

**Externe veiligheidsrisico's
hogedruk aardgasleiding
en transport over de A2**

Bestemmingsplan AK3 West

Externe veiligheidsrisico's hogedruk aardgasleidingen en A2

Bestemmingsplan AK3 West

26-6-2020
Versie 2

Ebbehout 31
1507 EA Amsterdam

023 5678 786
Stefan.musch@odnzkq.nl

Postbus 209
1500 EE Zaandam

www.odnzkq.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	4
1.1	Inleiding	4
1.2	Externe Veiligheid	4
1.3	Doel	11
2	Risicoberekeningen	12
2.1	Buisleidingen.....	12
2.1.1	Uitgangspunten risicoberekeningen.....	12
2.1.2	Inventarisatie bevolkingsgegevens.....	12
2.2	Transport gevaarlijke stoffen over de weg	14
2.2.1	Inventarisatie bevolkingsgegevens.....	15
3	Resultaten	16
3.1	Hoge druk aardgasleidingen	16
3.1.1	Belemmeringenstrook	16
3.1.2	Plaatsgebonden risico	16
3.1.3	Invloedsgebied en hoogte groepsrisico.....	17
3.2	Resultaten transport gevaarlijke stoffen over de weg (A2)	27
3.2.1	Plaatsgebonden risico	27
3.2.2	Groepsrisico	27
4	Conclusies	30
4.1	Hoge druk aardgasleiding	30
4.2	Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg	30
4.3	Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam	30

1 Inleiding

1.1 Inleiding

Deze rapportage is opgesteld in het kader van geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied Amstelskwartier III West. In de besluitvorming om deze ontwikkelingen mogelijk te maken dient rekening te worden gehouden met het aspect externe veiligheid. Het plangebied is gelegen in het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding en transport routes voor gevaarlijke stoffen over de weg (A2). Dit rapport behandelt de externe veiligheidsrisico's van deze aspecten. Het plangebied is niet gelegen in het invloedsgebied van een transportroute gevaarlijke stoffen over het water, spoor en van een Bevi inrichting.

1.2 Externe Veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving die ontstaan bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als LPG en giftige gassen. De externe veiligheidsregelgeving voor inrichtingen ligt vast in het Besluit Externe Veiligheid voor Inrichtingen (Bevi, ministerie van VROM, 2004) en de bijbehorende Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (Revi, ministerie van VROM, 2004). De externe veiligheidsrichtlijnen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Btev, 2013). Voor buisleidingen geldt het Besluit Externe veiligheid buisleidingen (Bevb, Ministerie van I&M, 2011).

De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een ruimtelijk besluit: het Plaatsgebonden Risico (PR) en het Groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico

Het Plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal 10^{-6} (1 op de miljoen of 1/1000000) per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten.

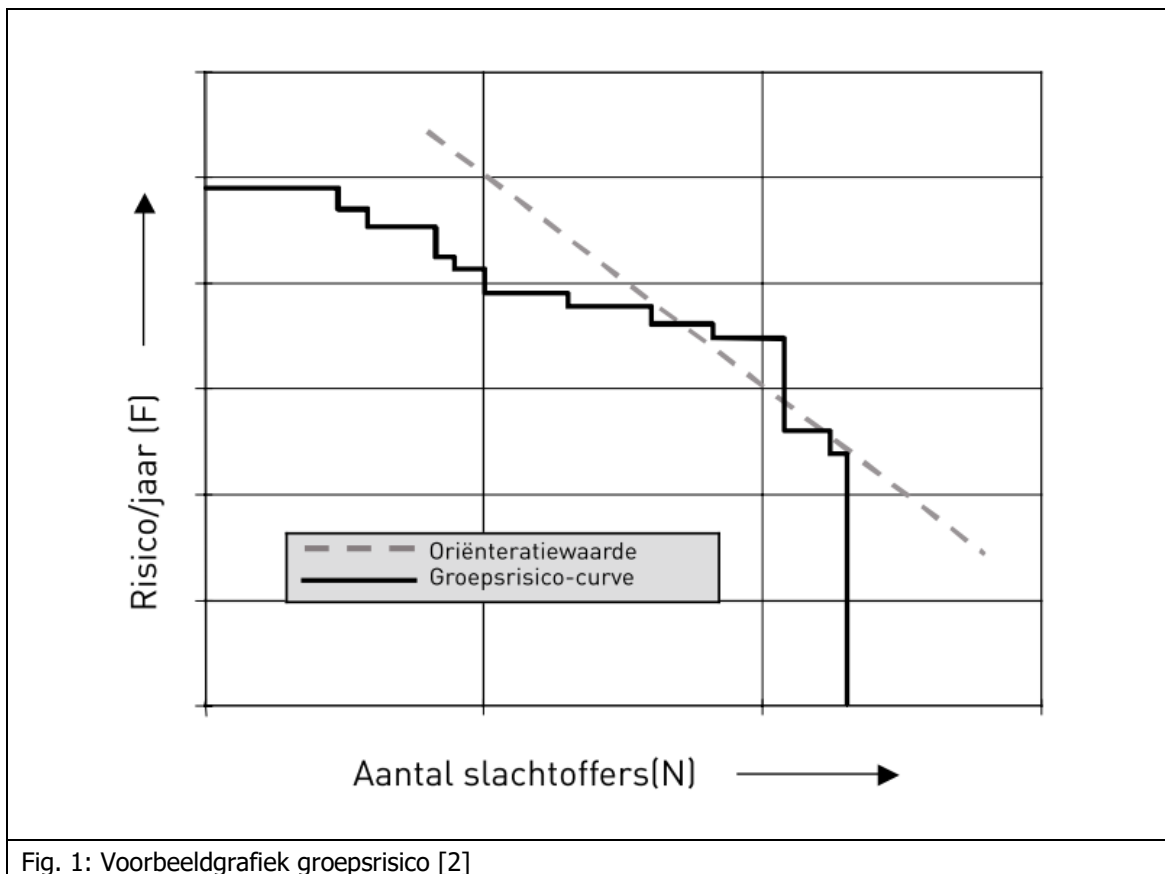
Onder kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: woningen en woonschepen (dichtheid van meer dan twee woningen of woonschepen per hectare), gebouwen waar minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten verblijven, gebouwen waarin doorgaans grote aantallen mensen (meer dan 50, of meer dan 1500 m² vloeroppervlak) verblijven en kampeer- en andere recreatieterreinen.

Onder beperkt kwetsbare objecten worden onder meer verstaan: verspreid liggende woningen en woonschepen met een dichtheid van maximaal twee woningen of woonschepen per hectare, kleinere kantoorgebouwen en hotels <1500 m², restaurants, sporthallen, zwembaden, speelterreinen en bedrijfsgebouwen.

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is het risico dat een groep van meer dan 10 personen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Voor bepaling van de hoogte van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de bevolking binnen het invloedsgebied voor het groepsrisico. Het invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsafstand: de afstand tot waar bij een incident met gevaarlijke stoffen 1% van de slachtoffers nog overlijdt.

Het groepsrisico kan worden weergegeven in een grafiek. In de grafiek wordt dan de groepsgrootte van het aantal slachtoffers (x-as) uitgezet tegen de cumulatieve kans dat een dergelijke groep het slachtoffer wordt van een ongeval (y-as). Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn (maatschappelijke aanvaardbaarheid). In figuur 1 is een voorbeeldgrafiek gegeven. De gestippelde lijn in deze grafiek geeft de oriëntatiewaarde weer: het aanvaardbare niveau van het risico. De zwarte doorgetrokken lijn geeft het daadwerkelijk berekende groepsrisico weer. Duidelijk is dat in dit voorbeeld het aanvaardbare risiconiveau (oriëntatiewaarde) overschreden wordt.



Het GR kent een richtwaarde, de al eerder genoemde oriëntatiewaarde en dus niet een grenswaarde, zoals bij het plaatsgebonden risico. Deze oriëntatiewaarde, geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van de kans op een ramp met een groep slachtoffers, hoe groter de groep dodelijke slachtoffers bij een ramp, hoe kleiner de aanvaardbare kans op een ramp is. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde bepaald het bevoegd gezag of de kans op ongeval voor haar acceptabel is.

Het bevoegd gezag dient bij de (ruimtelijke) besluitvorming de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van activiteiten met gevaarlijke stoffen (bij inrichtingen en bij het vervoer daarvan) te verantwoorden. Deze verplichting volgt uit betreffende wet- en regelgeving die op die specifieke activiteit met gevaarlijke stoffen van toepassing is.

In deze verantwoording van het groepsrisico moeten (uitgaande van het Bevi) samengevat de volgende punten worden behandeld:

- De hoogte van het groepsrisico;
- de bijdrage van de ontwikkeling aan het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- de mogelijkheden voor de hulpverlening voor beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Voor transport gerelateerde risico's als gevolg van vervoer per weg, spoor en water (volgens het besluit externe veiligheid transportroutes, BTEV) is de verantwoording alleen nodig indien er sprake is van (significante) toename van het groepsrisico of overschrijding van de oriëntatiewaarde. Er dient inzichtelijk te worden gemaakt op welke basis een bepaald groepsrisico aanvaardbaar wordt geacht.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Het besluit regelt onder meer de externe veiligheidsaspecten van buisleidingen. Het externe veiligheidsbeleid voor buisleidingen is hiermee in lijn gebracht met het beleid voor inrichtingen en voor vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor. De regels in het besluit gelden voor de exploitant van een buisleiding en het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening.

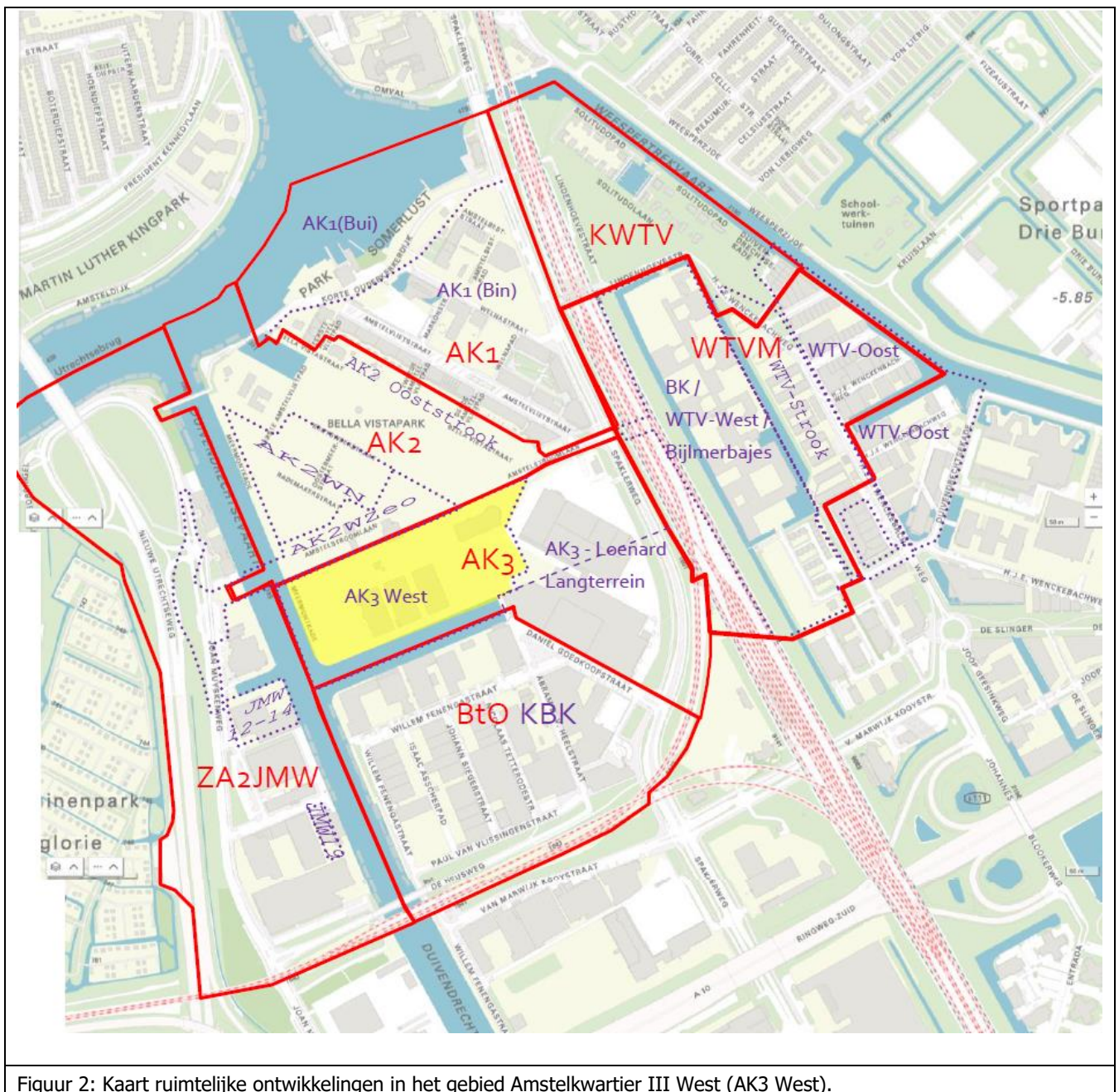
Bij het vaststellen van een ruimtelijk plan moet worden getoetst aan het plaatsgebonden- en het groepsrisico indien hogedruk aardgasleidingen in het plangebied aanwezig zijn. Daarnaast geldt een verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag voor de ruimtelijke ordening ten aanzien van het groepsrisico. Tevens is het bevoegd gezag verplicht om de brandweer in de gelegenheid te stellen tot het geven van advies.

Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

In het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam zijn verschillende uitgangspunten geformuleerd met betrekking tot ruimtelijke besluiten nabij risicobronnen (Inrichtingen met gebruik / opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen). Het relevante uitgangspunt voor onderhavig plan is: Nieuwe objecten voor minderzelfredzame personen (als kinderen, ouderen en minder validen) worden gesitueerd buiten de 100% letaliteitsgrens van hoge druk aardgasleidingen en transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Reden voor dit uitgangspunt is dat er op deze afstand meer mogelijkheden zijn om personen in veiligheid te brengen bij een eventueel ongeval. Daarnaast zal er afschermende werking optreden door tussenliggende bebouwing. Alleen indien het economisch of maatschappelijk noodzakelijk is en de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid voldoende op orde zijn, kan een object voor minder zelfredzame personen gesitueerd worden binnen het 100% letaliteitsgebied van een leiding of transportroute. De afweging om een object toe te staan wordt als een specifiek beslispunt aan het dagelijks bestuur of de verantwoordelijke bestuurder ter besluitvorming voorgelegd.

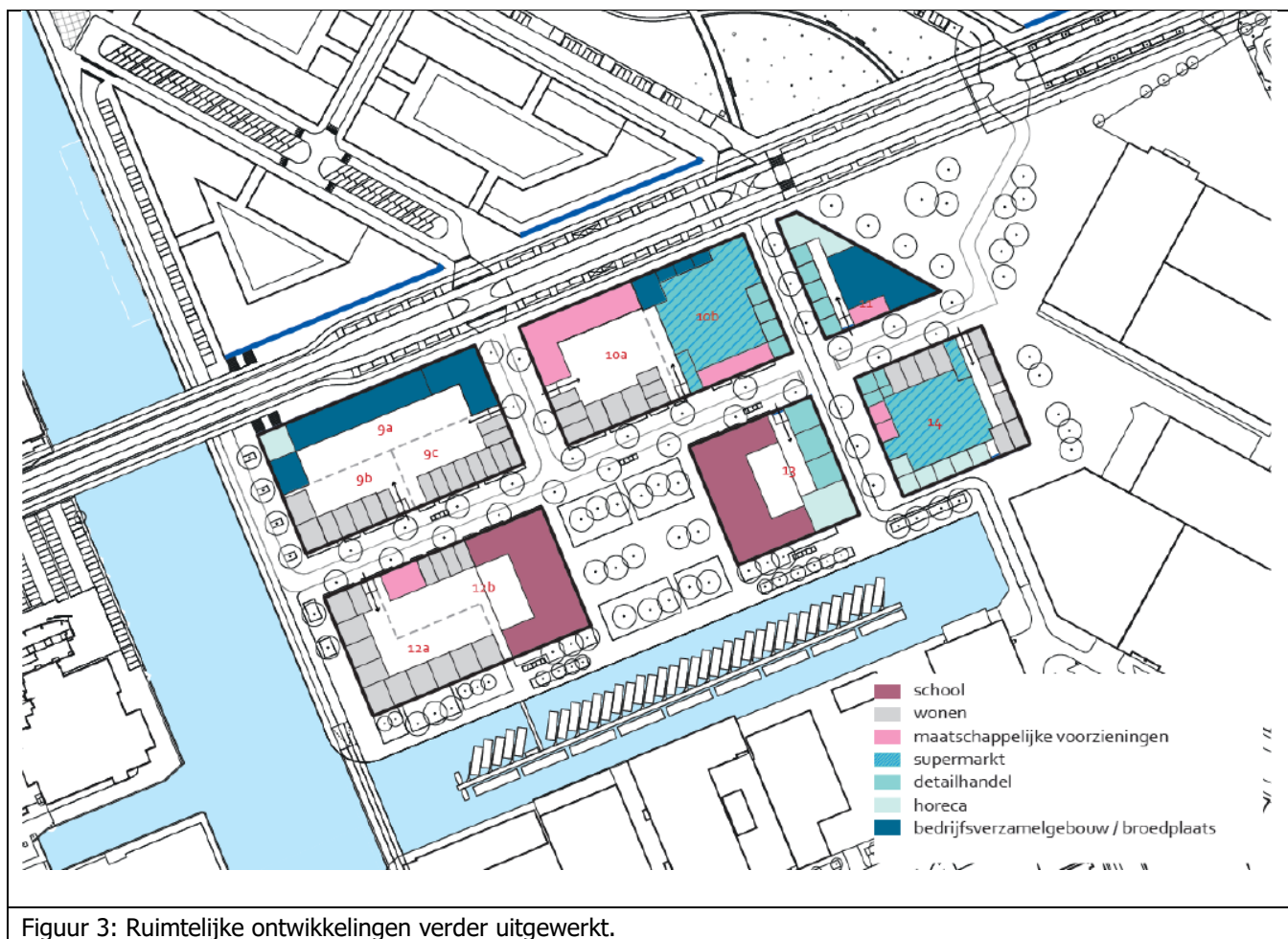
Plangebied

In figuur 2 is een plankaart van de ruimtelijke ontwikkelingen weergegeven. Alle toekomstige ontwikkelingen in de omliggende gebieden zijn ook meegenomen in de berekening.



Figuur 2: Kaart ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied Amstelkwartier III West (AK3 West).

In figuur 3 is het uitgewerkte bestemmingsplan (bouwvlakken) weergegeven:



Figuur 3: Ruimtelijke ontwikkelingen verder uitgewerkt.

In onderstaande tabel zijn de nieuwe ontwikkelingen weergegeven in het plangebied met aantallen personen.

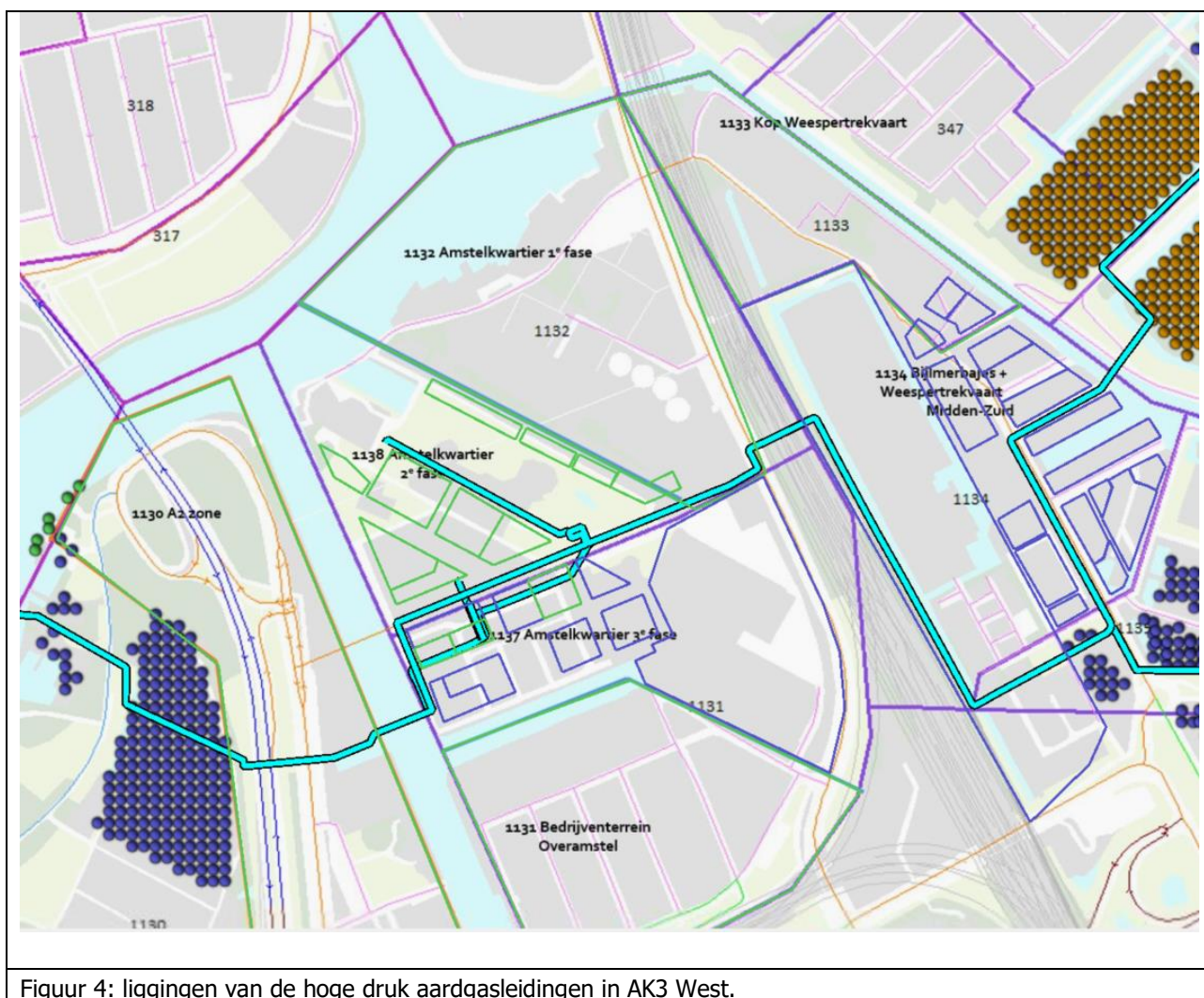
Functies en personenaantallen nieuwe situatie:

Tabel 2: Nieuwe situatie

Bouwvlak	Type	BVO [m²]	Aantal personen Dag	Aantal personen Nacht
Blok 9a	Gemengd	13500	239	314
Blok 9b	Wonen	4610	55	110
Blok 9c	Wonen	3705	62	125
Blok 10a	Gemengd	11120	165	245
Blok 10b	Gemengd	11965	236	224
Blok 11	Gemengd	8535	230	89
Blok 12a	Gemengd	8700	111	213
Blok 12b	Gemengd	9910	598	120
Blok 13	Gemengd	14275	691	214
Blok 14	Gemengd	9350	193	189
Totaal		95670	2583	1844

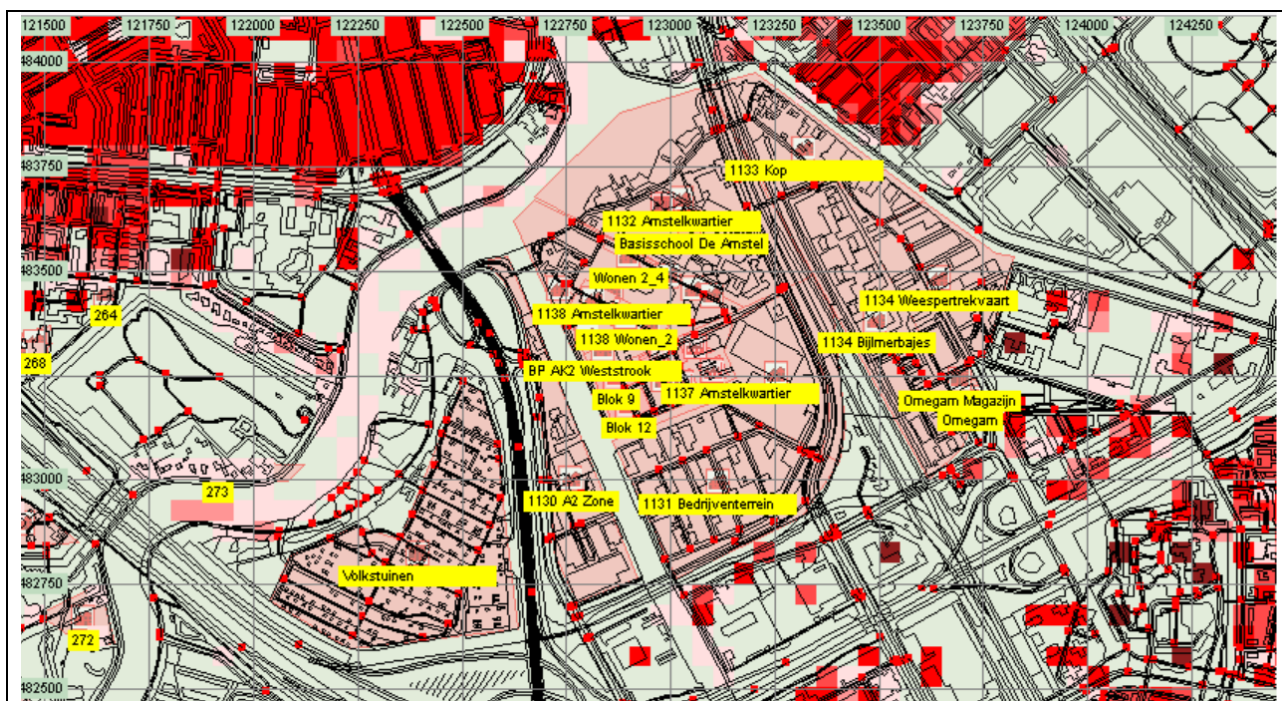
Voor de huidige situatie is uitgegaan van 300 personen in AK3 West (werken, overdag aanwezig, in de nacht geen personen aanwezig).

In figuur 4 zijn de liggingen van de hoge druk aardgasleidingen in het plangebied weergegeven.



Figuur 4: liggingen van de hoge druk aardgasleidingen in AK3 West.

In Figuur 5 is de ligging van de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg weergegeven.



Figuur 5: Ligging van de transportroute weg (A2) nabij AK3 West.

1.3 Doel

Het doel van deze analyse is te onderzoeken of aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico voldaan kan worden en wat de hoogte van het groepsrisico is en of een verantwoording van het groepsrisico nodig is.

2 Risicoberekeningen

2.1 Buisleidingen

2.1.1 Uitgangspunten risicoberekeningen

Rekenpakket

De risico's zijn berekend met het rekenpakket CAROLA versie 1.0.0.52 met parameterbestand versie 1.3. CAROLA is door het ministerie van I&M geaccordeerd als het rekenprogramma voor risicoberekeningen aan hogedruk aardgasleidingen.

Met CAROLA kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Technische gegevens gasleiding

De technische gegevens van de leiding en de faalfrequenties zijn, aansluitend bij de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen, opgevraagd bij N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) ter gebruik in het rekenprogramma. Het betreft hier de leidingen: W-534-02-deel-1 (168 mm, 40 bar) en de W-534-01-deel-1 (406 mm, 40 bar). De leidinggegevens hebben een geldigheid tot 17-7-2020. Op een deel van het tracé van de leiding W-534-01-deel-1 is een mitigerende maatregel van kracht: Striktere begeleiding bij werkzaamheden. Het is niet bekend voor welk deel van de leiding dit geldt.

Gebied bevolkingsinventarisatie

Conform de Handleiding Risicoberekeningen hogedruk aardgastransportleidingen (versie 1.1 van 25 augustus 2010) zijn de bevolkingsgegevens binnen de 1% letaliteitafstand (inventarisatieafstand) in kaart gebracht.

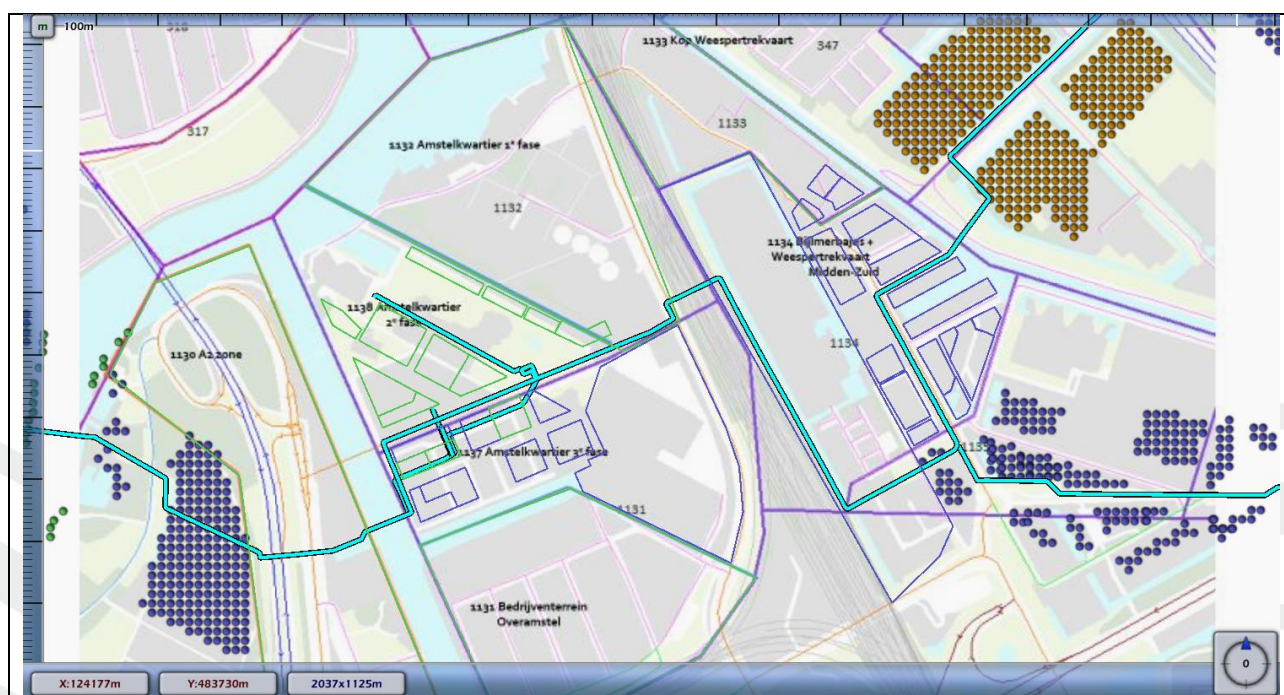
2.1.2 Inventarisatie bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens in de huidige situatie zijn de gegevens voor het onderzoek met betrekking tot bestemmingsplannen Weespertrekvaart Midden, Park de Meer en Rivierenbuurt gebruikt inclusief de daar voorziene ontwikkelingen. Alle toekomstige ontwikkelingen in de omliggende gebieden zijn ook meegenomen in de inventarisatie.

Verder zijn de volgende uitgangspunten aangenomen:

De standaardwaarden voor aanwezigheid dag en nacht percentages zijn gehanteerd en er zijn (voor zover beschikbaar) (standaard)waarden gebruikt voor aantallen personen in woningen (2 personen per woning) en voor dichtheden van parken, volkstuinen etc. (via PGS-1).

Een overzichtskaart met de in CAROLA ingevoerde objecten is weergegeven in figuur 6.



Figuur 6: Ingevoerde objecten in het rekenprogramma CAROLA.

2.2 Transport gevaarlijke stoffen over de weg

Rekenpakket

De risico's zijn berekend met het rekenpakket RBMII versie 2.3. RBMII is door het ministerie van I&M geaccordeerd als het rekenprogramma voor risicoberekeningen met betrekking tot transport van gevaarlijke stoffen.

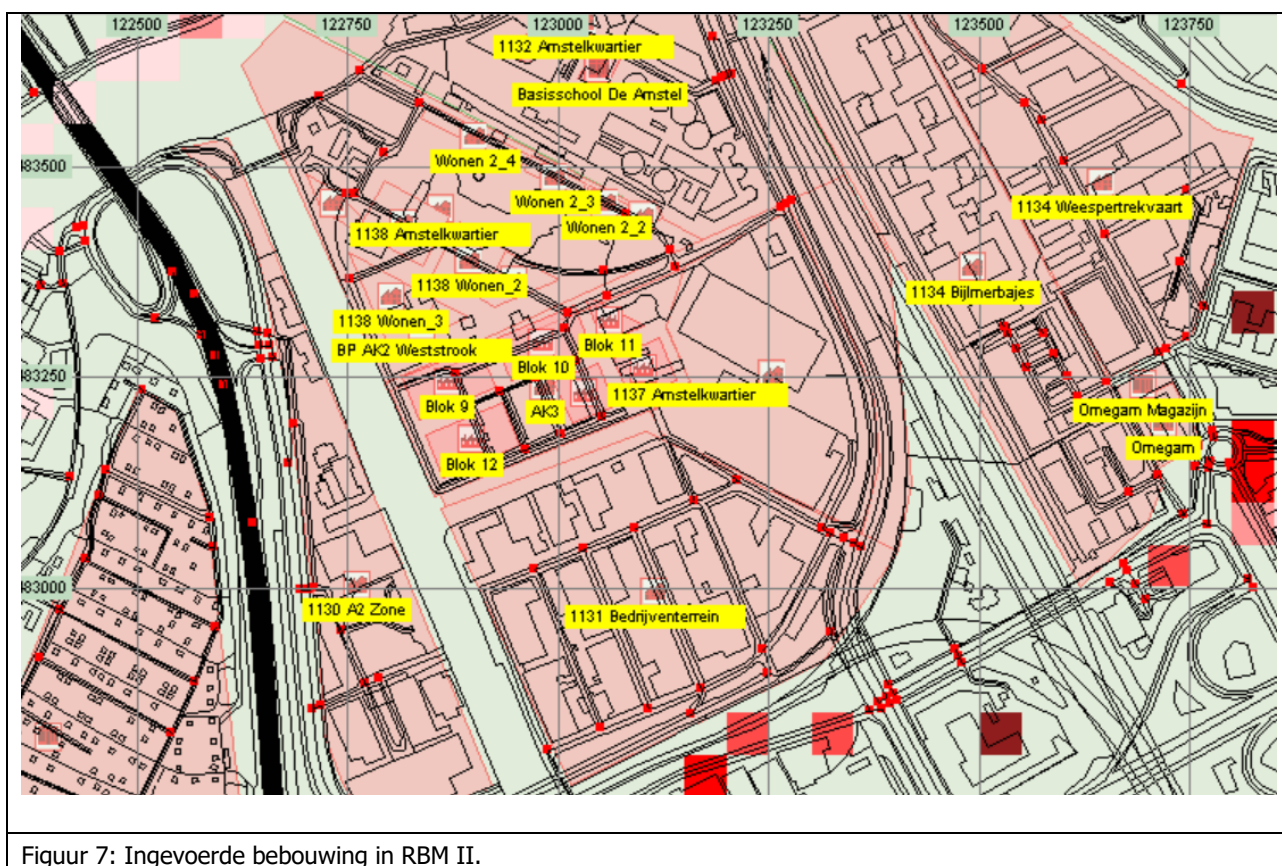
Met RBMII kan bepaald worden of voldaan wordt aan de risiconormen voor de Externe Veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke stoffen.

Gegevens weg

Voor de berekening van de risico's vanwege vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is het aantal transporten van brandbare gassen (stofcategorie GF3) en de ongevalsfrequentie van belang. Ten aanzien van de vervoerscijfers is uitgegaan van de vervoerscijfers zoals gegeven in de regeling Basisnet, 3000 transporten GF3 per jaar. Voor de A2 zijn de uitgangspunten: snelweg, breedte 25 m.

2.2.1 Inventarisatie bevolkingsgegevens

In figuur 7 is een overzicht van de in RBM II, versie 2.3, ingevoerde en ingelezen bebouwing weergegeven.



Figuur 7: Ingevoerde bebouwing in RBM II.

3 Resultaten

3.1 Hoge druk aardgasleidingen

De berekeningen zijn uitgevoerd op 21-1-2020.

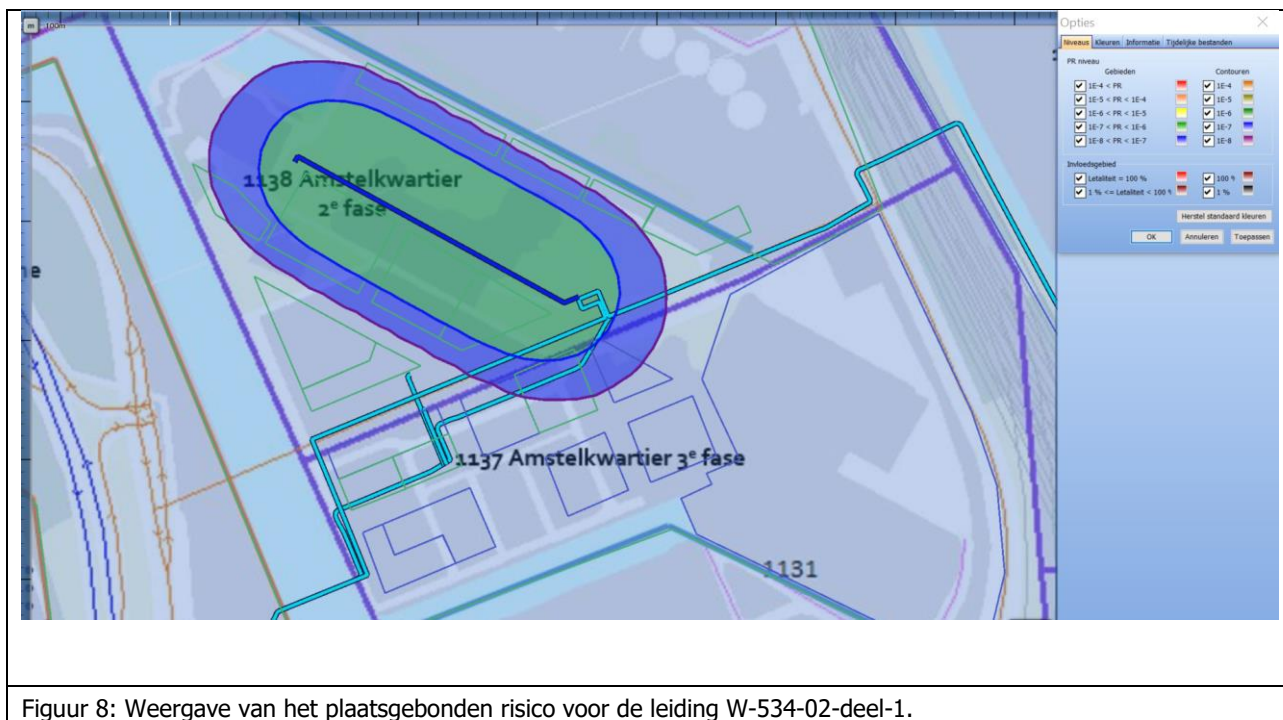
3.1.1 Belemmeringenstrook

De belemmeringenstrook is een strook aan weerszijden van de leiding die moet worden vrijgehouden ten behoeve van onderhoud en werkzaamheden aan de buisleiding. In de belemmeringenstrook mag niet gebouwd worden.

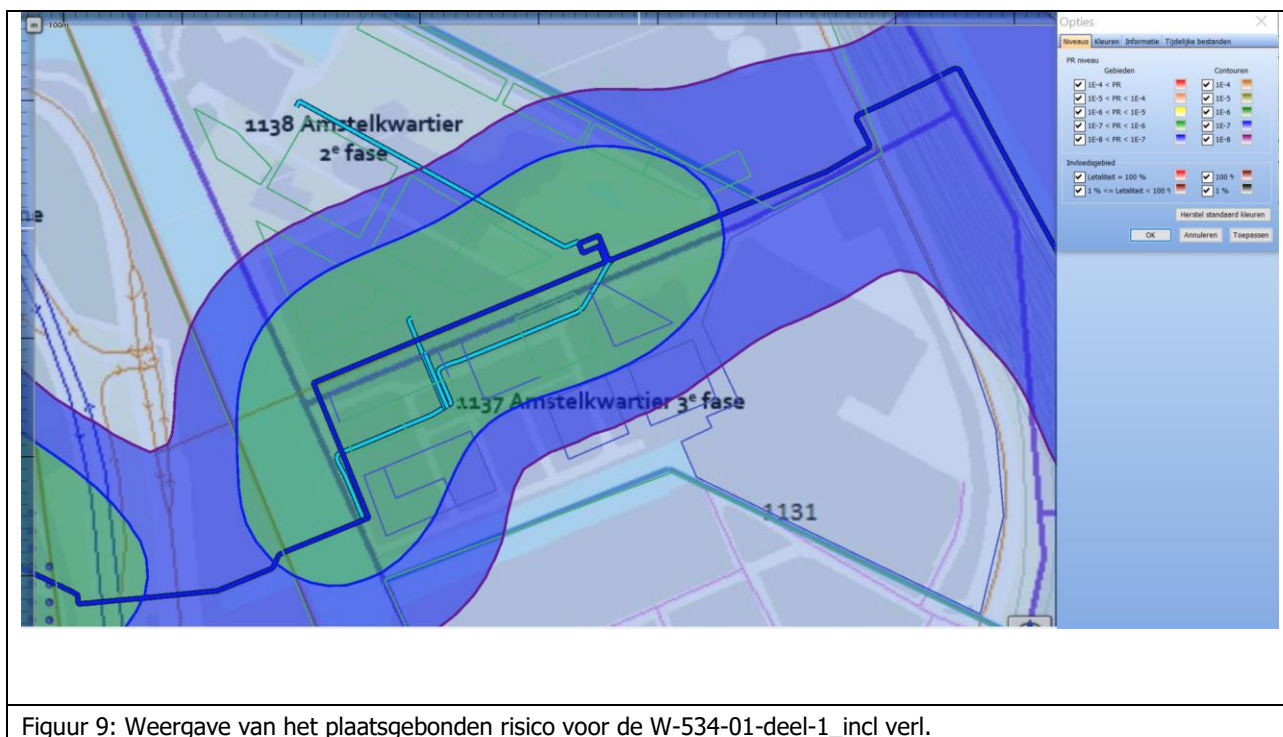
Voor de twee hoge druk aardgasleidingen geldt een belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leiding, gerekend vanuit het hart van de leiding. De belemmeringenstrook van beide leidingen valt niet over het plangebied heen.

3.1.2 Plaatsgebonden risico

De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven in figuur 8 en 9. Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.



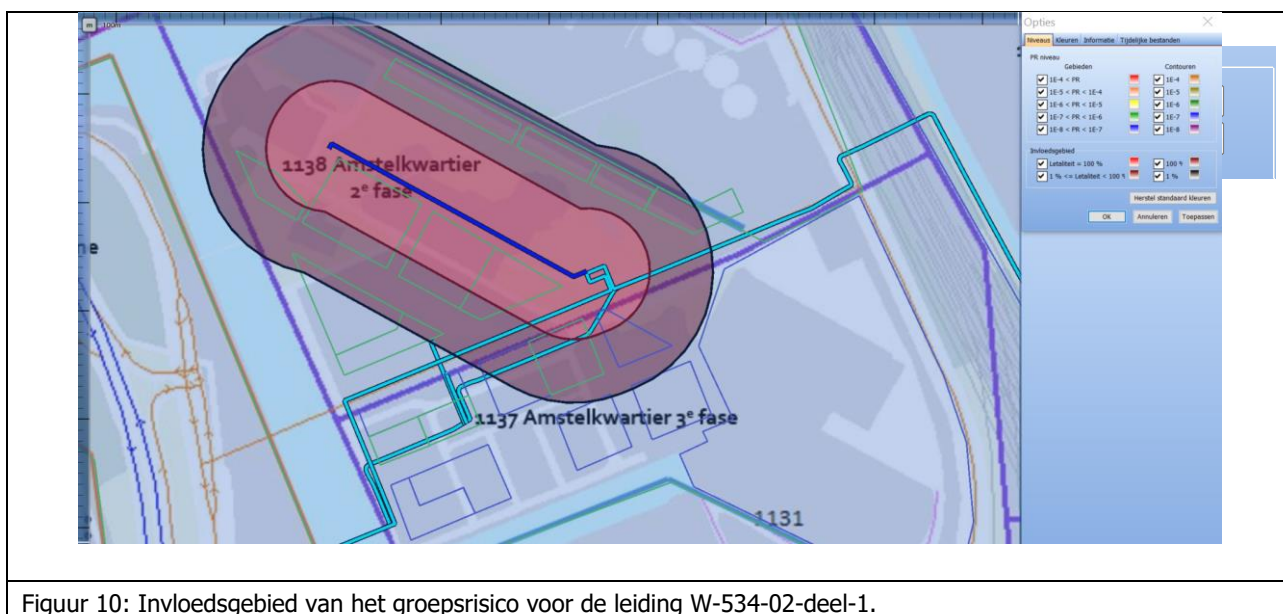
Figuur 8: Weergave van het plaatsgebonden risico voor de leiding W-534-02-deel-1.

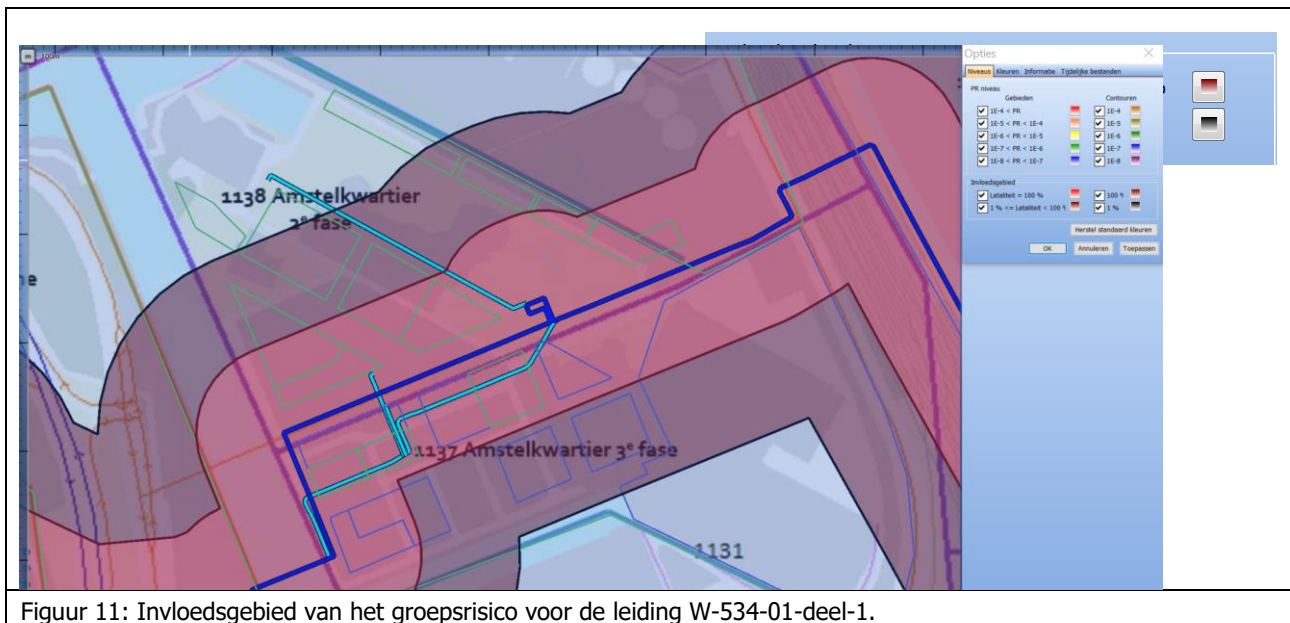


Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voor de hoge druk aardgasleidingen voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

3.1.3 Invloedsgebied en hoogte groepsrisico

Het invloedsgebied van het groepsrisico van de leidingen is weergegeven in figuur 10 en 11.





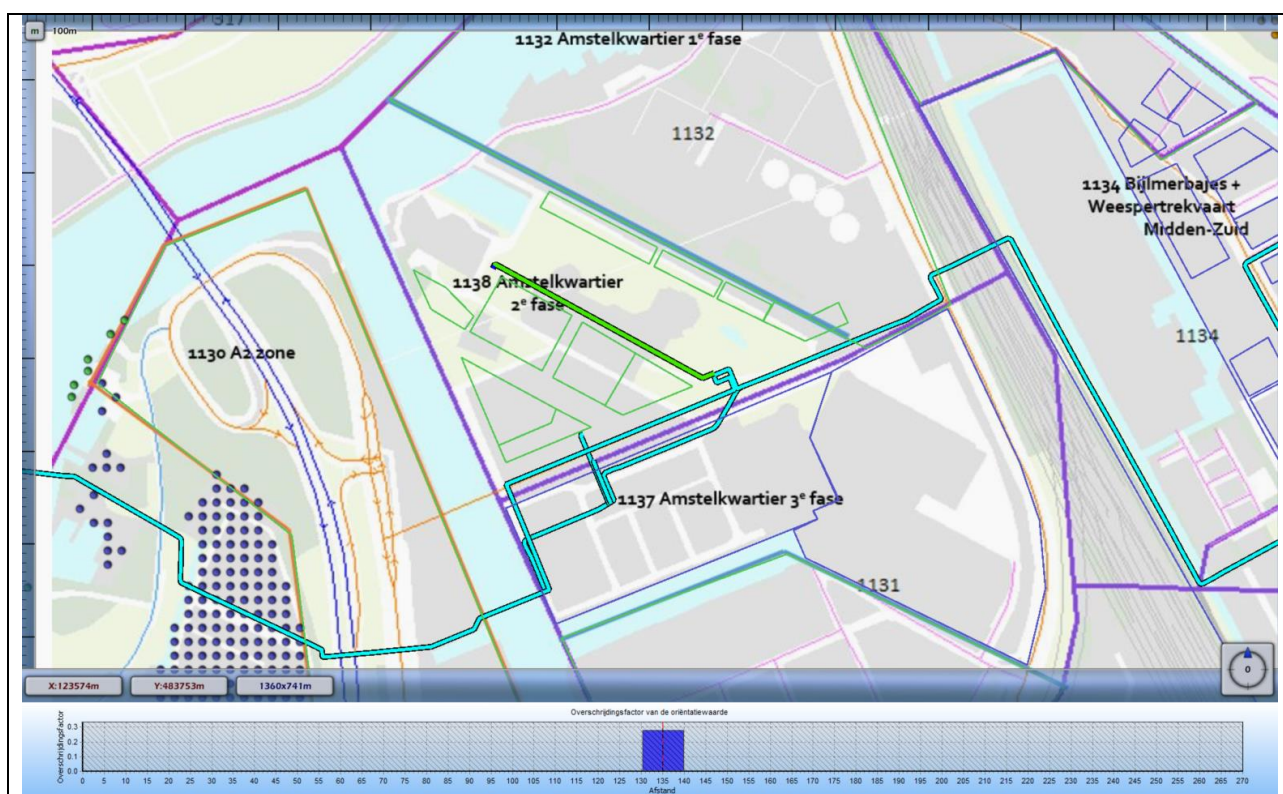
Figuur 11: Invloedsgebied van het groepsrisico voor de leiding W-534-01-deel-1.

De ruimtelijke ontwikkelingen liggen voor een groot deel binnen de 100% letaliteitszone van de hoge druk aardgasleiding.

De rekenmethodiek vereist dat van de leidingen binnen het inventarisatiegebied het hoogste groepsrisico bepaald wordt en weergegeven wordt in een figuur (groepsrisico screeningscurve). Het inventarisatiegebied is per definitie groter dan het gebied van de ruimtelijke ontwikkeling.

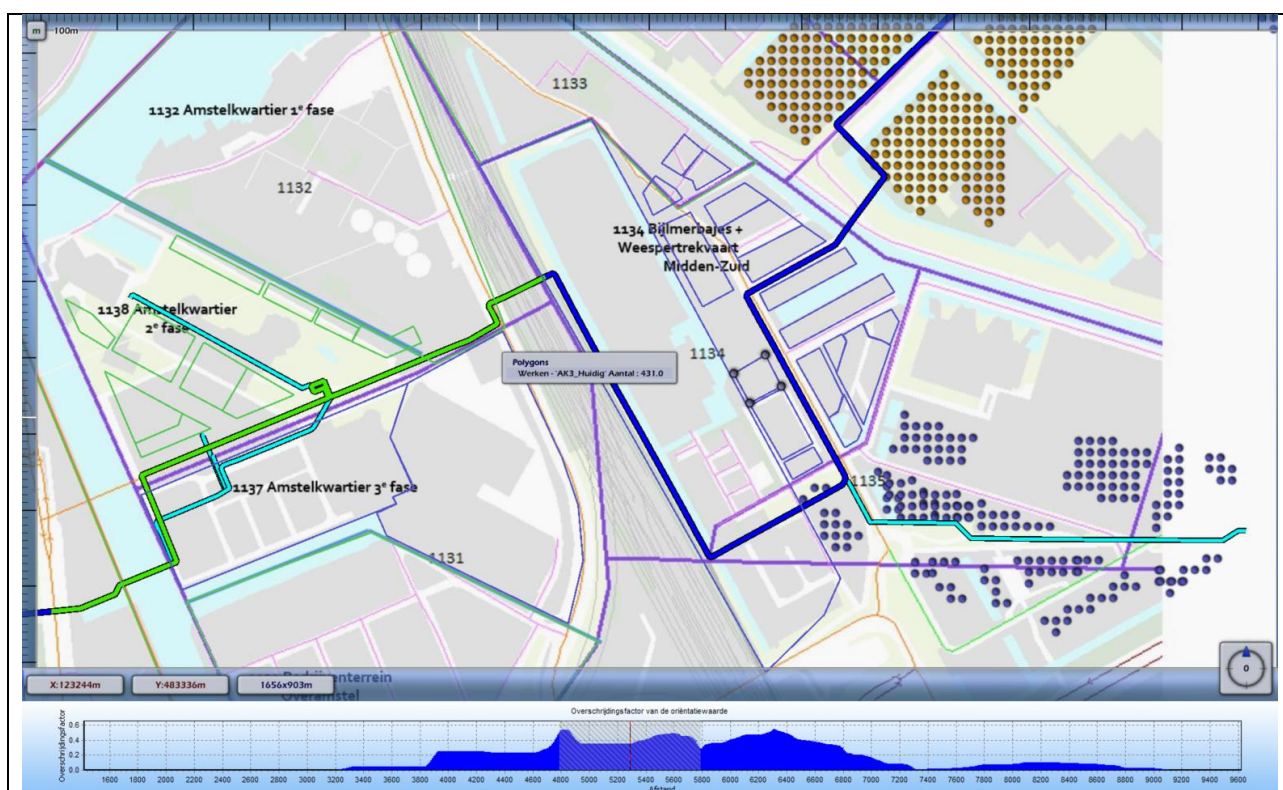
Huidige situatie

De groepsrisico screeningscurven voor de huidige situatie zijn weergegeven in figuur 12 en 13.



Figuur 12: Verloop van het groepsrisico (leiding W-534-02-deel-1) huidige situatie als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

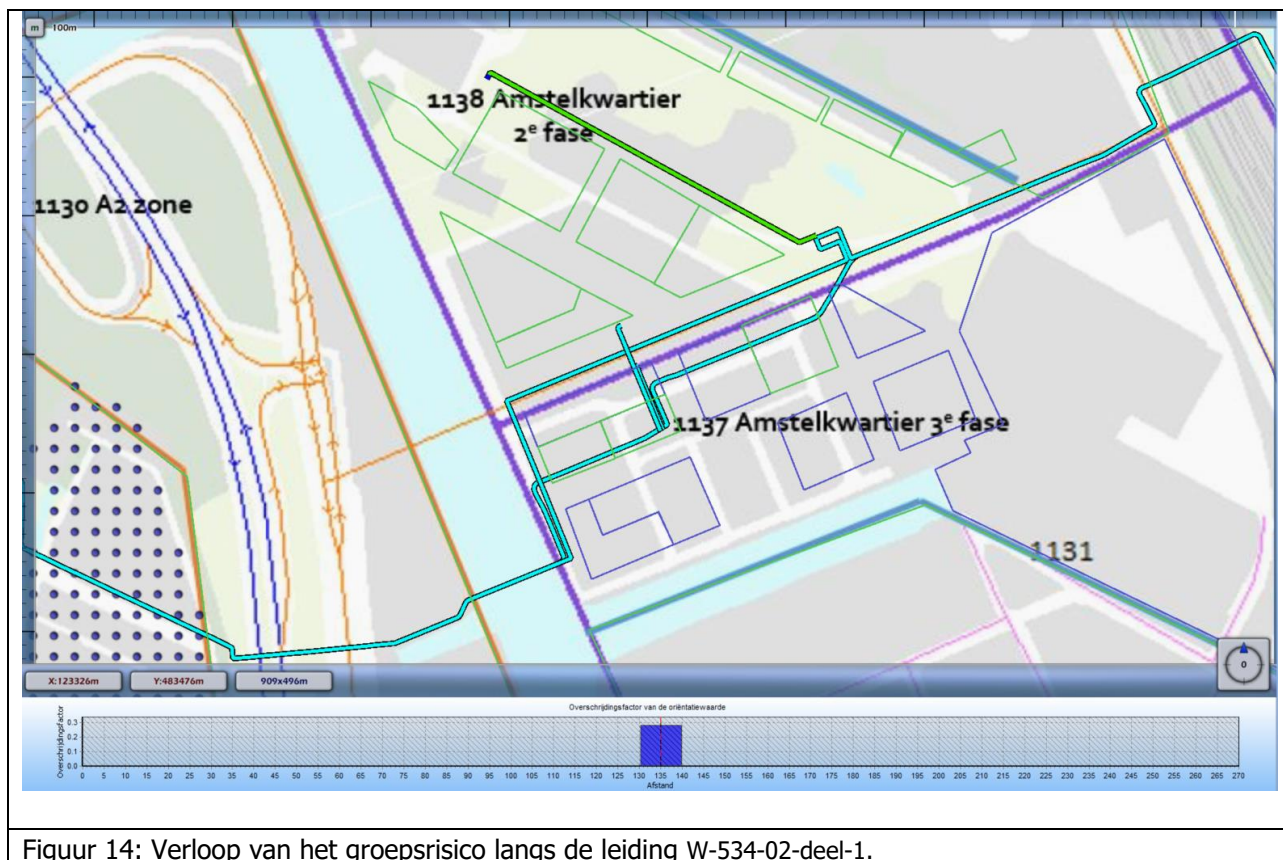
Het groepsrisico bedraagt maximaal 0,3 maal de oriëntatiewaarde.



Figuur 13: Verloop van het groepsrisico (leiding W-534-01-deel-1) huidige situatie als fractie van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Het gearceerde gebied geeft het groepsrisico van het groen gekleurde stuk leiding aan.

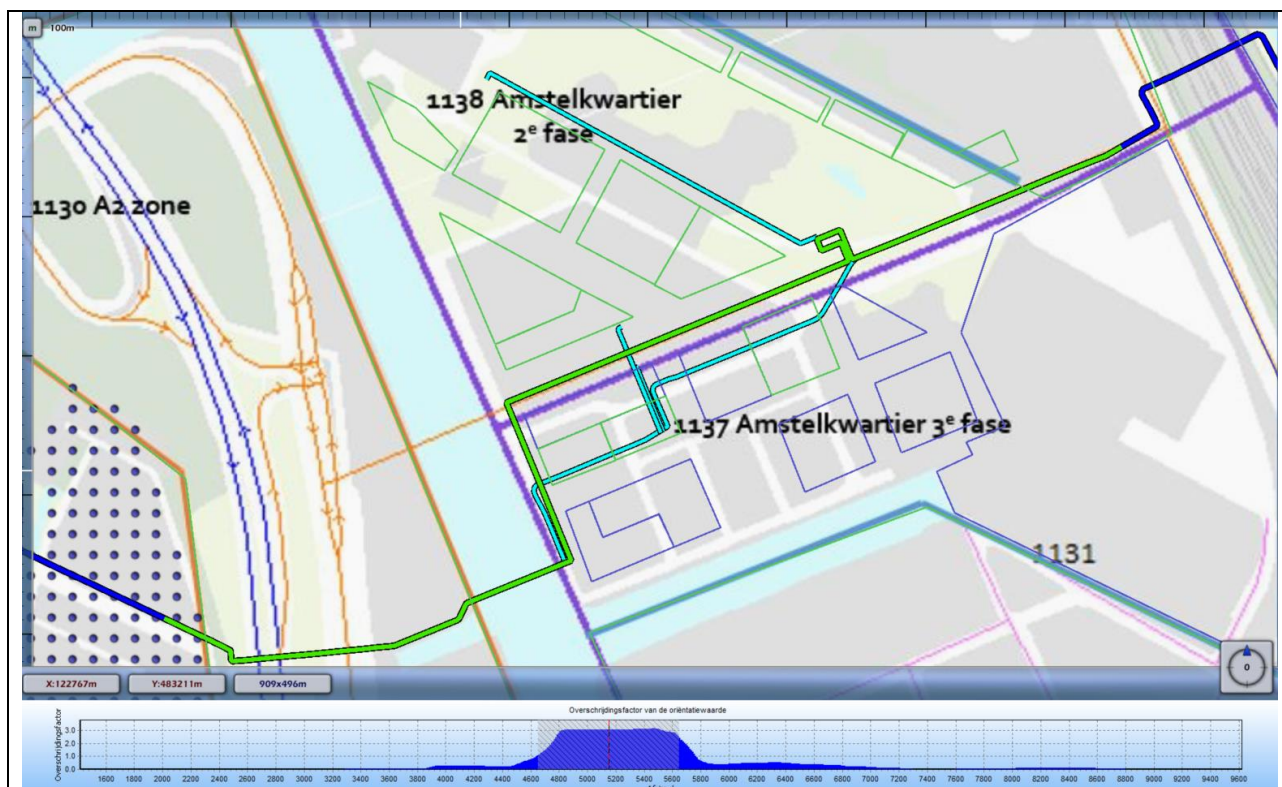
Het groepsrisico bedraagt 0,54 maal de oriëntatiewaarde binnen het inventarisatiegebied.

Nieuwe situatie



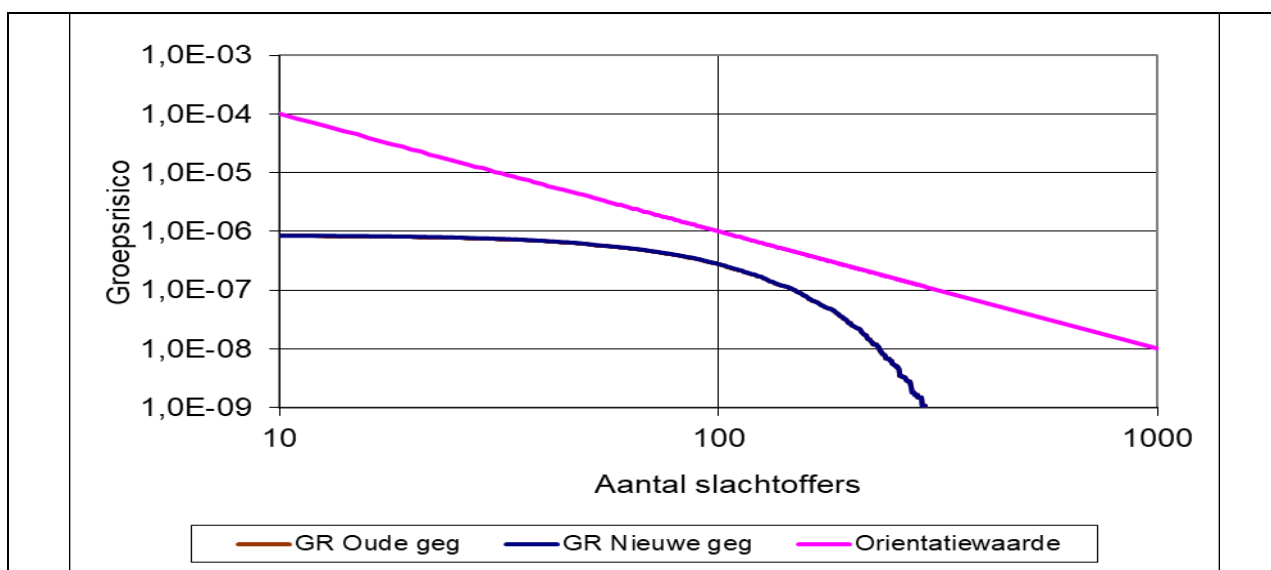
Figuur 14: Verloop van het groepsrisico langs de leiding W-534-02-deel-1.

Het groepsrisico bedraagt 0,3 maal de oriëntatiewaarde. Er is geen zichtbaar effect op de hoogte van het groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkelingen.



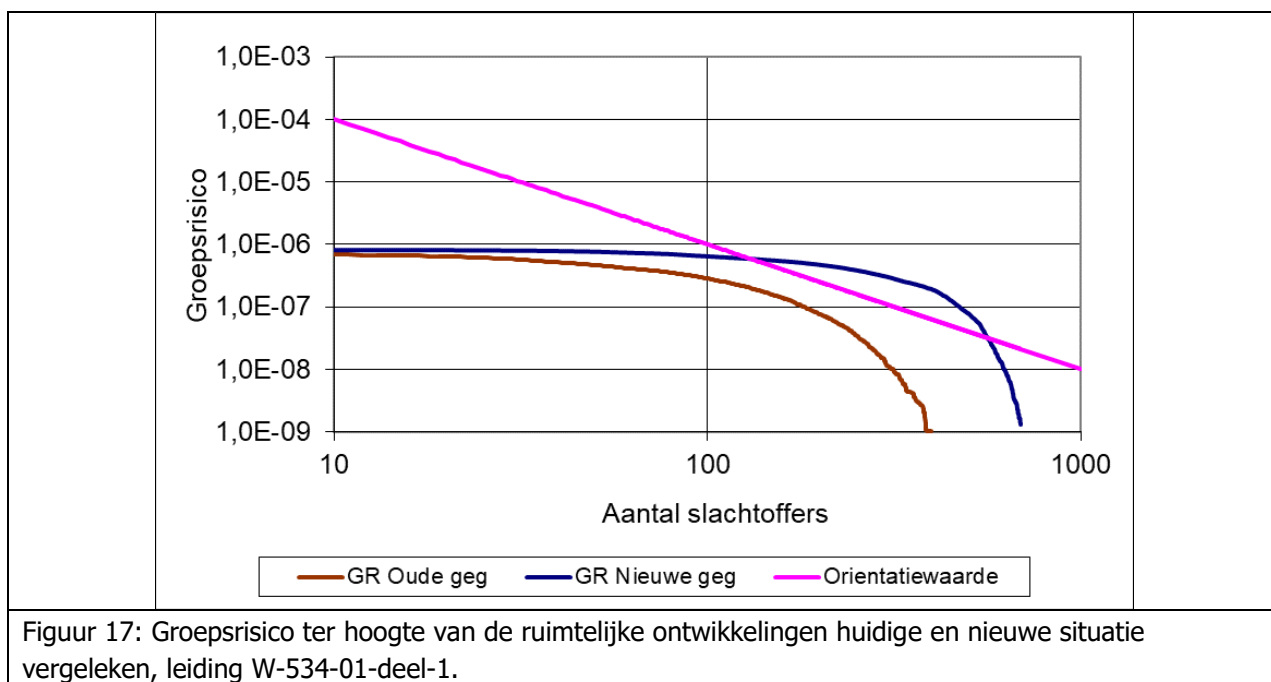
Figuur 15: Verloop van het groepsrisico langs de leiding W-534-01-deel-1.

Het hoogste groepsrisico binnen het inventarisatiegebied / plangebied bedraagt 3,1 maal de oriëntatiewaarde in de nieuwe situatie. De kilometer hoge druk aardgasleiding met het hoogste groepsrisico ligt ter hoogte van de ruimtelijke ontwikkeling. De ruimtelijke ontwikkelingen hebben een grote invloed op de hoogte van het groepsrisico.



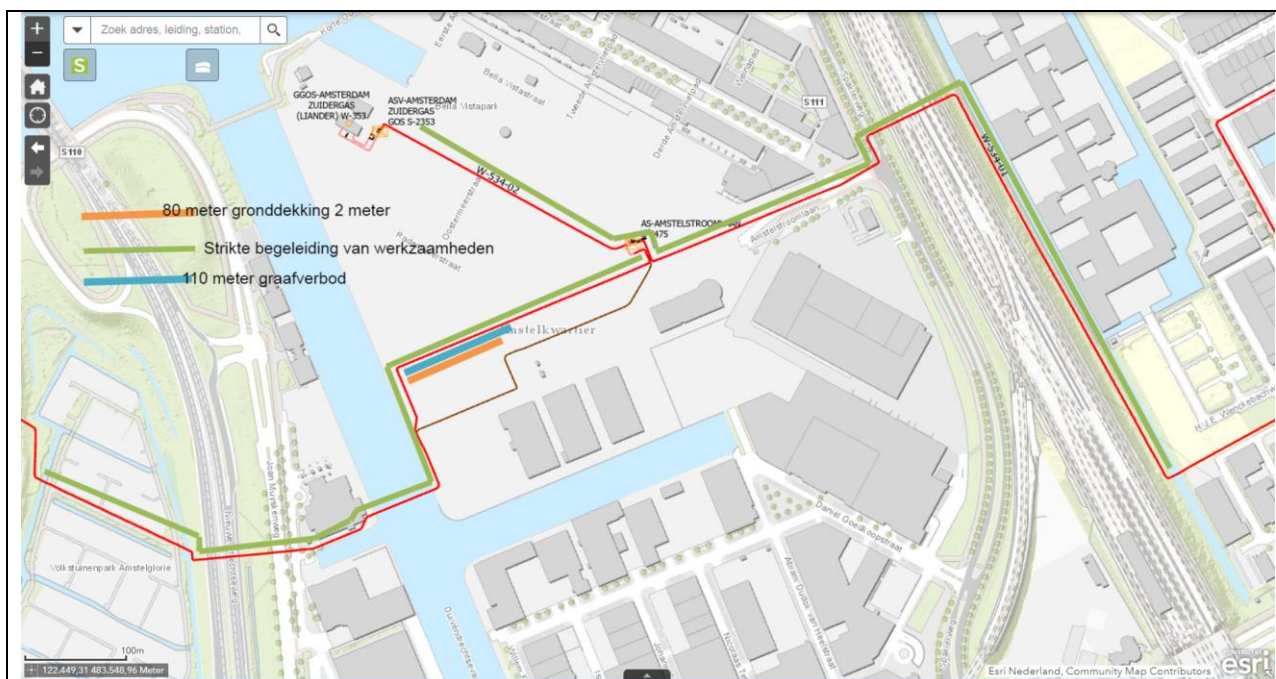
Figuur 16: Groepsrisico ter hoogte van de ruimtelijke ontwikkelingen huidige en nieuwe situatie vergeleken, leiding W-534-02-deel-1.

Het groepsrisico bedraagt 0,3 maal de oriëntatiewaarde en neemt niet toe door de ruimtelijke ontwikkeling in AK3 West.

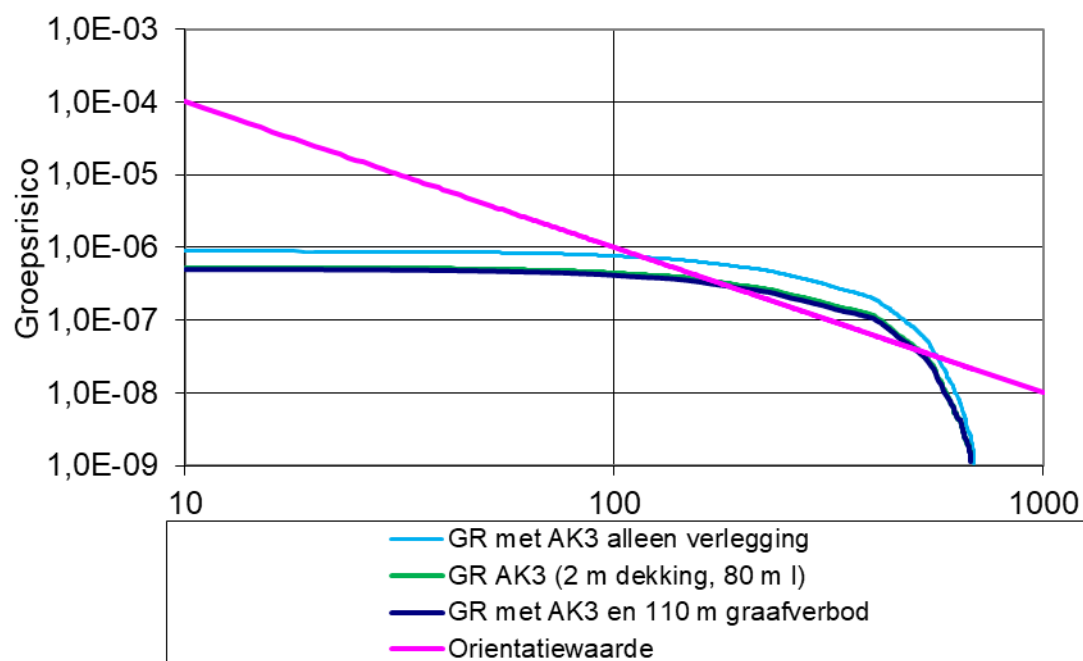


In de huidige situatie bedraagt het groepsrisico 0,4 maal de oriëntatiewaarde ter hoogte van AK3 West. Het groepsrisico in de nieuwe situatie bedraagt 3,1 maal de oriëntatiewaarde.

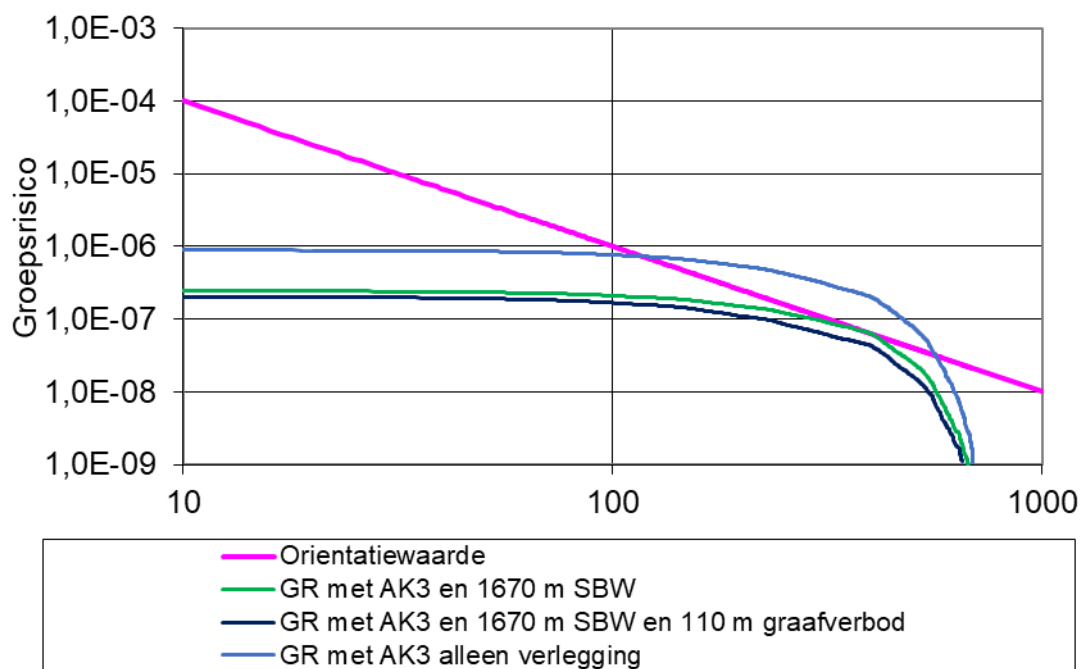
Mitigerende maatregelen



Figuur 18 : Overzichtskartaat leidinggedeelten met mitigerende maatregel(en)



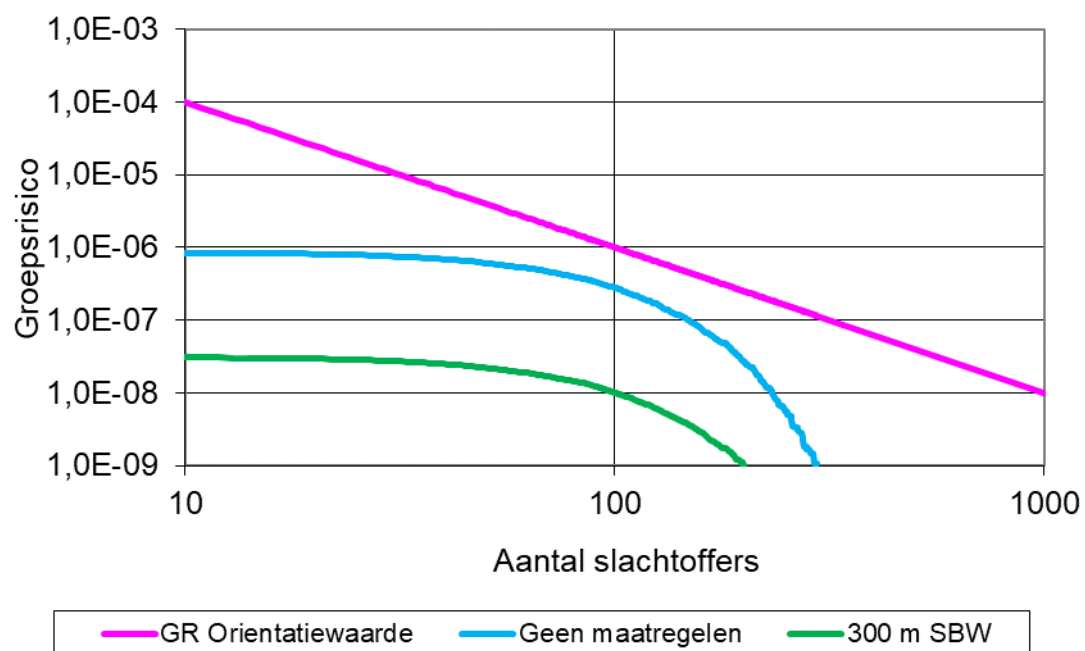
Figuur 19: Effect van extra gronddekking door aanleg talud en effect van mitigerende maatregel: graafverbod over 110 m leidinglengte. Leiding W-534-01 deel 1.



Figuur 20: Effect van mitigerende maatregelen : striktere begeleiding bij werkzaamheden (SBW) en combinatie van SBW en graafverbod over 110 m.

Variant (leiding W-534-01 deel 1)	Groepsrisico ter hoogte van plangebied (maal oriëntatiewaarde)	Maximum groepsrisico in inventarisatiegebied
Leiding uitsluitend met verlegging, geen maatreg.	3,2	3,3
Gronddekking 2 m over een lengte van 80 m bij het talud	1,9	1,9
Leiding met 110 m graafverbod	1,7	1,8
Leiding met 1670 m SBW	1,0	1,0
Leiding met 110 m graafverbod en 1670 m SBW	0,70	1,0

Door de mitigerende maatregel SBW (in combinatie met de al aanwezige extra gronddekking bij het talud) gaat het groepsrisico naar 1x de oriëntatiewaarde.



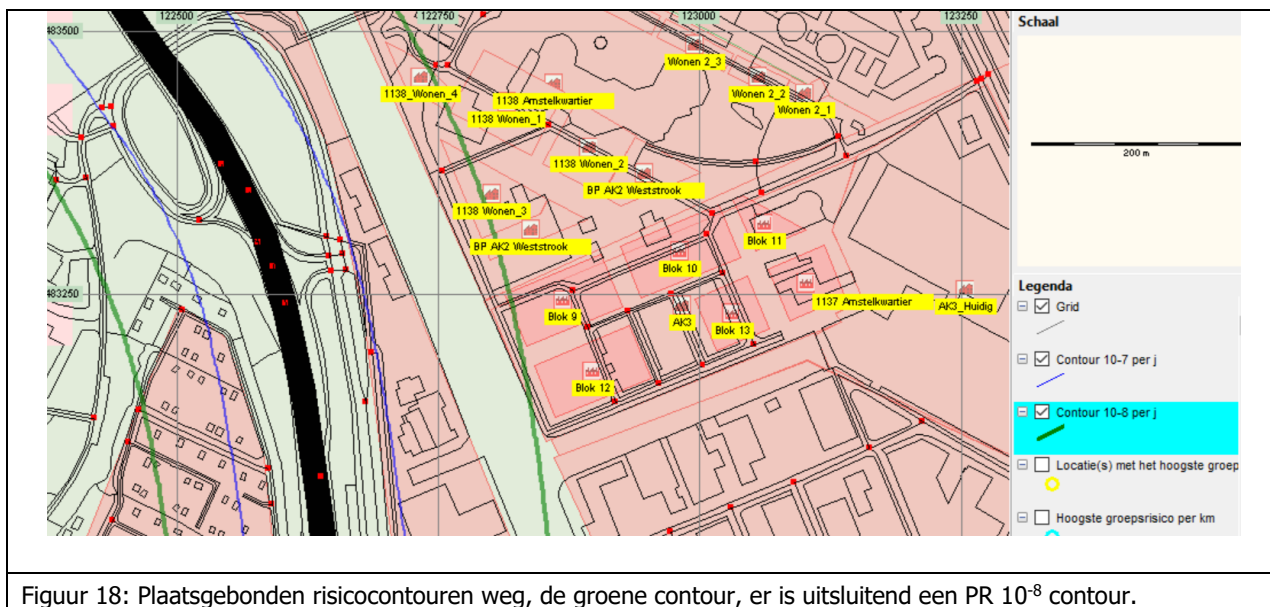
Figuur 21: Effect van mitigerende maatregel SBW op hoogte groepsrisico leiding W-534-02 deel 1.

Door de mitigerende maatregel SBW gaat het groepsrisico omlaag van 0,3 naar 0,01 maal de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico ligt dus al ruim onder de oriëntatiewaarde zonder mitigerende maatregel. De mitigerende maatregel is zodoende niet noodzakelijk.

3.2 Resultaten transport gevaarlijke stoffen over de weg (A2)

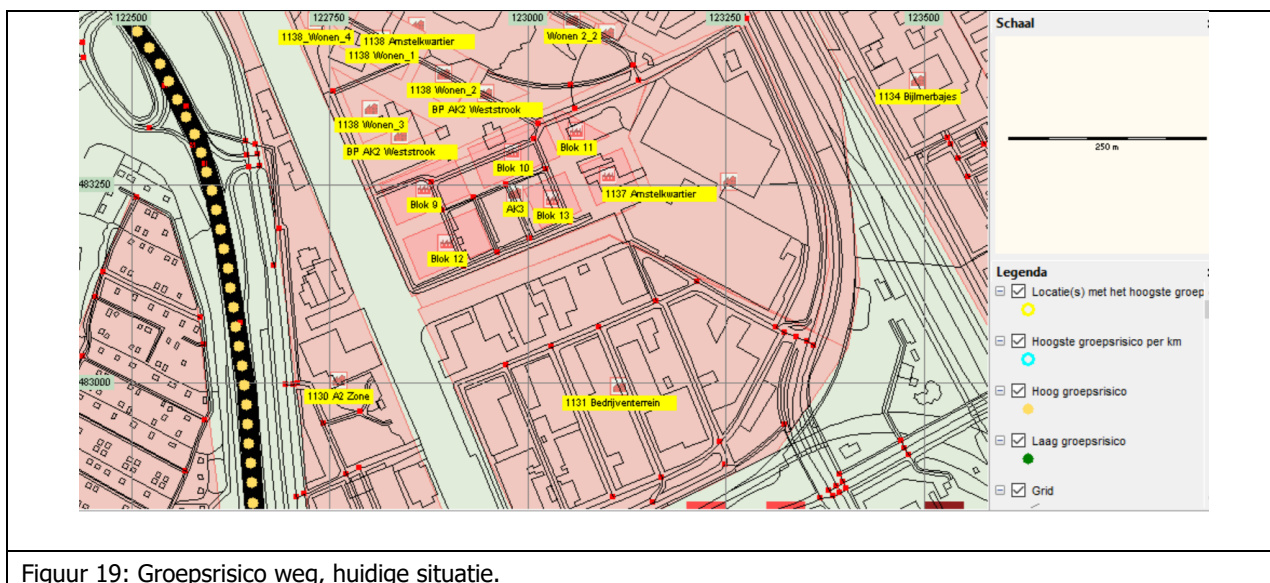
3.2.1 Plaatsgebonden risico

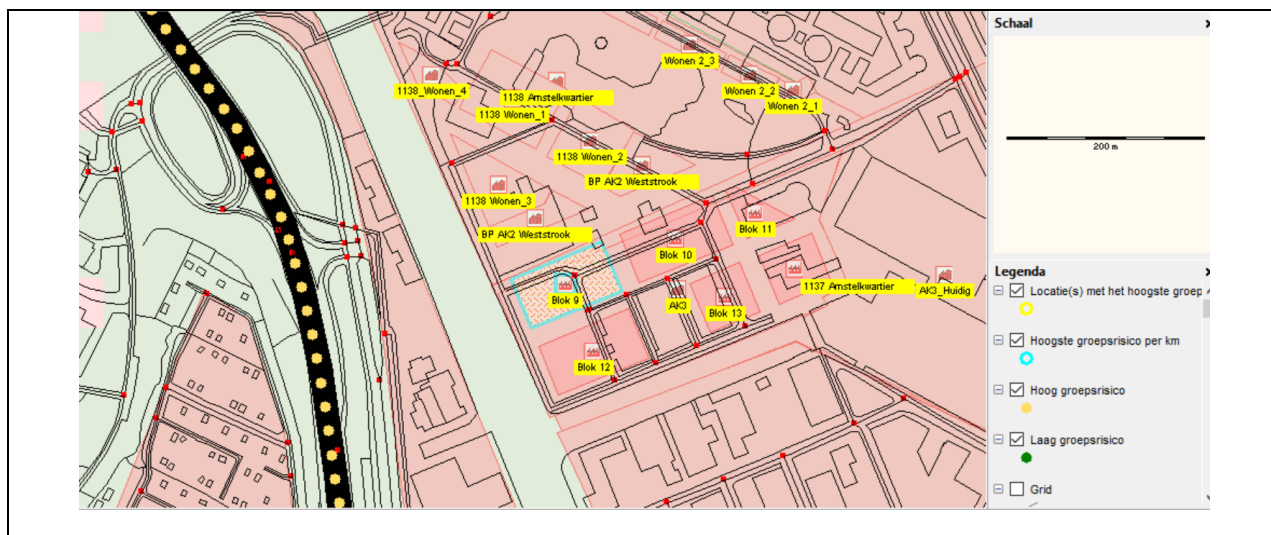
De plaatsgebonden risicocontouren zijn weergegeven in Figuur 18.



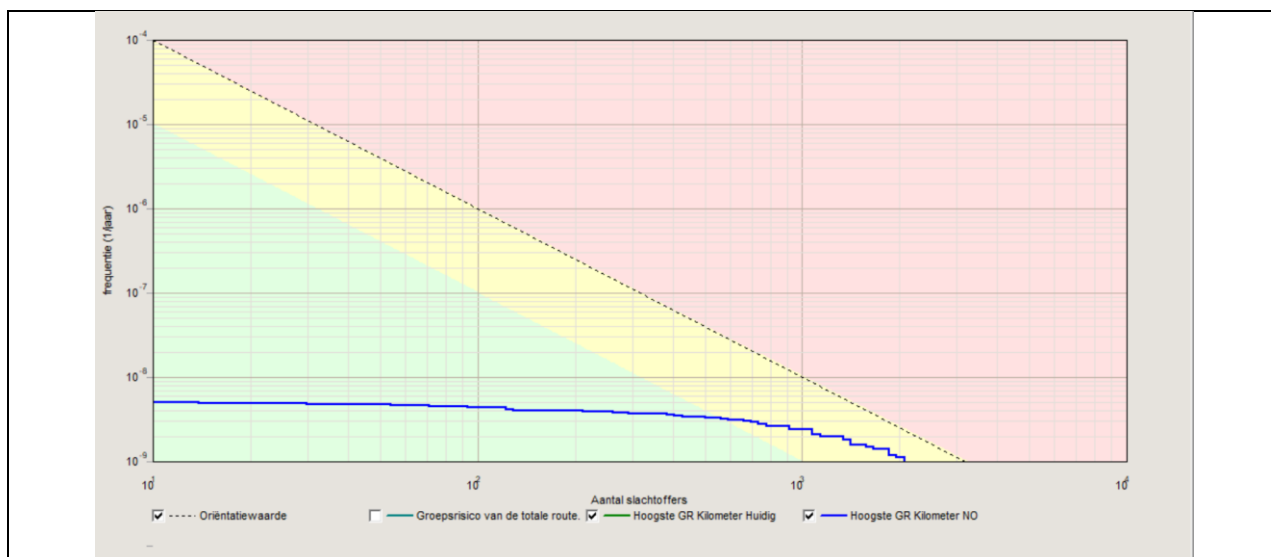
Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10⁻⁶ per jaar. Zodoende wordt voor de transportroute gevaarlijke stoffen over de weg voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

3.2.2 Groeprisico

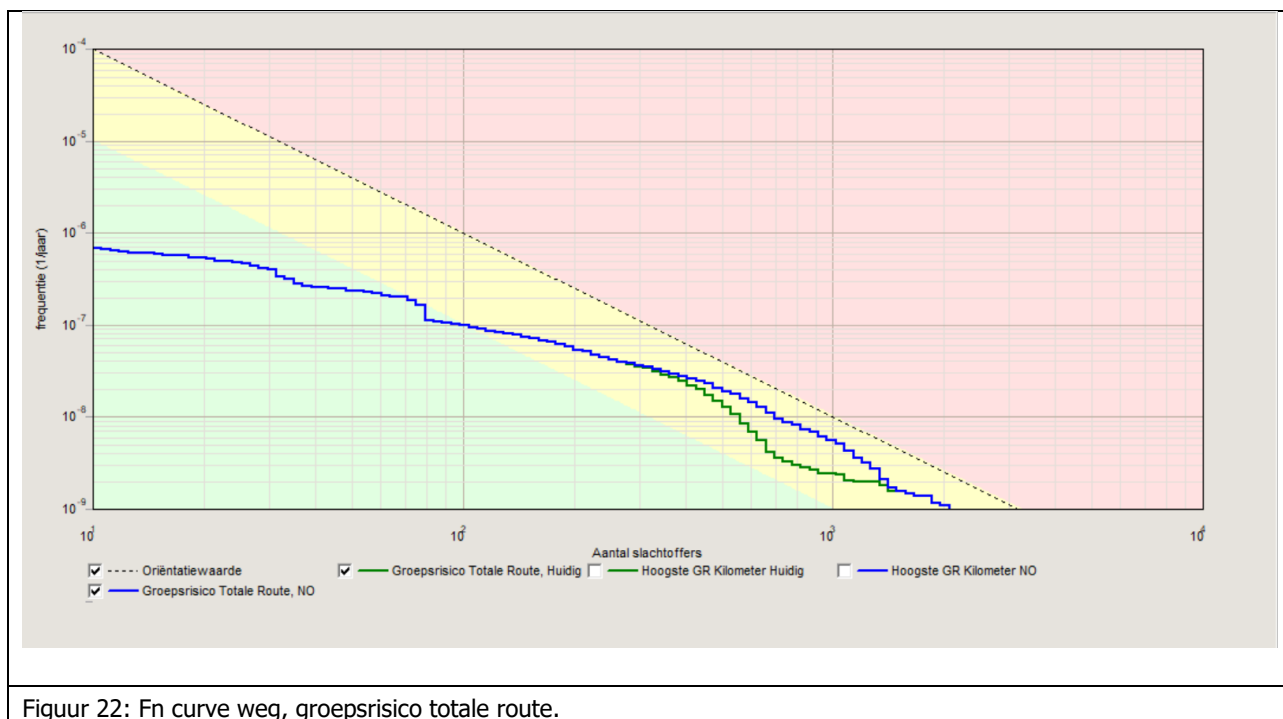




Figuur 20: Groepsrisico weg, nieuwe situatie.



Figuur 21: Fn curve weg, hoogste groepsrisico kilometer.



Figuur 22: Fn curve weg, groepsrisico totale route.

Het groepsrisico bedraagt 0,48 maal de oriëntatiewaarde in de huidige situatie en 0,59 maal de oriëntatiewaarde in de nieuwe situatie.

4 Conclusies

4.1 Hoge druk aardgasleiding

Plaatsgebonden risicocontour

Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voor de hoge druk aardgasleiding voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

De oriëntatiewaarde wordt overschreden. Het groepsrisico bedraagt maximaal 3,1 maal de oriëntatiewaarde in de nieuwe situatie. Het leidingdeel met het hoogste groepsrisico ligt in het plangebied. De ruimtelijke ontwikkeling van AK3 West heeft een duidelijke invloed op de hoogte van het groepsrisico. De toename van het groepsrisico is groter dan 10% (toename van 0,4 naar 3,1 maal de oriëntatiewaarde).

Door mitigerende maatregelen aan de hoge druk aardgasleiding kan het groepsrisico tot op de oriëntatiewaarde worden gebracht. De mitigerende maatregel SBW is voldoende als maatregel. Een extra maatregel in de vorm van een graafverbod heeft geen extra verlagend effect op het maximum groepsrisico in het inventarisatiegebied. Er is wel een verlagend effect op het groepsrisico ter hoogte van het plangebied.

Omdat het groepsrisico uitkomt op 1,0 maal de oriëntatiewaarde is een volledige verantwoording van het groepsrisico nodig, zoals opgenomen in Artikel 12 van het Bevb.

4.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Plaatsgebonden risicocontour

Het plaatsgebonden risico is nergens hoger dan de grenswaarde van 10^{-6} per jaar. Zodoende wordt voor de weg voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Het groepsrisico ligt onder de oriëntatiewaarde. De toename van het groepsrisico bedraagt ten gevolge van de ruimtelijke ontwikkelingen meer dan 10%. Omdat het groepsrisico groter is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde en de toename van het groepsrisico meer dan 10% bedraagt is een volledige verantwoording van het groepsrisico nodig, zoals opgenomen in Artikel 8 van het Bevt.

4.3 Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam

Algemeen

De ruimtelijke ontwikkelingen in het gebied AK3 West betreffen mogelijk objecten specifiek voor minderzelfredzame personen. Om te kunnen voldoen aan het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam moeten deze objecten buiten de 100% letaliteitscontour van de hoge druk aardgasleidingen gerealiseerd worden.

De 100% letaliteitsafstanden voor de hoge druk aardgasleidingen zijn weergegeven in figuur 10 en 11.

Oriëntatiewaarde voor het groepsrisico

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (door de hoge druk aardgasleiding) wordt net niet overschreden met de geplande ruimtelijke ontwikkelingen in AK3 West, en mitigerende maatregelen aan de hoge druk aardgasleiding (W-534-01 deel 1). Er wordt op dit punt voldaan aan het Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Amsterdam.