



Adviesgroep AVIV BV
Wethouder Beversstraat 185
7543 BK Enschede

Externe veiligheid / Ontwikkeling Hoekseweg 14 te Strijen

Project	204327
Datum	23 november 2020

Opdrachtgever
Adromi groep
Reeweg 146
3343 AP Hendrik Ido Ambacht

Externe veiligheid / Ontwikkeling Hoekseweg 14 te Strijen

Project	204327
Datum	23 november 2020
Auteurs	J. Heitink
Review	A.M. op den Dries
Versie nr.	02

Opdrachtgever	Adromi groep t.a.v. T. Timmer Reeweg 146 3343 AP Hendrik Ido Ambacht
----------------------	---

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Welke leidingen?	6
3	Ligging grenswaarde	7
4	Omvang invloedsgebied	8
5	Groepsrisico	10
6	Conclusies	11
	Referenties	12

1 Inleiding

Op het perceel Hoekseweg 14 te Strijen zijn partijen voornemens een Yoga-school en een extra wooneenheid te realiseren. Figuur 1 toont de voorgenomen ontwikkeling. De Yoga-school is aangeduid met "Sama centrum". De huidige bestemming is wonen en gedeeltelijk tuin. Het bestemmingsplan moet hiervoor worden gewijzigd.



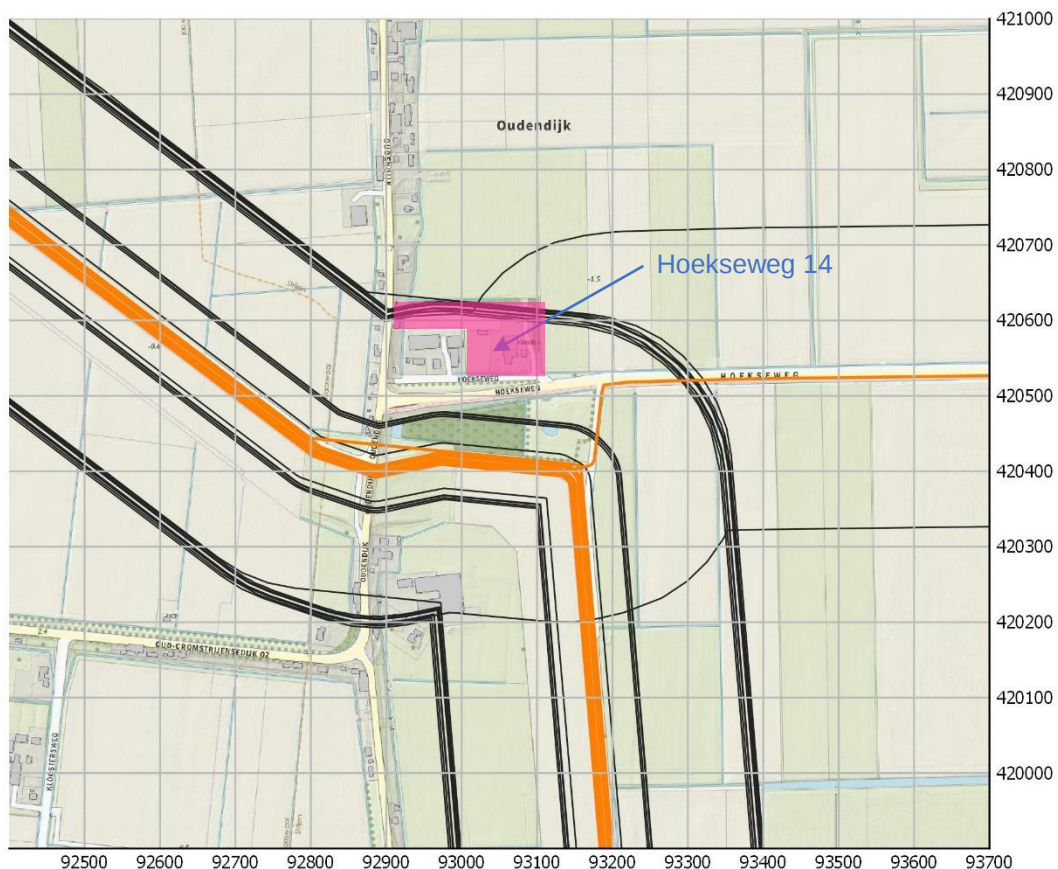
Figuur 1. Voorgenomen ontwikkeling perceel

Het perceel ligt binnen het invloedsgebied van een aantal ondergrondse buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Deze buisleidingen liggen in een leidingstrook ten zuiden van het perceel. De leidingstrook wordt beheerd door LSNed Leidingenstraat Nederland. De leidingeigenaren zijn verschillende bedrijven waaronder Shell Nederland Chemie en Air Liquide. De ligging van het perceel binnen de invloedsgebieden van de verschillende leidingen is getoond in figuur 2. De figuur is ontleend aan de landelijke signaleringskaart Externe veiligheid [1]. Deze geeft de invloedsgebieden indicatief aan met een buffer van 200 m langs de leidingen.

Bij een planwijziging binnen het invloedsgebied van een buisleiding met gevaarlijke stoffen is het bevoegd gezag conform het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BevB) gehouden:

- De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico in acht te nemen. Dat wil zeggen te toetsen of het plaatsgebonden risico ter plaatse van kwetsbare bouwobjecten kleiner is dan 10^{-6} per jaar.

- Rekening te houden met de richtwaarde. Dat wil zeggen te toetsen of het plaatsgebonden risico ter plaatse van beperkt kwetsbare bouwoobjecten kleiner is dan 10^{-5} per jaar en als dat niet zo is de situatie te verantwoorden.
- Het groepsrisico te verantwoorden. Dat wil zeggen dat het groepsrisico dient te worden berekend en vergeleken met de oriëntatiewaarde. Afhankelijk van de hoogte van het groepsrisico of de afstand tussen de ontwikkeling en de buisleiding kan de verantwoording meer of minder gedetailleerd zijn.



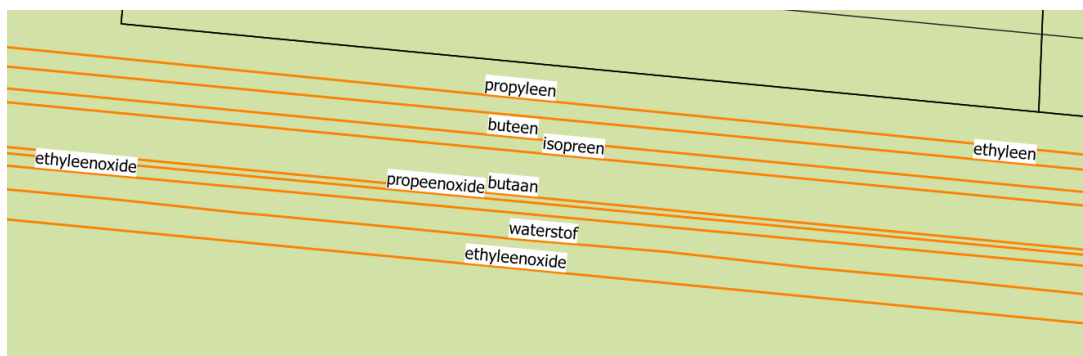
Figuur 2. Overzicht leidingen (oranje) en indicatieve invloedsgebieden (zwart) [1]

Deze notitie beantwoordt de volgende vragen:

- Welke leidingen gaat het om?
- Waar ligt de grenswaarde van de leiding?
- Hoe groot is het invloedsgebied van de leiding?
- Leidt de voorgenenomene wijziging van de bestemming tot een significante toename van het groepsrisico?

2 Welke leidingen?

De leidingen zijn aangeduid met de door de leidingen verpompte media van noord naar zuid in figuur 3.



Figuur 3. Leidingen en media [1]

De leidingkenmerken zijn gegeven in tabel 1.

Leiding_id	Medium	Diameter (mm)	Druk (bar)	Eigenaar
PMK-110	Propyleen	168	49	Shell Nederland Raffinaderij
PMK-100	Ethyleen	219	98	Shell Nederland Raffinaderij
PMK-140	Buteen	168	19	Shell Nederland Raffinaderij
PMK-150	Isopreen	168	15	Shell Nederland Raffinaderij
PMK-120	Butaan	219	40	Shell Nederland Raffinaderij
PMK-160	Propeenoxide	168	30	Shell Nederland Raffinaderij
HWZ-130	Ethyleenoxide	89	15	Shell Nederland Raffinaderij
7020	Waterstof	150	110	Air Liquide
PMK-330	Ethyleenoxide	114	15	Shell Nederland Raffinaderij

Tabel 1. Leidingen met indicatief invloedsgebied over plangebied [1]

3 Ligging grenswaarde

Bij de in tabel 1 vermelde leidingeigenaren is geïnformeerd naar de ligging van de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar. De afstand tussen de leidingen en het plangebied is ca. 110 m. Alleen de ethyleenleiding en de waterstofleiding hebben een 10^{-6} -contour, zie tabel 2. Deze contouren overlappen niet met het plangebied.

Leiding_id	Medium	10^{-6} -contour (m)
PMK-100	Ethyleen	25
7020	Waterstof	60

Tabel 2. Leidingen met 10^{-6} -contour [2]

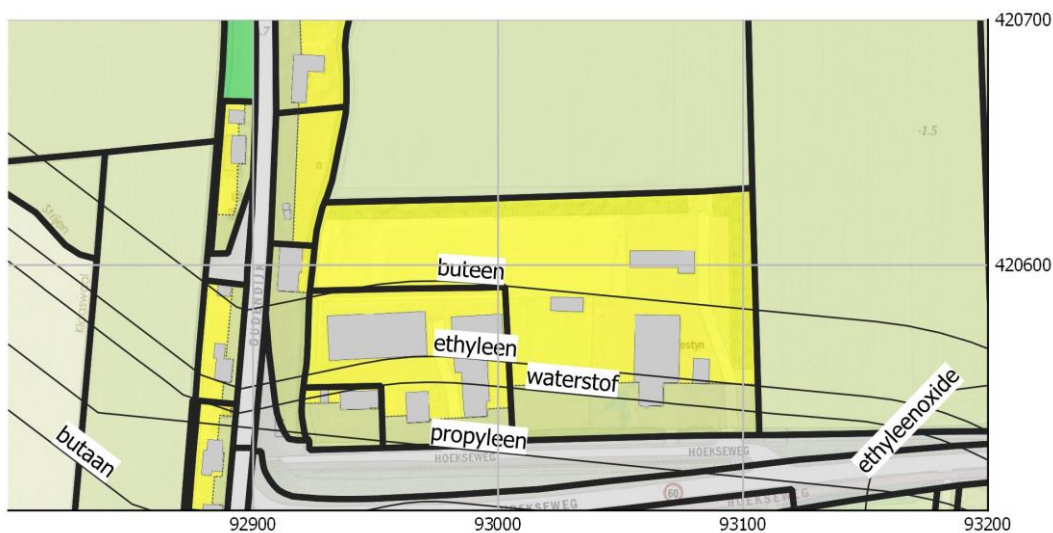
4 Omvang invloedsgebied

Ook de omvang van de invloedsgebieden is bij de leidingeigenaren opgevraagd. Tabel 3 geeft het resultaat. Figuur 4 laat zien dat drie invloedsgebieden met het plangebied overlappen. Dat zijn de invloedsgebieden van de buteenleiding, de ethyleenleiding en de waterstofleiding

Leiding_id	Medium	Invloedsgebied (m)
PMK-110	Propyleen	99
PMK-100	Ethyleen	138
PMK-140	Buteen	171
PMK-150	Isopreen	29
PMK-120	Butaan	87
PMK-160	Propeenoxide	159 *)
HWZ-130	Ethyleenoxide	35
7020	Waterstof	140
PMK-330	Ethyleenoxide	51

Tabel 3. Leidingen met indicatief invloedsgebied over plangebied [1]

*) De QRA voor de proppeenoxide leiding wordt binnenkort vernieuwd. In de ter inzage verstrekte QRA zijn de gekozen (zeer conservatieve) uitgangspunten sterk afwijkend van het huidige rekenprotocol [3]. Een herberekening zal aanzienlijk kleiner uitvallen.



Figuur 4. Invloedsgebieden over perceel

In figuur 4 zijn tevens de enkelbestemmingen aangegeven. Het zuidelijke deel van het plangebied, een strook van ca. 20 m breed, heeft de bestemming tuin. Het overige deel heeft een woonbestemming. Met een aanduiding wordt het medegebruik als Yogaschool met beperkte detailhandel (alleen voor niet alcoholische dranken ten behoeve van de school) mogelijk gemaakt.

5 Groepsrisico

Uit de ter inzage gegeven QRA's (buteen, ethyleen, waterstof) blijkt dat het maximale groepsrisico op enige locatie langs de leiding meer dan een factor 100 kleiner is dan de oriëntatiewaarde. In geen van de gevallen is de kilometer leiding met het hoogste groepsrisico ter plaatse van de locatie Strijen. Het groepsrisico op deze locatie is derhalve nog kleiner. De maximale groepsrisico's zijn getoond in tabel 4 als factor t.o.v. de oriëntatiewaarde.

Leiding_id	Medium	Groepsrisico (factor t.o.v. oriëntatiewaarde)
PMK-140	Buteen	0.0070
PMK-100	Ethyleen	0.0015
7020	Waterstof	Geen (minder dan 10 slachtoffers)

Tabel 4. Leidingen met groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde [2]

Uit het voorgaande is duidelijk dat de ontwikkeling plaatsvindt op de rand van drie invloedsgebieden. Alle drie de invloedsgebieden worden bepaald door het scenario leidingbreuk gevolgd door een fakkelbrand. Onder ongunstige condities (windkracht en – richting) worden aanwezigen buiten het gebouw in het plangebied blootgesteld aan een warmtestraling van ca. 10 kW/m². Bij een blootstelling gedurende 20 seconden is de overlijdenskans voor buiten verblijvende personen dan 0.14%. Binnen verblijvende personen lopen in dat geval geen risico.

Een aantal malen per week zullen naast de reguliere bewoners op het perceel gedurende enkele uren ca. 15 personen aanwezig zijn voor Yoga-scholing.

De voorgenomen ontwikkeling heeft gezien de kleine overlijdenskans in combinatie met het te verwachten aantal bezoekers derhalve geen invloed op het groepsrisico.

6 Conclusies

1. Het perceel Hoekseweg 14 te Strijen ligt in het invloedsgebied van drie buisleidingen met gevaarlijke stoffen. Door de buisleidingen vindt transport plaats van buteen, etheen en waterstof.
2. Het perceel Hoekseweg 14 te Strijen ligt buiten de 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico van alle drie buisleidingen. Aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt derhalve voldaan.
3. Het groepsrisico van alle drie buisleidingen is kleiner dan 1% van de oriëntatiewaarde. De voorgenomen ontwikkeling heeft geen invloed op het groepsrisico.

Referenties

1. IPO 2020 Landelijke Signaleringskaart Externe Veiligheid
2. Shell Nederland Chemie, 2020 Pers. communicatie. Oktober 2020
Air Liquide
3. RIVM 2020 Handleiding risicoberekening buisleidingen versie
3.1, d.d. 1 april 2020