



Adviesgroep AVIV BV  
Piet Heinstraat 12  
7511 JE Enschede

## Externe veiligheid / Kavel 4 Vivaldi in Amsterdam

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Project | 256232          |
| Datum   | 7 augustus 2025 |

## Externe veiligheid / Kavel 4 Vivaldi in Amsterdam

**Project** 256232

**Datum** 7 augustus 2025

**Auteur** A.J.H. Schulenberg  
**Review** M.H. Ottink

**Versie nr.** 2

**Opdrachtgever** Gemeente Amsterdam  
Postbus 2758  
1000 CT Amsterdam

## Inhoudsopgave

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Inleiding</b>                       | <b>4</b>  |
| <b>2 Normstelling externe veiligheid</b> | <b>5</b>  |
| 2.1 Plaatsgebonden risico                | 5         |
| 2.2 Aandachtsgebied                      | 6         |
| 2.3 Voorschriftengebied                  | 6         |
| 2.4 Omgevingsplan                        | 7         |
| <b>3 Situatie externe veiligheid</b>     | <b>8</b>  |
| 3.1 Planbeschrijving                     | 8         |
| 3.2 Plaatsgebonden risico                | 8         |
| 3.3 Aandachtsgebieden                    | 8         |
| <b>4 Beschouwing groepsrisico</b>        | <b>10</b> |
| 4.1 Algemeen                             | 10        |
| 4.2 Planontwikkeling                     | 10        |
| <b>5 Conclusies</b>                      | <b>12</b> |
| <b>Referenties</b>                       | <b>13</b> |

## 1 Inleiding

De gemeente Amsterdam is bezig met het opstellen van een wijziging van het omgevingsplan voor de ontwikkeling van een woontoren op Kavel 4 in het deelgebied Vivaldi, Zuidas. In het kader van deze ontwikkeling is in 2020 reeds een ontwerpbestemmingsplan opgesteld waarvoor onder andere een onderzoek gedaan is naar de externe veiligheid vanwege de ligging van Kavel 4 ten opzichte van de A10 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt [9].

Voor de wijziging van het omgevingsplan moet opnieuw worden gekeken of externe veiligheid een belemmering vormt voor de vaststelling ervan. Een actualisatie van het eerder uitgevoerde onderzoek is daarom gewenst. In deze rapportage worden de resultaten daarvan gepresenteerd.

## 2 Normstelling externe veiligheid

Milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen brengen risico's met zich mee doordat bij een ongeval gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen. Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van een risicobron met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV).

Onder de Omgevingswet worden de externe veiligheidsrisico's beoordeeld op basis van een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR). Het PR is de kans op overlijden van een onbeschermd persoon die continu op één plek aanwezig is als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. In het kader van het groepsrisico moet binnen aandachtsgebieden rekening gehouden worden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval.

De Omgevingswet rust op drie pijlers:

1. [Besluit kwaliteit leefomgeving \(Bkl\)](#) [1]

Beschrijft in Bijlage VII de milieubelastende activiteiten met gevaarlijke stoffen en bijbehorende te berekenen of aan te houden PR-afstanden en aandachtsgebieden.

2. [Besluit activiteit leefomgeving \(Bal\)](#) [2]

Beschrijft de milieubelastende activiteiten met (gevaarlijke) stoffen met een kleinere gevaarstelling dan die genoemd in het Bkl en bijbehorende aan te houden (veiligheids)afstanden.

3. [Besluit bouwwerken leefomgeving \(Bbl\)](#) [3]

Beschrijft in hoofdstuk 4 de aanvullende bouweisen die binnen een aandachtsgebied van toepassing kunnen worden verklaard.

Ad. 1) In Bkl bijlage VII worden de volgende milieubelastende activiteiten onderscheiden:

- A. Activiteiten met vastgestelde afstanden zonder vergunningplicht (verwijzing naar Bal).
- B. Activiteiten met vastgestelde afstanden met vergunningplicht (vh Bevi-inrichtingen).
- C. Activiteiten met bij ministeriële regeling vastgestelde afstanden (o.a. basisnet).
- D. Activiteiten met te berekenen afstanden zonder vergunningplicht (o.a. buisleidingen).
- E. Activiteiten met te berekenen afstanden met vergunningplicht (vh o.a. Bevi-inrichtingen).

### 2.1 Plaatsgebonden risico

Voor zeer kwetsbare gebouwen<sup>1</sup> (bijv. ziekenhuis, penitentiaire inrichting, kinderdagverblijf) en kwetsbare gebouwen en locaties (bijv. woningen, grote kantoren) is de plaatsgebonden risicocontour PR  $10^{-6}$  per jaar een *grenswaarde* (art. 5.7 Bkl) waar niet van afgeweken mag worden. Voor beperkt kwetsbare gebouwen en locaties is dit een *standaardwaarde* (art. 5.11 Bkl) waar gemotiveerd van af geweken mag worden.

---

<sup>1</sup> De definities van (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties zijn opgenomen in Bkl Bijlage VI.

## 2.2 Aandachtsgebied

Een aandachtsgebied is het gebied waarbinnen aanwezig mogelijk kunnen overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Op basis van drie typen effecten die kunnen optreden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen, worden drie verschillende aandachtsgebieden bepaald:

- Brandaandachtsgebied (BAG).
- Explosieaandachtsgebied (EAG).
- Gifwolkaandachtsgebied (GAG).

De gemeente moet in het omgevingsplan binnen deze aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Hierbij gaat het om de kans per jaar dat tien of meer personen overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen een aandachtsgebied. De onder de voormalige wetgeving gehanteerde groepsrisicografiek (fN-curve) is in het Bkl vervangen door de beschouwing van de mate van bescherming binnen aandachtsgebieden. Het noemen van het aantal van tien personen betekent dus niet meer dat de kans berekend moet worden. Maar dit mag wel, bijvoorbeeld als onderbouwing voor eventuele aanvullende maatregelen binnen een aandachtsgebied.

### Basisnetroute(s)

Voor basisnetroutes (Bkl bijlage VII, C) zijn zowel een BAG als een EAG van toepassing. Een BAG bedraagt 30 m aan weerszijden van een basisnetroute, een EAG bedraagt 200 m aan weerszijden van een basisnetroute. Voor basisnetroutes geldt vooralsnog geen GAG<sup>2</sup>. Toch wordt op het Portaal Atlas Veiligheid hiervoor alvast een afstand van 300 m weergegeven [4].

## 2.3 Voorschriftengebied

Een gemeente kan binnen een aandachtsgebied voorschriftengebieden aanwijzen (ze is verplicht een besluit te nemen over het wel of niet aanwijzen van voorschriftengebieden binnen een aandachtsgebied (art. 5.14 Bkl)). Dat kan een deel van of het gehele aandachtsgebied zijn. Een voorschriftengebied mag niet groter zijn dan een aandachtsgebied. Een gemeente kan ook besluiten geen voorschriftengebied aan te wijzen.

Locaties binnen aandachtsgebieden waar zeer kwetsbare gebouwen zijn toegelaten moeten *altijd* als voorschriftengebied aangewezen worden (art. 5.14 Bkl). In het aangewezen voorschriftengebied gelden conform Bbl aanvullende bouweisen voor nieuwbouw en vervangende nieuwbouw van beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen. Voor gedeelten van een bouwwerk buiten het voorschriftengebied gelden deze aanvullende bouweisen niet.

Binnen een gifwolkaandachtsgebied (GAG) is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen waar aanvullende bouweisen gelden. De te treffen bouwkundige maatregel tegen

<sup>2</sup> Met het aanpassen van het Besluit kwaliteit leefomgeving (waarschijnlijk januari 2026) is men voornemens langs Basisnetroutes een gifwolkaandachtsgebied aan te wijzen.

een gifwolk is het handmatig kunnen uitschakelen van een mechanisch ventilatiesysteem. Dit is al een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124, lid 4) en geldt zowel voor (vervangende) nieuwbouw als voor tijdelijke bouwwerken (Bbl art.4.129).

### 2.3.1 Brandvoorschriftengebied

Binnen een brandvoorschriftengebied gelden voor nieuw te bouwen gebouwen aanvullende bouweisen (art. 4.91 t/m 4.95 van het Bbl) die betrekking hebben op de brandwerendheid, de brandklasse van het buitenoppervlak en het dak, de vluchtroute en de sterkte van het bouwwerk bij brand. Deze eisen hebben tot doel om mensen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een brand.

#### Wettelijk aangewezen brandvoorschriftengebied bij Basisnetroutes

Als onder de voormalige wetgeving voor een route(deel) een plasbrandaandachtsgebied (PAG) gold [5], een zone vergelijkbaar met het huidige brandaandachtsgebied van 30 m, dan is dat omgezet in een wettelijk aangewezen brandvoorschriftengebied. Een gemeente kan hiervoor geen ander besluit nemen in het omgevingsplan via de discretionaire bevoegdheid<sup>3</sup>.

### 2.3.2 Explosievoorschriftengebied

Binnen een aangewezen explosievoorschriftengebied geldt voor nieuw te bouwen gebouwen een aanvullende bouweis (art. 4.96 van het Besluit bouwwerken leefomgeving) die betrekking heeft op het voorkomen van letsel door scherfwerking.

## 2.4 Omgevingsplan

Het omgevingsplan bevat de gemeentelijke regels voor de fysieke leefomgeving. Bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet heeft elke gemeente één omgevingsplan voor haar grondgebied.

De gemeente Amsterdam heeft tot op heden in haar omgevingsplan nog geen besluit genomen over de invulling van aandachtsgebieden. Ook is (nog) geen beoordelingskader voorhanden waaraan de planontwikkeling getoetst kan worden.

In de (concept) Omgevingsvisie Amsterdam 2050 Actualisatie 2025 wordt gesteld dat de wijze waarop in aandachtsgebieden wordt om gegaan met EV-risico's en welke risico's daar aanvaardbaar zijn, nog verder moet worden uitgewerkt [7]. Het huidige Uitvoeringsbeleid Externe Veiligheid zal in de komende jaren worden geactualiseerd. In het beleid wordt uitgewerkt op welke manier ontwikkelingen binnen aandachtsgebieden zo veilig mogelijk kunnen worden gerealiseerd.

<sup>3</sup> Het voornemen is deze bepalingen bij de eerstvolgende aanpassing van het Besluit kwaliteit leefomgeving en de Omgevingsregeling te verwijderen. Gemeenten kunnen dan ook binnen deze brandvoorschriftengebieden (die voorheen waren aangewezen als plasbrandaandachtsgebieden) gebruik maken van hun discretionaire bevoegdheid [www.iplo.nl].

### 3 Situatie externe veiligheid

#### 3.1 Planbeschrijving

Binnen de ontwikkeling van kavel 4 zijn twee functies voorzien:

1. Wonen: maximaal 15.000 m<sup>2</sup> bvo, en
2. Voorzieningen 1.500 m<sup>2</sup> bvo.

Woningen worden aangemerkt als 'kwetsbaar gebouw' (Bkl Bijlage VI). Naar verwachting zullen de voorzieningen geen gebruiksfunctie omvatten die het gebouw typeren als 'zeer kwetsbaar'.

#### 3.2 Plaatsgebonden risico

Bij het Basisnet Weg gelden de afstanden die in bijlage 1 van de regeling Basisnet zijn opgenomen [6]. Voor de A10 ter hoogte van Kavel 4 (wegvak Nh12) is de afstand '0' vermeld. Dit betekent dat het plaatsgebonden risico vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen op het midden van de weg niet meer bedragen dan 10<sup>-6</sup> per jaar. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling van Kavel 4.

#### 3.3 Aandachtsgebieden

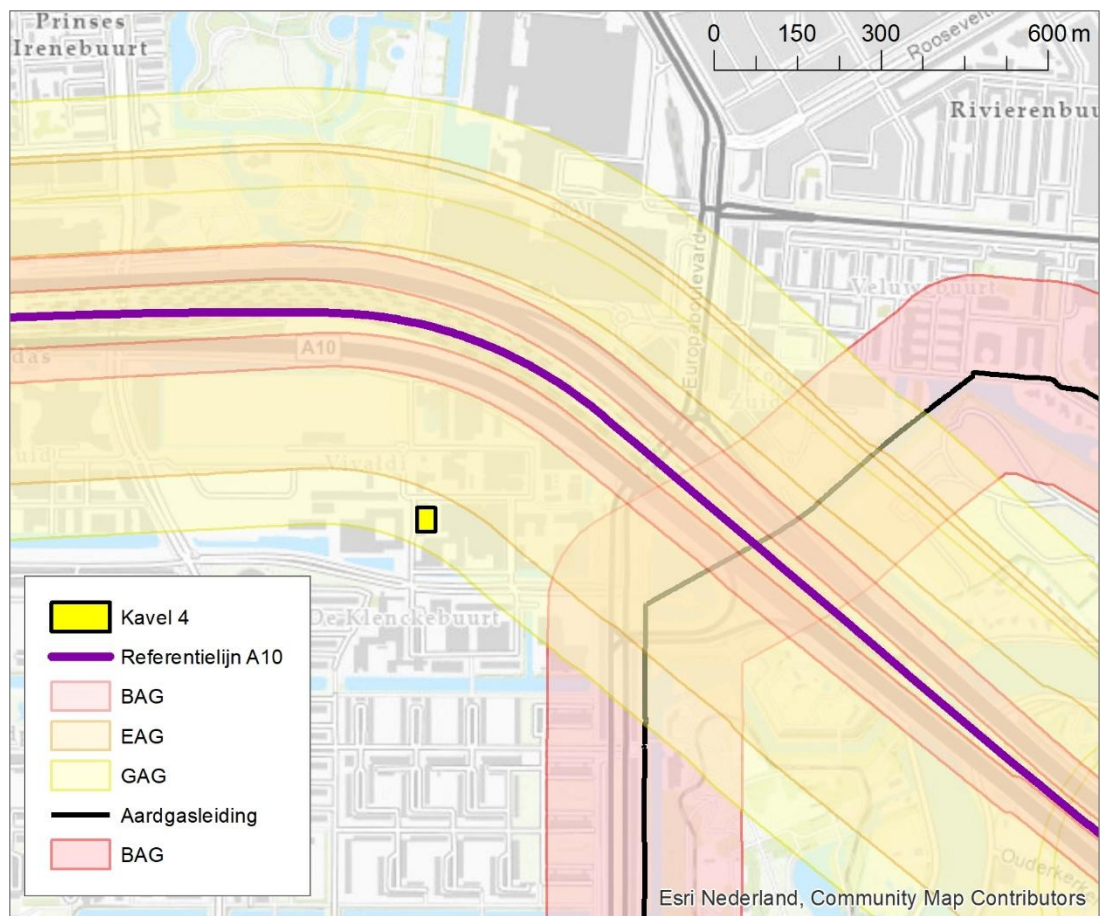
Figuur 1 toont de ligging van Kavel 4 ten opzichte van de A10 en aardgasleiding W-534-01 en de daarvoor geldende aandachtsgebieden. Opgemerkt wordt dat de aandachtsgebieden rond de A10 zijn gebaseerd op de toekomstige uitvoering volgens project Zuidasdok, de gedeeltelijke ondertunneling van de A10 Zuid.

Uit de figuur blijkt dat het plangebied buiten het BAG en het EAG van de A10 ligt, maar binnen het toekomstige GAG. Conform artikel 5.15 van het Bkl dient daarom rekening te worden gehouden met de kans op het overlijden van tien of meer personen in het geval van een incident (het groepsrisico). Dit wordt nader uitgewerkt in hoofdstuk 4.

Binnen een GAG is het niet mogelijk een voorschriftengebied aan te wijzen. De te treffen bouwkundige maatregel tegen een gifvolk is het handmatig uit kunnen schakelen van het mechanisch ventilatiesysteem. Dit is een standaard bouwkundige eis in het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl art. 4.124 vierde lid).

Verder blijkt uit figuur 1 dat het plangebied buiten het BAG van de aardgasleiding ligt. Deze risicobron kan daarom buiten beschouwing worden gelaten.





Figuur 1. Ligging Kavel 4 ten opzichte van A10 en aardgasleiding en aandachtsgebieden [4]

## 4 Beschouwing groepsrisico

### 4.1 Algemeen

In een omgevingsplan wordt voor beperkt en (zeer) kwetsbare gebouwen en (beperkt) kwetsbare locaties binnen een aandachtsgebied rekening gehouden met het groepsrisico (Bkl, artikel 5.15 lid 2 onder b). Hieraan wordt voldaan als gewaarborgd is dat:

- 1) maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties of
- 2) het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Ad 1) Het bevoegd gezag kan diverse maatregelen inzetten om mensen te beschermen binnen de aandachtsgebieden, de zogenaamde gereedschapskist [8]. Deze bestaat uit de volgende maatregelen:

- Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied.
- Aanvullende risicocommunicatie.
- Beperken van personendichtheden in de omgeving van de risicobron.
- Vlucht- en schuilmogelijkheden.
- Omgevingsmaatregelen.
- Aanvullende bouwmaatregelen in een voorschriftengebied.

### 4.2 Planontwikkeling

De gemeente Amsterdam heeft tot op heden in haar omgevingsplan nog geen besluit genomen over de invulling van aandachtsgebieden. Ook is (nog) geen beoordelingskader voorhanden waaraan de planontwikkeling getoetst kan worden. Om invulling te geven aan de bescherming van personen in het toekomstige GAG van de A10 wordt een aantal maatregelen uit de gereedschapskist hieronder nader uitgewerkt.

#### ➤ Afstand houden tot de risicobron binnen het aandachtsgebied

De ontwikkeling ligt op meer dan 200 m van de A10 en daarmee buiten het BAG en het EAG. De aangewezen locatie binnen het toekomstige GAG biedt geen ruimte om de afstand tot de A10 verder te vergroten.

#### ➤ Aanvullende risicocommunicatie

Een informatiebrochure omtrent handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van een calamiteit met (giftige) stoffen op de A10 kan aan de bewoners en overige gebruikers worden verstrekt.

#### ➤ Vlucht- en schuilmogelijkheden

Wanneer op de A10 een calamiteit met giftige stoffen plaatsvindt, dient de afsluitbare ventilatie stopgezet te worden en ramen en deuren gesloten te worden. Personen die zich

buiten bevinden moeten naar binnen gaan. Er wordt van uitgegaan dat de bewoners en overige gebruikers zelfredzaam zijn en in staat om, indien nodig, te vluchten (haaks op de wind) of te schuilen (ramen en deuren sluiten).

Opgemerkt wordt dat de toekomstige tunnelbuizen van de A10 Zuid (project Zuidasdok) naar alle waarschijnlijkheid zullen worden uitgevoerd als tunnelcategorie C. Dit betekent dat transport van brandbaar gas en een deel van de toxische vloeistoffen hierdoor niet is toegestaan, wat de kans op een calamiteit met giftige stoffen verder verkleint.

➤ **Omgevingsmaatregelen**

Gerichte risicocommunicatie in geval van een calamiteit (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

➤ **Aanvullende bouwmaatregelen**

Aangezien het afsluitbaar maken van mechanische ventilatie een standaard bouwkundige eis is voor nieuwbouw, is het niet nodig aanvullende (bouw)maatregelen te treffen tegen de effecten van een gifwolk.

Naast artikel 5.15 dient ook invulling te worden gegeven aan artikel 5.2 van het Bkl. Dit artikel schrijft voor dat in een omgevingsplan rekening gehouden wordt met het belang van:

- 1°. het voorkomen, beperken en bestrijden van die branden, rampen en crises;
- 2°. de mogelijkheden voor personen om zich daarbij in veiligheid te brengen; en
- 3°. de geneeskundige hulpverlening aan personen

Het bestuur van de veiligheidsregio kan hierover advies geven (art. 10 Wet veiligheidsregio's). Uiteindelijk moet de gemeente besluiten of aanvullende maatregelen nodig zijn om mensen binnen het aandachtsgebied te beschermen tegen een ongewoon voorval.

## 5 Conclusies

In verband met de ontwikkeling van Kavel 4 in deelgebied Vivaldi in Amsterdam is het externe veiligheidsrisico van de A10 beschouwd. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de beoordeling worden in dit hoofdstuk benoemd.

### *Algemeen*

Het onderwerp omgevingsveiligheid is nog niet in het omgevingsplan van de gemeente Amsterdam verwerkt.

### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

### *Aandachtsgebieden*

- De planlocatie ligt buiten het BAG en het EAG.
- De planlocatie ligt binnen het toekomstige GAG.
- De planontwikkeling betreft een kwetsbaar gebouw.
- In hoofdstuk 4 is een aanzet gegeven voor de verantwoording van het groepsrisico. Er wordt van uitgegaan dat de bewoners zelfredzaam zijn. Geadviseerd wordt om de bewoners op de hoogte te brengen van handelingsperspectief en vluchtwegen in geval van een calamiteit op de A10. Uiteindelijk moet de gemeente op basis van haar beoordelingskader besluiten of en welke aanvullende maatregelen nodig zijn.
- Het bestuur van de veiligheidsregio kan advies geven over bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid (artikel 5.2 Bkl).

## Referenties

- |    |                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|--------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Ministerie BZK     | 2018 | Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)<br>Stb. 2018, 292. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 424                                                                                                                                                                   |
| 2. | Ministerie BZK     | 2018 | Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)<br>Stb. 2018, 293. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 424                                                                                                                                                                |
| 3. | Ministerie BZK     | 2018 | Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)<br>Stb. 2018, 291. Laatst gewijzigd Stb. 2024, 368                                                                                                                                                                  |
| 4. | Ministerie I&W     | 2025 | Portaal Atlas Veiligheid, geraadpleegd juni 2025<br><a href="https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten">https://www.registerexterneveiligheid.nl/pav-kaarten</a>                                                                               |
| 5. | Ministerie I&W     | 2019 | Omgevingsregeling, Stb. 2019, nr. 56288<br>Laatst gewijzigd Stb. 2024, nr. 11143                                                                                                                                                                          |
| 6. | Ministerie I&M     | 2014 | Regeling Basisnet, Stcrt. 2014, 8242.<br>Laatst gewijzigd Stcrt. 2024, 35567 (Ministerie I&W)                                                                                                                                                             |
| 7. | Gemeente Amsterdam | 2025 | CONCEPT Omgevingsvisie Amsterdam 2050<br>Actualisatie 2025                                                                                                                                                                                                |
| 8. | Iplo               | 2023 | <a href="https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/">https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/</a> |
| 9. | AVIV               | 2020 | Externe veiligheid A10-Zuid / Actualisatie bestemmingsplan Vivaldi. Rapportnr. 194083, versie 2.                                                                                                                                                          |