



# Quick scan vervoersbewegingen Rail terminal Barneveld

**Kees Verweij  
Jeroen Meijer  
Teun Grauwelman**

Eindrapport

Nijmegen, augustus 2021

Buck Consultants International  
Postbus 1456  
6501 BL Nijmegen  
Telnr : 024 379 0222  
Mobiel : 06 511 00 950  
E-mail : [Kees.Verweij@bciglobal.com](mailto:Kees.Verweij@bciglobal.com)

- 1 Aanleiding & doel**
- 2 Randvoorwaarden**
- 3 Aanbod: Huidige vrachtwagenbewegingen op wegen in en rond Barneveld**
- 4 Ontwikkelingen aanbod: issues verkeerssituatie Barneveld**
- 5 Toekomstige vraag: overzicht geïnteresseerde bedrijven en volume (geaggregeerd)**
- 6 Toekomstige vraag vertaald naar aantal shuttles op railterminal**
- 7 Toekomstig extra vrachtwagenbewegingen op wegen in en rond Barneveld**
- 8 Potentiële besparing CO2 emissies per jaar**
- 9 Conclusie: leiden extra vrachtwagenbewegingen tot knelpunten?**

# 1 Aanleiding & doel

- Ondernemers in de regio Barneveld hebben al langere tijd interesse in realisatie van een railterminal in de gemeente Barneveld. Dit geeft kansen om naast het wegvervoer ook spoorvervoer in te zetten, zowel richting de haven van Rotterdam als het Europese achterland naar het oosten. Als beide modaliteiten ter beschikking zijn kunnen regionale ondernemers meer duurzaam vervoeren, en per transportkilometer minder CO<sub>2</sub> uitstoten.
- In 2016-2017 is door Buck Consultants International (BCI) de haalbaarheid van een railterminal in Barneveld in kaart gebracht. De railterminal zou hierbij gevestigd worden ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn en ten noorden van de afvalberg, tussen de Hanzeweg/Wencopperweg in het westen en de Garderbroekerweg in het oosten. Uitkomst:
  - Bij voldoende volume en gunstig kostenpatroon is een openbare terminal in Barneveld maatschappelijk rendabel. Indien dit volume gehaald wordt leidt de railterminal tot versterking van de concurrentiepositie van bedrijven, door het transportkostenvoordeel en een verbetering van het vestigingsklimaat. Dit heeft tevens een (licht) positief effect op de werkgelegenheid en de grondexploitatie. Verschuiving van wegtransport naar het spoor leidt daarnaast tot een positief effect op CO<sub>2</sub>-reductie.
  - (Maatschappelijke) Haalbaarheid van de railterminal is in hoge mate afhankelijk van het volume dat door de exploitant aan de terminal kan worden gebonden. De studie toont aan dat de spoorterminal in Barneveld maatschappelijk rendabel is bij voldoende volume en een gunstig prijsniveau.
- In de afgelopen jaren zijn er verschillende pogingen geweest om eerste stappen richting realisatie van de railterminal te zetten, maar deze hebben nog niet tot concrete resultaten geleid.

## Doel: In kaart brengen verwachte vrachtwagenbewegingen in gemeente

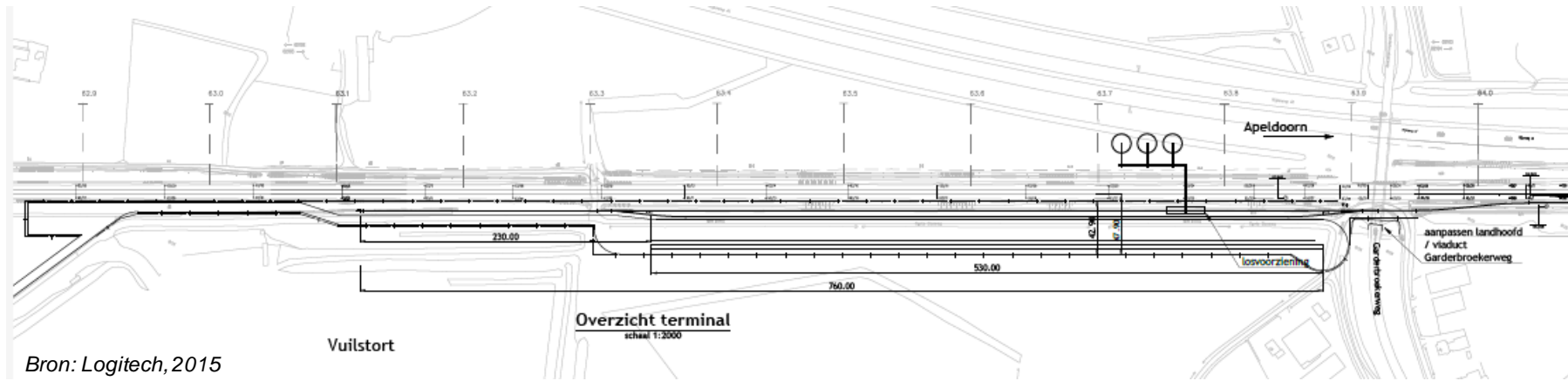
- In 2020 is nieuw marktonderzoek uitgevoerd naar de behoefte en haalbaarheid van de Railterminal Barneveld door Stravimi/Executive Touch, in opdracht van de gemeente Barneveld en de BIK. Resultaat van dit marktonderzoek was “Dat er nadrukkelijk kansen en mogelijkheden zijn voor de ontwikkeling van een railterminal in de provincie Gelderland. Barneveld voldoet aan de criteria van de provincie Gelderland om in aanmerking te komen als mogelijke vestigingslocatie.”
- Deze kansen zijn mede gebaseerd op de volumes die door de 47 geïnterviewde bedrijven in een straal van 40 km rondom Barneveld zijn genoemd als kansrijk voor railvervoer:
  - Aan/afvoer van/naar haven Rotterdam: in totaal 51.700 TEU en 100.000 ton bulk op jaarbasis
  - Aan/afvoer van/naar Europees achterland: in totaal 3.700 TEU en 100.000 ton bulk op jaarbasisDaarnaast zijn er ook kansen voor het vervoer van trailers, indien deze overslag op de terminal kan plaatsvinden
- Deze resultaten uit 2020 hebben tot een hernieuwde discussie geleid over wenselijkheid van de railterminal in Barneveld. Uit het marktonderzoek blijkt potentie, maar een belangrijk lokaal discussiepunt is de mogelijke overlast die het vrachtverkeer van en naar de railterminal zou kunnen veroorzaken voor omwonenden. Om deze discussie te faciliteren zou de gemeente Barneveld en de BIK graag **via een quickscan in kaart gebracht willen hebben (1) wat het maximale volume aan te verwachten vrachtwagenbewegingen over de weg van/naar de rail terminal zou zijn in de toekomst, en (2) hoe deze mogelijke aan- en afvoer via vrachtwagens van en naar de railterminal op de meest waarschijnlijke locatie naar verwachting gaat verlopen.** Buck Consultants International heeft deze quickscan uitgevoerd, en de resultaten staan in dit rapport.

## 2 Uitgangspunten en Randvoorwaarden

Het onderzoek is uitgevoerd onder de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden:

- Locatie van de railterminal is op industrieterrein Harselaar, ten zuiden van de spoorlijn Amersfoort – Apeldoorn, en ten noorden van de afvalberg. Voor de inrichting van de railterminal is het ontwerp van Logitech uit 2015 leidend. Medewerking van de huidige grondgebruiker Vink is hierbij essentieel.
- De aan- en afvoer over de weg over de weg gaat in zuidwestelijke richting via de Wencopperweg.
- De realisatie van de terminal dient de komende jaren plaats te vinden. Dit betekent dat overslag op de terminal pas vanaf 2025 plaats kan vinden.
- Het verwachte potentiële marktvolume is voor ca. 45 bedrijven in kaart gebracht door Stravimi/Executive Touch 2020 voor het container- en bulkvervoer. Daarnaast zijn er mogelijkheden voor vervoer van trailers, via een op maat gemaakte overslagfaciliteit, bij een groter aantal bedrijven. De potenties vanuit deze bedrijven vormen de basis voor de veronderstelde herkomst/bestemmingen van voor/natransport via vrachtwagens.
- Het verwachte aantal vrachtwagenbewegingen van en naar de terminals is gebaseerd op het maximale aantal shuttles dit in 2030 afgehandeld kan worden. Deze komen uit de marktstudie van BCI uit 2016. Om het maximale aantal extra vrachtwagenbewegingen in kaart te brengen is uitgegaan van een piek via een overslag van 3 shuttles op een werkdag.
- Het huidige aantal vrachtwagenbewegingen op de wegen in de gemeente Barneveld is gebaseerd op data van Rijkswaterstaat (rijkswegen), provincie Gelderland (N-wegen) en consultants (overige wegen).

## Technische ontwerp en lay-out railterminal

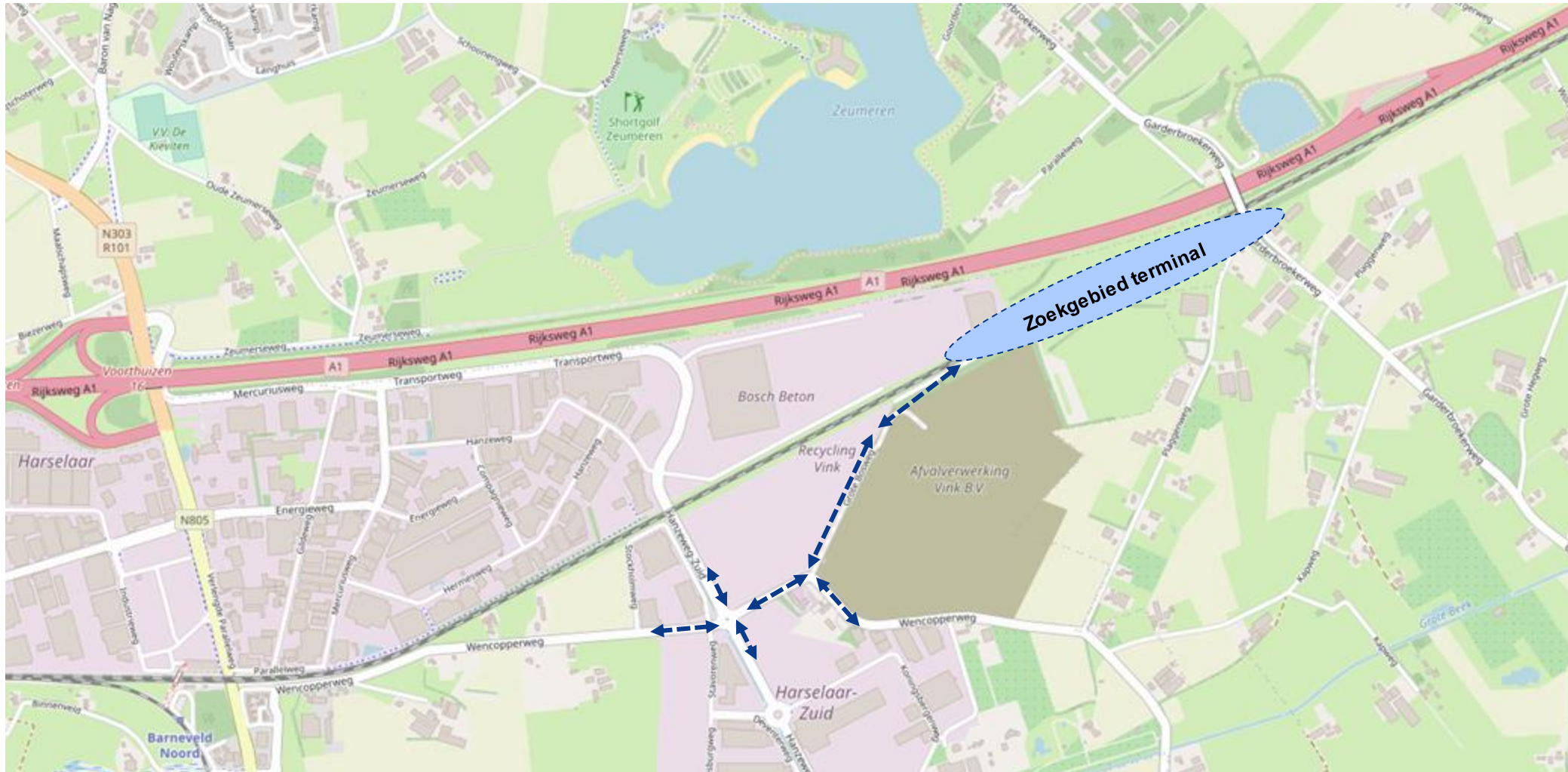


### ● Kenmerken terminal o.b.v. Lay-out 2015

- Oppervlakte: 26.000 m<sup>2</sup>
- Sporen: 1 terminalspoor (opstelspoor voor loc, als onderdeel van spooraansluiting)
- Overslagmethode: Reachstacker
- Goederenstromen: Containers, trailers en bulk
- Opslagmogelijkheden: Ja
- Tractie tot terminal: Diesel en elektrisch
- Ontsluiting: Via Wencopperweg nabij rotonde met Transport/Hanzeweg

## Globale geografische locatie terminal en ontsluitingswegen

- Op de kaart is globaal het zoekgebied van de terminal uit de studie uit 2015 weergegeven.
- Ontsluiting van de terminal zal van/naar de westzijde plaatsvinden (Grote Bosweg). Vervolgens zal naar verwachting het verkeer voornamelijk gebruik maken van de Hanzeweg-Zuid / Transportweg / Mercuriusweg (noordzijde) en de Hanzeweg-Zuid (zuidzijde). Dit is de doorgaande as over het bedrijventerrein Harselaar. Verkeer kan echter ook kiezen voor de Wencopperweg.



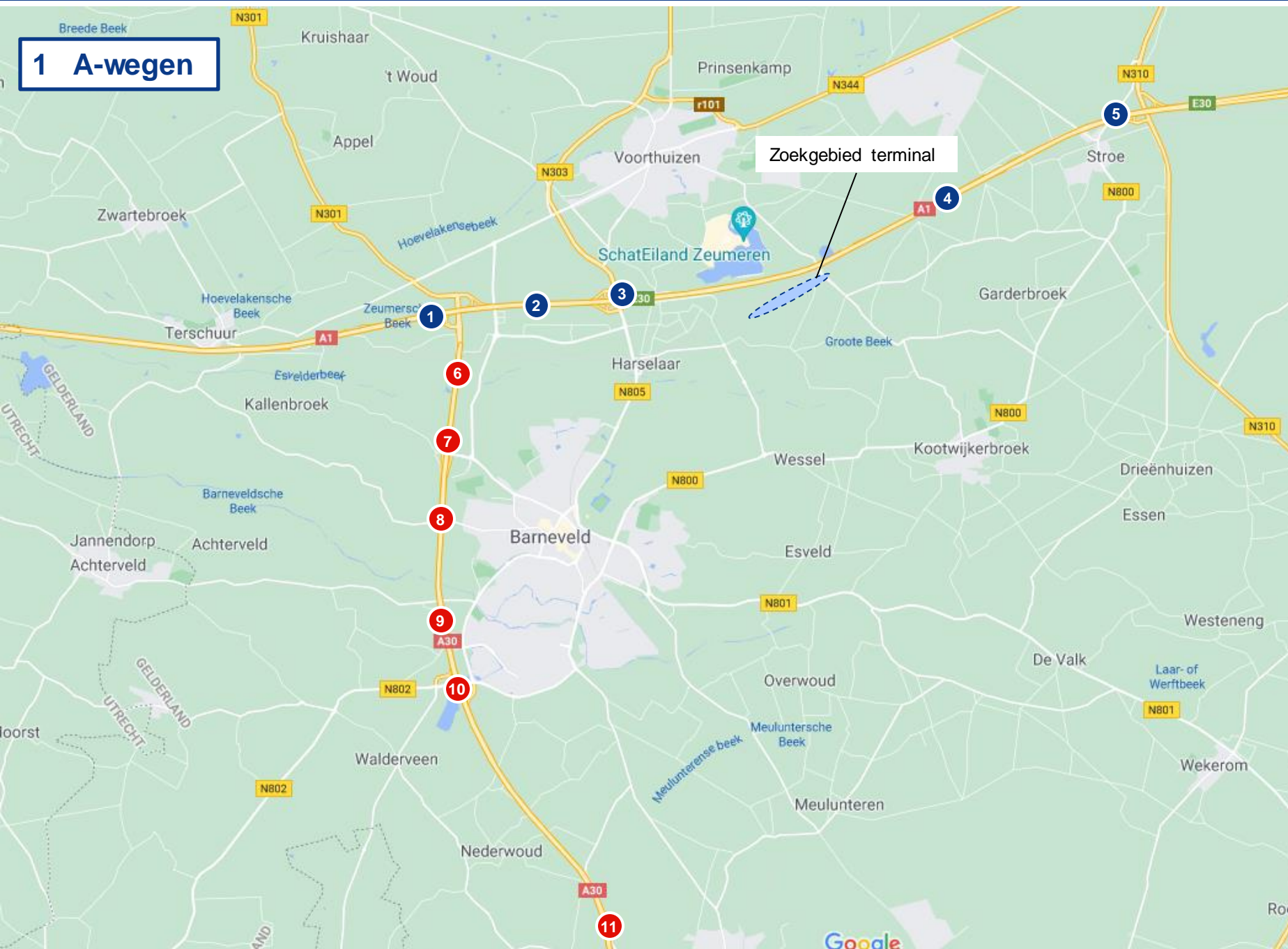
### 3 Aanbod: Huidige vrachtwagenbewegingen op wegen in en rond Barneveld

Het huidige aantal vrachtwagenbewegingen op de wegen in de gemeente Barneveld is gebaseerd op data van Rijkswaterstaat (rijkswegen), provincie Gelderland (N-wegen) en consultants (overige wegen).

- A-wegen: Rijkswegen A1 en A30. Cijfers zijn afkomstig van Rijkswaterstaat, waarin onderscheid wordt gemaakt tussen middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer. De cijfers hebben betrekking op een wegdeel waarbij verkeer op de linker- en rechter rijhelft is gesommeerd. Het gemiddelde aandeel vrachtverkeer van het totale verkeer is 15% op Nederlandse snelwegen
- N-wegen: Provinciale wegen N800, N801, N802, N301 en N303. Cijfers zijn afkomstig van de provincie Gelderland, waarin geen onderscheid wordt gemaakt tussen middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer. De cijfers hebben betrekking op een wegdeel waarbij verkeer op de linker- en rechter rijhelft is gesommeerd. Het gemiddelde aandeel vrachtverkeer van het totale verkeer is 13% op Gelderse provinciale wegen
- Lokale wegen: lokale wegen van/naar/op industrieterrein Harselaar. Cijfers zijn afkomstig van Goudappel Coffeng (2012), waarbij verschillende scenario's zijn uitgewerkt voor 2022. Voor de geschetste scenario's is gekeken welke wegen momenteel daadwerkelijk zijn gerealiseerd en welke geprognostiseerde cijfers zodoende zijn meegenomen in deze quick scan. Goudappel Coffeng heeft het totale gemotoriseerde verkeer opgenomen in de rapportage. Voor vrachtverkeer is een aandeel van 14% gehanteerd, gebaseerd op het gemiddelde aandeel op A- en N-wegen



# 1 A-wegen



#	Vrachtverkeerintensiteit per etmaal		
	Middelzwaar vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal vrachtverkeer
1	2.639	5.011	7.650
2	5.405	8.230	13.635
3	4.009	5.872	9.881
4	4.837	7.557	12.394
5	4.249	7.173	11.422
6	2.010	2.066	4.076
7	3.298	3.301	6.599
8	3.816	3.523	7.339
9	4.762	4.119	8.881
10	3.682	3.602	7.284
11	2.249	3.390	5.639

Bron: Rijkswaterstaat, 2020

- Intensiteit vrachtverkeer groter op de A1
- Relatief veel afslaan vrachtverkeer bij A1 meetpunt 3 (afrit 16 Voorthuizen)
- Op A30 relatief veel afslaan vrachtverkeer op meetpunt 10 (afrit 4 Scherpenzeel)

## 2 N-wegen



#	Vrachtverkeerintensiteit per etmaal	
1	1.140	N800
2	1.090	N800
3	880	N800
4	540	N800
5	480	N800
6	560	N800
7	900	N801
8	740	N801
9	890	N801
10	910	N801
11	490	N801
12	410	N801
13	1.130	N802
14	1.540	N802
15	2.600	N802
16	1.680	N802
17	1.820	N802
18	1.980	N303
19	2.130	N303
20	1.990	N303
21	910	N303
22	1.240	N303
23	1.050	N301
24	1.040	N301
25	1.760	N301
26	1.950	N301

Bron: Provincie Gelderland, 2020

### 3 Lokale wegen



#	Telpunt	Vrachtverkeer-intensiteit per etmaal
1	Doorgetrokken Mercuriusweg/ Transportweg ('slinger')	504
2	Baron van Nagellstraat t.h.v. spoor	2.338
3	Energieweg nabij de Baron van Nagellstraat	1.218
4	Hanzeweg einde westzijde	742
5	Hanzeweg einde oostzijde	448
6	Mercuriusweg (ten noorden van Hanzeweg)	266
7	Hanzeweg, Verbindingsweg naar de Wesselseweg	826
8	Wesselseweg ten westen van verbindingsweg	1.386
9	Wesselseweg ten oosten van verbindingsweg	1.316
10	Garderbroekweg t.h.v. de A1	392

Bron: Goudappel Coffeng, 2012 (voorspelling voor 2022)

## Overzicht huidige vrachtwagenbewegingen op wegennet

- De vrachtwagenbewegingen op het lokale wegennet zijn het meest belangrijk omdat hier de impact voor omwonenden het hoogst en ook de grootste concentraties van extra bewegingen is. Lokaal is het verwachte aantal vrachtwagenbewegingen in 2022 ca. 500/dag op Transportweg en ruim 800/dag op Hanzeweg Zuid.
- Deze aan- en afvoer gaat over het nieuwe bedrijventerreinen Harselaar Zuid. Hier is de noord-zuidelijke aan/afvoer weg (Transportweg/Hanzeweg) recentelijk heringericht voor intensiever gebruik door vrachtverkeer.
- Regionaal zijn vooral de N801 (hier komt Hanzeweg op uit) en N303 (hier komt Transportweg op uit) van belang. Hier was het verwachte vrachtwagenbewegingen in 2019 ca. 1.100/dag op N801 en ca. 2.000/dag op N303. Het aantal extra vrachtwagenbewegingen door de rail terminal is dus minder zwaarwegend in het totaal.
- De snelwegen A1 en A30 kennen meer dan 5.000 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Het aantal extra vrachtwagenbewegingen door de rail terminal weegt dus nog minder zwaar in het totaal. Wel kan hier congestie plaatsvinden.



# 4 Ontwikkelingen aanbod en verkeerssituatie

#	Naam	Omschrijving
A	Harselaar-tunnel	Medio 2018 oplevering van verkeerstunnel onder spoortraject Apeldoorn – Amersfoort. De onderdoorgang vervangt de bestaande bewaakte spoorwegovergang, leidend tot verbetering van de verkeersveiligheid en doorstroming op deze drukke verkeerslocatie. De verkeerstunnel heeft twee enkele rijbanen voor auto's, aan beide zijden een breed fietspad en een pad voor voetgangers.
B	Plannen doortrekking oostelijke Rondweg	Barneveld wil groeien van 60.000 inwoners naar 70.000 inwoners in 2030. Om (vracht)verkeer om de kern heen te leiden is gestart met verkenning van een oostelijke rondweg. Deze vormt een verbinding tussen de N800, N801 en N802. Het wordt een weg met één rijstrook per richting en max. 80 km/u. Er zijn 4 tracévarianten onderzocht, in 2021 (na de zomer) wil gemeente Barneveld een voorkeurstracé vaststellen. De doortrekking van de rondweg zou moeten starten in 2025 om vervolgens in 2027 open te gaan.
C	Kruising Plantage-laan / Scherpenzeelseweg	Inwoners in zuiden van Barneveld kunnen door extra drukte op de toekomstige rondweg minder makkelijk de A30 op en gaan verder zuidwaarts (Lunteren) de snelweg op. Dit kan leiden tot extra verkeersdrukke in gemeente Ede.

## Recente aanpak Mercuriusweg/Hanzeweg

Bron: Nota Zienswijzen bestemmingsplan en exploitatieplan Harselaar-Zuid Fase 1a, Gemeente Barneveld, 2013

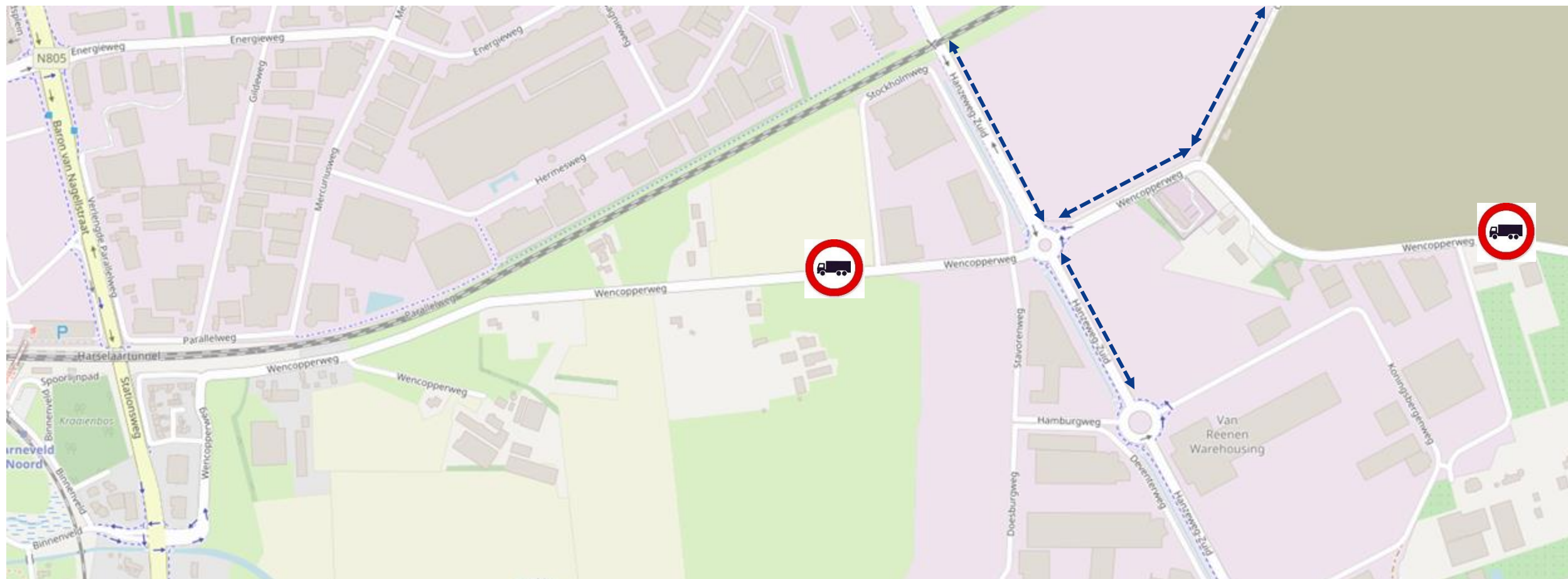
- Het doortrekken van de Mercuriusweg ('slinger') is van groot belang voor een goede verkeersontsluiting aan de noordzijde van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid Fase 1a. In de Goudappel Coffeng-rapportage "Varianten Harselaar", d.d. 19 december 2012, is een beschrijving opgenomen van de positieve verkeerskundige gevolgen van het doortrekken van de Mercuriusweg. Ook de Commissie voor de milieueffectrapportage komt in haar definitieve toetsingsadvies d.d. 5 februari 2013 tot het oordeel dat met de uitgevoerde berekeningen een goede onderbouwing gegeven wordt van het positieve effect van het doortrekken van de Mercuriusweg op de doorstroming in het plangebied. Overigens komt de 'slinger' niet terug in het vastgestelde bestemmingsplan Harselaar-Zuid Fase 1a. Deze weg is reeds opgenomen in het thans onherroepelijke bestemmingsplan Harselaar-Driehoek. *De genoemde oost-west verbinding maakt eveneens geen onderdeel uit van het bestemmingsplan Harselaar-Zuid Fase 1a en zal bij een latere fase pas worden gerealiseerd. Deze weg is niet noodzakelijk voor het realiseren van een goede verkeerskundige ontsluiting van Fase 1a van het bedrijventerrein Harselaar-Zuid. Gelet op de verkeerskundige rapportages opgesteld door Goudappel Coffeng zijn wij van mening dat met de in het bestemmingsplan opgenomen verkeerskundige aanpassingen het bedrijventerrein Harselaar-Zuid Fase 1a reeds een goede verkeerskundige ontsluiting van het bedrijventerrein ontstaat.*
- Zonder aanleg van de 'slinger' of verbinding naar de Wesselseweg zou de intensiteit op de bestaande Hanzeweg naar verwachting toenemen tot een orde van grootte die lager zijn dan de, in eerste instantie, toegekende wegvakcapaciteit. Dat wil echter niet zeggen dat de Hanzeweg het geprognosticeerde aanbod daadwerkelijk op een veilige wijze kan afwikkelen. Wij zijn van oordeel dat de voornoemde intensiteiten leiden tot een ongewenste situatie voor fietsverkeer en dat de vele manoeuvres op de Hanzeweg een nadelig effect hebben op de doorstroming indien de Hanzeweg fors extra belast wordt. Door de aanleg van de 'slinger' ontstaat een meer robuuste en veilige verkeersstructuur.
- Ondernemers op industrieterrein de Harselaar klaagden onder meer over gevaarlijke verkeerssituaties, onoverzichtelijke kruisingen en een gebrek aan parkeerplekken. Aanpak van de Mercuriusweg/Hanzeweg werd door ondernemers dan ook aangemoedigd

## Conclusie gewenste lokale afwikkeling vrachtverkeer van/naar railterminal

- Op basis van de huidige vrachtwagenbewegingen en bestaande infrastructuur luidt het advies om vrachtverkeer van en naar de railterminal noord-/zuidwaarts af te wikkelen, gezien vanaf de rotonde Wencopperweg/Hanzeweg
  - Noordwaarts via Hanzeweg – Transportweg – Mercuriusweg. Deze wegen vormen de snelste route richting snelweg A1
  - Zuidwaarts volgen vrachtwagens de Hanzeweg – Wesselseweg (N800)
- Eventueel verkeer in oostelijke richting volgt de Wencopperweg. Deze weg is niet ingericht op (zwaar) vrachtverkeer en loopt bovendien richting bewoond gebied. Ook in westelijke richting (richting de Stationsweg / Baron van Nagellstraat) is de Wencopperweg niet ingericht op vrachtverkeer en loopt bovendien langs bewoond gebied.
- Infrastructuur richting noord/zuid is recent gemoderniseerd. Weren van vrachtverkeer in oostelijke richting voorkomt extra kosten aanpak infrastructuur, bijvoorbeeld om omwonenden te ontlasten
- Afwikkeling via noord/zuidzijde heeft daarnaast de voorkeur wegens toekomstige werktijden railterminal. De railterminal is naar verwachting van 07:00-20:00 uur in bedrijf. Vrachtwagens van en naar de terminal rijden idealiter door dunbevolkt gebied (in dit geval over het bedrijventerrein Harselaar)

**Conclusie: Met oog op huidige weginrichting, verkeersveiligheid en geluidsoverlast is het niet gewenst om vrachtverkeer van en naar railterminal toe te staan op de Wencopperweg (oostwaarts en westwaarts), behalve op het stuk van inrit bij Vink van/naar rotonde Transportweg/Hanzeweg. Vanaf deze rotonde kunnen vrachtwagens of noordwaarts richting A1 (via de 'slinger') of zuidwaarts richting N800 (en A30). Zie de volgende slide voor een uitwerking.**

## Advies afwikkeling vrachtverkeer van/naar de terminal



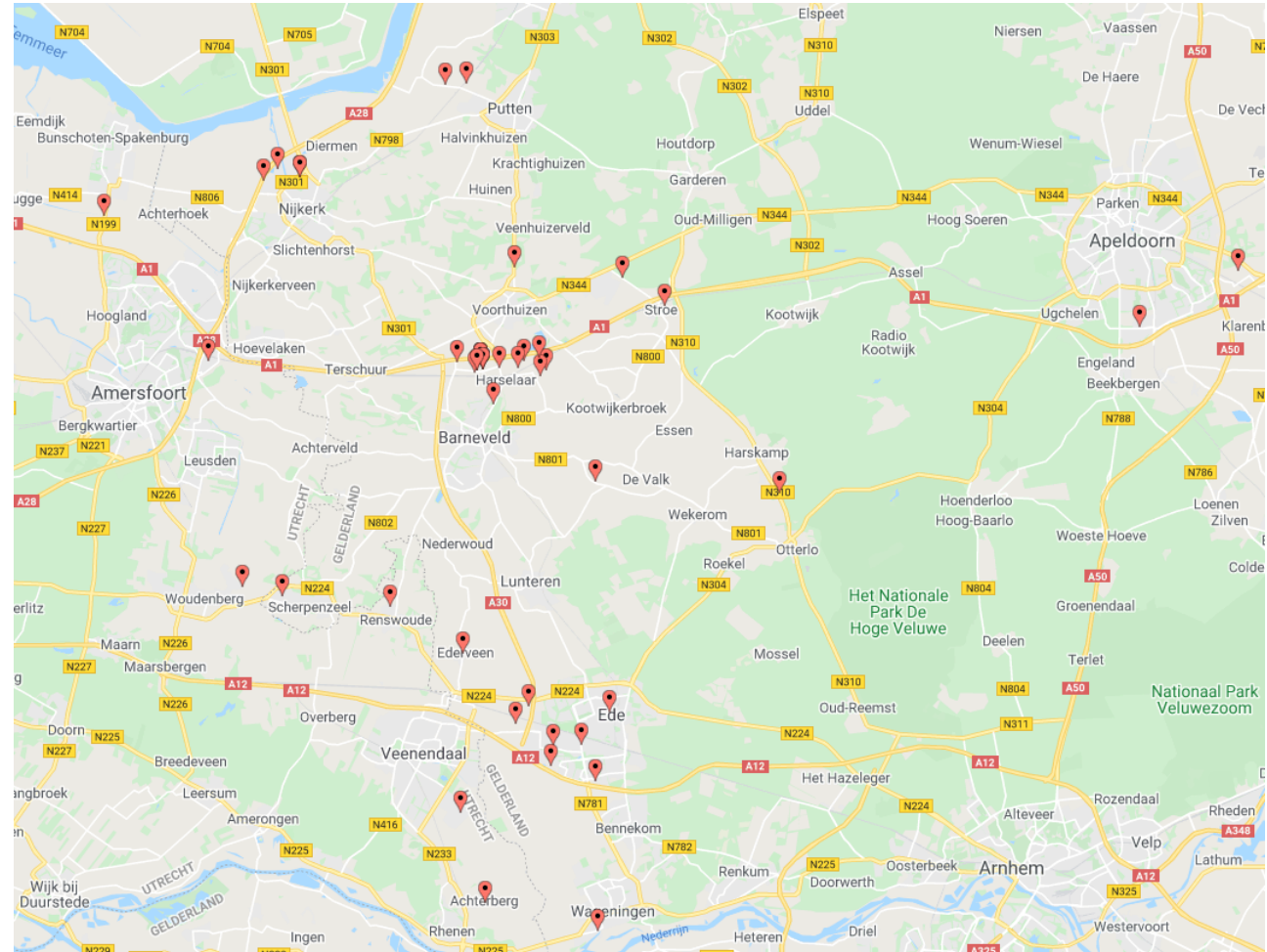


## 5 Toekomstige vraag: overzicht geïnteresseerde bedrijven en volume (geaggregeerd)

### Geïnterviewde bedrijven door Stravimi / Executive Touch (2020)

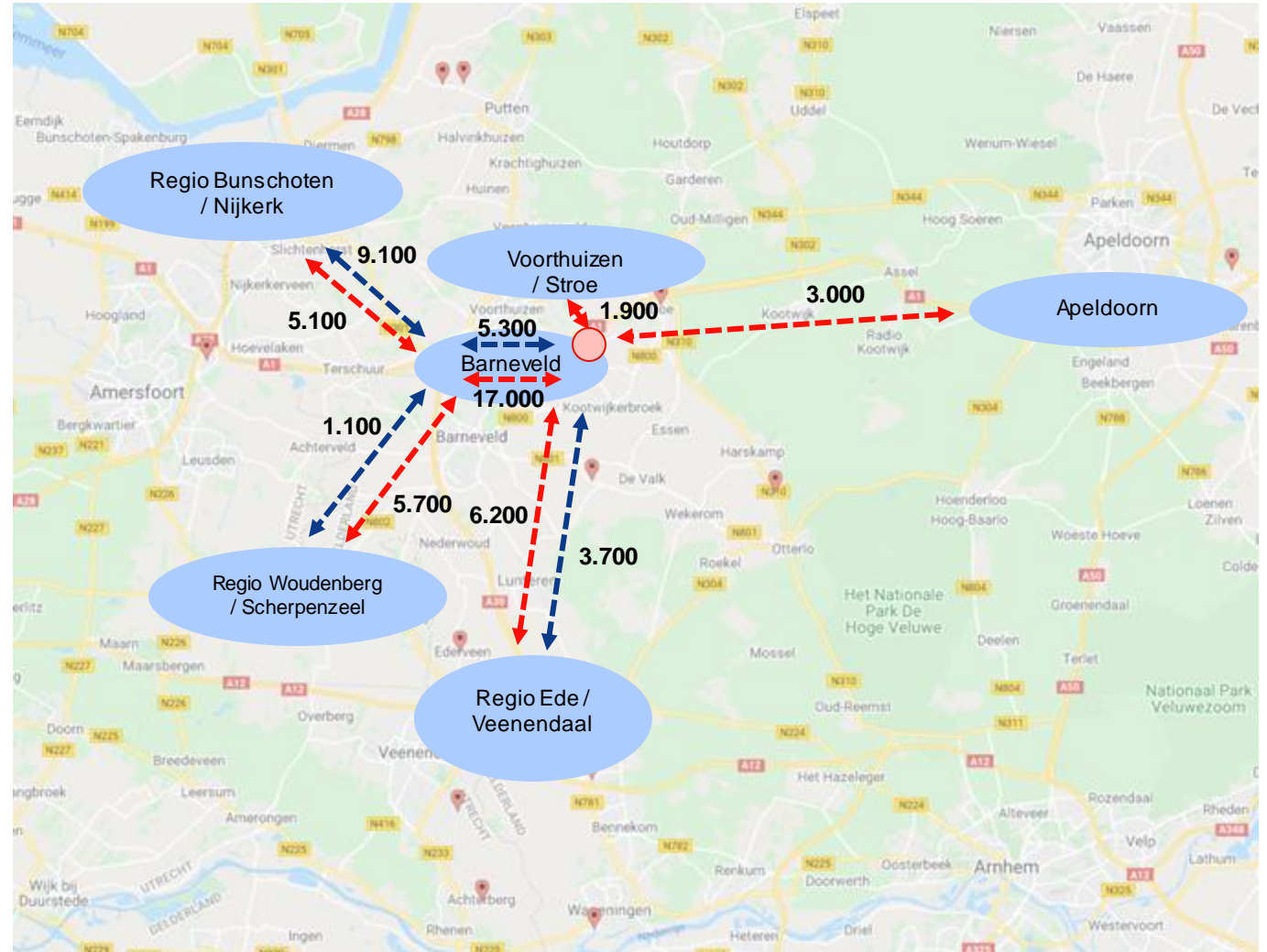
- In onderzoek gesproken met 48 regionale bedrijven die mogelijk potentieel container of bulk volume hebben voor de terminal. Concentraties van bedrijven in Barneveld, Ede en Nijkerk.
- Potentie van trailervervoer over spoor is niet in kaart gebracht.

Bedrijf		
Agro Merchants Group	Ferdinand Zandbergen	P. Bos
AgruniekRijnvallei	Flexiforce	PBG (Mega Tyre/Pon)
Arla Foods	G. van Beek & Zn.	Plantion
Benegas	Grolleman Coldstores	Struik
Berg Toys	H&S Group	Trouw
Bieze Group	Habasit	Twilmij
Bosch Beton	Havi Logistics	Van Ameringen
Brezan	Interface Flor	Kamphuis
Bruil	Jan Zandbergen	Van Deuveren
Continental Benelux	Jansen Poultry	Van Drie Group
Cooperatie De Valk		
Wekerom	Jonker en Schut	Van Kommer
DB Schenker	Kooltrans	Van Reenen
De Heus Voeders	Korpershoek	Vermeij
Defensie Legerplaats	Moba	Vink
Denkavit	Ned Deck Marine	Voest Alpine Polynorm
DO-IT Organic	(Palfinger Marine	Vreugdenhil
Falk Bouwstenen	Netherlands BV)	



# Mogelijke containervolumes uit verschillende regio's van en naar de terminal o.b.v. prognose / onderzoek Stravimi/Executive Touch

Regio	Import vanuit achterland	Export naar achterland	Import vanuit Rotterdam	Export naar Rotterdam	Totaal volumes
• Barneveld			5.300	17.000	<b>22.300</b>
• Nijkerk			4.100	5.100	<b>9.200</b>
• Ede	1.200	2.500	2.500		<b>6.200</b>
• Bunschoten	2.500		2.500		<b>5.000</b>
• Scherpenzeel		800	200	4.000	<b>5.000</b>
• Veenendaal			2.500	1.000	<b>3.500</b>
• Apeldoorn				3.000	<b>3.000</b>
• Woudenberg			900	900	<b>1.800</b>
• Voorthuizen				1.500	<b>1.500</b>
• Overig				1.500	<b>1.500</b>
• Stroe		400			<b>400</b>
<b>Totaal volumes</b>	<b>3.700</b>	<b>3.700</b>	<b>18.000</b>	<b>34.000</b>	<b>59.400</b>



● Deze containervolumes gaan voor het overgrote deel naar de haven van Rotterdam. Er is potentie deze per spoor te vervoeren, dit is uiteraard afhankelijk van de prijs/kwaliteit t.o.v. andere modaliteiten

← Importstromen      → Exportstromen

## Mogelijk ook overslag trailer via railterminal

- De focus van onderzoek Stravimi/ET 2020 lag met name op containerlading. Naar verwachting kan daarnaast ook extra trailerlading worden aangetrokken bovenop het mogelijke containervolume. Het grootste deel van dit trailervolume zou richting het Europese achterland gaan. Een deel zou ook van/naar Rotterdam kunnen om daar op de ferry te worden gezet naar bijvoorbeeld de UK. Dit potentiële trailervervoer via de rail is nog niet in kaart gebracht bij bedrijven
- Wat betreft de markt kan hierbij gedacht worden aan grotere en internationaal gerichte logistiek dienstverleners in de omgeving. Deze bedrijven zijn niet gesproken in het kader van het onderzoek maar voorbeelden kunnen zijn: Mandersloot, Van Heugten, Dimetra (allen Scherpenzeel) en J. Heebink (Veenendaal). Dertig kilometer ten noorden van Barneveld zijn in Zeewolde de grote logistiek dienstverleners Wolter Koops en Bakker Logistiek gevestigd. Daarnaast zijn enkele grote verladende bedrijven gevestigd in Ede, zoals Greif-Tholu, Alliance en HSV. Bij deze bedrijven kan navraag gedaan worden om de potentie voor trailerlading via het spoor te achterhalen.
- De overslag van trailers van weg naar spoor vraagt speciale faciliteiten. De reden is dat momenteel ca. 20% van de trailer sterk genoeg is om kraanbaar te zijn. De overige 80% is niet kraanbaar. Er zijn verschillende oplossingen op de markt om dit te doen, oa. de box van Vega VTG, die als pilot gebruikt is in Rotterdam en Tilburg. Hierbij blijft een deel van de box met de trailer op het spoor.

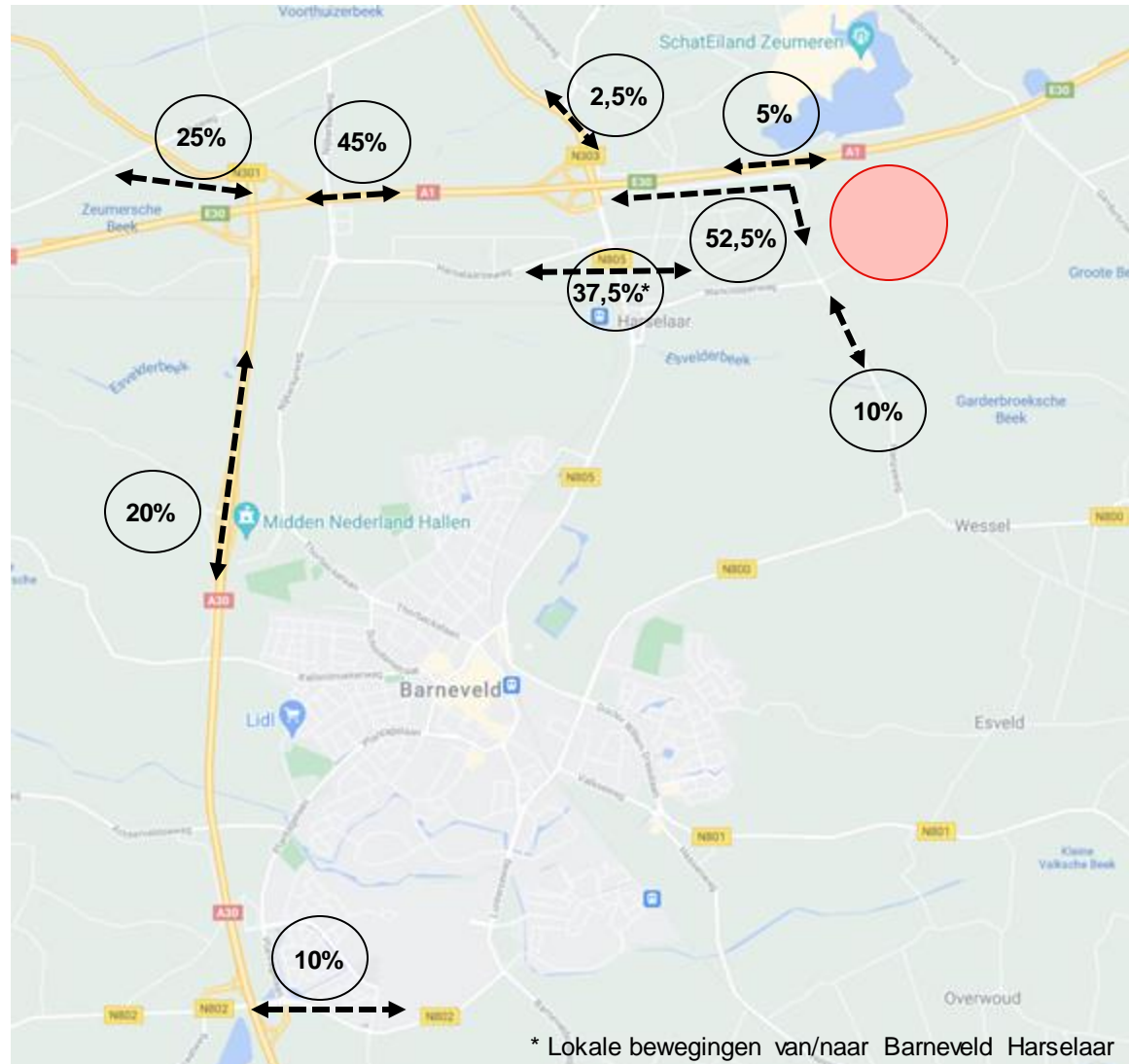


# Verwachte bewegingen vrachtverkeer rondom Barneveld van en naar de terminal o.b.v. potentieel volume van klanten

- Op basis van de potentiële klanten verwachten we de volgende afwikkeling van voor/na transport railterminal:

## Lokaal

- Afwikkeling van het verkeer van en naar het noordwesten zal gaan via Transport/Mercurius - weg, A1 en/of N301 (52,5%)
- Afwikkeling van het verkeer van en naar industrieterrein de Harselaar zal waarschijnlijk zoveel mogelijk via Transport/Mercuriusweg gaan (37,5%)
- Afwikkeling van het verkeer van en naar het zuiden/zuidwesten (Ede/Veenendaal/Scherpenzeel/Woudenberg) zal gaan via de Mercuriusweg/A1/A30 en de Hanzeweg/N800/N802/A30, afhankelijk van verkeerssituatie (10%).



## Regionaal

- 62,5% van het volume gaat niet naar industrieterrein Harselaar.
- Hierbij gaat 50% gaat snelweg A1 op, en 2,5% noordwaarts N303 langs Voorthuizen.
- Van de 50% op de A1 gaat 5% oostwaarts en 45% westwaarts. Deze 45% westwaarts splitst zich in 25% west op A1 en 20% zuidwaarts op A30.
- De resterende 10% gaat zuid via Hanzeweg de N800 op. We verwachten dat het overgrote deel de A30 kruist, of hier de A30 op/afgaat.

## Herkomst/bestemming extra vrachtverkeer rondom Barneveld van en naar de terminal o.b.v. potentieel volume trailerbewegingen

- De focus van eerder onderzoek lag met name op containerlading. Naar verwachting kan extra trailerlading worden aangetrokken bovenop de containers.
- De meest waarschijnlijke herkomst van deze ladingen zal vanuit het zuiden zijn, dus vanuit de regio Ede (grotere verladers in de industrie) en regio Scherpenzeel (grotere en internationaal georiënteerde logistiek dienstverleners). Afwikkeling hiervan is afhankelijk van de keuze voor de N802/N800 of de A30/A1.
- In de mix van gebruikte lokale wegen kan dus het gebruik van de Hanzeweg zuidwaarts iets stijgen, van 10% naar 15% totaal aantal bewegingen. Dan kan binnendoor gereden worden naar Scherpenzeel (N800) of naar Ede (via A30). Een alternatief is via de Transportweg, A1 en A30 naar Scherpenzeel en Ede

## 6 Toekomstige vraag vertaald naar overslag railterminal

- BCI heeft in 2016 onderzoek gedaan naar de kansen van een railterminal. De mogelijke vraag naar spoorvervoer is hierbij vertaald naar een lage en hoge variant. Voor Polen/Zweden is in TEU gerekend, maar op deze shuttles worden wissellaadbakken of trailers vervoerd (ieder 2 TEU):
  - In de lage variant worden er in jaar 8 na opening van de terminal (dus 2030/2035) 5 shuttles per week afgehandeld: 3 naar Rotterdam, 1 naar Polen en 1 naar Zweden. Dit is omgerekend ruim 35.000 TEU per jaar.
  - In de hoge variant worden er in jaar 8 na opening van de terminal (dus 2030/2035) 5 shuttles per week afgehandeld: 3 naar Rotterdam, 1 naar Polen en 1 naar Zweden. Dit is omgerekend ruim 56.000 TEU per jaar.

Deze hoge en lage variant vormen de basis voor berekening van het volume aan voor/na transport per vrachtwagens naar de railterminal.

	Treinen/week met Barneveld als vertrekpunt					
	Lage variant			Hoge variant		
	Rotterdam	Polen	Zweden	Rotterdam	Polen	Zweden
<b>Jaar 8 (2030/2035)</b>	3	1	1	5	2	1
<b>TEU/trein x2 roundtrip</b>	60	96	96	60	96	96
<b>Bezettingsgraad</b>	98%	95%	95%	98%	95%	95%
<b>TEU/week</b>	353	182	182	588	365	182
<b>TEU/jaar (50 weken)</b>	17.640	9.120	9.120	29.400	18.240	9.120
<b>Totaal/Jaar 8</b>	<b>35.880</b>			<b>56.760</b>		

# Veronderstellingen berekening extra vrachtverkeer rondom Barneveld van en naar de terminal o.b.v. potentieel aantal shuttles

- Op basis van onderstaande veronderstellingen kan vervolgens het aantal verwachte extra vrachtwagenbewegingen per dag van en naar de railterminal in 2030/3025 worden bepaald:
  - Aandeel 40 ft containers op shuttle van/naar Rotterdam 90%
  - Aandeel trailers op shuttles naar Polen en Zweden 50%
  - Alle laadeenheden worden per vrachtwagen gebracht of gehaald naar de railterminal, en ze gaan leeg terug. Dit is het meest onlogische scenario wat betreft het aantal vrachtwagenbewegingen.

	Treinen/week met Barneveld als vertrekpunt					
	Lage variant			Hoge variant		
	Rotterdam (3/week)	Polen (1/week)	Zweden (1/week)	Rotterdam (5/week)	Polen (2/week)	Zweden (1/week)
<b>Aandeel 20 ft TEU</b>	10%			10%		
<b>Aandeel 40 ft TEU</b>	90%			90%		
<b>Aandeel trailers (2 TEU)</b>		50%	50%		50%	50%
<b>Aandeel wissellaadbakken (2 TEU)</b>		50%	50%		50%	50%
<b>Aantal 20 ft TEU aan/afvoer per jaar</b>	1.764			2.940		
<b>Aantal 40 ft TEU aan/afvoer per jaar</b>	7.938			13.230		
<b>Aantal trailer aan/afvoer per jaar</b>		2.280	2.280		4.560	2.280
<b>Aantal laadbakken aan/afvoer per jaar</b>		2.280	2.280		4.560	2.280
<b>Aandeel lege trucks heen of terug</b>	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## 7 Toekomstig extra vrachtwagenbewegingen op wegen

- Met deze veronderstellingen kunnen vervolgens het maximale aantal extra vrachtwagenbewegingen op het lokale wegennet worden bepaald in 2030/2035 (jaar 8 exploitatie railterminal)
  - Per week zijn er in de lage variant 5 shuttles, gemiddeld 1 per dag, en in de hoge 8 shuttles, gem 1,6 per dag. Dit zorgt voor gemiddeld 150 extra vrachtwagenbewegingen (containers, wissellaadbak of trailer) in de lage variant en 237 in de hoge variant.
  - Echter, het gaat om de piek aan extra mogelijke vrachtoetgubewegingen per een werkdag. Deze piek wordt bereikt als er toevallig 3 shuttles op 1 dag moeten worden afgehandeld: 1 van/naar Rotterdam, 1 van/naar Polen en 1 van/naar Zweden. Dit is ook de maximum capaciteit, want de afhandeling van elke shuttle (binnenrijden, laden/lossen, uitrijden) duurt ongeveer 4 uur. (Het is al een prestatie als dit gehaald wordt). **In dit geval is het aantal extra vrachtwagenbewegingen (containers, wissellaadbak of trailer) bijna 500 op de werkdag.**

	Treinen/week met Barneveld als vertrekpunt					
	Lage variant			Hoge variant		
	Rotterdam (3/week)	Polen (1/week)	Zweden (1/week)	Rotterdam (5/week)	Polen (2/week)	Zweden (1/week)
<b>Gemiddelde vervoersbewegingen op werkdag</b>						
• Aantal TEU vervoer/werkdag	78			129		
• Aantal trailer vervoer/werkdag		18	18		36	18
• Aantal laadbakken vervoer/werkdag		18	18		36	18
<b>Totaal gemiddelde vervoersbewegingen op werkdag</b>	<b>150</b>			<b>237</b>		
<b>Max. vervoersbewegingen op werkdag bij een piek (3 shuttles/dag)</b>						
• Aantal TEU vervoer/werkdag	129			129		
• Aantal trailer vervoer/werkdag		91	91		91	91
• Aantal laadbakken vervoer/werkdag		91	91		91	91
<b>Totaal maximum vervoersbewegingen op werkdag</b>	<b>494 (uitgaande van maximaal 3 spoorshuttles op 1 werkdag)</b>			<b>494 (uitgaande van maximaal 3 spoorshuttles op 1 werkdag)</b>		



# Herkomst/bestemming extra vrachtverkeer rondom Barneveld van en naar de terminal o.b.v. potentieel volume trailerbewegingen

- Deze maximale 500 aantal extra vrachtwagenbewegingen op het lokale wegennet in 2030/2035 (jaar 8 exploitatie railterminal) op een werkdag bij afhandeling van 3 rail shuttles op die dag over het lokale wegennet verdeeld o.b.v. de potentiële klanten:
  - 100% gaat 250 meter over de Wencopperweg tussen uitrit terminal en rotonde Hanzeweg/Transportweg, dit is 500 extra vrachtwagenbewegingen per dag
  - 90% gaat vanaf rotonde noordwaarts over spoorovergang en Transportweg naar industrieterrein Harselaar (37,5%), oprit A1 (50%) en N303 Voorthuizen (2,5%)
  - 10% gaat vanaf rotonde zuidwaarts over Hanzeweg naar N800
- Dit maximale aantal wordt alleen behaald als er 3 shuttles per werkdag zijn, dit gebeurt alleen als shuttles naar Zweden (1x/week) en Polen (2x/week) op dezelfde dag binnenkomen als Shuttle naar Rotterdam.

## Afwikkeling transportstromen

Aandeel via Transportweg/Mercuriusweg (Noord)	90%	90%
Aandeel via Wencopperweg (west)	0%	0%
Aandeel via Hanzeweg (Zuid)	10%	10%
Aandeel via Wencopperweg (oost)	0%	0%

## Extra max. vervoersbewegingen per werkdag als er 3 shuttles rijden

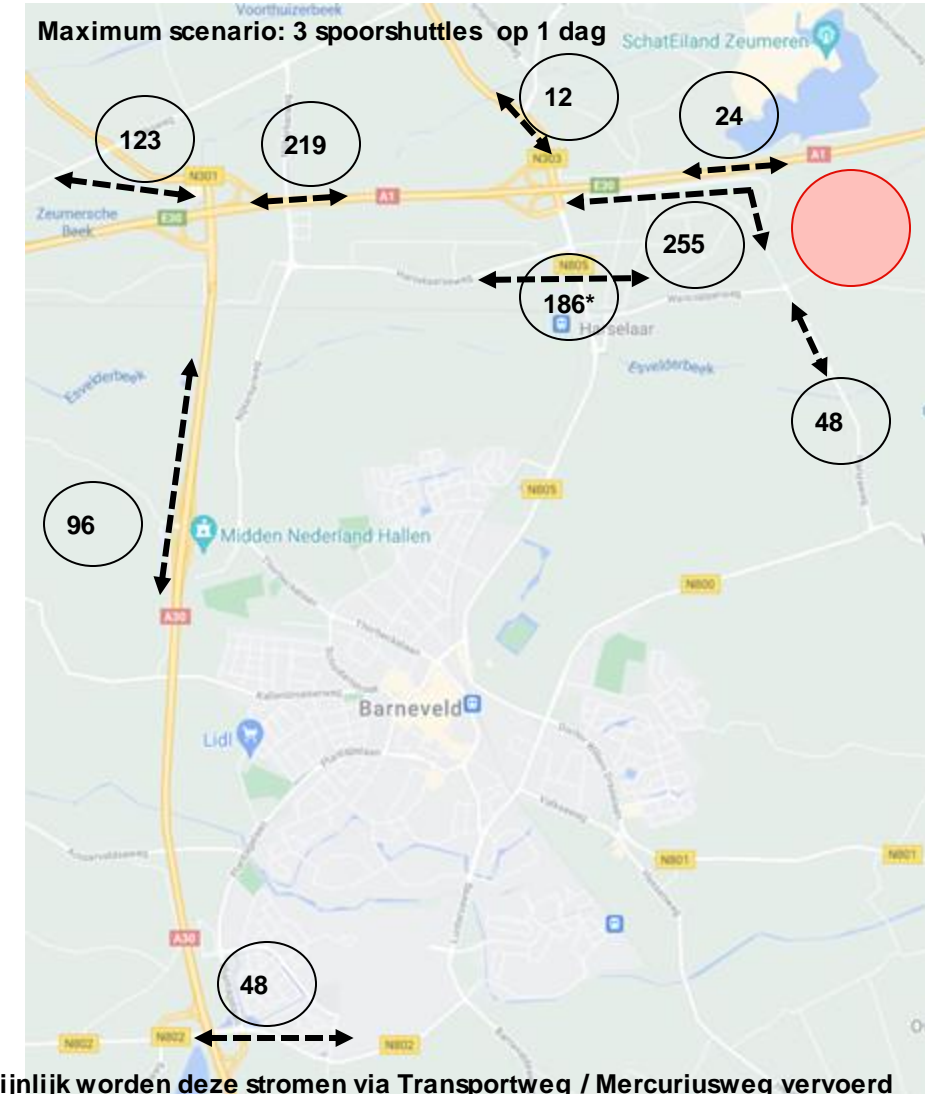
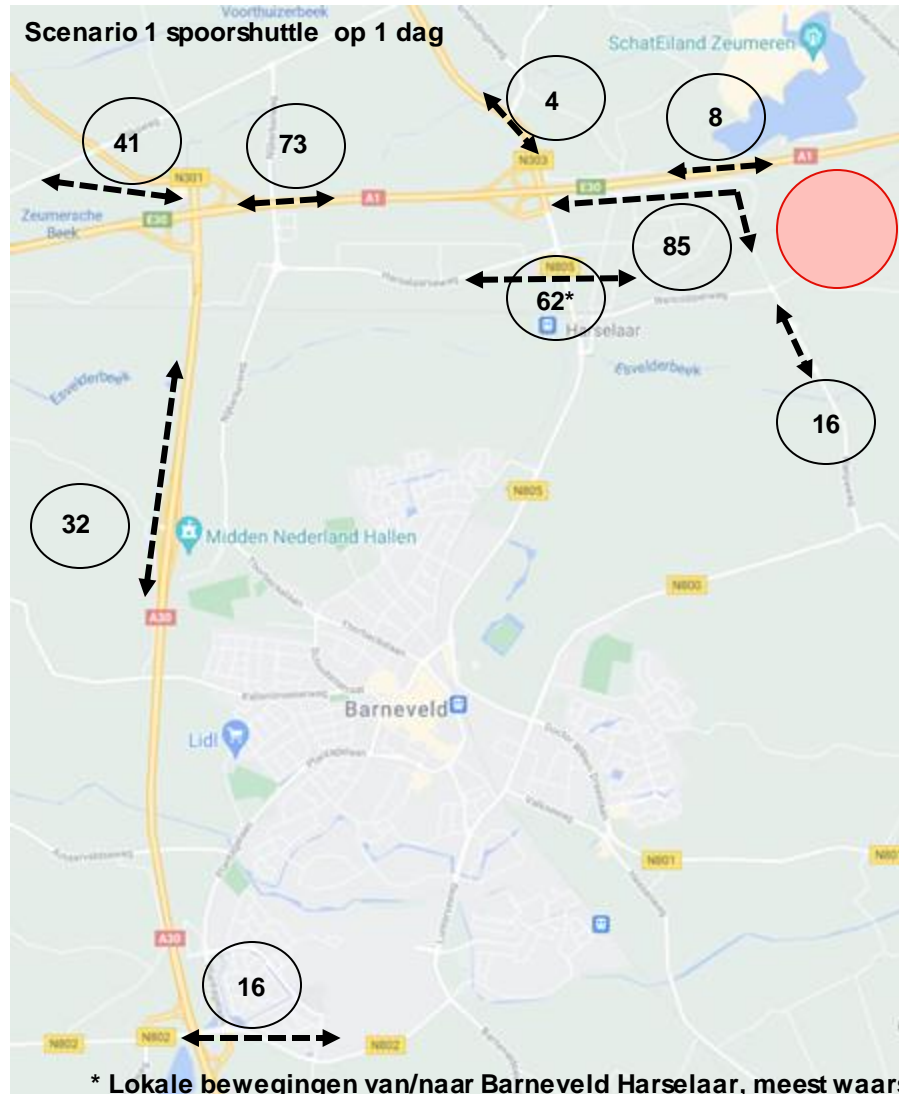
Aandeel via Transport/Mercuriusweg (Noord)	445	445
Aandeel via Wencopperweg (west)	0	0
Aandeel via Hanzeweg (Zuid)	49	49
Aandeel via Wencopperweg (oost)	0	0

## Extra max. vervoersbewegingen per werkdag als er 1 shuttle rijdt

Aandeel via Transport/Merc weg (Noord)	148	148
Aandeel via Wencopperweg (west)	0	0
Aandeel via Hanzeweg (Zuid)	16	16
Aandeel via Wencopperweg (oost)	0	0

# Overzicht toekomstige extra vrachtwagenbewegingen op wegen in en rond Barneveld

- Twee scenario's: gemiddeld 1 spoorshuttle per dag en het maximum van 3 per werkdag. Uitgangspunt is per container/trailer/wissellaadbak een rit van (vol) en naar (leeg) de terminal of v.v. Als volle en lege laadeenheden efficiënt worden uitgewisseld, zou het aantal ritten kunnen afnemen.
- De maximale extra belasting op een piekdag zou het hoogst kunnen uitkomen met 441 extra vrachtautobewegingen op de Transportweg/Mercuriusweg. Dit is in het scenario dat 2 transportbewegingen per laadeenheid nodig zijn en in het hoogste scenario waarbij op een werkdag 3 spoorshuttles moeten worden afgehandeld.



\* Lokale bewegingen van/naar Barneveld Harselaar, meest waarschijnlijk worden deze stromen via Transportweg / Mercuriusweg vervoerd

## 8 Potentiële besparing CO2 emissies per jaar

- In de hoge marktvariant worden er in jaar 8 56.760 TEU per jaar via de railterminal Barneveld vervoerd, verdeeld over 29.400 TEU van en naar Rotterdam (5 treinen/week, 60 TEU/trein), 18.240 van en naar Polen (2 treinen/week, 96 TEU/trein) en 9.120 van en naar Zweden (1 trein/week, 96 TEU/trein). Het vervoer gaat in de praktijk in 20 en 40 ft containers van/naar Rotterdam, en in trailers/wissellaadbakken van/naar Europa, maar voor de berekening is alles omgerekend naar TEU.
- Omdat gebruik van spoor per vervoerde TEU minder CO2-emissie kent wordt er door deze modal shift een jaarlijkse CO2 emissie besparing geboekt op het vervoer. In de oude situatie ging het vervoer van Barneveld naar Rotterdam, Polen en Scandinavië over de weg, maar in de nieuwe situatie wordt het spoor gebruikt.
- De jaarlijkse te behalen besparing in CO2 emissies is berekend o.b.v. de volgende uitgangspunten:
  - Traject weg en spoor: Barneveld – Rotterdam Maasvlakte 150 km, Barneveld – Poznan Polen 875 km, Barneveld – Stockholm Scandinavië 1400 km, daarnaast voor en natransport 20 km over weg bij spoorvervoer.
  - De gemiddelde CO2 Emissie kengetallen per voertuig en modaliteit van CE DELFT, STREAMS rapport (opgesteld in opdracht van Europese Commissie) zijn gebruikt voor weg- en spoorvervoer.
- **De jaarlijkse extra besparing van CO2 emissies is in deze situatie in jaar 8**, met 5 treinen/week naar Rotterdam, 2 treinen/week naar Polen en 1 trein/week naar Scandinavië in plaats van wegvervoer, **in totaal 25.071 ton**. Hiervan wordt 4.848 ton aan CO2 emissies bespaard op Nederlands grondgebied, en 21.213 ton op buitenlands grondgebied.
- Op het vervoer over de weg wordt in totaal jaarlijks 32.304 ton aan CO2 emissies bespaard (er vindt nog steeds voor- en natransport via de weg plaats, deze Co2 emissies worden meegeteld), maar het vervoer over spoor resulteert in 6.234 ton extra Co2 emissies. De netto besparing aan CO2 emissies is hiermee jaarlijks 25.071 ton bij deze 8 spoorshuttles per week. Uiteraard zal dit volume aan CO2 besparing per jaar moeten groeien, deze is minder in de eerste jaren van de terminal, wanneer er minder wekelijkse shuttles zijn.
- Per individuele trein is de besparing sterk verschillend: 612 ton per jaar voor een wekelijkse shuttle naar Rotterdam, 457 ton/jaar in NL en 5.791 ton/jaar in het buitenland voor een wekelijkse shuttle naar Poznan en 874 ton/jaar in NL en 9.538 ton/jaar in het buitenland voor een wekelijkse shuttle naar Stockholm.

## 9 Conclusie: leiden extra vrachtwagenbewegingen tot extra knelpunten?

- Conclusie 1: Op basis van de huidige vrachtwagenbewegingen en bestaande infrastructuur luidt het advies om vrachtverkeer van en naar de railterminal alleen noord-/zuidwaarts via de Mercurius/Transportweg en de Hanzeweg af te wikkelen, gezien vanaf de rotonde Wencopperweg/Hanzeweg. Met oog op huidige weginrichting, verkeersveiligheid en geluidsoverlast is het niet gewenst om vrachtverkeer van en naar railterminal toe te staan op de Wencopperweg (oostwaarts en westwaarts), behalve op het stuk van inrit bij Vink van/naar rotonde Transportweg/Hanzeweg. Vanaf deze rotonde kunnen vrachtwagens of noordwaarts richting A1 (via de 'slinger') of zuidwaarts richting N800 (en A30).
- Conclusie 2: Het volume aan extra vrachtwagenbewegingen is maximaal 500 extra per werkdag in 2030/2035, als de railterminal al enige jaren mogelijk actief is. Daarvoor is het noodzakelijk dat er 3 railshuttles per werkdag worden afgewikkeld op de terminal. Het vrachtvervoer over de weg betreft vervoer van containers, wissellaadbakken en trailers. Dit maximale volume is een piek, en wordt zeker niet op alle werkdagen bereikt, want meestal worden er 1 of 2 shuttles per dag afgehaald. Meer dan 3 shuttles per werkdag kunnen in de praktijk ook niet afgehandeld worden, omdat de capaciteit van de railterminal hiervoor te klein is in de huidige lay-out.
- Conclusie 3: de lokale wegen kennen relatief de meeste extra belasting door extra vrachtwagenbewegingen van en naar de railterminal in 2030/2035. De 250 meter Wencopperweg tussen de in/uitrit terminal bij Vink en de rotonde moet verkeerskundig op 500 extra vrachtwagenbewegingen per werkdag ingericht worden, dit vraagt om verbreding.
- Conclusie 4: Een quick scan van de 250 meter van de Wencopperweg, Mercurius/Transportweg en Hanzeweg heeft geen specifieke potentiële knelpunten opgeleverd voor omwonenden. De Hoefslag is het enige bedrijf dat overlast zou kunnen ondervinden, maar de afstand tot de inrit bij Vink lijkt met ca. 100 meter voldoende. De acties bij inrichting van bedrijventerrein Harselaar Zuid enkele jaren geleden lijkt op hoofdlijnen voldoende geweest om het mogelijke extra vrachtverkeer in de toekomst op te vangen.

# Conclusie gewenste lokale afwikkeling vrachtverkeer van/naar railterminal

- Conclusie 5: Vooral de doorgetrokken Mercuriusweg/Transportweg naar het noorden krijgt meer verkeer, tot 445 extra per dag in het scenario dat er 3 railshuttles op die dag aankomen/vertrekken. Dit is bijna een verdubbeling van het huidige volume van 504 vrachtwagens, dat nog groeit naar 2030/2035. Deze weg is na de recente aanpassingen wel op deze groei in volume ingericht, en gaat bovendien over bedrijventerrein richting af/oprit A1. Een mogelijk probleem is er voor bedrijven met op/afrit direct aan Mercuriusweg/Transportweg, hier moeten verkeerskundige oplossingen voor worden gevonden. Bij de op/afrit A1 gaan de meeste vrachtwagens de snelweg op/af, dit is verder geen verkeerskundig probleem voor de gemeente Barneveld.
- Conclusie 6: De Hanzeweg richting het zuiden krijgt ook mee verkeer, maar veel minder, tot 49 extra per dag in het scenario dat er 3 railshuttles op die dag aankomen/vertrekken. Dit is een beperkte toename op het huidige volume van 826 vrachtwagens, dat nog groeit naar 2030/2035. Ook deze weg is na de recente aanpassingen op deze groei in volume ingericht, en komt uit op de N800. Hier is het huidige volume ruim 1.100 vrachtwagens per dag, de toename vormt hier waarschijnlijk ook geen probleem.
- Overall conclusie: De maximaal 500 extra vrachtwagenbewegingen per werkdag van/naar de railterminal in 2030/2035 lijken in de quick scan NIET tot extra knelpunten in verkeersafwikkeling en voor omwonenden te leiden. De 250 meter Wencopperweg dient wel verkeerskundig verbeterd te worden, en er dient ook aandacht te zijn voor op/afritten bedrijven op Mercurius/Transportweg.

#	Telpunt	Huidige Vracht-verkeer-intensiteit per etmaal in 2022	Maximaal extra vrachtverkeer door railterminal in 2030/2035		
			bij 3 shuttles per dag	bij 2 shuttles per dag	bij 1 shuttle per dag
1	Doorgetrokken Mercuriusweg/Transportweg ('slinger')	504	445	297	148
7	Hanzeweg, Verbindingsweg naar de Wesselseweg	826	49	33	16