

Onderbouwing externe veiligheid Kerkweg 6 Schelluinen

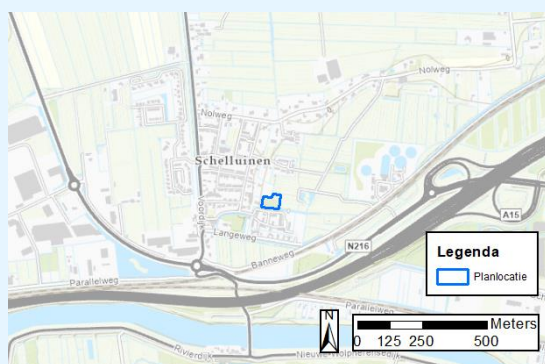
datum 31 mei 2021
 vestiging Arnhem
 uw kenmerk -
 ons kenmerk M.2020.0828.00.N001
 2e lezer/secr. RBO|KME

project Ontwikkeling Kerkweg 6 Schelluinen
 betreft Onderbouwing externe veiligheid
 versie 001
 auteur drs. E. (Elias) den Breejen
 contactpersoon drs. E. (Elias) den Breejen
 e-mail/telefoon edb@dgmr.nl/088 346 78 22

Onderbouwing externe veiligheid Kerkweg 6 Schelluinen

1. Inleiding

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de ontwikkeling van een locatie aan de Kerkweg 6 in Schelluinen. Het plan is om hier twee twee-onder-een-kap woningen en een vrijstaande woning te realiseren, ofwel $2 \times 2 + 1 = 5$ woningen. Figuur 1 geeft de ligging van de planlocatie aan; figuur 2 geeft een impressie van het plan.



figuur 1: de planlocatie ligt aan de oostzijde van Schelluinen



figuur 2: impressie voorgenomen plan

Het vigerende bestemmingsplan BP Giessen-Oudekerk, Hoogblokland en Schelluinen d.d. 25 oktober 2012 heeft de locatie deels als 'tuin' en deels als 'agrarisch' bestemd. Om woningbouw op deze locatie toe te staan, moet het bestemmingsplan worden gewijzigd. Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. verzorgt de milieukundige onderzoeken voor deze planwijziging en heeft DGMR ingeschakeld voor het onderzoek externe veiligheid. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden, indien nodig, het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

2. Toetsingskader

2.1 Huidige wetgeving

Externe veiligheid beschrijft de kans dat personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen als slachtoffer betrokken zijn bij een ongeval met die stoffen. Dit kan zowel een transportroute, buisleiding als een inrichting betreffen. De wetgeving voor externe veiligheid rondom inrichtingen staat beschreven in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Voor transportroutes geldt analoog aan het Bevi het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en voor buisleidingen het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid externe veiligheid is gericht op een verantwoorde situering van activiteiten waarbij ongevallen met effecten op de omgeving niet zijn uitgesloten.

De mate van blootstelling is uitgedrukt in de kans op dodelijke effecten. Daarbij worden in het Bevi, Bevt en Bevb twee typen risico's gehanteerd: plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR).

2.1.1 Plaatsgebonden risico

Onder het plaatsgebonden risico (PR) wordt verstaan: de kans per jaar op het overlijden van een fictief persoon op een vaste locatie ten gevolge van een ongeval. Het PR met een bepaalde waarde kan rond een inrichting of een vervoersas als lijn op de kaart worden weergegeven, de zogenoemde risicocontour. Voor het plaatsgebonden risico bij zo'n contour geldt een grenswaarde: in een nieuwe situatie mag een kwetsbaar object, zoals de voorgenomen woningen, niet binnen de 10^{-6} /jaar-contour liggen (10^{-6} /jaar is een verkorte schrijfwijze voor eens per miljoen jaar, vandaar het jargon '10 min 6' voor de kans 1/1.000.000 jaar).

Voor beperkt kwetsbare objecten geldt ook de waarde van 10^{-6} /jaar, maar dan met de status van richtwaarde. Binnen die contour kan met een nieuw object of een uitbreiding van de inrichting alleen worden ingestemd, als het bevoegd gezag met gewichtige redenen motiveert waarom een hogere waarde wordt toegestaan.

2.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is gedefinieerd als de cumulatieve kans per jaar, dat een groep van tien of meer personen dodelijk slachtoffer is van een ongeval. Zowel de bronkant (inrichtingen met gevaarlijke stoffen of vervoer van gevaarlijke stoffen), als de blootgestelde kant (personen in de omgeving) bepalen de hoogte van het groepsrisico. Dit is een van de resultaten voor de rampenbestrijding, waarbij vastgesteld wordt of de voorgenomen activiteit nog wel past binnen de beschikbare operationele prestatie van hulpverleningsdiensten. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde, die het bevoegd gezag gebruikt bij de motivering van de groepsrisicohoogte. Als een bestemmingsplan of ander ruimtelijk besluit (deels) binnen het invloedgebied van een risicobron ligt, moet de gemeente bij vaststelling van het bestemmingsplan of ruimtelijk besluit het groepsrisico verantwoorden.

In dit geval zal blijken dat de bijdrage aan het groepsrisico beperkt is en dat een beperkte verantwoording volstaat. Daarbij hoeft het bevoegd gezag alleen in te gaan op de volgende criteria:

- a de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp
- b de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de transportroute een ramp voordoet.

De veiligheidsregio (VRZHZ) heeft adviesrecht ten aanzien van deze criteria.

2.2 Toekomstige wetgeving: Omgevingswet

Waarschijnlijk treedt vanaf 2022 de Omgevingswet in werking. Deze wet is in vier AMvB's uitgewerkt:

- 1 Omgevingsbesluit
- 2 Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- 3 Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
- 4 Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)

Bij het beschouwen van externe veiligheid bij ruimtelijke plannen zijn het Bkl en het Bbl van toepassing:

Het Bkl stelt vergelijkbare eisen als het huidige Bevi, Bevt en Bevb. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met externe risicobronnen, waarbij plannen moeten voldoen aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het bevoegd gezag rekening moet houden met de kans op tien of meer slachtoffers (voorheen groepsrisico). Als hulpmiddel bij de verantwoording van het groepsrisico gelden straks drie typen aandachtsgebieden:

- Brandaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een plasbrand of een fakkelbrand, de warmtestraling ten hoogste 10 kW/m^2 is. Voor buisleidingen geldt als uitzondering de begrenzing tot 35 kW/m^2 .
- Explosieaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot:
 - a een kokende vloeistof-gasexpansie-explosie (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion, BLEVE), de warmtestraling ten hoogste 35 kW/m^2 is; of
 - b een explosie, anders dan onder a, de overdruk ten hoogste 10 kPa is.
- Gifwolkaandachtsgebied: de locatie begrensd door de afstand, waar als gevolg van een ongewoon voorval dat leidt tot een gifwolk, personen in een gebouw overlijden door blootstelling. Het gifwolkaandachtsgebied is maximaal 1.500 meter.

Voor het explosieaandachtsgebied en het brandaandachtsgebied kan de gemeente een explosievoorschriftengebied en een brandvoorschriftengebied aanwijzen, waarin de aanvullende bouwkundige eisen gelden volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl, opvolger Bouwbesluit). Een gemeente is niet verplicht een dergelijk voorschriftengebied vast te stellen. Zij kan gemotiveerd afwijken door een kleiner of geen voorschriftengebied aan te wijzen. Wanneer een voorschriftengebied van toepassing is, zijn de bijbehorende bouwkundige maatregelen verplicht.

Het Bbl schrijft de bouwkundige maatregelen voor die gelden in een brandvoorschriftengebied en in een explosievoorschriftengebied.

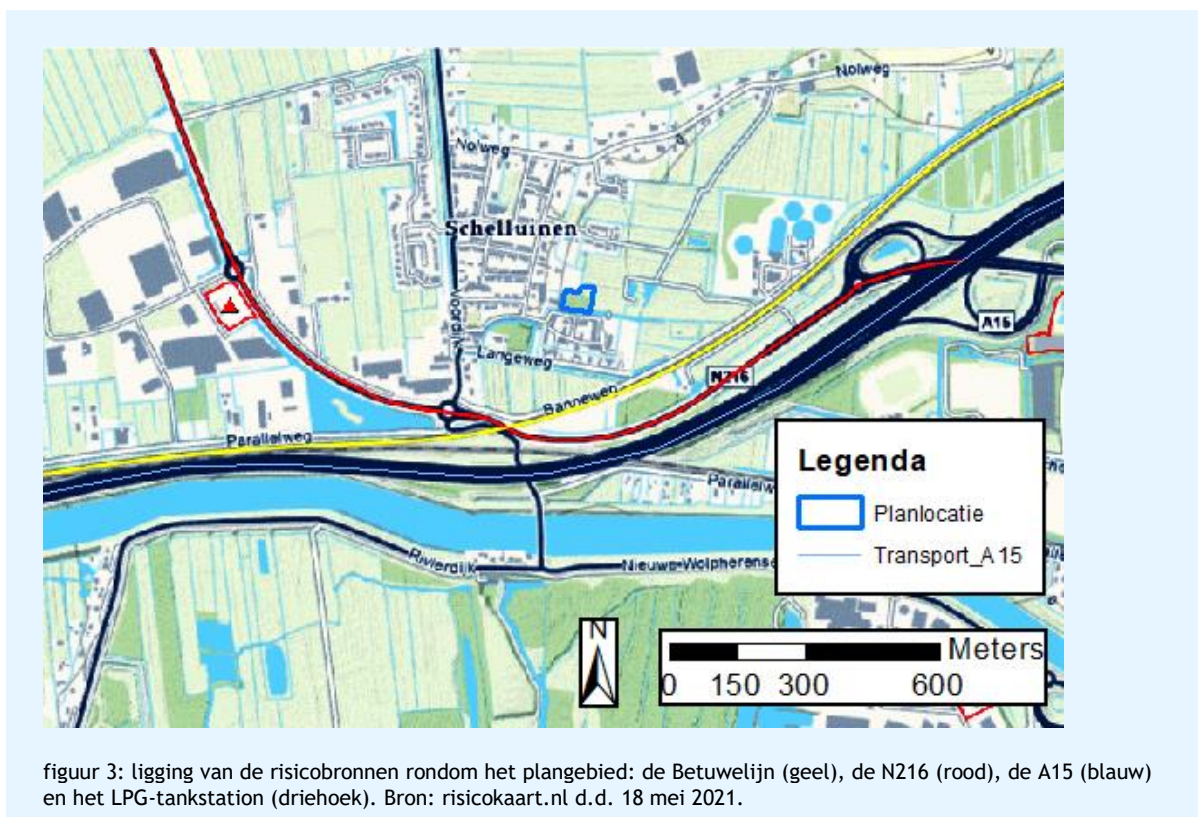
- Voor brandaandachtsgebieden zijn de maatregelen gericht op de beperking van brandoverslag door aanstraling en op vluchtmogelijkheden:
 - Een uitwendige scheidingsconstructie heeft een brandwerendheid van minstens 60 minuten.
 - De aan de buitenlucht grenzende zijde voldoet aan brandklasse A2.
 - Het dak is bedekt met constructiematerialen die voldoen aan brandklasse A2.
 - Vluchtmogelijkheden van de bron af.
 - Bouwwerken moeten voldoen aan een bepaalde sterkte in geval van brand.
- Voor een explosieaandachtsgebied geldt artikel 4.96 Bbl. Dit betekent dat in een explosievoorschriftengebied gelegen beglazing zodanig moet worden uitgevoerd dat bij een explosie letsel door scherfwerking wordt voorkomen.

Voor gifwolkaandachtsgebieden geldt geen voorschriftengebied en gelden dus ook geen specifieke voorschriften. Wel geldt, net als in het Bouwbesluit, het algemene voorschrift dat mechanische ventilatie moet kunnen worden uitgeschakeld.

3. Inventarisatie risicobronnen

Figuur 3 toont de risicobronnen in de omgeving (1 km) van de planlocatie op basis van de risicokaart¹. Deze risicobronnen betreffen:

- transport van gevaarlijke stoffen over de Betuwelijn op 190 meter ten zuidoosten van de planlocatie;
- transport van gevaarlijke stoffen over de N216 op 280 meter ten zuidoosten van de planlocatie;
- transport van gevaarlijke stoffen over de A15 op 310 meter ten zuidoosten van de planlocatie;
- een LPG-tankstation op 700 meter ten westen van de planlocatie.



Net buiten de kaart liggen op meer dan een kilometer van de planlocatie de volgende risicobronnen:

- zwembad Caribabad (opslag chloorbleekloog);
- transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg A27;
- transport van gevaarlijke stoffen over de Merwede;
- hogedruk aardgasleiding W-528-01.

Formeel is vanwege het vervoer van toxische stoffen over de A27 een beperkte verantwoording nodig. De overige risicobronnen zijn vanwege de afstand tot de planlocatie zonder meer niet relevant.

¹ www.risicokaart.nl, d.d. 18 mei 2021. Het Basisnet weg staat niet op deze risicokaart en hebben we handmatig aangevuld.

3.1 Transport over de Betuwelijn

De Betuwelijn ligt op 190 meter ten zuidoosten van de planlocatie. Over dit traject worden zowel brandbare als toxische gassen en vloeistoffen vervoerd.

Voor dit traject geldt een veiligheidszone van 30 meter vanaf het midden van het spoor, die ook als 10^{-6} PR-contour geldt. Het plan ligt buiten deze afstand, zodat aan deze grenswaarde wordt voldaan. Ook ligt het plan buiten het plasbrandaandachtsgebied, zodat brandwerende maatregelen niet verplicht zijn.

Binnen 200 meter van een transportroute is doorgaans een groepsrisicoberekening nodig. Omdat het in dit geval om een relatief kleine ontwikkeling gaat (5 woningen) ten opzichte van een bestaande woonkern is zonder meer duidelijk dat het groepsrisico nauwelijks zal veranderen. Uit eerdere groepsrisicoberekeningen² is gebleken dat het groepsrisico van de Betuwelijn in de omgeving van Schelluinen laag ($< 0,1 \cdot$ oriëntatiewaarde) is. Met deze vijf extra woningen blijft het groepsrisico laag. Wel moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden.

Met het ingaan van de Omgevingswet worden langs aangewezen Basisnetroutes aandachtsgebieden vastgesteld. De betreffende trajecten zijn nog niet aangewezen in de Regeling Basisnet, al ligt voor de hand dat deze aandachtsgebieden gaan gelden voor de Betuwelijn. In dat geval geldt een brandaandachtsgebied van 30 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter. De meest nabij gelegen woning staat met 198 meter net binnen dit aandachtsgebied; andere woningen staan op meer dan 200 meter van de spoorlijn.

3.2 Transport over de N216

De provinciale weg N216 ligt op 280 meter ten zuidoosten van de planlocatie. Over dit traject worden alleen brandbare gassen en vloeistoffen vervoerd.

Op basis van de vervoersintensiteiten die de risicokaart aangeeft (131 transporten GF3), kunnen we op basis van de vuistregels uit de HART³ een 10^{-6} PR-contour uitsluiten, zodat aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico wordt voldaan. De weg behoort niet tot het Basisnet; daarom geldt langs dit traject zonder meer geen plasbrandaandachtsgebied.

Omdat de planontwikkeling op meer dan 200 meter van de transportroute ligt, is geen groepsrisicoberekening nodig. Wel moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden, omdat de locatie binnen het invloedsgebied ligt.

3.3 Transport over de A15

De snelweg A15 ligt op 310 meter ten zuidoosten van de planlocatie. Over dit traject worden zowel brandbare als toxische gassen en vloeistoffen vervoerd.

Voor dit traject geldt een veiligheidszone van 46 meter vanaf het midden van de snelweg, die tevens als 10^{-6} PR-contour geldt. Het plan ligt buiten deze afstand, zodat aan deze grenswaarde wordt voldaan. Ook ligt het plan buiten het plasbrandaandachtsgebied, zodat brandwerende maatregelen niet nodig zijn.

Omdat de planontwikkeling op meer dan 200 meter van de transportroute ligt, is geen groepsrisicoberekening nodig. Wel moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden, omdat de locatie binnen het invloedsgebied ligt.

² Zie bijvoorbeeld DGMR-rapport M.2018.0079.00R002 d.d. 26 februari 2018. Daarin is het groepsrisico berekend op 0,025 keer de oriëntatiewaarde. De voorgenomen ontwikkeling ligt langs de maatgevende kilometer van de betreffende analyse.

³ Handleiding Risicoanalyse Transport versie 1.2 d.d. 11 januari 2017; bijlage 1.

Met het ingaan van de Omgevingswet worden langs aangewezen Basisnetroutes aandachtsgebieden vastgesteld. De betreffende trajecten zijn nog niet aangewezen in de Regeling Basisnet, al ligt voor de hand dat deze gaan gelden voor deze snelweg. In dat geval geldt een brandaandachtsgebied van 30 meter en een explosieaandachtsgebied van 200 meter. Het plan ligt buiten deze aandachtsgebieden, zodat bouwkundige maatregelen als gevolg van eventuele voorschriftengebieden niet aan de orde zijn.

3.4 LPG-tankstation

Het LPG-tankstation Den Toom staat op 700 meter ten westen van de planlocatie. Vanuit de Revi gelden voor dit type tankstations vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico (maximaal 45 meter) en het invloedsgebied (150 meter). De planlocatie ligt buiten deze afstanden, zodat wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico als gevolg van deze risicobron niet hoeft te worden verantwoord.

4. Aanzet tot verantwoording groepsrisico

De gemeente Molenlanden moet bij vaststelling van het bestemmingsplan het groepsrisico verantwoorden als gevolg van het transport van geklasseerde stoffen over de Betuwelijn, de N216, de A15 en de A27. Omdat het groepsrisico in alle gevallen kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde en/of omdat de risicobron op meer dan 200 meter van de planlocatie ligt, volstaat volgens het Bevt een beperkte verantwoording. Daarbij hoeven alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te worden beschouwd. De gemeente kan hiervoor onderstaande paragrafen gebruiken. Daarbij heeft de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid adviesrecht over zowel bestrijdbaarheid als zelfredzaamheid.

Voor overige externe risicobronnen is geen verantwoording nodig.

4.1 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid van een calamiteit op de transportroutes verandert niet door de realisatie van het plan. Het plan bestaat uit de bouw van twee twee-onder-een-kap woningen en een vrijstaande woning en wordt omringd door bestaande woningen. De bereikbaarheid en ontruimingsmodelijkheden zijn daarom vergelijkbaar met de omringende woningen met een ontsluitingsroute aan de zuidzijde.

In geval van een externe brand is in en om het plangebied voldoende oppervlaktewater aanwezig dat als bluswater kan worden gebruikt. De kans is echter groot dat dit water in geval van een BLEVE op het spoor ook nodig is om secundaire branden te bestrijden voor woningen die dicht bij het spoor staan. Deze woningen ondervinden een hogere warmtebelasting en daarmee grotere kans op secundaire branden.

4.2 Zelfredzaamheid

Het transport van geklasseerde stoffen over de drie aangeven transportroutes kan tot een gevaar op de planlocatie leiden bij een BLEVE of bij een gifwolk. Het plasbrandscenario is in dit geval niet relevant vanwege de afstand tussen de transportroutes en de planlocatie.

Bij een BLEVE kunnen een drukgolf en een vuurbal ontstaan. Wanneer dit gebeurt als gevolg van een spoorketelwagen op de Betuwelijn, zijn de gevolgen het hevigst.

Een drukgolf is op een afstand van ongeveer 200 meter beperkt tot 0.03 bar. In praktijk zal de drukgolf nog minder zijn vanwege de afscherming door tussenliggende bebouwing. Daarmee is de drukgolf zodanig afgezwakt dat de kans op ruitbreuk klein is en scherfwerking minimaal, zeker omdat vanwege geluidsisolatie voor deze gevels gelaagd glas wordt toegepast.

Een vuurbal kan, ondanks de relatief korte duur, leiden tot secundaire brandhaarden. Omdat de gevels en daken van de woningen bestaan uit moeilijk brandbaar materiaal, zoals steen en dakpannen, is de kans dat bij deze woningen een secundaire brand ontstaat beperkt. Mocht desondanks een secundaire brandhaard ontstaan, dan kunnen aanwezigen in het plangebied de woningen en het plangebied ontluchten. De meest logische route is via de Jan Snouckstraat aan de zuidzijde en vervolgens naar het oosten of het westen.

Wanneer een BLEVE op de N216 of de A15 ontstaat, is de impact op de planlocatie kleiner dan bovenstaand aangegeven en zijn glasbreuk en secundaire branden uitgesloten.

Bij een toxische wolk moet men binnen blijven, ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitschakelen. Tijdige alarmering is in dat geval belangrijk. De planlocatie wordt omringd door bestaande woningbouw en ligt binnen het dekingsgebied van alarmeringsinstallaties.

4.3 Afweging maatregelen

De voorgenomen woningen staan op bijna 200 meter van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Als op deze route een ongeval met gevaarlijke stoffen optreedt, is het externe risico ter plaatse van de woningen al sterk afgenomen vanwege de tussenliggende afstand.

Vanuit het Bouwbesluit is verplicht dat mechanische ventilatie kan worden uitgeschakeld.

Daarnaast worden de woningen voorzien van de volgende maatregelen die het externe risico beperken:

- De gevels en daken bestaan uit moeilijk brandbaar materiaal.
- De beglazing aan de spoorzijde is gelaagd (scherfvrij) glas.

Naast bovenstaande maatregelen zijn naar onze mening geen verdere maatregelen nodig.

5. Conclusie

Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is betrokken bij de ontwikkeling van een locatie aan de Kerkweg 6 in Schelluinen. Het plan is om hier twee twee-onder-een-kap woningen en een vrijstaande woning te realiseren. Omdat deze ontwikkeling binnen het vigerende bestemmingsplan niet is toegestaan, is een wijziging van het bestemmingsplan nodig, waarvoor DGMR een onderzoek externe veiligheid heeft uitgevoerd. In deze notitie beantwoorden wij de volgende vraag:

Welke externe risicobronnen liggen in de omgeving van de planlocatie en hoe kan de gemeente Molenlanden, indien nodig, het groepsrisico als gevolg van deze risicobronnen verantwoorden?

In de omgeving van de planlocatie vindt transport van geklasseerde stoffen plaats over de Betuwelijn, de N216, de A15 en de A27. De gemeente Molenlanden moet bij vaststelling van deze wijziging het groepsrisico verantwoorden. Omdat het groepsrisico in alle gevallen kleiner is dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde en/of omdat de risicobron op meer dan 200 meter van de planlocatie ligt, volstaat volgens het Bevt een beperkte verantwoording. Daarbij hoeven alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te worden beschouwd. De gemeente kan hiervoor het voorstel gebruiken zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van deze notitie.

ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.