

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat  
T.a.v. directeur Openbaar Vervoer en Spoor  
De heer ir. W.H.B Aarnink  
Postbus 20901  
2500 EX Den Haag

Datum	11 mei 2020	Behandeld door
Ons kenmerk	T20150115-1524769219-1525	Telefoonnummer
Bijlage(n)	1	
Onderwerp	Analyse Basisnet 2019 omleidingsroutes Betuweroute	

Geachte heer Aarnink,

**Raad van Bestuur**

**Bezoekadres**  
Moreelsepark 3  
3511 EP Utrecht

**Postadres**  
Postbus 2038  
3500 GA Utrecht

In de bijlage treft u de Analyse Basisnet 2019 aan, die ProRail op verzoek van het Ministerie heeft uitgevoerd. In deze analyse is gekeken naar de omvang en samenstelling van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Betuweroute, Brabantroute en de Bentheimroute in 2019. Voor de Brabantroute en Bentheimroute is ProRail 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

Ans Riedstra  
COO

## Bijlage: Analyse Basisnet 2019 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. Spoorgoederenvervoer en vervoer gevaarlijke stoffen in 2019

Het rapport '*Ontwikkeling spoorgoederenverkeer in Nederland - 2019 vergeleken met 2018*' gaat gedetailleerd in op de bijzonderheden in 2019.

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

1. Omleidingen Betuweroute vanwege 3<sup>e</sup> spoor Duitsland  
In 2019 waren er in totaal 128 dagen met capaciteitsbeperkingen vanwege de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Op 14 dagen, vooral weekenddagen, was geheel geen treinverkeer mogelijk. Iedere maand was er een periode van ongeveer een week met beperkingen voor het goederenverkeer via deze grensovergang. In de maanden juli en augustus was in een aaneengesloten periode van zeven weken slechts beperkt treinverkeer mogelijk.  
Ter vergelijking, in 2018 waren er in totaal 87 dagen met capaciteitsbeperkingen vanwege de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Dus in 2019 was er een toename van ongeveer 50% aan dagen met capaciteitsbeperkingen. Het gevolg hiervan is dat er meer omleidingen hebben plaatsgevonden via de Brabantroute en de Bentheimroute.
2. Toename transitvervoer  
Toename van het transitvervoer van 4%. Transitvervoer is het goederenvervoer dat vanuit het buitenland door Nederland naar het buitenland gaat.  
Deze groei heeft plaatsgevonden op de grensovergangen Zevenaar (Betuweroute) en Venlo (Brabantroute). Op de grensovergang Oldenzaal (Bentheimroute) was juist een afname van het transitvervoer.
3. Toename van het containervervoer.
4. Modal shift van water naar spoor vanwege de lage waterstanden.

### 3. Resultaten analyse Basisnet 2019

Deze paragraaf gaat in op de algemene ontwikkeling van het VGS in 2019, waarna vervolgens de geanalyseerde routes nader worden toegelicht. Het gaat hierbij om de voor Basisnet relevante gevaarlijke stoffen die in bulk vervoerd zijn. Als hierbij mogelijke alternatieve routes worden aangegeven, betreft dat puur een alternatief op basis van herkomst en bestemming. Er is daarbij géén rekening gehouden met beschikbare capaciteit (fysieke capaciteit, geluidsruimte), technische

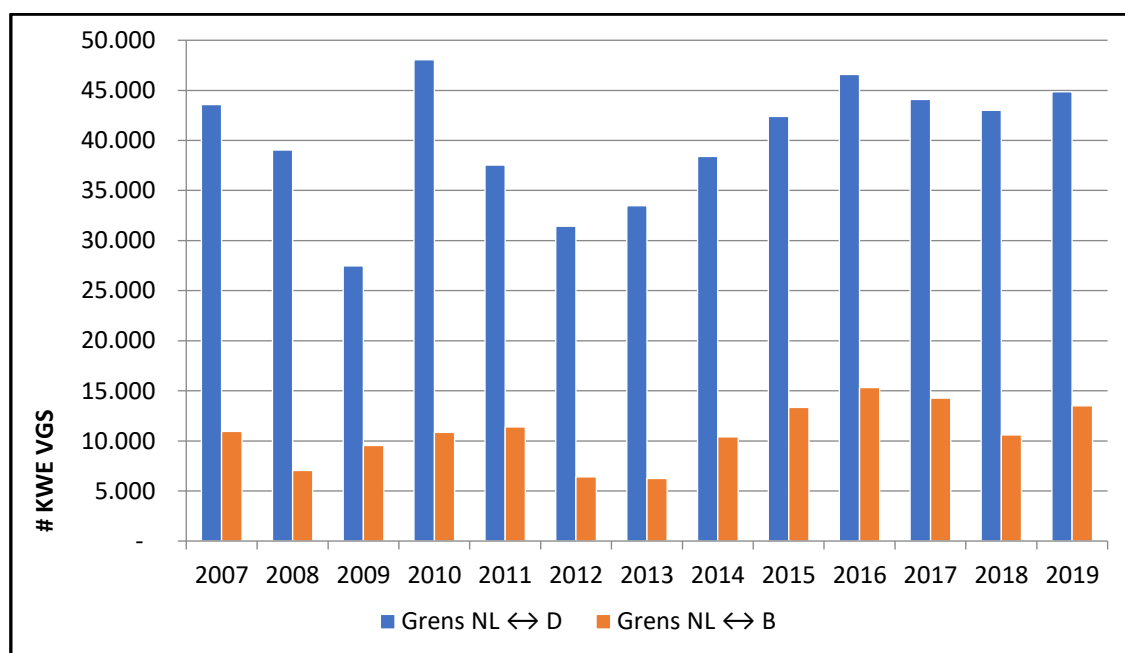
beperkingen, logistieke mogelijkheden en additionele kosten. Een alternatieve route is daardoor in veel gevallen slechts een theoretisch alternatief.

### 3.1 Samenstelling en groei

In 2019 is het totale VGS op het Nederlandse spoor met 9% gestegen t.o.v. 2018. Hiermee is de totale omvang weer ongeveer op het niveau gekomen van 2017, na een daling in de laatste twee jaar.

Deze stijging is in lijn met de 5% volumegroei van het totale spoorgoederenvervoer in Nederland in 2019. De groei van het totale spoorgoederenvervoer in 2019 ligt iets lager, omdat deze negatief wordt beïnvloed door de structurele afname van het kolenvervoer. Het kolenvervoer heeft geen invloed op de omvang van het VGS, omdat kolenvervoer niet tot het VGS behoort.

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 bestond in 2019 uit:

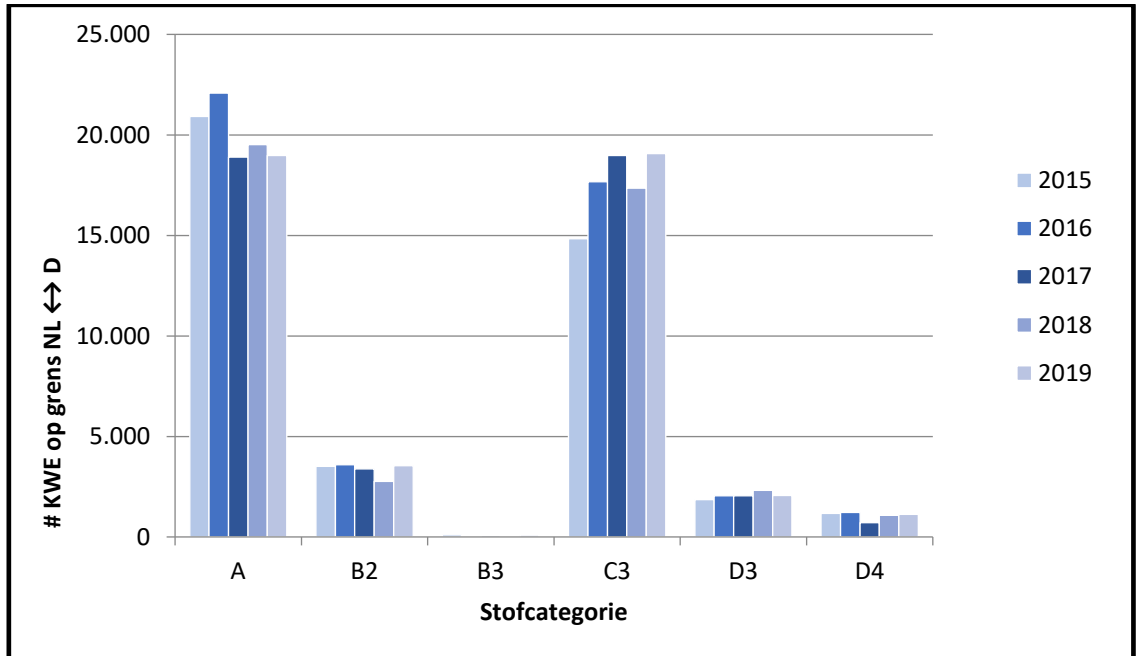
- 46% brandbare gassen (stofcategorie A)
- 37% brandbare vloeistoffen (stofcategorie C3).
- 17% toxische gassen (stofcategorie B2, B3) en toxische vloeistoffen (stofcategorie D3, D4).

De 9% groei in 2019 ten opzichte van 2018 is hoofdzakelijk veroorzaakt door een toename van respectievelijk brandbare vloeistoffen (C3), toxische gassen (B2) en brandbare gassen (A).

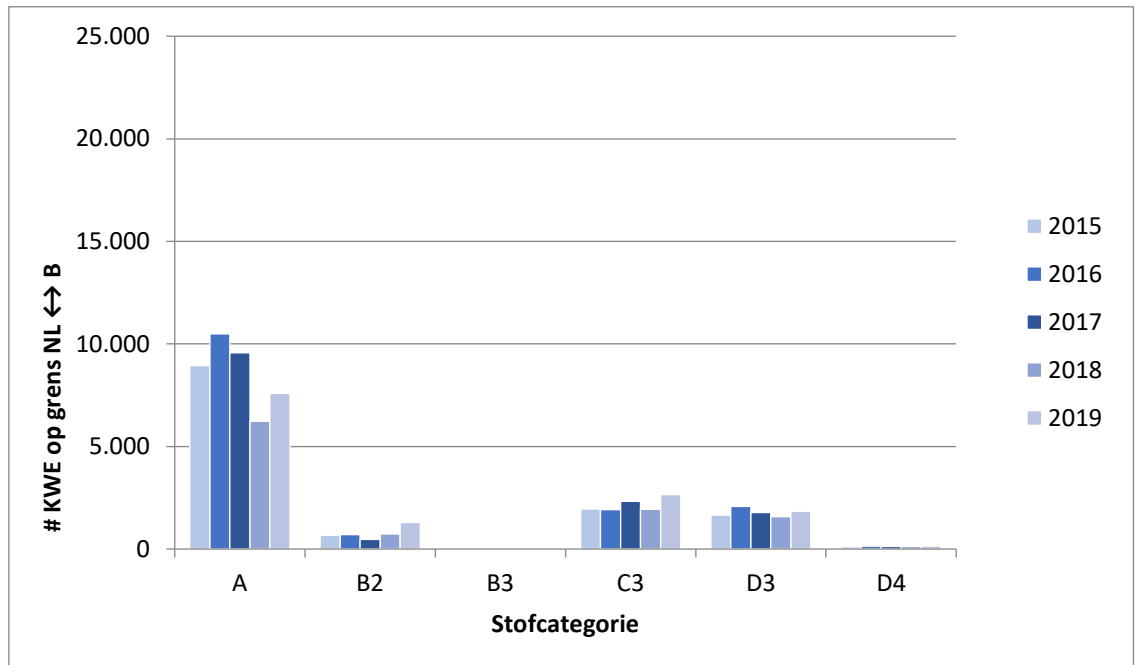
De groei van brandbare gassen zit vooral op de grens NL- België bij de grensovergang Roosendaal, die groei bestaat voor 60% uit transitvervoer. Van dit extra transitvervoer is ruim de helft afgewikkeld via de Brabantroute.

De groei van de toxische gassen bestaat voor ongeveer de helft uit transitvervoer dat via de Brabantroute is afgewikkeld.

De onderverdeling van het VGS op de grensovergangen Duitsland en België ziet er als volgt uit:



Figuur 2: Ontwikkeling per stofcategorie, grens NL - Duitsland

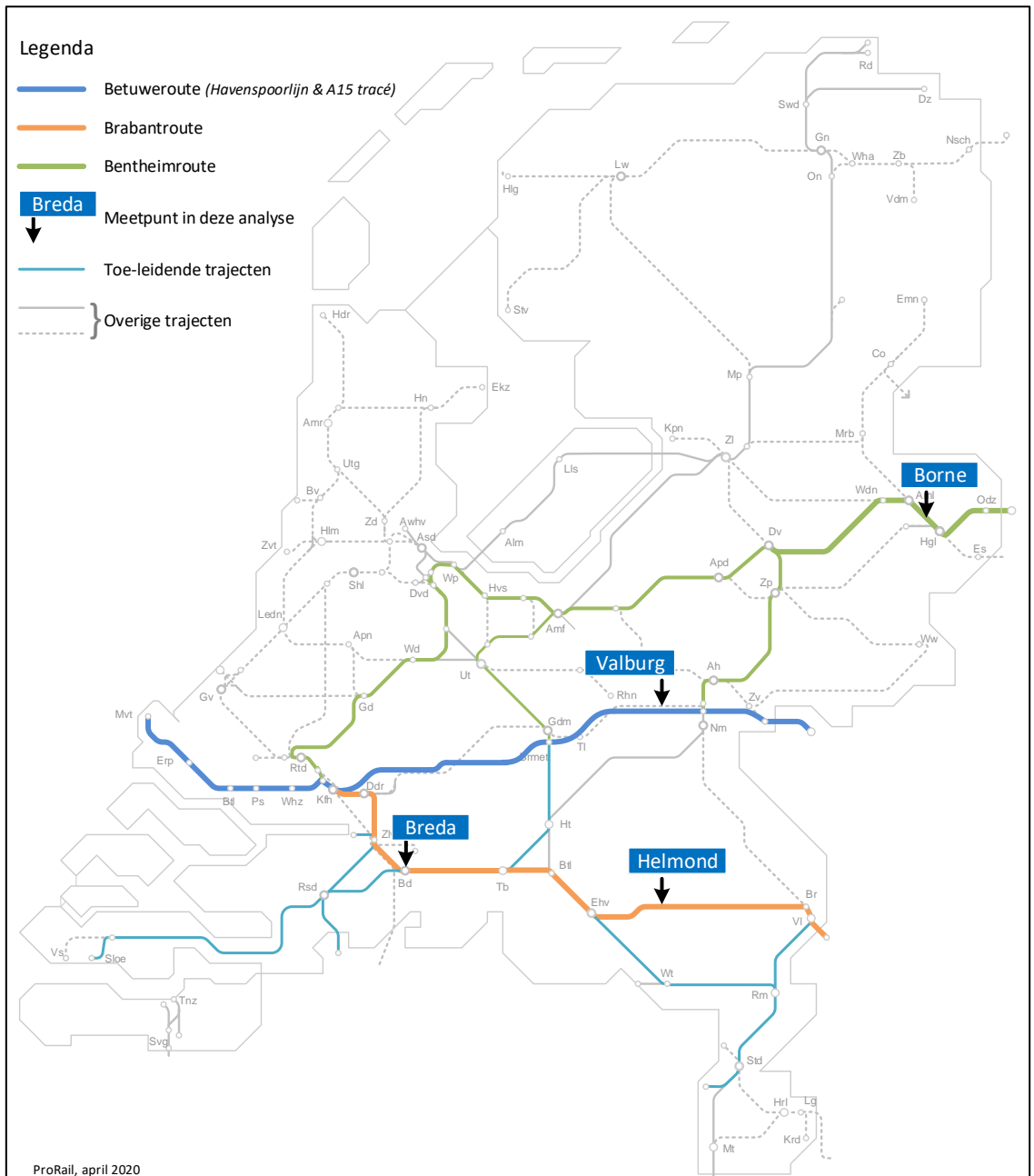


Figuur 3: Ontwikkeling per stofcategorie, grens NL - België

Uit de figuren 2 en 3 blijkt dat de totale omvang van het VGS op de grensovergangen met Duitsland beduidend hoger is dan met België. Brandbaar gas (A) is op alle grensovergangen dominant, op de grensovergangen met Duitsland is daarnaast brandbare vloeistof (C3) dominant.

## 3.2 Scope analyse 2019

In deze analyse zijn de Betuweroute en de omleidingsroutes van de Betuweroute te weten de Brabandrouten en de Bentheimroute geanalyseerd.



Figuur 4: Geanalyseerde goederenroutes

De pijlen geven de meetpunten aan: Valburg (Betuweroute), Breda en Helmond (Brabandrouten), Borne (Bentheimroute). Voor de Brabandrouten zijn twee meetpunten gedefinieerd gezien de aftakking bij Eindhoven richting Limburg.

### 3.3 Analyse per route

Onderstaand de verdeling van het totale VGS over de verschillende routes in 2019, uitgedrukt in ketelwagen-equivalenten (KWE):

- Betuweroute ca. 18.000 KWE
- Bentheimroute ca. 5.000 KWE
- Brabantroute
  - Breda – Eindhoven ca. 24.250 KWE
  - Eindhoven – Venlo ca. 17.250 KWE

Een deel van het vervoer van de Bentheimroute (ca. 20%) 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 een aantal stromen bij Eindhoven afbuigen richting Zuid-Limburg (Lutterade - Chemelot). De aantallen KWE op het traject Eindhoven - Venlo zijn voor het grootste deel tevens onderdeel van de aantallen KWE op het traject Breda - Eindhoven.

In de volgende paragrafen volgt per route een nadere analyse. In zo'n analyse is het vooral relevant om te kijken naar de treinen die het grootste aandeel in het totale risico hebben gehad. Omdat niet alle stofcategorieën van gevaarlijke stoffen even zwaar meetellen in de risicoberekeningen, is daarbij de onderstaande wegingsfactor toegepast.

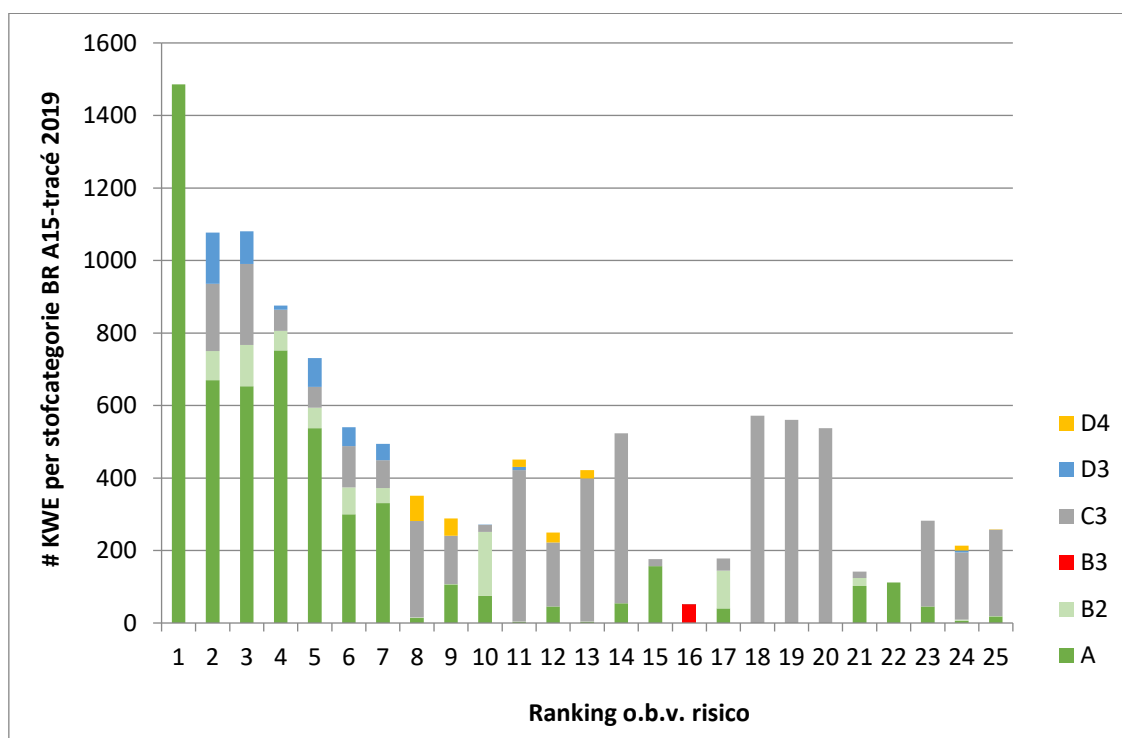
Stofcategorie	Weging
A	4
B2	4
B3	12
C3	1
D3	3
D4	12

Het aantal vervoerde ketelwagens wordt dus vermenigvuldigd met deze wegingsfactor, om de treinen met het hoogste risico in beeld te krijgen.

## 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 66% van het totale VGS op de Betuweroute. In de grafiek zijn de treinnummers geanonimiseerd.

In 2019 is het VGS op de Betuweroute met ca. 15% afgenomen t.o.v. 2018. De goederentreinen met het grootste aandeel gevaarlijke stoffen per trein (chemiecharters), hebben hoofdzakelijk over de Betuweroute gereden.



Figuur 5: Omvang en samenstelling van de top 25 van (geanonimiseerde) treinnummers op de Betuweroute (Valburg)

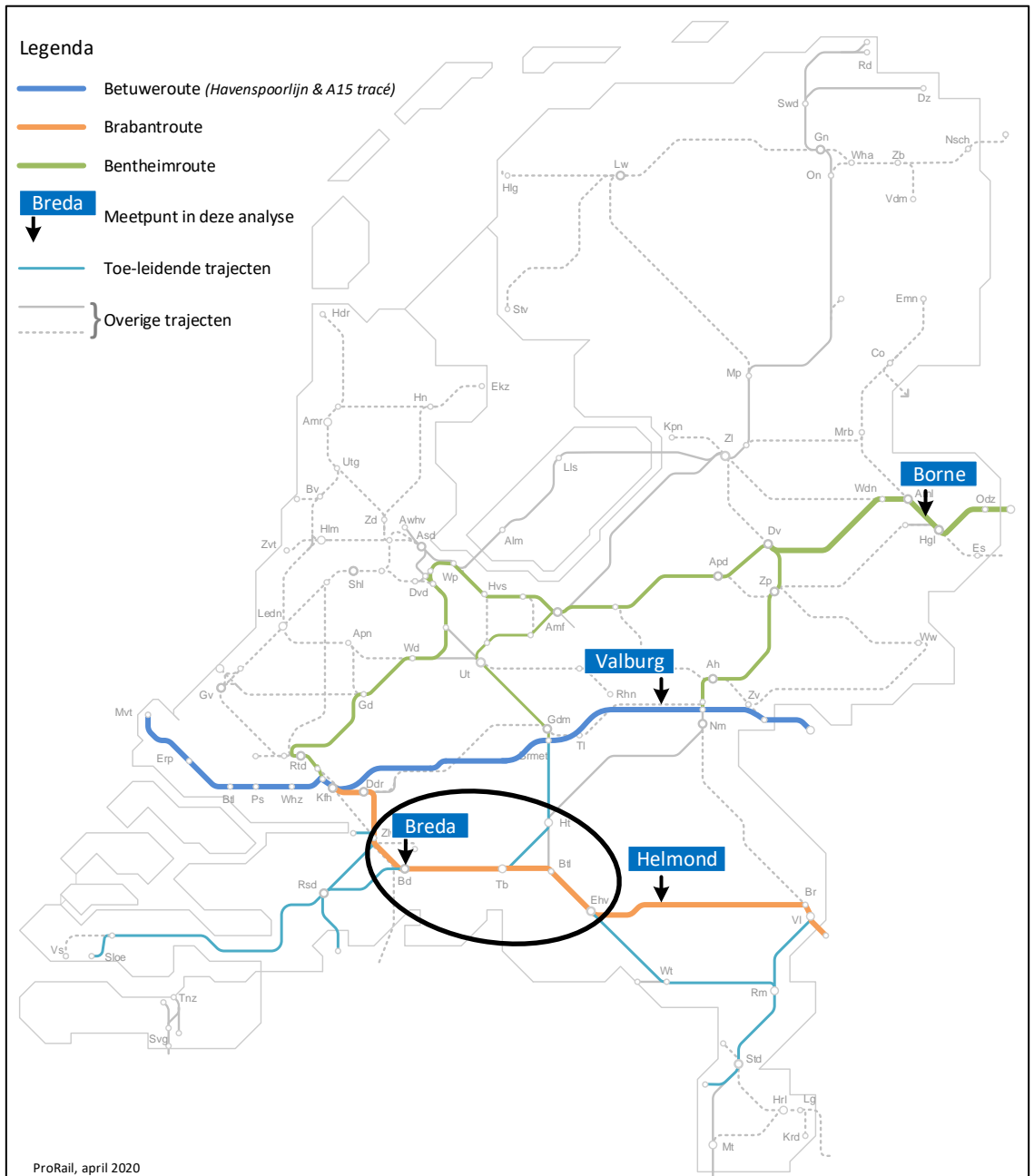
Een belangrijke reden dat het VGS in 2019 is gedaald op de Betuweroute t.o.v. 2018 heeft te maken met de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.

In 2019 waren er in totaal 128 dagen met capaciteitsbeperkingen vanwege de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Op 14 dagen, vooral weekenddagen, was geheel geen treinverkeer mogelijk. Iedere maand was er een periode van ongeveer een week met beperkingen voor het goederenverkeer via deze grensovergang. In de maanden juli en augustus was in een aaneengesloten periode van zeven weken slechts beperkt treinverkeer mogelijk.

Ter vergelijking, in 2018 waren er in totaal 87 dagen met capaciteitsbeperkingen vanwege de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Dus in 2019 was er een toename van ongeveer 50% aan dagen met capaciteitsbeperkingen. Bovendien lag bij enkelsporige buitendienststellingen, de resterende capaciteit voor goederentreinen in 2019 (met gemiddeld ca. 25 treinen) lager dan in 2018 (met gemiddeld ca. 35).

<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 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.

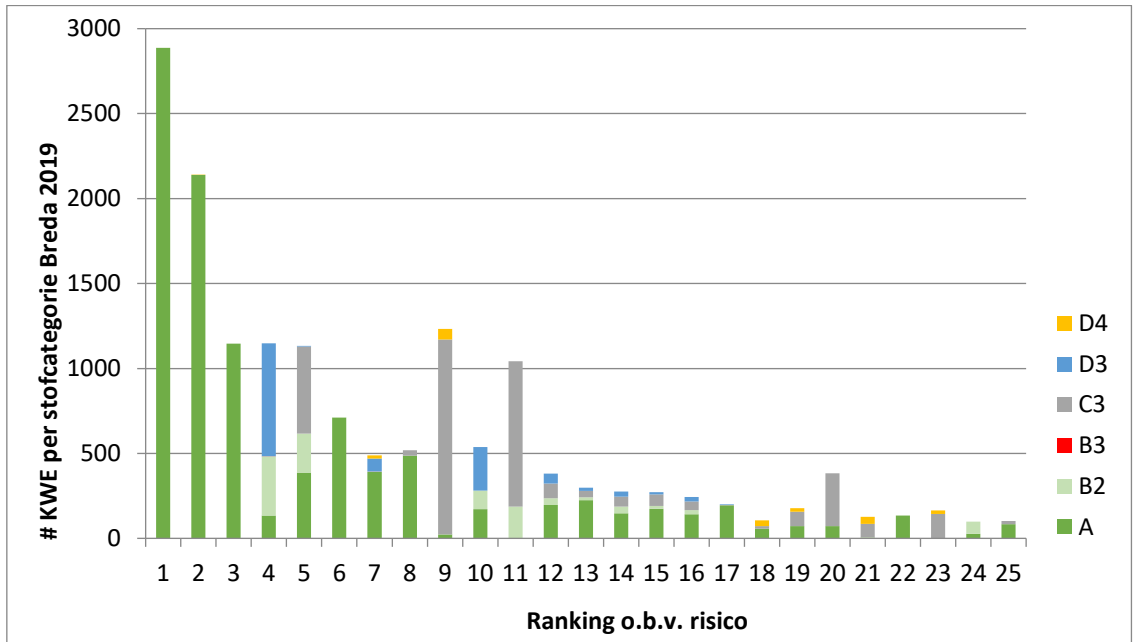
## 3.3.2 Brabantroute (Breda – Eindhoven)



Figuur 6: Brabantroute Breda - Eindhoven

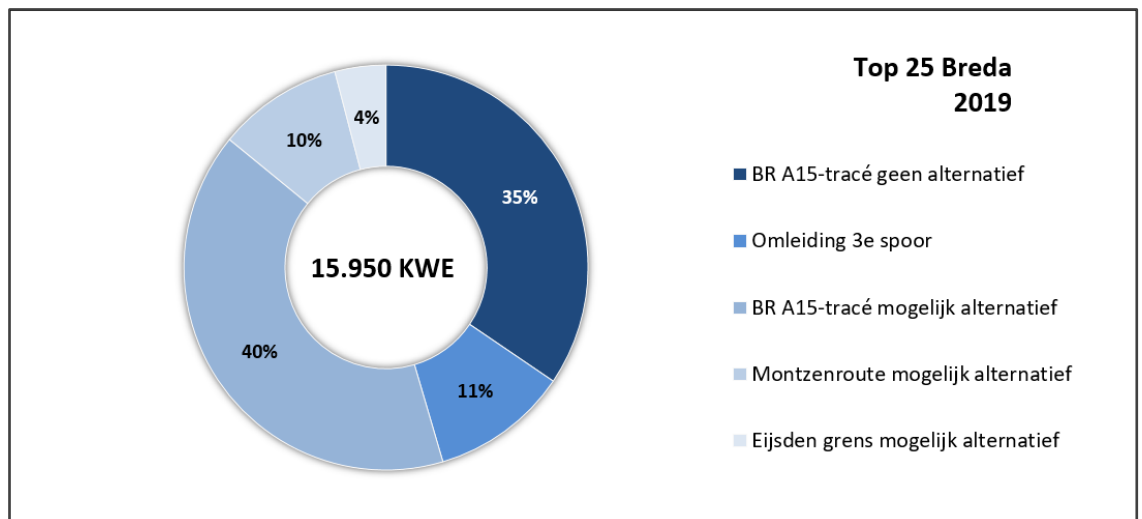
Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers met het hoogste risicoaandeel VGS op dit deel van de Brabantroute. Deze top 25 heeft een aandeel van 65%. In 2019 is het VGS met ca. 25% gestegen t.o.v. 2018.





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

Wat opvalt in de top 25 treinnummers, is dat twee treinnummers er in totale omvang duidelijk bovenuit steken. Dit zijn structureel rijdende bloktreinen (ketelwagens). Eén treinnummer gaat via Venlo naar Gremberg en het andere treinnummer via Eindhoven naar Lutterade.



Figuur 8: Brabantroute meetpunt Breda

Voor dit deel van de Brabantroute zijn de belangrijkste constatering:

- Betuweroute geen alternatief
  - 35% 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).
  - 11% omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.
  
- Betuweroute mogelijk een alternatief
  - Voor 40% is de Betuweroute mogelijk een alternatief op basis van herkomst en bestemming. Het gaat vooral om de stromen Sloe – Midden/Zuid-Duitsland (60%), Antwerpen -Tsjechië/Midden-Duitsland (20%) en Maasvlakte – Zuid-Duitsland (20%).

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 met ERTMS op Betuweroute.
    - Materieelkosten vanwege noodzaak multi-courante locomotief. De locomotief moet zowel geschikt zijn voor het gemengde net (1,5kV, ATBv) 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 vanwege bovengenoemde verschillende aspecten sterk afhankelijk van de situatie en van de betreffende vervoerder.

- Montzenroute mogelijk een alternatief
  - Voor 10% van het vervoer is de Montzenroute mogelijk een alternatief. Dit is het transitvervoer dat van Antwerpen via Nederland naar het zuidelijke Ruhrgebied rijdt. Daarbij moet worden opgemerkt dat de Montzenroute een minder aantrekkelijke route is voor zwaardere goederentreinen, vanwege de hellingen op

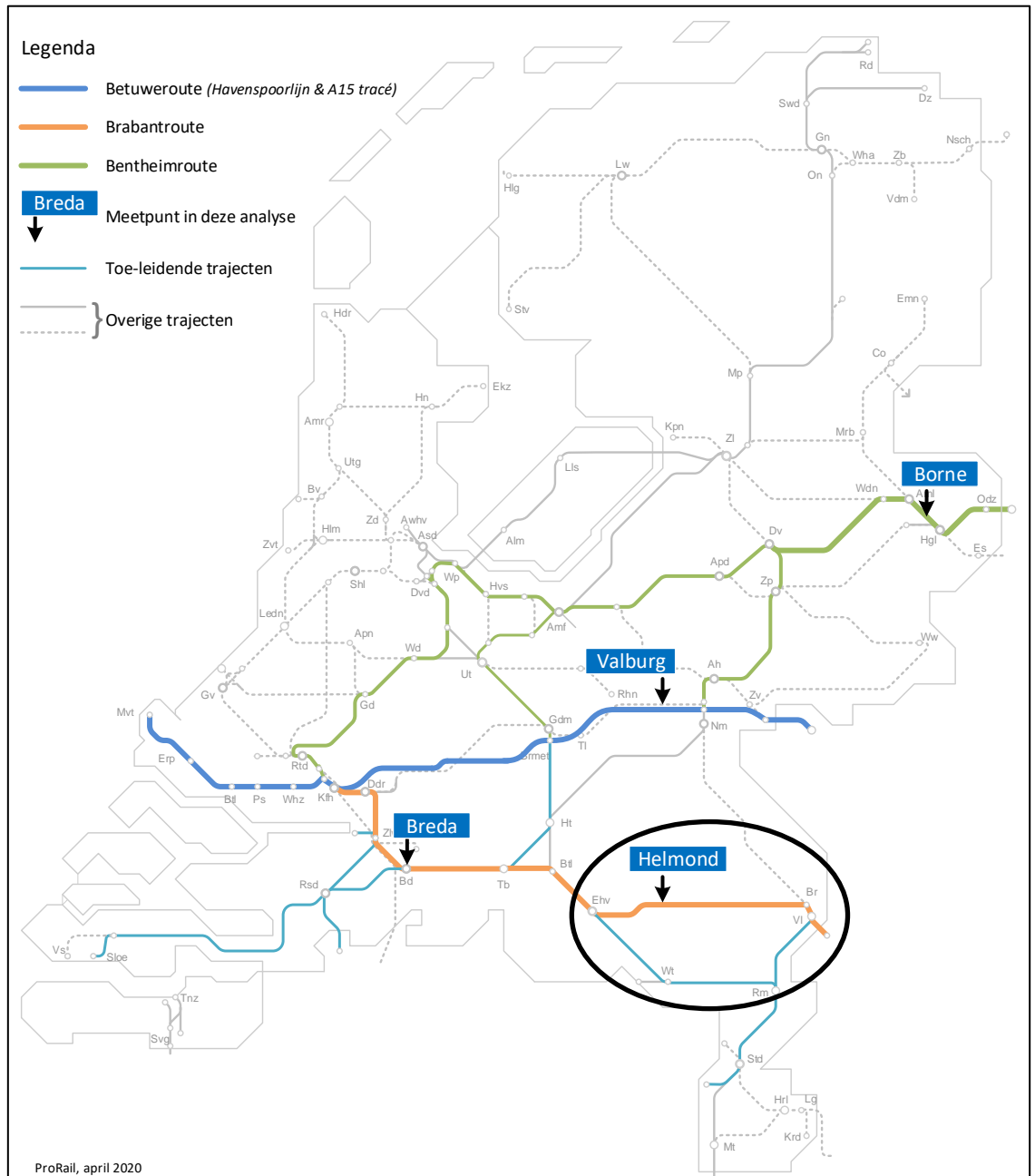
dat traject. Hierdoor zal in bepaalde gevallen een extra locomotief (dus extra kosten) moeten worden ingezet, hetgeen niet nodig is als de trein via Nederland rijdt. Daarnaast is de restcapaciteit op de Montzenroute beperkt.

- Eijsden mogelijk een alternatief
  - Voor de stroom van Antwerpen naar Lutterade (en in mindere mate van Sloe naar Lutterade) zou de route via de grensovergangen Eijsden 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 Eijsden.
- Ad hoc treinen<sup>2</sup>
  - In de top 25 komen geen ad hoc treinen voor.

---

<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.

## 3.3.3 Brabantroute (Eindhoven - Venlo)

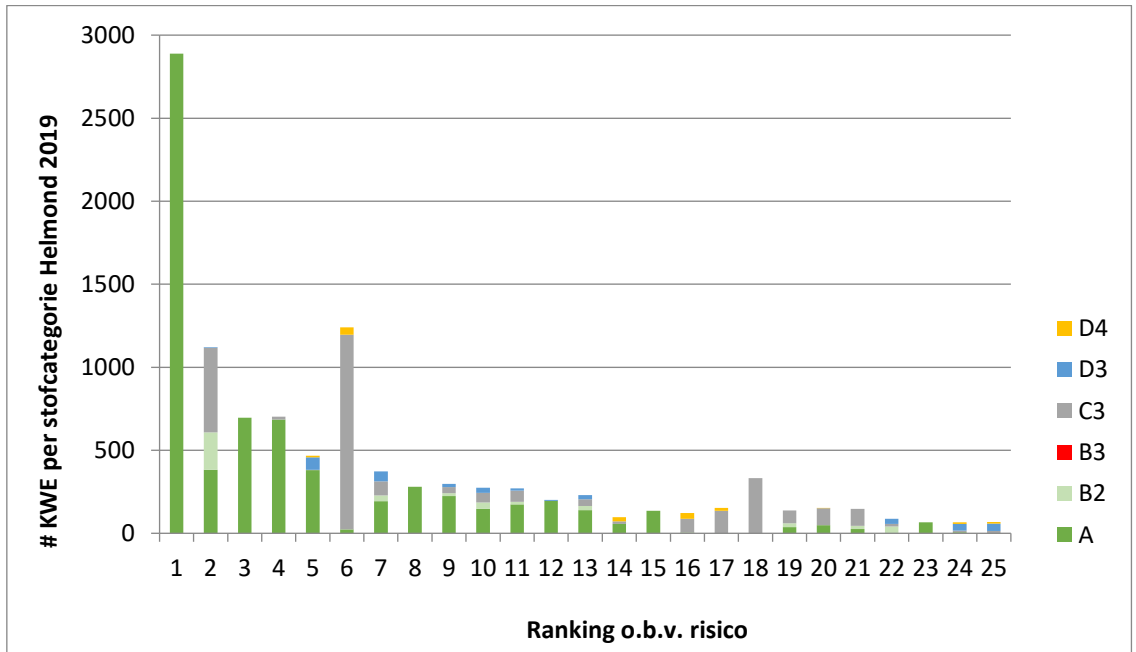


Figuur 9: Brabantroute Eindhoven - Venlo

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 60%. In 2019 is het VGS met ca. 25% gestegen t.o.v. 2018.

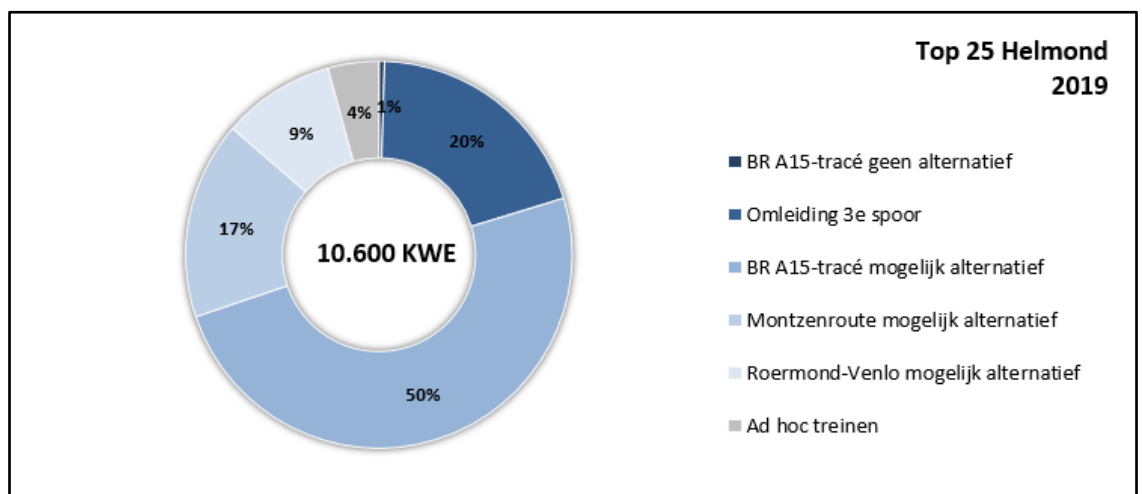
Het VGS op het traject Eindhoven – Venlo is grotendeels een deelverzameling van het VGS op het

traject Breda – Eindhoven. De in de vorige paragraaf genoemde stromen van en naar Lutterade gaan niet via Eindhoven – Venlo.



Figuur 10: Omvang en samenstelling van de top 25 van (geanonimiseerde) treinnummers op de Brabantroute (Helmond)

Het treinnummer met het hoogste aandeel VGS op het traject Eindhoven - Venlo is hetzelfde treinnummer als nummer 1 op Breda - Eindhoven. Tevens is te constateren dat het onderin de top 25 al snel gaat om treinnummers die op jaarbasis minder dan 200 wagens met gevaarlijke stoffen vervoeren. Dit zijn dan ook hoofdzakelijk treinnummers waarbij de goederentreinen zijn samengesteld uit wagens met én zonder gevaarlijke stoffen.



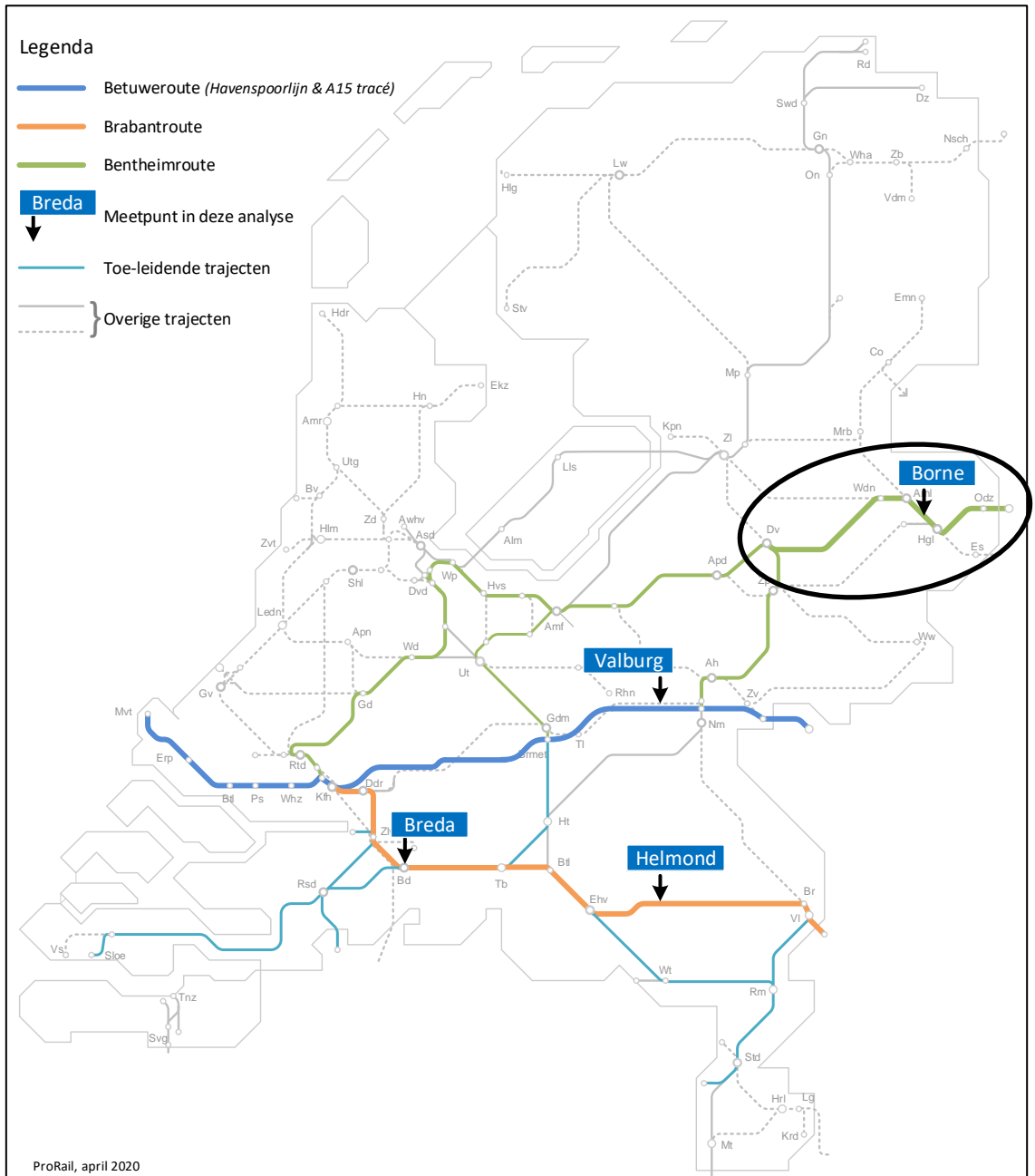
Figuur 11: Brabantroute meetpunt Helmond

Een belangrijk verschil met het diagram op het traject Breda – Eindhoven is dat het vervoer waarvoor de Betuweroute geen alternatief is, zeer klein is (1%).

Daarnaast geldt voor 9% van het VGS, dat de zuidelijke Maaslijn (Roermond – Venlo) een alternatief is. Deze treinen rijden deels via Roermond – Eindhoven – Venlo vanwege het gebrek aan voldoende locomotieven dat is uitgerust met het beveiligingssysteem op de Maaslijn (ATB-NG).

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

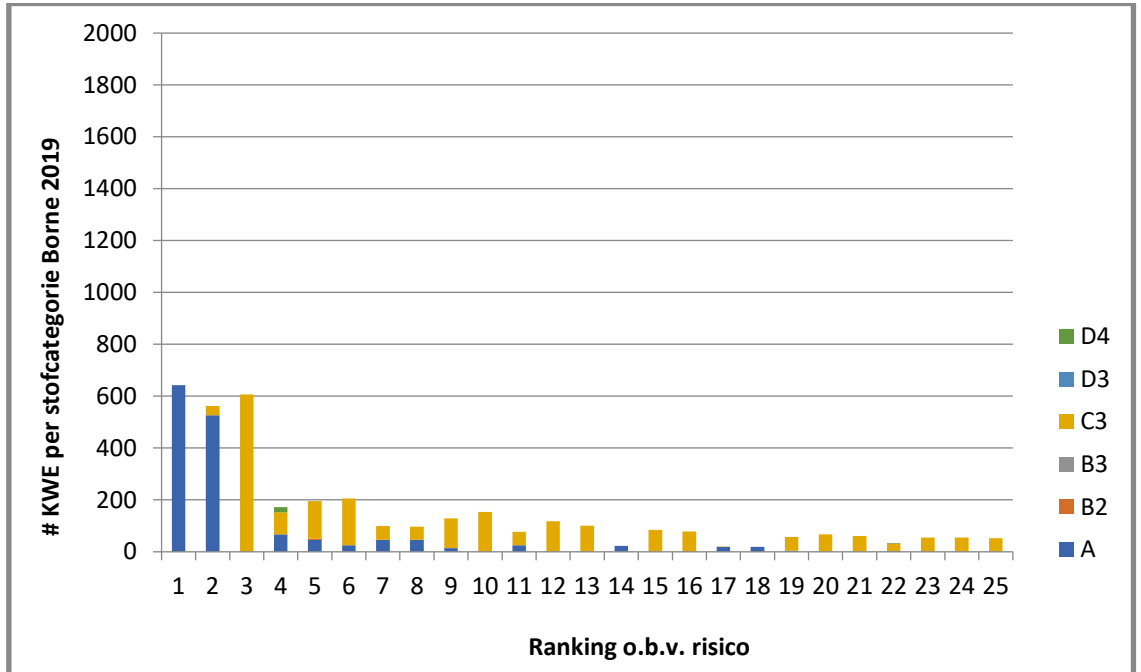
## 3.3.4 Bentheimroute



Figuur 12: Bentheimroute

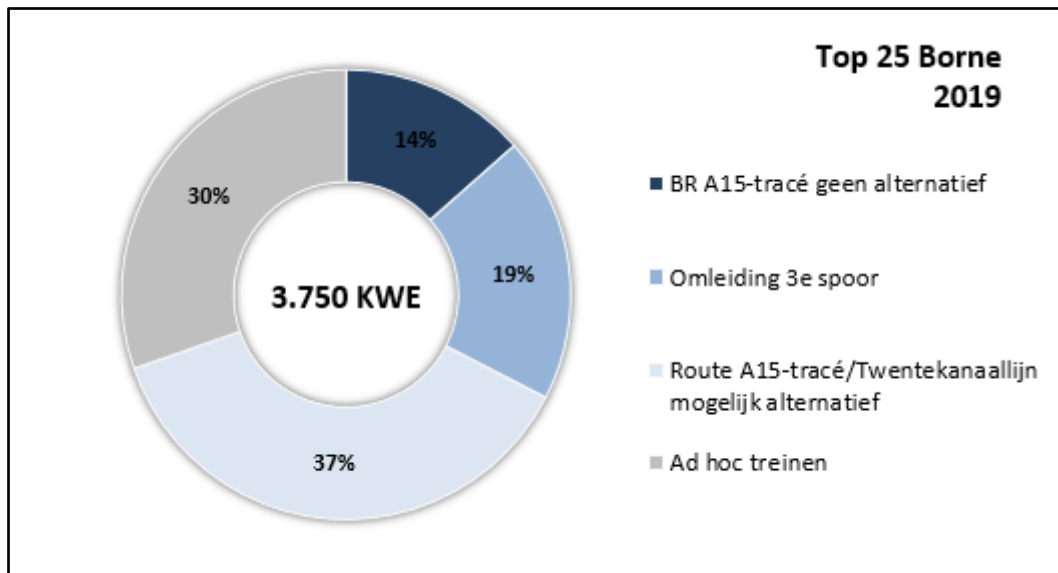
Deze trajectanalyse is uitgevoerd op basis van de top 25 van treinnummers met het hoogste risicoaandeel VGS op de Bentheimroute. Deze top 25 heeft hierin een aandeel van 75% van het totale VGS op de Bentheimroute.

In 2019 is het VGS op de Bentheimroute met ca. 60% toegenomen t.o.v. 2018.



Figuur 13: 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 Betuweroute of de Brabantroute, waardoor slechts enkele treinen al aanzienlijke invloed kunnen hebben op de geanalyseerde cijfers.



Figuur 14: Bentheimroute meetpunt Borne



Voor de Benthaimroute zijn de belangrijkste constatering:

- Betuweroute geen alternatief
  - 14% is structureel vervoer van Amsterdam Westhaven naar Noordoost Duitsland. Daarvoor is de Betuweroute geen alternatief.
  - 19% is omleidingsvervoer vanwege werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland.
  
- Twentekanaallijn (evt. Betuweroute) mogelijk een alternatief
  - Voor 37% is de Twentekanaallijn en in mindere mate de Betuweroute mogelijk een alternatief op basis van herkomst en bestemming.
    - Deels gaan deze treinnummers van Kijfhoek via de Betuweroute – Elst – Zutphen – Deventer (kopmaken) – Almelo – Hengelo – Oldenzaal (v.v.). Op deze route is beperkte capaciteit beschikbaar, is er beperkte geluidsruimte (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.
    - Deels gaan deze treinnummers van Kijfhoek via Amersfoort – Deventer – Almelo – Hengelo – Oldenzaal (v.v.). Deze route wordt onder meer gebruikt, als het traject via de Betuweroute – Elst - Deventer wegens onderhoud niet mogelijk is.
    - Gezien de ruimte binnen 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 een 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.
    - Een ander alternatief is dat deze stromen vanaf Antwerpen via Kijfhoek (kopmaken) 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 en extra handelingen (kopmaken Kijfhoek), 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).
  - Ad hoc treinen

- De ad hoc treinen (30%) zijn een relatief hoog percentage van het VGS op de Benthemroute t.o.v. de Brabantroute. Dit ad hoc vervoer bestaat hoofdzakelijk uit treinen die rijden van en naar de havens van Rotterdam, Amsterdam Westhaven en Sloe.

## 4. Doorkijk naar 2020 en verder

Voor het jaar 2020 en verder, gelden de volgende vooruitzichten:

- a. Werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor  
In 2020 is de planning dat er gedurende circa 100 dagen beperktere capaciteit beschikbaar is op de Betuweroute vanwege de werkzaamheden 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Dat is iets minder dan de 128 dagen in 2019.
- b. Prognose VGS 2028  
Eind 2018 is de Prognose VGS 2028 gemaakt. Op basis van het scenario WLO-hoog, gaat deze prognose uit van een groei van 28% in de komende 10 jaar. De WLO-scenario's zijn beleidsarm, dus daarin is nog slechts zeer beperkt rekening gehouden met de energietransitie en de klimaatakkoorden.
- c. Energietransitie  
De energietransitie zal aanzienlijke gevolgen hebben voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door Nederland, voor zowel de soorten stoffen maar ook welke modaliteiten (buis, water, weg, spoor) daarvoor gebruikt gaan worden.  
De gevolgen van de energietransitie in Duitsland worden steeds duidelijker. Bij de Rotterdamse haven spelen momenteel enkele grote initiatieven om brandbaar gas (LPG, LNG) via het spoor te vervoeren naar Duitsland. Dat gaat om zeer grote hoeveelheden, die uiteindelijk kunnen oplopen tot een factor 10 t.o.v. het huidige vervoer van brandbaar gas vanaf de Rotterdamse haven. De voorkeursroute voor dit vervoer is de Betuweroute, maar gedurende de werkzaamheden ten behoeve van het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland is niet te voorkomen dat ook gebruik zal worden gemaakt van de omleidingsroutes.
- d. Klimaatakkoord  
Zowel in het Nederlandse klimaatakkoord als het Europese klimaatakkoord (Green Deal) is als doel opgenomen om het spoorgoederenvervoer te laten groeien ten koste van het wegvervoer. Dat zal ook tot een extra groei leiden van het VGS.

## 5. Conclusies

Op basis van deze analyse 2019, trekken we de volgende conclusies:

1. De totale omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen is in 2019 met 9% toegenomen ten opzichte van 2018. Dit komt hoofdzakelijk door een toename van het spoorvervoer van brandbare vloeistoffen, brandbare gassen en toxische gassen.
2. Het vervoer op de Betuweroute is in 2019 met 15% afgenomen, het vervoer op de Brabante route (Breda – Eindhoven) en Bentheimroute is met respectievelijk 25% en 60% toegenomen. Een belangrijke reden daarvoor zijn het toegenomen aantal dagen (50%) met capaciteitsbeperkingen op de Betuweroute vanwege de werkzaamheden aan het 3<sup>e</sup> spoor Duitsland. Bovendien waren de beperkingen in 2019 ook nog eens groter dan in 2018 (lagere restcapaciteit voor goederentreinen tijdens werkzaamheden).
3. Voor circa 40% van het vervoer op de Brabante route (Breda – Eindhoven) is mogelijk de Betuweroute een alternatief. De belangrijkste reden dat dit vervoer heeft plaatsgevonden op de Brabante route 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 infrastructurele 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.