

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
T.a.v. de waarnemend directeur Openbaar Vervoer en Spoor

Datum	26 april 2018	Behandeld door
Ons kenmerk	T20150150-1363448352-1073	Telefoonnummer
Bijlage(n)	1	
Onderwerp	Analyse Basisnet 2017 omleidingsroutes Betuweroute	

Geachte mevrouw

Raad van Bestuur

Bezoekadres  
Moreelsepark 3  
3511 EP Utrecht

Postadres  
Postbus 2038  
3500 GA Utrecht

In de bijlage treft u de Analyse Basisnet 2017 aan, die ProRail op verzoek van het Ministerie heeft uitgevoerd. In deze analyse hebben we gekeken naar de omvang en samenstelling van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Betuweroute, Brabandrouten en de Bentheimroute in 2017. Voor de Brabandrouten en Bentheimroute zijn we nagegaan wat de eventuele mogelijkheden en belemmeringen zijn, om dat vervoer via de Betuweroute te laten plaatsvinden.

Met vriendelijke groet,  
namens de Raad van Bestuur

## Bijlage: Analyse Basisnet 2017 omleidingsroutes Betuweroute

### 1. Vervoer gevaarlijke stoffen in perspectief

In deze paragraaf is het goederenvervoer en vervolgens het vervoer van gevaarlijke stoffen (VGS) in het grotere perspectief geplaatst.

- a) Het goederenvervoer per spoor in NL heeft op basis van tonnage, voor ca. 95% een Europese herkomst of bestemming (65% export, 25% import, 5% transit). Het aantal goederentreinen via de Nederlands – Duitse grens is ongeveer 4x zo groot als het aantal goederentreinen via de Nederlands – Belgische grens.
- b) Het goederenvervoer per spoor wordt verzorgd door zo'n 20 verschillende goederenvervoerders.
- c) Van het totale goederenvervoer op het spoor, heeft het VGS een aandeel van ca. 10%. Ca. 25% van de goederentreinen bevat één of meerdere wagens VGS.
- d) Het VGS per spoor vindt plaats in chemiecharters (treinen met alleen VGS), wagenlading treinen (treinen met diverse soorten goederen, zowel VGS als niet-VGS), containertreinen (treinen met alleen containers maar met verschillende soorten goederen per trein, zowel VGS als niet-VGS).

### 2. Sporgoederenvervoer en vervoer gevaarlijke stoffen in 2017

Het rapport '*Ontwikkeling sporgoederenverkeer in Nederland - 2017 vergeleken met 2016*' gaat gedetailleerd in op de bijzonderheden in 2017.

Hieronder een overzicht van de in dat rapport genoemde bijzonderheden die tevens van toepassing zijn voor het VGS:

1. Internationaal:
  - o Ongeval bij Rastatt, dat tot een aanzienlijke beperking van het goederenvervoer heeft geleid in de periode van begin augustus t/m begin oktober 2017.
  - o Werkzaamheden aan de Montzenroute (medio augustus tot begin oktober 2017), die tot een toename van het vervoer door NL hebben geleid.
  - o Toename van het transitvervoer van 28%. Transitvervoer is het goederenvervoer dat vanuit het buitenland door Nederland naar het buitenland gaat.
2. Omleidingen binnen Nederland wegens capaciteitsbeperkingen door werkzaamheden:
  - o Betuweroute wegens 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.  
Capaciteitsbeperkingen op de Betuweroute gedurende 5 losse weken in heel 2017 vanwege werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Dat was aanzienlijk minder dan de 26 weken capaciteitsbeperkingen in 2016.  
Gevolg: Omleidingen via Bentheimroute en Brabantroute.
  - o Venlo – Venlo grens wegens werkzaamheden in Duitsland.  
In maart 2017, 8 dagen geheel gestremd wegens werkzaamheden in Duitsland.  
Gevolg: Omleidingen via Betuweroute en beperkt via Herzogenrath.
  - o Moerdijkbrug wegens spoorvervangings.  
In de zomervakantie van 2017 is de Moerdijkbrug 2,5 week volledig gestremd geweest vanwege de spoorvervangings op de brug.  
Gevolg: Omleidingen via Betuweroute en via Gouda – Utrecht – 'sHertogenbosch.

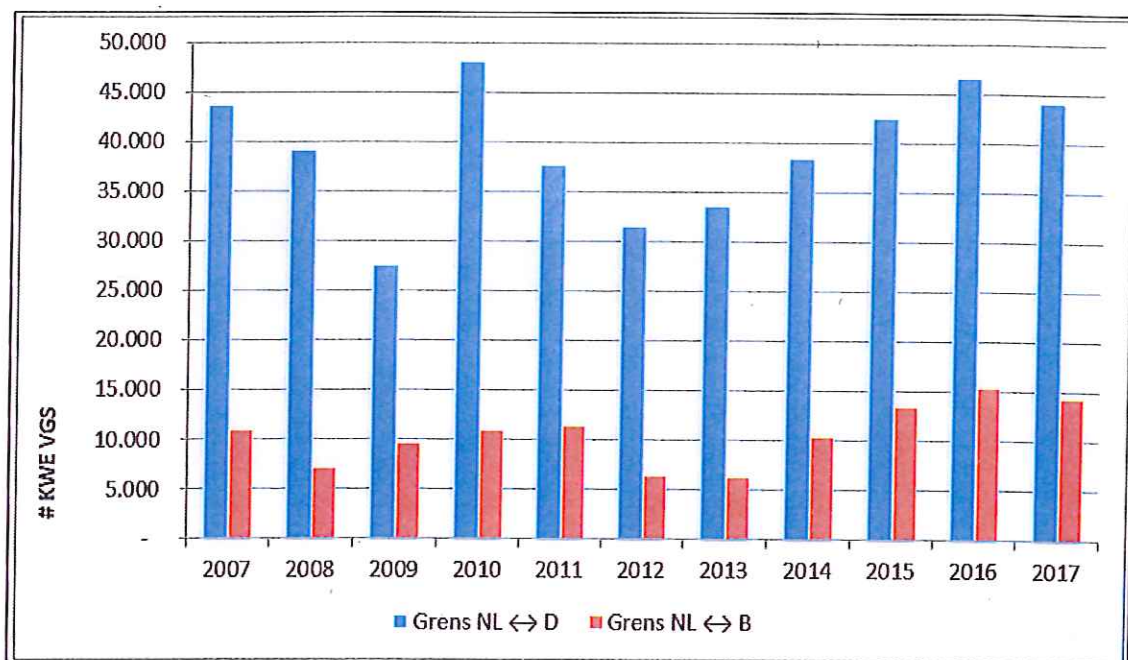
### 3. Resultaten oorzaakanalyse 2017

Deze paragraaf gaat in op de algemene ontwikkeling van het VGS in 2017, waarna vervolgens de verschillende routes die zijn geanalyseerd nader worden toegelicht.

## 3.1 Samenstelling en groei

In 2017 is het totale VGS op het Nederlandse spoor met 6% gedaald t.o.v. 2016. Dit is een trendbreuk met de ontwikkeling sinds 2012, waarbij het VGS jaarlijks groeide. De daling is in lijn met de 8% daling van het totale spoorgoederenvervoer in Nederland in 2017.

Hieronder een overzicht van de ontwikkeling van het VGS van de afgelopen jaren op de Duitse en Belgische grensovergangen.

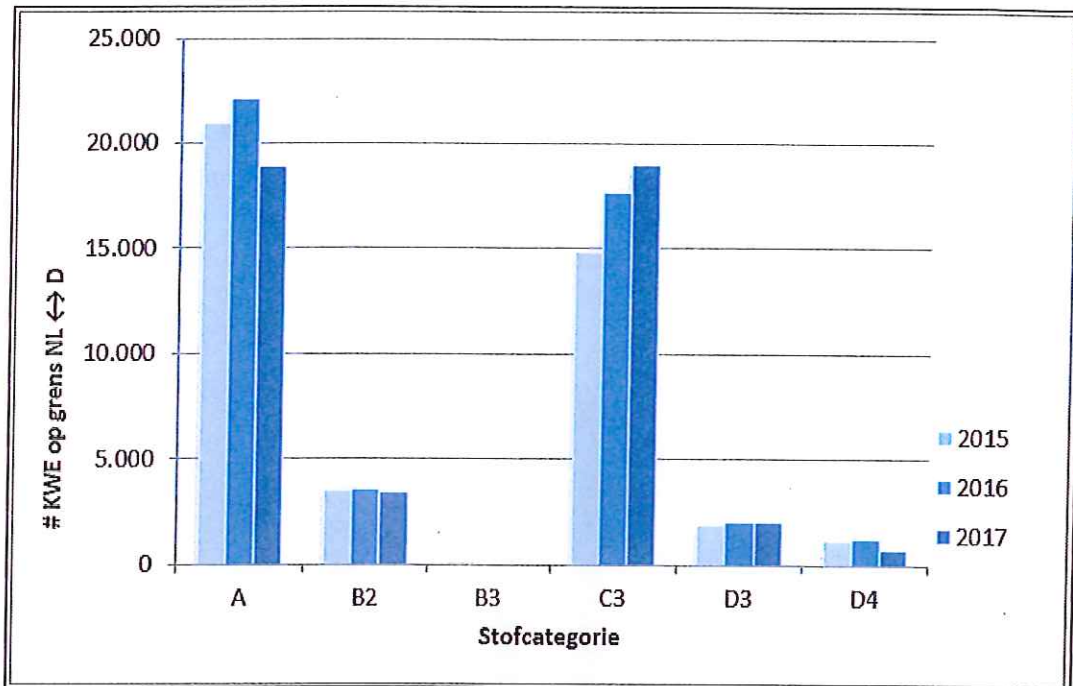


Figuur 1: Ontwikkeling VGS sinds 2007

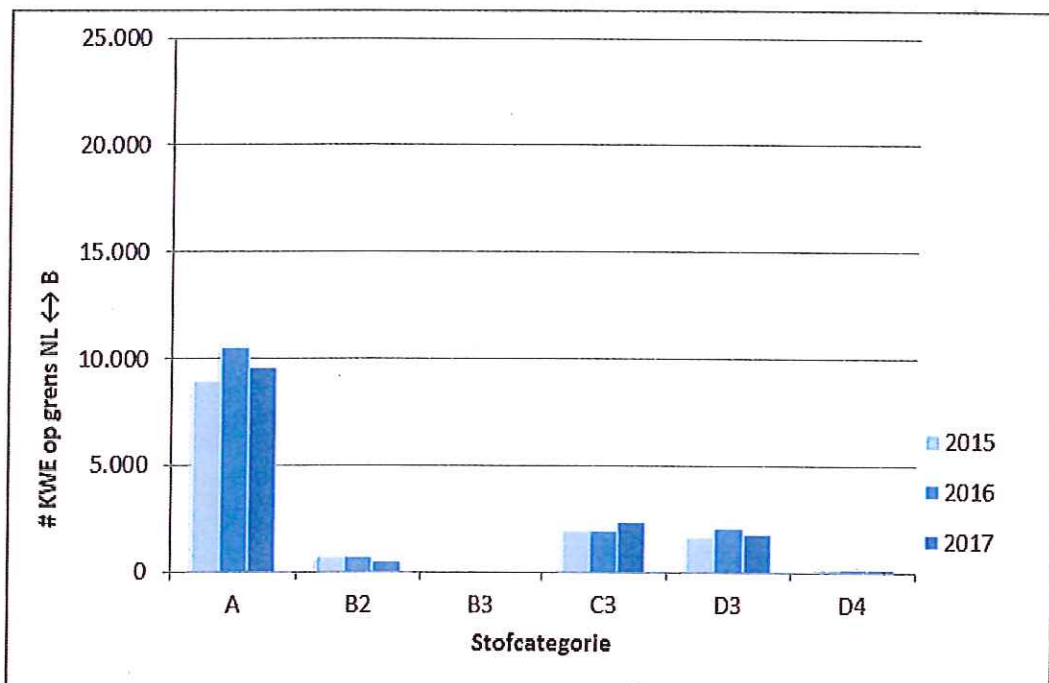
Het totale VGS bestaat in 2017 uit:

- 50% brandbare gassen (stofcategorie A)
- 35% brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3).
- 15% toxische gassen (stofcategorie B2, B3) en toxische vloeistoffen (stofcategorie D3, D4).

De 6% daling in 2017 ten opzichte van 2016 wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door een afname van brandbare gassen (daling van 15%).



Figuur 2: Ontwikkeling per stofcategorie, grens NL - Duitsland



Figuur 3: Ontwikkeling per stofcategorie, grens NL - België

Uit de figuren 2 en 3 blijkt dat de ontwikkelingen per stofcategorie op de grensovergangen met Duitsland en België vergelijkbaar zijn. De totale omvang van het VGS op de grensovergangen met Duitsland is beduidend hoger dan met België.

## 3.2 Scope analyse 2017

In deze analyse zijn de Betuweroute en de omleidingsroutes van de Betuweroute te weten de Brabantroute en de Benthaimroute geanalyseerd.



Figuur 4: Geanalyseerde goederenroutes

De groene pijlen geven de meetpunten aan: Valburg (Betuweroute), Breda en Helmond (Brabantroute), Borne (Benthaimroute). Voor de Brabantroute zijn 2 meetpunten gedefinieerd gezien de aftakking voor Eindhoven richting Limburg.

## 3.3 Analyse per route

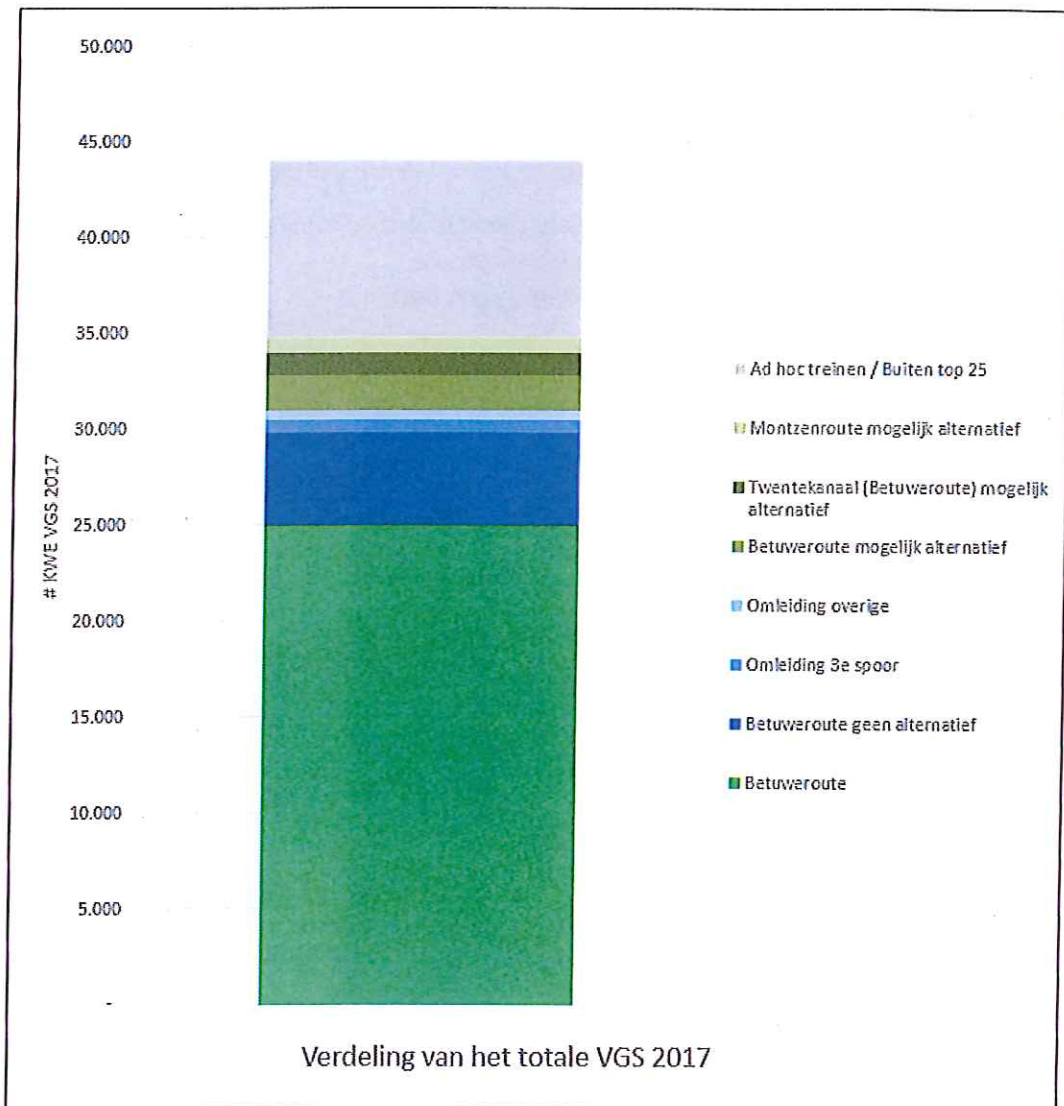
Onderstaand de verdeling van het totale VGS over de verschillende routes in 2017, uitgedrukt in KettelWagenEquivalenten (KWE):

- Betuweroute (57%) ca. 25.000 KWE
- Benthaimroute (7%) ca. 3.150 KWE
- Brabantroute (36%)
  - Breda – Eindhoven ca. 15.850 KWE
  - Eindhoven – Venlo ca. 10.350 KWE

Een deel van het vervoer van de Benthaimroute heeft ook gebruik gemaakt van de Betuweroute (tot aan Elst) en komt in beide aantallen terug.

Het verschil op de twee deeltrajecten van de Brabantroute komt doordat diverse stromen voor Eindhoven afbuigen richting Limburg. De aantallen KWE op het traject Eindhoven-Venlo zijn dus tevens onderdeel van de aantallen KWE op het traject Breda-Eindhoven.

In onderstaande figuur is de gecumuleerde omvang van het VGS op de drie routes weergegeven met daarin een onderverdeling naar de eventuele alternatieven voor de Brabantroute en de Benthaimroute. Bij de alternatieven is puur gekeken naar herkomst en bestemming niet naar kosten, logistiek, internationale capaciteitsplanning, uitvoerbaarheid en dergelijke.



Figuur 5: Verdeling van het totale VGS op de Betuweroute, Brabantroute en Bentheimroute met eventuele alternatieven

In bovenstaande figuur is te zien dat circa 60% van het VGS plaatsvindt via de Betuweroute, en dat de eventuele alternatieve mogelijkheden voor de Brabantroute en Bentheimroute beperkt zijn in percentages van het totaal:

- 4%: Betuweroute mogelijk een alternatief;
- 3%: Twentekanaal (Betuweroute) mogelijk een alternatief;
- 2%: Montzenroute mogelijk een alternatief.

In de volgende paragrafen volgt per route een nadere analyse.

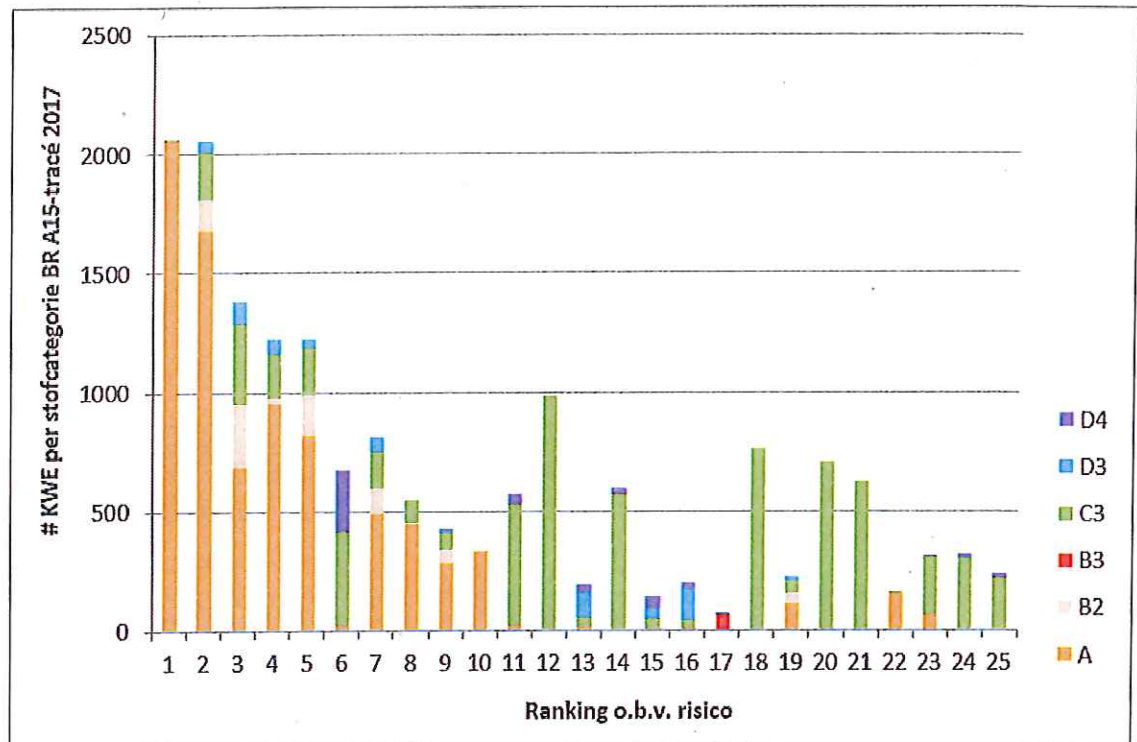
### 3.3.1 Betuweroute

Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers<sup>1</sup> met het hoogste risicoaandeel VGS op de Betuweroute. Deze top 25 heeft een aandeel van ca.70% van het totale

<sup>1</sup> Onder één treinnummer kunnen een groot aantal treinen vallen. Een vervoerder die bijvoorbeeld structureel een wekelijkse goederentrein rijdt met dezelfde herkomst en bestemming, kan dit

VGS op de Betuweroute. In de grafiek zijn de treinnummers geanonimiseerd.

In 2017 is, ondanks de landelijke daling met 6%, het VGS op de Betuweroute met ca. 25% toegenomen t.o.v. 2016. De goederentreinen met het grootste aandeel gevaarlijke stoffen per trein (chemiecharters), hebben hoofdzakelijk over de Betuweroute gereden.



Figuur 6: Omvang en samenstelling van de top 25 van (geanonimiseerde)VGS-treinnummers op de Betuweroute (Valburg)

Wegens de werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor, was er gedurende 5 weken minder capaciteit beschikbaar op de grensovergang Zevenaar-Emmerich, waardoor de Betuweroute minder gebruikt kon worden. Hieronder een overzicht van de perioden met verminderde beschikbaarheid in 2017:

- 21 t/m 26 januari
- 25 mei t/m 4 juni
- 30 september t/m 8 oktober
- 18 t/m 26 november
- 11 t/m 17 december

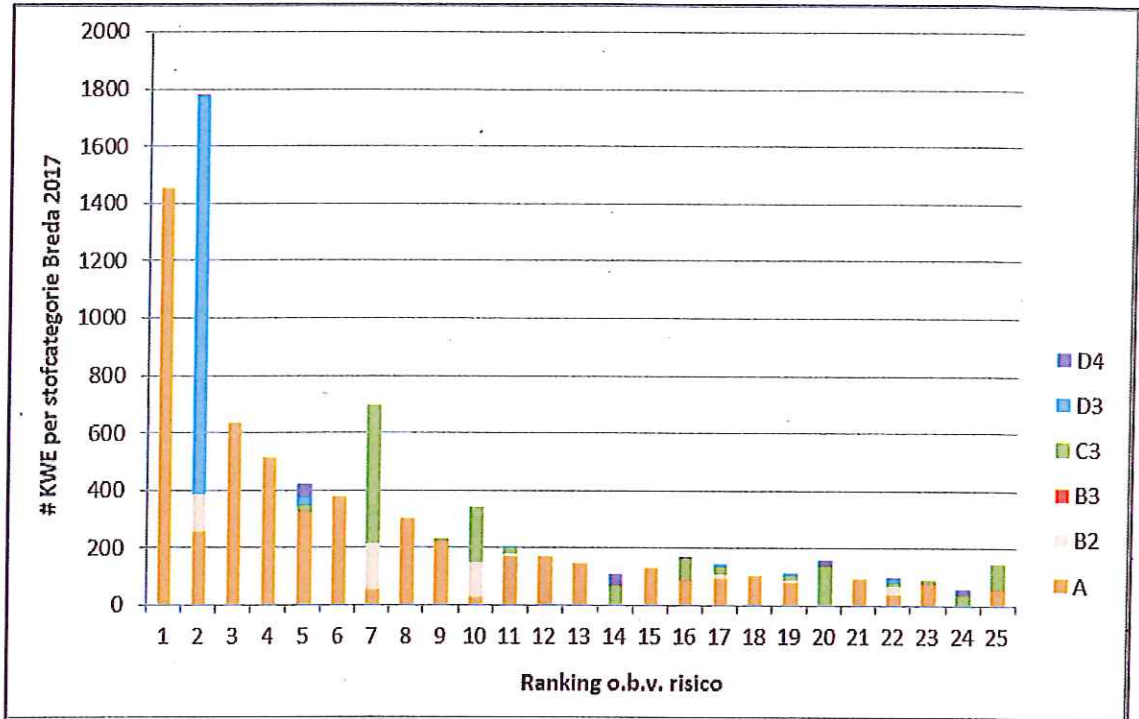
Over heel 2017 is ca.5% van het totale volume VGS dat normaliter over de Betuweroute reed, omgeleid via Venlo of Oldenzaal.

### 3.3.2 Brabantroute (Breda – Eindhoven)

Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers met het hoogste risicoaandeel VGS op dit deel van de Brabantroute. Deze top 25 heeft een aandeel van ca.55% (8.600 KWE) van het totale VGS op dit deel van de Brabantroute.

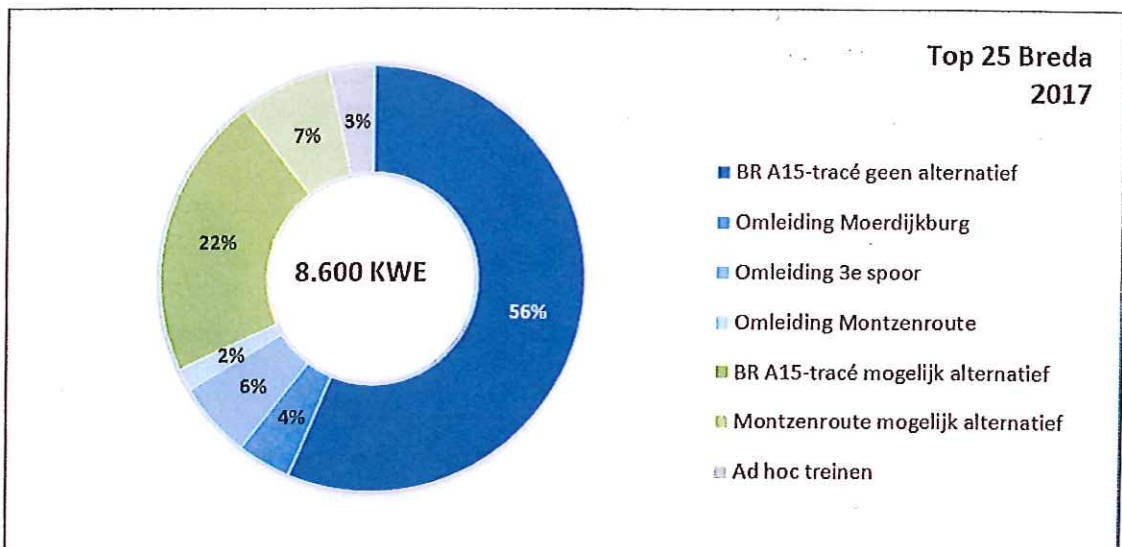
transport uitvoeren onder één treinnummer. In de Top 25-grafiek zijn de treinnummers geanonimiseerd. Het treinnummer met het hoogste risicoaandeel VGS heeft nummer 1, etc.

In 2017 is het VGS op dit deel van de Brabantroute met ca. 22% gedaald t.o.v. 2016.



Figuur 7: Omvang en samenstelling van de top 25 van (geanonimiseerde)VGS-treinnnummers op de Brabantroute (Breda)

Wat opvalt in de top 25 treinnnummers, is dat twee treinnnummers er in totale omvang en risico duidelijk bovenuit steken. Dit betreft treinnnummers die hebben gereden van Antwerpen naar Lutterade en van Lutterade naar Kijfhoek. De Betuweroute is daarvoor geen alternatief.



Figuur 8: Brabantroute meetpunt Breda



Voor dit deel van de Brabantroute zijn de belangrijkste constatering:

- Betuweroute geen alternatief
  - 56% is structureel vervoer met als herkomst/bestemming Rotterdam/Kijfhoek/Sloe/Antwerpen - Lutterade. De Betuweroute is hiervoor geen alternatief omdat hiervoor geen aftakking bestaat. Deze aftakking is wel voorzien in de toekomst, dit betreft de aanleg van de zuidwest boog bij Meteren (onderdeel van het Tracébesluit PHS Meteren-Boxtel).  
Voor de stroom van Antwerpen naar Lutterade (en in mindere mate van Sloe naar Lutterade) zou de route via de grensovergangen Visé en Budel een alternatief kunnen zijn. Beide grensovergangen worden al gebruikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, maar er is nog ruimte beschikbaar binnen de Basisnetplafonds. Bij een significante toename van het vervoer spelen er wel infrastructurele beperkingen (enkelspoor, niet geëlektrificeerd, lage snelheid) voor de grensovergang Budel, en milieubeperkingen (geluid) voor de grensovergang Visé.
  - 4% omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden Moerdijkbrug.
  - 6% omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.
  - 2% omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden Montzenroute.
  
- Betuweroute mogelijk een alternatief
  - Voor 22% is de Betuweroute mogelijk een alternatief op basis van herkomst en bestemming. Het gaat om de stromen van Rotterdam/Sloe – midden/zuid Duitsland en Antwerpen -Tsjechië.  
Dat dit vervoer niet via de Betuweroute is afgewikkeld, heeft de volgende oorzaken:
    - DB Netz verdeelt op basis van de meest logische route en optimaliseert het gebruik van de infra en houdt daarbij geen rekening met de routeringen van Basisnet. Dit betreft vooral het vervoer dat van Antwerpen/Sloe naar Duitsland gaat (v.v.).
    - De route via de Betuweroute is duurder voor de vervoerder (zowel in NL als in Duitsland). Dit betreft vooral het vervoer dat van Antwerpen/Sloe naar Duitsland gaat (v.v.).Deze extra kosten zijn opgebouwd uit:
    - Gebruiksvergoedingskosten vanwege het omrijden (zowel in NL als in Duitsland).
    - Personeelskosten vanwege langere reistijd en extra handelingen op Kijfhoek (kopmaken). Mogelijk dat hierdoor ook nog een extra machinist moet worden ingezet. Mogelijk ook extra opleidingskosten voor rijden ERTMS op Betuweroute.
    - Materieelkosten vanwege noodzaak multi-courante locomotief. De locomotief moet zowel geschikt zijn voor het gemengde net (1,5kV, ATBvv) als de Betuweroute (25kV, ERTMS). Niet iedere vervoerder beschikt over voldoende multi-courante locomotieven. Het huren van een multi-courante locomotief kost ongeveer 600k€ per jaar.
    - Logistieke kosten vanwege bijvoorbeeld het lastiger kunnen uitvoeren van het logistieke proces dat in Duitsland is voorzien (samenvoegen van internationale treinen) of dat vanwege de langere reistijd het aantal geplande omlopen niet meer wordt gehaald, waardoor extra treinen/wagen(sets) moeten worden ingezet.

De extra kosten voor het omrijden via de Betuweroute is door

bovengenoemde verschillende aspecten sterk afhankelijk van de situatie en van de vervoerder. Het onderzoeksbureau SEO heeft recentelijk de opdracht van het Ministerie van IenW gekregen om de extra kosten voor vervoerders in kaart te brengen bij een eventueel routeringsbesluit. Daarbij zijn tevens de vervoerders geconsulteerd. Dat onderzoek zal een nauwkeurige kostenberekening opleveren.

- Montzenroute mogelijk een alternatief
  - Voor 7% van het vervoer is de Montzenroute mogelijk een alternatief. Dit is het transitvervoer dat van Antwerpen via Nederland naar Aken en Malmö gaat (v.v.). Daarbij moet worden opgemerkt dat de Montzenroute een minder aantrekkelijke route is voor zwaardere goederentreinen, vanwege de hellingen op dat traject. Hierdoor zal in bepaalde gevallen een extra locomotief (dus ook extra kosten) moeten worden ingezet, hetgeen niet nodig is als de trein via Nederland rijdt. Met name de route naar Malmö is via de Montzenroute ook langer, dus leidt tot extra kosten vanwege de omrijdkilometers. Daarnaast is de restcapaciteit op de Montzenroute beperkt.
- Ad hoc treinen<sup>2</sup>
  - De ad hoc treinen zijn in deze analyse niet nader onderzocht, omdat dat een zeer tijdsintensieve analyse betreft en het om een klein percentage gaat (3%).

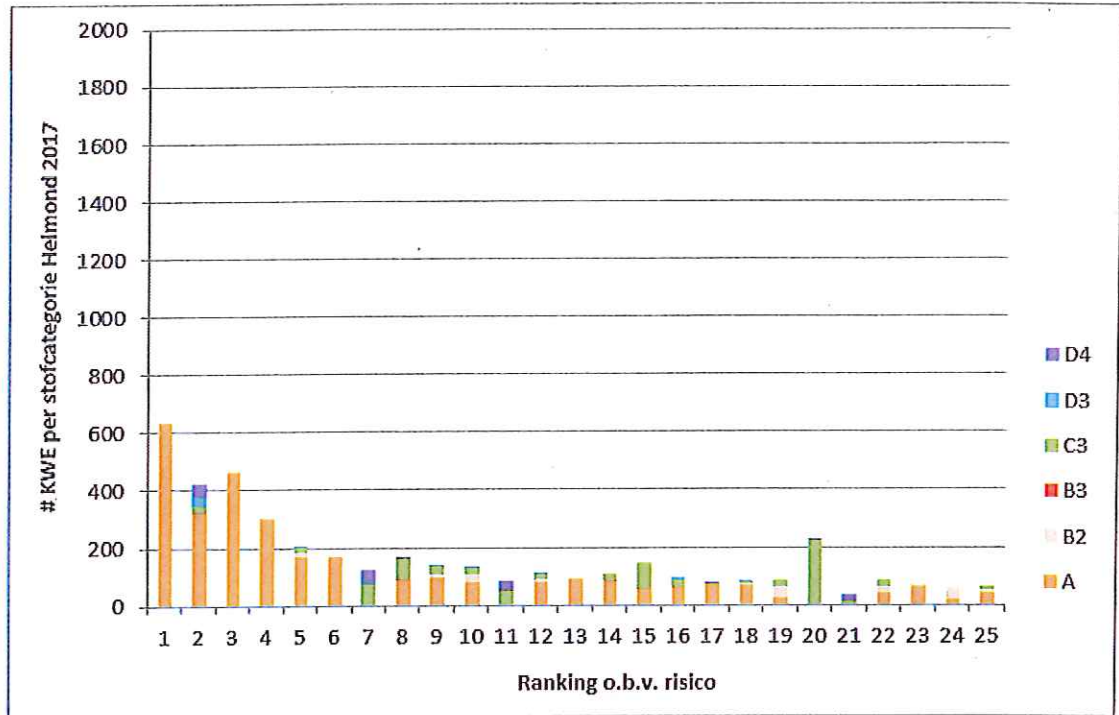
### 3.3.3 Brabantroute (Eindhoven - Venlo)

Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers met het hoogste risicoaandeel VGS op dit deel van de Brabantroute. Deze top 25 heeft hierin een aandeel van ca.40% van het totale VGS op dit deel van de Brabantroute.

In 2017 is het VGS op dit deel van de Brabantroute met ca. 19% gedaald t.o.v. 2016.

Het VGS op het traject Eindhoven – Venlo is een deelverzameling van het VGS op het traject Breda – Eindhoven. De in de vorige paragraaf genoemde stromen Rotterdam/Kijfhoek/Sloe/Antwerpen - Lutterade gaan niet verder via Eindhoven – Venlo.

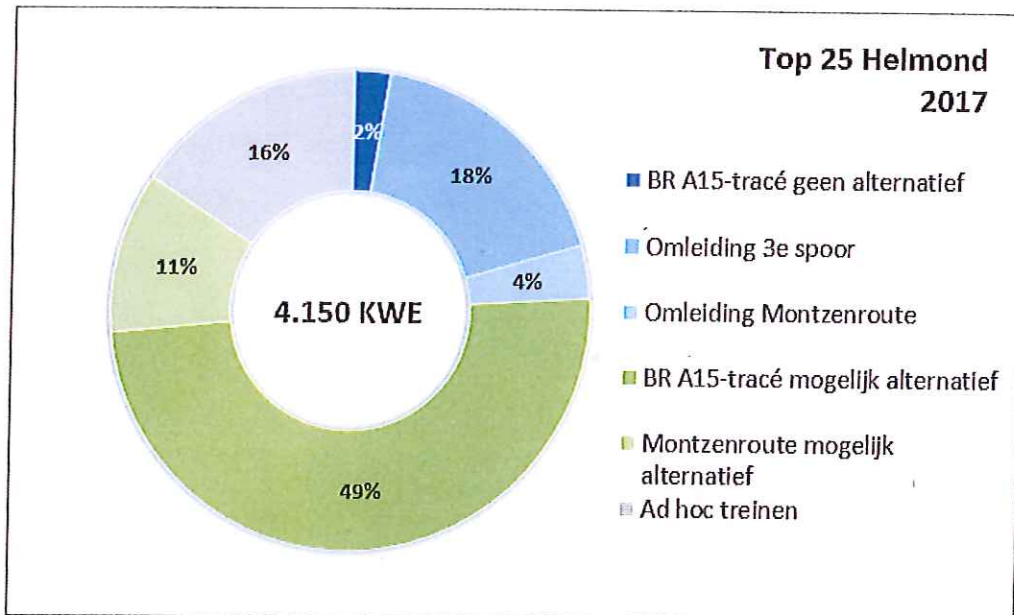
<sup>2</sup> Ad hoc treinen: treinen die niet in de jaardienstverdeling zijn aangevraagd en verdeeld. Deze treinen worden vaak kort voor uitvoering (dagen tot uren) aangevraagd en kennen een minder voorspelbaar en repeterend karakter. Een ad hoc treinnummer wordt gebruikt voor een heterogene groep van treinen, waarbij herkomst en bestemming, vervoerder en lading, kunnen verschillen.



Figuur 9: Omvang en samenstelling van de top 25 van (geanonimiseerde)VGS-treinnummers op de Brabantroute (Helmond)

In bovenstaande overzicht is goed te zien dat de twee treinnummers met het hoogste aandeel VGS die Breda-Eindhoven passeerden (zie figuur 7), niet over traject Eindhoven - Venlo gaan. Dit zijn dus treinen die via Eindhoven naar Lutterade zijn gegaan (v.v.).

Het treinnummer met het hoogste aandeel VGS op het traject Eindhoven - Venlo is hetzelfde treinnummer als nummer 3 op Breda- Eindhoven. Dat is de trein van Sloe naar midden-Duitsland (Gremberg). Tevens is te constateren dat het onderin de top 25 al snel gaat om treinnummers die op jaarbasis minder dan 100 wagens met gevaarlijke stoffen vervoeren. Dit zijn dan ook hoofdzakelijk treinnummers waarbij de goederentreinen zijn samengesteld uit wagens met én zonder gevaarlijke stoffen.



Figuur 10: Brabantroute meetpunt Helmond

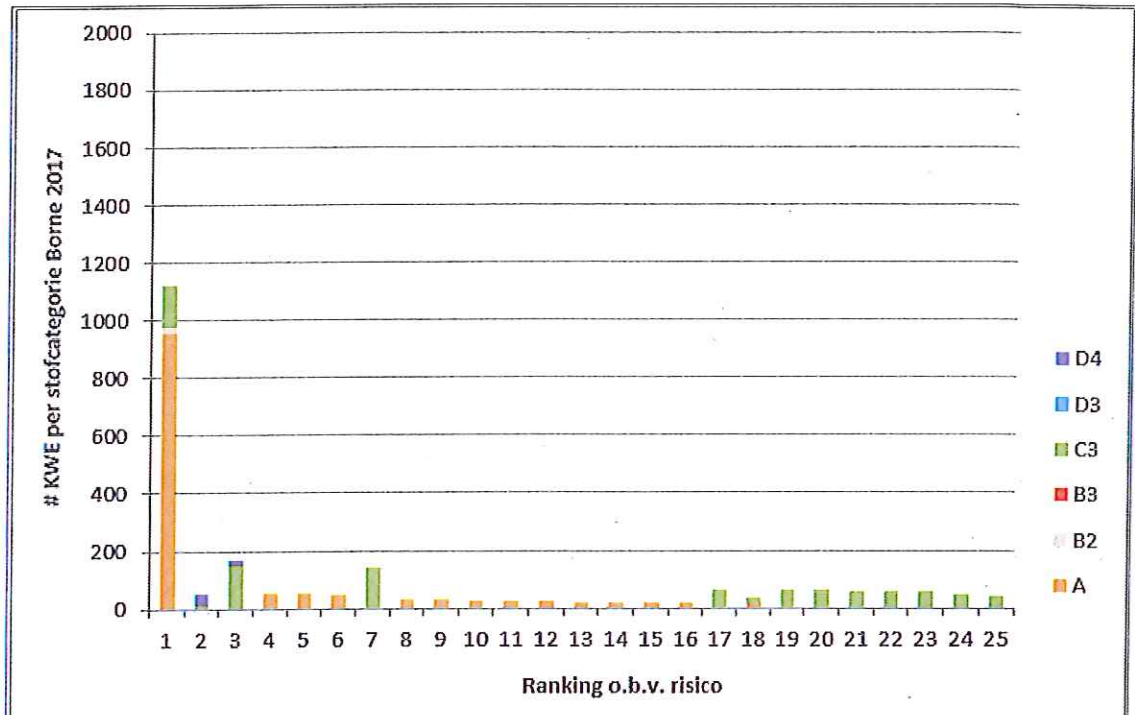
Het belangrijkste verschil met het diagram op het traject Breda – Eindhoven is dat het vervoer waarvoor de Betuweroute geen alternatief is, zeer klein is (2%) en dat er hier geen vervoer heeft plaatsgevonden a.g.v. de omleidingen Moerdijkbrug.

De uitleg bij de overige stromen is identiek aan de uitleg die is gegeven bij het traject Breda – Eindhoven.

### 3.3.4 Bentheimroute

Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers met het hoogste risicoaandeel VGS op de Bentheimroute. Deze top 25 heeft hierin een aandeel van ca.70% van het totale VGS op de Bentheimroute.

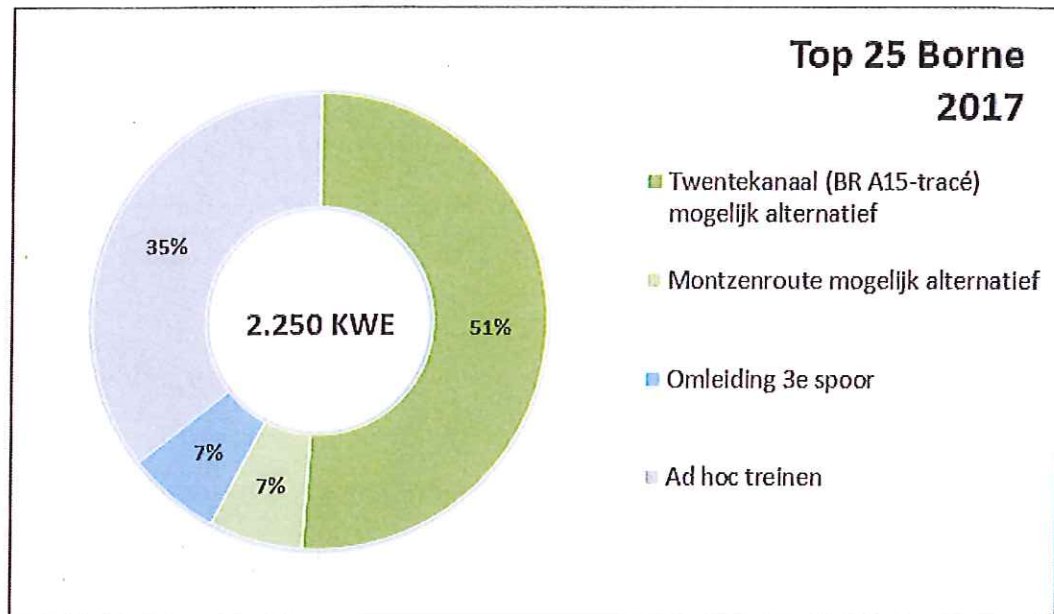
In 2017 is het VGS op de Bentheimroute met ca. 60% gedaald t.o.v. 2016. De belangrijke reden voor deze grote daling is dat de 'Tsjechië-trein' van Lutterade naar Kralupy, niet meer via de Bentheimroute is gegaan, maar via Roermond -Venlo. Roermond – Venlo is ook de route zoals die voor deze trein is voorzien in Basisnet en zoals de trein in het verleden ook altijd heeft gereden. Chemelot heeft een doorslaggevend rol gespeeld in het (terug)verplaatsen van dit vervoer naar Roermond -Venlo.



Figuur 11: Omvang en samenstelling van de top 25 VGS van (geanonimiseerde) treinnummers op de Bentheimroute (Borne)

Op de Bentheimroute heeft aanzienlijk minder VGS plaatsgevonden dan op de andere routes, waardoor slechts enkele treinen al aanzienlijke invloed kunnen hebben op de geanalyseerde cijfers.

Wat opvalt in bovenstaande grafiek, is dat treinnummer 1 er echt bovenuit steekt. Dit is de trein die van Kijfhoek naar Noord-Duitsland (Seelze) gaat. De overige treinnummers in de top 25 hebben op jaarbasis slechts een beperkt aantal wagens met gevaarlijke stoffen vervoerd. Dit zijn dan ook hoofdzakelijk treinnummers waarbij de goederentreinen zijn samengesteld uit wagens met én zonder gevaarlijke stoffen.



Figuur 12: Benthimeroute meetpunt Borne

Voor de Benthimeroute zijn de belangrijkste constatering:

- Twentekanaallijn (evt. Betuweroute) mogelijk een alternatief
  - Voor 51% is de Twentekanaallijn en in mindere mate de Betuweroute mogelijk een alternatief op basis van herkomst en bestemming. Dat vereist wel een belangrijke nuancering, want dit betreft de treinnummers die van Kijfhoek naar Noord-Duitsland (Seelze) gaan.
    - In de helft van de situaties gaan deze treinnummers van Kijfhoek via de Betuweroute – Elst – Zutphen – Deventer (kopmaken) – Almelo – Hengelo – Oldenzaal (v.v.).
    - In de andere helft gaan deze treinnummers van Kijfhoek via Amersfoort – Deventer – Almelo – Hengelo – Oldenzaal (v.v.). Deze route wordt onder meer door de vervoerder gebruikt, als het traject via de Betuweroute-Elst-Deventer wegens onderhoud niet mogelijk is, tevens is op deze route beperkte capaciteit beschikbaar, is er beperkte geluidsruijmt (met name ter hoogte van Dieren) en is een ERTMS/25kV locomotief noodzakelijk. Indien deze stroom vaker via de Betuweroute – Elst – Zutphen – Deventer (kopmaken) – Almelo -Hengelo – Oldenzaal (v.v.) zou plaatsvinden, dan neemt het risico toe op het traject Elst - Zutphen – Deventer (kopmaken). Dat leidt tot hogere Basisnet-overschrijdingen op het traject Zutphen – Deventer (kopmaken) en tot knelpunten in de huidige omgevingsvergunning van Deventer.
    - Gezien de risicoplafonds in Basisnet, zouden deze treinen vanaf Zutphen via de Twentekanaallijn - Hengelo – Oldenzaal kunnen rijden. Daarmee worden steden als Deventer (kopmaken) en Almelo ontlast. De Twentekanaallijn heeft echter diverse beperkingen voor vervoerders: niet-geëlektrificeerd, ATB-NG, beperkende geluidsplafonds en enkelspoor (zeer beperkte capaciteit overdag voor goederenvervoer wegens reizigersvervoer). Als deze belemmeringen er niet waren, dan zou de Twentekanaallijn tevens de voorkeursroute voor de vervoerders zijn, want deze route is niet alleen

korter, maar ook het kopmaken in Deventer kost extra tijd. Daarbij neemt het risico in Deventer af, als er geen kopmaken meer hoeft plaats te vinden en de treinen kunnen doorrijden.

- In 2014 is in opdracht van het Ministerie van IenM een onderzoek uitgevoerd naar de verschillende varianten voor het vervoer door Oost-Nederland. Staatssecretaris Mansveld heeft destijds het besluit genomen dat de voorkeursroute verloopt via Zutphen – Deventer (kopmaken) – Almelo – Hengelo. Dat is ook hoe de stroom in de praktijk verloopt. Alleen zijn de risicoplafonds in Basisnet er nog steeds op gebaseerd dat deze stroom via de Twentekanaallijn verloopt en niet via Deventer. Dat is een belangrijk oorzaak dat op het traject Zutphen – Deventer – Almelo – Hengelo overschrijdingen van de risicoplafonds in Basisnet worden geconstateerd en dat de risicoplafonds op de Twentekanaallijn totaal niet bereikt worden.
  - Een ander alternatief is dat deze stromen vanaf Kijfhoek de volledige Betuweroute volgen tot de grensovergang Emmerich. Gezien de bestemming Noord-Duitsland (Seelze), en het feit dat de spoorlijnen vanaf Emmerich juist naar het zuidoosten afbuigen, is dat een onlogische route. Tevens zou dit als gevolg hebben dat deze treinen met gevaarlijke stoffen enorm om moeten rijden door Duitsland waarbij grote Duitse steden doorkruist worden. Daarbij moet bij Oberhausen worden ingetakt op de zeer drukke noord-zuid lijn in Duitsland.  
Naast de hogere kosten wegens het omrijden, vereist dit tevens overleg met Duitsland op zowel bestuurlijk niveau (vanwege de toename van het externe veiligheidsrisico in Duitsland) als op uitvoerend niveau met DB Netz (vanwege het toekennen van treinpaden via onlogische routes waarvoor extra spoorcapaciteit benodigd is op cruciale knooppunten en een aangepaste werkwijze in de capaciteitsverdeling door DB Netz).
- Montzenroute mogelijk een alternatief
    - Voor 7% van het vervoer is de Montzenroute mogelijk een alternatief. Dit is het transitvervoer dat van Antwerpen via Nederland naar Malmö gaat (v.v.). Deze stroom is eveneens genoemd bij de 'Brabantroute (Breda – Eindhoven)'. Daarbij moet worden opgemerkt dat de drukke Montzenroute een minder aantrekkelijke route voor zwaardere goederentreinen is, vanwege de hellingen op dat traject. Hierdoor zal in bepaalde gevallen een extra locomotief moeten worden ingezet (dus ook extra kosten), wat niet nodig is als de trein via Nederland rijdt.
  - Omleidingsvervoer vanwege 3<sup>e</sup> spoor Duitsland
    - 7% omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.
  - Ad hoc treinen
    - De ad hoc treinen (35%) maken verhoudingsgewijs een groot deel uit van het VGS op de Bentheimeroute. Dit ad hoc vervoer bestaat globaal uit:
      - 50% afkomstig van havens Rotterdam
      - 30% afkomstig van Amsterdam Westhaven
      - 20% afkomstig van Sloe

Voor het ad hoc vervoer vanuit Rotterdam en Sloe gelden dezelfde overwegingen en alternatieven als is aangegeven bij '51% Twentekanaal (evt Betuweroute) mogelijk een alternatief'.

Het ad hoc vervoer vanuit Amsterdam Westhaven naar Noord-Duitsland, gebruikt

verschillende routes, maar hoofdzakelijk Amersfoort – Apeldoorn – Deventer – Almelo – Hengelo – Oldenzaal.

Alternatieve routes met gebruik van de Betuweroute zijn:

- Utrecht – Betuweroute – Elst – Zutphen – Deventer (kopmaken) – Almelo – Hengelo – Oldenzaal.  
Dit is een veel langere route, waarbij het risico wordt verplaatst van Amersfoort en Apeldoorn naar Utrecht en Zutphen. De totale afstand door stedelijk gebied wordt niet significant korter.
- Utrecht – Betuweroute – Emmerich.  
Zoals eerder aangegeven, betekent dit vooral een veel langere route door Duitsland waarbij grote Duitse steden doorkruist worden, omdat de spoorlijnen bij Emmerich afbuigen naar het zuidoosten en de trein naar het noorden moet.

#### 4. Doorkijk naar 2018

Voor het jaar 2018 is de volgende bijzonderheid bekend t.o.v. 2017:

a. Werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor

In 2018 is de planning dat gedurende 94 dagen (circa 13 weken) er beperktere capaciteit beschikbaar is op de Betuweroute vanwege de werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Dat is ongeveer 3x zoveel als in 2017, wat logischerwijze inhoudt dat de verwachting is dat er meer VGS zal worden omgeleid via de omleidingsroutes.

#### 5. Conclusies

Op basis van deze analyse 2017, trekken we de volgende conclusies:

1. De totale omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen is in 2017 met 6% afgenomen. Dit komt hoofdzakelijk door een afname van het spoorvervoer van brandbare gassen (stofcategorie A). De exacte oorzaak daarvoor is niet bij ons bekend.
2. Het vervoer op de Betuweroute is in 2017 met 25% toegenomen, het vervoer op de Brabantroute (Breda – Eindhoven) en Bentheimroute is met respectievelijk 22% en 60% afgenomen.
3. Voor circa 22% van het vervoer op de Brabantroute (Breda – Eindhoven) is mogelijk de Betuweroute een alternatief. De belangrijkste reden dat dit vervoer heeft plaatsgevonden op de Brabantroute zijn de hogere kosten voor de vervoerder per treinrit. Deze kosten bestaan uit hogere gebruiksvergoedingskosten, personeelskosten, materieelkosten en logistieke kosten. Daarnaast is de werkwijze van DB Netz een tweede oorzaak, omdat DB Netz verdeelt op basis van beschikbaarheid en de meest logische route en geen rekening houdt met Basisnet.
4. Voor de Bentheimroute is er geen goed alternatief beschikbaar voor de huidige stromen. Voor bepaalde stromen is het gebruik van de Twentekanaallijn een mogelijkheid om Deventer en Almelo te ontlasten, maar dat vereist grootschalige infrastructuurele aanpassingen aan de Twentekanaallijn. Een tweede optie is om het Basisnet in lijn te brengen met het besluit dat in 2014 is genomen, dat de route via Deventer de voorkeursvariant is voor Oost-Nederland. Een laatste optie is om deze stromen volledig via de Betuweroute te laten plaatsvinden, maar dat is een onlogische route gezien de herkomst en bestemming, het leidt tot hogere vervoerskosten (omrijden) en het vereist zowel bestuurlijke als operationele afstemming met Duitsland vanwege een toename van het externe veiligheidsrisico, en een aangepaste werkwijze voor capaciteitsverdeling door DB Netz.