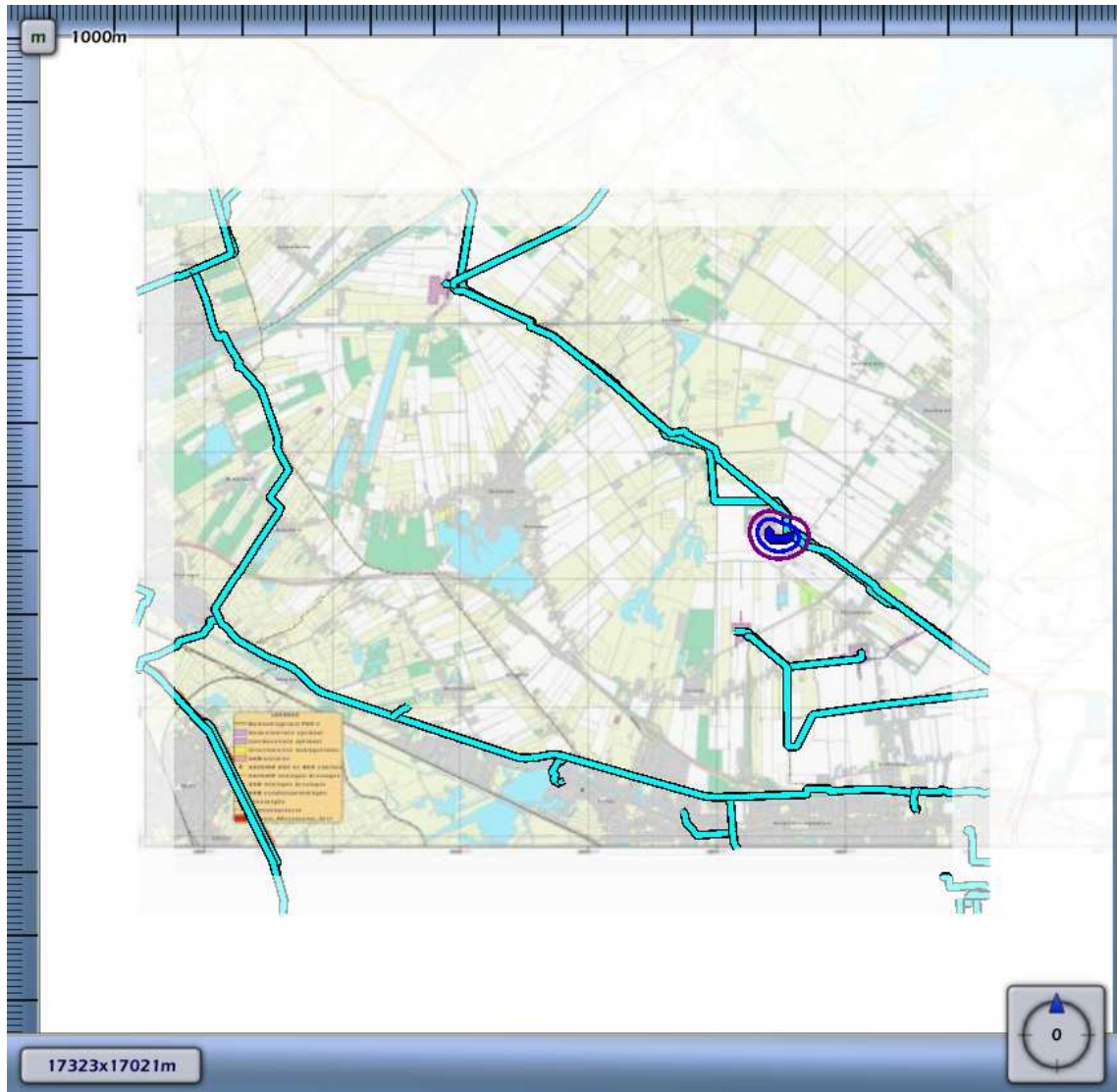
3.33 **Figuur 3.33** Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_501130 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



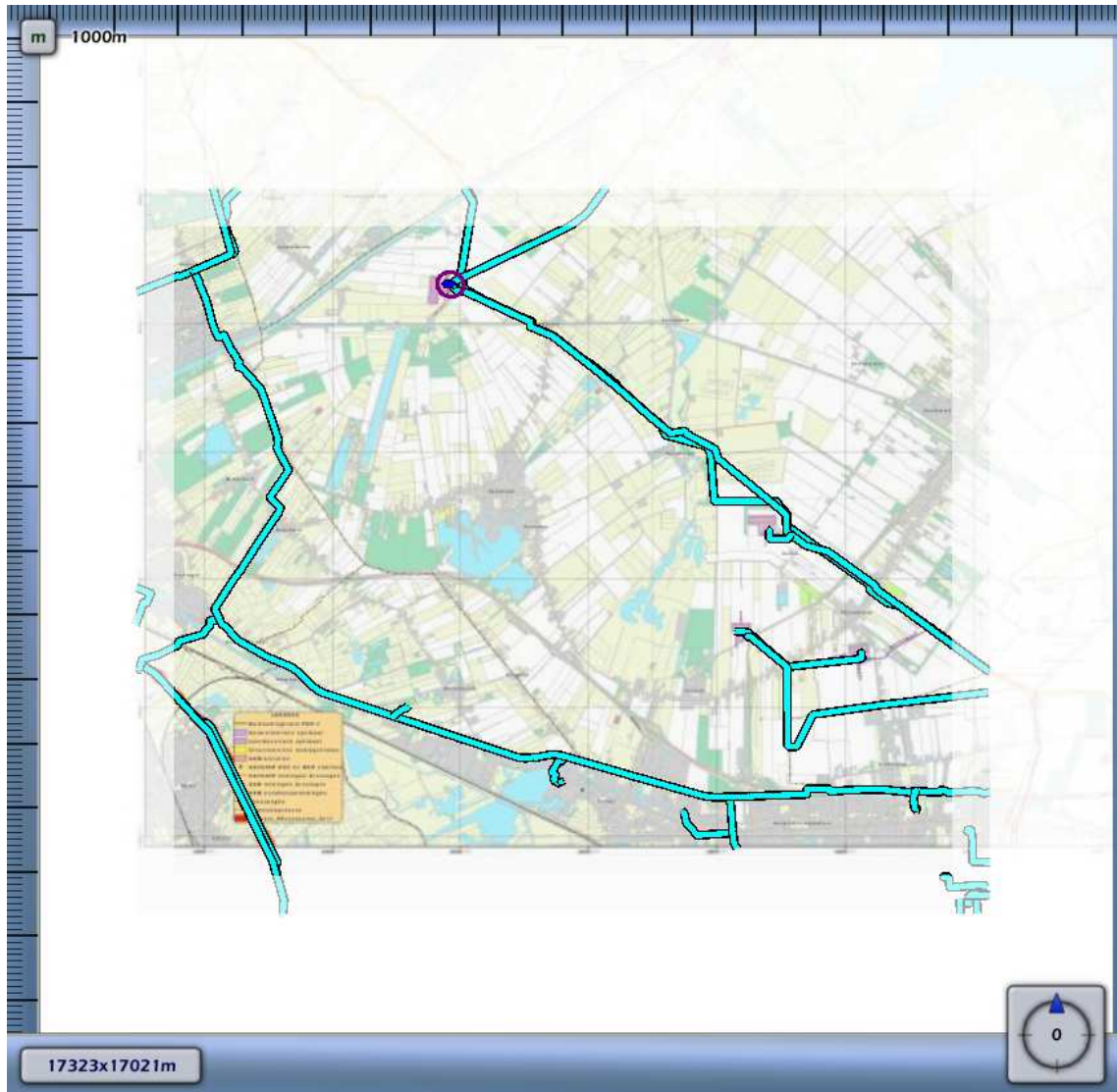
3.34 Figuur 3.34 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502010 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



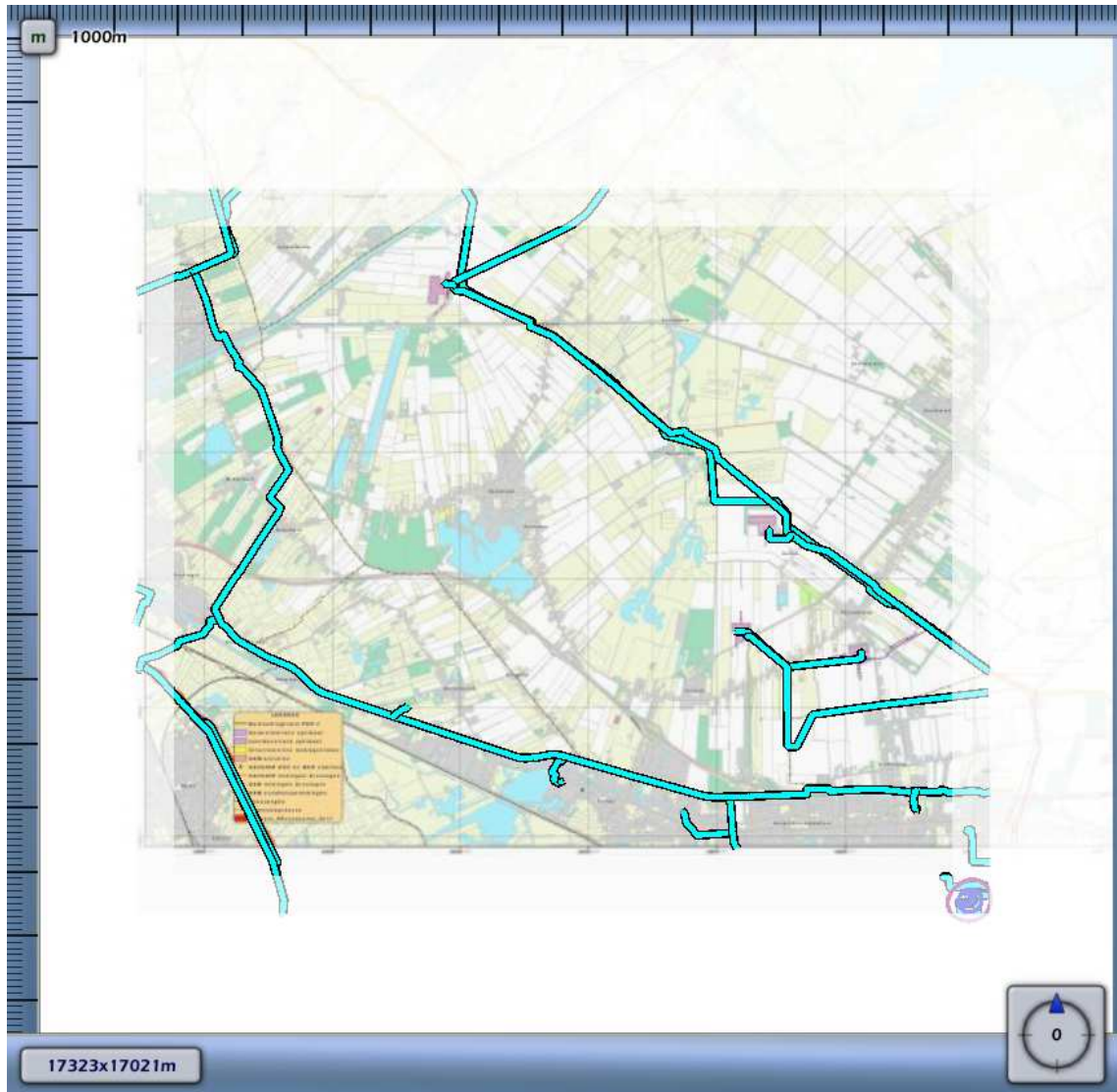
3.35 Figuur 3.35 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502150 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



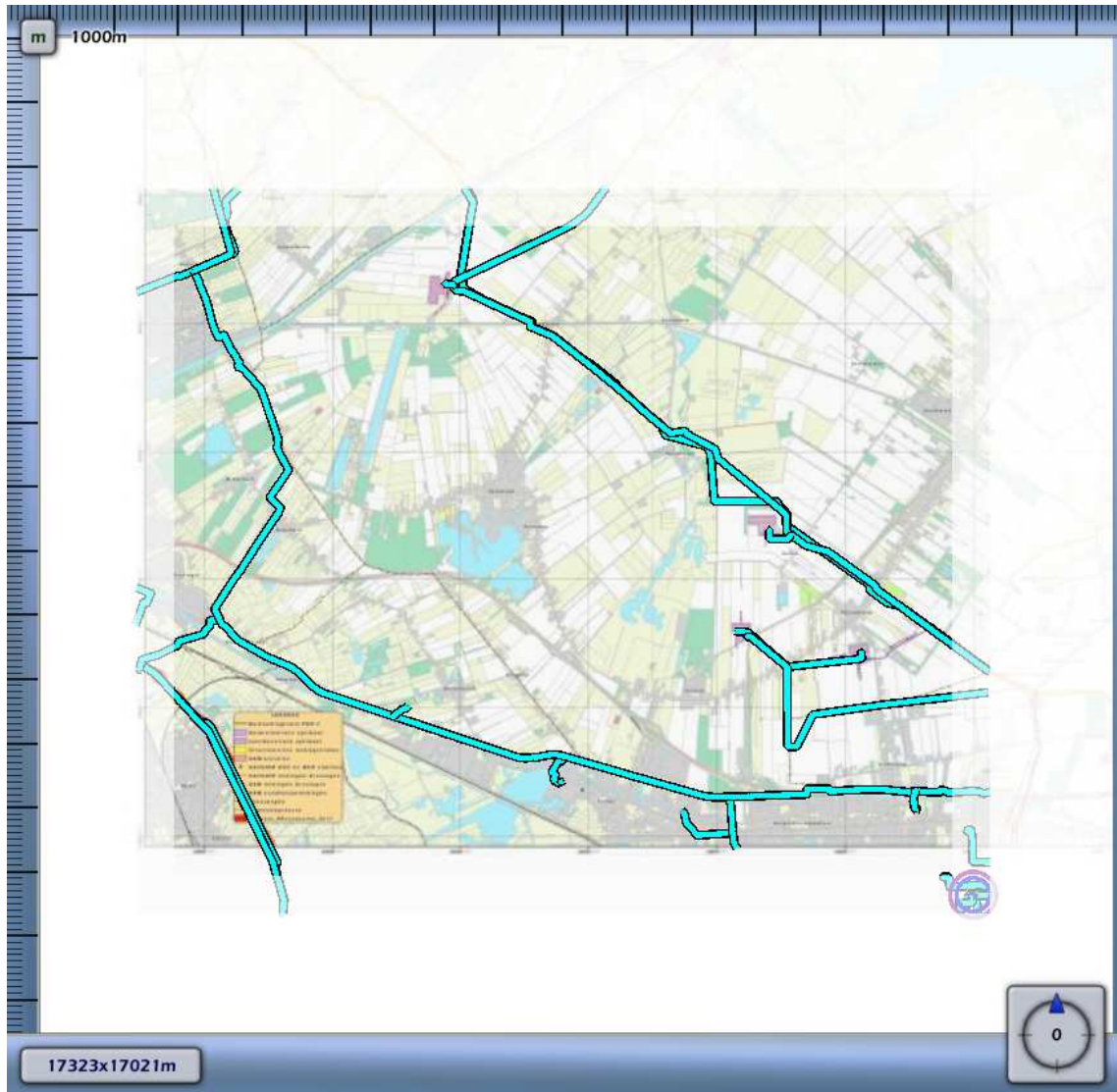
3.36 Figuur 3.36 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_502170 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



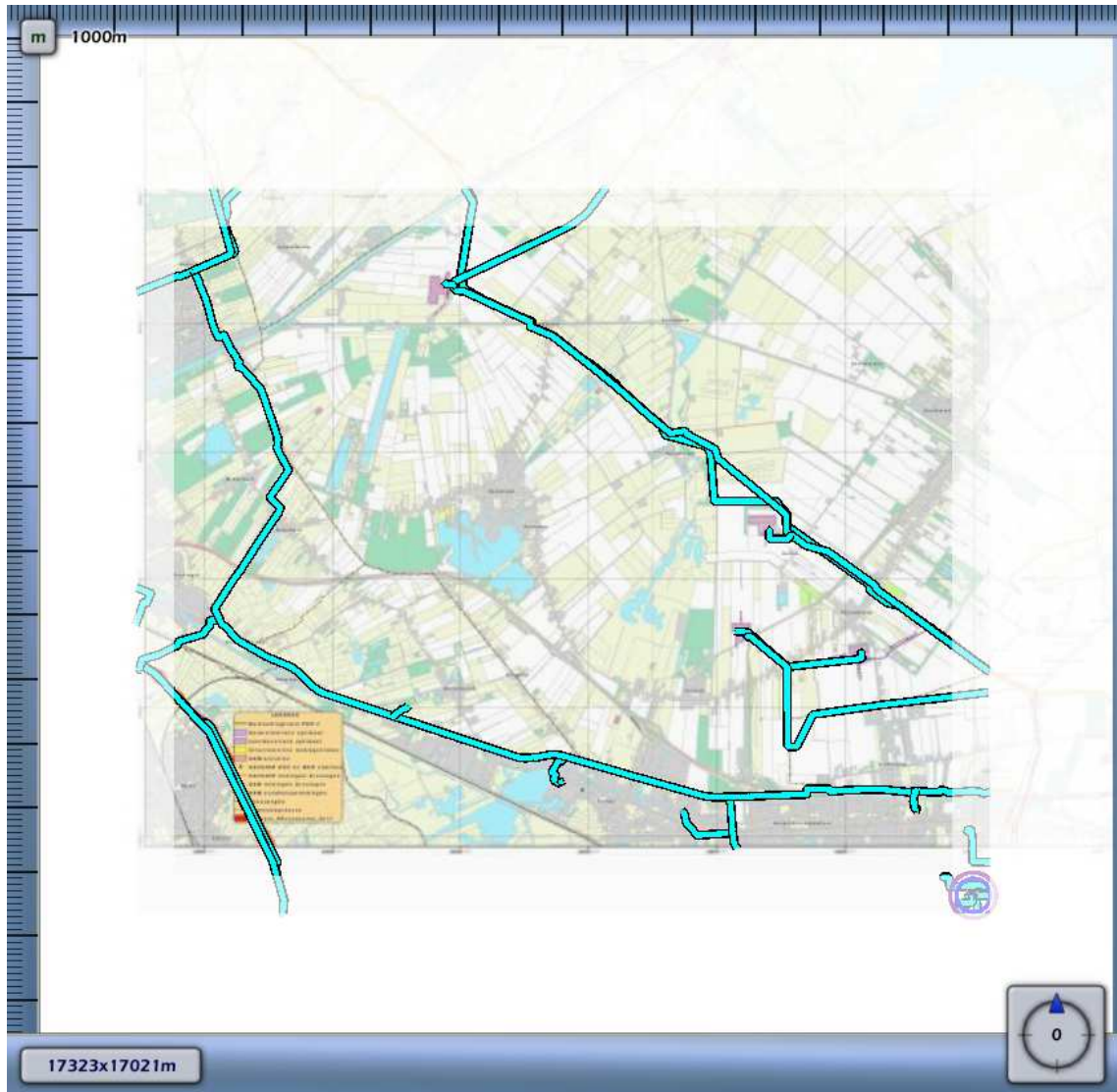
3.37 Figuur 3.37 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504010 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



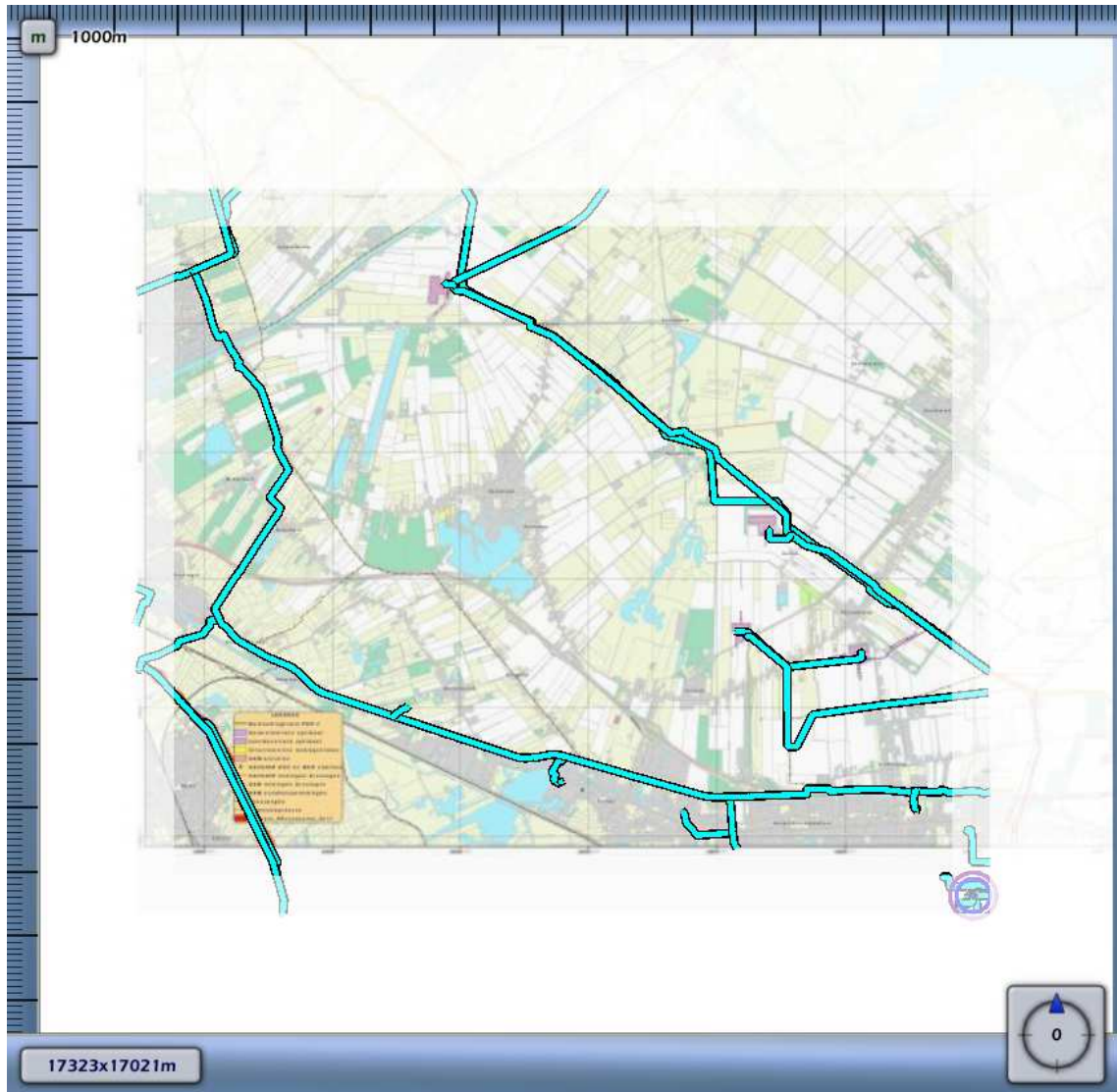
3.38 Figuur 3.38 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504011 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



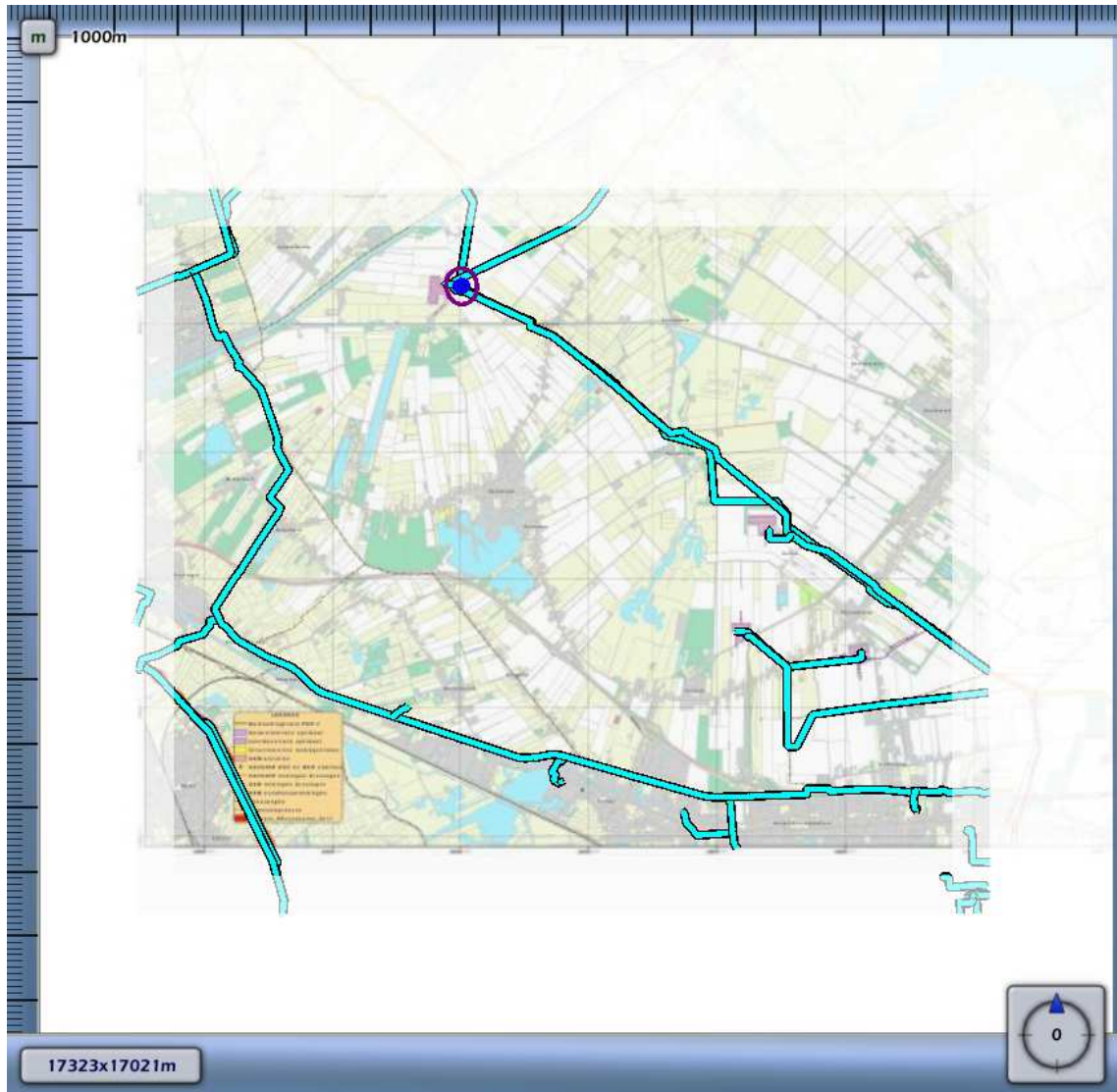
3.39 Figuur 3.39 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504012 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV








3.40 Figuur 3.40 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504013 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



3.41 Figuur 3.41 Plaatsgebonden risico voor {6D4AD8B7-1956-4A6D-BE30-FAE2236D43BE}_504070 van Nederlandse Aardolie Maatschappij BV



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

4 Conclusies

Plaatsgebonden risico

Er is sprake van een plaatsgebonden risico PR 10-6 buiten de belemmeringenstrook bij de NAM leiding 501130 nabij Froombosch.

Er is bestaande bebouwing aanwezig binnen deze plaatsgebonden risicocontouren.

Groepsrisico

Het invloedsgebied van één of meer leidingen ligt geheel of gedeeltelijk over het plangebied.

Er is blijkens de weergave in alle FN-curves geen groepsrisico van betekenis.

Het groepsrisico is voor alle leidingen lager dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

In het bestemmingsplan kan volgens Art. 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB) en Art. 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen (REVB) worden volstaan met een beperkte groepsrisicoverantwoording.

Die verantwoording bestaat uit een beschrijving van

- de mogelijkheden voor de rampenbestrijding (bereikbaarheid / bestrijdbaarheid)
- de mogelijkheden voor personen om zichzelf in veiligheid te brengen (zelfredzaamheid)

De regionale brandweer moet in de gelegenheid worden gesteld hierover advies uit te brengen.

5 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.