

Opdrachtgever: Kragten Landschapsarchitectuur

Contactpersoon: de heer R. Peeten

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: drs. O.A.M. Beckers

Datum: 25 juni 2013

Rapportnummer: P2011.018.05-1

Milieueffectrapportage Randweg N264 te Haps
Onderzoek externe veiligheid

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet- en regelgeving.....	4
2.2	Toetsingskader	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Te beschouwen stoffen over het tracé	5
3.1.1	Omvang vervoersstromen	5
4	Beoordeling externe veiligheid	7
4.1	Handleiding Risicoanalyse Transport	7
4.1.1	Vuistregels	7
4.1.2	Beoordeling tracé op basis van vuistregels	8
4.1.1	Overige beoordelingsaspecten	9
5	Conclusie	11

Bijlagen

- I Overzicht tracés
- II Berekening mogelijke transporten gevaarlijke stoffen

1 Inleiding

In opdracht van Kragten Landschapsarchitectuur is door Windmill Milieu en Management een aantal technische onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de milieueffectrapportage voor de aanleg van de Randweg Haps (gemeente Cuijk). Het plan omvat een alternatieve routing van de N264 te Haps ten einde de verkeersgerelateerde problemen in de kern van Haps te verminderen. Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. Voor het besluit over het nieuwe bestemmingsplan wordt een procedure voor de milieueffectrapportage doorlopen (m.e.r.-procedure). Hiertoe dient een milieu-effectrapport (MER) te worden opgesteld. In het milieu-effectrapport dienen de milieugevolgen van het initiatief en reële alternatieven hiervoor in beeld te worden gebracht. De in deze rapportage opgenomen technische onderzoeken hebben dan ook betrekking op de effecten van de alternatieve routing van de N264. Voor het voorliggende initiatief en een aantal tracéalternatieven is onderzoek verricht naar:

- de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg;

In het onderzoek wordt gekeken naar de gevolgen van de verscheidene alternatieve routes op de externe veiligheid ten opzichte van de autonome situatie.

Tracéalternatieven

In de huidige situatie, de nulvariant, loopt de N264 door de kern Haps. De nulplus-variant betreft het huidige tracé waarbij een aantal maatregelen worden genomen om de verkeersdruk te verminderen. Dit betreft het aanpakken van een aantal kruispunten door middel van het afsluiten van aansluitende wegen en het aanleggen van rotondes. Bij de alternatieven 1 tot en met 4 wordt de N264 als een randweg om de kern Haps geleid conform verscheidene tracéalternatieven. De verscheidene tracéalternatieven zijn opgenomen in bijlage I.

Uitgangspunten

Voor het beoordelen en afwegen van de verschillende alternatieven is gebruik gemaakt van de informatie op de risicokaart en de rapportage van het RMB "inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen, gemeente Cuijk" van april 2013. Verder is aangesloten bij het advies van de commissie-m.e.r. zoals vastgelegd in het rapport: "Randweg Haps, gemeente Cuijk; Advies voor richtlijnen voor het milieueffectrapport" van 13 oktober 2010 (rapportnummer 2442-33).

2 Wettelijk kader

2.1 Wet- en regelgeving

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebaseerd op de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). Op basis van de Rnvgs heeft het ministerie van verkeer en waterstaat een aantal risicoatlassen opgesteld. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn er de risicoatlassen voor de weg, het spoor en het water.

Op 20 juli 2012 is de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (verder de Circulaire) in de Staatscourant gepubliceerd. Deze is op 31 juli 2012 in werking getreden. Voor de wijze van bepalen van externe veiligheidsrisico's verwijst de Circulaire naar de Handleiding Risicoanalyse Transport (verder HART).

Het is de bedoeling dat de circulaire op termijn overgaat in een Besluit externe veiligheid transportroutes (het ontwerp-Btev is op 10 december 2012 aan de Tweede Kamer aangeboden), dat qua opzet en normering grotendeels overeen zal komen met het Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi).

Ondanks het feit dat het Btev en de HART nog niet definitief zijn, vormen deze op dit moment vanuit milieuoogpunt het beste vertrekpunt voor een beoordeling van externe veiligheidsrisico's vanwege transport.

2.2 Toetsingskader

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico is in het Nederlandse externe veiligheidsbeleid een norm vastgesteld. Deze norm luidt voor nieuwe situaties, dat zich binnen de risicocontour, die een overlijdingskans van 10^{-6} per jaar (eens in de miljoen jaar) weergeeft, géén kwetsbare objecten mogen bevinden.

Voor het groepsrisico is geen normstelling zoals voor het PR. Voor het GR geldt de inspanningsverplichting om aan de oriënterende waarde te voldoen en de plicht om een toename van het groepsrisico te verantwoorden (verantwoordingsplicht). De oriënterende waarde van het GR transport is $10^{-2}/N^2$ per kilometer transportroute, waarbij N het aantal slachtoffers is. Deze waarde representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute.

3 Uitgangspunten

3.1 Te beschouwen stoffen over het tracé

Het beschouwde transport betreft transport van bulkstoffen. Bij de beoordeling van dit transport wordt onderscheidt gemaakt in diverse categorieën van stoffen die onderverdeeld zijn in gevarenklassen. Onderstaand worden de te onderscheiden gevarenklassen weergegeven.

codering	Omschrijving categorie
LF1	Brandbare vloeistof (bv diesel)
LF2	Zeer brandbare vloeistof (bv benzine)
LT1	Toxische vloeistof (bv acrylnitril)
LT2	Toxische vloeistof (bv propylamine)
LT3	Toxische vloeistof (bv acroleïne)
GF1	Brandbaar tot vloeistof verdicht gas (bv ethyleenoxidide)
GF2	Brandbaar tot vloeistof verdicht gas (bv butaan)
GF3	Brandbaar tot vloeistof verdicht gas (bv propaan)
GT2	Toxisch tot vloeistof verdicht gas (bv methylmercaptaan)
GT3	Toxisch tot vloeistof verdicht gas (bv ammoniak)
GT4	Toxisch tot vloeistof verdicht gas (bv waterstofjodide)
GT5	Toxisch tot vloeistof verdicht gas (bv chloor)

Een hoger getal bij eenzelfde lettercodering duidt erop dat de betreffende stof een hogere gevaarspotentie bevat dan een stof met een gelijke lettercodering maar een lager getal.

Over het huidige tracé vindt geen transport van alle genoemde gevarenklassen plaats. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N264 betreft in de huidige situatie met name bevoorrading van tankstations met benzine en diesel (LF1 en LF2) en transport van propaan (GF3) ter bevoorrading van propaantanks. Het transport van gevaarlijke stoffen dient in beginsel bebouwd gebied te mijden en gebruik te maken van doorgaande wegen. Met name transport van GF3 kan ook op lokale wegen plaatsvinden ter bevoorrading van tanks bij particulieren en (agrarische) bedrijven.

3.1.1 Omvang vervoersstromen

De meest recente inventarisatie van transporten van gevaarlijke stoffen is verwoord in de rapportage "inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen, gemeente Cuijk" van het RMB opgesteld in april 2013. Uit de betreffende rapportage volgt de navolgende informatie ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen over het huidige tracé.

Tabel 3.1: Jaarintensiteit beladen bulktransporten huidige situatie

Weg	Omschrijving	LF 1	LF2	GF3
N264	Door kern Haps	600	600	258

In overleg met de provincie en Rijkswaterstaat is bepaald dat bij een omleiding van de N264 om de kern Haps het mogelijk is dat aanvoer van gevaarlijke stoffen LF1, LF2 en GF3 voor de gemeente Cuijk en de gemeente Mill & St. Hubert over deze weg plaats zal vinden.

Op basis van het document 'Kengetallen voor het vaststellen van transportfrequenties en routes'¹ is een inschatting gemaakt van het aantal transporten dat jaarlijks zal kunnen plaats vinden in dit geval. Hiervoor zijn het aantal propaantanks en de aanwezige tankstations inclusief ligging en doorzet van LPG bij beide gemeenten opgevraagd. De berekening van de mogelijk getransporteerde hoeveelheden gevaarlijke stoffen is opgenomen in bijlage II. De totale potentiële transporten zijn in navolgende tabel 4.2 opgenomen:

Tabel 3.2: Potentiële jaarintensiteit beladen bulktransporten na omleiding N264

Weg	Omschrijving	LF 1	LF 2	GF 3
N264	Om kern Haps	900	900	324

Uit de tabellen 3.1 en 3.2 blijkt dat indien de doorgaande route van de N264 om de kern van Haps wordt omgeleid, dit kan leiden tot een toename van het aantal gevaarlijke transporten over het nieuwe tracé ten opzichte van het bestaande tracé.

¹ Zoals opgenomen in bijlage Ib van het document 'Gemeente Grave, Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen'; gemeente Grave is aan gemeente Cuijk en gemeente Mill & St. Hubert naburig.

4 Beoordeling externe veiligheid

4.1 Handleiding Risicoanalyse Transport

De Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) vorm het landelijk kader voor het beoordelen van externe veiligheidsrisico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. De Handleiding geeft een kader voor het toepassen van vuistregels met als doel dat geen onnodige berekeningen worden uitgevoerd voor situaties waar op voorhand al inzichtelijk kan zijn dat er geen sprake is van externe veiligheidsknelpunten.

Indien naar verwachting mogelijk wel sprake is van externe veiligheidsknelpunten, geeft het HART richtlijnen op welke wijze risicoberekeningen uitgevoerd dienen te worden.

4.1.1 Vuistregels

In het HART zijn drempelwaarden voor vervoersaantallen opgenomen. Indien deze drempelwaarden niet overschreden worden, kan middels vuistregels worden uitgesloten dat de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico en de richtwaarde voor de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden wordt. Voor het toepassen van de vuistregels wordt onderscheid gemaakt in autosnelwegen, wegen buiten de bebouwde kom en wegen binnen de bebouwde kom. Er zijn geen bijzondere omstandigheden waardoor in de onderhavige situatie geen gebruik gemaakt kan worden van de vuistregels. Als zodanig kan een beoordeling plaatsvinden op basis van de vuistregels.

Beoordeling op basis van de vuistregels kan zowel voor het plaatsgebonden- als het groepsrisico. Voor de beoordeling van het groepsrisico dient daarbij inzicht voorhanden te zijn van de personendichtheid. Ten behoeve van de beoordeling van het groepsrisico aan de hand van vuistregels, kan de personendichtheid bepaald worden met behulp van kengetallen. Indien een risicoberekening met behulp van RBMII noodzakelijk is, dient een meer gedetailleerde inventarisatie van de personendichtheid te worden uitgevoerd. In de navolgende tabel zijn de kengetallen opgenomen waarmee een schatting van de personendichtheid gemaakt kan worden.

Tabel: 4.1 personendichtheid naar gebiedstype

typering	personendichtheid
<i>Wonen</i>	
Buitengebied	1
Incidentele woonbebouwing	5
Rustige woonwijk	25
Drukke woonwijk	70
Stadsbebouwing met hoogbouw	120
<i>Industrie</i>	
Lage personendichtheid	5
Gemiddelde personendichtheid	40
Hoge personendichtheid	80
<i>Kantoorgebied</i>	
Kantoren hoogbouw	200
<i>Recreatiegebied</i>	
Camping, bungalowpark	60-200

Op basis van de bovenstaande tabel kan een personendichtheid worden bepaald voor de omgeving van het bestaande tracé en de alternatieve tracés. Voor het bestaande tracé dat door de kern van Haps loopt is op basis van de voorgaande tabel een personendichtheid van 70 per hectare aangehouden, overeenkomstig een drukke woonwijk.

De omleidende tracés liggen verder van de kern af en daardoor wordt een lagere personendichtheid aangehouden. Alternatief 1 loopt geheel door het buitengebied, hiervoor is een personendichtheid van 1 per hectare aangehouden. De alternatieven 2, 3 en 4 komen allen op één plaats (2 en 3 in het zuidoosten en 4 in het noordwesten) langs de kern van Haps. Voor deze alternatieven is een personendichtheid van 25 per hectare aangehouden (zie bijlage 1 voor situering).

4.1.2 **Beoordeling tracé op basis van vuistregels**

Beoordeling plaatsgebonden risico

Over het te beschouwen tracé vinden transporten plaats van LF1, LF2 en GF3. In onderstaande tabel worden voor de aangetroffen stoffen de drempelwaarden weergegeven voor de plaatsgebonden risicocontour.

Tabel 4.2: drempelwaarden 10^{-6} contour

codering	Buiten bebouwde kom	Binnen bebouwde kom
LF1	>200.0000	>400.000
LF2	16.803	35.562
GF3	3.379	11.404

De in tabel 4.2 genoemde aantallen transporten zijn per stof nodig om als gevolg van het transport van die betreffende stof een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} te genereren op de rand van de weg.

Uit de meest recente telling blijkt dat op het huidige tracé van de N264 geen van de stoffen de drempelwaarde van het plaatsgebonden risico overschrijdt. Daarnaast blijven ook de prognosecijfers voor de situatie indien de route rondom de kern wordt geleid, ruim onder de drempelwaarden. Bij een situatie waarin het tracé om de kern wordt geleid, bedragen de geprognoseerde transporten minder dan 1% van de hierboven weergegeven drempelwaarden.

Voor wegen buiten de bebouwde kom geldt als vuistregel dat indien het aantal transporten van GF3 kleiner is dan 500, de betreffende weg geen plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} heeft. Voor wegen door de bebouwde kom geldt als vuistregel dat deze nooit een plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} hebben.

Op basis van de vuistregels kan daarmee gesteld worden dat voor geen enkel van de varianten (zowel door de kern als om de kern heen) het plaatsgebonden risico tot knelpunten zal leiden.

Beoordeling groepsrisico

Om te toetsen of het groepsrisico middels vuistregels kan worden beoordeeld. Dienen de vuistregels in de daartoe voorgeschreven volgorde te worden beoordeeld. Navolgend vindt deze beoordeling plaats voor zowel de situatie binnen de bebouwde kom als voor de alternatieve tracés die om de bebouwde kom heen lopen.

groepsrisico binnen de bebouwde kom

Op basis van vuistregel 1 dient een RBMII berekening uitgevoerd te worden indien er bulktransporten van LT3, GT4 of GT5 plaatsvinden. Dit is in de onderhavige situatie niet aan de orde.

Op basis van vuistregel 2 kan bepaald worden of de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt overschreden. Hiertoe dient de lokale situatie getoetst te worden aan tabel 7 van bijlage 1 van het HART. Deze tabel geeft, voor een combinatie van personendichtheid en afstand tot de weg, aan bij welke transportintensiteit van GF3 (maatgevende stof voor het groepsrisico) nog aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt voldaan. Toetsing aan tabel 8 (binnen de bebouwde kom, tweezijdige bebouwing) heeft plaatsgevonden met behulp van de personendichtheden zoals genoemd in paragraaf 4.1.1.

Voor een weg binnen de bebouwde kom wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde indien het aantal GF3 transporten minder dan 10 maal de drempelwaarde bedraagt. Bij een personendichtheid van 70 personen per hectare op 10 meter van de weg bedraagt de drempelwaarde 600 transporten. Het aantal aanwezige transporten van 258 blijft ruimschoots onder de 6000 (10 maal de drempelwaarde).

Indien het aantal transporten onder de drempelwaarde blijft wordt voldaan aan 10% van de oriëntatiewaarde. Ook hieraan wordt ruimschoots voldaan.

groepsrisico buiten de bebouwde kom

Voor de beoordeling van het groepsrisico buiten de bebouwde kom geldt eenzelfde beoordeling als voor het groepsrisico binnen de bebouwde kom. De beoordeling komt alleen tot stand door toetsing aan tabel 6 uit het Hart (buiten de bebouwde kom, tweezijdige bebouwing). Ook uit deze toetsing volgt dat alle tracés voldoen aan de oriëntatiewaarde en aan de 10% van de oriëntatiewaarde. Bij een personendichtheid van 30 personen op 10 meter van de weg bedraagt de drempelwaarde 960 GF3 transporten per jaar. Bij de realisatie van een tracé om de kern van Haps heen, wordt voor de toekomst een maximum van 324 GF3 transporten per jaar geprognosticeerd. Daarmee wordt ruimschoots aan de norm voldaan.

Geconcludeerd kan worden dat het bestaande tracé zowel in de huidige situatie als in de toekomst niet zal leiden tot een veiligheidsprobleem. Ook bij de alternatieve tracés is geen sprake van een 10^{-6} contour en ligt het groepsrisico ruimschoots onder 10% van de oriëntatiewaarde.

4.1.1 Overige beoordelingsaspecten

De beoordeling van de externe veiligheidsrisico's vindt primair plaats conform de Circulaire en de HART. Uit de voorgaande beoordeling volgt dat alle alternatieven ruimschoots voldoen aan de eisen voor het plaatsgebonden risico en tevens ruim onder de 10% van de oriëntatie waarde blijven. Naast deze rekenkundige benadering kan in algemene zin gekeken worden naar de ligging van woningen en overige gevoelige objecten. In de navolgende figuur is een overzicht van de gevoelige objecten gegeven



zoals deze op de risicokaart zijn opgenomen. In de figuur zijn twee objecten zichtbaar aan de oostzijde van Haps. Daar zijn de tracés niet onderscheidend. Aan de zuidzijde bij Putselaar is een hotel aanwezig. Dit ligt echter op circa 280 meter van zowel alternatief 0+ en 3, en op circa 175 meter van alternatief 2.

Gezien de ruime afstand is dit ook niet onderscheidend. In de kern van Haps liggen behalve de aanwezige woningen, diverse verblijfsgebouwen zoals een tehuis, onderwijsinstellingen en enkele publieksgebouwen. Ondanks het feit dat het huidige tracé voldoet aan de norm voor het plaatsgebonden risico en dat de hoogte van het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatie bedraagt, is het 0+ tracé minder gunstig van uit het oogpunt van externe veiligheid. Met name de aanwezigheid van verminderd zelfredzame personen in tehuizen en onderwijsinstellingen binnen het invloedsgebied maakt een verschil ten opzichte van de overige tracés.

5 Conclusie

Op basis van de uitgevoerde beoordeling kan geconcludeerd worden dat alle tracés voldoen aan de normen voor externe veiligheid. Op basis hiervan zijn de alternatieven voor het aspect externe veiligheid weinig onderscheidend.

Doordat langs het referentietracé en het 0+ alternatief enkele verblijfsgebouwen voor minder zelfredzame personen zijn gelegen, scoren de overige alternatieven voor het aspect externe veiligheid positief ten opzichte van de referentiesituatie.

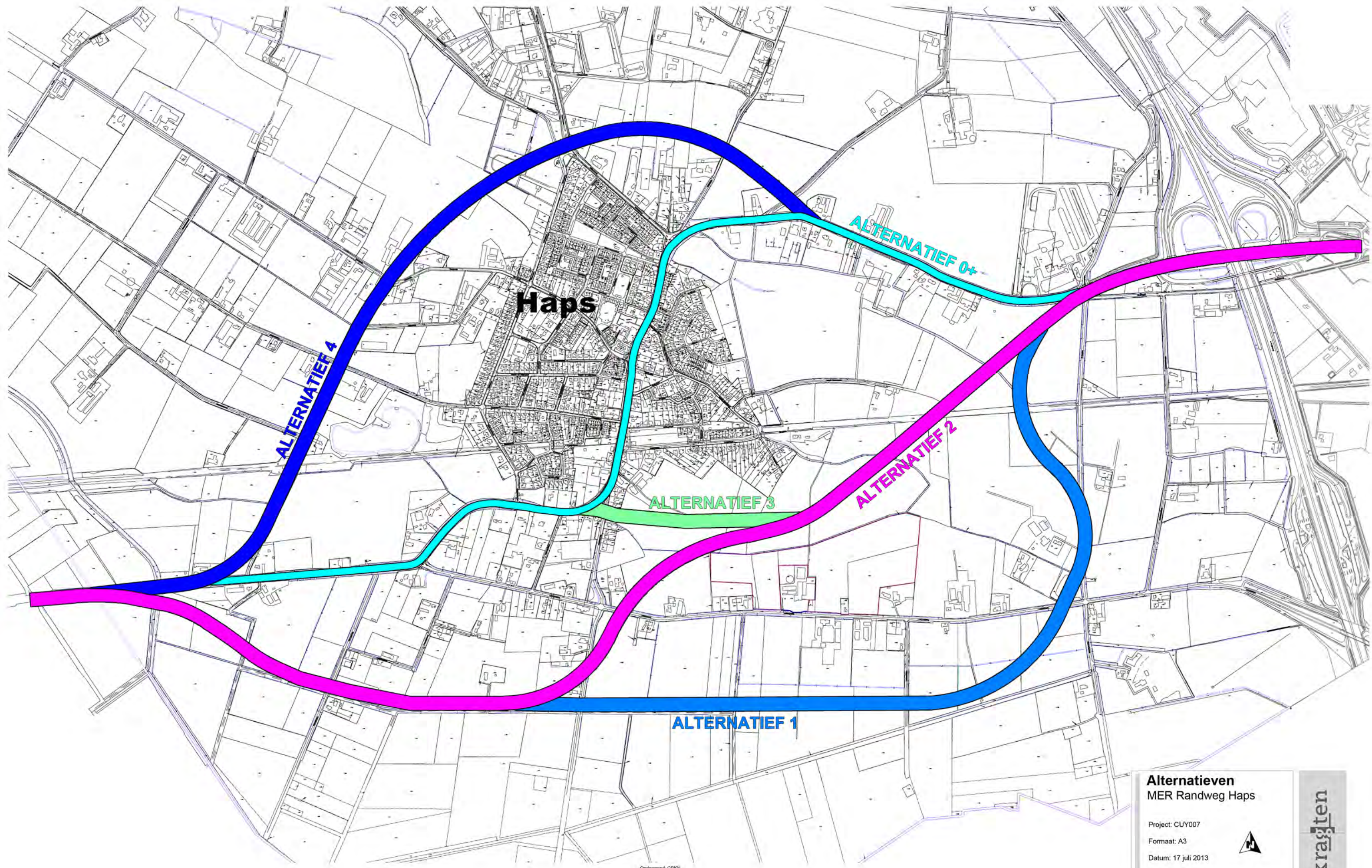
WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

Drs. O.A.M. Beckers

I. BIJLAGE

Overzicht tracés



Haps

ALTERNATIEF 4

ALTERNATIEF 0+

ALTERNATIEF 3

ALTERNATIEF 2

ALTERNATIEF 1

**Alternatieven
MER Randweg Haps**

Project: CUY007
Formaat: A3
Datum: 17 juli 2013



II. BIJLAGE

Berekeningen mogelijke transporten gevaarlijke stoffen

Inschatting van het transport van gevaarlijke stoffen na omleiding van de N264 om de kern Haps is gemaakt met behulp van Rijkswaterstaat, de provincie Noord Brabant en de gemeenten Cuijk en 'Mill en Sint Hubert'.

Door Rijkswaterstaat is aangegeven dat naar verwachting meer transporten zullen plaats vinden over de weg indien deze om de kern wordt geleid. Op basis van het document 'Kengetallen voor het vaststellen van transportfrequenties en routes'² is een inschatting gemaakt van het aantal transporten dat jaarlijks zal kunnen plaats vinden in dit geval.

Hiervoor zijn het aantal propaantanks en de aanwezige tankstations inclusief ligging en doorzet van LPG bij beide gemeenten opgevraagd.

Het betreft in de gemeente 'Mill en Sint Hubert' de volgende informatie:

- 2 tankstations met benzine/diesel en maximaal 500 m3 LPG
- Maximaal 50 propaantanks

Het betreft in de gemeente Cuijk de volgende informatie:

- 1 tankstation met benzine/diesel en maximaal 1000 m3 LPG
- Overige tankstations zijn aan de A73, dan wel aan de oostzijde van de A73 gelegen en daarmee niet relevant;
- Ongeveer 20 propaantanks

Per categorie 5-50 propaantanks worden conform het document jaarlijks 72 transporten GF3 aangetrokken, voor beide gemeenten betreft dit dus 144 transporten. Daarnaast zijn per LPG tankstation met een maximale doorzet van 500 m3 ongeveer 50 jaarlijkse transporten GF3 nodig, en 80 transporten GF3 voor een tankstation met een doorzet van maximaal 1000 m3. Voor de twee gemeenten betreft dit voor de LPG tankstations dus jaarlijks 180 transporten GF3 (50+50+80). Totaal betreffen de transporten aan GF3 voor LPG en propaan daarmee 324 (144+180).

Per tankstation buiten de bebouwde kom zijn jaarlijks zowel 300 transporten aan benzine als 300 transporten aan diesel benodigd (LF1 en LF2). Gezien maximaal 3 tankstations bevoorrad dienen te worden in de twee gemeenten betreft dit dus maximaal 900 jaarlijkse transporten aan LF1 en 900 jaarlijkse transporten aan LF2.

De totale potentiële transporten zijn in onderstaande tabel opgenomen:

Tabel: Potentiële jaarintensiteit beladen bulksporten na omleiding N264 om de kern Haps

Weg	Omschrijving	LF 1	LF 2	GF 3
N264	Om kern Haps	900	900	324

² Zoals opgenomen in bijlage Ib van het document 'Gemeente Grave, Inventarisatie vervoer gevaarlijke stoffen'; gemeente Grave is aan gemeente Cuijk en gemeente Mill & St. Hubert naburig.