

Barajasbuurt eo Notitie externe veiligheid

Omgevingsdienst
noordzeekanaalgebied

4/11/2019

Inhoudsopgave

1	Plangebied en risicobronnen externe veiligheid	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Overzicht risicobronnen externe veiligheid	1
2	Wet- en regelgeving externe veiligheid	2
2.1	Plaatsgebonden risico	2
2.2	Groepsrisico	3
2.3	Plasbrandaandachtsgebied (PAG).....	3
3	Lokaal beleid externe veiligheid.....	4
3.1	Uitvoeringsbeleid externe veiligheid Amsterdam	4
3.2	Visie Sloterdijk Centrum 2040	5
3.2.1	Waarborgen van veiligheid in de fysieke leefomgeving	5
3.2.2	Stappenplan voor toets ruimtelijke onderbouwing	5
4	Toets externe veiligheid plangebied.....	6
4.1	Risicoafstanden	6
4.2	Toets plaatsgebonden risico	7
4.3	Toets plasbrandaandachtsgebied.....	7
4.4	Berekening toekomstig groepsrisico	7
4.4.1	Haarlemmerweg (N200).....	8
4.4.2	Spoor	8
4.4.3	Aardgasleidingen	8
4.5	Toets plan aan uitvoeringsbeleid externe veiligheid.....	8
4.5.1	Hoogte groepsrisico	8
4.5.2	Extra bescherming minder zelfredzame personen.....	9
5	Verantwoording groepsrisico	10
5.1	Hoogte en toename groepsrisico	10
5.2	Maatregelen ter beperking groepsrisico	10
5.3	Maatregelen exploitant buisleiding	10
5.4	Rampbestrijding en zelfredzaamheid.....	11
	Bijlage 1: berekeningen groepsrisico	12

1 Plangebied en risicobronnen externe veiligheid

1.1 Inleiding

Op 19/6/2019 heeft de gemeenteraad van Amsterdam een voorbereidingsbesluit genomen voor het bestemmingsplan Barajasbuurt eo (zie figuur 1). Voor de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan is onder meer een onderzoek naar de externe veiligheidsaspecten nodig. Dat is in dit rapport uitgevoerd. Tevens worden bouwstenen beschreven voor de bestuurlijke verantwoording met betrekking tot het groepsrisico en borging van de fysieke veiligheid in het gebied.

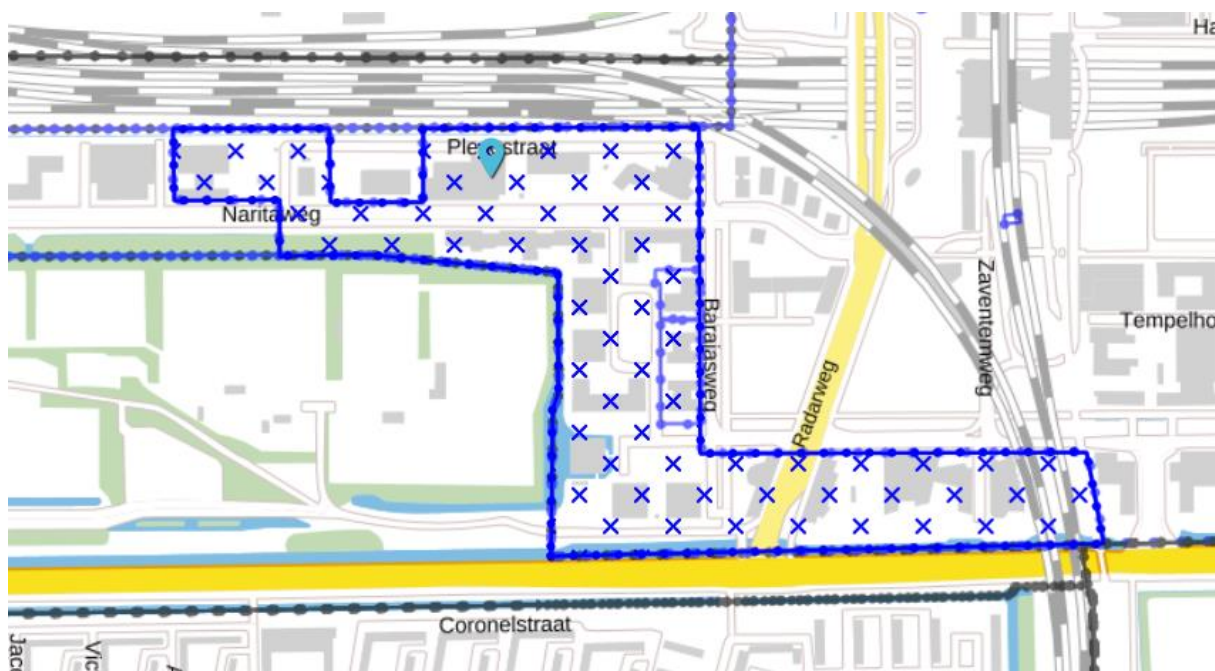


Fig 1 - Plangebied Barajasbuurt eo

1.2 Overzicht risicobronnen externe veiligheid

In (de nabijheid van) het plangebied vindt transport met gevaarlijke stoffen over weg en spoor plaats. Over de Rijkswegen A5, A10, Basisweg en de N200 worden gevaarlijke stoffen per tankwagen vervoerd. Over het spoortraject Westpoort-Amsterdam Centraal worden gevaarlijke stoffen per ketelwagon vervoerd.

Daarnaast liggen nabij het plangebied meerdere ondergrondse hogedruk aardgasleidingen die relevant kunnen zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

Het plangebied ligt niet in het invloedsgebied van risicovolle bedrijven.

In Figuur 2 zijn de locaties van de relevante risicobronnen externe veiligheid weergegeven.

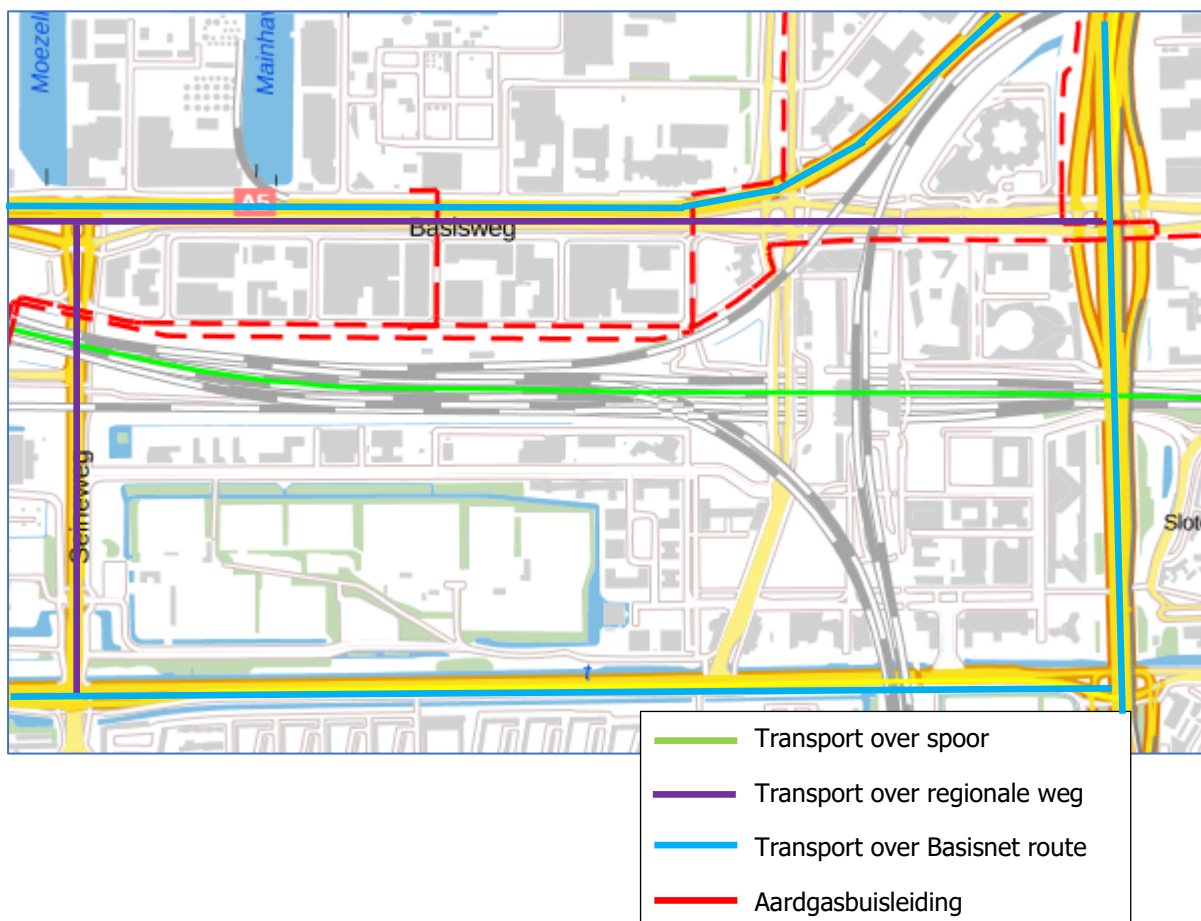


Fig 2 - Plangebied en Risicobronnen externe veiligheid

2 Wet- en regelgeving externe veiligheid

Vanwege de aanwezigheid van diverse risicobronnen in of nabij het plangebied is voor de toetsing van ruimtelijke plannen de volgende wet- en regelgeving voor externe veiligheid van toepassing:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

De huidige regelgeving maakt gebruik van twee risiconormen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico is het risico (uitgedrukt in een kans per jaar) dat één persoon, die zich onafgebroken en onbeschermd op één plek bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met een gevaarlijke stof. Er moet voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst aan het plaatsgebonden risico (PR).

De norm van $PR 10^{-6}$ per jaar (op kaart weer te geven als een vaste of berekende afstand ten opzichte van de risicobron) geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten (zoals woningen en grote kantoren) en moet door het bevoegde gezag in acht worden genomen. Voor beperkt kwetsbare objecten (zoals kleinere kantoren en bedrijfsgebouwen) geldt deze norm als een richtwaarde, waarmee men bij de vaststelling van het plan rekening moet houden.

2.2 Groepsrisico

Naast de toets aan het plaatsgebonden risico moet bij elk ruimtelijk besluit, dat de vestiging van nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten toestaat binnen het invloedsgebied van risicobronnen, het groepsrisico worden berekend en verantwoord. Het groepsrisico gaat over de kans op veel dodelijke slachtoffers tegelijk. Voor de hoogte van het groepsrisico geldt geen grenswaarde, maar is een oriëntatiewaarde opgenomen in de regelgeving.

De verantwoording groepsrisico bestaat in ieder geval uit de volgende onderdelen:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de transportroute of met de buisleiding;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of transportroute die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet;
- de aanwezige en de op grond van het besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de transportroute of buisleiding die het groepsrisico mede veroorzaakt;
- het groepsrisico op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de oriëntatiewaarde;
- (geldt alleen voor buisleidingen) indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door de exploitant van de buisleiding die dat risico mede veroorzaakt;
- andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan;
- de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die bij de voorbereiding van het plan zijn overwogen en de in dat plan opgenomen maatregelen, waaronder de stedenbouwkundige opzet en voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte.

2.3 Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Over een aantal transportroutes die vallen onder het Basisnet kunnen grote hoeveelheden brandbare vloeistoffen worden vervoerd. Voor deze transportroutes is een plasbrandaandachtsgebied (PAG) opgenomen in het Basisnet: een zone van 30 meter naast de infrastructuur, waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden. In de basisnettabellen van de Regeling Basisnet is per route aangegeven of een PAG geldt. Voor vaarwegen zijn geen PAG-en vastgesteld, maar wordt gebruik gemaakt van de zogeheten vrijwaringszones uit het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening.

3 Lokaal beleid externe veiligheid

3.1 Uitvoeringsbeleid externe veiligheid Amsterdam

Het Uitvoeringsbeleid externe veiligheid Amsterdam is een relevant lokaal beleidsstuk voor het plangebied Barajasbuurt eo.

Dit beleid hanteert de lijn dat voor nieuwe situaties de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet overschreden mag worden (behalve in het havengebied Westpoort dat in commercieel beheer is van Haven Amsterdam, zie figuur 3). Indien er al sprake is van een overschrijding, mag deze door planontwikkeling niet verder toenemen. Uit figuur 3 blijkt dat het plangebied buiten het havengebied ligt, zodat het Uitvoeringsbeleid externe veiligheid Amsterdam van toepassing is.

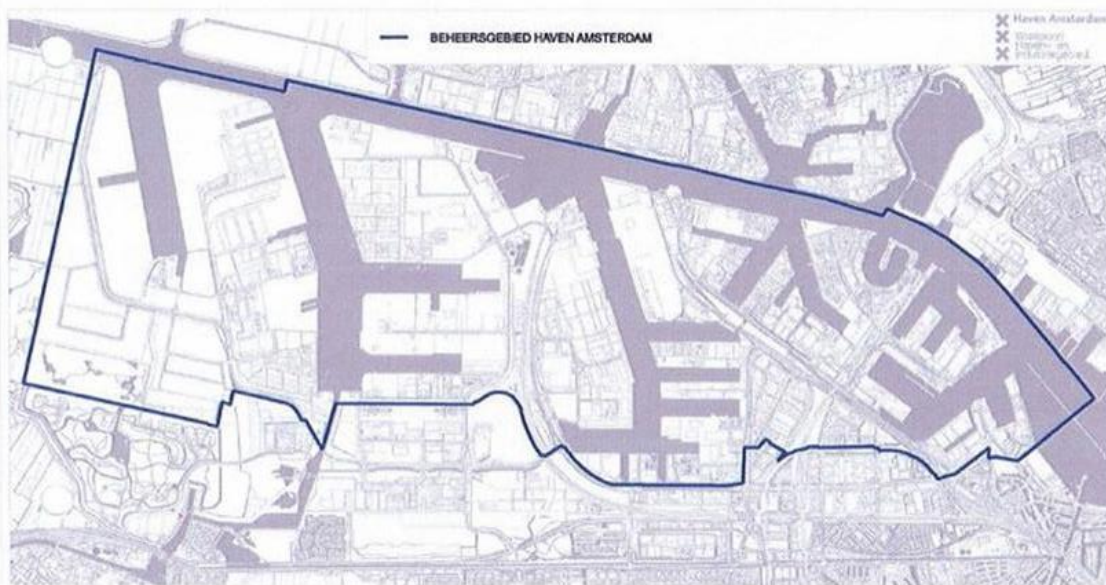


Fig 3 – Beheersgebied Haven Amsterdam

Dit uitvoeringsbeleid stelt tevens dat objecten voor minder zelfredzame personen (kinderen, ouderen, zieken) buiten de 100% letaliteitsgrens van snelle ongevalsscenario's gesitueerd moeten worden. Snelle scenario's treden onder meer op bij ongevallen met brandbaar gas (explosie, wolkbrand e.d.), zoals bij hogedruk aardgasleidingen en transport van LPG. Bij dergelijke ongevallen hebben mensen in de directe omgeving namelijk weinig tijd zichzelf in veiligheid te brengen.

Het uitvoeringsbeleid geldt voor centraal stedelijke besluiten en draagt bij aan een ontwikkeling van Amsterdam als duurzame stad en biedt extra bescherming aan minder zelfredzame personen. Daarnaast voorkomt het dat in gemeentelijke besluiten op verschillende wijze met risico's wordt omgegaan en draagt het bij aan een efficiënt proces van besluitvorming.

Indien er economische of maatschappelijke gewichtige redenen zijn en de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid voldoende op orde zijn, kan worden afgeweken van bovenstaande beleidsstandpunten. Dit moet wel als specifiek beslispoint aan het bestuur ter besluitvorming worden voorgelegd.

3.2 Visie Sloterdijk Centrum 2040

Het plangebied Barajasbuurt eo is onderdeel van het gebied Sloterdijk Centrum. In de concept-visie Sloterdijk Centrum 2040 d.d. 18 juni 2019 zijn in Hoofdstuk 5 randvoorwaarden opgenomen voor de ontwikkeling van het gebied. Paragraaf 5.3 stelt randvoorwaarden met betrekking tot externe veiligheid. Deze zijn relevant voor het bestemmingsplan Barajasbuurt en worden hieronder kort samengevat.

3.2.1 Waarborgen van veiligheid in de fysieke leefomgeving

In het gebied Sloterdijk Centrum wordt gestreefd naar het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit. Het ontwikkelen en beheren van een veilige fysieke leefomgeving is daar een onderdeel van. Daarom is het waarborgen van de veiligheid van de fysieke leefomgeving een onderdeel van de integrale belangenafweging bij de besluitvorming.

De veiligheidsregio's gebruiken een eenduidige landelijke methodiek voor het bepalen en afwegen van de risico's in hun regio. Deze methodiek staat beschreven in de Handreiking regionaal risicoprofiel. Van een ongevalsscenario wordt de impact op de samenleving in een grafiek uitgezet tegen de waarschijnlijkheid (het risicodiagram). Hierdoor wordt inzicht verkregen in het risico maar blijft in beeld wat de ernst van een ongeval is en hoe groot de kans erop is. Risico's van verschillende ongevalsscenario's kunnen op deze manier met elkaar worden vergeleken.

De systematiek van het risicodiagram wordt gebruikt als instrument voor het bepalen en waarborgen van de veiligheid bij het maken van afwegingen over de kwaliteit van de fysieke leefomgeving in het plangebied Sloterdijk Centrum.

3.2.2 Stappenplan voor toets ruimtelijke onderbouwing

Bij elke ontwikkeling in Sloterdijk Centrum moet rekening worden gehouden met de gevolgen van een ongeval bij een risicobron en de mogelijkheden om die te beperken. Door maatregelen kan de kans op een ongeval worden verkleind of kunnen de gevolgen in de omgeving worden beperkt bijvoorbeeld door:

- *Omgevingsmaatregelen:* te denken valt aan beschermingsmaatregelen in de openbare ruimte;
- *Organisatorische maatregelen:* bijvoorbeeld heldere informatieverstrekking, inzicht in vluchtroutes bij calamiteiten;
- *Ontwerpprincipes en maatregelen aan gebouwen:* bijvoorbeeld generieke maatregelen die proactief toegepast kunnen worden aan het begin van het ontwerpproces, als een vorm van 'safe by design' en bouwkundige maatregelen zoals zwaardere constructie, oriëntatie van gebouwen en routing op gebouwniveau.

Of er maatregelen nodig zijn en welke, is per deelontwikkeling verschillend. Dit is afhankelijk van de specifieke situatie van een deelplan binnen het gebied. De functie, het gebouwd programma, en het aantal gebruikers daarin, en de afstand t.o.v. de risicobronnen zijn daarbij maatgevend.

In de ruimtelijke onderbouwing en de toetsing van de externe veiligheid moet per ontwikkeling de verantwoording voor het groepsrisico en het borgen van de veiligheid worden beschreven.

4 Toets externe veiligheid plangebied

4.1 Risicoafstanden

In de figuren 4, 5 en 6 zijn per relevante risicobron in het plangebied de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren voor PR 10^{-6} en de invloedsgebieden voor het groepsrisico weergegeven.

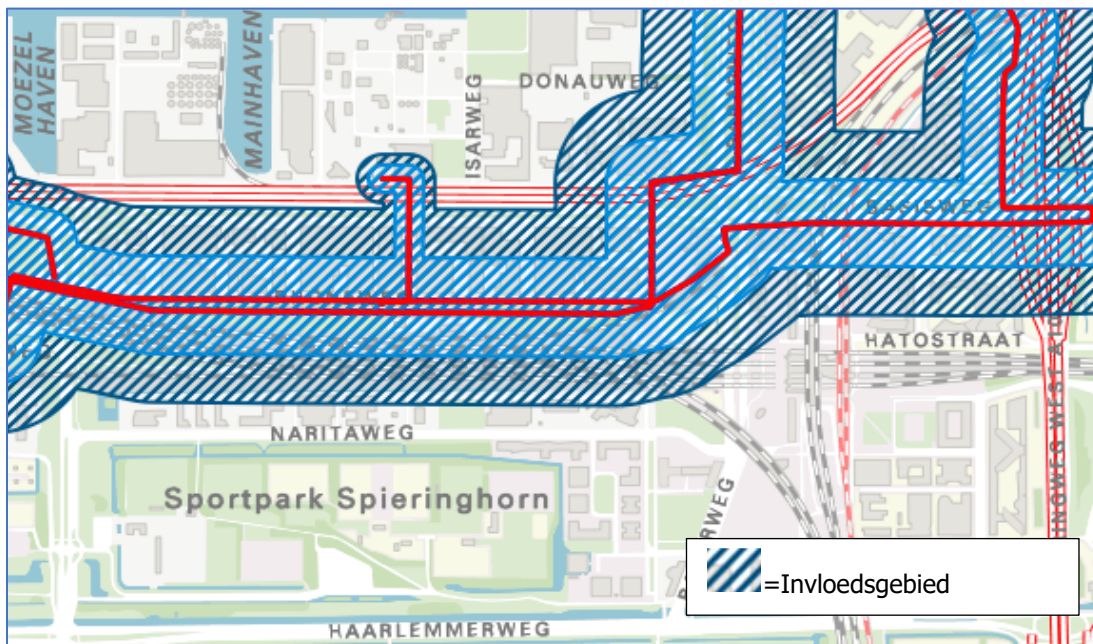


Fig 4 - Invloedsgebied (buitenste lijn), 100%-letaliteit (lichtblauwe zone) en PR 10^{-6} (rode lijn) aardgasbuisleidingen

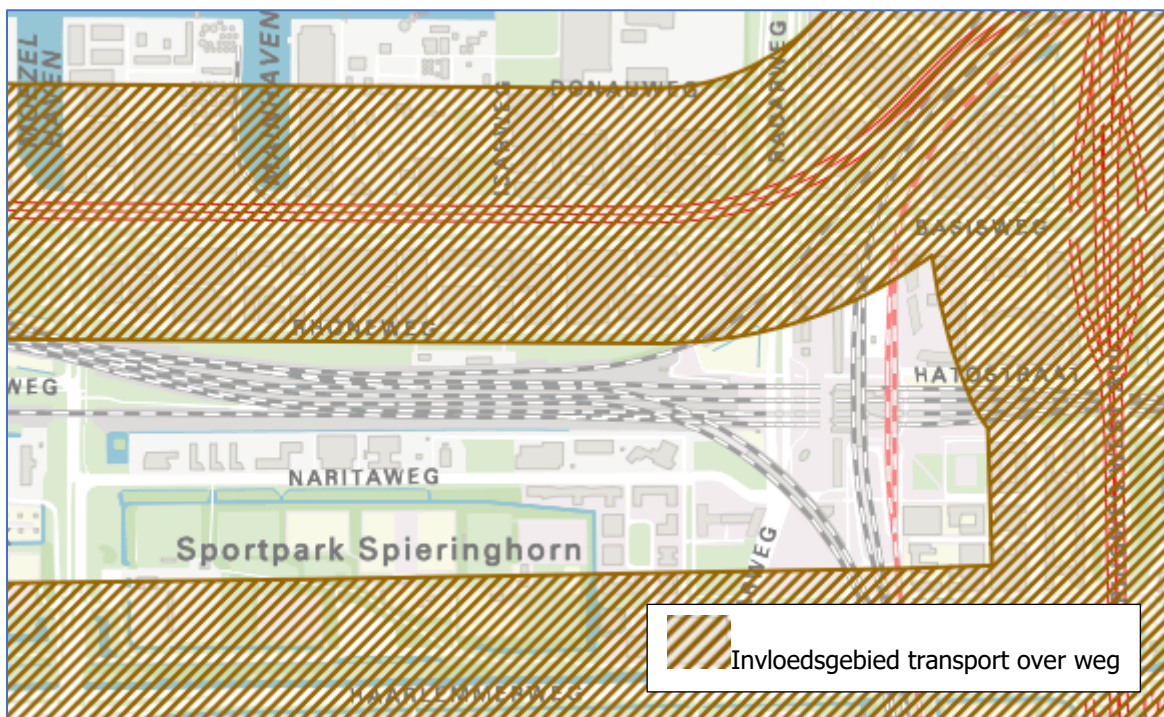


Fig 5 - Invloedsgebied en PR 10^{-6} (op weg-as) van transport over de weg

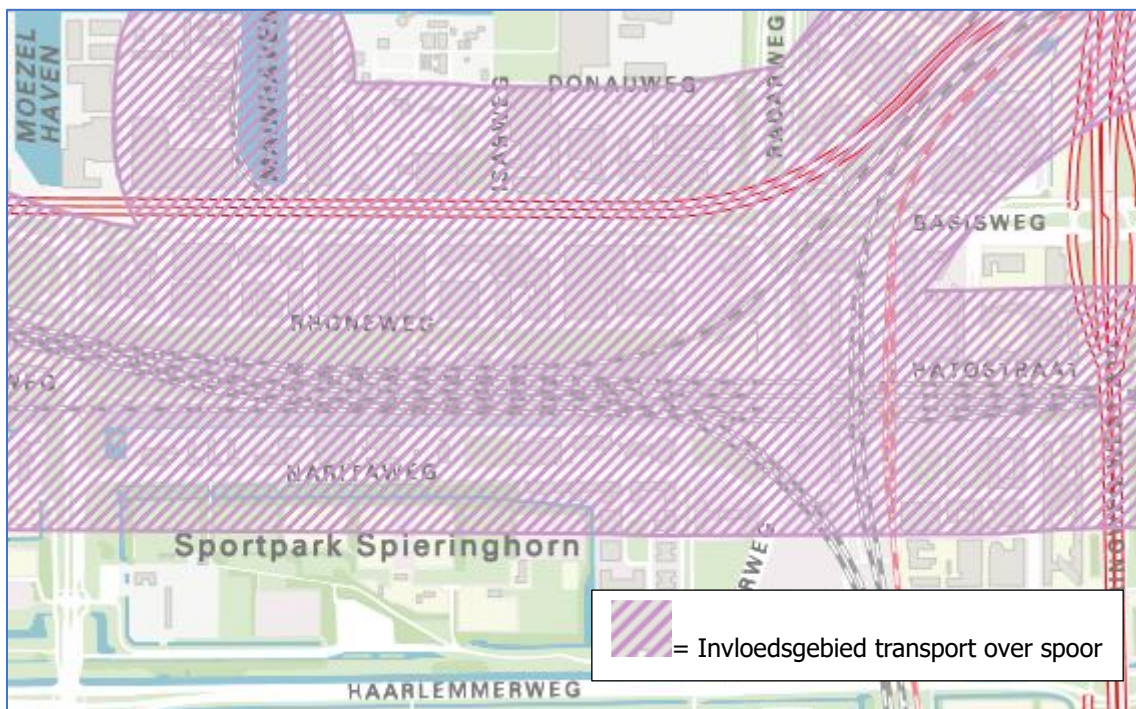


Fig 6 - Invloedsgebied en PR 10^{-6} (op spoor-as) van transport over het spoor

4.2 Toets plaatsgebonden risico

Zoals is te zien in figuren 4, 5 en 6 liggen voor alle risicobronnen in het plangebied de PR 10^{-6} risicocontouren op de as van de transportroutes of van de buisleidingen. Dat betekent dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen altijd buiten deze contouren zullen liggen. Daarmee wordt voldaan aan de grenswaarde voor kwetsbare objecten en aan de richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

4.3 Toets plasbrandaandachtsgebied

De N200 (Haarlemmerweg) is in de Regeling Basisnet aangewezen als Basisnetroute voor het transport van gevaarlijke stoffen en heeft een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter uit de rand van de rechterijstrook. Daarbinnen gelden op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling Bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Binnen deze afstand van 30 meter worden in principe geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten geprojecteerd. De bebouwing aan de zuidwestzijde van het plan ligt op minstens 47 meter afstand van de N200 en de overige bebouwing ligt op minstens 40 meter afstand.

Het spoor dat ten noorden van het plangebied ligt is wel aangewezen als Basisnetroute, maar heeft geen PAG.

Er gelden dus geen aanvullende bouweisen op grond van ligging binnen een PAG.

4.4 Berekening toekomstig groepsrisico

De regelgeving externe veiligheid voor buisleidingen en transportroutes schrijft voor dat bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied de hoogte van het groepsrisico ten gevolg van die ontwikkeling moet worden berekend en vergeleken met de oriëntatiewaarde.

Het plangebied ligt buiten de invloedsgebieden van de A10 en A5 (gelijk aan 200 meter), maar wel binnen de invloedsgebieden van de N200, het spoor en enkele hoge druk aardgasleidingen.

Door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied zijn berekeningen gemaakt van het groepsrisico rond de relevante risicobronnen in het gebied. Dit rapport is opgenomen in bijlage 1.

In onderstaande paragrafen worden per risicobron de resultaten van de berekeningen beschreven.

4.4.1 Haarlemmerweg (N200)

Voor de Haarlemmerweg (N200) ligt het groepsrisico in het huidige bestemmingsplan boven de oriëntatiewaarde. Door het nieuwe bestemmingsplan zal deze waarde verder worden overschreden.

Hierbij horen twee kanttekeningen:

- 1) De N200 wordt in de nabije toekomst afgewaardeerd en daardoor wordt de maximum snelheid - die nu 70 km/uur is - begrensd op 50 km/uur. Daardoor zal het groepsrisico afnemen.
- 2) De N200 is nu nog onderdeel van het Basisnet voor transport van gevaarlijke stoffen. Op grond van de regelgeving moeten in de risicoberekeningen 1037 tankwagens met GF3-stoffen (brandbare gassen) per jaar worden ingevoerd. Uit tellingen in september 2013 (na opening van de Westrandweg) blijkt echter dat er slechts 96 GF3-transporten over de N200 zijn gegaan. Dat is een factor 10 minder dan wat het landelijk Basisnet als hoeveelheid hanteert. Als dit lage aantal in de berekeningen zou worden ingevoerd, neemt het (huidige) groepsrisico af tot onder de oriëntatiewaarde. Amsterdam is bezig om de N200 uit Basisnet te laten halen. Op dit moment wordt besluitvorming voorbereid. De verwachting is dat de besluitvorming rond is voordat de eerste gebruikers hun intrek nemen in de nieuwe gebouwen. Dan zal het groepsrisico dus onder de oriëntatiewaarde liggen.

4.4.2 Spoor

Voor het transport over het spoor ten noorden van het plangebied is het groepsrisico in het huidige bestemmingsplan laag en het blijft, inclusief de nieuwe ontwikkelingen, onder de oriëntatiewaarde.

4.4.3 Aardgasleidingen

Voor de aardgasleidingen ten noorden van het plangebied is het groepsrisico in het huidige bestemmingsplan laag en het blijft, inclusief de nieuwe ontwikkelingen, onder de oriëntatiewaarde. Het lage groepsrisico komt mede door maatregelen die - in overleg met Gasunie - voor deze leidingen zijn vastgelegd in het bestemmingsplan Sloterdijk II zuid, waaronder strikt beheer bij werkzaamheden en een graafverbod. Dit verlaagt de kans dat er een ongeval ontstaat substantieel.

4.5 Toets plan aan uitvoeringsbeleid externe veiligheid

4.5.1 Hoogte groepsrisico

Uit de berekeningen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (zie bijlage 1) blijkt dat langs de Haarlemmerweg (N200) het groepsrisico in de vigerende situatie reeds de oriëntatiewaarde overschrijdt. Door de verdichting in het bestemmingsplan Barajasbuurt eo zal deze overschrijding verder toenemen en voldoet het plan op dit punt niet aan de uitgangspunten van het Amsterdamse uitvoeringsbeleid externe veiligheid.

Dat betekent dat er een apart bestuurlijk besluit moet worden genomen met betrekking tot de berekende overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

NB De berekende overschrijding is alleen aan de orde in de huidige situatie, waarin de N200 nog is aangewezen als Basisnetroute. Dat betekent namelijk dat in de risicoberekening wordt uitgegaan van grote hoeveelheden transport van gevaarlijke stoffen, terwijl er feitelijk een factor 10 minder gevaarlijke stoffen over de N200 worden vervoerd. Amsterdam is in overleg met het Ministerie om de N200 uit het Basisnet te halen. Zodra dat gebeurt, mag het groepsrisico worden berekend op basis van de werkelijke transporthoeveelheden gevaarlijke stoffen en ligt het groepsrisico beneden de oriëntatiewaarde.

4.5.2 Extra bescherming minder zelfredzame personen

Op de plankaart van het vigerende bestemmingsplan Sloterdijk is – op grond van het uitvoeringsbeleid externe veiligheid - langs de relevante transportroutes een zogenaamde “veiligheidszone” opgenomen, die gelijk is aan de 100%-letaliteitsgrens. Binnen deze veiligheidszone is de vestiging van objecten voor beperkt zelfredzame personen niet toegestaan. Op dit punt voldoet het vigerende plan dus reeds aan de uitgangspunten van het uitvoeringsbeleid.

Voor het nieuwe bestemmingsplan Barajasbuurt eo worden deze veiligheidszones langs de transportroutes gehandhaafd en dus de uitsluiting van objecten voor beperkt zelfredzame personen (zoals basisscholen). Ook voor de relevante aardgasleidingen worden deze veiligheidszones opgenomen op de plankaart. Het nieuwe plan voldoet op dit punt dus aan het uitvoeringsbeleid.

5 Verantwoording groepsrisico

5.1 Hoogte en toename groepsrisico

In hoofdstuk 4 is per risicobron beschreven wat de hoogte van het groepsrisico in het vigerende plan is en wat de eventuele toename van het bestemmingsplan Barajasbuurt eo is. In bijlage 1 zijn de resultaten van de berekeningen voor het groepsrisico opgenomen.

Langs bijna alle risicobronnen neemt het groepsrisico toe door de mogelijk gemaakte ruimtelijke ontwikkelingen, maar ligt het toekomstige groepsrisico wel onder de oriëntatiewaarde. Alleen bij de N200, die onderdeel is van het Basisnet voor transport van gevaarlijke stoffen, liggen zowel het huidige als het toekomstige groepsrisico boven de oriëntatiewaarde. Dat komt doordat conform de Regeling Basisnet in de risicoberekening rekening moet worden gehouden met grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen die over deze route kunnen worden vervoerd. Uit recente tellingen blijkt echter dat deze aantallen in werkelijkheid een factor 10 lager zijn. Amsterdam is in overleg met het Ministerie om de N200 uit Basisnet te laten halen. Zodra dat is gebeurd, mag worden gerekend met de werkelijke transporthoeveelheden voor gevaarlijke stoffen en zal het groepsrisico afnemen tot onder de oriëntatiewaarde.

5.2 Maatregelen ter beperking groepsrisico

De toename van de groepsrisico's in de toekomstige situatie wordt veroorzaakt door de verdichting in het plangebied: hoe hoger de personendichtheid is in de nabijheid van risicobronnen, hoe hoger het groepsrisico wordt.

Het groepsrisico kan worden verlaagd als de bouwvlakken op korte afstand van de risicobronnen (in dit geval de N200 en het spoor) alleen een beperkte personendichtheid toestaan. Dit is echter niet in lijn met de ontwikkelstrategie Haven-Stad die in 2017 is vastgesteld door de gemeenteraad. Deze voorziet een grootschalige ontwikkeling van het gebied van Sloterdijk tot de Spaarndammerbuurt waar wonen, bedrijven en voorzieningen in een hoge dichtheid worden gecombineerd. In het gebied Haven-Stad zullen straks meer dan 150.000 mensen wonen. Sloterdijk-Centrum, en dus ook het plangebied Barajasbuurt eo, is onderdeel van de eerste fase van de gehele ontwikkeling van Haven-Stad.

Amsterdam heeft in een eerdere fase al bewust gekozen voor het mogelijk maken van hoge dichtheden in dit plangebied. Dat is noodzakelijk om aan de woningbouwopgave te kunnen voldoen.

Daarnaast zijn er ook nog andere argumenten om langs transportassen meer hoogbouw toe te staan. Dat helpt bijvoorbeeld als geluidswerende maatregel om achterliggende gebouwen een beter leefklimaat te bieden.

In de integrale afweging kiest het bevoegd gezag er dus weloverwogen voor om toch hoge personendichtheden mogelijk te maken in de nabijheid van risicobronnen, ondanks de toename van het groepsrisico.

5.3 Maatregelen exploitant buisleiding

Voor de hogedruk aardgasleiding ten noorden van het plangebied geldt dat met de exploitant (Gasunie) maatregelen zijn overeengekomen om het groepsrisico te beperken. Dit is gebeurd in het kader van het bestemmingsplan Sloterdijk II zuid, waar dezelfde buisleiding risico's veroorzaakt. De maatregelen betreffen strikt beheer bij werkzaamheden en een graafverbod. Dit verlaagt de kans dat er een ongeval ontstaat substantieel.

5.4 Rampbestrijding en zelfredzaamheid

Op grond van de regelgeving voor externe veiligheid is advies gevraagd aan de Veiligheidsregio. Dat advies (gedateerd op 17/10/2019) is opgesteld door de Brandweer Amsterdam-Amstelland en beschrijft de volgende punten:

- de mogelijke ongevalsscenario's met gevaarlijke stoffen en de gevolgen voor de omgeving;
- de zelfredzaamheid en hulpverlening;
- maatregelen die de zelfredzaamheid kunnen verbeteren.

De Brandweer constateert in het advies dat er verschillende ongevalsscenario's mogelijk zijn in of nabij het plangebied, met een brand, explosie of toxische wolk als gevolg. Door hittestraling en overdruk kunnen gebouwen ontbranden of worden beschadigd. Ook kunnen personen binnen en buiten slachtoffer worden.

De zelfredzaamheid van de personen in het plangebied kan volgens de Brandweer worden verbeterd door ze vooraf te informeren over de mogelijke gevaren en hoe ze moeten handelen als er een ongeval met gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

De Brandweer verwacht daarnaast dat personen in woningen en kantoren zichzelf goed kunnen redden. Doordat objecten voor minder-zelfredzame personen niet zijn toegestaan binnen de zones voor 100%-letaliteit van transportroutes en aardgasleidingen, is in het plan rekening gehouden met de verminderde zelfredzaamheid van deze personen. Immers, hoe groter de afstand tot een risicobron is, hoe kleiner de effecten zullen zijn.

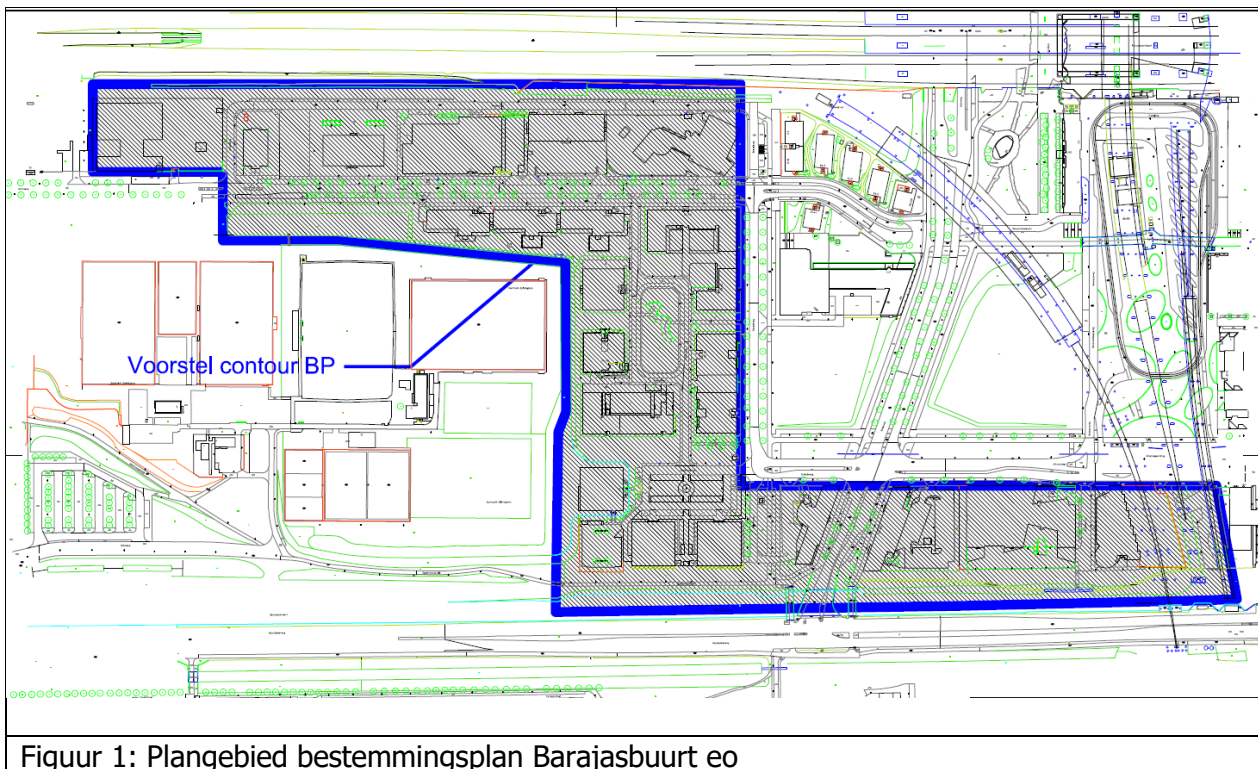
Het plangebied bevat volgens de Brandweer voldoende mogelijkheden om van de risicobron af te vluchten.

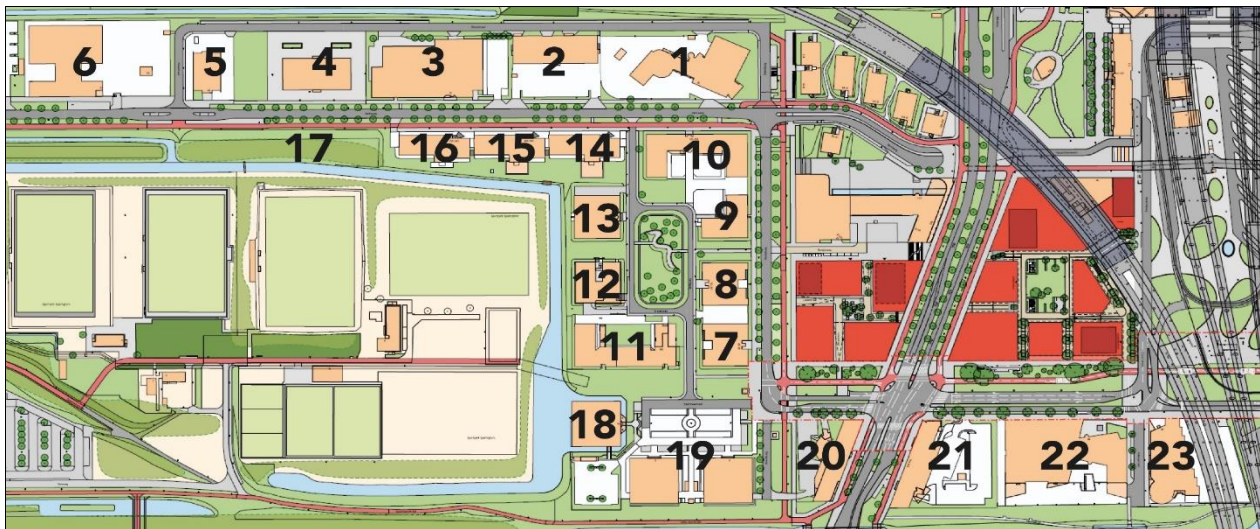
Bijlage 1: berekeningen groepsrisico

Rapportage risicoberekening externe veiligheid Bestemmingsplan Barajasbuurt eo	
Adviesdatum: 4-11-2019	
Ruimtelijke Ontwikkeling:	Bestemmingsplan Barajasbuurt eo
Adres / Plaats:	Amsterdam
Datum adviesverzoek:	22-8-2019
Adviseur:	S. Musch
Tweede lezer:	Y. Moulijn-Oonk

1) Inleiding

De ruimtelijke ontwikkeling betreft de ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan Barajasbuurt eo. De ontwikkelingen betreffen in totaal circa 292000 m² BVO, bestaande uit circa 3600 woningen en circa 41500 m² BVO kantoren en voorzieningen.





Figuur 2: Kavelindeling plangebied

2) Relevante risicobronnen

LPG Tankstations

Het plangebied is niet gelegen in het invloedsgebied van een LPG-tankstation.

Overige Bevi inrichtingen

Er zijn twee Brzo-bedrijven die relatief dichtbij het plangebied Barajasbuurt eo liggen: op circa 600 meter afstand van de plangrens ligt Sonneborn en op circa 950 meter afstand ligt Caldic. De invloedsgebieden van deze bedrijven liggen echter niet over het plangebied heen en dus leveren ze geen beperkingen op voor de ruimtelijke ontwikkelingen.

Hoge druk aardgasleidingen

Het plangebied is gelegen in het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding. De plangrens ligt op de rand van de 1% letaliteitsafstand van de hoge druk aardgasleidingen. Om die reden zal het effect van de ruimtelijke ontwikkeling in het bestemmingsplan op de hoogte van het groepsrisico verwaarloosbaar zijn. Er is daarom uitsluitend kwalitatief gekeken naar het groepsrisico en geen groepsrisicoberekening gemaakt.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor

Het plangebied is niet gelegen in het invloedsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over het water.

De ruimtelijke ontwikkeling is gelegen in het invloedsgebied van een provinciale weg, waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, de N200 (Haarlemmerweg).

Uit de vuistregels bij de Handleiding voor Risicoberekeningen (HART) blijkt dat boven een dichtheid van 80 personen per hectare (tweezijdige bebouwing) het groepsrisico boven 10% van de oriëntatiewaarde zal komen en een berekening van de hoogte van het groepsrisico gewenst is.

De dichtheid langs de Haarlemmerweg is langs het relevante traject divers. Om die reden is een berekening van de hoogte van het groepsrisico uitgevoerd. Tevens is het plaatsgebonden risico bepaald.

Het plangebied is gelegen in het invloedsgebied van een transportroute voor gevaarlijke stoffen over het spoor. Er is een berekening uitgevoerd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

3) Uitgangspunten berekeningen externe veiligheid

De berekeningen voor de weg en het spoor zijn gemaakt met het model RBM II, het voorgeschreven rekenpakket voor het berekenen van de omgevingsveiligheidsrisico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

De N200 maakt onderdeel uit van het landelijk vastgestelde Basisnet voor het transport van gevaarlijke stoffen. In de Regeling Basisnet is vastgelegd dat bij de berekening van het groepsrisico de vervoershoeveelheden uit de tabellen in de bijlagen van deze Regeling moeten worden gebruikt. Voor de N200 zijn onderstaande transport- en overige gegevens gebruikt:

Gegeven	Waarde
GF3 (Brandbare gassen, bv LPG)	1037 tankwagens per jaar
LF2 (Brandbare vloeistoffen, bv benzine)	20788 tankwagens per jaar
Breedte van de weg	16 m

Voor de berekening van de risico's voor transport over het spoor zijn de volgende gegevens gebruikt:

Route / Stofcategorie	Beschrijving	Aantal transporten
Route 480 Amsterdam Singelgracht- Aziëhaven		[stuks per jaar]
A	Brandbare gassen	300
B2	Giftige gassen	200
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Brandbare vloeistoffen	3450
D3	Toxische vloeistoffen	200
D4	Zeer toxische vloeistoffen	100

Voor de invoer van bevolkingsgegevens zijn de gegevens uit de bron "Programma tabel_Barajas_aug 2019" gebruikt in combinatie met de uitgangspunten van de landelijke handleiding PGS 1, deel 6, met uitzondering van het volgende uitgangspunt specifiek voor Amsterdam: Woningen: 2 personen per woning.

Kavel nummer	Kavel naam	Maximaal m ² BVO	Percentage niet-wonen	Niet-woon functie	Personen totaal Dag	Personen totaal Nacht
1	Naritaweg 10 (FNV)	30.000	10%	Commercieel en kantoren	486	771
2	Naritaweg 12	12.812	10%	Kantoren	207	329
3	Naritaweg 14	16.328	10%	Kantoren	264	420
4	H kavel (huidig HAGA)	19.200	15%	Alleen maatschappelijk	377	466
5	Naritaweg 48 (Klimhal)	5.872	10%	Bedrijven	95	151
6	Naritaweg 50-52 (Atos)	18.822	5%	Bedrijven	287	511
7	Barajasweg 60	5.683	0%	n.v.t.	81	162
8	Naritaweg 151	5.720	0%	n.v.t.	82	163
9	Naritaweg 139	4.674	0%	n.v.t.	67	134

Kavel nummer	Kavel naam	Maximaal m ² BVO	Percentage niet-wonen	Niet-woon functie	Personen totaal Dag	Personen totaal Nacht
10	Naritaweg 127-137 (Officez)	8.681	15%	Kantoren	149	211
11	Naritaweg 163-173 (Citco)	7.879	0%	n.v.t.	113	225
12	Naritaweg 175-187 (Comparex)	4.538	0%	n.v.t.	65	130
13	Naritaweg 199-209	5.427	0%	n.v.t.	78	155
14	Naritaweg 211-221 (Annexum, Staatsbosbeheer)	5.595	15%	Kantoren	96	136
15	Naritaweg 223-233	5.345	15%	Kantoor	92	130
16	Naritaweg 235-245 (Keesing)	4.830	15%	Kantoren	83	117

Kavel nummer	Kavel naam	Maximaal m ² BVO	Percentage niet-wonen	Niet-woon functie	Personen totaal Dag	Personen totaal Nacht
17	Naritaweg kavel M	23.070	14%	Maatschappelijk	445	567
18	Heathrow 10-12 (SITA)	24.000	20%	Hotel	349	736
19	Heathrowstraat 3-5 (Teleport hotel)	14.262	40%	Hotel en kantoren	241	402
20	Arlandaweg 10 (Urban Lodge Hotel)	23.750	20%	Kantoren	430	543
21	Radarweg 501-519 (TravelPort)	26.834	20%	Kantoren	486	613
22	Arlandaweg 88 (Eigen Haard)	10.305	20%	Kantoren	186	236
23	Arlandaweg 92 (hoek Subangstraat, Sam Sam Offices)	23.070	14%	Maatschappelijk	445	567

4) Plaatsgebonden risico

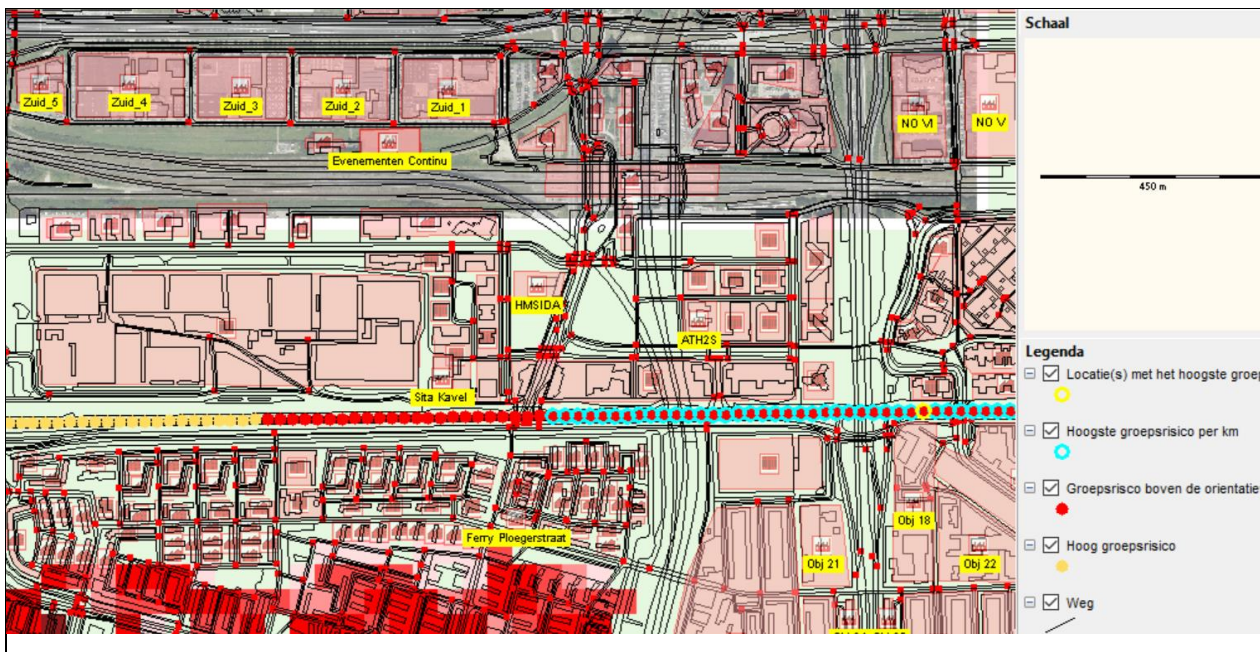
Uit de berekeningen blijkt dat de N200 geen plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour (PR 10^{-6}) heeft. Er volgen hieruit dus geen beperkingen voor ruimtelijke ontwikkelingen nabij de N200.

5) Groepsrisico berekeningen

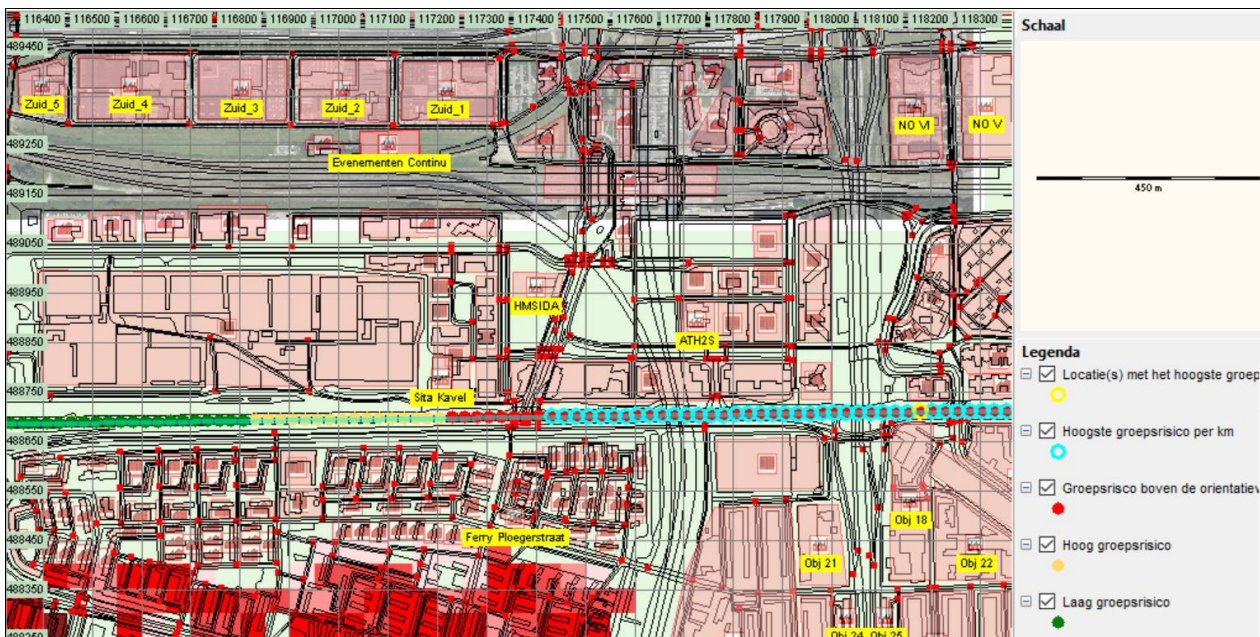
a) Transport over de weg (N200)

In figuur 3 t/m 10 is het groepsrisico voor twee situaties weergegeven:

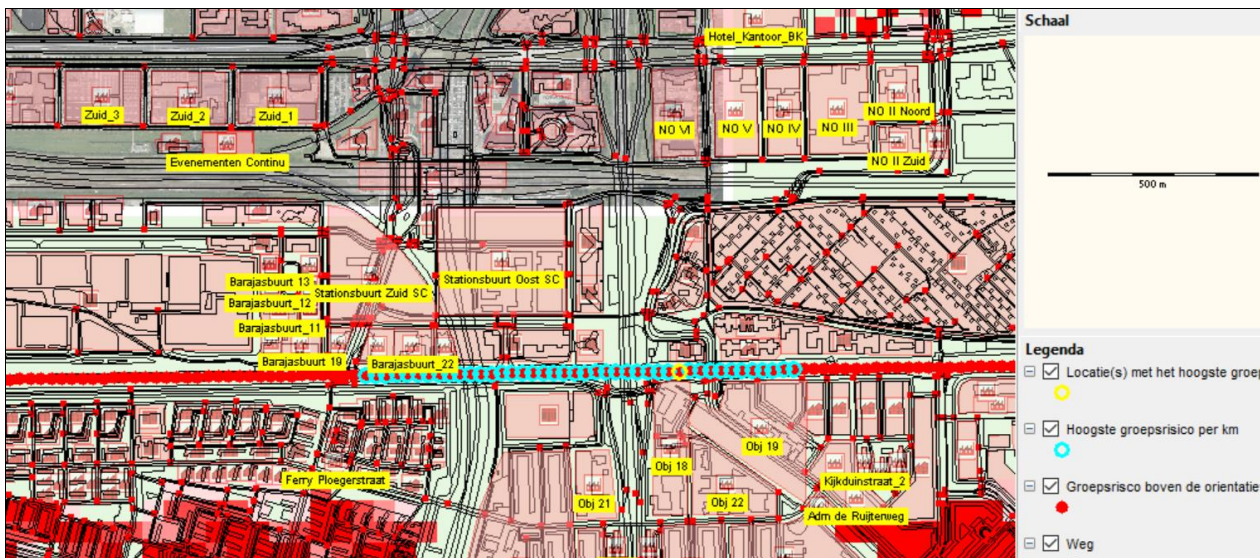
1. uitgaande van de N200 als een weg buiten de bebouwde kom (maximum snelheid 70 km/uur) en
2. als weg binnen de bebouwde kom (maximum 50 km/uur).



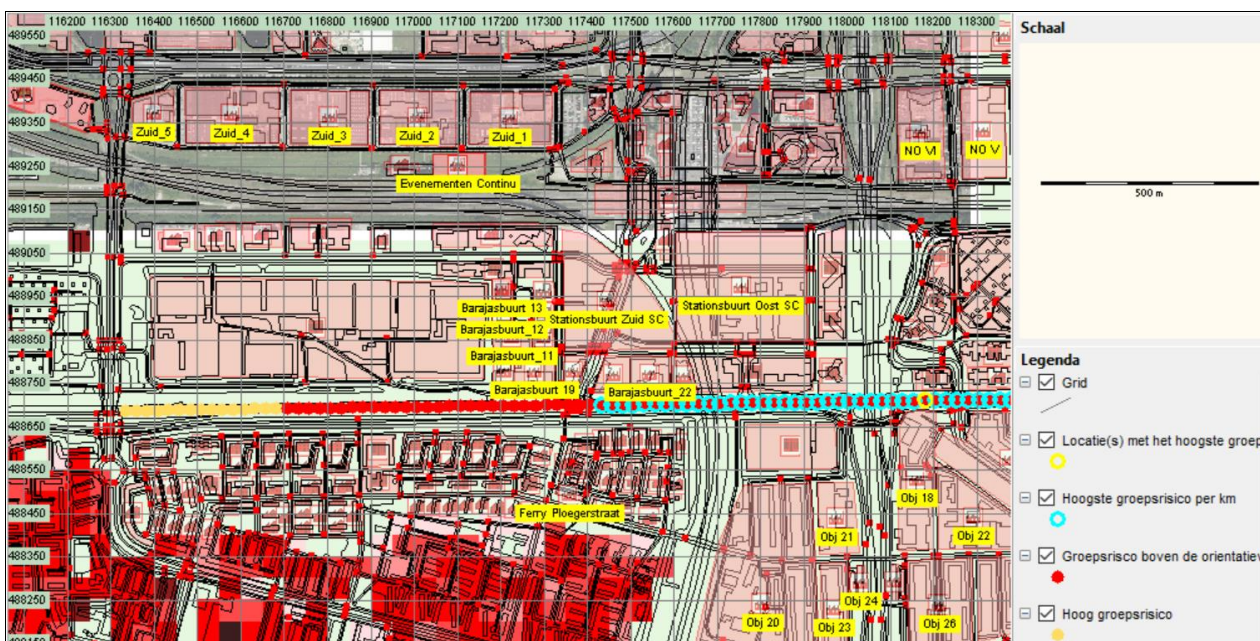
Figuur 3: Groepsrisico over het wegtraject (**huidige** situatie), weg binnen de bebouwde kom, **70 km/uur**



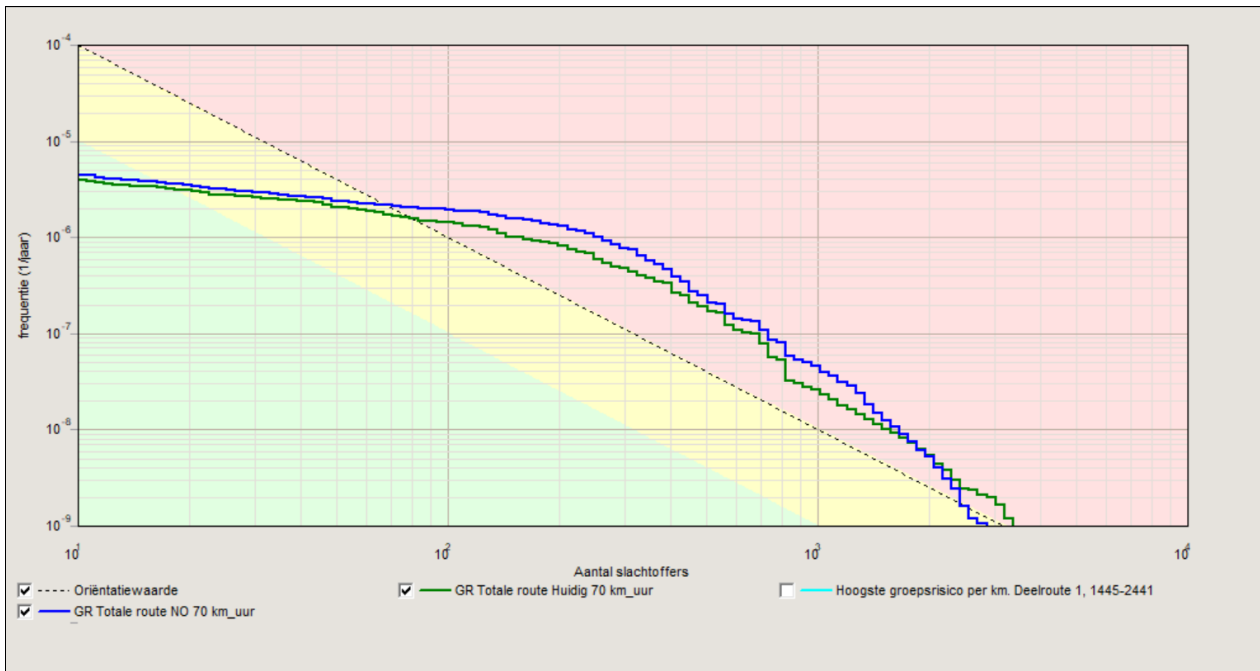
Figuur 4: Groepsrisico over het wegtraject (**huidige** situatie), weg binnen de bebouwde kom, **50 km/uur**



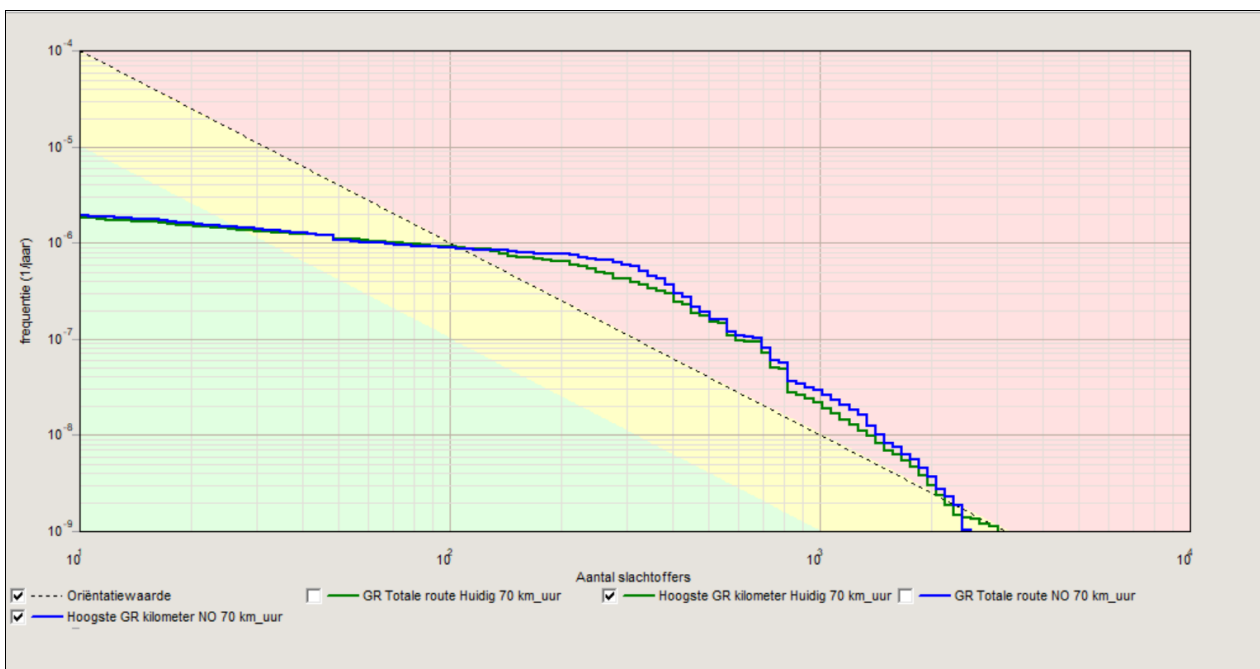
Figuur 5 : Groepsrisico over het wegtraject (**nieuwe** situatie), weg buiten de bebouwde kom, **70 km/uur**



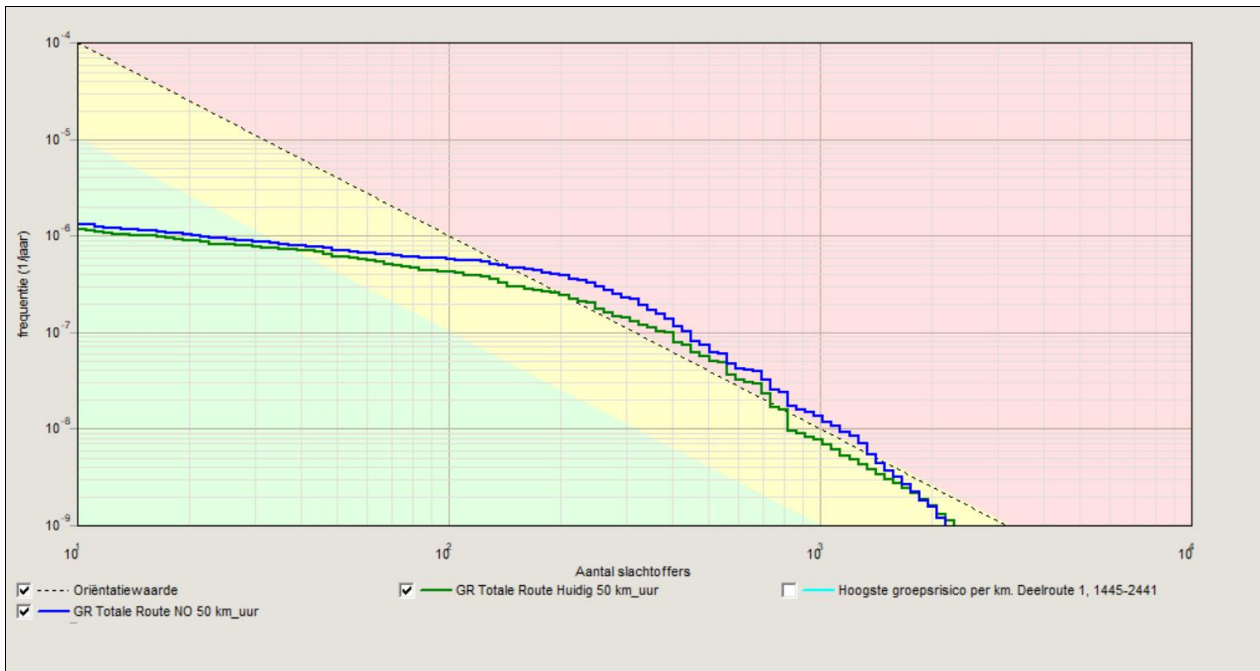
Figuur 6 : Groepsrisico over het wegtraject (**nieuwe** situatie), weg binnen de bebouwde kom, **50 km/uur**



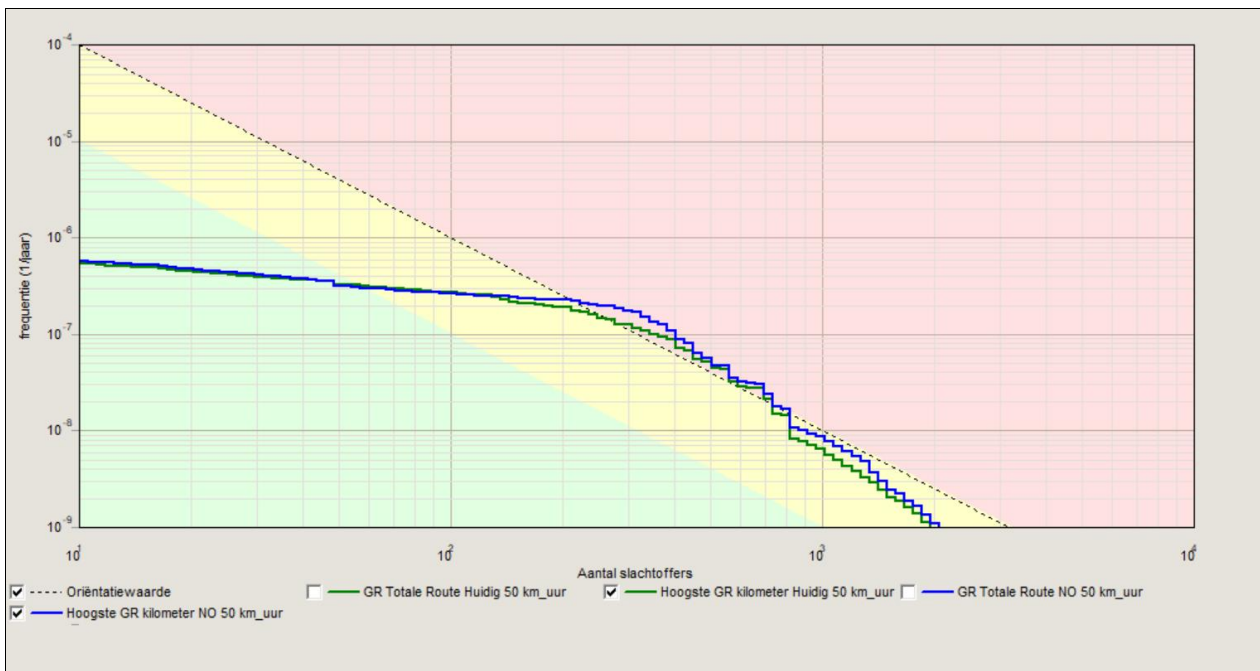
Figuur 7: Fn curve N200 Huidige en nieuwe situatie, **groepsrisico totale route**. Weg buiten de bebouwde kom (**70 km/uur**).



Figuur 8: Fn curve N200 Huidige en nieuwe situatie, **hoogste groepsrisico kilometer**. Weg buiten de bebouwde kom (**70 km/uur**).

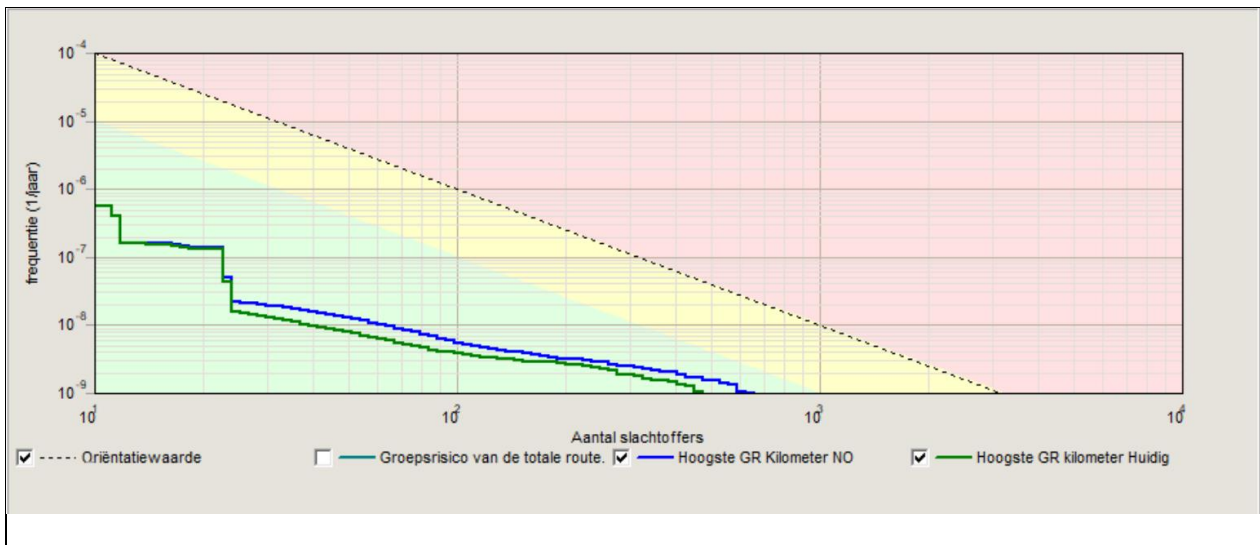


Figuur 9: Fn curve N200 Huidige en nieuwe situatie, **groepsrisico totale route**. Weg binnen de bebouwde kom (**50 km/uur**)

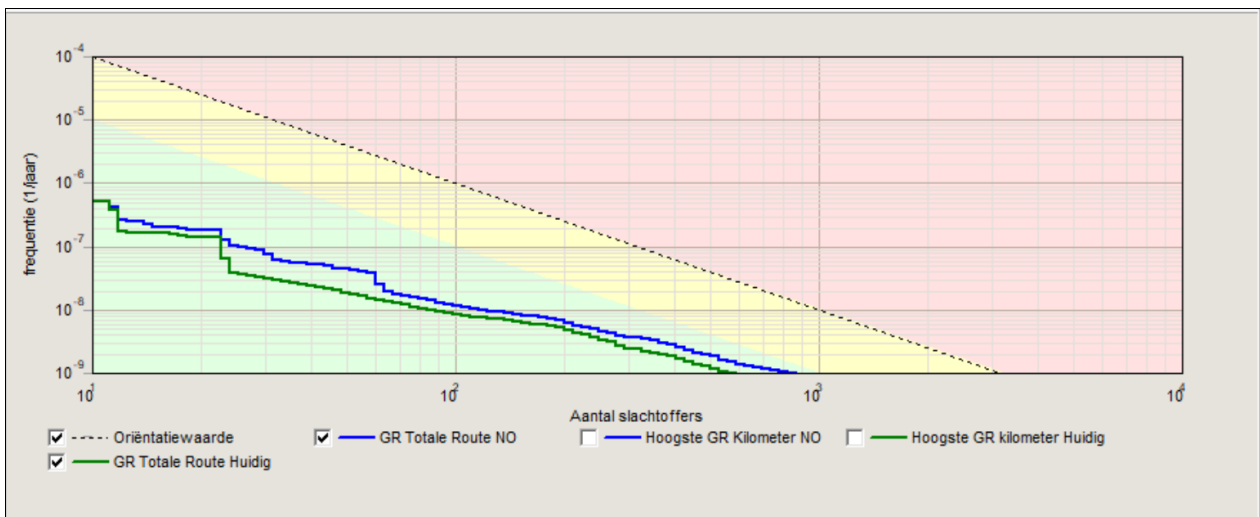


Figuur 10: Fn curve N200 Huidige en nieuwe situatie, **hoogste groepsrisico kilometer**. Weg binnen de bebouwde kom (**50 km/uur**)

b) Transport over het spoor



Figuur 11: Fn curve spoor huidige en nieuwe situatie, **hoogste groepsrisico kilometer**



Figuur 12: Fn curve spoor huidige en nieuwe situatie, **groepsrisico totale route**

6) Uitkomsten berekeningen groepsrisico

Transport gevaarlijke stoffen over de weg (N200)

N200 als weg buiten de bebouwde kom (maximum snelheid 70 km/uur):

De oriëntatiewaarde wordt overschreden in de huidige en nieuwe situatie. De overschrijding is maximaal 7,8 maal de oriëntatiewaarde in de nieuwe situatie. Voor de totale route neemt het groepsrisico toe van 5,4 naar 7,8 maal de oriëntatiewaarde. De overschrijding van de oriëntatiewaarde neemt dus toe in de nieuwe situatie.

Een volledige verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk.

N200 als weg binnen de bebouwde kom (maximum snelheid 50 km/uur):

De oriëntatiewaarde wordt overschreden in de huidige en nieuwe situatie. De overschrijding is maximaal 2,3 maal de oriëntatiewaarde in de nieuwe situatie. Voor de totale route neemt het groepsrisico toe van 1,6 naar 2,3 maal de oriëntatiewaarde. De overschrijding van de oriëntatiewaarde neemt dus toe in de nieuwe situatie.

Een volledige verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

Het groepsrisico voor het spoor is laag en blijft onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico is noodzakelijk.

7) Afwijking Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid Gemeente Amsterdam

Het Uitvoeringsbeleid van Amsterdam stelt dat nieuwe objecten specifiek voor minder-zelfredzame personen (voorzieningen) buiten de 100% letaliteitscontour van de transportroute moeten worden gesitueerd. De ruimtelijke ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt binnen de 100% letaliteitsafstand (80 meter) van een transportroute over het spoor en over de weg (N200). Binnen deze letaliteitszone worden echter nieuwe objecten voor minder-zelfredzame personen (zoals een basisschool) uitgesloten. Op dit punt voldoet het plan dus aan het uitvoeringsbeleid.

Tevens heeft het Uitvoeringsbeleid als uitgangspunt dat een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet mag toenemen. Dat is hier wel aan de orde: in de huidige situatie is er reeds een overschrijding van 5,4 resp. 1,6 keer de oriëntatiewaarde (afh. van de maximum snelheid op de N200) en deze neemt toe tot 7,8 resp. 2,3 keer de oriëntatiewaarde.

In het Uitvoeringsbeleid is vastgelegd dat afwijkingen van het beleid zullen worden voorgelegd aan het bestuur. Die situatie is hier aan de orde.

8) Aandachtspunten onderbouwing afwijking Uitvoeringsbeleid

Voor de onderbouwing van de afwijking van het uitvoeringsbeleid – die voor het bestuurlijk besluit moet worden opgesteld - kan van onderstaande aspecten gebruik worden gemaakt:

- De N200 zal worden afgewaardeerd en daardoor wordt de maximum snelheid begrensd op 50 km/uur. Daardoor zal het groepsrisico afnemen (o.a. door de lagere kans op aanrijdingen), maar nog wel de oriëntatiewaarde overschrijden. Deze situatie zal reeds aan de orde zijn als het bestemmingsplan gereed is.
- De N200 is nu nog onderdeel van het Basisnet voor transport van gevaarlijke stoffen. Amsterdam is bezig om deze weg uit Basisnet te laten halen, maar het is nog niet duidelijk wanneer dit gaat plaatsvinden. Op grond van de regelgeving moet de N200 dus worden beschouwd als onderdeel van het Basisnet en moeten in de berekeningen 1037 tankwagens met GF3-stoffen per jaar worden ingevoerd.

Uit tellingen in september 2013 (na opening van de Westrandweg) blijkt echter dat er slechts 96 GF3-transporten over de N200 zijn gegaan. Dat is meer dan een factor 10 minder dan wat het landelijk Basisnet als hoeveelheid hanteert. Als dit lage aantal in de berekeningen zou worden ingevoerd, neemt het groepsrisico af tot onder de oriëntatiewaarde en zou de situatie op dit punt voldoen aan het Uitvoeringsbeleid van Amsterdam.