



Notitie

Project : KEC Beatrixlaan Weert
Projectnummer : 15-056 EV

Datum : 16 april 2015
Betreft : Externe veiligheid – aanzet verantwoording groepsrisico
Behandeld door : Linda Gelissen

1 Inleiding

Aan de Beatrixlaan te Weert wordt een Kennis en Expertise Centrum (KEC) gerealiseerd. Aangezien de ontwikkeling van deze school niet past binnen het vigerende bestemmingsplan is een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. In dit kader is ook het aspect externe veiligheid onderzocht. Op basis hiervan is door de Veiligheidsregio Limburg Noord advies verstrekt, waarbij diverse risico beperkende maatregelen zijn voorgesteld.

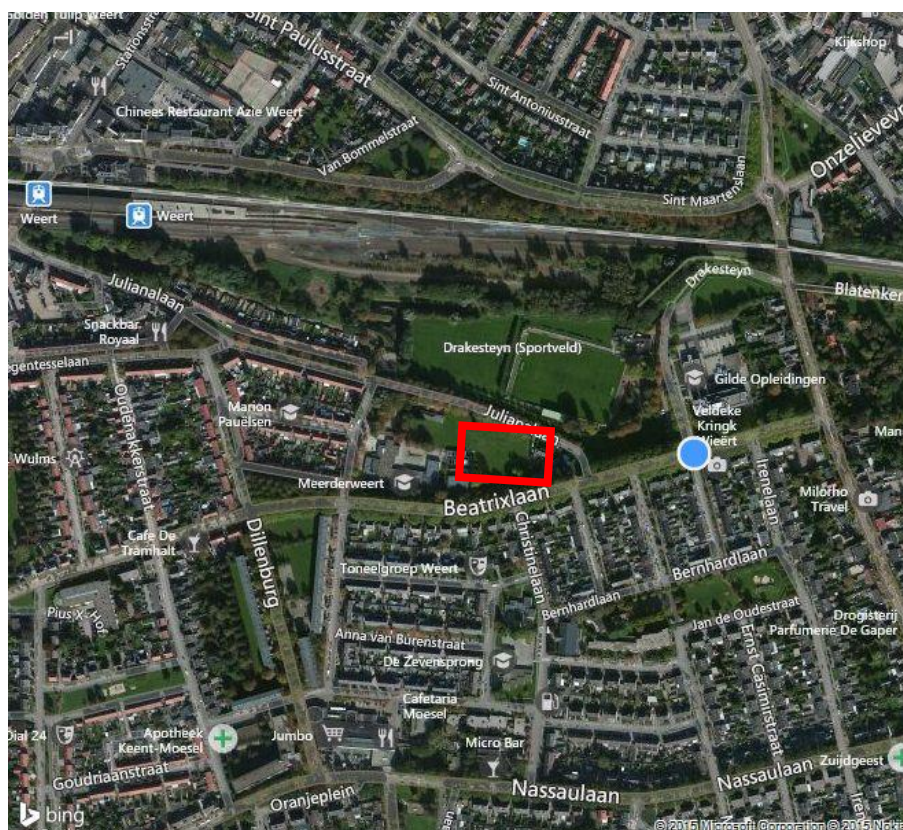
GBB is als brandveiligheidsadviseur reeds betrokken bij het project en derhalve op de hoogte van de bouwkundige situatie van het gebouw/het ontwerp. In dit kader is GBB verzocht om op basis van het advies van de veiligheidsregio aan te geven welke maatregelen binnen de randvoorwaarden van het ontwerp getroffen kunnen worden.

Deze notitie geeft een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico welke door de gemeente kan worden meegenomen in de formele verantwoordingsnotitie.

2 Projectomschrijving

In figuur 1 is de situatie van het plangebied weergegeven. Het plangebied betreft momenteel een stuk braakliggend terrein met daarbij een school (zonder zorgondersteuning) met een bouwhoogte van 7 meter. Uitgaande van deze bouwhoogte zou een school gerealiseerd kunnen worden welke geschikt is voor 150 medewerkers en 15 werknemers.

In de toekomstige situatie zal er een combinatie van een school met zorgondersteuning worden gerealiseerd. De bouwhoogte gaat van 7 naar 9 meter. Het aantal leerlingen zal toenemen naar circa 300. Het aantal werknemers zal ook toenemen naar circa 35.



Figuur 1: Situatie

3 Groepsrisico

Aanwezig groepsrisico

Op een afstand van circa 170 meter is de spoorlijn Eindhoven – Weert – Roermond gelegen. Over dit spoor worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De hoogte van het groepsrisico bedraagt minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde (op basis van gegevens van eerdere risicoberekeningen bij projecten binnen de gemeente).

Om een beeld te vormen van de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico zijn risicoberekeningen uitgevoerd. Het groepsrisico neemt door de voorgenomen uitbreiding, minder dan 10%, toe (rekenkundig is geen toename zichtbaar).

Beperking groepsrisico

Gezien sprake is van een laag groepsrisico en geen sprake is van een relevante toename van het groepsrisico ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling worden maatregelen ter verdere beperking van het groepsrisico niet noodzakelijk geacht.

4 Maatregelen

4.1 Advies Veiligheidsregio

In het kader van de aspecten hulpverlening en zelfredzaamheid is door de gemeente advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Limburg Noord. Op basis van de scenario's 'vrijkomen van brandbare gassen (BLEVE)' en 'vrijkomen van toxische stoffen' zijn maatregelen geadviseerd waarmee de effecten van deze ongevallen kunnen worden gereduceerd. In

tabel 1 zijn de geadviseerde maatregelen samengevat en is een inschatting gegeven van de risico reducerende bijdrage (bron: advies veiligheidsregio).

Gezien de kostentechnische consequenties van de maatregelen is het niet mogelijk om alle, door de Veiligheidsregio geadviseerde maatregelen, mee te nemen in het plan. Gepoogd wordt om zoveel mogelijk maatregelen mee te nemen. In paragraaf 4.2 wordt ingegaan op de maatregelen en wordt aangegeven welke maatregelen wel en niet meegenomen kunnen worden.

NB. Het niet meenemen van alle door de Veiligheidsregio geadviseerde maatregelen betekent niet dat sprake is van een onvoldoende veilige situatie. Het advies van de brandweer is namelijk uitsluitend gebaseerd op het effect van een incident waarbij niet direct rekening gehouden wordt met de kans op een dergelijk incident. De verantwoording van het groepsrisico betreft een belangenafweging gebaseerd op het aanwezige risico, waarbij de kans dus wel meegewogen dient te worden. Bovendien dienen ook overige belangen als het aspect veiligheid meegenomen te worden, bijvoorbeeld overige milieuaspecten, en ook economische, sociale en ruimtelijke belangen.

Tabel 1: Geadviseerde maatregelen Veiligheidsregio

Maatregel	Scenario		Invloed op			Veiligheidswinst
	BLEVE	Toxisch	Groepsrisico	Rampen bestrijding	Zelfredzaamheid	
Bron maatregelen						
Effect beperkende maatregelen						
De gevel aan de risicozijden (incl. beglazing en kozijnen) zodanig uitvoeren dat deze ten minste 30 minuten brandwerend is conform NEN 6069, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijden.	X				X	2
Onbrandbare gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065, uitgezonderd de gevel aan de niet-risicozijden	X				X	2
Vluchtmogelijkheden van de bron af situeren.	X	X			X	3
Gebouwen uitvoeren met een uitschakelbare ventilatie die centraal per gebouw kan worden aangestuurd. De ventilatieopeningen dienen van de risicobron af te zijn gericht, de bediening van het ventilatiesysteem dient op een goed bereikbare plaats te zijn gerealiseerd.		X			X	4
Maatregelen zelfredzaamheid						
Ontvluchting van de risicobron af situeren	X	X			X	4

1= geen winst

5 = hoge winst

In het advies wordt verder nog aangegeven dat sprake is van onvoldoende bluswatervoorzieningen. In dit kader wordt geadviseerd om de volgende voorzieningen te treffen:

- bluswatervoorziening nabij plangebied met een minimale capaciteit van 60 m³/u;
- bluswatervoorziening nabij spoor met een minimale capaciteit van 120 m³/u.

4.2 Maatregelen

Bluswatervoorzieningen

Ter plaatse van het spoor zijn in de huidige situatie onvoldoende bluswatervoorzieningen aanwezig. Het treffen van maatregelen ter plaatse van het spoor valt buiten de scope van het huidige plangebied. Desondanks heeft hieromtrent overleg met de gemeente plaatsgevonden. Aangezien dit aspect voor het gehele gebied relevant is, is de gemeente hieromtrent, in overleg met de lokale brandweer, aan het onderzoeken op welke wijze invulling gegeven kan worden aan dit advies.

Ten aanzien van de bluswatervoorzieningen bij het plangebied geldt dat deze eveneens noodzakelijk zijn op grond van de bouwregelgeving, in verband met de brandveiligheid van de school. Geadviseerd wordt om de locaties van deze voorzieningen bij de omgevingsvergunning item bouwen nader af te stemmen met de lokale brandweer.

NB. De bereikbaarheid t.p.v. het spoor en plangebied is conform het advies van de Veiligheidsregio wel reeds voldoende.

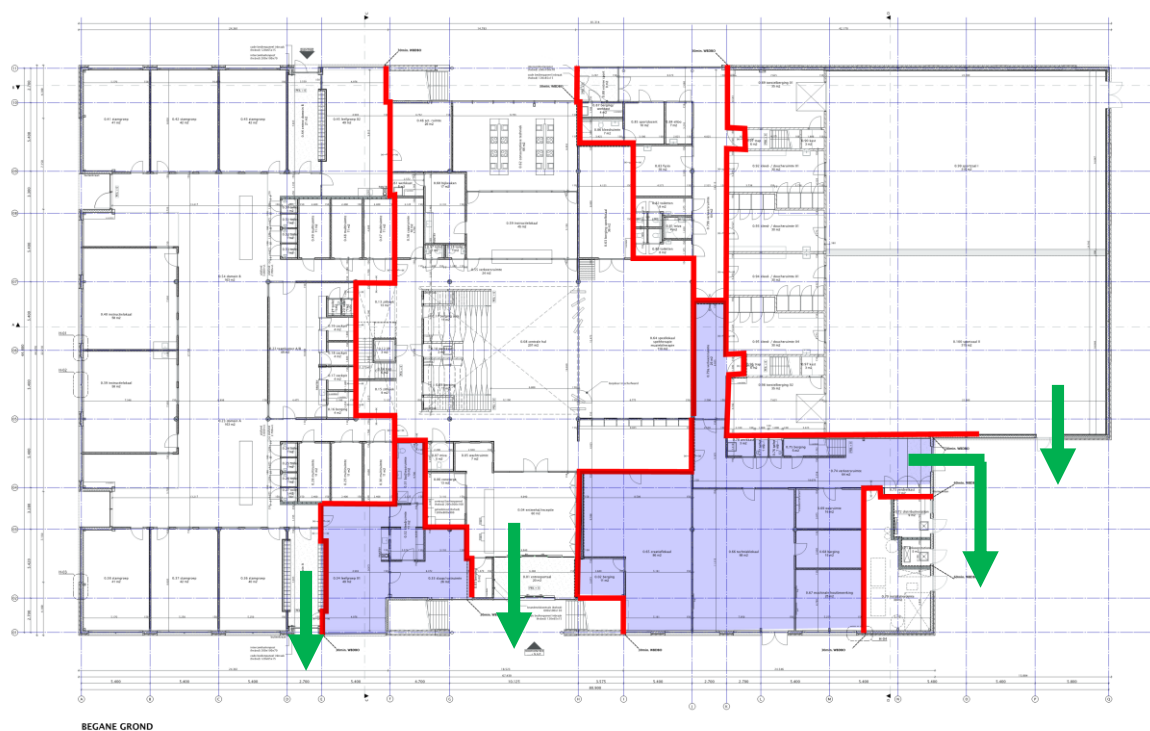
Bouwkundige maatregelen gevel gebouw

Voor de gevel aan de risicozijde zijn door de Veiligheidsregio een tweetal maatregelen geadviseerd.

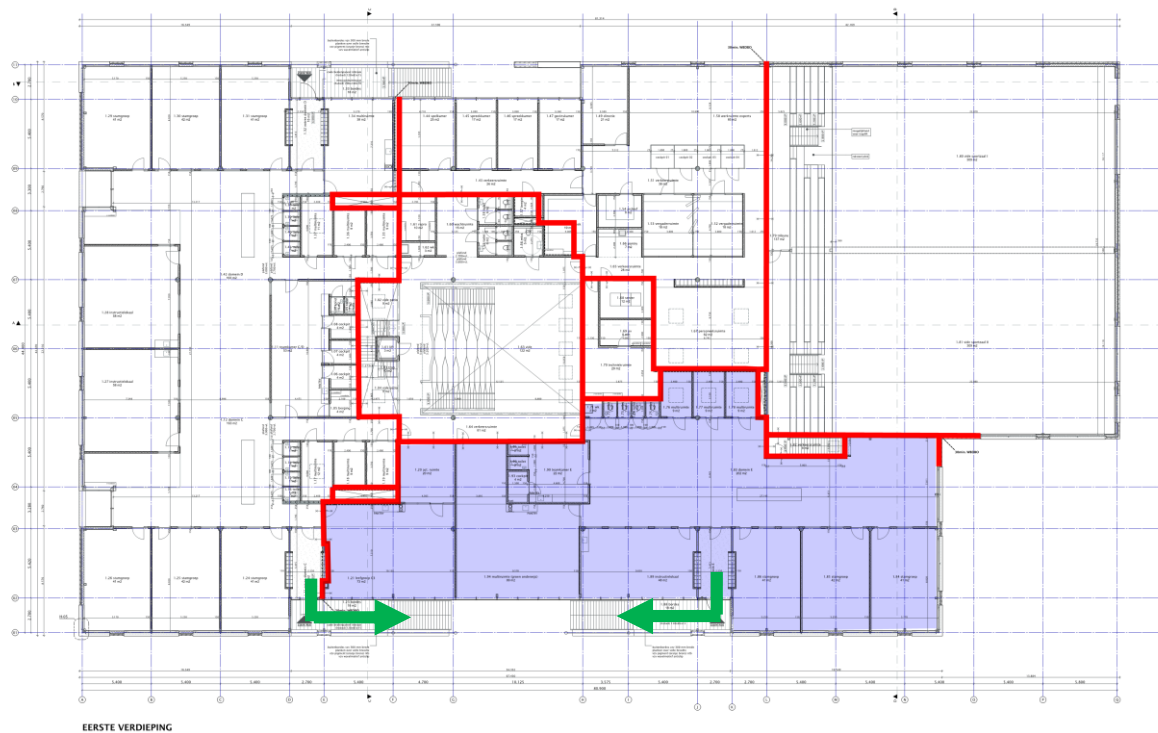
Ten aanzien van de materialisering van de gevel is het advies om uit te gaan van gevelbekleding conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065. Deze brandvoortplantingsklasse komt overeen met brandklasse B conform NEN-EN 13501. Gezien de momenteel voorziene materialen in de gevel (metselwerk en aluminium kozijnen/vliesgevels) kan hieraan worden voldaan. Bij verdere uitwerking van het ontwerp zal hier eveneens rekening mee gehouden worden.

Verder wordt door de Veiligheidsregio geadviseerd om de gevel aan de risicozijde 30 minuten brandwerend uit te voeren. Door de ontwikkelaar is onderzocht of het treffen van deze maatregel mogelijk is. Gebleken is echter dat sprake is van grote kostentechnische consequenties (meerkosten circa € 33.000,- tot € 35.000,-). Daarbij is nog geen rekening gehouden met eventuele aanvullende brandwerende beglazing in de overige gevels, aangezien toepassing van brandwerende beglazing in de ene gevel leidt tot een groter brandoverslagrisico in andere gevels. Bij treffen van deze voorzieningen zou derhalve de haalbaarheid van het project in het geding komen. Beoordeeld is derhalve of op een alternatieve wijze invulling gegeven kan worden aan dit advies van de Veiligheidsregio.

Om te kunnen voldoen aan de brandveiligheidseisen zoals opgenomen in het Bouwbesluit dient het gebouw ingedeeld te worden in meerdere brandcompartimenten met een brandwerendheid van 30 minuten. De indeling van deze brandcompartimenten wordt dusdanig gekozen dat een van de risicozijde brandwerend afgescheiden gebied per verdieping wordt gecreëerd. Deze gebieden zijn dusdanig gekozen dat vanuit hier rechtstreeks aan de niet-risico zijde van het gebouw naar buiten gevlucht kan worden. In figuur 2 en 3 zijn de nu voorziene brandscheidingen en het gebied waar geschild kan worden weergegeven (het ontwerp is nog in ontwikkeling dus kleine wijzigingen hierin kunnen nog plaatsvinden). Met deze maatregel wordt een alternatief geboden voor de door de Veiligheidsregio geadviseerde brandwerende gevels, waarmee een vergelijkbare veiligheidswinst wordt behaald.



Figuur 2: Brandscheidingen, 'schuilgebieden' en vluchtwegen begane grond



Figuur 3: Brandscheidingen, 'schuilgebied' en vluchtwegen verdieping

Aanwezige personen

Binnen het plangebied zijn in beperkte mate kinderen jonger dan 4 jaar aanwezig, namelijk één leefgroep met bijbehorende slaap/rustruimte. Ontwerptechnisch was in eerste instantie ervoor gekozen om deze ruimten nabij de ruimte voor consumptieve techniek te plaatsen (dit levert voordelen op in relatie tot aan te leggen leidingwerk, etc.). Dit zou echter betekenen dat deze ruimten aan de risicozijde gesitueerd zouden worden. Omdat dit gezien de kwetsbaarheid van deze groep als onwenselijk beschouwd werd door zowel de gemeente als de ontwikkelaar is ervoor gekozen om een ontwerpwijziging door te voeren, waarmee de ruimten geheel aan de niet-risicozijde gesitueerd worden.

Bovendien zijn de betreffende ruimten 30 minuten brandwerend van de rest van het gebouw afgescheiden. Hiermee ontstaat voor deze groep een apart schuilgebied waarmee meer tijd geboden alvorens ontruiming noodzakelijk is en het zelfs niet per definitie noodzakelijk is om deze kinderen naar de overige beschermde gebieden binnen het gebouw te ontruimen.

Vluchtmogelijkheden

De Veiligheidsregio adviseert om vluchtmogelijkheden van de risicobron af te situeren. Deze maatregel leidt tot een grote veiligheidswinst. Vanuit zowel de begane grond als vanaf de verdieping kan het gebouw aan de niet-risicozijde ontlucht worden (zie figuur 2/3). Vervolgens is sprake van vluchtwegen van de risicobron afgericht, namelijk via de Christinelaan.

Ventilatievoorziening gebouw

De school wordt voorzien van mechanische ventilatie. Door de Veiligheidsregio is geadviseerd om te voorzien in een systeem waarbij de mechanische afzuiging met één druk op de knop kan worden uitgeschakeld, waarbij deze schakelaar zich op een centrale plaats bevindt. De ventilatieopeningen dienen verder van de risicobron af te zijn gericht.

Deze maatregelen leiden tot relevante meerkosten, maar leveren ook een grote veiligheidswinst. Gezien de doelgroep van het te ontwikkelen gebouw is het voor zowel gemeente als de ontwikkelaar wenselijk om deze maatregel te treffen. Bij verdere uitwerking van het ventilatiesysteem wordt derhalve met deze maatregel rekening gehouden.

NB. De effectiviteit van de genoemde maatregelen aan het ventilatiesysteem is sterk afhankelijk van het handelen van een aanwezige BHV-organisatie (wie bedient de schakelaar en wanneer?). Dit geldt ook voor het aangeduide 'schuilgebied' binnen het gebouw (bij welk scenario wordt naar dit gebied geëvacueerd en wanneer dient het gebouw geheel te worden ontruimd?). Daarom wordt geadviseerd deze aspecten concreet te benoemen in het op te stellen ontruimingsplan en het scenario 'incident op het spoor' mee te nemen bij ontruimingsoefeningen.

5 Restrisiko

Het restrisiko is het risico dat overblijft na het treffen van de diverse risico reducerende maatregelen. De beschouwde risicobronnen kunnen leiden tot ongevallen met grote gevolgen voor de omgeving.

Door het treffen van bovengenoemde maatregelen worden de effecten van een ongeval zoveel als mogelijk, binnen de kaders van het ontwerp en haalbare investeringen, gereduceerd tot een omvang die beter beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Gezien bovendien sprake is van een zeer lage kans op een dergelijk incident (groepsrisico < 10%) wordt het restrisiko voldoende acceptabel geacht. Bevoegd gezag dient dit restrisiko desondanks nog expliciet te accepteren.