

**Project** : 57 appartementen Schepersweg Breukelen

**Opdrachtgever** : Aeres Milieu

**Projectnummer** : m220002aa

**Referentie** : Nm220002aaA0.quro\_02

**Datum** : 18-05-2022

---

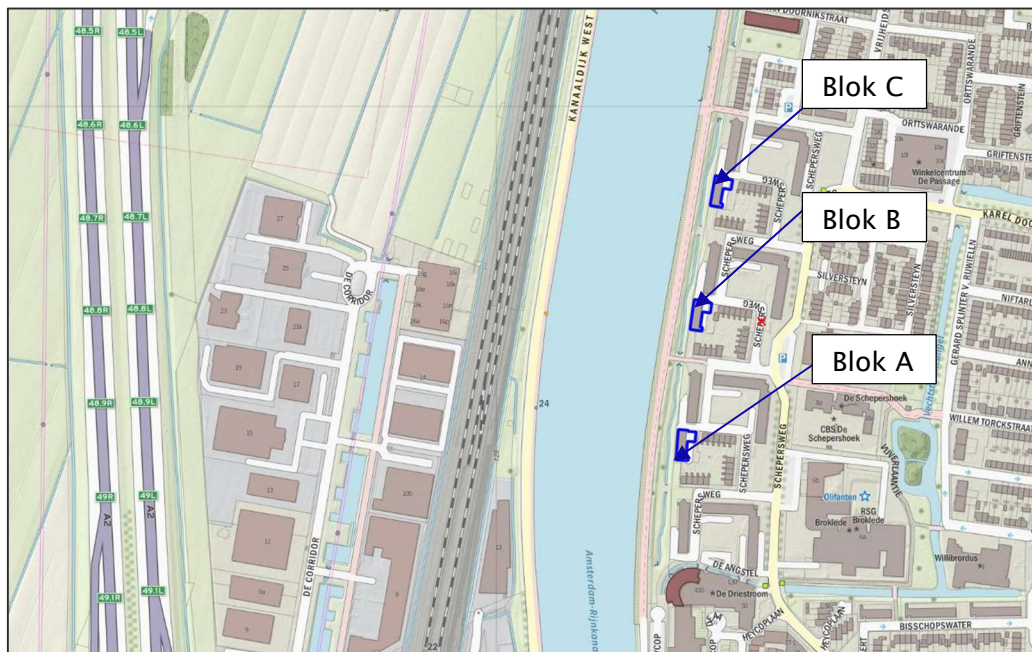
**Onderwerp** : Quick scan externe veiligheid

---

## 1. Inleiding

In opdracht van Aeres Milieu is door K+ Adviesgroep voor het aspect externe veiligheid een inventarisatie (quick scan) uitgevoerd voor de nieuwbouw van 57 appartementen aan de Schepersweg te Breukelen. In het kader van de quick scan is nagegaan welke risicobronnen binnen een straal van 1 kilometer zijn gelegen vanaf het nieuwbouwplan. Voor risicobronnen die op grotere afstand zijn gelegen zal het nieuwbouwplan een te verwaarlozen bijdrage hebben op het groepsrisico.

Doel van het onderzoek is om te kijken welke risico's in de omgeving aanwezig zijn en of nader onderzoek nodig is in verband met de verantwoording van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van het bouwplan (3 woonblokken) met situatie.

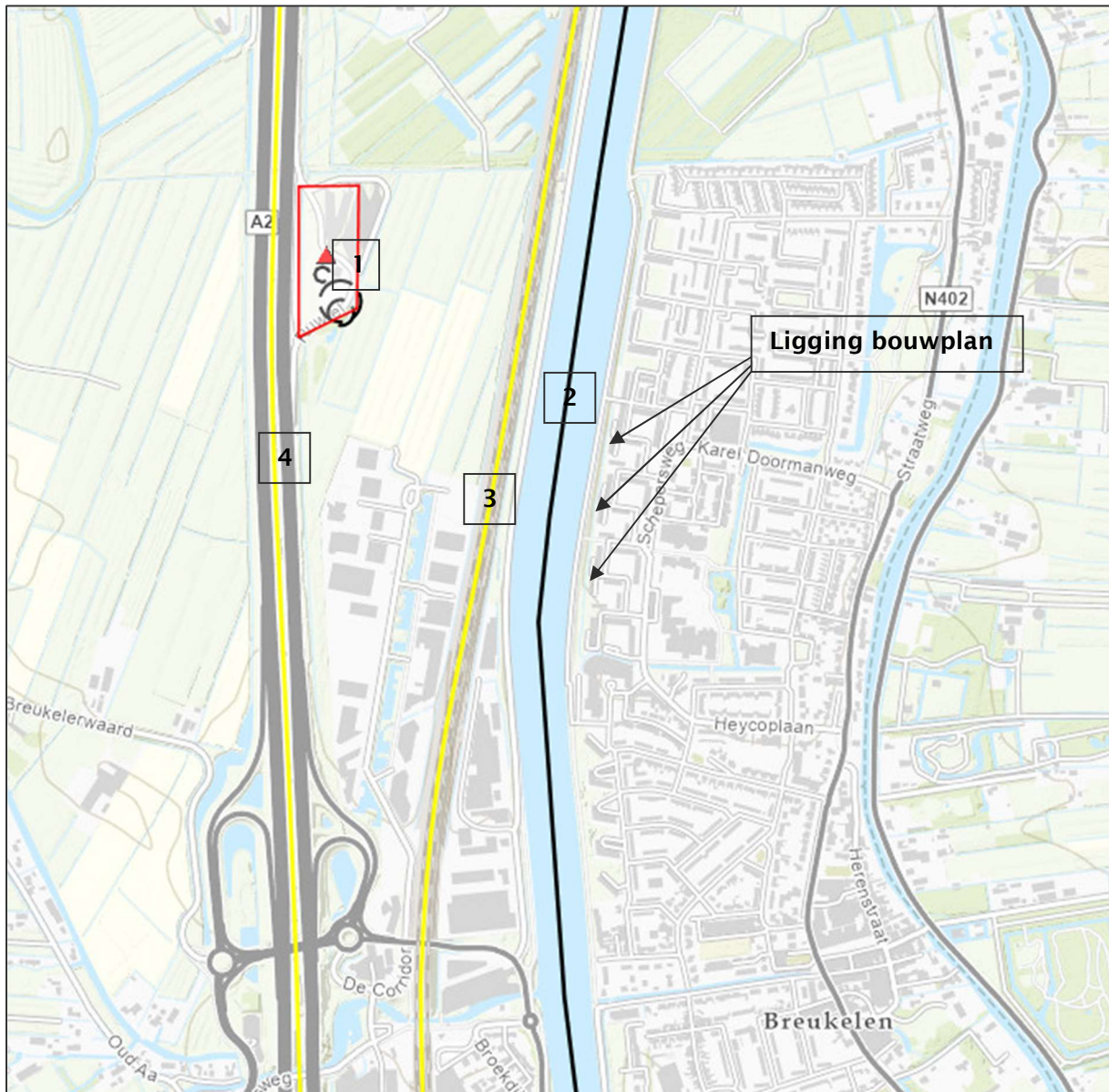


Afbeelding 1.1: Bouwplan 57 appartementen Schepersweg Breukelen (bron: QGIS).

## 2. Inventarisatie risicobronnen nabij plangebied

Met behulp van de nationale risicokaart ([www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)) is een inventarisatie uitgevoerd van de risicobronnen die binnen een straal van 1 kilometer tot het bouwplan zijn gelegen.

Het gaat om risicovolle wegen, buisleidingen en/of inrichtingen. In afbeelding 2.1 is een overzicht opgenomen van de risicobronnen nabij het plangebied die zijn gelegen binnen een afstand van 1 kilometer. Voor bronnen die op een afstand van meer dan 1 kilometer zijn gelegen kan volstaan worden met een beperkte verantwoording.



Afbeelding 2.1: uitsnede risicokaart.

Tabel 2.1: Overzicht risicobronnen bron (tabel basisnet).

Nr	Locatie	Stofcategorie	Afstand tot bouwplan	Invloedsgebied [m]
1	Shell tankstation Ruwiel	LPG	>500 m	150
2	Kanaal Amsterdam Rijnkanaal	LF1, LF2, GF3	30 m	90
3	Basisnet spoor route 30.BO	A, B2, C3, D3 en D4	195 m	> 4000
4	Basisnet weg A2, wegvak U13 afrit	LF1, LF2, LT2, LT3, GF3, GT3	> 500 m	> 4000

Noot: Het betreft risicobronnen binnen een afstand van 1 kilometer. Buiten deze afstand ligt nog de spoorroute 71 op een afstand van 1700 meter. Voor deze risicobron kan worden volstaan met de beperkte verantwoording.

## Ad.2.

Het bouwplan ligt langs het Amsterdam-Rijnkanaal welk is opgenomen in bijlage 3 van de regeling Basisnet. Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen langs de vaarweg dient met de daarin vermelde aantallen te worden gerekend. In onderstaande tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen.

Tabel 2.2: Vervoersaantallen Amsterdam-Rijnkanaal.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal
LF1	Heptaan	8303
LF2	Pentaaan	9063
GF3	Propaan	332

## Ad3.

Het bouwplan ligt langs traject B0 van route 30 welk is opgenomen in bijlage 2 van de regeling Basisnet. Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen langs de spoorweg dient met de daarin vermelde aantallen te worden gerekend. In onderstaande tabel 2.3 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen.

Tabel 2.3: Vervoersaantallen spoorroute 30.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal
A	Propaan	2040
B2	Ammoniak	1110
C3	Pentaaan	8770
D3	Acrylnitril	1310
D4	Acroleïne	280
PAG <sup>1</sup>		Ja

<sup>1</sup> Plasbrandaandachtsgebied

## Ad4.

Het bouwplan ligt langs op een afstand van meer dan 500 meter tot de wegvak U13 van de A2, welk is opgenomen in bijlage 1 van de regeling Basisnet. Bij de beoordeling van ruimtelijke ontwikkelingen langs de weg dient met de daarin vermelde aantallen te worden gerekend. In onderstaande tabel 2.4 is een overzicht opgenomen van de vervoersaantallen.

Tabel 2.4: Vervoersaantallen wegvak U13 van de A2.

Stofcategorie	Voorbeeldstof	Aantal
LF1	Heptaan	19735
LF2	Pentaaan	25261
LT2	Propylamins	320
LT3	Acroleïne	189
GF3	Propaan	4000
GT3	Ammoniak	140
PAG <sup>1</sup>		Ja

<sup>1</sup> Plasbrandaandachtsgebied

Daarnaast is op ruimtelijke plannen ([www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)) gekeken naar bestemmingsplannen die in de nabijheid van het plangebied zijn gerealiseerd. Door bureau AVIV is voor een plan 700m ten zuiden van het voorliggende plangebied een onderzoek externe veiligheid verricht voor de ontwikkeling Hortense Kwartier Breukelen.

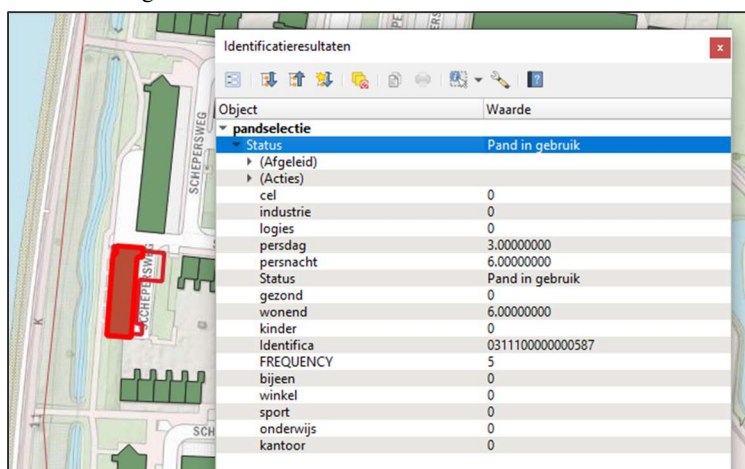
### 3. Plangebied beoogde ontwikkeling

Het plangebied bestaat uit 3 bouwblokken aan de Schepersweg te Breukelen. In afbeelding 1.1 en 2.1 is een overzicht opgenomen van het plangebied en de ligging ten opzichte van de omgeving. Binnen het plangebied worden 57 appartementen gebouwd. Uitgaande van de standaard personendichtheid van 2,279 per woning/appartement, is de personendichtheid bepaald. Daarnaast is met behulp van de BAG populatieservice nagegaan welke gegevens er binnen het plangebied reeds zijn opgenomen. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de resultaten.

Tabel 3.1: Populatie toename 57 appartementen Schepersweg Breukelen.

Functie BAG		Aanwezigheid personen	
		Dag	Nacht
Bestaand <sup>1</sup>	Blok A, B en C	3 x 3 = 9	3 x 6 = 18
Toekomst	Blok A, B en C	57 x 2,279 x 0,5 = 65	57 x 2,279 = 130
<b>Toename</b>		<b>+56</b>	<b>+112</b>

<sup>1</sup> zie afbeelding 3.1



Afbeelding 3.1: Uitsnede BAG populatieservice locatie 57 appartementen Schepersweg Breukelen.

Uit tabel 3.1 blijkt dat met de realisatie van de 57 appartementen de personendichtheid licht zal toenemen.

## 4. Analyse

Uit hoofdstuk 2 blijkt dat de 57 appartementen zijn gelegen binnen een afstand van 200 meter van de vaarweg van het Amsterdam-Rijnkanaal en de spoorroute 30.

De analyse van het plaatsgebonden en het groepsrisico is voor de vaarweg gebaseerd op bijlage 1.4.2 en voor de spoorweg op bijlage 1.3.2 van de handleiding Risicoanalyse Transport, versie 1.2 van 11 januari 2017.

### 4.1. Amsterdam-Rijkanaal

De vuistregels zijn toegepast op een vaarweg van bevaarbaarheidsklasse 6.

#### 4.1.1. Plaatsgebonden risico

Toetsing plaatsgebonden risico:

Vuistregel 1: Een vaarweg van bevaarbaarheidsklasse 6 heeft geen  $10^{-6}$  contour.

Daarmee vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor de 57 appartementen aan de Schepersweg.

#### 4.1.2. Groepsrisico

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Langs een vaarweg bevaarbaarheidsklasse 6 wordt 10% van de de oriëntatiewaarde van het groepsrisico alleen mogelijk overschreden wanneer binnen 200 meter van de over aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meet den 500/ha en het aantal transporten van stofcategorie LT2 en GT3 meer bedraagt dan 1000 per jaar.

Uit tabel 2.2. van hoofdstuk 2 blijkt dat beide stofcategorieën niet zijn opgenomen in de regeling Basisnet. Het groepsrisico zal dan ook altijd kleiner zijn dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde.

Volgens artikel 8.2 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (bevt) kan de verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

## 4.2. Spoorroute 30

De vuistregels zijn toegepast op een baanvak met hoge snelheid, snelheid ligt boven de 40 km per uur.

### 4.2.1. Plaatsgebonden risico

Toetsing plaatsgebonden risico:

Vuistregel 1: Een hoge snelheidsbaanvak heeft geen  $10^{-5}$  contour.

Vuistregel 2: Wanneer het aantal C3 transporten per jaar hoger is dan 17000 heeft een hoge snelheidsbaanvak een  $10^{-6}$  contour. Uit tabel 2.3 van hoofdstuk 2 blijkt dat het aantal transport 8770 bedraagt zodat aan deze voorwaarde wordt voldaan, een RBMII berekening niet nodig is.

Vuistregel 3: Wanneer het aantal C3 transporten per jaar lager is dan 17000 heeft een hoge snelheidsbaanvak geen  $10^{-6}$  contour als  $0,00006 \times (C3 + A + 0.3 \times D3 + D4) < 1$ .  
 $0,00006 \times (8770 + 2040 + 0.3 \times 1310 + 280) = 0,69$ .

### 4.2.2. Groepsrisico

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstream gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat in de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan een RBMII toe. Uit tabel 2.3 blijkt dat er geen B3 transporten plaatsvinden over spoorroute 30.

Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 en B2 maken deel uit van de vervoerstream, pas dan RBMII toe als binnen 200 meter van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 200 per hectare.  
 Niet van toepassing. Het aantal opgegeven A transporten voldoet niet aan de voorwaarde.

Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-19 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-20 (tweezijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.  
 Het aantal A transporten bedraagt 2040 (zie tabel 2.2). De minimale afstand bedraagt 200 meter. Aflezen in tabel 1-20 (tweezijdige bebouwing) geeft een toegestane personendichtheid van meer dan 300 personen per hectare. De gemiddelde personendichtheid zal onder deze waarde blijven. De oriëntatiewaarde wordt zal niet worden overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoerstream gevaarlijke stoffen in ketelwagens (bulkvervoer) stoffen bevat in de categorie B3 (ongeacht de aantallen) pas dan een RBMII toe. Uit tabel 2.3 blijkt dat er geen B3 transporten plaatsvinden over spoorroute 30.

Vuistregel 2: Wanneer A kleiner is dan 50 en D4 en B2 maken deel uit van de vervoerstream, pas dan RBMII toe als binnen 200 meter van het baanvak aanwezigheidsdichtheden voorkomen van meer dan 70 per hectare.  
 Niet van toepassing. Het aantal A transporten voldoet niet aan de voorwaarde.

Vuistregel 3: Wanneer A minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-19 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in tabel 1-20 (tweezijdige bebouwing) wordt 10% oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Het aantal A transporten bedraagt 2040 (zie tabel 2.2). De minimale afstand bedraagt 200 meter. Aflezen in tabel 1-20 (tweezijdige bebouwing) geeft bij een toegestane personendichtheid van 300 personen per hectare als drempelwaarde maximaal 3000 A transporten om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Maal 10 is 30000 A transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden.

Aan deze voorwaarde wordt voldaan.

Volgens artikel 8.2 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (bevt) kan de verantwoording van het groepsrisico achterwege blijven.

### **4.3. Mogelijkheden tot bestrijdbaarheid van een calamiteit**

#### Bestrijdbaarheid

Bij het scenario toxische wolk zal de brandweer proberen de toxische wolk neer te slaan. Bij een snelle verspreiding van de toxische wolk zal dit echter beperkt effect hebben. De bestrijdbaarheid wordt om deze reden als matig beoordeeld.

#### Zelfredzaamheid

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen moet men zo snel mogelijk kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om het aantal slachtoffers bij een calamiteit te beperken. De mogelijkheden bestaan globaal uit het snel kunnen reageren, het sluiten van ramen en deuren en het uitschakelen van het ventilatiesysteem is hierbij van belang.

De personen in het plangebied zijn, mits tijdig gewaarschuwd, in staat zichzelf in veiligheid te brengen ten opzichte van de potentiële risicobron. Waarschuwing zal plaatsvinden via NL-Alert.

Mocht vluchten noodzakelijk zijn dan zijn er in het plangebied meerdere zijden om te vluchten af van de risicobron.

## **5. Evaluatie en conclusie**

Voor het plan van 57 appartementen aan de Schepersweg te Breukelen is een verkennend onderzoek gedaan naar knelpunten op het gebied van externe veiligheid.

Het plangebied ligt op voldoende afstand tot de risicobronnen als opgenomen in de nationale risicokaart. Daarmee zal ter plaatse van het plangebied voldaan worden aan de grenswaarde van  $10^{-6}$  voor het plaatsgebonden risico.

Voor wat betreft het groepsrisico blijkt dat er sprake is van een lichte toename van de personendichtheid. Gezien de afstand tot de betreffende risicobronnen mag worden aangenomen dat het bouwplan kleiner is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Omdat voor het groepsrisico geen harde norm geldt maar een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht, zal het groepsrisico geen belemmering vormen.

Vanuit externe veiligheid vormt de voorgenomen ontwikkeling van in totaal 57 appartementen geen belemmering. Voor het groepsrisico kan worden volstaan worden met een beperkte verantwoording en ook moet de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen.

In de toelichting bij het besluit zal in elk geval dienen te worden ingegaan op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en de mogelijkheden van zelfredzaamheid.