



Cauberg-Huygen

Stationsweg 2

8011 CZ ZWOLLE

Stationsweg 2

8011 CZ Zwolle

T +31 (0)88-5152505

E zwolle.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Actualisatie Bredius locatie;
aspect Externe veiligheid**

Datum 19 oktober 2018
Referentie 00985-12516-03

Referentie 00985-12516-03
Rapporttitel Actualisatie Bredius locatie;
aspect Externe veiligheid

Datum 19 oktober 2018

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Stadsdeel West
Postbus 2758
1000 CT AMSTERDAM
Contactpersoon Mevrouw C.M. Bos

Behandeld door ing. H.J.W. van Wijngen
DPA Cauberg-Huygen B.V.
Stationsweg 2
8011 CZ ZWOLLE
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Plangebied	4
3	Personenaantallen	6
4	Vervoer gevaarlijke stoffen	7
5	Risicoanalyse spoor	8
5.1	Invoergegevens rekenprogramma	8
5.2	Resultaten	8
5.2.1	Plaatsgebonden risico	8
5.2.2	Groepsrisico	9
6	Samenvatting en eventuele maatregelen	11

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Amsterdam, Stadsdeel West, is een tweede actualisatie onderzoek gedaan naar het aspect externe veiligheid voor de projectlocatie 'Bredius' te Amsterdam. Aanleiding van deze tweede actualisatie is dat het stedenbouwkundigplan is vastgesteld De nieuwe herontwikkelingsmogelijkheden hebben met name betrekking op het realiseren van 150 woningen en 1.500 m² bvo maatschappelijke voorzieningen.

Gezien de ligging op zeer korte afstand van het spoor, dient voor een goede ruimtelijke ordening het aspect externe veiligheid nader beschouwd te worden.

In de voorliggende rapportage wordt inzichtelijk gemaakt welke gevolgen de transitie heeft voor externe veiligheid vanuit het perspectief het spoor waarover transport plaatsvindt van gevaarlijke stoffen.

2 Plangebied

2.1 Historie en huidig gebruik

Het project is gelegen ten oosten van het huidige Brediusbad, tussen de Zaanstraat en het spoorempement in het stadsdeel Westerpark.

In de huidige situatie voorziet het bestemmingsplan in de vestiging van recreatieve functies (bv. een sporthal). Tot 2004 is op de locatie ook een sporthal aanwezig geweest. Het zwembad blijft onveranderd ten opzichte van de oude situatie.

Deze activiteiten zijn toegestaan tot de nieuwe herontwikkeling.

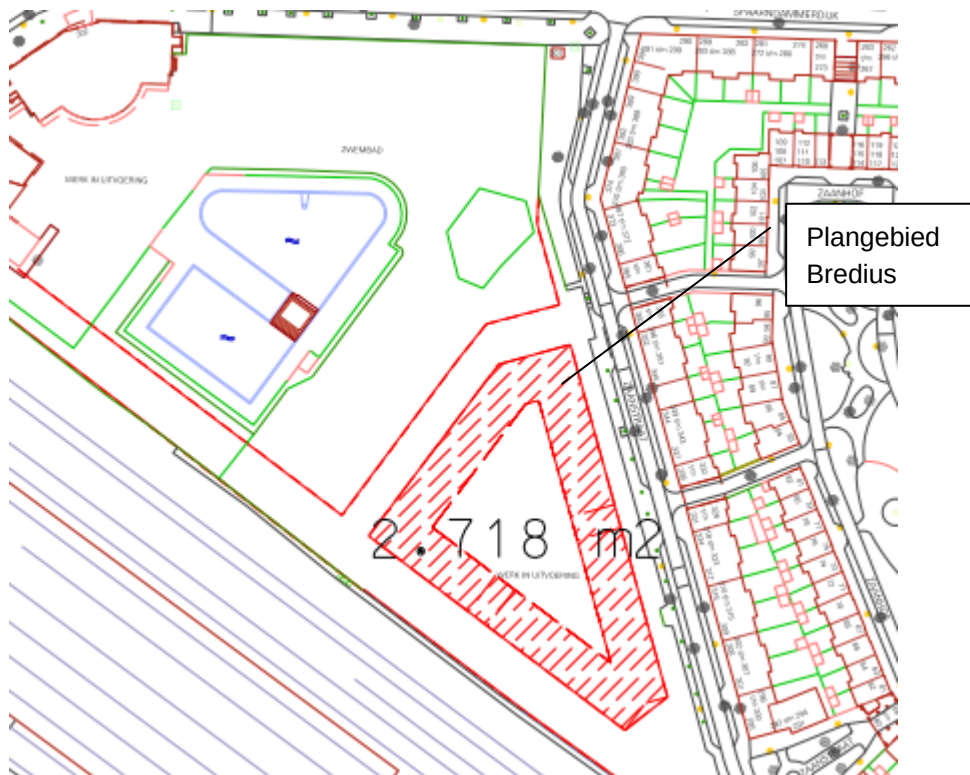


Figuur 2.1: Schematische weergave plangebied

2.2 Toekomst

In de toekomstige situatie worden er 150 woningen geprojecteerd en 1.500 m² bvo maatschappelijke voorzieningen.

In de onderstaande afbeelding is de toekomstige visie van het plangebied weergegeven.



Figuur 2.2: Toekomstige ontwikkelingsvisie

3 Personenaantallen

In het kader van externe veiligheid is het van belang hoeveel personen zich in de nabijheid van de risicobron bevinden. De populatiegegevens zijn opgevraagd bij het BAG-populatieservice en ingevoerd in het rekenmodel RBMII.

In de oude situatie had de Brediusshal een maximale capaciteit van 1.000 personen. In de berekeningen is zowel voor de dag- als nachtperiode uitgegaan van de 1.000 aanwezige personen.

Het Brediusbad is alleen in de zomermaanden in de dagperiode open. In de berekeningen is uitgegaan van 50 aanwezige personen (waarbij het uitgangspunt is dat 100% van de aanwezige personen zich buitenshuis bevindt en dus minder bescherming ondervindt) in de dagperiode.

In de toekomstige situatie wijzigt het volume van het zwembad en haar omgeving niet. Ook nu is derhalve van bovenstaande aantallen personen uitgegaan.

Aanvullend worden voor de Bredius locatie maximaal 150 woningen gerealiseerd. Dit betekent dat in de nachtperiode 360 personen extra aanwezig zullen zijn en in de dagperiode 180 personen.

Voor de 1.500 m² bvo maatschappelijke doeleinden is uitgegaan van 1 persoon per 30 m², wat resulteert in 50 personen in de dag periode en 0 in de nachtperiode.

4 Vervoer gevaarlijke stoffen

De locatie “Bredius” ligt binnen 200 meter van de spoorlijn Amsterdam CS – Amsterdam Westhavens. Over deze spoorlijn vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Voor deze inventarisatie is gebruik gemaakt van de Basisnet en het HART¹⁾.

Op basis van het nationale Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen, is er geen veiligheidsafstand en geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) aanwezig.

In onderstaande tabel is het tracé samengevat.

Tabel 4.1: Spoor gegevens conform het Basisnet bijlage I

Traject	Veiligheids-zone	PAG zone	PR10 ⁻⁷ contour [m]	PR10 ⁻⁸ contour [m]	A	B2	B3	C3	D3	D4
270010 Amsterdam westerhaven– Amsterdam Singelgracht	-	nee	16-67	142-151	600	200	0	3450	200	100

Uit de gegevens van het Basisnet blijkt dat het plangebied buiten de PR10⁻⁶-contour is gelegen van het spoor. Het PR levert derhalve geen belemmeringen op voor de ontwikkeling van het plan.

Tevens is op basis van het Basisnet geen PAG zone.

¹⁾ Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) opgesteld in opdracht van Rijkswaterstaat.
Actualisatie Bredius locatie;
aspect Externe veiligheid

5 Risicoanalyse spoor

5.1 Invoergegevens rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met het programma RBMII, versie 2.3.0 Build: 535. De berekeningen worden uitgevoerd overeenkomstig de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART), d.d. 11 januari 2017. Onderstaand zijn de relevante invoergegevens beschreven.

Populatiegegevens

Voor de bevolkingsgegevens zijn opgevraagd bij het BAG populatieservice en ingevoerd in het rekenmodel. Handmatig is de populatie van het plangebied ingevoerd.

Invoer traject

Voor het traject zijn de uitgangspunten gehanteerd zoals opgenomen in het Basisnet. Voor de breedte van het spoor is 24 meter aangehouden. Tevens wordt er uitgegaan van wissels ter plaatse van het tracé.

Het vervoer van gevaarlijk stoffen, waarbij gecombineerde soorten per trein-combinatie vervoerd worden, leveren een verhoogd risico. De verhouding wordt uitgedrukt in een percentage voor brandbare gassen (A) en voor toxische gassen (B). Voor de vervoerscijfers van brandbare gassen (A) over het traject 270010 bedraagt deze waarde 0 en voor toxische gassen (B) is deze waarde 1,98. In het rekenmodel wordt voor brandbare gassen (A) blok treinen aangehouden en voor toxische gassen (B) is bonte treinen ingevoerd.

Meteogegevens

Voor traject 270010 geldt weerstation Schiphol.

Scenario's

Er zijn twee scenario's doorgerekend:

- huidige situatie;
- toekomstige situatie.

5.2 Resultaten

5.2.1 Plaatsgebonden risico

Aangezien de beschouwde trajecten deel uit maken van de Basisnetroute, is voor het plaatsgebonden risico geen berekening uitgevoerd.

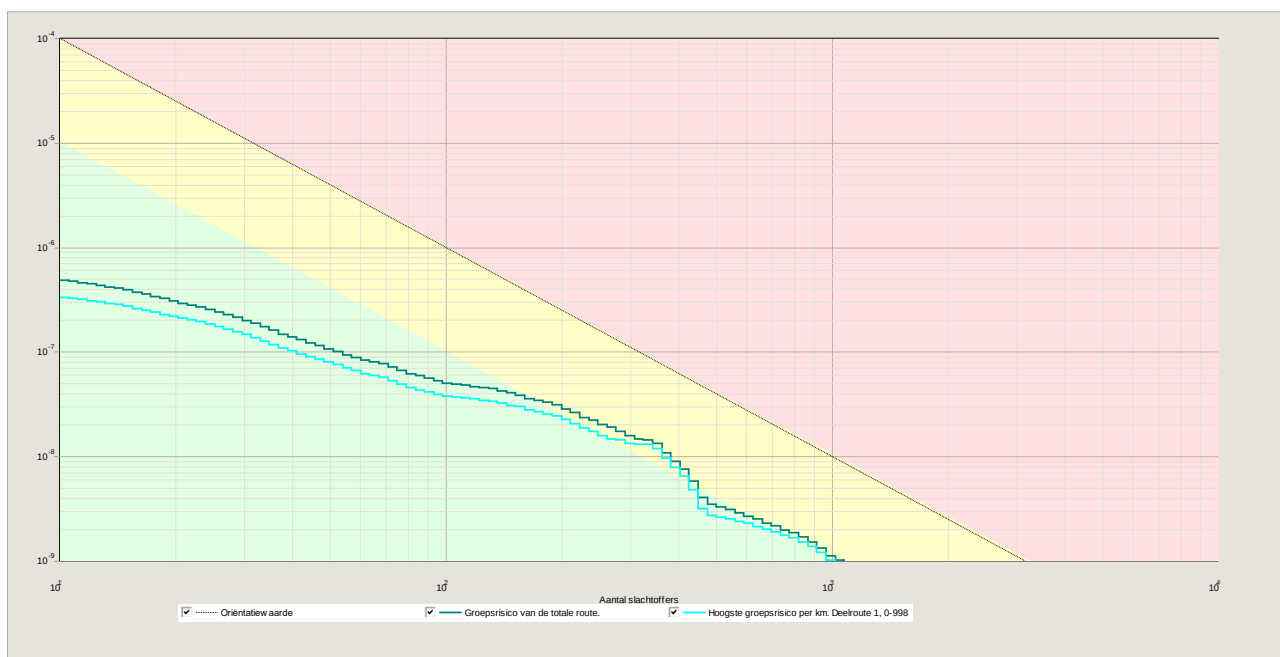
Tabel 5.1: Aanwezige trajecten, cf. Basisnet Spoor

Traject	Veiligheidszone max.	PAG- zone	PR10 ⁻⁷ contour [m]
270010 Amsterdam westerhaven– Amsterdam Singelgracht	-	nee	16-67

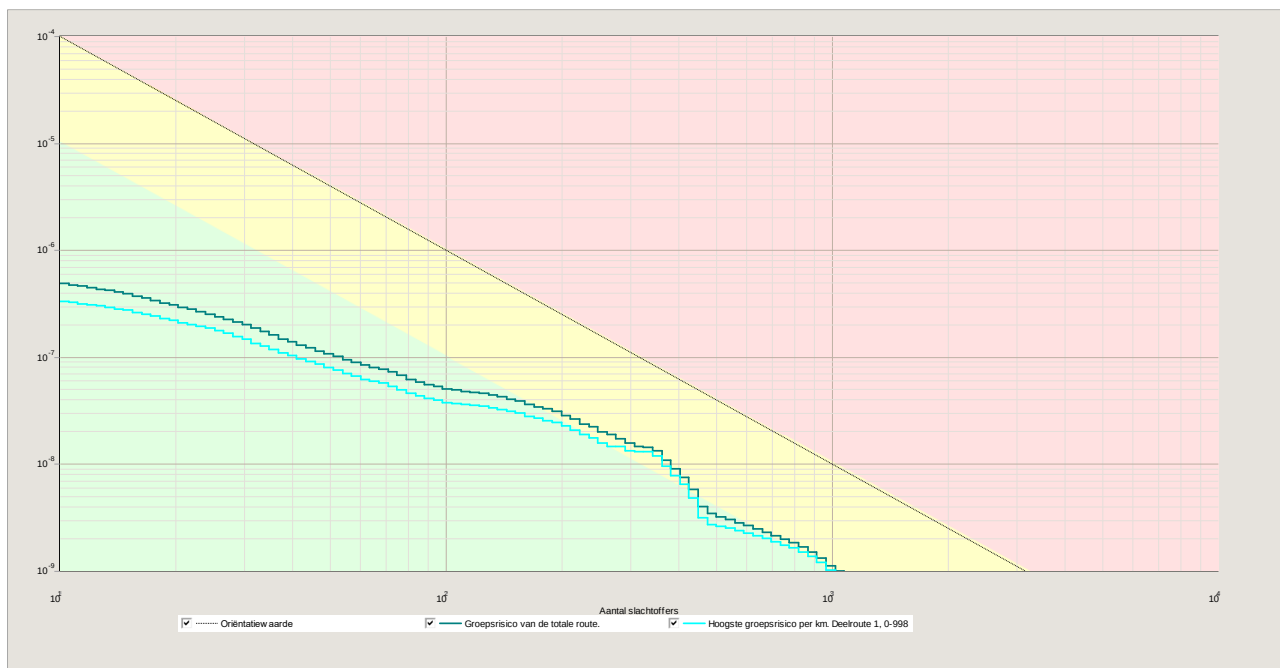
Gezien de afstand tot het plangebied, vormt de PR 10⁻⁶-contour (veiligheidszone) geen belemmeringen voor het plan.

5.2.2 Groepsrisico

Op basis van de uitgangspunten zoals genoemd in hoofdstuk 3 en 5.1 is het groepsrisico voor de in de nabijheid van het plangebied gelegen spoorlijnen berekend.



Figuur 5.1: Groepsrisico huidig



Figuur 5.2: Groepsrisico toekomstig

In tabel 5.2 zijn de doorgerekende situaties en de factor OW (normwaarde GR) opgenomen. Deze factor OW geeft het grootste verschil bij overschrijding en het kleinste verschil bij onderschrijding aan tussen de berekende groepsrisicocurve en de oriëntatiewaarde.

- Een factor 0,02 betekent een overschrijding van 2 keer de oriëntatiewaarde;
- Een factor 0,01 betekent een groepsrisico gelijk aan de oriëntatiewaarde;
- Een factor 0,005 betekent een onderschrijding van 2 keer de oriëntatiewaarde.

Tabel 5.2: Beschouwde situaties en GR als factor

Situatie	Normwaarde
Huidige situatie	0,00174
Toekomstige situatie	0,00173

Uit de bovengenoemde rekenresultaten blijkt dat zowel in de huidige als de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden.

Tabel 5.3: Specifiek ter plaatsen van Bredius, GR als factor

Situatie	Normwaarde
Huidige situatie (1097,6 tot 1122,61)	0,00031
Toekomstige situatie	0,00026

Geconcludeerd kan worden dat door de realisatie van de voorgenomen activiteiten binnen het plangebied de hoogte van het groepsrisico voor het berekende tracé afneemt en specifiek ter hoogte van het plangebied ook afneemt. De hoogte van het groepsrisico hoeft niet te worden verantwoord.

6 Samenvatting en eventuele maatregelen

Aangezien het project Bredius in de nabijheid van het spoor is gelegen waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, dient het aspect externe veiligheid nader beschouwd te worden.

Door de toevoeging van 230 personen in de dagperiode en 360 personen in de nachtperiode neemt het groepsrisico af voor het gehele tracé. Voor specifiek ter plaatse van project Bredius neemt deze tevens af.

Uit het Basisnet Spoor blijkt dat het plaatsgebonden risico geen belemmeringen vormt voor het plangebied. Ten aanzien van het groepsrisico kan gesteld worden dat uit de kwantitatieve berekeningen blijkt dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden ($0.00173 \cdot OW$), een geringe afname ten opzichte van de huidige situatie.

DPA Cauberg-Huygen B.V.



ing. H.J.W. van Wijngen
Senior Adviseur