

## Notitie verantwoording groepsrisico **Industrieweg 1, Dedemsvaart**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# NOTITIE VERANTWOORDING GROEPSRISICO

## INDUSTRIEWEG 1, DEDEMSVAART

Onderzoek: Notitie beperkte verantwoording groepsrisico  
Project: Industrieweg 1, Dedemsvaart  
Datum: Maart 2022



Vestiging Almelo  
Twentepoort Oost 16  
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle  
Dr. Van Wiechenweg 2  
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht  
Euclideslaan 265  
3584 BV UTRECHT

T: 0546-45 44 66  
E: [info@bjz.nu](mailto:info@bjz.nu)  
I: [www.bjz.nu](http://www.bjz.nu)

## INHOUDSOPGAVE

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1	AANLEIDING .....	3
1.2	LIGGING VAN HET PROJECTGEBIED .....	3
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING .....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>EXTERNE VEILIGHEID .....</b>	<b>5</b>
3.1	ALGEMEEN .....	5
3.2	SITUATIE IN EN BIJ HET PROJECTGEBIED.....	5
3.3	VERANTWOORDING PLAATSGEBONDEN RISICO .....	6
3.4	VERANTWOORDING GROEPSRISICO.....	7
3.5	BEPERKTE VERANTWOORDING GROEPSRISICO .....	11
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>CONCLUSIE.....</b>	<b>14</b>

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is van plan om twee vrijstaande woningen aan de Industrieweg in Dedemsvaart te realiseren. De Industrieweg betreft een door de gemeente Hardenberg aangewezen weg voor het vervoer van gevaarlijke stoffen (bij besluit van 28 april 2005 met kenmerk 2004/EPLA/77531). Om het voornemen mogelijk te maken dient te worden aangetoond dat het initiatief uitvoerbaar is. Om dat aan te kunnen tonen is onder andere een toets aan het aspect 'Externe veiligheid' benodigd. Vanwege de nabijheid van de Industrieweg dient in voorliggende gevallen een verantwoording van het groepsrisico te worden gegeven. Deze notitie geeft daar invulling aan.

### 1.2 Ligging van het projectgebied

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving (rode cirkel) weergegeven. De Industrieweg ligt ten oosten, aangrenzend aan het projectgebied.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van directe omgeving (Bron: Atlas van Overijssel)

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om twee vrijstaande woningen aan de Industrieweg 1 in Dedemsvaart te realiseren. In afbeelding 2.1 is een inrichtingstekening van de gewenste situatie opgenomen.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie Industrieweg 1 (Bron: De Erfontwikkelaar)

## HOOFDSTUK 3 EXTERNE VEILIGHEID

### 3.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

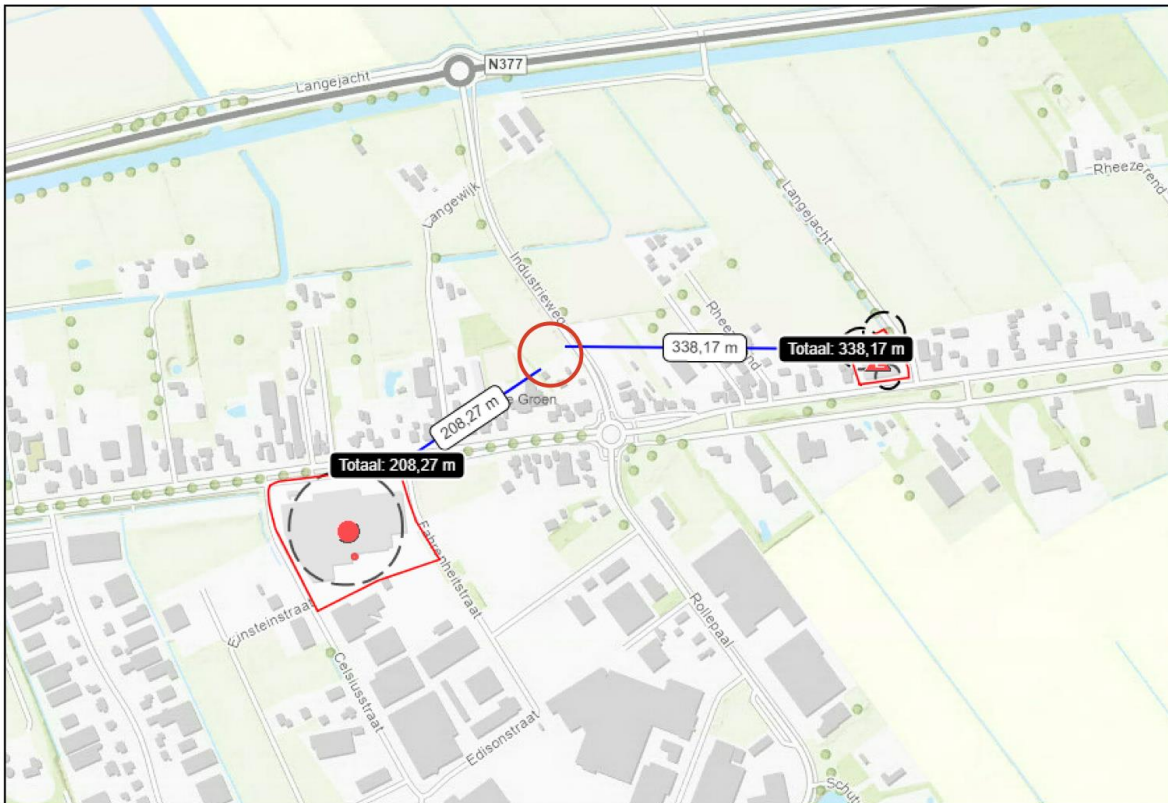
Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

### 3.2 Situatie in en bij het projectgebied

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven.

In de volgende afbeelding is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot projectgebied weergegeven. De ligging van het projectgebied is met de rode contour globaal weergegeven.



Afbeelding 3.1 Uitsnede Risicokaart Industrieweg 1 (Bron: Risicokaart.nl)

Uit de inventarisatie blijkt dat er op circa 208 meter en 338 meter van het plangebied risicovolle inrichtingen aanwezig zijn. Deze inrichtingen hebben echter (veel) kleinere risicocontouren, waardoor het plangebied buiten deze contouren valt. Voor het overige bevinden er zich geen risicobronnen rondom het plangebied.

Uit de inventarisatie blijkt dat dus dat het projectgebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich wel bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

De Risicokaart toont echter geen gemeentelijke wegen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De woningen aan de Industrieweg 1 liggen op ongeveer 10 meter afstand van de Industrieweg. Dit is een door de gemeente vastgestelde route waar gevaarlijke stoffen over vervoerd worden. Het toetsingskader voor de daaruit voortvloeiende risico's is het Bevt. Het Bevt bepaalt dat binnen een zone van 200 meter vanaf de weg het  $10^{-6}$  plaatsgebonden risicocontour (PR) en groepsrisico (GR) worden onderzocht bij ruimtelijke planvorming.

### 3.3 Verantwoording plaatsgebonden risico

Over de Industrieweg vindt transport van diverse gevaarlijke stoffen plaats. Omdat de route eindigt op het bedrijventerrein Rollepaal, zal de weg alleen gebruikt worden door bestemmingsverkeer dat haar product moeten leveren aan de bedrijven op het bedrijventerrein. Via de N377 (ook aangewezen route voor vervoer van gevaarlijke stoffen) zal het transport van gevaarlijke stoffen naar het bedrijventerrein plaatsvinden. De N377 heeft geen plaatsgebonden risico contour of plasbrandaandachtsgebied. Voor een gemeentelijke aangewezen route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is het dan aannemelijk dat ook deze geen plaatsgebonden risico contour of plasbrandaandachtsgebied heeft.

### 3.4 Verantwoording groepsrisico

#### 3.4.1 Algemeen

Aangezien de te realiseren woningen binnen 200 meter van de Industrieweg liggen, is een verantwoording en/of berekening van het groepsrisico benodigd.

Alvorens te berekenen mag worden getoetst aan de vuistregels uit de handleiding risico analyse transport (HART). Dit mag alleen als er geen stoffen van de categorie LT3, GT4 en GT5 over de weg worden vervoerd. Voor de Industrieweg zijn geen telgegevens bekend, maar wel voor de aansluitende N377. Uit de telgegevens van Rijkswaterstaat blijkt dat deze stoffen niet over de N377, en dus ook niet over de Industrieweg, worden vervoerd. De vuistregels zijn in deze situatie van toepassing.

In de navolgende tabel zijn de stofcategorieën die over de N377 worden vervoerd beschreven. Ten aanzien van de jaarintensiteiten is gebruik gemaakt van de telgegevens van Rijkswaterstaat uit 2008<sup>1</sup>. Om tot prognoses van het jaar 2032 te komen is gebruik gemaakt van het hoge groeiscenario van het rapport Prognose Basisnet weg en water<sup>2</sup>. In de periode 2014 – 2040 is hier uitgegaan van een groeipercentage van 78,6 % van de stoffen LF1, LF2 en GF3. Dit staat gelijk een jaarlijks groeipercentage van 2,04%.

Aanwezige stofcategorieën	Jaarintensiteit 2008	Jaarintensiteit 2032
LF1	1100,18	2246,88
LF2	821,03	1676,78
GF3	98,25	201,21

Tabel 1 Stofcategorieën N377 (Bron: Rijkswaterstaat, bewerking BJZ.nu)

Op basis van de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico<sup>3</sup> geldt voor woningen een personendichtheid van 2,4 personen per woning.

#### 3.4.2 Routetype: weg buiten de bebouwde kom

##### Toetsing oriëntatiewaarde

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstromen gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevatten uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 5 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 6 (2-zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

##### Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 5 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 6 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

<sup>1</sup> 2019 06 Data NL tellingen per wegvak Noord : intensiteiten transport gevaarlijke stoffen op de weg. [M.M. Kruskamp] ; [Rijkswaterstaat Water, Verkeer en Leefomgeving (RWS, WVL); [S.I.] : [RWS, WVL] 20-06-2019

<sup>2</sup> Prognose Basisnet weg en water; Ecorys & Arcadis; Kraan et al.; 22 januari 2016

<sup>3</sup> Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ministerie van VROM. November 2007.



Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	9580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	4260	6340	9800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	2400	3570	5510	9660	11030	11030	12300	13710	-	-	-	-	-	-
50	1530	2280	3530	6190	7060	7060	7870	8780	9790	12160	-	-	-	-
60	1060	1580	2450	4300	4900	4900	5470	6090	6800	8450	12230	-	-	-
70	780	1160	1800	3160	3600	3600	4020	4480	4990	6210	8990	-	-	-
80	600	890	1380	2420	2760	2760	3070	3430	3820	4750	6880	12400	-	-
90	470	700	1090	1910	2180	2180	2430	2710	3020	3750	5440	9800	-	-
100	380	570	880	1550	1770	1770	1970	2190	2450	3040	4400	7940	-	-
200	100	140	220	390	440	440	490	550	610	760	1100	1980	3680	6340
300	40	60	100	170	200	200	220	240	270	340	490	880	1630	2820
400	20	40	60	100	110	110	120	140	150	190	280	500	920	1580
500	20	20	40	60	70	70	80	90	100	120	180	320	590	1010
600	10	20	20	40	50	50	50	60	70	80	120	220	410	700
700	10	10	20	30	40	40	40	40	50	60	90	160	300	520
800	10	10	10	20	30	30	30	30	40	50	70	120	230	400
900	5	10	10	20	20	20	20	30	30	40	50	100	180	310
1000	4	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	80	150	250

Tabel 5. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg buiten bebouwde kom, eenzijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Afbeelding 3.2 Tabel 5 Handleiding Risicoanalyse Transport (Bron: Rijkswaterstaat)

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	8660	13190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	2170	3300	5680	10740	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	960	1470	2520	4770	7160	9170	10390	11590	13590	-	-	-	-	-
40	540	820	1420	2680	4030	5160	5850	6520	7640	8520	13760	-	-	-
50	350	530	910	1720	2580	3300	3740	4170	4890	5450	8810	-	-	-
60	240	370	630	1190	1790	2290	2600	2900	3400	3790	6120	10300	-	-
70	180	270	460	880	1310	1680	1910	2130	2500	2780	4490	7570	-	-
80	140	210	360	670	1010	1290	1460	1630	1910	2130	3440	5790	11490	-
90	110	160	280	530	800	1020	1150	1290	1510	1680	2720	4580	9080	-
100	90	130	230	430	640	820	940	1040	1220	1360	2200	3710	7360	12670
200	20	30	60	110	160	210	230	260	310	340	550	930	1840	3170
300	10	10	30	50	70	90	100	120	140	150	240	410	820	1410
400	10	10	10	30	40	50	60	70	80	90	140	230	460	790
500	3	10	10	20	30	30	40	40	50	50	90	150	290	510
600	2	4	10	10	20	20	30	30	30	40	60	100	200	350
700	2	3	5	10	10	20	20	20	20	30	40	80	150	260
800	1	2	4	10	10	10	10	20	20	20	30	60	110	200
900	1	2	3	10	10	10	10	10	20	20	30	50	90	160
1000	1	1	2	4	10	10	10	10	10	10	20	40	70	130

Tabel 6. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg buiten bebouwde kom, tweezijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Afbeelding 3.3 Tabel 6 Handleiding Risicoanalyse Transport (Bron: Rijkswaterstaat)

### 3.4.3 Routetype: weg binnen de bebouwde kom

#### Toetsing oriëntatiewaarde

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstromen gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevatten uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 7 (eenzijdige bebouwing) of 10 maal de drempelwaarde in Tabel 8 (2- zijdige bebouwing) wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

#### Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen) pas dan RBM II toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 7 (eenzijdige bebouwing) of in Tabel 8 (2-zijdige bebouwing) wordt 10% van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Dicht- heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	2640	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	2020	3010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	1600	2380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	1290	1930	2980	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	320	480	740	1300	1490	1490	1660	1850	2060	2570	-	-	-	-
300	140	210	330	580	660	660	740	820	920	1140	1650	2980	-	-
400	80	120	190	330	370	370	420	460	520	640	930	1670	3100	-
500	50	80	120	210	240	240	270	300	330	410	590	1070	1990	-
600	40	50	80	140	170	170	180	210	230	290	410	740	1380	2380
700	30	40	60	110	120	120	140	150	170	210	300	550	1010	1750
800	20	30	50	80	90	90	100	120	130	160	230	420	780	1340
900	20	20	40	60	70	70	80	90	100	130	180	330	610	1060
1000	10	20	30	50	60	60	70	70	80	100	150	270	500	860

Tabel 7. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen bebouwde kom, eenzijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig

Afbeelding 3.4 Tabel 7 Handleiding Risicoanalyse Transport (Bron: Rijkswaterstaat)

dicht heid /ha	Afstand tot de as van de weg													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	3250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	1830	2780	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	1170	1780	3070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	810	1240	2130	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	600	910	1570	2960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	460	700	1200	2270	3400	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	360	550	950	1790	2680	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	290	450	770	1450	2170	2780	3160	-	-	-	-	-	-	-
200	70	110	190	360	540	700	790	880	1030	1150	1860	3130	-	-
300	30	50	90	160	240	310	350	390	460	510	830	1390	2760	-
400	20	30	50	90	140	170	200	220	260	290	460	780	1550	2670
500	10	20	30	60	90	110	130	140	170	180	300	500	990	1710
600	10	10	20	40	60	80	90	100	110	130	210	350	690	1190
700	10	10	20	30	40	60	60	70	80	90	150	260	510	870
800	1*	10	10	20	30	40	50	60	60	70	120	200	390	670
900	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	60	90	150	310	530
1000	1*	1*	10	10	20	30	30	40	40	50	70	130	250	430

Tabel 8. Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10% van de oriëntatiewaarde, weg binnen bebouwde kom, tweezijdige bebouwing

-: meer dan twee maal het maximaal waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig  
1\*: aantal is kleiner dan 1

Afbeelding 3.5 Tabel 8 Handleiding Risicoanalyse Transport (Bron: Rijkswaterstaat)

### 3.4.4 Toetsing aan vuistregels HART

Het projectgebied ligt op de grens van het buitengebied en de bebouwde kom van Dedemsvaart. In voorliggend geval worden er over de Industrieweg geen stoffen uit de categorieën LT3, GT4 of GT5 vervoerd, waardoor vuistregel 1 niet van toepassing is. De woningen worden aan één zijde van de Industrieweg gerealiseerd, waardoor er getoetst moet worden aan tabel 5 en tabel 7 uit de handleiding. Het realiseren van twee woningen gaat gepaard met een toename van  $2 \times 2,4 = 4,8$  personen. Op basis van tabel 5 en tabel 7 uit de handleiding geldt bij een dergelijke personendichtheid en bij een afstand van 10 meter tot de weg dat meer dan twee maal het maximum waargenomen aantal vervoerseenheden per jaar nodig is om de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden. Hiervan is gelet op de kleinschaligheid van de ontwikkeling geen sprake. Een nadere berekening van het groepsrisico is dan ook niet benodigd.

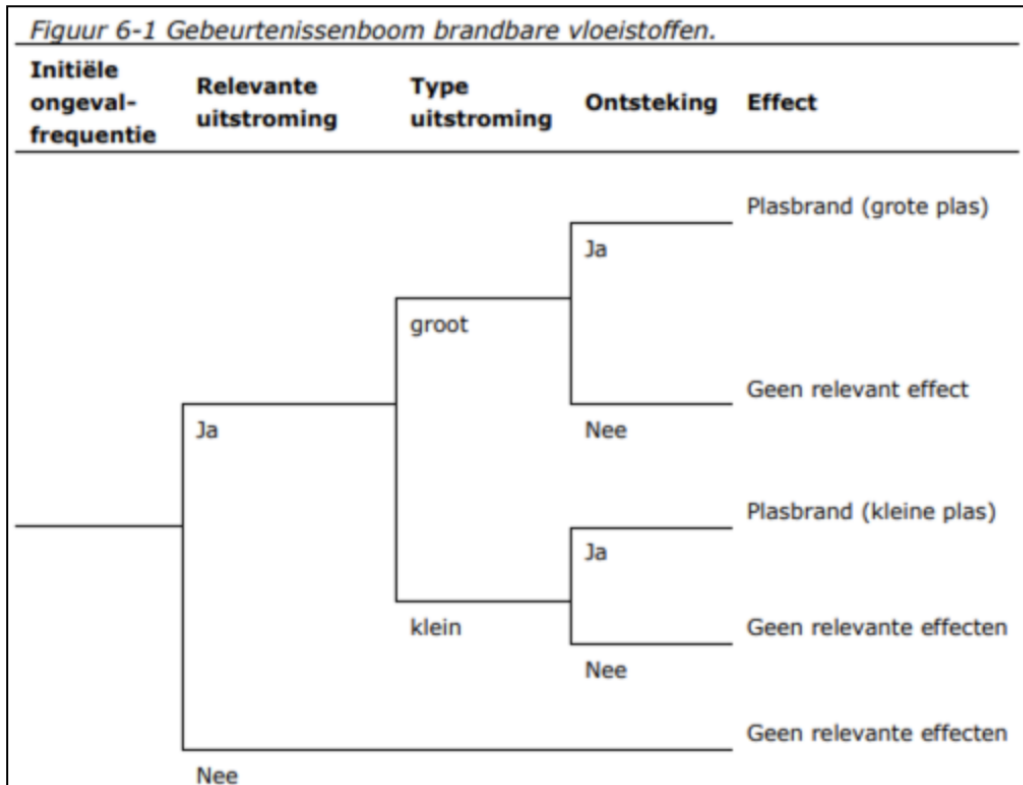
### 3.5 Beperkte verantwoording groepsrisico

Ten aanzien van het groepsrisico van de genoemde risicobron dient te worden ingegaan op de elementen van de verantwoording uit artikel 7 van het Bevt. Het heeft hier dan betrekking op zelfredzaamheid en beheersbaarheid/bestrijdbaarheid:

- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en;

- b) voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

De uitstroming van een brandbare vloeistof kan leiden tot de vorming van een vloeistofplas op de grond. Wanneer er een ontstekingsbron aanwezig is kan een plasbrand ontstaan die leidt tot warmtestraling in de omgeving. Bij directe ontsteking ontbrandt de uitgestroomde vloeistof ten gevolge van bijvoorbeeld vonken die bij het incident ontstaan. Bij vertraagde ontsteking kan de door verdamping gevormde wolk ontbranden, er ontstaat een wolkbrand (flash fire) die terug brandt met een plasbrand als gevolg. De effectafstanden van beide scenario's zijn bij de veronderstelde plasgroottes en (voorbeeld)stoffen vergelijkbaar. In de volgende afbeelding worden de mogelijke gebeurtenissen getoond.



Afbeelding 3.3 Gebeurtenissenboom brandbare vloeistoffen (bron: Handleiding risicoanalyse Transport)

Hieronder wordt de beheersbaarheid en bestrijdbaarheid besproken. Tevens wordt ingegaan op het aspect zelfredzaamheid.

**Beheersbaarheid c.q. bestrijdbaarheid**

De bestrijdbaarheid dient op twee aspecten te worden beoordeeld:

1. Bestrijden rampscenario

Belangrijk bij een ongeval met brandbare vloeistoffen is dat de brandweer zo snel mogelijk bij de tankwagen is, zodat het brandbare vloeistof niet kan ontwikkelen tot een brandbare plas of explosie. Het gevaar van een plasbrand is dat door warmtestraling personen overlijden of gewond raken. Indien de brandweer tijdig ter plaatse is kan voorkomen worden dat het vuur zich uitbreidt en kan overslaan op gebouwen. De schade kan beperkt worden door de 'vuurlijn' van de plasbrand op voldoende afstand van bebouwing te houden. Er moet voorkomen worden dat een brandbare vloeistof zich verspreidt langs een tankwagen met gevaarlijke stoffen of het plangebied instroomt.

Er zijn twee soorten Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (BLEVE) die op kunnen treden. Een koude BLEVE en een warme BLEVE. Een koude BLEVE wordt veroorzaakt door een externe beschadiging, bijvoorbeeld een botsing. Hierdoor scheurt de tank open. LPG komt vrij en ontsteekt direct. Een warme BLEVE wordt veroorzaakt doordat een aanwezige brand de druk in de tank doet oplopen. De effecten van een

warme BLEVE kunnen verder reiken dan de effecten van een koude BLEVE (circa 300 m). Voor beide scenario's geldt dat er een vuurbal en een drukgolf ontstaat, met hittestraling, overdruk en scherfwerking tot gevolg. Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden. De kans op een warme BLEVE is sterk gereduceerd door veiligheidseisen aan de samenstelling van tankwagens.

Het projectgebied is via de Industrieweg te bereiken. Essentieel is daarbij dat de brandweer voor een langere periode voldoende bluswatercapaciteit heeft ter plaatse van het ongeval. De snelheid van het ter plaatse komen is van groter belang dan de bestrijding van de gevolgen van een BLEVE. Als de brandweer tijdig ter plaatse is kunnen burgers tijdig geëvacueerd worden.

De brandweer IJsselland kan het projectgebied vanuit de kazerne Dedemsvaart via de Langewijk of de N377 binnen circa 6 minuten bereiken. De inschatting is dat de eerste brandweerwagen binnen circa 10 minuten aanwezig kan zijn bij de calamiteit. In de Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid zijn normen voor maximale opkomsttijden gesteld. Bij de Veiligheidsregio dient advies te worden ingewonnen of de bereikbaarheid en daarmee de opkomsttijden voldoende zijn gewaarborgd.

Voor de bestrijding is bluswater ook van belang. Hier gaat het om een beoordeling van de feitelijk aanwezige bluswatercapaciteit, zowel primair (brandkranen), secundair (geboorde putten en open water) en tertiair bluswater (aanvullende bluswatervoorzieningen). Er is direct rondom het projectgebied geen oppervlakte water voorhanden. Bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen wordt bepaald of er voldoende bluswatervoorzieningen rondom het projectgebied aanwezig zijn. Daarbij wordt beschouwd of dit overeenkomt met de benodigde bluswatercapaciteit in het geval van een calamiteit.

## 2. Inrichting van het gebied om bestrijding faciliteren

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de inrichting van het projectgebied cruciaal. Zoals in hoofdstuk 2 is te zien, is het projectgebied goed bereikbaar. De nieuwe woningen worden ontsloten met een oprit en rondom is voldoende vrije ruimte aanwezig voor het opstellen van brandweerwagens en eventueel andere hulpdienstauto's.

### *Zelfredzaamheid*

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

Eén van de voornaamste handelingen bij het ontstaan van een ongeval met brandbare vloeistoffen is het ontvluchten van het rampgebied. Hierbij is vluchten tot buiten het invloedsgebied de beste optie. Bij een ongeval met brandbare vloeistoffen moeten vluchtroutes personen direct van de calamiteit kunnen weggeleiden. Voor het projectgebied geldt dat er voldoende vluchtwegen aanwezig dienen te zijn om in geval van een calamiteit te kunnen vluchten, in tegenovergestelde richting van de calamiteit. Voor het projectgebied geldt dat deze ontsloten zijn op een doorgaande route (Industrieweg) en dat er voldoende vluchtwegen aanwezig dienen te zijn om in geval van calamiteit te kunnen vluchten. Hierin zal worden voorzien.

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen binnen de 150 meter slachtoffer worden. Een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde. In het geval van een 'warme' BLEVE is er wel tijd om te vluchten. Er is namelijk eerst een brand en daarna volgt pas een explosie. Binnen schuilen is in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Personen die zich tijdens het ontstaan van de BLEVE buiten bevinden kunnen bij signalering van de brand 'veilig' naar binnen vluchten.

Binnen het projectgebied moet men snel op de hoogte zijn van een eventueel ongeluk met brandbare vloeistoffen op de weg en men moet op de hoogte zijn van de gevaren van deze brandbare vloeistoffen en weten hoe te handelen. Primair gaat NL-Alert de basis vormen voor alarmering van personen in een bepaald gebied. Daarnaast kan nog gebruik gemaakt worden van het bestaande systeem van Waarschuwing Alarmerings Systeem (WAS) palen.

## HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid. Aanbevolen wordt om bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van de woningen nader te beoordelen of er voldoende bluswater aanwezig is. Mocht dit niet het geval zijn dienen er aanvullende brandkranen te worden geplaatst. Tot slot moet ook de Veiligheidsregio in de gelegenheid gesteld worden om een advies uit brengen. Voorliggende notitie dient te worden voorgelegd aan de Veiligheidsregio IJsselland.

Het voldoen aan de wettelijke eisen en normen betekent niet dat er zich geen calamiteiten kunnen voordoen. Er blijft altijd een restryrisico aanwezig waarbinnen incidenten plaats kunnen vinden.