

## Notitie

nummer	150127 - AA49	
datum	26 februari 2015	
aan	Ben van der Waal	Gemeente Muiden
van	Joris Jennen	Antea Group
	Roel Kouwen	Antea Group
kopie	Erwin de Bos	SAB
project	Bestemmingsplan Bredius, gemeente Muiden	
betreft	Screening externe veiligheid BP Bredius Muiden	

### Inleiding

De gemeente Muiden is voornemens het bestemmingsplan Bredius vast te stellen. Met dit plan wordt onder meer de ontwikkeling van een multifunctionele horeca-accommodatie en een sportterrein mogelijk gemaakt.

Omdat er sprake is van een nieuw ruimtelijk besluit, is het in het kader van de externeveiligheidswetgeving verplicht om de voor externe veiligheid relevante risicobronnen in en rond het plangebied te beschouwen. Antea Group is gevraagd een quickscan externe veiligheid voor dit bestemmingsplan op te stellen.

### Beleidskader

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag van of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten zal per 1 april 2015 beschreven staan in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).<sup>1</sup> Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

#### Plaatsgebonden Risico (PR)

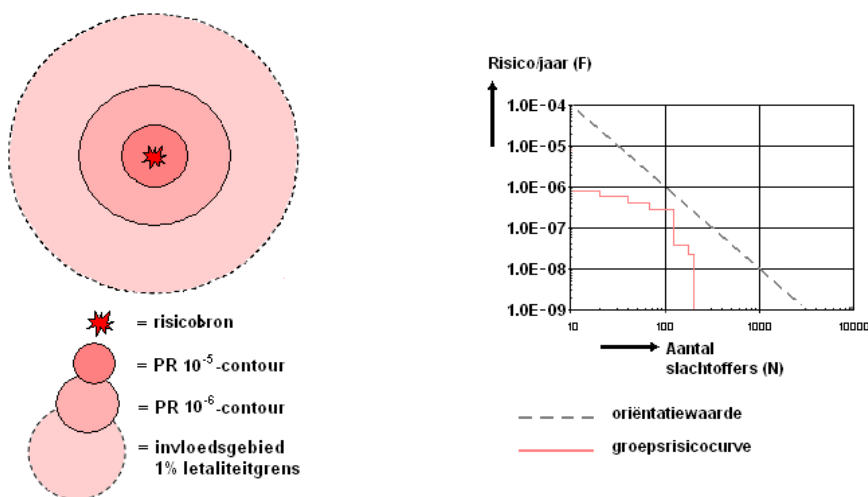
Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de  $10^{-6}$ /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$ /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

---

1. Tot 1 april 2015 is de wet- en regelgeving ten aanzien van transportmodaliteiten beschreven in de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. De verwachting is dat het ruimtelijk besluit zal worden vastgesteld na deze datum.

## Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1%-letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 1 Weergave plaatsgebondenrisicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

## Verantwoordingsplicht

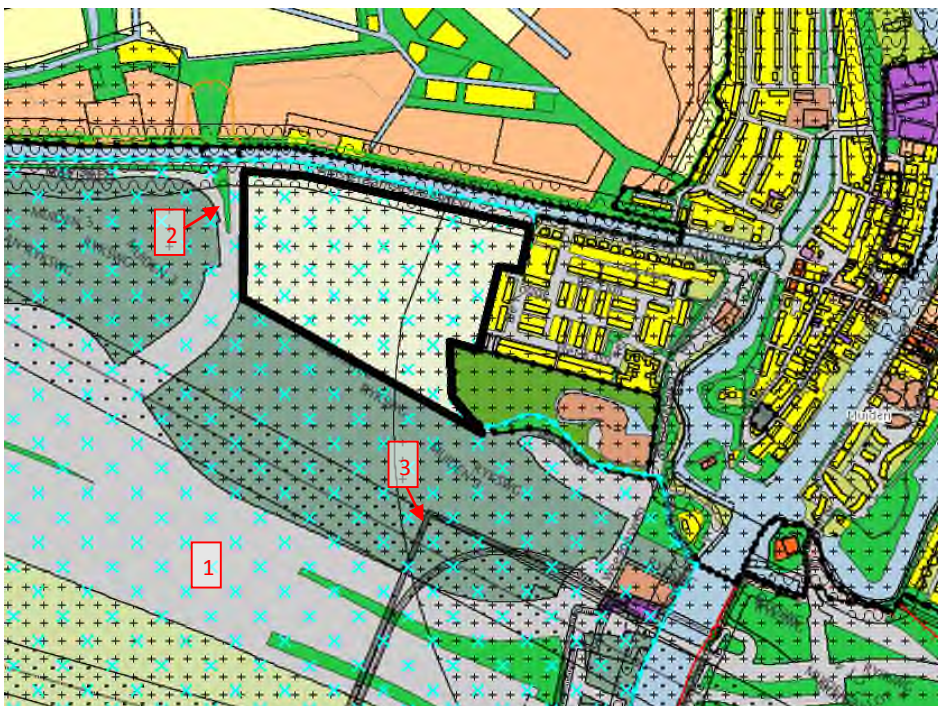
In het Bevt, het Bevi en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2 Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

## Beschouwing risicobronnen

De globale ligging van het plangebied en de in de omgeving aanwezige risicobronnen is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3 Globale ligging van het plangebied (zwarte omlijning) met de aanduiding van aanwezige risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

- Rijksweg A1 –nieuw tracé (1);
- Maxisweg (2);
- Hogedruk-aardgastransportleiding (3);
- Spoorlijn Amsterdam – Amersfoort.<sup>2</sup>

In deze paragraaf worden deze risicobronnen nader beschouwd.

### Rijksweg A1

De A1 bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling Basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

Op de A1 ter hoogte van het plangebied is het "Tracébesluit wegbuitbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere (2013)" (vastgesteld op 21 maart 2013) van toepassing. Dit tracébesluit voorziet onder meer in de verlegging van de A1 ter hoogte van het plangebied naar de situatie zoals weergegeven in figuur 3. De werkzaamheden zullen naar verwachting in 2020 gereed zijn. De verlegging van de A1 is ook als zodanig vergrendeld (en verwerkt) in het bestemmingsplan Landelijk Gebied Muiden van de gemeente Muiden (zie figuur 3).

In deze beschouwing van de A1 in relatie tot het plangebied zal zowel worden ingegaan op de oude als de nieuwe situatie wat de ligging van de weg betreft.

### Plaatsgebonden risico

Het vervoer van gevaarlijke stoffen via de A1 is bepaald in de Regeling Basisnet. Hierin staat dat er ter hoogte van het plangebied sprake is van een veiligheidszone van 0 meter, gemeten vanaf het midden van de Rijksweg. Deze zone, waarbinnen de PR  $10^{-6}$ -contour moet liggen, reikt daardoor niet buiten de

---

2. Niet weergegeven op figuur 3 vanwege de afstand tot het plangebied (afstand is meer dan 1.500 meter).

Rijksweg. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen beperkingen op voor het plangebied. Bovenstaande geldt zowel voor de huidige als het nieuwe tracé.

### **Groepsrisico**

Het plangebied is binnen het invloedsgebied van de A1 gelegen (355 meter). Het groepsrisico dient daarom conform het Bevt inzichtelijk te worden gemaakt. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is aangegeven dat een berekening van het groepsrisico van een transportroute achterwege kan blijven, als op basis van vuistregels uit de bijlage van de HART kan worden gesteld dat het groepsrisico in de toekomstige situatie onder 0,1 keer de oriëntatiewaarde blijft. Het groepsrisico van de A1 wordt beschouwd voor zowel de situatie waarin het huidige tracé in gebruik is en wanneer het nieuwe tracé in gebruik is.

### **Huidige tracé**

Het groepsrisico van de A1 is in de huidige situatie (zonder de voorgenomen ontwikkeling en huidige ligging) lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde, zo blijkt uit de berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van het Basisnet weg.<sup>3</sup>

Voor het trajectdeel van de A1 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie specificeert de Regeling Basisnet een vervoershoeveelheid van 4.000 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar. In paragraaf 1.2.2.2 van de bijlage van HART staat beschreven wanneer er sprake zal zijn van een groepsrisico hoger dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde voor een snelweg. Om tot een groepsrisico hoger dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde te komen ter hoogte van de ontwikkelingslocatie, moet de gemiddelde personendichtheid op 150 meter van de A1 hoger dan 200 personen per hectare zijn (op basis van eenzijdige bebouwing). Binnen dit gebied van 1.500 meter bevindt zich in de toekomstige situatie enerzijds de bestemming Gemengd (horecamogelijkheden met een maximale bouwhoogte van 22 meter) en anderzijds de bestemming Sport. Voor het trajectdeel ter hoogte van het plangebied waar het hoogste groepsrisico te verwachten zal zijn bedraagt de minimale afstand 20 meter tussen de A1 en de bestemming Gemengd.

Voor de bestemming Sport is 25 personen per hectare een gebruikelijk kengetal (Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, deel 6). De bestemming Gemengd is echter minder generiek aan dichtheden te koppelen. Deze bestemming maakt binnen deze zone de realisatie van 15.000 m<sup>2</sup> horeca-gerelateerde bebouwing mogelijk, voor dergelijke ontwikkelingen zijn geen standaard kengetallen beschikbaar. Voor deze beschouwing is uitgegaan van een 'worst case'-situatie waarbij er sprake is van een dichtheid van 1 persoon per 15 m<sup>2</sup> (voor kantoren is een kengetal van 1 persoon per 30 m<sup>2</sup> gebruikelijk). Voor de bestemming Gemengd betekent dit een dichtheid van ongeveer 400 personen per hectare.

De combinatie van de bestemmingen Gemengd en Sport leidt op dit trajectgedeelte van de A1 tot een gemiddelde personendichtheid binnen het gebied die hoger is dan 200 personen per hectare (worst case situatie). Het groepsrisico van de A1 is daarmee in de huidige lager dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie naar verwachting hoger dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt is daarmee verplicht.

### **Nieuwe tracé**

Op basis van het "Tracébesluit wegutbreiding Schiphol-Amsterdam-Almere (2013)" (vastgesteld op 21 maart 2013) en de bestemde situatie als in het bestemmingsplan Landelijk Gebied Muiden komt de A1 ter hoogte van het plangebied meer dan 250 meter zuidelijker (situatie in figuur 3) te liggen.

Voor het groepsrisico resulteert de verlegging van de A1 in een afname. Het groepsrisico van de A1 (er is in deze situatie sprake van een buffer van 250 meter met de bestemming Natuur tussen de Rijksweg en het plangebied) neemt af ten opzichte van de huidige ligging van de A1.

Het plangebied zal voor een klein gedeelte nog wel in het invloedsgebied van de A1 liggen, dus ook met het nieuwe tracé zal het groepsrisico een toename kennen ten opzichte van de huidige situatie. De toename van het groepsrisico zal gezien de afstand tussen de weg en het plangebied (>300 meter) echter niet leiden tot een groepsrisico dat hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. In deze situatie is een beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt van toepassing.

---

3. Eindrapportage Basisnet weg, oktober 2009.

## Maxisweg

De Maxisweg bevindt zich direct ten westen van het plangebied en maakt deel uit van de gemeentelijke routing gevaarlijke stoffen. Uit gemeentelijke informatie blijkt dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Maxisweg enkel dient ter bevoorrading van het LPG-tankstation Maxis aan de Pampusweg 1 te Muiden. Dit houdt in dat de afwikkeling van gevaarlijke stoffen plaatsvindt vanaf afrit 3 (Muiden Weesp) in westelijke richting. De afstand tot het plangebied bedraagt minimaal 170 meter, er vindt geen transport plaats over de wegvakken langs het plangebied. Aangezien het invloedsgebied van LPG wel overlap heeft met het plangebied, wordt onderstaand de impact van de Maxisweg verder uitgewerkt.

De vergunde jaardoorzet van dit LPG-tankstation bedraagt 500 m<sup>3</sup> LPG. Het aantal transporten LPG (stofcategorie GF3) zal derhalve beperkt zijn. Wanneer er voor de levering van LPG wordt uitgegaan van 20 transporten GF3 per jaar over de Maxisweg is er sprake van een overschatting van de transportintensiteit over deze weg.<sup>4</sup>



Figuur 4 Aansluitingen Maxisweg op nieuw tracé A1

### Plaatsgebonden risico

In de bijlage van het concept HART (par. 1.2.3) is gesteld dat een weg buiten de bebouwde kom geen PR 10<sup>-6</sup>-contour heeft wanneer het aantal transporten GF3 lager is dan 500 per jaar. Voor de Maxisweg moet op basis van de aanname van 20 transporten GF3 per jaar worden gesteld dat er geen sprake is van een PR 10<sup>-6</sup>-contour. Het plaatsgebonden risico van de Maxisweg levert geen belemmeringen op voor de voorgenumen ontwikkeling.

### Groepsrisico

In paragraaf 1.2.3.2 van de bijlage van HART staat beschreven wanneer er sprake zal zijn van een groepsrisico hoger dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde voor een weg buiten de bebouwde kom. Om tot een groepsrisico hoger dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde te komen ter hoogte van de ontwikkelingslocatie, moet de gemiddelde personendichtheid op 90 meter van de Maxisweg hoger dan 1.000 personen per hectare zijn (op basis van eenzijdige bebouwing). Aangezien (het eerste deel van) de route op minimaal 170 meter afstand ligt, kan gesteld worden dat het groepsrisico vanwege de Maxisweg niet hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico van de Maxisweg bevindt zich in zowel de huidige als de toekomstige situatie onder 0,1 keer de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico van de Maxisweg neemt door de geprojecteerde ontwikkelingen wel toe. Een beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt is daarmee verplicht.

### Hogedruk-aardgastransportleiding

Op meer dan 140 meter van het plangebied bevindt zich een hogedruk-aardgastransportleiding van de Gasunie (W-533-15). Het invloedsgebied van deze buisleiding (circa 60 meter) reikt niet tot het plangebied. De hogedruk-aardgastransportleiding is geen relevante risicobron voor het plangebied en behoeft daarmee geen nadere beschouwing.

<sup>4</sup> Ter verduidelijking: een LPG-tankwagen heeft een capaciteit van 60 m<sup>3</sup>, maar zal deze capaciteit niet altijd volledig benutten.

## Spoorlijn Amsterdam – Amersfoort

De spoorlijn Amsterdam – Amersfoort (route 30 in de Regeling Basisnet) is op meer dan 2.000 meter ten zuiden van het plangebied gelegen. In de cRvgs zijn risicoplafonds vastgelegd per spoortraject. De vervoersaantallen waarop risicoplafonds van deze spoorlijn gebaseerd zijn, zijn weergegeven in onderstaande tabel (tabel 1).

Tabel 1 Vervoerswaarden ten behoeve van risicoberekeningen bij ruimtelijke procedures (conform Regeling Basisnet; aantal ketelwagenequivalenten per jaar)

Spoorlijn	A, brandbaar gas	B2, toxisch gas	B3, zeer toxisch gas	C3, zeer brandbare vloeistof	D3, toxische vloeistof	D4, zeer toxische vloeistof
Route 30	1.440	910	0	6.020	1.110	180

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van stofcategorie D4 (invloedsgebied groter dan 4.000 meter).

### Plaatsgebonden risico

In de Regeling Basisnet zijn de vaste PR  $10^{-6}$ -contouren vastgelegd. Uit de Regeling Basisnet volgt een PR  $10^{-6}$ -contour van maximaal 7 meter ter hoogte van het plangebied. Deze contour reikt niet tot de ontwikkelingslocatie. Het plaatsgebonden risico vormt dus geen knelpunt.

### Groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorlijn Amsterdam - Amersfoort ligt ter hoogte van het plangebied onder de oriëntatiewaarde, volgens de berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van het Basisnet.<sup>5</sup> De hoogte van het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied zal door de ontwikkeling een theoretische toename kennen welke rekenkundig niet te herleiden zal zijn.

Omdat het plangebied binnen het invloedsgebied van de spoorlijn is gelegen, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt van toepassing.

## Conclusies

De gemeente Muiden is voornemens het bestemmingsplan Bredius vast te stellen. Met dit plan wordt onder meer de ontwikkeling van een multifunctionele horeca-accommodatie en een sportterrein mogelijk gemaakt.

In deze quickscan zijn de in de omgeving van het plangebied aanwezige risicobronnen beschouwd. Verantwoording van het groepsrisico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A1 en aansluiting Maxisweg) dient deel uit te maken van de ruimtelijke procedure. In de verantwoording dienen de scenario's BLEVE en Toxisch uitgewerkt te worden.

---

<sup>5</sup> Eindrapport Basisnet Spoor, 2011. Het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van het plangebied is volgens de berekeningen lager dan 0,3 keer de oriëntatiewaarde.