



EXTERNE VEILIGHEID

In het kader van de ontwikkeling aan het Veersepad 13 in Kessel

18-06-2021

België

Brussel

Clovislaan 82
1000 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Industrieweg 118 / 4
9032 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be

Nederland

Dordrecht

Pieter Zeemanweg 155
3316 GZ Dordrecht

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl



Toets Externe Veiligheid ontwikkeling Veersepapad 13 Kessel (met RBMII-berekening)

opdrachtgever : **BRO (contactpersoon mevrouw S. Sharifi)**
Industriestraat
5931 PK Tegelen
+31 (0 77 373 0601

rapportnummer Vee.Kes.21.EV-01v2	datum 18-06-2021	
projectleider ing. H.H.C. Neelen	auteur A.I van Mulken	status definitief

M-tech Nederland BV
Produktieweg 1g
6045 JC ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@m-tech-nederland.nl

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	4
1 Inleiding	5
1.1 Initiatief	5
2 Wettelijk kader	7
3 Uitgangspunten en inventarisatie	8
3.1 Risicobronnen/Risicovolle activiteiten	8
3.2 Maascorridor	8
3.2.1 Vrijwaringszone	9
3.3 Buisleidingen	10
4 RBMII-berekening vervoer gevaarlijke stoffen	11
4.1 Invloedsgebied populatie	11
4.2 Populatie	11
4.3 Rekenresultaten	12
4.3.1 Plaatsgebonden Risico	12
4.3.2 Groepsrisico	12
5 Verantwoording groepsrisico	13
6 Conclusies	14
Bijlage 1: Atribuutrapporten buisleidingen	15

1 Inleiding

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV het aspect externe veiligheid beschouwd in het kader van een nieuwe ontwikkeling, een zorg-woon initiatief aan het Veersepad 13 in Kessel. Kessel is een dorpskern in de Limburgse Gemeente Peel en Maas. Onderstaande figuur 1 geeft de situering weer. (rode punt)



Figuur 1: Topografische situering ontwikkeling

1.1 Initiatief

In het historische maasdorp Kessel, gelegen tussen de statige huizen aan het Veersepad, staat op nummer 13 een oude voormalige dierenartspraktijk. Op deze locatie wil een verenigde groep inwoners een zorg-woon gebouw realiseren met gedeelde voorzieningen om samen oud te worden. Waar ze elkaar helpen en ondersteunen om zo lang mogelijk zelfstandig te leven. Midden in het dorp, waar ze al jaren wonen en onderdeel zijn van het sociale leven.

Het plan bestaat uit de ontwikkeling van 13 zelfstandige wooneenheden met enkele gemeenschappelijke ruimtes. De locatie kenmerkt zich door het brede kavel en het royale maasfront. In de verbeelding (figuur 2) is te zien hoe er tussen de twee naastgelegen panden ruimte is voor het totale programma van eisen in een groot volume.

Eén groot blok past echter qua uitstraling niet op deze locatie en is ook voor het beeldbepalende dorpsgezicht niet gewenst. Het ritme van de omliggende bebouwing en de grootte van het kavel vraagt om een tweedeling van het volume. Door de blokken gelijk te leggen aan de rooilijnen van de beide naastgelegen panden ontstaat een heldere tweedeling van beide volumes. Als dat het ook onderdeel wordt van de gebouwenfront richting de Maas.





Figuur 2: Verbeelding ontwikkeling

2 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de relatie tussen de risico's van inrichtingen met gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ordening is opgenomen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna Bevi¹). In dit besluit zijn het plaatsgebonden risico (hierna PR) en het groepsrisico (hierna GR) beschreven. Het wettelijk kader voor de relatie tussen de risico's van transport met gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ordening is opgenomen in, onder meer, het Besluit externe veiligheid transportroutes (hierna Bevt). Hieraan is ten opzichte van het Bevi het onderdeel plasbrandaandachtsgebied toegevoegd.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR geeft aan hoe groot de overlijdenskans is indien een persoon zich permanent op een bepaalde plek bevindt. De wetgever beschouwt een overlijdenskans van eens in de miljoen jaar (aangeduid met 10^{-6}) voor nieuwe situaties als acceptabel. Vertaald naar het bestemmingsplan kan het $PR=10^{-6}$ worden weergegeven als een contour. Het plaatsgebonden risico vertegenwoordigt dus een afstandsnorm. Voor de afstand tussen de risicoveroorzakende activiteiten en kwetsbare objecten (woningen) is die norm een harde grenswaarde. Binnen de 10^{-6} -contour mogen geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden bestemd of gebouwd.

Groepsrisico (GR)

Het GR is een maat voor de kans dat door een ramp bij een activiteit met gevaarlijke stoffen een groep mensen, die niet rechtstreeks bij de activiteit betrokken is, tegelijkertijd omkomt. De van toepassing zijnde regelgeving verplicht ertoe dat bij besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening het groepsrisico wordt beschreven en verantwoord. Deze verantwoording dient te gebeuren voor ontwikkelingen die binnen het invloedsgebied van de risicobron plaatsvinden. Voor het toetsen van het groepsrisico wordt gebruik gemaakt van de zogenaamde oriëntatiewaarde. Dit is geen harde wettelijke norm, maar een houvast om te toetsen of het groepsrisico acceptabel is, al dan niet in combinatie met maatregelen voor de bestrijding van ongevallen.

Plasbrandaandachtsgebied

Bij de ontwikkeling van het Basisnet is aan het wettelijk toetsingskader een derde voorwaarde toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt het effectgebied weergegeven van het scenario met de grootste kans van voorkomen: de plasbrand. In deze gebieden moet in samenhang met mogelijkheden van plasbrandbestrijding en bouwtechnische maatregelen beargumenteerd worden waarom gebouwd wordt.

Omgevingswet

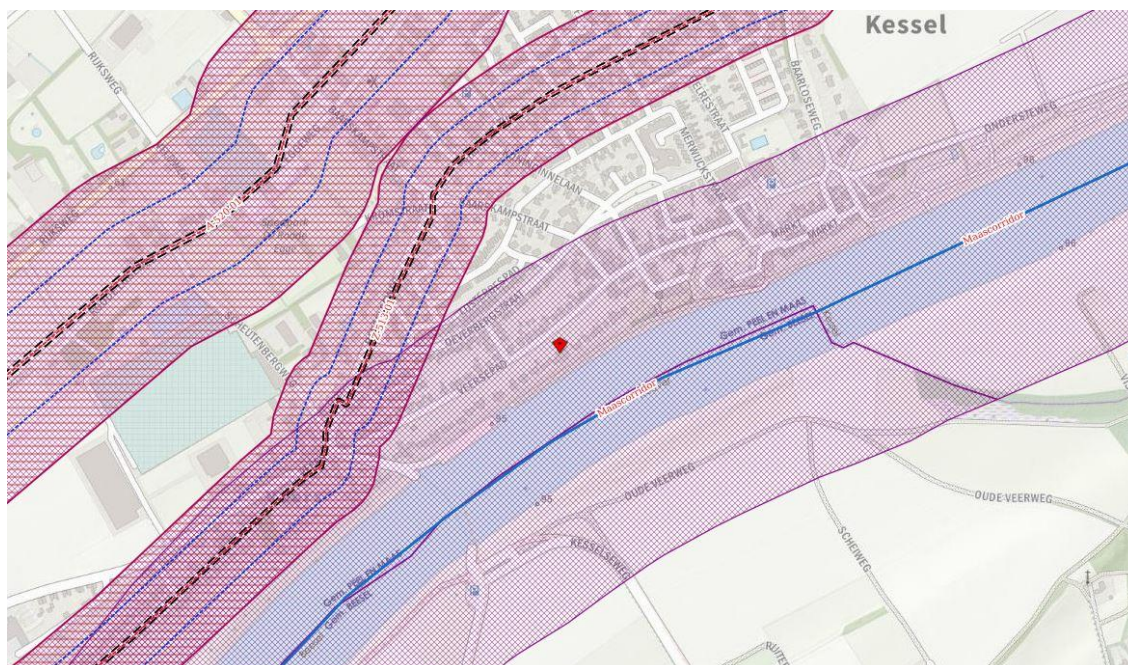
In de Omgevingswet zal het groepsrisico anders ingevuld worden. In het Besluit kwaliteit leefomgeving worden voor de risicovolle activiteiten aandachtsgebieden aangewezen. Aandachtsgebieden zijn gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden. Er zijn drie soorten aandachtsgebieden: brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied en gifwolkaandachtsgebied. Binnen deze gebieden moet rekening worden gehouden met de maatgevende scenario's. Door aandachtsgebieden in het omgevingsplan te koppelen met voorschriftengebieden door bevoegd gezag, gelden er binnen de aandachtsgebieden aanvullende bouwkundige eisen uit het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) om risico's te beperken. Naast de bekende categorieën kwetsbaarheid is een nieuwe categorie opgenomen, de zeer kwetsbare gebouwen en locaties. Dit om de meest kwetsbare in onze maatschappij extra te beschermen.

¹ Besluit externe veiligheid inrichtingen: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767/2016-01-01>

3 Uitgangspunten en inventarisatie

3.1 Risicobronnen/Risicovolle activiteiten

Met behulp van de landelijke Signaleringskaart Externe Veiligheid is de omgeving van de ontwikkeling onderzocht naar risicovolle activiteiten gevaarlijke stoffen. Ontwikkeling wordt weergegeven door rode punt.



Figuur 3: Uitsnede Signaleringskaart EV

Onderstaande tabel 1 geeft een overzicht van de onderzochte risicobronnen

tabel 1: risicobronnen

bron	locatie	Letaliteitzone 1% / 100% (m)	200 meter zone basisnet	afstand tot planlocatie [m]	binnen / buiten invloedsgebied
Maascorridor	ten zuiden van planlocatie	-	ja	+/- 30	binnen
Buisleiding Gasunie Z-513-01	ten noord- westen van planlocatie	95 / 50	-	+/- 300	buiten
Buisleiding Gasunie A-520-01	ten noord- westen van planlocatie	170 / 180	-	+/- 585	buiten

Tabel 2: Risicobronnen

3.2 Maascorridor

Om te kunnen vaststellen of er transport van gevaarlijke stoffen over het water (Maas) is, is het Basisnet geraadpleegd. Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieruit blijkt dat over de Maas gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.

Vervoersaantallen voor de gehanteerde scenario's voor de 'Maascorridor'.

Gevaarlijke stof	Transportgegevens (in aantal binnenvaartschepen)
LF1 (brandbare vloeistof)	803
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	2.710
LT1 (zeer licht toxische vloeistof)	40
LT2 (licht toxische vloeistof)	0
GF2 (brandbaar gas)	0
GF3 (zeer brandbaar gas)	289
GT3 (toxisch gas)	258

Figuur 4: Risicoplafond Maascorridor

Uit figuur 4 blijkt dat er verschillende soorten transport met gevaarlijke stoffen over de Maas vervoerd wordt. De cijfers zijn de risicoplafonds voor deze vervoersroute.

Het toetsingskader voor vervoer over weg, spoor en water wordt gevormd door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Conform het Bevt geldt het volgende:

- het plaatsgebonden risico van 10-6 per jaar geldt als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten;
- het groepsrisico dient berekend te worden voor de realisatie van nieuwe ontwikkelingen binnen 200 meter van een Basisnetroute;
- het groepsrisico dient berekend en (uitgebreid) verantwoord te worden indien:
 - het groepsrisico hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde of,
 - het groepsrisico met meer dan 10% toeneemt en
 - de oriëntatiewaarde wordt overschreden
- een verplichting tot het geven van een toelichting geldt op het moment dat nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk gemaakt in het Plasbrandaandachtgebied (voor vaarwegen zijn geen PAG-en vastgesteld, maar wordt gebruik gemaakt van vrijwaringszones).

De ontwikkeling bestaat uit 13 wooneenheden met de functie wonen en is daarmee een kwetsbaar object volgens artikel 1 van het Bevi.

De Maascorridor heeft ter plekke geen plaatsgebonden risico, en daarmee geen richtwaarde voor kwetsbare objecten. Voor het groepsrisico geldt dat er een berekening uitgevoerd moet worden indien de ontwikkeling binnen de 200 meter zone van de route ligt, en dat is hier het geval. Uit tabel 1 blijkt dat de ontwikkeling op circa 30 meter van de oever van de Maas ligt. Hiervoor is een RBMII-berekening uitgevoerd, welke uitgebreid wordt besproken in hoofdstuk 4. De resultaten zijn bijgevoegd als bijlage aan dit rapport.

3.2.1 Vrijwaringszone

Er is een verplichting tot het geven van een toelichting indien de ontwikkeling gepland is in de vrijwaringszone van de Maascorridor. In het Besluit Algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is ter plaatse van de projectlocatie een vrijwaringszone vastgesteld van 25 meter aan weerszijden grenzend aan de vaarweg (CEMT klasse IV), gemeten vanaf de begrenzingslijn van de Rijksvaarweg zoals opgenomen in de legger van Rijkswaterstaat..

Uit figuur 5 blijkt dat de ontwikkeling buiten de vrijwaringszone ontwikkeld wordt.



Figuur 5: Vrijwaringszone Maascorridor

3.3 Buisleidingen

In de omgeving van de planlocatie liggen op afstand twee buisleidingen van de Gasunie. Het gaat hier om de Z-513-01 op circa 300 meter en de A-520-01 op circa 585 meter. Beide buisleidingen liggen op dermate afstand, dat de planlocatie niet in de 1% letaliteitszone ligt. Hieruit volgt dat de beide buisleidingen geen deel zullen uitmaken van de verdere afwegingen in dit rapport.

4 RBMII-berekening vervoer gevaarlijke stoffen

4.1 Invloedsgebied populatie

Voor de berekening van de hoogte van het groepsrisico is het van belang om de populatie binnen het invloedsgebied van de Maas te inventariseren. Het invloedsgebied (het gebied binnen de 1% letaliteitsafstand) is afhankelijk van de stoffen die worden vervoerd. Over de Maas worden giftige vloeistoffen en gassen en brandbare vloeistoffen en gassen getransporteerd. De effectafstanden van deze gevaarlijke stoffen zijn gegeven in figuur 6 en komen uit de Handleiding Risicoanalyse Transport. (Hart)

Invloedsgebied (1% letaliteitsafstand) per stofcategorie gemeten vanuit het hart van het traject¹

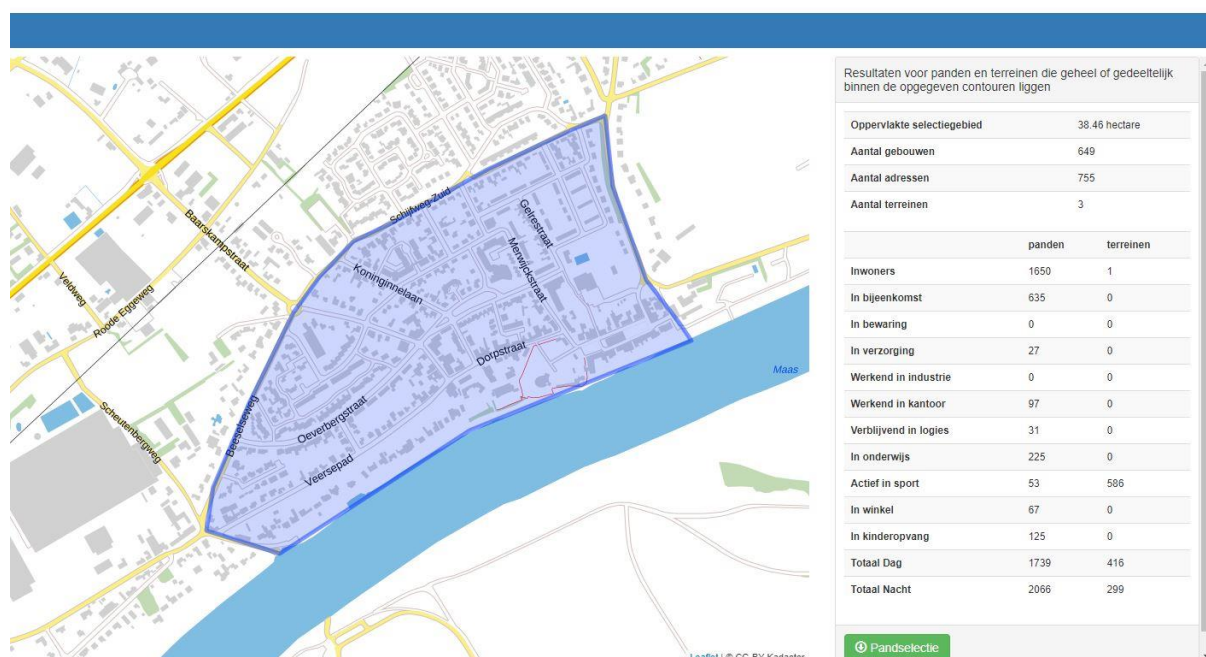
Stofcategorie	Invloedsgebied (m)
LF1 (brandbare vloeistof)	35
LF2 (zeer brandbare vloeistof)	35
LT1 (zeer licht toxische vloeistof)	600
GF3 (zeer brandbaar gas)	90
GT3 (toxisch gas)	1070

Figuur 6: Invloedsgebied gevaarlijke stoffen

Uit figuur 6 blijkt dat de geplande ontwikkeling van het zorg-woon gebouw deels of in zijn geheel in het invloedsgebied van de in figuur 6 genoemde stof categorieën ligt.

4.2 Populatie

Voor dit onderzoek is de populatie in een ruim gebied rondom het plangebied meegenomen op basis van de bevolkingsgegevens, tot ca. 1,5 kilometer aan weerszijden van de Maas. In ons geval is er geen populatie aan de Reuverse kant van de Maas. Met deze modellering van de bevolking wordt aangesloten bij de voorwaarde in paragraaf 4.2 van de HART dat minimaal de bevolking binnen het invloedsgebied (1%- letaliteitsafstand, zie figuur 6) meegenomen dient te worden in de groepsrisicoberekening. De populatiegegevens zijn afkomstig van de BAG populatieservice en zijn d.d. 29 april 2021 opgevraagd. (figuur 7)



Figuur 7: Populatie invloedsgebied

Om de toename in het groepsrisico door de ontwikkeling zichtbaar te maken zijn twee berekeningen uitgevoerd. De eerste om het huidige groepsrisico in beeld te brengen met de populatie uit figuur 7, en de tweede om het toekomstig groepsrisico weer te geven. Dit is de huidige populatie plus de toegevoegde populatie uit de ontwikkeling. De plus bestaat uit 13 wooneenheden keer 2,4, dit maakt een toename in populatie van circa 30 personen (worst-case) in het invloedsgebied.

4.3 Rekenresultaten

4.3.1 Plaatsgebonden Risico

Uit de berekeningen blijkt dat de hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen over de Maas ter plaatse dermate laag is dat er voor wat betreft het plaatsgebonden risico geen 10^{-6} contour aanwezig is. De 10^{-8} risicocontour is wel aanwezig/berekend en is 117 meter.

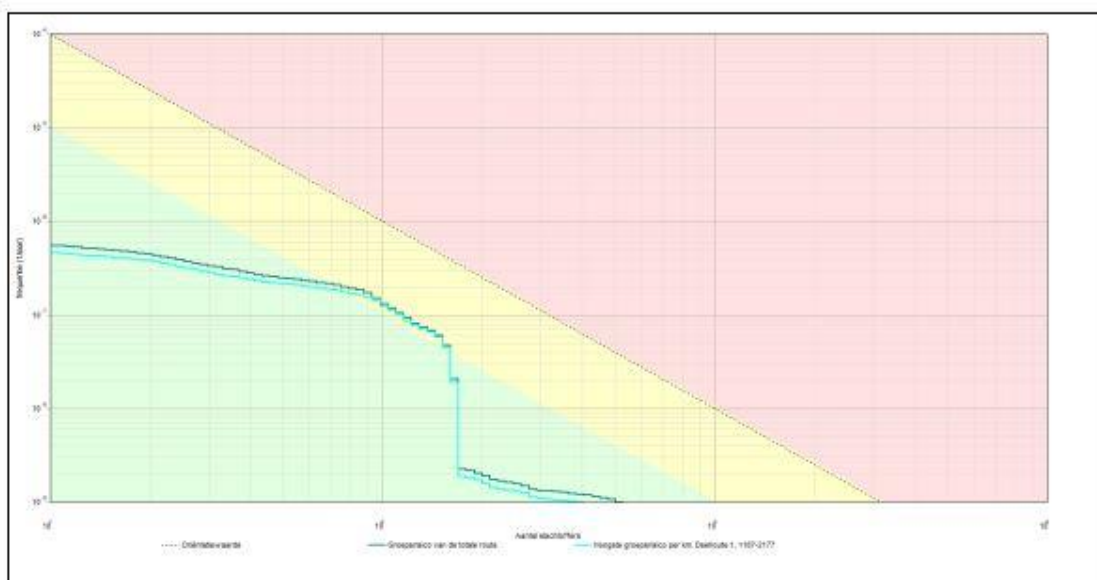
4.3.2 Groepsrisico

Uit de berekening van het huidige groepsrisico volgt dat het groepsrisico ter plekke van de geplande ontwikkeling heel laag is. Het groepsrisico is 0.00138, dit is 0.14 oriëntatiewaarde. Na het toevoegen van de 30 personen voor het berekenen van toekomstig groepsrisico blijkt dat dit geringe aantal op deze plek geen zichtbaar verhoging van het groepsrisico weergeeft. Het groepsrisico blijft 0.00138, dus 0.14 oriëntatiewaarde.

Uit het toetsingskader voor vervoer over weg, spoor en water (Bevt) volgt dat het groepsrisico verantwoord dient te worden indien, het berekende groepsrisico hoger is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Of het groepsrisico toeneemt met 10% en de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

Uit onze berekening blijkt dat het groepsrisico niet zichtbaar toeneemt en ook de oriënterende waarde niet overschrijdt, maar het groepsrisico is wel groter dan 10% van de oriënterende waarde. Dit is zichtbaar in figuur 8, waar de groepsrisicowaarde bij een bepaalde populatie net in het gele gebied ligt. Het gele gebied geeft het groepsrisico weer van 0,1 keer tot 1 keer de oriëntatiewaarde.

Hierdoor moet het groepsrisico (beperkt) verantwoord worden.



Figuur 8: Fn-curve groepsrisico

5 Verantwoording groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag (veelal de gemeente). Hierdoor wordt het externe veiligheidsaspect meegewogen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen. Ook bestaat er een adviesplicht voor de Veiligheidsregio Noord-Limburg. In de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico zijn de onderdelen van de verantwoording nader uitgewerkt en toegelicht.

Bij een beperkte verantwoording van het groepsrisico hoeven alleen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd te worden.

5.1 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om slachtoffers bij een incident te voorkomen. De mogelijkheid voor personen om zichzelf in veiligheid te brengen bestaan uit schuilen en ontvluchten. Kijkend naar de ontwikkeling aan het Veersepap 13 waar 13 zelfstandige wooneenheden worden ontwikkeld kunnen we de zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners als voldoende beschouwen. Deze bewoners zullen in merendeel senioren zijn die wellicht al wat zorg nodig hebben, maar nog steeds een actief en zelfstandig bestaan leiden.

5.2 Bestrijdbaarheid

Gekeken wordt naar de mogelijkheden bestrijdbaarheid van een calamiteit

De bestrijdbaarheid wordt op twee aspecten beoordeeld:

1. Is het rampscenario te bestrijden?
2. Is de omgeving voldoende ingericht om bestrijding te faciliteren?

De mate van bestrijdbaarheid van een calamiteit is afhankelijk van de opkomsttijd brandweer, de bereikbaarheid van de locatie calamiteit en de bluswatervoorziening in de omgeving van de calamiteit.

Verdere uitdieping van dit onderwerp zal deel uitmaken van het advies van de Veiligheidsregio.

6 Conclusies

In opdracht van BRO is door M-tech Nederland BV het aspect externe veiligheid beschouwd in het kader van een nieuwe ontwikkeling, een zorg-woon initiatief aan het Veersepap 13 in Kessel. Kessel is een dorpskern in de Limburgse Gemeente Peel en Maas. De ontwikkeling bestaat uit 13 wooneenheden met de functie wonen en is daarmee een kwetsbaar object volgens artikel 1 van het Bevi.

Met behulp van de landelijke Signaleringskaart Externe Veiligheid is de omgeving van de ontwikkeling onderzocht naar risicovolle activiteiten. Hieruit blijkt dat de planlocatie in het invloedsgebied ligt van de Maascorridor. De Maas is een transportroute van gevaarlijke stoffen en maakt daardoor deel uit van het Basisnet (water)

Om dit groepsrisico goed in beeld te krijgen is een RBMII-berekening uitgevoerd voor het huidige en het toekomstige plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Uit de berekeningen blijkt dat de hoeveelheid aan gevaarlijke stoffen over de Maas ter plaatse dermate laag is dat er voor wat betreft het plaatsgebonden risico geen 10^{-6} contour aanwezig is. De 10^{-8} risicocontour is wel aanwezig/berekend en is 117 meter.

Uit de berekening van het huidige groepsrisico volgt dat het groepsrisico ter plekke van de geplande ontwikkeling heel laag is. Het groepsrisico is 0.00138, dit is 0.14 oriëntatiewaarde. Na het toevoegen van de 30 personen voor het berekenen van toekomstig groepsrisico blijkt dat dit geringe aantal op deze plek geen zichtbaar verhoging van het groepsrisico weergeeft. Het groepsrisico blijft 0.00138, dus 0.14 oriëntatiewaarde.

Uit bovenstaand onderzoek blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling op de planlocatie Veersepap 13 in Kessel geen belemmeringen kent voor het thema externe veiligheid.

Bijlage 1: RBMII-berekening (huidig en toekomstig)