

Memo

Datum : 13 september 2016

Bestemd voor : De Roever Omgevingsadvies

Van : M.H. van der Wielen Paraaf : MW

Projectnummer : 20160455

Betreft : Verantwoording groepsrisico Molenhoefstraat en 't Hoekske te Berkel-Enschot

1 INLEIDING

Aan de Molenhoefstraat 23 en 't Hoekske ong. te Berkel-Enschot wordt een agrarisch bedrijf beëindigd. De aanwezige bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning en tevens worden drie Ruimte-voor-Ruimte (RvR) woningen toegevoegd. De ontwikkeling is niet passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Een nieuwe bestemmingsplanprocedure wordt daarom doorlopen. Een onderdeel van deze procedure is de toetsing aan de milieuonderzoeken, waaronder externe veiligheid. Bij deze toetsing wordt bepaald in hoeverre het plan haalbaar is, gelet op het wettelijke en gemeentelijke beleid.

In deze memo wordt ingegaan op de toetsing van het aspect externe veiligheid ten behoeve van het bestemmingsplan.

2 BELEID

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van de aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, berekend te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10^{-6} per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10^{-6} contour. Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen

overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriëntatiewaarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm, maar kan aangemerkt worden als een ijkpunt voor het bevoegd gezag voor haar verantwoording van het groepsrisico.

Regelgeving transport van gevaarlijke stoffen over wegen, water en spoor

De regelgeving met betrekking tot het transport van gevaarlijke stoffen over openbare wegen, water en spoorwegen is neergelegd in de Beleidsvisie externe veiligheid transportroutes (Bevt). Het Bevt wordt naar analogie van het Bevi ingevuld, maar kent haar eigen karakteristieke aspecten per modaliteit. Specifieke aspecten per modaliteit zijn onder andere de grootte van de zones en de aanwijzing van routes. Aspecten die van toepassing zijn op alle modaliteiten zijn ondermeer de normstelling PR, de typering van objecten, de adviesrol van de veiligheidsregio en de verantwoording van het groepsrisico. Een belangrijk aspect in het Bevt is de zonering rond transportroutes. In het Bevt spelen de volgende zones een rol:

- Veiligheidszone: dit is een maximale PR 10^{-6} -contour die volgt uit de volledige benutting van de gebruiksruimte voor het vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Plasbrandaandachtsgebied: binnen het plasbrandaandachtsgebied geldt voor realisatie van nieuwe objecten een verantwoordingsplicht vanwege de effecten van een plasbrand.

Beleidsvisie gemeente Tilburg

De gemeente Tilburg heeft een eigen beleidsvisie externe veiligheid¹ opgesteld. Daarin wordt onderscheid gemaakt in 4 deelgebieden. Het gaat om:

- Intensieve gebieden;
- Gemengde gebieden;
- Transportasgebieden;
- Luwe gebieden.

Het plangebied maakt deel uit van de luwe gebieden, specifiek gaat het om luw agrarisch gebied. Hiervoor gelden de volgende restricties:

- In luwe agrarische gebieden mogen beheersbare risico's, zoals propaantanks of kunstmestopslag, aanwezig zijn. Het is wenselijk om grootschaligheid te beperken. Het agrarisch gebied kan ook een zoeklocatie zijn voor nieuwe LPG-tankstations.
- PR 10^{-6} contouren van risicovolle activiteiten mogen niet over andere percelen heen liggen, tenzij er sprake is van niet kwetsbare functies zoals verkeersdoeleinden, groen of water.
- Bij voorkeur zijn invloedsgebieden van risicobronnen niet over percelen van andere inrichtingshouders gelegen.

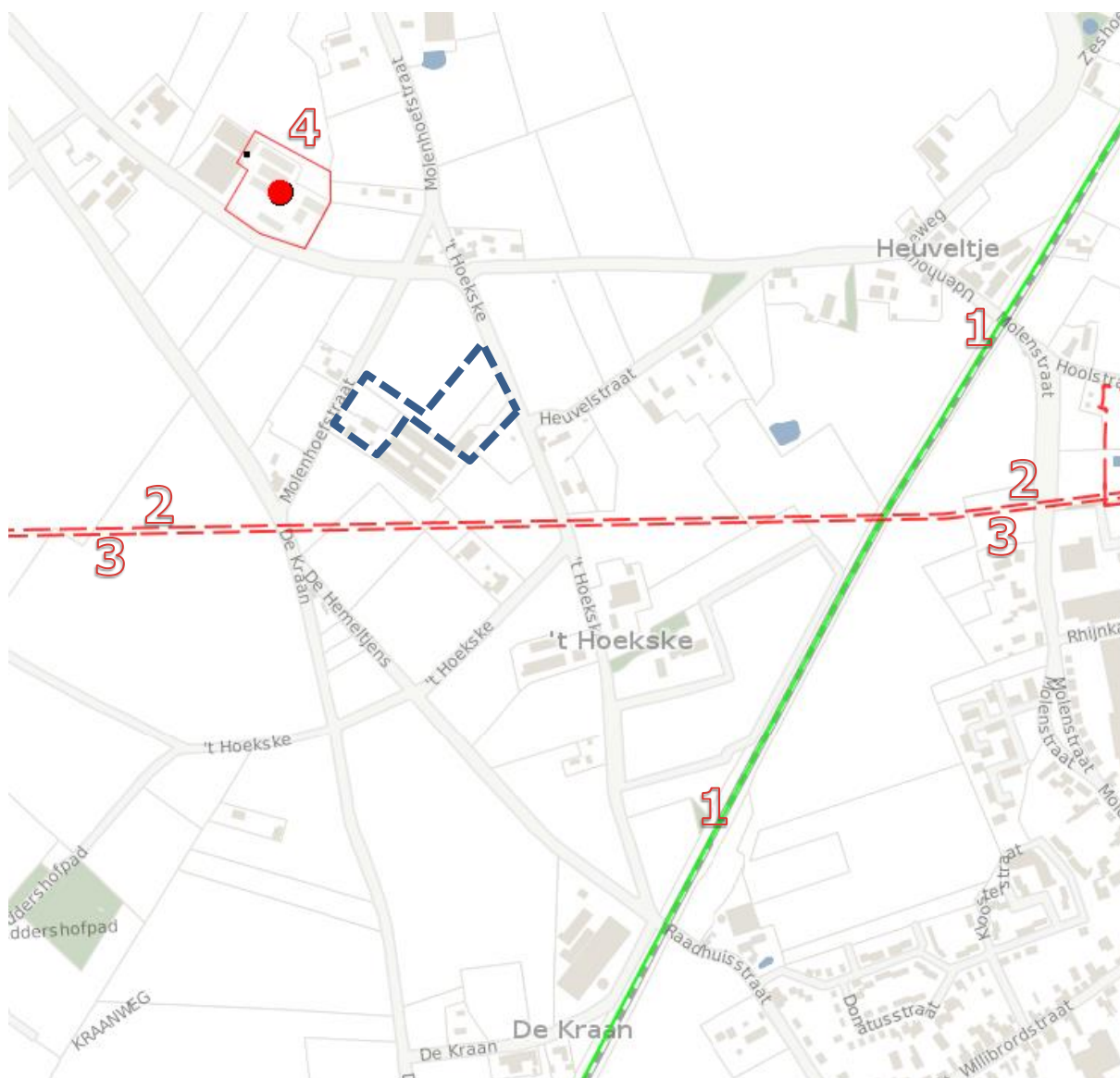
Binnen luwe gebieden worden kwetsbare objecten en objecten voor verminderd zelfredzame personen mogelijk geacht. De ontwikkeling van de woningen is daarmee in lijn met beleidsvisie externe veiligheid.

¹ Beleidsvisie extern veiligheid, gemeente Tilburg, januari 2010

3 ONDERZOEK

In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich de volgende risicobronnen:

1. Het transport van gevaarlijke stoffen over het spoortraject Tilburg-Vught;
2. Een RRP-aardolieleiding;
3. Een 24-inch productenleiding met nafta;
4. Een bovengrondse propaantank aan de Waalwijkseweg 2 te Udenhout.



Afbeelding 1: Uitsnede risicokaart en ligging risicobronnen (bron: provinciale risicokaart)

3.1 Spoortraject Tilburg-Vught

Over dit spoortraject worden gevaarlijke stoffen vervoerd. In tabel 1 zijn de jaarintensiteiten aan gevaarlijke stoffen opgenomen. Voor het traject Tilburg-Vught is geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Stofgroep	Omschrijving	Jaarintensiteit	Invloedsgebied (m)
A	Brandbare gassen	700	460
B2	Toxische gassen	200	995
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	1.050	35
D3	Toxische vloeistoffen	50	375
D4	Zeer toxische vloeistoffen	50	> 4.000

Tabel 1: Jaarintensiteiten op het traject Tilburg-Vught

Het plangebied is op circa 420 meter afstand van het spoor gelegen. Daarmee is het plangebied ruimschoots buiten de geldende PR 10^{-6} contour gelegen. Omdat het plangebied eveneens buiten de zone van 200 meter is gelegen, is op basis van artikel 8 van het Bevt een berekening van het groepsrisico niet benodigd. Volstaan kan worden met een beschrijving van de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in geval van een incident op het spoor op basis van artikel 7 van het Bevt. In hoofdstuk 4 wordt nader ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

3.2 RRP-aardolieleiding

Ten zuiden van het plangebied, op een afstand van circa 70 meter, is een RRP leiding met aardolie gelegen. De leiding heeft een werkdruk van 43 bar en diameter van 36 inch. De leiding heeft een PR 10^{-6} contour van 33 en een invloedsgebied van 43 meter. Dit invloedsgebied overlapt het plangebied niet. Derhalve gelden er geen belemmeringen voor de ontwikkeling.

3.3 24-inch productenleiding

Ten zuiden van het plangebied, parallel aan de RRP-leiding, is een K1-brandstofleiding (nafta) met een werkdruk van 62 bar en diameter van 24 inch gelegen. Deze leiding kent een PR 10^{-6} contour van 25 meter en invloedsgebied van circa 36 meter. Omdat de afstand van de leiding tot het plangebied circa 75 meter bedraagt, gelden er geen belemmeringen voor de planvorming.

3.4 Bovengrondse propaantank

Aan de Waalwijkseweg 2 te Udenhout is een veehouderij gevestigd, die beschikt over een bovengrondse propaantank. De tank ligt op een afstand van circa 285 meter en heeft een capaciteit van 7 m^3 . Daarmee wordt de tank gerekend tot het Activiteitenbesluit. In artikel 3.28 van het Activiteitenbesluit staan veiligheidsafstanden genoemd. Uitgaande van een bevoorrading van maximaal 5 keer per jaar (het geschatte jaarverbruik bedraagt 19 m^3 propaan), is sprake van een veiligheidscontour van 15 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied. Derhalve is deze propaantank niet belemmerend voor de planvorming.

4 VERANTWOORDING GROEPSRISICO

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid bij de volgende incidenten:

- Een BLEVE-scenario met brandbare gassen op het spoortraject Tilburg-Vught;
- Een toxisch scenario op het spoortraject Tilburg-Vught.

Indien van toepassing, is aangesloten bij de generieke verantwoording overig luw gebied, zoals opgenomen in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Tilburg.

4.1 Beschrijving incidenten

4.1.1 BLEVE

Het maatgevende scenario op de spoorlijn Tilburg-Vught is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagon. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen. Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tankwagon bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tankwagon. Het invloedsgebied van een dergelijke incident reikt tot 460 meter van de spoorlijn.

4.1.2 Toxisch scenario

Door een incident op het spoortraject met een tankwagon met toxische vloeistof scheurt de tankwand. Een groot deel van de toxische vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof vormt een plas. De toxische damp wordt meegevoerd door de wind. Bij toxische gassen komen als gevolg van een brand toxische dampen direct vrij. De toxische stoffen worden meegevoerd door de wind.

4.2 Bestrijdbaarheid

4.2.1 BLEVE

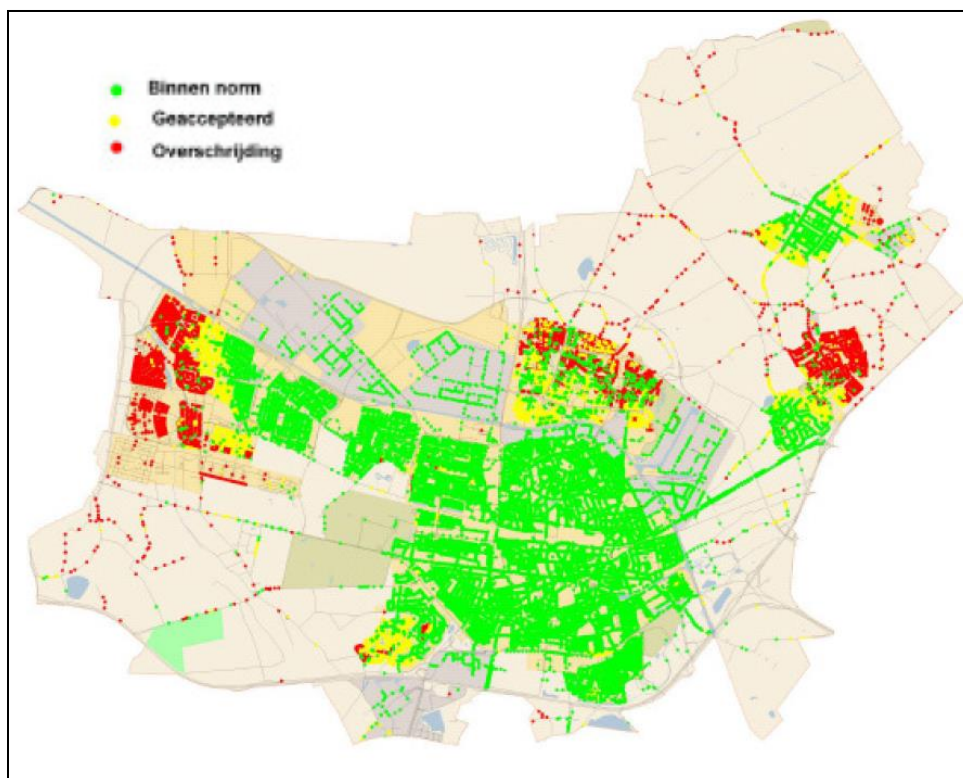
Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tankwagon. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet).

Noodzakelijk voor het voorkomen van een BLEVE is.

- Tijdige aankomst brandweer;
- Tijdige bereikbaarheid ketelwagon;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater.
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling ketelwagon.

Indien de BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

In het kader van de Beleidsvisie is door de gemeente geïnventariseerd in hoeverre de bluswatervoorzieningen voldoende zijn. Voor de Brandweer is de uiterste opkomsttijd voor een incident 8 minuten. Uit afbeelding 4 kan worden opgemaakt dat de opkomsttijd voor het plangebied buiten de norm valt (rood gemarkeerd). In de gemeentelijke beleidsvisie is het volgende hierover opgenomen:



Afbeelding 2: Opkomsttijden Brandweer gemeente Tilburg

'In Tilburg zijn er locaties waar de norm voor opkomst, bereikbaarheid en/of bluswater niet wordt gehaald. Indien er een toekomstige ruimtelijke ontwikkeling wordt gepland in een gebied onder één of meerdere normen, wordt in overleg met de Brandweer Midden en West Brabant, centrale afdeling Risicobeheersing, onderzocht of dit door extra maatregelen kan worden gecompenseerd. Ook wordt in zo'n geval met de Brandweer Midden en West Brabant, centrale afdeling Risicobeheersing, afgestemd over de eventuele toepassing van een standaard verantwoording van het groepsrisico of een maatwerk verantwoording.'

Op deze afstand van de risicobron speelt het bestrijdbaarheidsvraagstuk niet of nauwelijks. De bestrijding vindt plaats bij de bron, op ruime afstand van het plangebied. Ten aanzien van de algemene mogelijkheden van de bestrijdbaarheid wordt verwezen naar desbetreffende onderdelen van de Beleidsvisie Externe Veiligheid.

De veiligheidsregio Midden- en West-Brabant wordt om advies gevraagd.

4.2.2 Toxisch scenario

Bronbestrijding is bij een toxische vloeistof mogelijk door de vloeistof af te dekken. Hierdoor wordt de verdamping verminderd. Voor toxische gassen kan alleen aan bronbestrijding worden gedaan indien het om een lekkage gaat. De brandweer kan dan proberen om het gat te dichten. Effectbestrijding is tevens mogelijk door de concentratie te verdunnen, bijvoorbeeld met behulp van een waterscherm. Dit is alleen mogelijk als de brandweer tijdig aanwezig is. Bij een toxisch incident is het belangrijk dat de bestrijding plaatsvindt vanaf bovenwinds gebied (daar waar de wind vandaan komt). Het is daarom belangrijk dat de bron tweezijdig bereikbaar is.

Bij het ineens vrijkomen van de gehele inhoud van de tank, zal deze effectbestrijding lastig te realiseren zijn. De mogelijkheden voor slachtofferreductie worden bepaald op basis van de mogelijkheden om de vergiftiging te behandelen. Slachtofferreductie is ook mogelijk door snelle ontruiming/evacuatie. Het niet of korter blootstellen aan een toxische stof zal het aantal slachtoffers verminderen.

4.3 Zelfredzaamheid

4.3.1 BLEVE

Bij het scenario van een koude BLEVE zal er geen tijd beschikbaar zijn voor zelfredding. Bij een warme BLEVE is er mogelijk beperkte vluchttijd. Gezien deze korte tijd zijn er geen mogelijkheden tot evacuatie. Daarom zullen de personen op eigen kracht het gebied moeten ontvluchten in geval van een incident. De maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid zullen daarom in de planologische, organisatorische en bouwkundige sfeer moeten worden gezocht.

Het plangebied is gelegen op 420 meter afstand van het spoor en bevindt zich derhalve binnen de zogenaamde vierde ring. Hier geldt een hittestraling van ten minste 7 kW/m² tot maximaal 17 kW/m². Binnen deze zone is de verwachting dat bij het optreden van de BLEVE zowel binnen als buiten niemand zal overlijden. Er is sprake van lichte schade aan gebouwen. De zone ligt tevens buiten de zone waar secundaire branden optreden. De processen van de brandweer zijn met name gericht op de 3^e ring (van 220 tot 330 meter).

Een beginnende brand is zichtbaar voor aanwezigen. Desondanks zullen zij een aanstaande explosie met effectafstanden tot 600 meter niet voorzien, tenzij ze adequaat worden gealarmeerd.

De aanwezige personen binnen de woningen zijn in principe zelfredzaam. De gebouwen bestaan uit maximaal 2 bouwlagen en zijn derhalve relatief eenvoudig te ontvluchten. Het is aan te bevelen de aanwezigen te instrueren en informeren over de risico's. Hierdoor zijn de aanwezigen zich bewust van de risico's en het handelingsperspectief bij een incident.

De veiligheidsregio wordt in het kader van het vooroverleg om advies gevraagd.

4.3.2 Toxisch scenario

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld.

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op het spoortraject Tilburg-Vught is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden (safe-haven-principe). Indien sprake is van een luchtbehandelingsinstallatie waardoor het toxisch gas naar binnen kan worden gezogen, dient deze voorzien te zijn van mogelijkheden om dit systeem met één druk op de knop uit te schakelen.

Het plangebied is gezien vanuit het spoortraject relatief gunstig gelegen ten opzichte van de meest voorkomende windrichting (uit het zuidwesten) in Nederland. Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd kunnen worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS (Waarschuwing- en Alarmeringssysteem).

5 CONCLUSIE

Aan de Molenhoefstraat 23 en 't Hoekske ong. te Berkel-Enschot wordt een agrarisch bedrijf opgeheven. De aanwezige bedrijfswoning wordt omgezet naar een burgerwoning en drie nieuwe Ruimte-voor-Ruimte (RvR) woningen worden toegevoegd. Het plan maakt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk. In de omgeving ligt een viertal risicobronnen.

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-6} contour of plasbrandaandachtsgebied. Het invloedsgebied van het spoortraject Tilburg-Vught overlapt het plangebied. Omdat het plangebied buiten de zone van 200 meter is gelegen, behoeft geen inzicht in het groepsrisico verkregen te worden. Op grond van artikel 7 van het Bevt is ingegaan op de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid.

Het plan is in lijn met de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Tilburg. De veiligheidsregio Midden- en West-Brabant wordt om advies gevraagd.