

Mobiliteitsonderzoek

Fase 1 dataonderzoek
Maritieme Cluster Den Helder



Sweco Nederland B.V. 30129769
Onderwerp Den Helder Mobiliteitsonderzoek
Maritiem Cluster Den Helder
Projectnummer 51017851
Klant Gemeente Den Helder
Auteur Leanne van Bentem en Stijn Altena

Datum 25-04-2024
Versie V4
Documentnummer NL24-648800269-81163

Gecontroleerd door

Falco de Jong

Vrijgegeven door

Martijn van Rij

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Doel	7
1.3	Aanpak	7
1.4	Leeswijzer	7
2	Bestaande mobiliteitsuitdagingen.....	8
2.1	Toegankelijkheid van en naar de stad Den Helder	9
2.2	Verkeer naar marine	11
2.3	Verkeer naar de haven.....	12
2.4	Verkeer naar Texel.....	12
2.5	Toeristische piekdagen Texel	14
2.6	Rijtijdnorm	16
2.7	Beleving.....	18
3	Data	20
3.1.1	Verkeerstellingen (Basec).....	22
3.1.2	VRI-tellingen (provincie)	22
3.1.3	Rijtijden	28
3.1.4	Vrachtverkeer.....	38
3.2	Floating Car Data (TomTom)	39
3.2.1	Herkomst-bestemmingsanalyse	39
3.2.2	Verkeersstatistieken/afwikkeling.....	40
3.3	GSM-data (Resono)	45
3.3.1	Aantal bezoeken TESO	45
3.3.2	Kruisbezoek	45
3.3.3	Verzorgingsgebied.....	46
3.3.4	Grensovergangen	46
3.4	CBS-data.....	47
3.5	TESO.....	48
3.5.1	Enquête.....	48

3.5.2	Statistiekdata TESO	50
3.5.3	Parkeerplaats	51
3.6	Brugopeningen	54
3.6.1	Wachtrij en verkeershinder per brug.....	55
3.7	Openbaar Vervoer.....	58
3.8	Fiets.....	61
3.9	Doelgroepen.....	63
4	Verkeersmodel & Toekomstprognose	64
4.1	Verkeersmodel basisjaar.....	66
4.2	Planjaar 2040	67
4.3	Verkeerssituatie 2040	68
4.4	Simulatie drukke dag.....	70
4.1	Belevingen in 2040.....	72
5	Conclusies	74
5.1	Hoofdconclusies	74
5.1.1	Huidige situatie	74
5.1.2	Planjaar 2040.....	76
5.2	Conclusies per gebied.....	77
5.2.1	Stad Den Helder	77
5.2.2	Marine	78
5.2.3	Haven/Willemoord	79
5.2.4	Texel	80
5.3	TESO reizigers	81
5.4	Eindconclusie	82
5.5	Aanbevelingen.....	83



1 Inleiding

In deze rapportage wordt de eerste fase van het mobiliteitsonderzoek naar het Maritieme Cluster in Den Helder uiteengezet. Deze eerste fase bestaat uit het verzamelen en analyseren van data die zal dienen als nulmeting en input voor de tweede fase van het onderzoek, waarin gekeken zal worden naar maatregelen en de effecten hiervan.

1.1 Aanleiding

Den Helder heeft een strategische zee-ligging dicht bij de belangrijke scheepvaartroutes, waarbij de geschiedenis teruggaat tot de tijd van Napoleon. Hierin vestigde de Marinehaven zich definitief in de stad, wat van groot belang is geweest voor Nederland. In de huidige tijd heeft Den Helder zich naast marinehaven ook ontwikkeld tot een belangrijk centrum voor offshore-activiteiten, met name in de olie- en gasindustrie en voor de dienstverlening aan de scheepvaart. Verder is de stad een toegangspoort tot de Waddenzee en het Waddeneiland Texel, vanwege de veerdienst die vanuit Den Helder vertrekt. Omdat er veel faciliteiten zijn en infrastructuur aanwezig is om bij te dragen aan de energietransitie in Nederland, heeft Den Helder een goede positie om in de toekomst een belangrijke rol te vervullen bij het opwekken van duurzame energie op zee (en mogelijk groene waterstof).

De landzijdige bereikbaarheid van Den Helder is, ondanks de relatief afgelegen ligging in de kop van Noord-Holland, meestal goed. Wel betreffen het relatief lange wegen met twee keer één rijstrook die samenkomen bij De Kooy. Deze wegen ontsluiten Den Helder via de N250, die doorloopt tot in het havengebied. Het wegennetwerk rondom Den Helder, de (Marine)haven en de verbinding naar Texel kent regelmatig verstoringen die leiden tot vertragingen die een negatief effect hebben op de leefbaarheid, veiligheid en bereikbaarheid. Het bereikbaarheidsprobleem rond dit Maritieme Cluster heeft gevolgen voor verschillende belanghebbenden, zoals de betrouwbaarheid van logistieke stromen voor bedrijven, een ongestoord en betrouwbaar begin en einde van de werkdag voor de Koninklijke Marine, een betrouwbare en congestievrije (toeristische) stroom naar Texel en een leefbare en veilige stad voor de gemeente Den Helder.

“In juni 2023 hebben Defensie, de Provincie Noord-Holland en de Gemeente Den Helder het Bestuursakkoord Ontwikkeling Maritiem Cluster Den Helder ondertekend om samen te werken aan een toekomstbestendige ontwikkeling van het bredere havengebied Den Helder. Partijen hebben dat gedaan om de economische en sociaal-maatschappelijke structuur van de regio Kop van Noord-Holland en de stad Den Helder te versterken én om de ontwikkeling van de defensieorganisatie richting een moderne krijgsmacht in Den Helder te ondersteunen.” (Referte: Bestuursakkoord Ontwikkeling Maritiem Cluster [BAK OMC], juni 2023).

Dit is het kader waarbinnen het mobiliteitsonderzoek wordt uitgevoerd. Het onderzoek is erop gericht om in twee fases te gaan van een nulmeting, met daarin knelpunten en beschrijving van de huidige- en ‘autonome’ toekomstige situatie, naar een set uitvoerbare maatregelen voor een duurzaam bereikbare haven, stad en eiland. Dit onderzoek loopt parallel aan het ontwikkelen van een Mobiliteitsvisie. Samen moeten deze leiden tot een ontwikkelagenda. In onderstaand figuur is dit schematisch weergegeven.



Figuur 1: Procesbeschrijving.

Eén van de gewenste maatregelen is in te zetten op een integrale mobiliteitstransitie waarmee een duurzame bijdrage wordt geleverd aan de bereikbaarheid. De mobiliteitstransitie is de overgang van traditionele vormen van mobiliteit, zoals auto's die op fossiele brandstoffen rijden, naar duurzamere alternatieven. Dit omvat de overstap naar elektrische voertuigen, het gebruik van openbaar vervoer, fietsen en wandelen en de ontwikkeling van vervoersmiddelen zoals deelauto's en scooters. Op de langere termijn speelt ook de stedelijke planning een rol waarbij de bereikbaarheid van voorzieningen (op duurzame wijze) centraal komt te staan, met meer aandacht voor meer ruimte voor verblijven en minder ruimte voor infrastructuur.

1.2 Doel

Het doel van het mobiliteitsonderzoek is om te komen tot een set mobiliteitsmaatregelen die bijdragen aan een betere en duurzame bereikbaarheid, om zo een realistisch en uitvoerbaar uitvoeringsplan op te kunnen stellen voor het Maritieme Cluster.

Het doel van deze **eerste fase** is om inzicht te krijgen in de huidige situatie, de autonome ontwikkelingen en de knelpunten. Het onderzoek bestaat uit het in kaart brengen van verkeersstromen, mobiliteitsdata en het analyseren en toelichten van achterliggende uitdagingen.

1.3 Aanpak

Om te achterhalen welke maatregelen effect kunnen hebben op het veranderen van het mobiliteitsgedrag, is het belangrijk om te weten hoe verplaatsingen er nu uitzien. In deze eerste fase van het mobiliteitsonderzoek is zoveel mogelijk data over het verplaatsingsgedrag van, naar en door het Maritieme Cluster verzameld en geanalyseerd om de huidige knelpunten en oorzaken daarvan in kaart te brengen. Om een zo compleet mogelijk beeld te krijgen, zijn verschillende soorten databronnen verzameld. Waaronder:

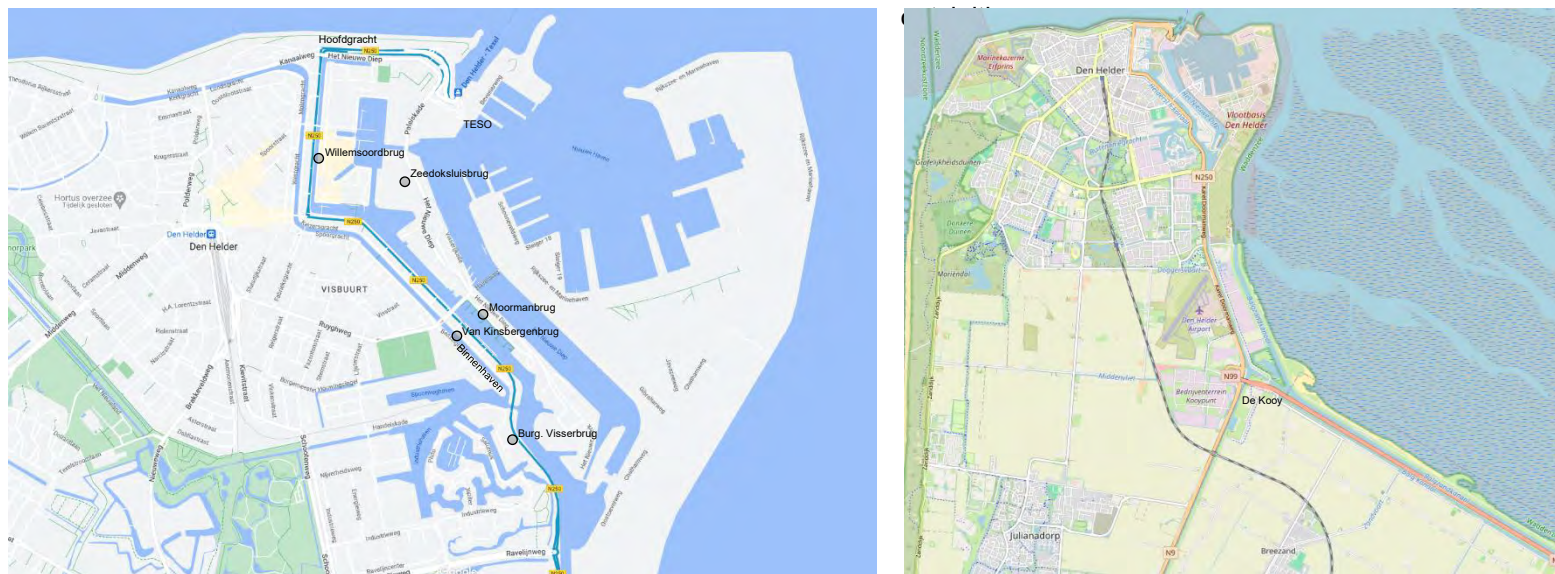
- Verkeerstellingen
- Floating Car Data (TomTom)
- GSM-data (Resono)
- CBS-data
- TESO statistieken
- Enquête TESO reizigers
- Brugopeningen camera metingen
- Openbaar vervoer data
- Fiets-data

1.4 Leeswijzer

Het mobiliteitsonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. In dit eerste Hoofdstuk 1 is een beschrijving gegeven van de redenen en doelen van het onderzoek. Hoofdstuk 2 gaat in op de bestaande uitdagingen voor het Maritieme Cluster in Den Helder. In Hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de verschillende databronnen en de gegevens die daarvoor zijn gebruikt. Hoofdstuk 4 gaat in op het verkeersmodel en de aanpak. Ook worden de uitkomsten en het prognosejaar met verkeersbeeld in 2040 toegelicht. Tot slot worden in Hoofdstuk 5 conclusies en aanbevelingen gegeven die als input kunnen dienen voor fase 2. Bij deze rapportage hoort ook een Bijlagerapport (NL24-648800269-81290_V4) met alle relevante bijlagen.

2 Bestaande mobiliteitsuitdagingen

In dit hoofdstuk worden de bestaande mobiliteitsuitdagingen beschreven. De kwantificering van de uitdagingen wordt beschouwd met de verzamelde data die in Hoofdstuk 3 en de bijlagerapportage worden toegelicht. In de conclusies worden deze samengebracht. In Figuur 2 zijn twee kaarten gegeven, links een kaart van het Maritieme Cluster, rechts uitgezoomd met de belangrijkste regionale



Figuur 2: Studiegebied.

2.1 Toegankelijkheid van en naar de stad Den Helder

Er is een directe treinverbinding beschikbaar tussen Den Helder en specifieke steden in Noord-Holland (zie Figuur 7-4 in de bijlage). De trein is een goed alternatief voor de auto voor bestemmingen zoals Amsterdam. De trein is hier concurrerend tussen de stations, met ongeveer een vergelijkbare reistijd als de auto (zonder files). Ook zijn er steden verder weg in Nederland met een vrij directe treinverbinding, waardoor Den Helder vanuit daar goed bereikbaar is zoals Nijmegen. Echter, voor bestemmingen buiten de directe omgeving van de stations is de auto al gauw twee keer zo snel als het openbaar vervoer. Richting Noord-Nederland is het alternatief bijvoorbeeld veel slechter dan de auto. Naar Groningen of Leeuwarden is de reistijd met het OV ongeveer twee keer die van de auto, omdat er met een omweg moet worden gereisd om in Den Helder te komen. Daarnaast is de frequentie, met eens per half uur een trein, relatief laag en stopt deze op het laatste gedeelte altijd op alle stations. De trein zou een beter alternatief kunnen zijn als met een hogere snelheid en frequentie wordt doorgereden vanaf Alkmaar naar Den Helder.

Het station van Den Helder is goed bereikbaar, zowel met de fiets, de bus als met de auto. Hoewel het mogelijk is de auto dicht bij het station te parkeren, zijn deze parkeerplaatsen blauwe zones waar niet langer dan 2 of 3 uur geparkeerd mag worden. Daardoor is het aantal beschikbare parkeerplaatsen erg beperkt en is het niet goed mogelijk om met de auto naar het station te gaan en met de trein verder te reizen. Bij station Den Helder Zuid kan wel langer vrij geparkeerd worden.

Daarnaast is er een netwerk van regionale en lokale buslijnen die Den Helder verbinden met omliggende gemeenten en dorpen, die ook diensten aanbieden binnen de stad zelf. Alleen de haven en de Marinehaven liggen erg ver bij bushaltes vandaan en zijn daarom met het OV moeilijk bereikbaar (>20 minuten lopen vanaf station of halte).

Voor de fiets kent Den Helder al veel (vrijliggende) fietspaden met een duidelijke structuur langs met name de hoofdwegen. Alleen langs de N250 tussen de Havenweg en kruispunt Molenplein (Hoofdgracht – Kanaalweg) is geen in twee zijden berijdbaar fietspad aanwezig. De noord-zuid as door Den Helder maakt onderdeel uit van de regionale fietsroutes en provinciale 'doorfietsroutes', zie ook Figuur 38. Wel wordt voor verdere bestemmingen, zoals Alkmaar, vanaf het kruispunt Molenplein met de fietsbebording naar de Westestraat verwezen, terwijl die geen complete fietsvoorziening heeft (en dus niet naar de 'doorfietsroute'). Ook in het centrum zijn de fietsvoorzieningen soms beperkt of onduidelijk. Daarbij zijn de kortste/snelste fietsroutes niet altijd gelijk met de beschikbare fietspaden. Ook ontbreekt in het centrum een oost-westverbinding die 'altijd' open is. De Beatrixstraat wordt hier veel voor gebruikt en is meestal goed geschikt, maar bij markten of evenementen is deze voor fietsers niet meer beschikbaar en is een alternatief dan niet duidelijk. Daarmee is Den Helder voor de fiets goed bereikbaar maar zijn er missende schakels en is verbetering in voorzieningen wenselijk. In de fietsvisie van 2020 heeft de gemeente de ambitie geuit "*om de beste fietsstad van Nederland te worden*" (bron: Fietsvisie Den Helder 2020). Daarbij wordt eerst gekeken naar het netwerk, vervolgens naar fietsparkeren en ketenmobiliteit, daarna naar andere fietsstimuleringsmaatregelen en tot slot naar recreatief fietsen. De komende jaren wordt deze visie verder uitgewerkt en

geconcretiseerd in maatregelen. Concreet voor deze studie is bekend dat in de nabije toekomst de fiets meer prioriteit gaat krijgen en daarmee op veel rotondes in de voorrang komt (waar ze nu nog voorrang moeten geven).

Voor gemotoriseerd verkeer is Den Helder bereikbaar via de N250. Ter hoogte van De Kooy mondt deze uit op de N9 richting Alkmaar en de N99 richting de Afsluitdijk (A7). Het zuidwestelijke deel van de stad wordt naast de N250 door een deel van het verkeer bereikt via de Rijksweg/parallelweg die langs de N250 ligt. Naast dit verkeer wordt ook een klein bedrijventerrein (McDonalds en oude Rabobank) ontsloten waarbij de parallelweg aansluit vlak bij het geregelde kruispunt De Kooy. Hier ontstaat geregeld vertraging zie ook paragraaf 3.2.2.

Met de beschikbare/huidige infrastructuur kan de 'gemiddelde' verkeersintensiteit goed worden afgewikkeld op doordeweekse werkdagen. Wat opvalt is de grote variatie aan verstoringen. Op veel plekken zorgen deze voor vertragingen die ook leiden tot wachtrijen en filevorming. Op normale werkdagen worden deze veroorzaakt door de aankomst van TESO, waarbij elk uur een boot aankomt/vertrekt en op drukkere dagen twee keer per uur. Verder is er veel woon-werkverkeer van en naar de locaties van de Marine op verschillende plekken in Den Helder, met name naar Complex Nieuwe Haven is de verkeersstroom van medewerkers groot. Daarnaast liggen in en om het Maritieme Cluster vijf bruggen waarvan vier met regelmaat opengaan. Naast de beroepsvaart die het hele jaar gebruikmaakt van de vaarwegen is er ook veel pleziervaart die meer plaatsvindt in het vaarseizoen tussen maart en oktober.

De Marine kent, naast mensen die 's ochtends komen en 's middags weer vertrekken, veel zogenoemde 'boordplaatsen' waarbij medewerkers of studenten 's maandags naar Den Helder komen, de hele week (intern) verblijven/wonen in Den Helder (onder andere in de kazernes) en donderdag of vrijdag weer naar huis gaan. Ook dit zorgt voor andere verkeersstromen voor verschillende werkdagen en voor verstoring op het wegennet. Dit geldt tevens voor Texel waarbij mensen of juist doordeweeks op het eiland wonen/werken of studeren, of juist op het vaste land. Verder zijn het hele jaar door toeristen die een weekend of midweek het eiland bezoeken waarbij door het jaar heen verschillende pieken optreden in toerismebezoek. Voor deze mensen zijn vrijdag en zondag/maandag vaak de wisseldagen.

Hierdoor treden op vrijdagen vaak de grootste vertragingen op van, naar en in Den Helder. Dit blijkt ook uit de rijtjdanalyse en verkeerstellingen tussen september 2022 en september 2023. Op 33 vrijdagen werd een rijtijd van De Kooy naar kruispunt Molenplein van >600 sec (10 min.) gemeten wat gelijk staat aan een 1,5 keer de normaal 'gemiddelde' rijtijd. Dit gaat om een uurgemiddelde vertraging van zo'n 4 minuten, maar binnen dat uur zijn er voertuigen met bijna geen vertraging maar ook die meer dan 10 minuten vertraging ondervinden. In totaal ontstaat op jaarbasis significante vertraging op de N250 (>1,5 gemiddelde rijtijd, zie ook paragraaf 2.6 Rijtijdnorm). Deze vertraging duurt meestal meerdere uren of komt vaker op één dag voor in één of beide richtingen. Op 15 dagen duurde de vertraging in zuidelijke richting meer dan 4 uur en op twee dagen heeft de vertraging in deze richting zelfs 8 uur aangehouden. In noordelijke richting zijn er slechts 4 dagen met een vertraging van 4 uur of langer. Daarmee houdt de duur van de verstoring richting het noorden minder lang aan wel zijn in deze richting de meest extreme vertragingen gemeten tot een maximum gemiddelde (uur)rijtijd van 42 minuten.

Zoals aangegeven kan de ‘gemiddelde’ intensiteit goed door de infrastructuur worden afgewikkeld, maar ontstaat vaak vertraging door optredende incidenten. Daarbij neemt de vertraging toe bij een combinatie van meerdere van de hiervoor genoemde omstandigheden. Vertragingen in en om een stad is in Nederland niet bijzonder, het bijzonder bij Den Helder de onvoorspelbaarheid van de verstoring. Veel dagen kennen een ander verkeerspatroon en afhankelijk van onder andere het weer, het seizoen of feestdagen wisselt het verkeerbeeld en daarmee de vertraging sterk. Dit geeft grote onbetrouwbaarheid van de reistijd en bereikbaarheid voor inwoners en bedrijven.

2.2 Verkeer naar marine

De Marine is een belangrijke werkgever in Den Helder, die zorgt voor veel bedrijvigheid. Zoals aangegeven kent de Marine veel mensen die tijdelijk verblijven in Den Helder (onder andere in de kazernes) zogeheten boordplaatsers. Zij komen veelal op maandag naar Den Helder en gaan op donderdag of vrijdag weer naar huis. Dit betreft ongeveer 20 tot 25% van de medewerkers, wat zorgt voor wisselende verkeersstromen op verschillende werkdagen en verstoringen bij veel vertrekkende of arriverende boordplaatsers. Het overige deel van de medewerkers (75-80%) komt en vertrekt dagelijks. Dit zorgt ook voor veel verkeer van en naar de verschillende marinelocaties in de stad, met daarin een wisselend patroon.



Daarnaast zorgt de Marine voor veel logistiek verkeer, waarbij het onder andere gaat om bevoorrading van schepen en kazernes. Ook onderhoud aan gebouwen, helikopters en schepen geeft bedrijvigheid in transport en samenwerking met externe partners. Veel van dit verkeer genereert verplaatsingen met bestelbusjes, lichte- of zware vrachtwagens. De Marine heeft verspreid over Den Helder meer dan twintig locaties in gebruik waarbij de Vlootbasis (Complex Nieuwe Haven) veruit de grootste is. Hier gaat dan ook het meeste verkeer naar toe. De ontsluiting van dit complex loopt via twee toegangen. Eén via de Moormanbrug en twee via de Oostoeverweg. Daarbij komt ongeveer 30% van het verkeer vanaf de N99, 40% vanaf de N9 en zo'n 30% vanuit de stad Den Helder. Door de ligging van het logistiek complex maakt veel vrachtverkeer gebruik van de Moormanbrug als toegang van het complex.

De bereikbaarheid van Complex Nieuwe Haven per openbaar vervoer is slecht. Er zijn geen bushaltes of lijnen die dicht bij de haven halteren. Vanaf het treinstation is de haven te fietsen in 10 minuten of te lopen in 25 minuten. Hierdoor maakt slechts 5% van de bezoekers (personeel) gebruik van het OV. Voor andere locaties van de Marine zoals kazerne Fort Erfprins en het Koninklijk Instituut voor de Marine maakt ongeveer 20% gebruik van het OV.

Een van de belangrijkste toegangen tot de Marinehaven is de Moormanbrug, met vlak voor deze brug de Van Kinsbergenbrug. Beide bruggen gaan regelmatig open, wat kan leiden tot vertragingen. Met name de Moormanbrug gaat zo'n tien keer per dag open (tijdens het vaarseizoen) waarbij de openingstijd incidenteel oploopt tot >8 minuten.

2.3 Verkeer naar de haven

De commerciële haven in Den Helder heeft een belangrijke rol voor onder andere; bevoorrading, offshore en service. In de toekomst wordt deze rol groter met onder andere de opwekking van duurzame energie op zee. Deze bedrijvigheid genereert ook vrachtbewegingen (zo'n 300 per etmaal) en op de wegen in de haven (Het Nieuwe Diep) is ongeveer 5% tot 9% van het verkeer vrachtverkeer. Dit is een redelijk gemiddeld percentage aan vrachtverkeer voor een weg.

De bereikbaarheid van de haven per openbaar vervoer is slecht. Er zijn geen bushaltes of lijnen die dicht bij de haven halteren. Vanaf het treinstation is naar de haven te fietsen in 10 minuten of te lopen in 25 minuten. Hierdoor zullen weinig bezoekers en personeel gebruikmaken van het OV. Alleen de halte bij TESO aan de noordkant van de haven heeft een bushalte met verbinding naar het station. Maar ook vanaf deze halte is het zo'n 20 minuten lopen naar het zuidelijke deel van de haven rond de Van Kinsbergenbrug.

Tussen Het Nieuwe Diep en de Paleiskade ligt de Zeedoksluisbrug. Daarnaast ligt op de belangrijkste ontsluitingsroute (N250) de Burgemeester Visserbrug en de Van Kinsbergenbrug. In totaal zijn er dus drie bruggen in en om de haven. Deze gaan in het vaarseizoen zo'n drie keer per dag open (per brug), wat vaak leidt tot vertragingen, zie ook paragraaf 3.6. Met name in combinatie met het arriveren van de boot van Texel, waarbij een peloton voertuigen zijn weg moet vinden door Den Helder en soms drukke aankomsten (op maandagen) of vertrekken (op donderdag of vrijdag) van marinepersoneel kunnen op verschillende dagen en verschillende verstoringen zorgen voor vertraging en/of slecht betrouwbare rijtijden.

In de afgelopen jaren was er een afname van de verkeersintensiteit op Het Nieuwe Diep. Het aantal bewegingen per etmaal is gedaald van ongeveer 5500 naar 3500 mv/etmaal. Met nieuwe ontwikkelingen in het gebied zal de verkeersintensiteit naar verwachting weer fors toenemen, zie ook Hoofdstuk 4.

2.4 Verkeer naar Texel

Texel heeft met het openbaar vervoer een directe verbinding tussen station Den Helder, de veerboot en Den Burg en De Koog. De reistijd van Den Burg naar bijvoorbeeld Amsterdam Centraal Station is lang (2:50 uur), maar de reistijd met de auto is (inclusief de veerboot) slechts een half uur korter (2:10 uur). Er zijn goed aansluitende buslijnen tussen De Koog, Den Burg, de veerboot en station Den Helder. Buiten De Koog en Den Burg moet een busrit gereserveerd worden met de Texelhopper die meer dan 130 haltes kan aandoen op het eiland. Daardoor is de reistijd hier langer en meer onzeker, zo bedraagt de reistijd van Cocksdorp naar Amsterdam CS 4:30 uur (Google) waar de auto er 2:20 uur over doet (10 minuten langer dan vanuit Den Burg). Ook is er altijd overstaptijd tussen de trein en de bus. Tot en met 2023 sloten de bussen niet aan op de extra boot die op drukke dagen gaat (dan gaat 2 keer per uur een boot). **Vanaf zomer 2024 is er ook op de tweede boot een aansluitende bus vanaf station Den Helder en op Texel.**

Ook met de fiets is Texel goed bereikbaar. Zowel de route door Den Helder naar de TESO-haven als op Texel naar Den Burg zijn onderdeel van de provinciale fiets hoofdstructuur en ‘doorfietsroute’. Wel zijn er in het centrum van Den Helder wat ontbrekende schakels in het fietsnetwerk en zijn er optimalisaties mogelijk. Texel kent een fijnmazig netwerk van wegen waarop gefietst kan worden en fietspaden zowel voor recreatieve als verplaatsingsdoeleinden. Wel zijn zowel op Texel als vanaf Den Helder naar het achterland de afstanden groot. Vanaf de Veerhaven naar De Koog is het ongeveer een half uur fietsen en naar Cocksdoorp ongeveer 1 uur.

Voor het gemotoriseerde verkeer zijn er goede wegen en duidelijke routes op Texel van en naar de veerhaven, waar weinig tot geen vertraging optreedt. Door Den Helder maakt verkeer gebruik van de N250 die ook de hoofdontsluiting is voor de haven, de Marine en de stad Den Helder. Als de boot aankomt, rijdt het verkeer in een peloton over deze route door Den Helder. Dit kan vertragingen geven bij het passeren van kruispunten voor het verkeer vanaf Texel en het overige verkeer. De gemiddelde rijtijd (per minuut) loopt hierbij op van ongeveer 6,5 minuut naar het dubbele. Het duurt ongeveer een half uur tot drie kwartier voordat deze piek is verwerkt en de gemiddelde rijtijd weer is genormaliseerd.

Van en naar de TESO-haven in Den Helder passeert het verkeer met name één brug (Burgemeester Visserbrug). Deze gaat in het vaarseizoen zo’n drie keer per dag open, wat kan leiden tot vertragingen. Naast de gemiddelde openingstijd van 2,5 minuten zal vervolgens de opgebouwde wachtrij van zo’n 150 meter weer verwerkt moeten worden, zie ook paragraaf 3.6. Dit duurt meestal 10 tot 15 minuten, maar als er rond deze tijd ook een boot vanuit Texel arriveert kan de verstoring langer duren (tot 30 minuten). De brug wordt op werkdagen niet bediend tussen 16 en 17¹ uur (spertijd²). Verder ligt de Van Kinsbergenbrug direct aan de N250 (deze gaat ook zo’n drie keer per dag open) en zorgt daarom ook incidenteel voor vertraging voor verkeer van en naar Texel. Een gemiddelde brugopening kan al een wachtrij geven op het opstelvak van de Binnenhaven richting de havenweg die langer is dan het opstelvak, zie ook de figuur hiernaast en paragraaf 3.6. Dit geeft naast vertraging soms verkeersonveilige situaties waarbij verkeer over de tegengestelde richting en/of het puntstuk de wachtrij voorbij probeert te komen.



Figuur 3: Wachtrij op de Binnenhaven richting Van Kinsbergenbrug

De boot vanaf Texel vertrekt op het hele uur met een vaartijd van ongeveer 20 minuten. Dan is verkeer ongeveer op het halve uur bij de Burgemeester Visserbrug. Op drukke zomerse dagen vertrekt de boot vanaf Texel ook op het halve uur waarbij het verkeer juist op het hele uur ongeveer bij de Burgemeester Visserbrug is. Rond de avondspits kan dit precies samenvallen met een laatste opening voor – of eerste opening na – de spertijd van de brug of de uitloop van marine verkeer. Zo’n samenloop van omstandigheden kan leiden tot langere vertraging en wachtrijen. Daarbij duurt de vertraging (rijtijd tussen Molenplein en De Kooy verdubbelt) ongeveer 20 tot 30 minuten.

¹ Vanaf 7 februari 2024 is door Gedeputeerde Staten besloten de bedieningstijden aan te passen, daarbij wordt de brug niet bediend op werkdagen tussen 16 en 17, ook niet op vrijdagen (drukste dag) wat eerder wel het geval was.

² De brug wordt dan niet bediend en kan niet open voor scheepvaart verkeer.

De meetdata van Texel laat een duidelijk patroon zien waarbij het meeste verkeer de oversteek maakt, naar Texel op vrijdag tussen 12 en 16 uur en vanaf Texel op zondag tussen 10 en 16 uur. Voor de piekdrukke zijn er op vrijdag meer voertuigen ‘per uur’ die de oversteek maken, in beide richtingen (zie ook figuur 5-3 in het Bijlagerapport). Gedurende deze piek verplaatsen zich in beide richtingen zo’n 500 auto’s per uur. Daarbij ligt de piek vanaf Texel rond 11:00 uur (500 mvt/uur) maar ook in de middag is het drukker dan op andere werkdagen (200 in plaats van 100 mvt/uur). De piek richting Texel ligt rond 14 tot 16 uur (500 mvt/uur) waarmee deze drukte overloopt in de avondspits. Ook maandag, zaterdag en zondag zijn vaak drukke dagen waarbij vaak 300 à 400 auto’s per uur worden vervoerd. Dit betreft tevens mensen die doordeweeks op het vaste land wonen, werken of studeren en in het weekend weer naar huis gaan (of vice versa) in combinatie met toeristisch bezoek aan Texel waarbij veel mensen in het weekend (of midweek) op Texel verblijven. Op vrijdagen is ook de grootste vertraging zichtbaar op de route van en naar Den Helder. Het gaat hierbij niet om toeristische piekdagen maar om vrijdagen voor het grootste deel van het jaar (zo’n 33 vrijdagen op jaarbasis → 63%), met name tussen maart en oktober, zoals blijkt uit de rijtjdanalyse en verkeerstellingen.



“Texel is blij met het toerisme maar heeft niet de ambitie om dit verder te laten groeien. Texel moet haar geliefde karakter met haar eigen identiteit en uniciteit blijven behouden en als 'Bestemming Texel' aantrekkelijk blijven voor bezoekers, inwoners en bedrijven. Als vakantiebestemming willen wij ons onderscheiden van andere bestemmingen. Tegelijkertijd moeten de Texelse economie en ruimtelijke kernwaarden in balans zijn, zonder aantasting van de Texelse uniciteit.” (Bron: Toeristisch-Toekomstplan- Texel-2021).

2.5 Toeristische piekdagen Texel

Op vrijdagen is het het drukst bij TESO in beide richtingen, daarop volgen de weekenddagen en maandagen. Deze drukte wordt ‘deels’ veroorzaakt door toeristen die een weekend (of midweek) op Texel verblijven. Op de drukke dagen wordt er ook een extra schip ingezet, daarmee varen op de drukste tijden twee boten per uur. Op deze dagen komen ook veel mensen met de bus; deze sluiten aan op de vertrekken van de veerboot. Tot en met 2023 reedt er ‘geen’ bus voor de extra veerboot. Daarbij konden de andere bussen die wel gaan tussen het station en de steiger van TESO vol zitten. Vanaf zomer 2024 is er **wel** op de tweede boot een aansluitende bus vanaf station Den Helder. Naast de bus lopen of fietsen ook veel mensen van het station naar TESO.

De gemiddelde rijtijden van het gemotoriseerde verkeer van De Kooy naar de Hoofdgracht (Molenplein) laten de impact van toeristisch verkeer van en naar Texel op het wegennet zien. De vertragingen op dit traject lopen vooral op in de zomermaanden. De vertragingen in rijtijden zijn groter in de maanden van maart tot en met oktober (vaker gemiddelde rijtijden >1000 sec) en pieken komen vaker voor (wekelijks, of zelfs dagelijks in begin juli). Hierbij komt het incidenteel voor dat twee boten onvoldoende capaciteit geven om de toestroom (richting Texel) zonder vertraging af te wikkelen. Hierbij kan file ontstaan die terugslaat over de N250. Op extreem drukke

dagen (zo'n 19 per jaar) komt het voor dat er een lange file staat op de N250 richting De Kooy of richting TESO, deze file kan terugslaan tot voorbij de rotonde met de Ravelijnweg, zie ook tabel 1-1 in het Bijlagerapport. In de afstroom (van Texel naar Den Helder) ontstaat op Texel minder lange en hevige vertraging. Naast meer verkeer door toerismebezoek gaan in het zomer seizoen de bruggen vaker open, ook dit draagt bij aan de toename van de vertragingen.

Ook bij het afrijden van de boot in Den Helder ontstaat vertraging. Daarbij komt het op drukke dagen voor dat verkeer vanaf de boot een wachtrij geeft om de N250 op te komen, die terugslaat tot in de boot. Daarbij moet verkeer dat de boot op wil wachten tot de wachtrij, de boot af, is opgelost. Dit verergert wachtrijen en filevorming op de N250 naar de boot en kan de beschikbare capaciteit minder efficiënt worden gebruikt. Tot slot rijdt verkeer in pelotons over de N250 naar het zuiden, wat op ieder kruispunt vertraging kan geven. Meestal zijn de wachtrijen weer opgelost voor de volgende boot arriveert.

In het kader van het mobiliteitsonderzoek is een enquête gehouden op de TESO-boten (zie ook paragraaf 3.5.1). Daarbij zijn vragen gesteld over de manier van reizen. Van deze respondenten heeft 12% aangegeven met de trein naar Den Helder (TESO) te zijn gekomen en 13% met de bus. Hiertussen zit grote overlap door het maken van een ketenreis (combinatie trein en bus). Een aanzienlijk groter aandeel, zo'n 66% van de respondenten, is met de auto naar Den Helder gekomen (uitgaande van de overlappende trein- en busreizigers).

Ook aan de Texelse kant gebruikt zo'n 12% het openbaar vervoer. Verder heeft ongeveer 15% van de ondervraagden zijn auto in Den Helder gelaten en is (soms met fiets) zonder auto de boot opgegaan. Het percentage mensen dat aangeeft op Texel een fiets te gebruiken ligt veel hoger (2x) dan dat in Den Helder heeft aangegeven een fiets te hebben gebruikt. Dit kunnen mensen zijn die bij aankomst op Texel gelijk een fiets huren). Echter, in de enquête konden meerdere antwoorden worden ingevuld waardoor het exacte percentage niet vast staat. Verder worden veel combinaties van vervoerwijzen gebruikt zoals:

- met het OV naar Den Helder en met de (OV-)fiets de boot op;
- met het OV naar Den Helder en lopend de boot op;
- met de auto naar Den Helder en de boot op;
- met de auto naar Den Helder, deze parkeren en met de fiets de boot op;
- met de auto naar Den Helder, deze parkeren en lopend de boot op;
- op Texel met de auto en fiets meegenomen;
- op Texel met het OV reizen;
- op Texel fietsen → eigen fiets dan wel huurfiets;
- etc.

33% van de respondenten heeft aangegeven bereid te zijn om met het OV naar Den Helder te reizen. Dit is meer dan het aantal respondenten dat met het OV is gekomen (12%). 27% van de respondenten heeft aangegeven 'niet' bereid te zijn om met het OV naar Den Helder te reizen (de rest is onbekend).

Tevens is OV-chipdata ontvangen maar dan alleen voor een gemiddelde dag en alleen op station Den Helder (instappen, bij TESO hoeft niet ingecheckt te worden). Uit de uitstapdata blijkt dat bij TESO op het drukste uur van een gemiddelde werkdag gemiddeld ongeveer dertig reizigers uitstappen. Deze data is niet beschikbaar voor losse weekdagen (wisseldagen) of een toeristische piekdag. Zo hebben wij persoonlijk ervaren dat bus 33 op vrijdagmiddag in het najaar veel drukker is dan deze data laat zien.

Op toeristische dagen vaart de boot twee keer per uur. Op het drukste uur rijden er maximaal zo'n 640 auto's de TESO-boten op. De capaciteit van de twee boten bedraagt gezamenlijk 650 auto's, wat betekent dat, inclusief enkele vrachtauto's, campers en auto's met caravan, deze op het drukste uur dus geheel wordt benut.

In de enquête heeft 9% van de reizigers aangegeven de auto op de parkeerplaats bij TESO te hebben geparkeerd. 7% heeft de auto elders in het havengebied of in Den Helder geparkeerd. Mogelijk is deze keuze gemaakt omdat de parkeerplaats vol heeft gestaan. Het parkeerterrein bij TESO heeft zo'n 220 plaatsen. Echter blijkt uit de verkeerstellingen dat er per dag netto 130 tot 140 het parkeerterrein op rijden. De beschikbare capaciteit lijkt dus op 130 tot 140 parkeerplaatsen per dag te liggen. Dit laat zien dat er standaard minimaal 80 auto's geparkeerd staan, ook 's nachts. 's Ochtend tussen 7 en 12 uur rijdt het meeste verkeer het parkeerterrein op, alleen op vrijdag zijn er 's middags ook veel mensen die het parkeerterrein op rijden. 's Middags/'s avonds tussen 17:00 en 19:00 uur vertrekt het meeste verkeer vanaf de parkeerplaats, alleen op zaterdag is er ook 's ochtend veel verkeer dat vertrekt.

2.6 Rijtijdnorm

In de paragraaf wordt beschreven hoe is gekomen tot een rijtijdnorm van 1,5 keer de gemiddelde rijtijd. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling wordt meestal gekeken naar gemiddelde intensiteit, rijtijd en wachtrijen. Echter zoals beschreven, is het verkeerbeeld in Den Helder veel wisselender dan op veel andere plekken in Nederland. Gemiddelde intensiteiten kunnen goed worden afgewikkeld, dit terwijl er toch regelmatig wachtrijen en vertragingen optreden. De vraag is dan 'hoe kan de kwaliteit van de verkeersafwikkeling getoetst worden'?

In begin jaren 2000 heeft Rijkswaterstaat voor de Rijkswegen de NOMO-norm gehanteerd waarbij een rijtijd boven de 1,5 keer de vrije rijtijd als niet wenselijk werd beoordeelde. Belangrijkste reden achter deze normering was, dat vertraging niet altijd voorkomen kan worden maar dat het belangrijk is dat mensen een 'betrouwbare' reistijd hebben. In de Mobiliteitsvisie 2050 wordt nog steeds gesproken over 'betrouwbare' en voorspelbare reistijd.

Het verkeersbeeld over de N250 is echter erg wisselend waarbij de verkeersvraag wisselt van dag tot dag (vertrek/aankomst marinepersoneel) en ook per (half)uur (aankomst veerboot). Dit geeft een grote onbetrouwbaarheid in de rijtijd op de belangrijkste ontsluiting van het Maritieme Cluster.

Vanuit de provincie Noord-Holland wordt als norm gehanteerd dat op een provincialeweg bij werkzaamheden of evenementen de extra vertraging niet groter mag zijn dan 10 minuten bovenop de normaal gemiddelde rijtijd.

Uit de rijtijdanalyse tussen De Kooy naar kruispunt Molenplein (zie paragraaf 3.1.3) blijkt de gemiddelde rijtijd over de N250 te liggen rond de 400 seconden. Op een gemiddelde werkdag (donderdag) komt de gemiddelde rijtijd (uurgemiddelde) niet boven de 500 seconden. Op een 'jaargemiddelde' vrijdag, die vaak veel drukker is, ligt de piekwaarde van de uurgemiddelderijtijd op zo'n 600 seconden (10 min). Dit is 1,5 keer de gemiddelde rijtijd. Bij een gemiddelde rijtijd van >10 min (600 sec) fluctueert de rijtijd van voertuigen die binnen dat uur zijn gemeten. Daarbij is de uurgemiddelde 'vertraging' zo'n 4 minuten, maar binnen dat uur zijn er voertuigen die bijna geen vertraging hebben, maar ook die meer dan 10 minuten vertraging ondervinden. Voor de dagen waarbij de rijtijd >1,5 keer de gemiddelde rijtijd bedraagt ondervindt een deel van het verkeer >10 min 'extra' vertraging bovenop wat gemiddeld verwacht mag worden en wat dus zorgt voor een onbetrouwbare reistijd. Daarnaast beginnen bij deze vertraging wachtrijen te ontstaan³ met stilstaand verkeer en geeft dit reden voor omrijden en ontstaat sluipverkeer.

Op basis van bovenstaande is deze 1,5 keer de gemiddelde rijtijd als grenswaarde gehanteerd om te beoordelen of de doorstroming slechter is dan gemiddelde verwacht mag worden.

In deze rapportage worden verder termen gebruik om de bereikbaarheid te beschrijven:

- 'Goed' wordt gehanteerd als er een goede doorstroming is met niet of nauwelijks vertraging (alleen bijvoorbeeld wachten voor rood licht of om voorrang te verlenen). Daarbij zijn geen grote afwijkingen geconstateerd buiten het (rekenkundig) gemiddelde.
- 'Slecht' wordt gehanteerd, voor het autoverkeer als er vertraging kan op treden van 1 uur of meer of als wachtrijen stroom opwaarts gelegen kruispunten kunnen blokkeren.
- 'Slecht' wordt gehanteerd, voor het openbaar vervoer als de reistijd >2x langer is dan die met de auto.
- 'Vertraging' wordt gehanteerd als de rijtijd of wachtrijen toenemen ten opzichten van het gemiddelde, op een gemiddelde werkdag. Het gaat hier op 1,5 keer de gemiddelde rijtijd of wachtrijen die die langer zijn of duren dan één cyclus van een verkeerslicht.
- 'Hinder' wordt gehanteerd als de doorstroom wordt beperkt of tijdelijk wordt geblokkeerd zoals bij brugopeningen.

³ Op drukke dagen gaat de veerboot twee keer per uur, als dit komt bovenop ander druk verkeer zoals vertrekkend marinepersoneel is in de rijtijden te zien dat deze na een piekdrukke niet meer normaliseert maar hoog blijft.

2.7 Beleving

In dit hoofdstuk wordt de problematiek geschetst aan de hand van verschillende gebruikers van het mobiliteitssysteem. Hier zijn de knelpunten geschetst vanuit de 'beleving' van de gebruikers. Aan het einde van Hoofdstuk 4 zijn dezelfde persona beschreven maar dan voor hun ervaring in 2040.

Ik ben Janine uit Julianadorp, ik werk bij de Marine en rijd elke ochtend met de auto naar mijn werk omdat het OV te lang duurt. Normaal ben ik er in 20 minuten via de Moormandbrug, maar als een brug open is, ben ik meteen 10 tot 20 minuten later op mijn werk. 's Avonds kies ik vaak dezelfde route, dit gaat vaak goed maar soms is dan net de boot uit Texel aangekomen en dan kom ik in de wachtrij bij de rotonde bij de Ravelijnweg. Op vrijdag vermijd ik de drukte op de N250 liever en neem ik de Oostoeverweg. In de zomer fiets ik, wat meer dan een halfuur kost maar filevrij is. De fietspaden zijn goed behalve langs de Binnenhaven, dat is een smal tegelpad.



Hoi ik ben John uit Warmenhuizen en ik werk bij de Marine op Fort Erfprins. Ik vertrek dagelijks om 7:30 uur met de auto naar mijn werk omdat het OV of de fiets te lang duurt. Normaal duurt de rit 40 minuten, maar vaak langer door verkeer op de N9 en een open brug die ik tegen kan komen. 's Avonds neem ik meestal dezelfde route terug, maar dan is het wel vervelend als er net een boot vanuit Texel is aangekomen want dan sta je voor elk kruispunt in een wachtrij en ben ik zo een kwartier later thuis. Doordeweeks is het goed te doen en rijd ik via de N250, op vrijdagen vermijd ik de drukte en rijd ik vaak via het centrum.

Hallo ik ben Ingrid en werk bij een offshorebedrijf en lever vanuit Kooyhaven goederen af aan de kade bij Het Nieuwe Diep. Dat is een ritje van zo'n 10 minuten, tenminste, als je geen open brug tegenkomt. Dan ben je gelijk 5 tot 10 minuten later. Wat wel vervelend is, is dat soms de brug héél lang open blijft, dat weet je nooit van tevoren en dan ben je zo een kwartier te laat. Dat kost geld want die kade en de boothuur zijn niet gratis. Ook op de terugweg kom je langs die bruggen of je komt ook net in de stroom auto's vanaf de veerboot. Dan ben je zo 45 minuten tot een uur weg voor een ritje van 2 keer 10 minuten.



Ik ben Henk en ik werk bij een offshorebedrijf in Hoorn, waar ik vaak goederen naar Kooyhaven transporteer. De reis is altijd een avontuur. Vanuit Hoorn neem ik de A7, maar tussen Wieringerwerf en Westerland moet ik door een dorp met veel drempels. Op de N99, waar je 100 mag, maar dat lukt zelden. Bij Kooyhaven aankomen gaat het meestal goed, behalve op vrijdagmiddag als er file kan staan op het laatste stuk bij de rotonde met de Oostoeverweg, wat een kwartier vertraging oplevert. De navigatie stuurt me op de terugweg vaak dwars door Westerland en De Haukes. Het zijn lange wegen zonder inhaal mogelijkheden waar ik soms achter een tractor beland. Ik ben opgelucht als ik de A7 weer bereik.

Wij zijn Jan en Tineke uit de randstad en grote fans van de Waddeneilanden, vooral Texel. Om files te vermijden, trekken we er graag doordeweeks op uit bij mooi weer. We nemen de fietsen mee op de auto en parkeren bij de veerboot, vanwaar we makkelijk met de fiets aan boord gaan. Eén keer was het parkeerterrein vol en moesten we gehaast een plek in de haven zoeken. Na een paar ontspannende dagen op Texel, was de terugreis op vrijdag druk, maar we konden gelukkig direct met de fietsen de boot op. Alleen toen we de haven van Den Helder wilden uitrijden stond er wel file beide kanten op, maar gelukkig hadden we geen haast



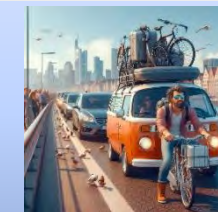
Wij zijn de familie Jansen en we kamperen graag met het gezin. Onlangs bezochten we Texel, een hele onderneming, vooral op vrijdagmiddag. We reden via Amsterdam richting Noord-Holland, en hoewel de snelweg prima was, sloten we daarna aan in de file. Over de N9 en in Den Helder stonden we stil, de kinderen waren vervelend tijdens het wachten voor de open brug. We namen uiteindelijk een uur later de boot, waardoor we laat op de camping waren. Na een leuk weekend keerden we op maandag terug, Ook dat was druk maar zonder files. Wel was het in Den Helder druk om de boot af te komen. Eerst file voor het verkeerslicht, daarna voor elk kruispunt, daar hebben we zeker een half uur over gedaan. We waren wat later thuis, maar het was tenslotte vakantie.

Ik ben Bert uit Den Helder, gepensioneerd en pas op mijn kleinkinderen in Breezand. De rit is meestal 20 minuten, tenzij er vertraging is door een open brug of de stroom auto's vanaf de boot van Texel. 's Avonds is de terugreis vlot, behalve op vrijdag dat kost altijd veel tijd, vooral zomers. Dat begint al op de N99, het is moeilijk de rotonde op te komen door de drukke en daarna is het aansluiten in de file. Ik rijd meestal niet via de N250 maar door het centrum, dat is eigenlijk langer maar op vrijdag scheelt dat tijd. Ook bij het station is het dan erg druk met voetgangers en fietsers. Toeristen op de fiets vind ik niet zo erg... wel vervelend vind ik het als ze met de auto door de stad crossen.



Hoi, ik ben Patrick en ik ben geboren en getogen op Texel. Die mooie auto is van mij en daarmee sta ik vaak in de file naar huis. Ik ben vaak de hele week op pad. Mijn werkdag begint al 's ochtends op de boot waar ik contact heb met klanten die ik ga bezoeken. Het is goed plannen maar gelukkig kan ik veel digitaal regelen zodat ik op tijd bij de klant bent. Op maandag is het druk vanaf de boot en wachten voor elke kruispunt. Alleen op vrijdag naar huis, dat is drama. Zelfs om 14:00 uur staan er al lange files met toeristen of er is een brug open. Tot laat is er vertraging, pas na 19:00 uur rijdt het weer door. Ik ben een trotse eilandbewoner maar de toeristen mogen wel wat minder.

Ik ben Fred uit Schoorl en ben gek op fietsen, daarom ga ik graag naar Texel. Ik vind lange afstanden niet erg, alleen bij Den Helder moet je wel de weg kennen. Google stuurt je via de duinen, wat wel mooi is maar niet snel. Als alternatief kan je langs de provinciale weg of door het centrum maar daar klopt het fietspad niet helemaal. Dat houdt je als fietser natuurlijk niet tegen. Sinds ik eenmaal de 'doorfietsroute' ken rijd ik niet meer anders. Soms ga ik met de trein en huur ik een fiets op Texel. Maar met de fiets ben ik bijna net zo snel als met het openbaar vervoer.



3 Data



In dit hoofdstuk worden de verschillende databronnen en de data die gebruikt zijn voor de analyse toegelicht. Er zijn veel gegevens verzameld, dus niet alle gegevens worden in het geheel weergegeven in dit rapport. De overige data zijn opgenomen in het Bijlagerapport. In dit hoofdstuk is gepoogd de belangrijkste conclusies uit de verschillende data te geven. Uiteraard valt uit de vele data nog meer te leren, in het Bijlagerapport zijn nog meer inzichten gegeven.

In het kader van dit onderzoek is veel data verzameld. Daarbij gaat het om zowel open sources-data, specifiek gemeten data voor dit onderzoek als ingekochte data zoals Floating Car data en GSM van Resono. Hieronder een lijst van de verzamelde gegevens.

1. Verkeerstellingen:
 - a. Uit Basec (online beheertool voor gemeenten om verkeerstelling te beheren) waarin tal van verkeersmetingen van de gemeente Den Helder beschikbaar zijn:
 - i. slangtellingen met verkeersmetingen op wegvakniveau;
 - ii. camera en visuele tellingen van kruispunten;
 - iii. fietstellingen.
2. VRI-tellingen:
 - a. tellingen van de lussen van de VRI's op de N250.
 - b. zowel van de provincie als van Rijkswaterstaat (De Kooy).
3. Rijtijden:
 - a. rijtijdmetingen uit het NDW.
4. Vrachtverkeer afgeleid uit de hiervoor genoemde tellingen en TomTom-data.

5. Floating Car Data (TomTom):
 - a. selected-link analyses (met HB's);
 - b. verkeersstatistieken (zoals gemiddelde snelheden).
6. GSM data (Resono):
 - a. verzorgingsgebieden (thuislocatie bezoekers);
 - b. kruisbezoek tussen gebieden.
7. CBS-data:
 - a. woon-werkrelaties op basis van geregistreerde adresgegevens.
8. TESO:
 - a. enquête gegevens van reizigers;
 - b. statistiekdata van totaal aantal personenauto's, tweewielers, vracht en auto's met caravan of aanhanger per maand;
 - c. voertuigverdeling per uur (personenauto's, vrachtvervoer, bussen en caravans/aanhangers) voor aangevraagde (piek)dagen.
9. Parkeerplaatstelling:
 - a. slangtellingen bij de ingang van de TESO parkeerplaats naast de terminal.
10. Brugopeningen:
 - a. camera-observaties voor het meten van frequentie en duur van opening van de bruggen in het Maritieme Cluster;
 - b. tevens observatie van het type scheepvaart waarvoor de brug open gaat (plezier- of beroepsvaart).
11. Openbaar Vervoer:
 - a. routes trein en bus;
 - b. dienstregeling trein en bus;
 - c. gemiddelde bezetting van buslijn 33 op een gemiddelde werkdag, zaterdag en zon- of feestdag;
 - d. reisafstanden).
12. Fiets:
 - a. netwerk;
 - b. reisafstanden.

3.1.1 Verkeerstellingen (Basec)

Er is een groot aantal verkeerstellingen van de gemeente Den Helder beschikbaar in Basec. Hieronder vallen tellingen uit verkeersonderzoeken die de gemeente zelf met regelmaat laat uitvoeren. Dit betreft met name tellingen van gemotoriseerd verkeer en op enkele plekken ook langzaam verkeer. Van alle beschikbare locaties zijn de meest actuele verkeerstellingen verzameld. Daarbij komen de meeste tellingen uit de periode maart 2022 (11 tot 28). De intensiteiten uit deze periode geven een goed beeld van een gemiddelde werkdag (zonder veel toeristisch verkeer).

Op het wegvak van de N250 tussen De Kooy en de Guldenmondweg laten de intensiteit gemiddelden het volgende zien. 's Ochtends rijdt er gemiddeld meer verkeer vanuit Den Helder naar het zuiden (N9 en N99) → 905 mvt/uur, dan naar Den Helder toe → 727 mvt/uur. 's Avonds zijn de verkeersstromen van en naar Den Helder ongeveer gelijk (zo'n 920 mvt/uur). De Rijksweg (parallel aan de N250) laat dezelfde drukkere richtingen zien, alleen zijn de intensiteiten ongeveer een derde van de N250 zelf.

3.1.2 VRI-tellingen (provincie)

Daarnaast zijn de verkeerslichten op de provinciale weg in staat het verkeer te tellen en daarom zijn ook verkeersgegevens voor het gehele jaar 2022 verkregen van de provincie Noord-Holland. Voor VRI Havenweg was de data beschikbaar vanaf 16 maart 2022. Uit deze provinciale data zijn naast een gemiddelde werkdag ook drukke wisseldagen gefilterd waarmee het inzicht wordt verrijkt van de drukte op deze dagen. Bij deze teldata is afzonderlijk gekeken naar de doorgaande signaalgroepen over de provinciale weg (waaronder SG2⁴ en SG8 bij de Havenweg). De gemiddelde uurverlopen zijn tevens uitgesplitst voor de dagen van de week en weergegeven in bijlagerapport paragraaf 1.2.

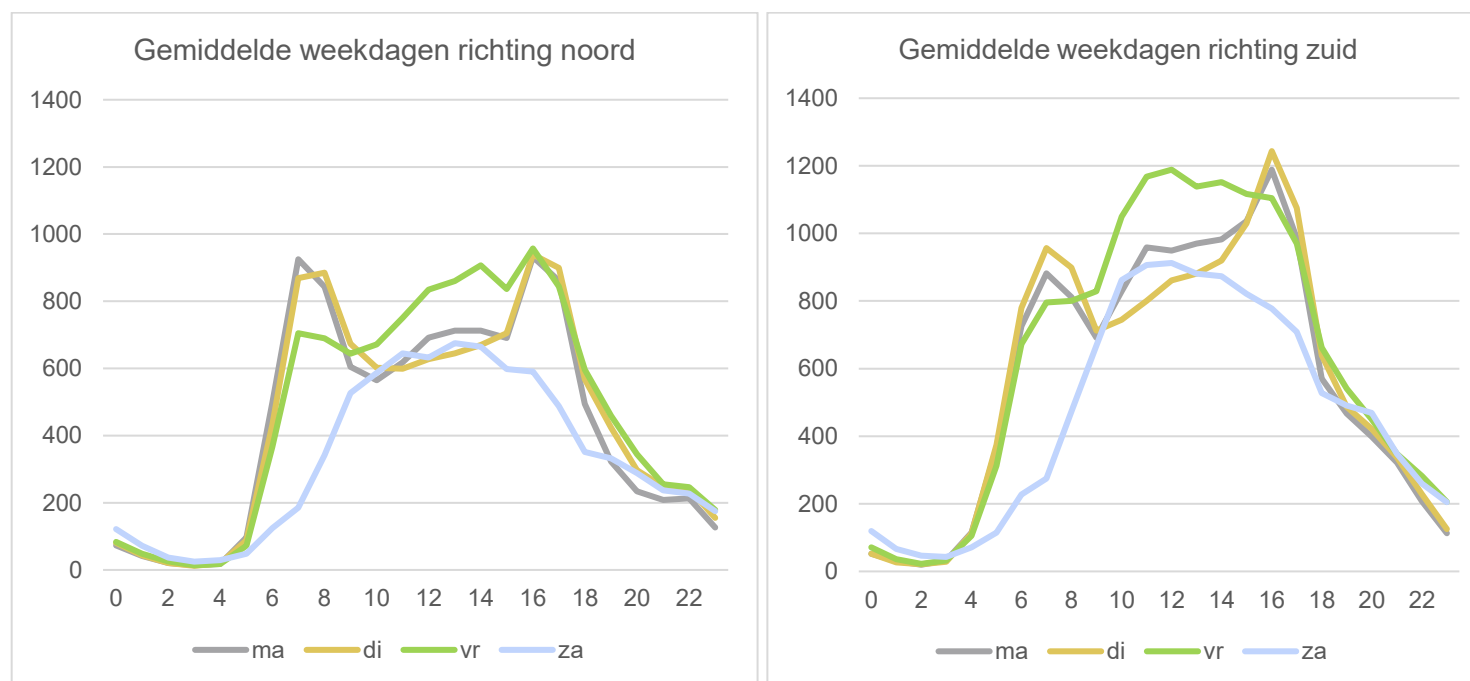
De VRI-data van De Kooy is verkregen van Rijkswaterstaat voor oktober 2022 t/m september 2023. Omdat SG11 in de provinciale data ontbreekt (vanaf N99), kon alleen data van SG8 (vanaf N9) worden gebruikt. SG11 is ingeschat op basis van verhoudingen voor deze richtingen (per uur) uit eerdere tellingen uit Basec (camerameting 24 maart 2022). Hieruit blijkt dat de verhouding SG11/SG8 gelijk is aan gemiddeld 0,73. De verhoudingen tussen SG8 en SG11 komen overeen met de bevindingen uit de TomTom-data. Ook hieruit bleek dat meer voertuigen vanaf de N9 komen en SG8 dus hoger ligt met ongeveer dezelfde verhouding. In Figuur 4 zijn de uurverlopen van De Kooy in beide richtingen weergegeven. *Op basis van andere beschikbare tellingen lijken de benaderde intensiteiten in noordelijke richting een onderschatting te zijn.* Wegvaktellingen laten zien dat de etmaalintensiteiten in beide richtingen ongeveer gelijk moeten zijn, wat in deze data niet het geval is.

Kijkend naar de uurverlopen in beide richtingen, geven deze een vergelijkbaar patroon. Op reguliere werkdagen zijn de ochtend- en avondspits duidelijk zichtbaar. Andere verkeerstellingen bevestigen dit patroon. Wat opvalt is dat op een

⁴ SG staat voor Signaalgroep wat een richting aanduidt bij een verkeerslicht. Richtingen 2 en 8 zijn de rechtdoor richtingen over het kruispunt. Richting 11 is de linksaf vanaf de N99 naar Den Helder. Zie ook het Bijlagerapport.

'gemiddelde' vrijdag, de ochtendspits en avondspits een kleinere omvang hebben. Richting het zuiden is het drukker rond het middaguur, wel blijft de intensiteit hoog tot het begin van de avondspits (16:00 uur). In de richting Den Helder ligt de drukste piek wel in de avondspits, al is deze wel veel breder dan op anderen werkdagen. Op een doorsnede ligt het drukste moment op een vrijdag rond 16:00 uur, wat een combinatie is van toeristisch verkeer, (intern) marinepersoneel en forensverkeer.

De kruispunttelling op De Kooy laat gemiddeld net een ander beeld zien dan de wegvaktelling op de N250 (maart 2022), namelijk: 's ochtends rijdt gemiddeld meer verkeer naar Den Helder en 's avonds meer verkeer vanuit Den Helder. Zo is in zuidelijke richting de avondspits groter dan de ochtendspits. Er rijdt 's avonds dus meer verkeer Den Helder uit. Zoals eerder aangegeven wisselen de verkeersbelastingen per dag door onder andere personeel dat doordeweeks intern verblijft bij de marine, studenten en bewoners van Texel en toeristisch verkeer. De tellingen benadrukken dus dit wisselende beeld.

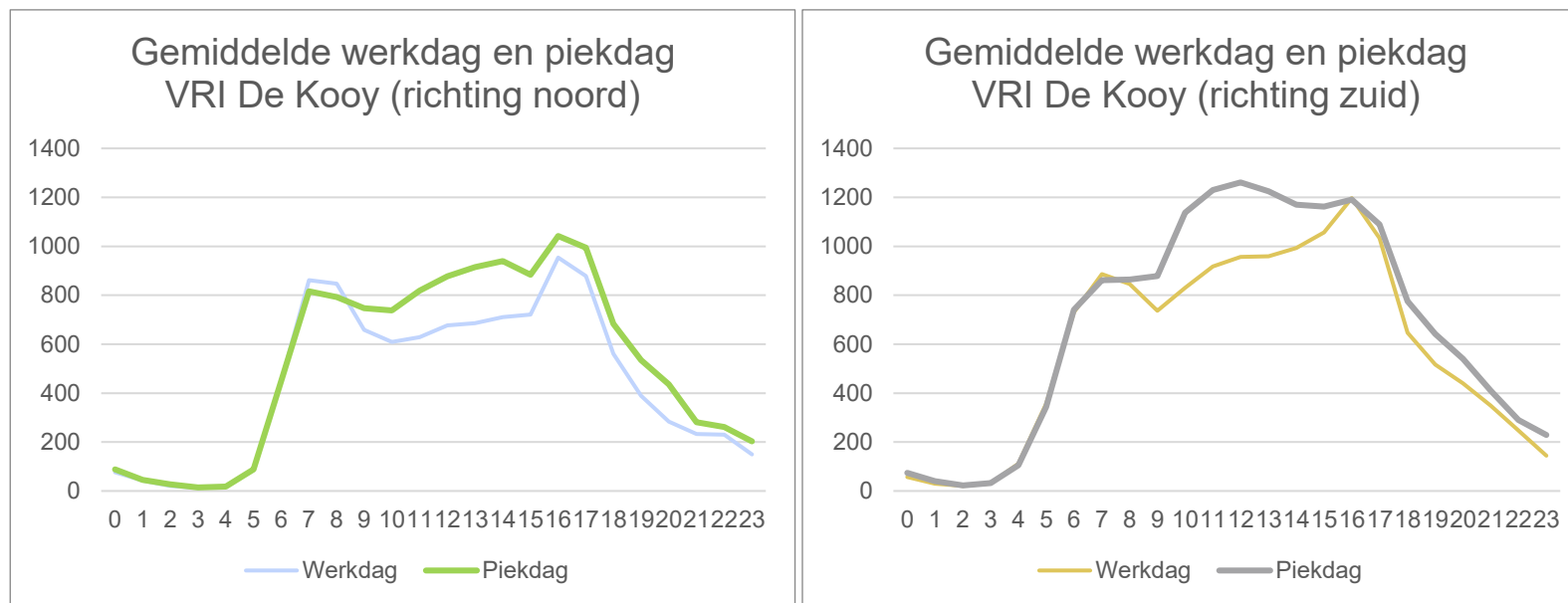


Figuur 4: Uurverloop voor verschillende wekdagen voor VRI De Kooy, links richting Den Helder (SG8 en SG11 geschat) en rechts richting de N9 en N99 (SG1 en SG2).

De intensiteiten van De Kooy geven ook inzicht in drukte op de N250. De intensiteiten per dag van het hele jaar zijn ook gebruikt om piekdagen te achterhalen. In Figuur 5 zijn de uurverlopen voor beide richtingen weergegeven. Voor het bepalen van de piekdagen in noordelijke richting, is gekeken naar het aantal voertuigen per etmaal in richting Den Helder. De focus ligt hierbij op De Kooy, omdat dit verkeer (nog) niet wordt verstoord door files in Den Helder, TESO en/of brugopeningen. De tien dagen waarbij de hoogste intensiteiten zijn gemeten, zijn gebruikt om een gemiddelde piekdag te bepalen. Dit waren enkel vrijdagen en de woensdag voor Hemelvaartsdag.

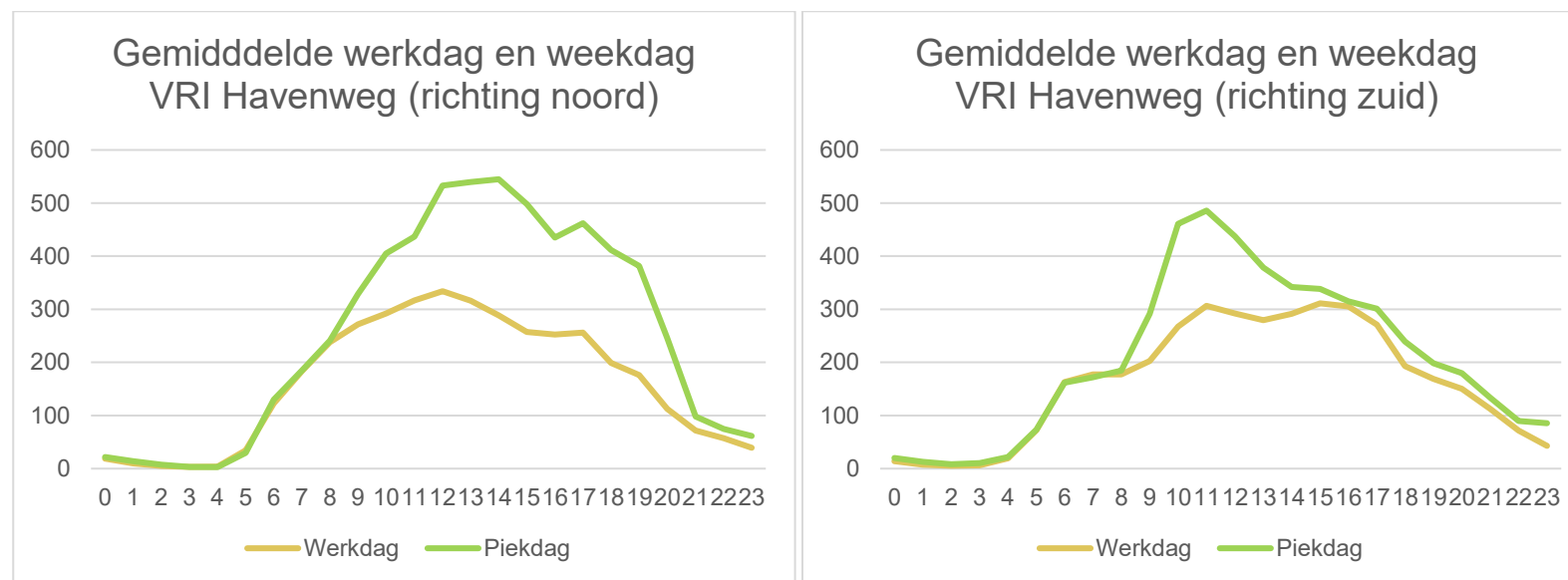
Ook voor de tegengestelde richting naar De Kooy (SG1 en SG2) is op dezelfde wijze de gemiddelde werkdag en piekdag bepaald. Opvallend genoeg zijn de hoogste intensiteiten in deze richting enkel op vrijdagen en de donderdag voor Pasen gemeten. Ondanks dat de meeste Texel-bezoekers op zondag en maandag vertrekken, zijn dit niet de grootste piekdagen. Drukke op vrijdag in deze richting wordt waarschijnlijk (deels) veroorzaakt door marine- en havenpersoneel dat voor het weekend weer naar huis vertrekt in combinatie met midweekbezoekers van Texel.

Uit het uurverloop bij De Kooy (Figuur 5) kan worden opgemaakt dat gedurende het drukste uur op een piekdag zo'n 200 voertuigen per uur meer in beide richtingen rijden. Het uurverloop bij de Havenweg (Figuur 6) geeft grotere toenames op een piekdag tot zo'n 400 voertuigen per uur meer in beide richtingen.



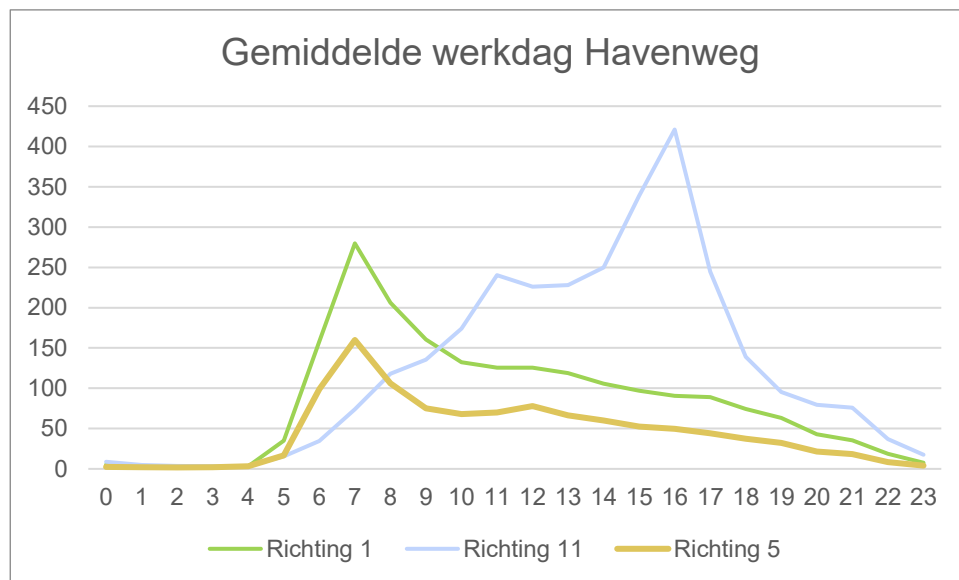
Figuur 5: Uurverloop voor gemiddelde werkdag en piekdag voor VRI de Kooy links vanaf de N9 (SG8) en N99 (SG11 geschat) richting Den Helder en rechts vanaf Den Helder naar de N9 en N99 (SG1 en SG2).

Naast VRI De Kooy, is ook de VRI-data op de N250, in Den Helder bestudeerd. Hiervoor zijn dezelfde piekdagen gebruikt als voor VRI De Kooy.



Figuur 6: Uurverloop voor gemiddelde werkdag en piekdag voor VRI Havenweg, links voor rechtdoorgaand verkeer vanaf de Binnenhaven in noordelijke richting (SG2) en rechts in zuidelijke richting (SG8).

De twee richtingen laten zien dat het op piekdagen op andere momenten druk is op de weg. In noordelijke richting is het vanaf de middag druk, terwijl in zuidelijke richting een duidelijke piek tussen 10 en 12 uur zichtbaar is, echter dit is alleen het verkeer vanuit het noorden waarbij het verkeer vanaf de Marine en haven niet is meegenomen.



Figuur 7: Verkeer op een gemiddelde werkdag vanaf de zuidelijke Binnenhaven naar Het Nieuwe Diep (SG1), vanaf de Ruyghweg naar Het Nieuwe Diep (richting 5) en van Het Nieuwe Diep naar de het zuiden en naar de Ruyghweg (SG11).

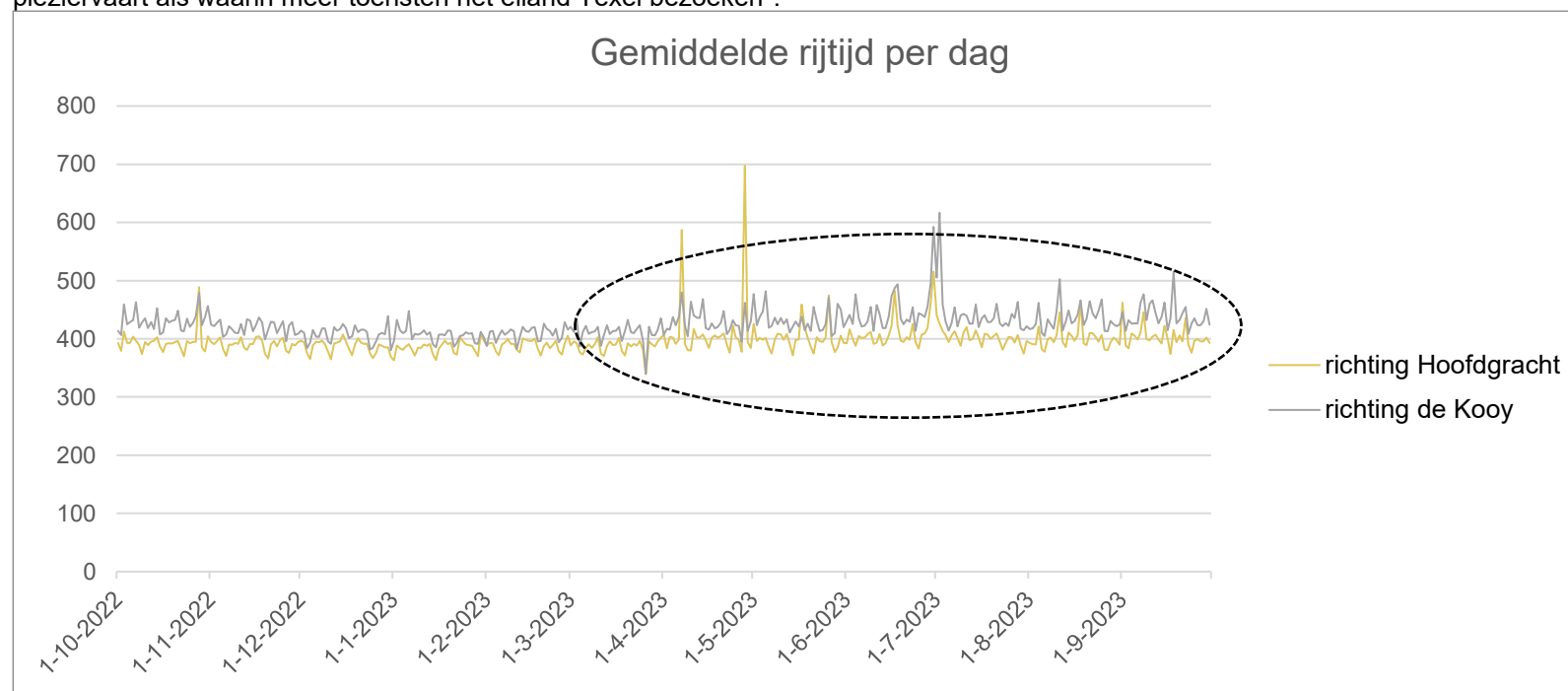
Het kruispunt op de Havenweg (met de Binnenhaven) laat zien dat 's ochtends de drukste stroom is naar de haven (en marine) van 442 mvt/uur waarbij de grootste stromen komen vanuit Den Helder (Ruyghweg) en vanuit het zuiden vanaf de Binnenhaven (N250). 's Avonds komt de drukste stroom uit de haven (en marine) van 477 mvt/uur waarbij de grootste stroom richting het zuiden gaat (N250).

De Ruyghweg-tak op dit kruispunt kent 's ochtends een uitgaande stroom (van Den Helder naar de N250 en haven) en 's avonds een ingaande stroom (naar Den Helder vanaf de N250 en haven).

De noord-zuidstroom is 's ochtend ongeveer even groot als van zuid naar noord. De noord-zuidstroom is 's avonds iets minder gelijk, er gaan zo'n 300 mvt/uur naar het zuiden en 220 mvt/uur naar het naar het noorden (zie Figuur 6).

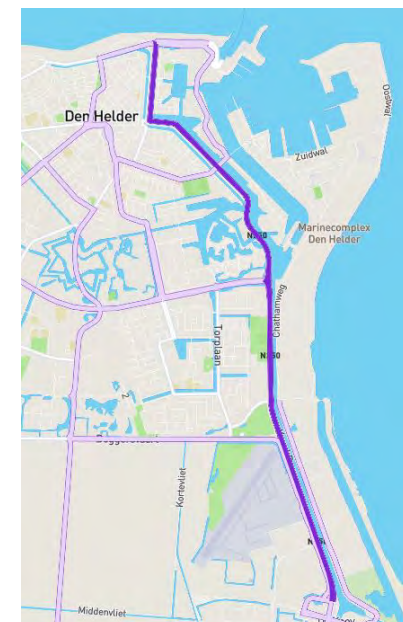
3.1.3 Rijtijden

In het NDW zijn de rijtijden van verschillende trajecten opgenomen. Daaruit zijn de rijtijden vanaf De Kooy tot kruispunt Hoofdgracht – Kanaalweg (Molenplein) en vice versa verzameld. Het traject is weergegeven in Figuur 8. Figuur 9 geeft de gemiddelde rijtijden voor beide richtingen per dag weer. In de wintermaanden zijn minder hoge rijtijden zichtbaar. De vertragingen treden met name op in het voorjaar en de zomermaanden van maart tot en met oktober. Dit is zowel het vaarseizoen waarbij de bruggen vaker open gaan voor pleziervaart als waarin meer toeristen het eiland Texel bezoeken⁵.



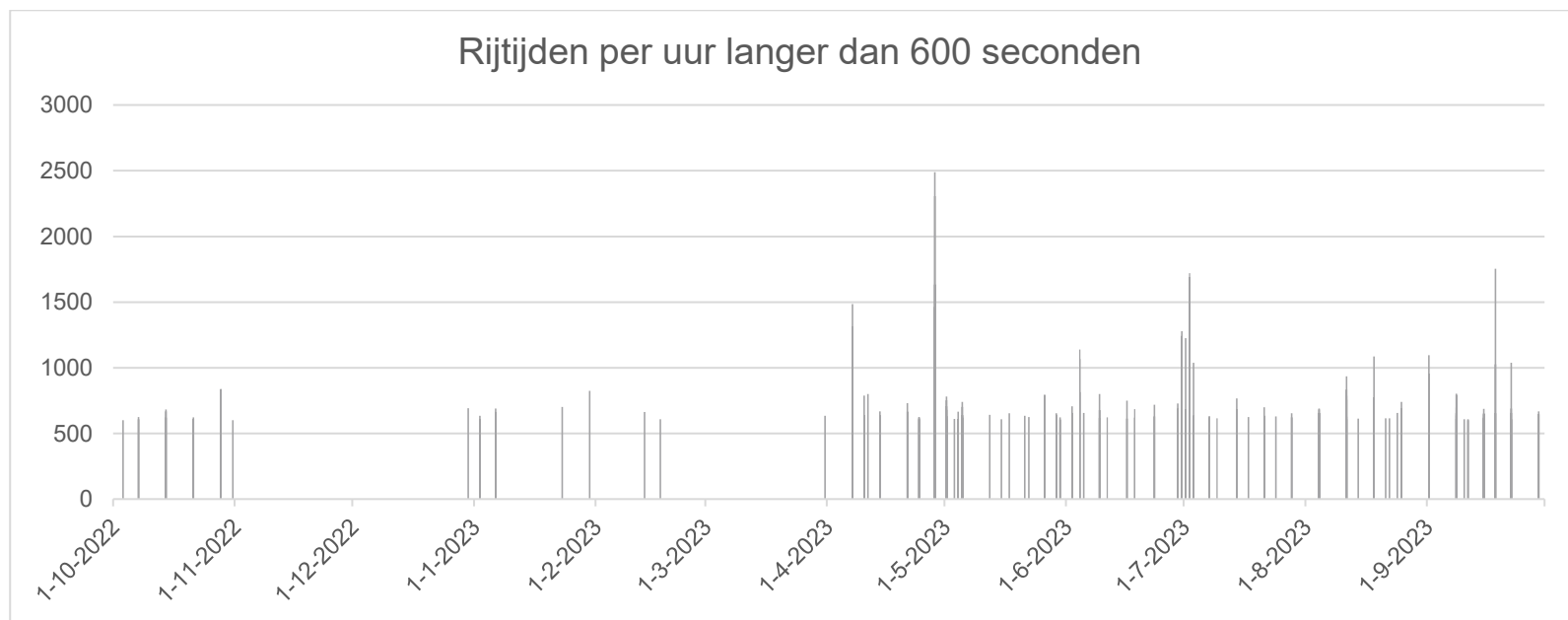
Figuur 9: Gemiddelde rijtijden per dag op traject tussen De Kooy en Molenplein.

⁵ In de maanden april tot oktober worden 50% tot 100% meer auto's door TESO vervoerd dan in de maanden november tot en met februari. Voor fietsers zijn dat de maanden mei tot en met september.



Figuur 8: Traject tussen De Kooy en Molenplein.

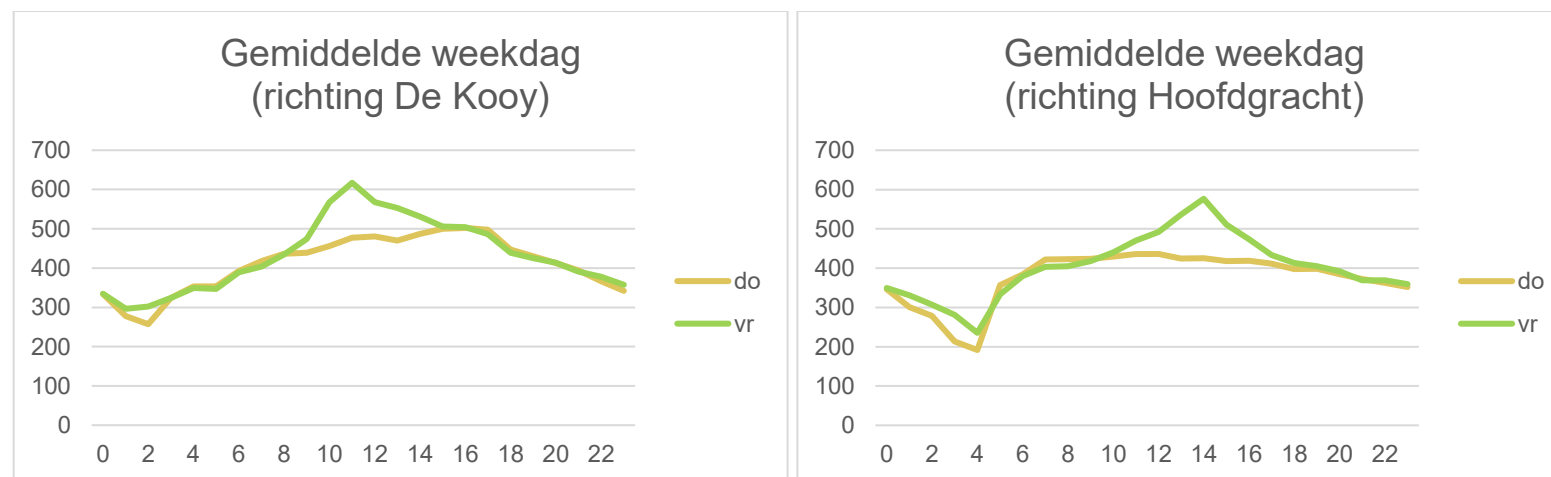
Daarnaast zijn de rijtijden per uurgemiddelde bekeken. Dit geeft inzicht in de uitschieters en een duidelijk beeld van de wisselingen in vertragingen op het traject, zie Figuur 10. In extreme gevallen loopt de rijtijd op tot 30 minuten (1800 sec). De grootste uitschieter, op 28 april 2023, was de uurgemiddelde rijtijd 40 minuten (2500 sec). Enkele uitschieters, zoals die op 18 september 2023, zijn veroorzaakt door verkeersongevallen op de N250. In totaal zijn er 69 dagen waarbij de rijtijd 600 seconden overschreden (= 1,5 keer de gemiddelde rijtijd). Vooral op vrijdagen en maandagen zijn er uitschieters in rijtijd. Zo zijn er 33 vrijdagen bij de uitschieters (oktober 2022 t/m september 2023). Van de 69 dagen waren 20 dagen maandagen. Slechts 8 dagen vielen in het weekend. Wisseldagen voor Texel, maar ook voor marine en haven personeel dat doordeweeks in Den Helder verblijft, hebben dus mede invloed op de vertragingen. Tussen maanden maart en oktober is de frequentie van uitschieters het hoogst, wat voornamelijk wordt veroorzaakt door toeristisch pieken en brugopeningen.



Figuur 10 De rijtijden per uur die langer zijn dan 600 seconden (10 minuten) op het traject VRI de Kooy – VRI Molenplein (beide richtingen meegenomen).

De uurgemiddelde rijtijd van 600 seconden is op de meeste dagen slechts 1 of 2 uur lang overschreden. In zuidelijke richting heeft de vertraging de grootste impact. Op 15 dagen duurde de vertraging 4 uur of langer. Op vrijdag 30 juni 2023 en zondag 2 juli 2023 heeft de vertraging zelfs 8 uur aangehouden, beide dagen van 10.00 tot 18.00 uur. In noordelijke richting waren de vertragingen iets minder extreem. In slechts 4 gevallen heeft de vertraging 4 uur of langer aan gehouden. De langste vertragingen duurden 6 uur en waren op vrijdag 7 april 2023 van 11.00 tot 17.00 uur en vrijdag 28 april 2023 van 12.00 tot 18.00 uur. De uurgemiddelde rijtijden laten zien dat de vertragingen al rond het middaguur optreden en begin van de avond worden opgelost.

In de onderstaande grafieken zijn gemiddelden van enkele weekdays tegen elkaar afgezet. Duidelijk is te zien dat op vrijdagen de pieken in de rijtijd hoger zijn op dit traject in beide richtingen, dan op andere dagen. Dit geldt dus niet alleen voor drukke toeristische dagen, maar voor de gemiddelde vrijdag (met name tussen maart en oktober). De meeste vertragingen treden op gedurende het middaguur richting De Kooy en begin van de middag (rond 14 uur) richting de Hoofdgracht. Op maandagen nemen de rijtijden ook toe richting De Kooy, dit wordt waarschijnlijk veroorzaakt door een grotere stroom vanaf TESO, zie Figuur 1-5 in de Bijlagenrapportage.



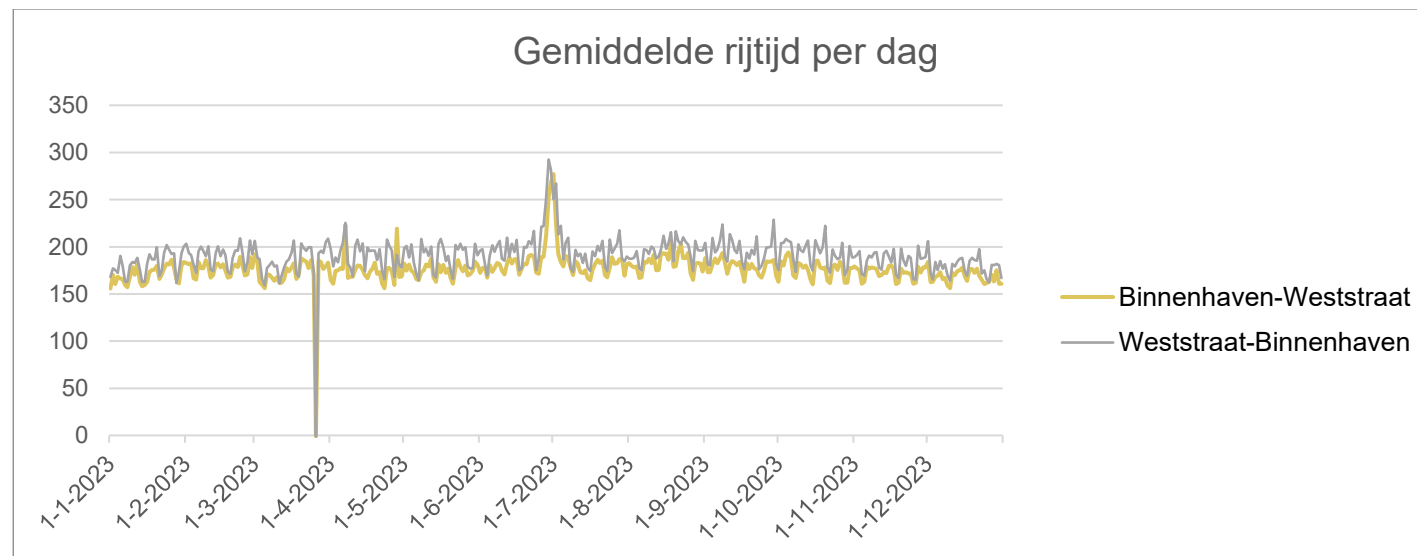
Figuur 11: Rijtijden op een gemiddelde donderdag en vrijdag richting De Kooy (links) en richting de Hoofdgracht (rechts).

De gemiddelde rijtijd over een dag op dit traject (in beide richtingen) is 411 seconden (6:48 min). De gemiddelde snelheid over dit traject over het gehele jaar is 55 km/uur. Op de drukke dagen daalt de gemiddelde snelheid naar onder de 40 km/uur. In de grafieken hierboven is te zien dat op een vrijdag de rijtijd gemiddeld al de 600 seconden haalt (10 min). Dat betekent dat de vertraging voor veel verkeer op vrijdag gemiddeld zo'n 3 minuten bedraagt (<1,5 keer de gemiddelde rijtijd).

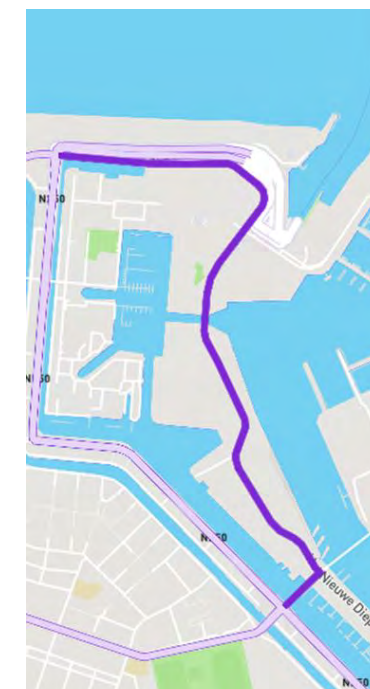
In het verzamelde jaar kwam het op 69 dagen voor dat de gemiddelde rijtijd (in een uur) boven de 600 sec lag (>1,5x de gemiddelde rijtijd). Minus 8 weekenddagen en een ongeval treedt er dus op 61 dagen per jaar vertraging op waarbij de rijtijd >1,5x de gemiddelde rijtijd overschrijdt. Uitgaande van 260 werkdagen (inclusief zomerperiode) treedt op 23% van de werkdagen vertraging op.

Het Nieuwe Diep

Ook voor Het Nieuwe Diep (-Hoofdgracht) is een rijtijdanalyse uitgevoerd. Het traject is weergegeven in Figuur 12. De resultaten zijn weergegeven in Figuur 13. In deze grafiek wordt duidelijk dat van donderdag 29 juni t/m zondag 3 juli 2023 de gemiddelde rijtijd erg hoog lag. Op deze uitschieter na, vertoont de rijtijdgrafiek een redelijk constant beeld. Dit weekend was ook zichtbaar in de lange rijtijden op de N250. Dit laat zien dat vertragingen op de N250 ook effect heeft op andere routes.



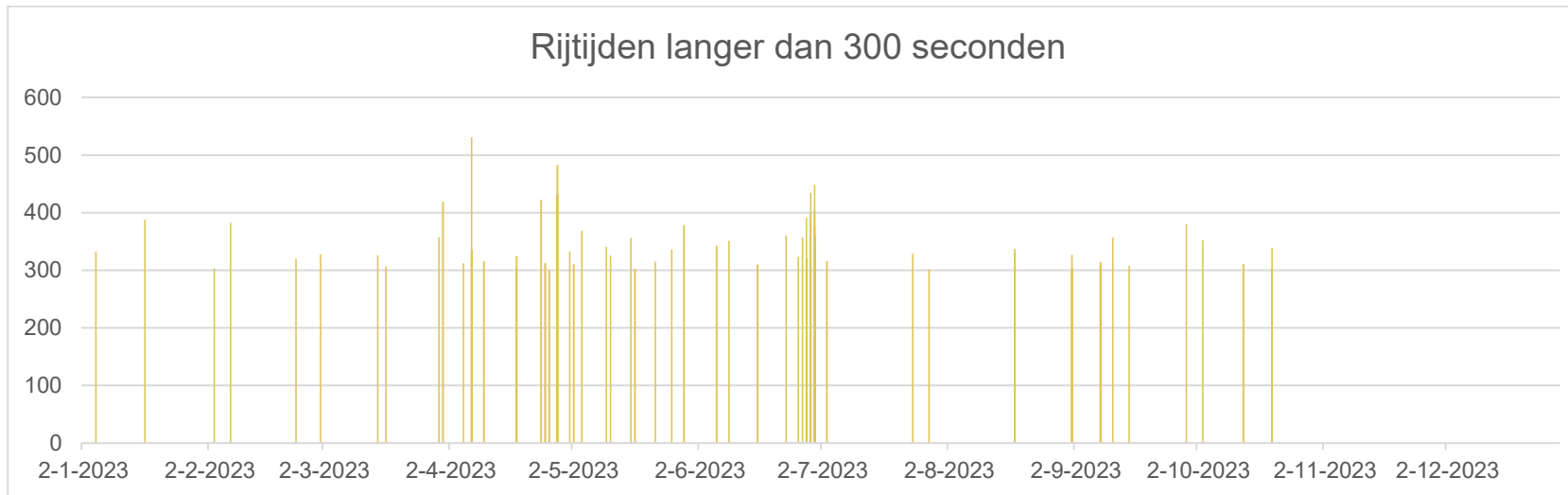
Figuur 13: Gemiddelde rijtijden per dag op traject Het Nieuwe Diep tussen Binnenhaven en Weststraat.



Figuur 12: Traject tussen Binnenhaven en Weststraat.

Ook voor dit traject zijn de rijtijden per uurgemiddelde bekeken. De rijtijden langer dan 300 seconden (5 min) zijn weergegeven in Figuur 14. In het meest extreme geval is de rijtijd opgelopen tot bijna 9 minuten (530 seconden). De meeste vertragingen vinden plaats tussen april t/m juli. Dit beeld komt overeen met de vertragingen op de N250.

Oorzaken van vertraging zijn verkeer dat de route via Het Nieuwe Diep gebruikt om bij de TESO-haven te komen en daarmee de vertraging op de N250 probeert te omzeilen, zie ook paragraaf 3.2.2 (VRI Molenplein). Andere oorzaken van vertraging zijn de brugopeningen van de Moormanbrug, van Kinsbergenbrug en de Zeedoksluisbrug. En/of een combinatie van druk verkeer met een brugopening.



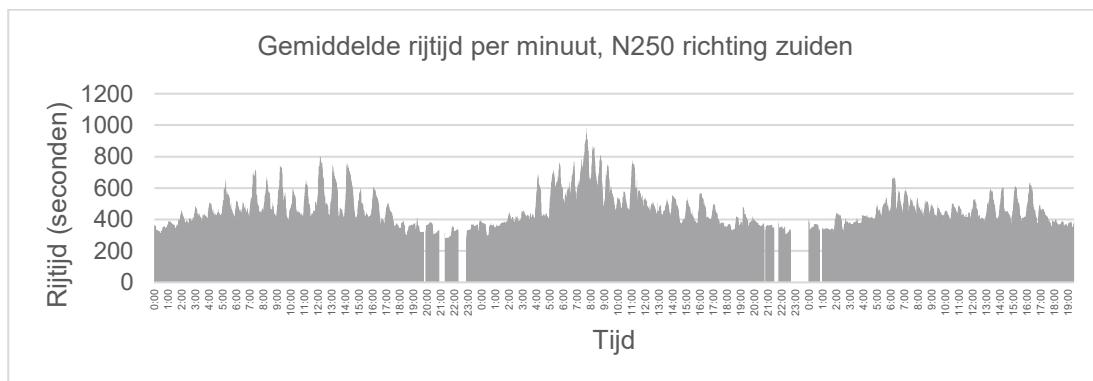
Figuur 14: De rijtijden per uur die langer zijn dan 300 seconden (5 minuten) op het traject Binnenhaven – Weststraat (beide richtingen meegenomen).

Omdat veel voertuigen met bestemming Den Helder van verderaf komen, is ook geprobeerd de rijtijden op de N9 en N99 te analyseren. Echter bleek er voor nu onvoldoende data beschikbaar en is geen gelijkwaardige analyse te maken als voor de N250.

Effect TESO op rijtijd

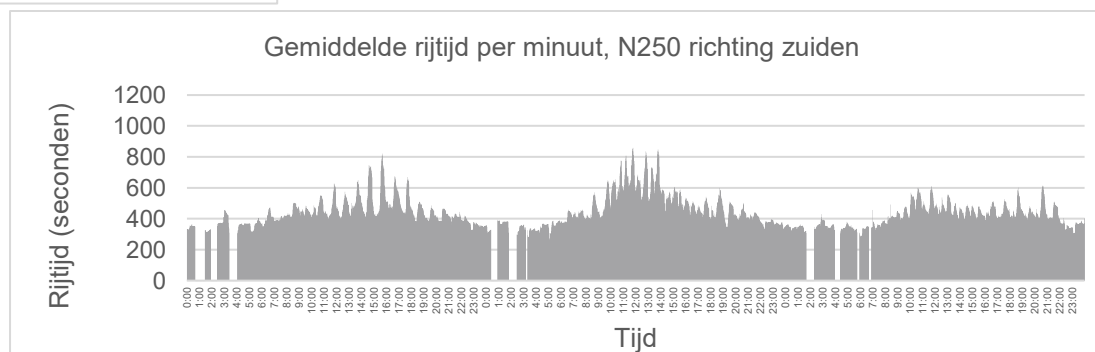
Om de invloed van de brugopeningen en de aankomst van TESO beter te kunnen analyseren, zijn de gemiddelde rijtijden ook per minuut geanalyseerd. Hierbij is een steekproef genomen van de dagen donderdag 7 t/m zaterdag 9 september en donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023. Deze meetperiode is gekozen omdat gedurende deze periode ook de brugmetingen zijn uitgevoerd.

Eerst is een rijtijdanalyse uitgevoerd op het traject van de N250. Het traject is eerder op kaart weergegeven in Figuur 8. De invloed van de aankomst van de TESO-veerboot is duidelijk te zien in de rijtijden in zuidelijke richting. Op donderdag 7 en 14 september vertrok de boot om het uur. De gemiddelde rijtijd per minuut van ongeveer 400 seconden loopt hierbij op naar 800 seconden. De boot komt op het halve uur aan. De vertraging veroorzaakt door verkeer vanaf TESO start daardoor ook op het halve uur. De rijtijd zakt na een half uur tot driekwartier weer terug tot 400 seconden. Het duurt dus een half uur tot de driekwartier voor de vertraging, veroorzaakt door verkeer vanaf Texel, is opgelost. Op vrijdag 8 en 15 september 2023 vertrok de boot elk half uur. De vertragingen lossen hierdoor minder goed op (de volgende boot komt aan voor de vertraging weg is). Zo is de gemiddelde rijtijd in de ochtend meer dan 600 seconden (in plaats van 400). De rijtijd kan hierbij oplopen tot meer dan 1000 seconden. Dit is een vertraging van ongeveer 10 minuten.



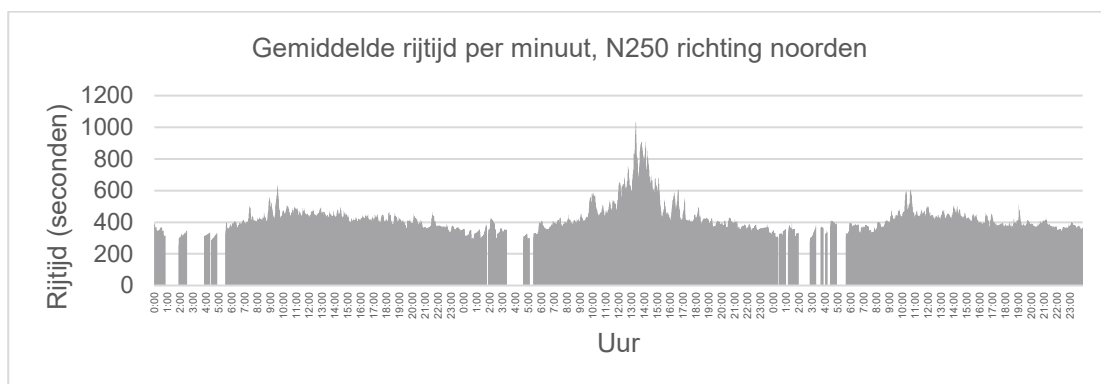
Figuur 15: Traject N250 in zuidelijke richting, van donderdag 7 t/m zaterdag 9 september 2023.

Figuur 16: Traject N250 in zuidelijke richting, van donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023.

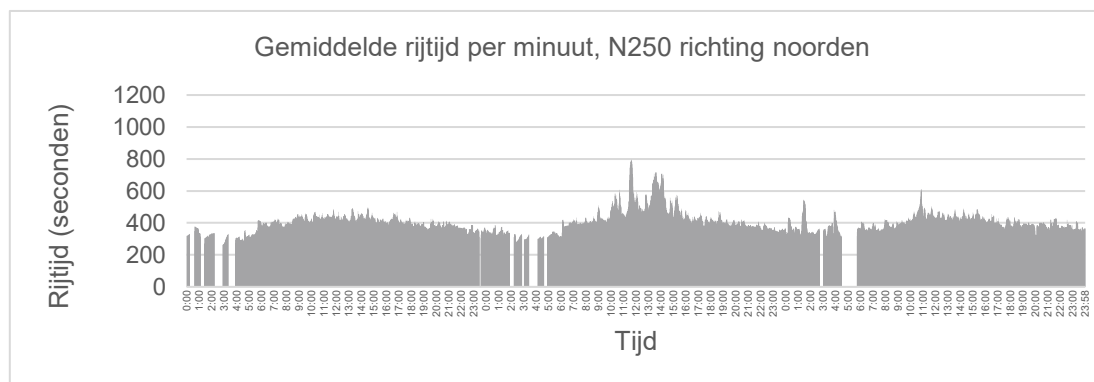


In noordelijke richting is de invloed van verkeer naar TESO minder goed zichtbaar. Een verklaring hiervoor is dat bezoekers aan Texel meer verspreid aankomen. Terwijl bij aankomst van de boot de voertuigen in een peloton tegelijkertijd richting het zuiden vertrekken.

Zoals ook eerder te zien was in de jaargemiddelde rijtijden per uur in Figuur 11, is de piek op een ander (later) moment van de dag. In noordelijke richting zijn er grotere vertragingen te zien op vrijdag vanaf het middaguur, terwijl deze in zuidelijke richting vroeger in de ochtend was. Ook in deze richting loopt de rijtijd op tot meer dan 1000 seconden.



Figuur 17: Traject N250 in noordelijke richting, van donderdag 7 t/m zaterdag 9 september 2023.



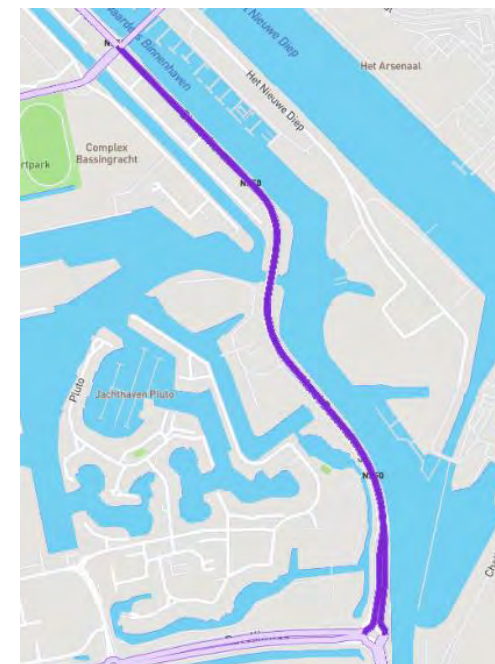
Figuur 18: Traject N250 in noordelijke richting, van donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023.

Effect brugopening op rijtijd

Om beter inzicht te krijgen in de invloed van brugopeningen, is er gekeken naar een korter traject op de N250. De brugopeningen van de Burgemeester Visserbrug gedurende deze drie dagen zijn in Tabel 1 weergegeven.

Tabel 1: brugopeningen Burgemeester Visserbrug van donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023.

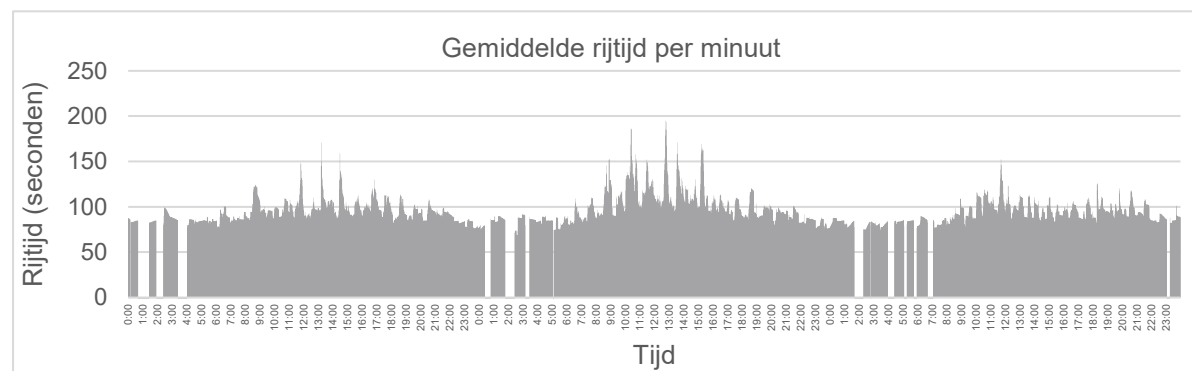
Datum	Begintijd	Eindtijd	Duratie
14-9-2023	13:10:47	13:13:33	00:02:46
14-9-2023	14:23:54	14:26:06	00:02:12
15-9-2023	10:39:09	10:41:39	00:02:30
15-9-2023	11:21:10	11:24:29	00:03:19
15-9-2023	12:38:37	12:41:26	00:02:49
15-9-2023	13:29:04	13:32:30	00:03:26
15-9-2023	14:41:45	14:43:56	00:02:11
15-9-2023	15:07:10	15:12:22	00:05:12
16-9-2023	10:41:17	10:43:58	00:02:41
16-9-2023	11:36:09	11:38:29	00:02:20
16-9-2023	12:08:47	12:11:25	00:02:38
16-9-2023	14:08:05	14:10:39	00:02:34
16-9-2023	15:43:20	15:45:41	00:02:21



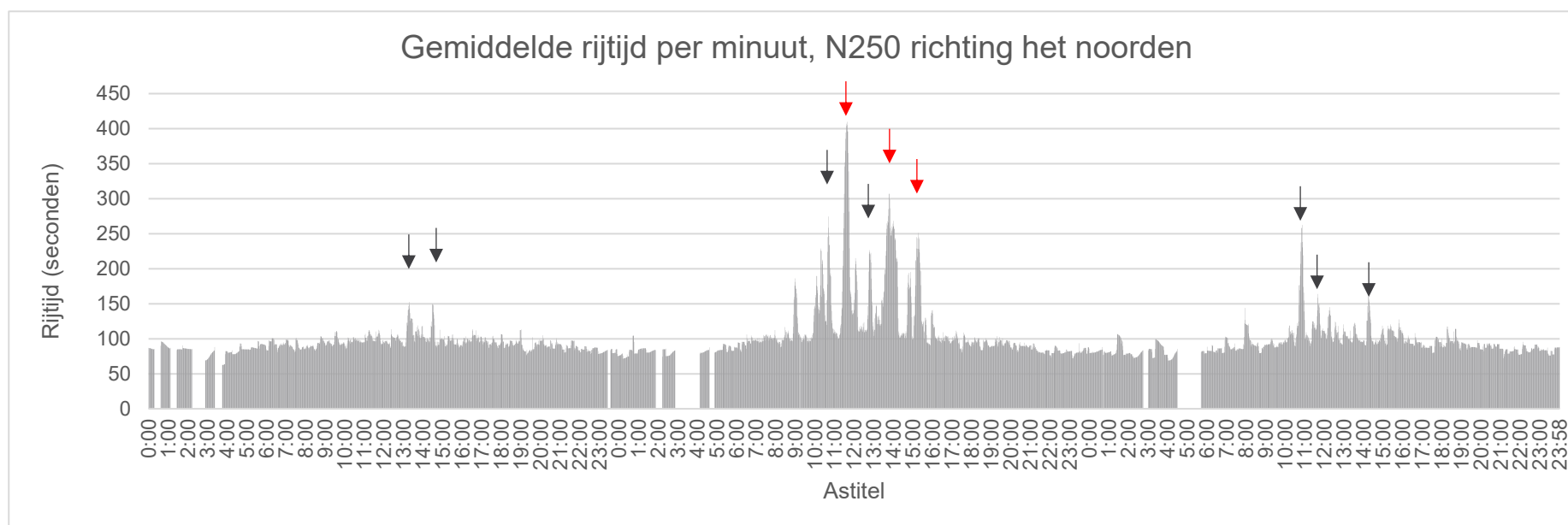
Figuur 19: Traject op de N250 tussen de Ravelijnweg en de Ruighweg.

In zuidelijke richting in Figuur 20 zien wij weer dat de aankomst van de veerboot van invloed is op dit deel van het traject op alle drie de dagen.

Figuur 20: Traject N250 Ravelijnweg tot Ruighweg in zuidelijke richting, van donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023.

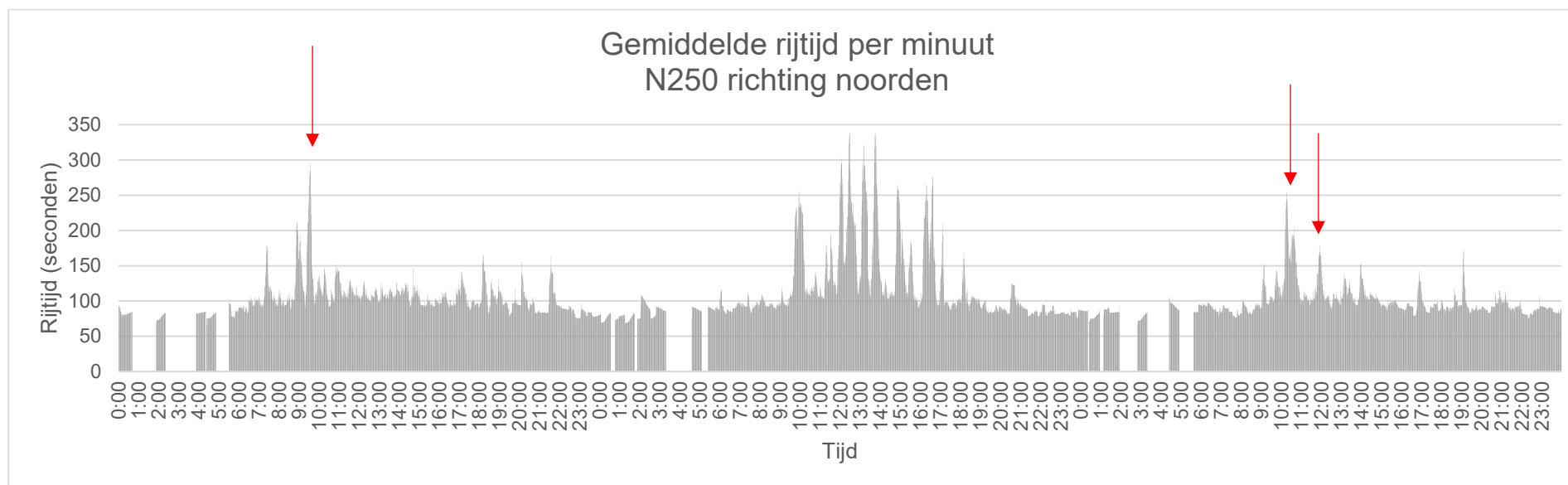


In Figuur 21 zijn de rijtijden in noordelijke richting weergegeven. In deze richting is de invloed van TESO minder goed zichtbaar. Wel zijn de vertragingen in deze richting groter. Doordat de invloed van TESO hier een minder grote rol speelt, kunnen de grote vertragingen goed vergeleken worden met de brugopeningen van de Burgemeester Visserbrug. De pieken bij de pijlen corresponderen met de openingstijden van de brug. De rode pijlen zijn daarbij de langste brugopeningen. Dit is ook te zien in de rijtijden die toenemen. Het kan meer dan een half uur duren voor de rijtijd weer is afgenomen tot het oude niveau en de vertragingen dus zijn opgelost.



Figuur 21: Traject N250 Ravelijnweg tot Ruyghweg in noordelijke richting, van donderdag 14 t/m zaterdag 16 september 2023.

In Figuur 22 zijn ook de rijtijden die corresponderen met de brugopeningen van de Van Kinsbergenbrug te zien (7 t/m 9 september 2023). Drie van de pieken corresponderen met de openingstijden van de Van Kinsbergenbrug. Alleen de langere brugopeningen (5 minuten of langer) lijken zichtbare vertragingen op dit traject te veroorzaken. Ook hier kan het een half uur duren voor de vertragingen zijn opgelost.



Figuur 22: Traject N250 Ravelijnweg tot Ruyghweg in noordelijke richting, van donderdag 7 t/m zaterdag 9 september 2023.

3.1.4 Vrachtverkeer

Van en naar de haven, de Marine (en bedrijventerrein) in Den Helder rijdt ook vrachtverkeer. De grootste stroom bundelt zich op de N250, wat de belangrijkste toegangsweg vormt. Hier is 5 à 9% van het verkeer vrachtverkeer. Vanaf de N250 verdeelt het vrachtverkeer zich waarbij het zich bij de Ravelijnweg splitst, hier gaat ongeveer de helft van het vrachtverkeer Den Helder in en de andere helft volgt de N250. Vanaf de Ravelijnweg verdeelt het zich naar het industriegebied Westoever, het centrum van Den Helder via de Schootenweg en Kievitstraat en Den Helder West via de Waddenzeestraat. Verder verdeelt het zicht over de stad om andere winkels en bedrijven te bevoorraden of goederen te transporteren.

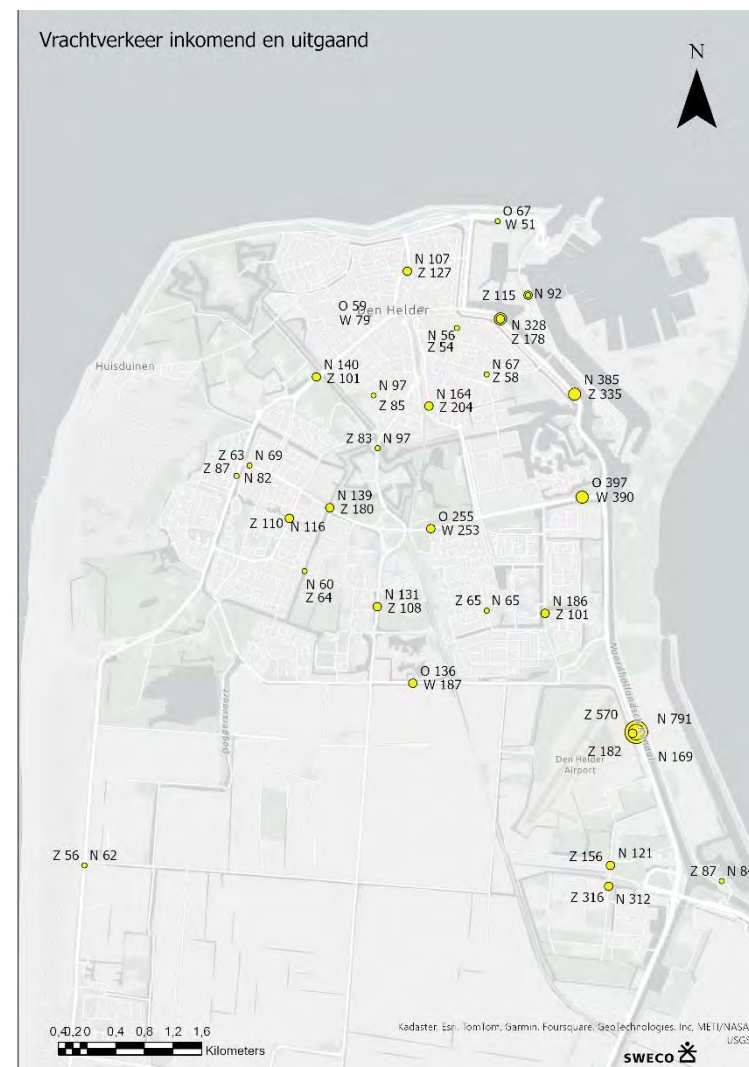
Vrachtverkeer dat de N250 blijft volgen gaat met name richting de haven, marine of TESO. Op het kruispunt Binnenhaven (N250) – Havenweg splitst het vrachtverkeer zich, waarbij de helft richting de haven gaat en de helft rechtdoor (of vice versa).

Vanuit de Marine is aangegeven dat het logistieke centrum van Complex de Nieuwe Haven dicht bij de Moormanbrug ligt, waardoor relatief meer vrachtverkeer gebruikmaakt van de ingang via de Moormanbrug (dan via de Oostoeverweg).

TomTom FCD

Daarnaast is met TomTom-data een analyse uitgevoerd op de routes van het vrachtverkeer, die bevestig voorgaande beeld.

Uit de TomTom-data blijkt dat 40% van het gemeten vrachtverkeer via de Ravelijnweg Den Helder inrijdt. Ongeveer 50% van het vrachtverkeer rijdt door over de Binnenhaven. De resterende 10% heeft Den Helder daarvoor al via de Guldemondweg (of parallelweg) bereikt.



3.2 Floating Car Data (TomTom)

Ook is Floating Car Data (FCD) verzameld wat beschikbaar is via het NDW. Hierbij zijn zo geheten selected-linkanalyses uitgevoerd waarbij de herkomst en bestemming van het verkeer en de genomen routes inzichtelijk is gemaakt.

Niet elk voertuig wordt door TomTom gemeten. De steekproefgrootte wordt geschat op ongeveer 10% van het totaal. Uit ervaring verschilt dit sterk per weg. Op kleinere wegen bedraagt dit <5%, op veel gebiedsontsluitingswegen tussen de 5% en 10% en op grotere regionale wegen vaak >10%.

3.2.1 Herkomst-bestemmingsanalyse

Door verschillende gebieden in te tekenen, kunnen relaties tussen herkomsten en bestemmingen bepaald worden. De resultaten hiervan zijn te vinden in de bijlage, paragraaf 2.2. In deze paragraaf worden de belangrijkste bevindingen beschreven.

Voor Complex Nieuwe Haven zijn de belangrijkste herkomsten als volgt. Een kleine 30% van de bezoekers komt uit Den Helder zelf. De resterende 70% komt vanaf de N9 of N99. De Oostoeverweg is de meest gebruikte route om de Nieuwe Haven te bereiken. 45% van de bezoekers is gemeten op de Oostoeverweg, ten opzichte van een kleine 20% op de N250. Uit de ritlengteverdeling blijkt dat een aanzienlijk deel van het totaal aantal ritten, bijna 15%, op beperkte afstand van 5 kilometer ligt. Dit zijn naar verwachting mariniers uit Den Helder en andere kernen.

Voor de haven is 'Het Nieuwe Diep' de belangrijkste bestemming met 70% van het totaal aantal gemaakte trips naar het havengebied. De meeste trips worden gemaakt naar het noordelijke deel van Het Nieuwe Diep (de Havenbuurt) met 40%. Voor de herkomst van het verkeer naar de haven is ongeveer 25% van de ritten afkomstig vanuit Den Helder. De resterende 75% komt vanaf de N99 of N9. De Van Kinsbergenbrug is de meest gebruikte route om de haven te bereiken. 75% van de ritten wordt via deze brug gemaakt. Uit de ritlengteverdeling blijkt dat ongeveer 20% van de gemaakte ritten onder de 5 kilometer ligt.

Daarnaast is een herkomst-bestemmingsanalyse van en naar het centrum van Den Helder geanalyseerd. Hieruit blijkt dat de Ravelijnweg (46%) de belangrijkste toegangsweg tot het centrum van Den Helder is. Daarbij komt 65% vanaf de N9 en 34% vanaf de N99.

3.2.2 Verkeersstatistieken/afwikkeling

TomTom 'Traffic Stats'-data geeft inzicht in gemiddelde gereden snelheden op het netwerk. In de bijlagen (paragraaf 2.1) zijn de snelheidsinformatie van verschillende delen van Den Helder weergegeven voor de drukste momenten gedurende de ochtend- en avondspits. Op basis van de kruispunttellingen is er 's ochtends een grotere stroom verkeer richting Den Helder en 's avonds er vandaan. In de avond is het drukker dan in de ochtend. De volgende figuren geven de uitsneden weer van de belangrijkste vertragingen gedurende de avondspits, deze data is aangevuld met observaties uit live-traffic van Google.

De Kooy

Bij De Kooy zijn lage snelheden zichtbaar die veroorzaakt worden door vertraging voor de VRI. Zowel 's ochtends als 's avonds is het hier druk. Op een gemiddelde werkdag zijn er weinig wachtrijen en kan het verkeer goed worden afgewikkeld. Naast de verkeerslichten ontstaat soms vertraging voor de kruising tussen de verbindingsweg en de N99. Ook hier geldt dat op een gemiddelde werkdag de vertraging en wachtrijen beperkt zijn en het verkeer afgewikkeld kan worden. Tot slot is er een vertraging zichtbaar op de verbindingsoog en het kruispuntje met de parallelweg (Rijksweg/Verkeerstorenweg richting McDonalds en oude Rabobank).

Verkeer vanaf de verbindingsoog dat linksaf richting de Parallelweg wil heeft vaak moeite om een groot genoeg hiaat te vinden, daarnaast moet het doorgaande verkeer naar de N9 en N250 het kruispuntvlak vrijhouden. Dit zorgt voor vertraging op de verbindingsoog. Verder heeft verkeer vanaf de parallelweg moeite om de verbindingsoog op te komen. Voorbij de VRI is er een vrije doorstroming op de N9, N99 en N250. Op dagelijkse basis (ochtend- en avondspits) ontstaat hier wachtend verkeer van voertuigen van en naar de parallelweg, ook wordt hierdoor de verkeersstroom vanaf de N99 naar de N250 verstoord waardoor het verlengen van de groentijd wordt onderbroken. Het gaat hier op gemiddelde werkdagen om enkele minuten vertraging maar op drukke dagen is dit een van de filekiemen die mede terugslag veroorzaakt tot op de N99.

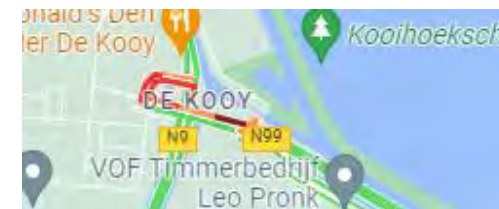
Ook de rotonde N99 – Oostoeverweg kan het verkeer afwikkelen. Incidenteel treedt er vertraging op. Dit komt voor in de ochtendspits vanuit het oosten op de N99 en/of in de avondspits op de Oostoeverweg.



Figuur 23: Gemiddeld gereden snelheid (uit TomTom) bij De Kooy tijdens het drukste kwartier in de avondspits.



Met name op vrijdagen ontstaan vaker vertragingen met name op de verbindingsweg, daarbij kunnen wachtrijen optreden zowel voor de VRI als voor het kruispunt tussen de verbindingsweg en de N99. Deze zijn ook dan meestal beperkt in omvang en aan het einde van de spits weer opgelost (geen uitgebreide data van beschikbaar). Alleen op drukke toeristische wisseldagen ontstaan lange wachtrijen en files. Daarbij kan de wachtrij voor de VRI op de verbindingsweg terugslaan tot voorbij de rotonde met de Oostoeverweg. De wachtrij op de verbindingsweg, voor het kruispunt met de N99 kan dan terugslaan 'tot' de N250. Zie ook het figuur hiernaast met een screenshot van Google live verkeer van vrijdag 25 augustus 2023 om 13:20 uur. Vanaf de N9 ontstaat weinig tot geen vertraging.

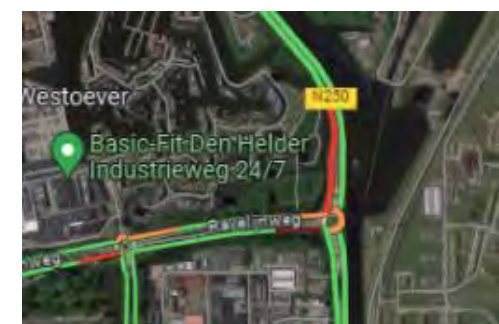
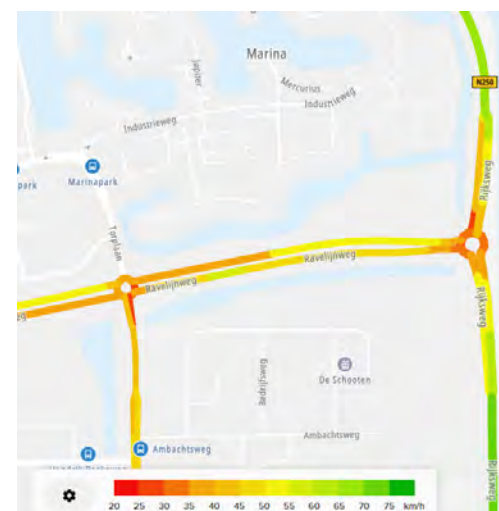


Rotonde N250 – Ravelijnweg

De rotonde aan de Ravelijnweg heeft 's ochtends een goede doorstroming. Incidenteel is er een wachtrij op de noordelijke tak na aankomst van een boot vanuit Texel of na opening van de Burgemeester Visserbrug. Ook 's avonds is de doorstroming goed, ook hier is incidenteel een wachtrij op de noordelijke tak na aankomst van een boot of brugopening.

Incidenteel is er vertraging vanaf de Ravelijnweg zichtbaar, met name in de avondspits meestal in combinatie met een drukke stroom verkeer van noord naar zuid over de N250. De wachtrijen zijn niet lang en de vertragingen zijn daarom beperkt.

Ook op drukke toeristische piekdagen kan de rotonde het verkeer goed verwerken en ontstaat alleen zo nu en dan de eerder genoemde wachtrij op de noordelijke tak. Zie ook het figuur hiernaast met een screenshot van Google live verkeer van woensdag 1 november 2023 om 16:35 uur.



VRI Havenweg

Bij de VRI's Ruyghweg – Binnenhaven en de Havenweg – Het Nieuwe Diep is de meeste vertraging zichtbaar in het netwerk. 's Ochtends treedt er vertraging op, op de N250 rechtsaf richting de Havenweg (Het Nieuwe Diep) en op de Ruyghweg richting de N250 (naar het zuiden) en de haven. In de avond is er vertraging zichtbaar vanaf Het Nieuwe Diep – Havenweg richting het zuiden naar de Binnenhaven (N250). Daarnaast ontstaat regelmatig vertraging na aankomst van de boot vanuit Texel op de Binnenhaven (N250) richting het zuiden. Zie tevens het figuur hiernaast met een screenshot van Google live verkeer van woensdag 1 november 2023 om 16:35 uur.

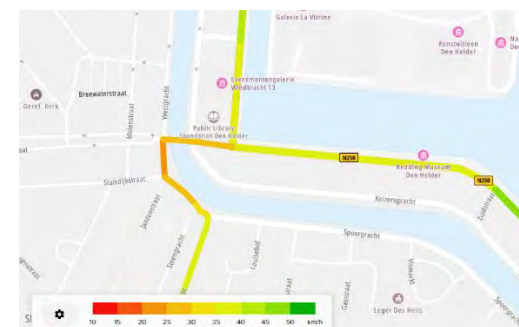


Figuur 24: Gemiddeld gereden snelheid (links uit live-traffic Google en rechts uit TomTom) Den Helder tijdens de avondspits.

VRI Beatrixstraat

Bij de VRI bij de Beatrixstraat stroomt het verkeer meestal goed door zowel 's ochtends als 's avonds. Er is incidenteel sprake van een wachtrij op de noordelijke tak na aankomst van een boot vanuit Texel. Zie tevens het figuur hierboven met een screenshot van Google live verkeer van woensdag 1 november.

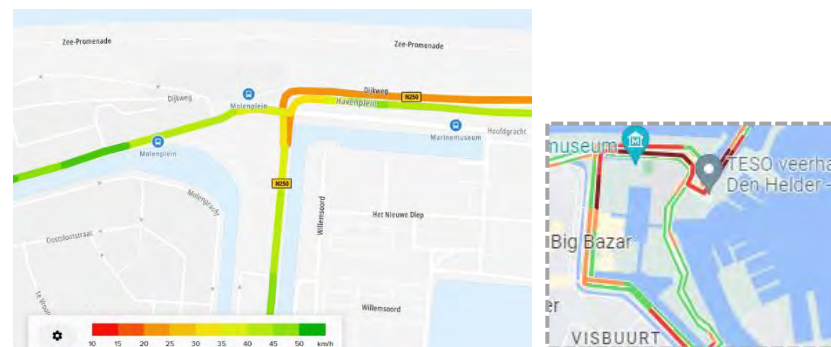
Op drukke toeristische piekdagen ontstaat er incidenteel terugslag vanaf de VRI Molenplein. De vertragingen zijn beperkt in omvang, de wachtrijen die optreden zijn meestal geen lange of langdurige wachtrijen voor dit kruispunt.



VRI Molenplein

Bij de VRI bij het Molenplein ontstaan bij iedere aankomst van de boot wachtrijen op de noordelijke tak. Deze worden meestal in een aantal cycli door de VRI verwerkt, waarbij het verkeer vanaf de boot in pelotons de Weststraat (N250) op rijdt. De vertragingen zijn beperkt in omvang en veroorzaken meestal geen lange of langdurige wachttijden. Soms is er vertraging op de tak Kanaalweg en/of Het Nieuwe Diep. Op vrijdag is een drukke verkeersstroom zichtbaar en kunnen vertragingen ontstaan op alle takken met incidenteel terugslag. Met name op de zuidelijke tak kan vertraging ontstaan op een vrijdagmiddag. De vertragingen zijn beperkt in omvang, de wachtrijen die optreden zijn meestal geen lange of langdurige wachtrijen.

Op drukke toeristische piekdagen ontstaat er incidenteel terugslag op deze zuidelijke tak vanaf de VRI Molenplein die een wachtrij dan wel een lange file kan vormen tot ver op de N250. Zie ook de figuur rechts uit Google van 25 augustus 2023.



Figuur 25: Gemiddeld gereden snelheid (uit TomTom) in Den Helder gedurende het drukste kwartier in de avondspits. En rechts figuur uit Google-traffic.

Met behulp van een selected-link analyse (Figuur 26 en Bijlagerapport paragraaf 2.2.3) is een verschil te constateren in de verdeling van het verkeer over Het Nieuwe Diep en de Hoofdgracht richting TESO. Dit verschil is te zien wanneer een gemiddelde dinsdag en donderdag wordt vergeleken met een gemiddelde piekdag. Het verkeersaandeel over de N250 richting TESO blijft in beide situaties ongeveer gelijk. De verschillen zijn voornamelijk te zien aan de westzijde, waar het verkeer vanaf de Kanaalweg komt in procenten afneemt en het oosten waar het verkeer vanaf Het Nieuwe Diep komt toeneemt. Op piekdagen rijdt ongeveer drie tot vier procent van het verkeer naar TESO via Het Nieuwe Diep. Het lijkt erop dat deze route vanaf de Van Kinsbergenbrug als sluiproute wordt gebruikt om bij TESO te komen waardoor het verkeersaandeel verdubbelt via deze route. Het grootste gedeelte van het verkeer, zo'n 80%, rijdt ook op piekdagen via de N250 naar TESO.

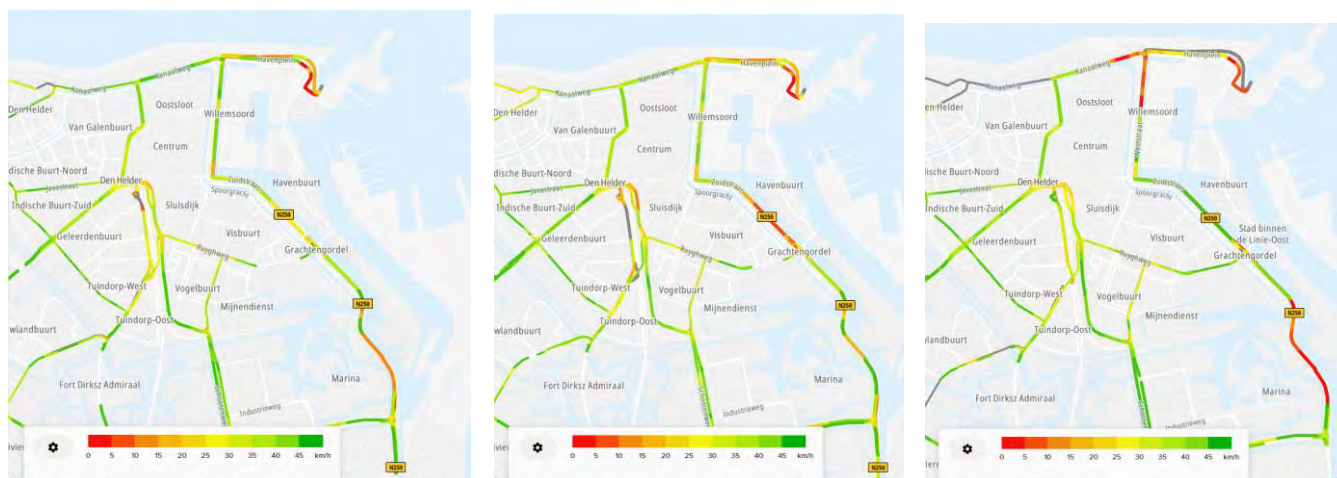
Dit sluit aan bij eerdere constatering van een kentekenonderzoek uit 2017. Waar is geconstateerd dat op vrijdagen 3% van het verkeer naar TESO over Het Nieuwe Diep rijdt.



Figuur 26: Selected link (TomTom) over de Hoofdgracht naar TESO op een gemiddelde dinsdag/donderdag (links) en piekdag (rechts).

Drukke toeristische piekdagen

Met de TomTom-data zijn historische snelheden opgevraagd waarmee ook een analyse mogelijk is van specifieke toeristische dagen en de vertragingen die toen optraden. Uit de rijtijndata is gebleken dat vrijdag 28 april 2023 een dag was met veel vertragingen. De TomTom-data bevestigt dit. In de volgende figuren is te zien dat er vertraging optreedt over het deel van de N250 tussen de Ravelijnweg en VRI Molenplein. Zoals te zien is, waren er die dag golven van langzaam rijdend en stilstaand verkeer op de N250 over een lengte van 3 kilometer. De rijtijd in het drukste uur die dag was gemiddeld 41 minuten (zie ook het Bijlagerapport Figuur 1-3).



Figuur 27: Drukke op de N250 op verschillende tijdstippen op 28 april 2023, links tussen 13.15-13.30, midden tussen 13.45-15.00 en rechts tussen 16.00-16.15 uur.

Tussen 13:15-13:30 uur ontstaan de eerste grote vertragingen met een gemiddelde snelheid van 10,32 km/uur in noordwestelijke richting op de N250. Een half uur later tussen 13:45-15:00 uur staat het vast op de Binnenhaven, met een gemiddelde snelheid van 3,76 km/uur. Tussen 16:00-16:15 uur is de snelheid op de N250 zelfs afgenomen tot 2,55 km/uur, terwijl hier 50 km/uur gereden mag worden. Daarna neemt de gemiddelde snelheid weer toe. De totale vertraging duur van 13:00 uur tot 16:30 uur (3,5 uur).

Dit beeld sluit aan bij de rijtijdanalyses en pieken in de rijtijd die daar gevonden zijn. Dit is het verkeerbeeld wat past bij de grotere pieken (>1000 sec.) en komt zo'n 8 à 10 keer per jaar voor. Deze TomTom-data is van een steekproef van zo'n 10% van de voertuigen. De NDW-rijtijden meten zo goed als alle voertuigen.

3.3 GSM-data (Resono)

GSM-data (data van mobiele telefoons) van Resono is vergelijkbaar met de FCD van TomTom, maar dan gericht op een gebied. Resono is een bedrijf dat veel werkt voor detailhandel en analyses uitvoert naar verplaatsingen van mensen en bezoekers aan een of meerdere gebieden (bijvoorbeeld winkels). Deze is ook geschikt en in dit onderzoek toegepast om te analyseren waar mensen vandaan komen en welke gebieden eerder zijn bezocht, zoals het treinstation. Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van vijf maanden aan data (april t/m augustus 2023) van 15 bestemmingen. De bestemmingen zijn weergegeven in het Bijlagerapport Hoofdstuk 3, Figuur 3-1.

3.3.1 Aantal bezoeken TESO

Figuur 3-2 in het Bijlagerapport geeft het aantal gemeten bezoeken bij TESO per dag weer. Om privacyredenen zijn er geen persoonlijke gegevens beschikbaar. Het is daarom niet bekend welk aandeel van de telefooneigenaars bewoner of toerist is van Texel. Bij deze data kan onderscheid worden gemaakt tussen unieke bezoekers (elke bezoeker wordt één keer geteld), terugkerende bezoekers (bezoekers die vaker worden gemeten) en het totaal aan bezoeken (meerdere bezoeken per bezoeker mogelijk). Het aantal terugkerende bezoekers is naar verwachting voornamelijk bewoners van Den Helder en Texel en werknemers van TESO. Duidelijk zichtbaar is dat soms de ‘unieke’ bezoekers pieken zonder dat de ‘terugkerende’ bezoekers pieken. Dit zijn waarschijnlijk toeristen. Vooral in de maanden juli en augustus ligt het aantal ‘unieke’ bezoekers hoger dan het aantal ‘terugkerende’ bezoekers. Ook zijn er dagen dat de ‘terugkerende’ bezoekers pieken zoals 21 juli 2023, wat ook de start was van de schoolvakanties in Noord-Nederland. Op die dag zijn er waarschijnlijk veel bewoners die thuiskomen of op vakantie gaan.

3.3.2 Kruisbezoek

De GSM-data is tevens gebruikt bij de analyse naar de relatie tussen het station Den Helder en de TESO-haven. Uit de data blijkt dat slechts 3,64% van de gemeten TESO-bezoekers diezelfde dag ook op het station zijn gemeten (uit de enquête op de boot kwam 12% naar voren).

Verder geeft de data een beeld hoe mensen zich op Texel verder verplaatsen. Een meerderheid van de TESO-reizigers is dezelfde dag gemeten bij Den Burg (61%) en De Koog (52%). Bezoekers en bewoners van De Koog zijn mogelijk in beide gebieden gemeten, omdat de route naar De Koog via Den Burg loopt. Aangenomen wordt dat het grootste deel van de toeristen in deze gebieden verblijft. Den Burg en De Koog liggen op een redelijk fietsbare afstand van TESO. Ook rijdt er een vaste buslijn langs deze dorpen (zie Hoofdstuk 0). 30% van de TESO-gebruikers wordt dezelfde dag gemeten in de buurt van De Cocksdorp. Een deel daarvan zijn toeristen die verblijven op een van de vakantieparken. De Cocksdorp ligt op een uur fietsen vanaf TESO. Aangezien toeristen spullen met zich mee zullen dragen, is de fiets op deze afstand een minder aantrekkelijk alternatief dan voor de auto.

3.3.3 Verzorgingsgebied

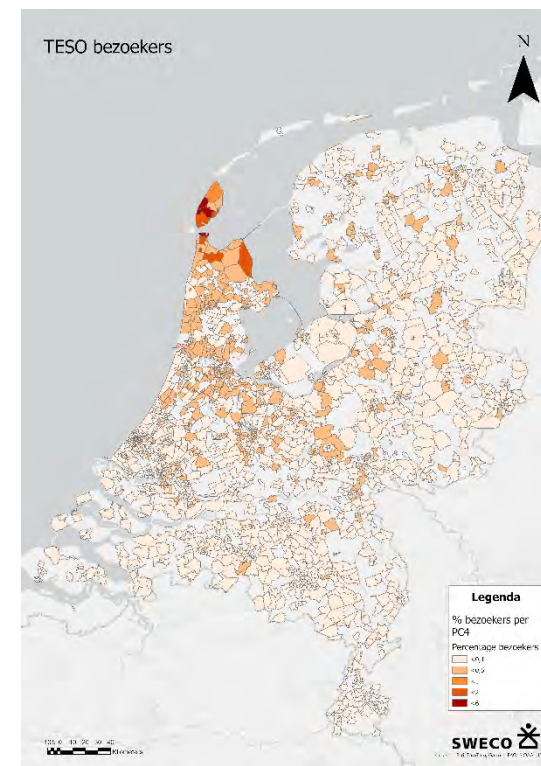
Met Resono is een inschatting gemaakt van de herkomst van mensen. Dit wordt het verzorgingsgebied genoemd en is op postcode 4-niveau weergegeven in de Figuur 28. Deze kaart is in het groot weergegeven in Figuur 3-3 van het bijlagerapport. Het verzorgingsgebied is bepaald als de locatie waar de telefoon 's nachts het vaakst verblijft. Dit is hiermee een goede indicator voor de thuislocatie van mensen die Den Helder of Texel bezoeken.

Ongeveer 7% van het aantal bezoeken van TESO is afkomstig uit Texel. Een aanvullende 7% is afkomstig uit de gemeente Den Helder. In het totaal aantal bezoeken worden bewoners van Texel en Den Helder vaker gemeten. Kijkend naar de afkomst van het totaal aantal bezoeken, komt respectievelijk 13% van inwoners uit Texel en 13% uit Den Helder. Verder valt op dat relatief veel bezoek ook afkomstig is uit andere plaatsen in de kop van Noord-Holland zoals Wieringerwerf, Anna Paulowna en Julianadorp. Ook kleuren veel van de gemeentes in Noord-Holland donker wat aangeeft dat er relatief veel bezoekers aan Texel zijn. Buiten Noord-Holland wordt het aantal plaatsen met bezoekers steeds minder, met Limburg en Zeeland het minste.

3.3.4 Grensovergangen

Ook de grensovergangen waren onderdeel van de Resono-data. Helaas zijn de resultaten van de grensovergangen onbetrouwbaar gebleken. De percentages uit het kruisbezoek zijn samen nog niet eens 1% van het totaal aantal metingen op TESO. Dit voldoet niet aan onze verwachtingen. Resono heeft met ons meegekeken en geholpen de locaties anders te definiëren, maar dit heeft niet tot een logisch resultaat geleid.

Gegevens van de VVV geven het volgende beeld: *“Tot nu toe is Texel vooral populair onder Nederlandse en Duitse toeristen geweest. Volgens de website van VVV Texel bezoeken er jaarlijks zo een 900.000 toeristen Texel waarvan 62% uit Nederland, 34% uit Duitsland en 3% uit België komen”*.



Figuur 28: Verzorgingsgebied van TESO-bezoekers.

3.4 CBS-data

Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) verzamelt data over de Nederlandse samenleving. Hieronder valt ook informatie over waar mensen wonen en werken. Op basis van de verzamelde CBS-data is het mogelijk om de forenzen te analyseren.

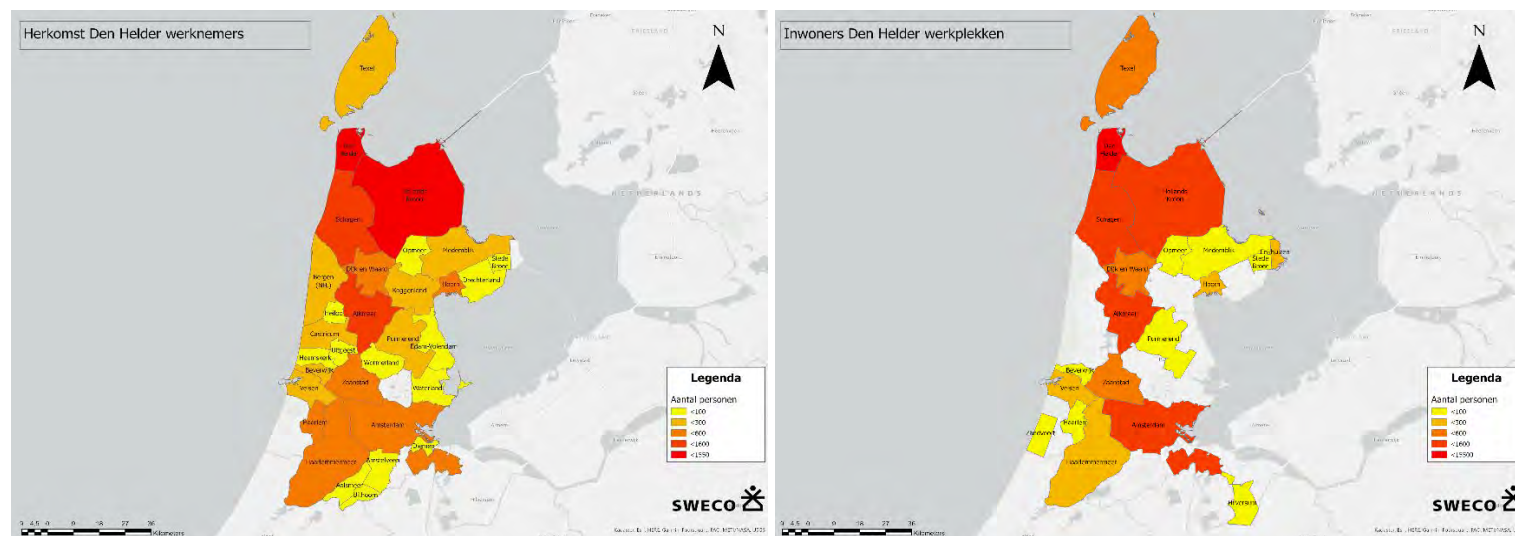
Uit de data blijkt dat van de 27.500 werknemers in Den Helder 96% in Noord-Holland woont. Verder blijkt uit de data dat 60% van de beroepsbevolking in Den Helder ook in Den Helder werkt (15.420 mensen). Dit betekent dat van de 27.500 werknemers in Den Helder, ongeveer 12.080 mensen van buiten Den Helder pendelen, waarvan ongeveer 10.980 in Noord-Holland wonen.

De uitgaande pendel van Den Helder is 40% van de beroepsbevolking (ongeveer 10.280 mensen). De inkomende pendel is dus iets groter dan de uitgaande pendel. Op basis van deze gegevens kan geconcludeerd worden dat er in de ochtendspits meer verkeer kan worden verwacht richting Den Helder en in de avondspits vanuit Den Helder. Dit sluit ook goed aan bij de bevindingen uit bijvoorbeeld de TomTom- en VRI-data.

Enkele andere highlights van de inkomende pendel: grote leveranciers van werknemers zijn de gemeenten Hollands Kroon (9% à 2.500), Schagen (5% à 1.300) en Alkmaar (3% à 900).

De uitgaande pendel: De meesten werken in Schagen (6% à 1.600), Hollands Kroon (5% à 1.200), Amsterdam (4% à 1.100) en Alkmaar (4% à 1.000).

Figuur 29 zijn de herkomsten van werknemers en de werkplekken voor de beroepsbevolking in Den Helder gevisualiseerd. Deze zijn in het groot weergegeven in het Bijlagerapport Hoofdstuk 4.



Figuur 29: Links de herkomsten van werknemers en rechts de werkplekken van de beroepsbevolking van Den Helder, verkregen uit CBS.



3.5 TESO

Als databron zijn ook gegevens van TESO gebruikt, aanvullend op de analyse van de hiervoor genoemde FCD en tellingen. Met behulp van gegevens van TESO wordt het beeld meer compleet gemaakt over het aantal reizigers.

Er zijn drie databronnen gebruikt:

- onderzoek met een enquête voor reizigers op de boot;
- statistiekdata van TESO;
- en een telling van geparkeerde auto's op de parkeerplaats naast TESO.

3.5.1 Enquête

Om verder doelgroepen te onderscheiden is een enquêtemeting gehouden op de boot. Daarbij zijn reizigers gevraagd naar hun herkomst en bestemming en vervoerswijze van en naar de boot, etc. Tevens is gevraagd naar de samenstelling van het reisgezelschap en bezetting in bijvoorbeeld de auto. Daarmee is meer inzicht verkregen in het type reizigers op de boot, motief en vervoerswijze. Zo wordt ook inzicht verkregen in de doelgroepen waar in de toekomst maatregelen op gericht kunnen worden.

Er is op vrijdag 25 augustus, zaterdag 26 en maandag 28 augustus 2023 tussen 10:00 en 18:00 uur geënquêteerd op de veerboten. Deze dagen vallen binnen de drukke zomerperiode. In het Bijlagerapport paragraaf 5.2 is een globale opzet van de enquêtevragen gegeven en de resultaten. De schriftelijke enquête is, verdeeld over de drie dagen, door 1.554 respondenten ingevuld. Deze respondenten zijn voornamelijk personen die alleen reizen of met z'n tweeën (61%). Het is echter niet vast te stellen of deze groep daadwerkelijk 61% van alle reizigers vertegenwoordigt op basis van deze gegevens; een enquête is altijd een steekproef. Het is mogelijk dat reizigers die in grotere groepen (bijvoorbeeld gezinnen) reizen vaker hebben gekozen om niet deel te nemen aan deze enquête, bijvoorbeeld omdat ze bezig waren met hun kinderen. Desalniettemin lijkt een groepsgrootte van 1 of 2 het grootste aandeel te hebben.

Uit de enquête blijkt ook dat de meeste reizigers (86%) geen vertraging hadden op weg naar de boot. Van de personen die wel vertraging hadden heeft 73% van de reizigers 0-40 minuten vertraging. Toch had 16% meer dan 1 uur vertraging. Een kleine meerderheid (51%) vond dit niet erg of acceptabel, terwijl 16% het als zeer vervelend beschouwde. Dit kan waarschijnlijk worden toegeschreven aan het type reiziger, omdat toeristen het minder erg vinden als er vertraging ontstaat. 61% van de respondenten heeft aangegeven toeristen te zijn. Bewoners (14%) zouden waarschijnlijk de vertraging als erger ervaren omdat ze dit vaker meemaken en de betrouwbaarheid van de reistijd belangrijker vinden. Uit de gegevens kan niet worden afgeleid of de 16% die de vertraging erg vindt voornamelijk bewoners zijn, maar dit lijkt een logische conclusie.

Bijna de helft (46%) van de reizigers heeft als bestemming of herkomst Noord-Holland, waarvan 14% van/naar Den Helder reist. Iets meer dan de helft (54%) neemt de auto mee op de boot, terwijl 32% helemaal geen voertuig meeneemt. Dit zijn waarschijnlijk vooral reizigers die met het OV komen (13%) en de 16% die hun auto in Den Helder hebben geparkeerd. De reizigers die in Den Helder parkeren, doen dit vooral op Parkeerterrein TESO (9%), maar ook de rest van het havengebied wordt gebruikt (5%), 2% parkeert elders in Den Helder.

Ook is er een aanzienlijk aandeel dat op Texel meer de fiets gebruikt dan waarmee naar Den Helder is gereisd (2x zo hoog percentage). Dit zijn mensen die met de auto een fiets meenemen, de auto parkeren en lopend of fietsend de boot op gaan. Ook is er aan de Texelse kant dicht bij de haven een fietsverhuur, waar mensen die te voet de overtocht hebben gemaakt meteen een fiets kunnen huren. Verder komt het voor dat OV-reizigers een OV-fiets mee de boot op nemen, zie ook de figuur bij paragraaf 2.5. Tot slot is er ook een dubbeltelling waarbij mensen zowel de auto als de fiets hebben aangekruist (deze vraag heeft 1.965 antwoorden bij 1.554 respondenten). Er zijn waarschijnlijk veel mensen die met de auto/camper, etc. ook een fiets mee de boot op nemen.



Uit de enquête blijkt ook dat een aantal reizigers (33%) bereid is om in de toekomst niet met de auto te reizen. Ongeveer een derde is bereid om hun fiets of het OV te gebruiken en iets minder zou ook overwegen om in de toekomst te lopen. Het is niet onwaarschijnlijk dat het dezelfde reizigers zijn die zowel lopen, fietsen als het OV hebben aangegeven als opties in de toekomst. Een ruwe inschatting zou dus kunnen zijn dat 30-40% van de reizigers bereid is om in de toekomst niet de auto te pakken. Dit moet dan worden vergeleken met het aandeel dat momenteel al deze vervoersmiddelen gebruikt (zo'n 30 tot 35%). Het is dus mogelijk dat geen enkele autoreiziger heeft aangegeven bereid te zijn een ander vervoersmiddel te gebruiken.

Uit de eerdere gegevens (VVV-data) is duidelijk geworden dat 34% van de toeristen uit Duitsland en 3% uit België komt. Bij de enquête is gebleken dat 7% uit Duitsland en 1% uit België komt, echter zal er een grotere drempel zijn om in een ander land een enquête in te vullen. Uit de eerdere GSM-data bleek dat de herkomst van mensen het minst was uit de provincies Limburg en Zeeland. De enquête bevestigt dit beeld met maar 1% uit Limburg en 0% uit Zeeland. Buiten Noord-Holland komen uit elke provincie tussen de 3% en 8% van de bezoekers. Waarbij de meeste uit Utrecht komen (8%) en daarna uit Friesland (6%). Verreweg de meeste mensen komen of gaan naar Noord-Holland, zoals eerder aangegeven 46%.

Er zijn 1.554 enquêtes ingevuld waarbij door de mensen is aangegeven dat inclusief het reisgezelschap het gaat om 4.145 personen waarvan 20% kinderen zijn (<18 jaar).

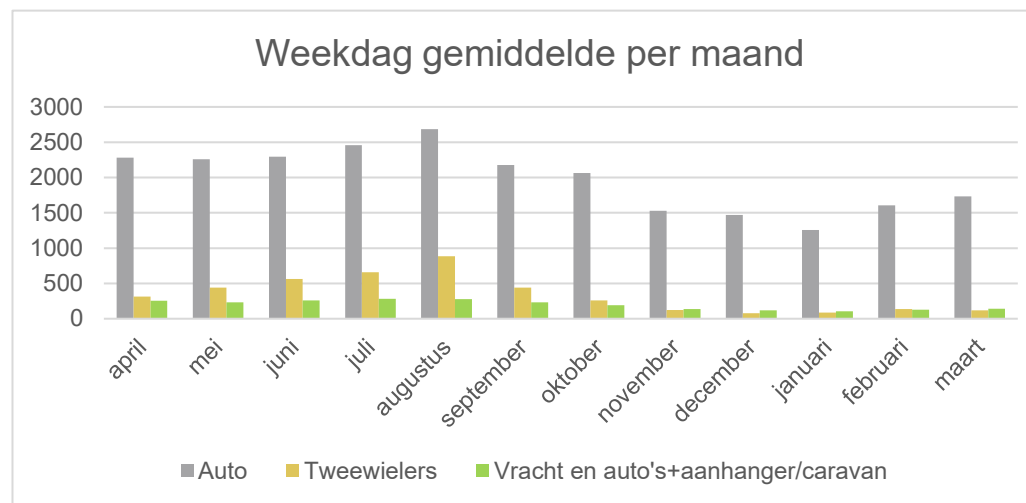
3.5.2 Statistiekdata TESO

De figuur hiernaast geeft het totaal aantal voertuigen per maand weer dat gebruik heeft gemaakt van TESO. Hierin is duidelijk het seizoenseffect zichtbaar. In de zomermaanden maken meer mensen de oversteek van en naar Texel.

TESO heeft aangegeven dat gemiddeld genomen circa 15 fietsers per afvaart de oversteek maken. Dit terwijl er per afvaart plek is voor 200 fietsen. Van half maart t/m half oktober is sprake van recreatief/toeristisch fietsverkeer. Gedurende de andere maanden gaat het hoofdzakelijk om scholieren en forensen die meerdere keren per week met hun fiets de overtocht maken.

Naast de statistiekdata per maand, hebben wij ook data per afvaart ontvangen van TESO. Gezien de omvang van de data, was het niet mogelijk om de data voor geheel 2022 en 2023 te verkrijgen. Om inzicht te krijgen in piekdrukke, zijn de weekenden met feestdagen (Pasen, Hemelvaart en Pinksteren) van 2022 en 2023 aangevraagd. Door gebrek aan data hebben wij geen werkdag- en weekdaggemiddelde kunnen bepalen. Om een gemiddelde werkdag te benaderen, hebben wij data van 6 t/m 12 juli aangevraagd, wanneer de zomervakantie nog niet was begonnen.

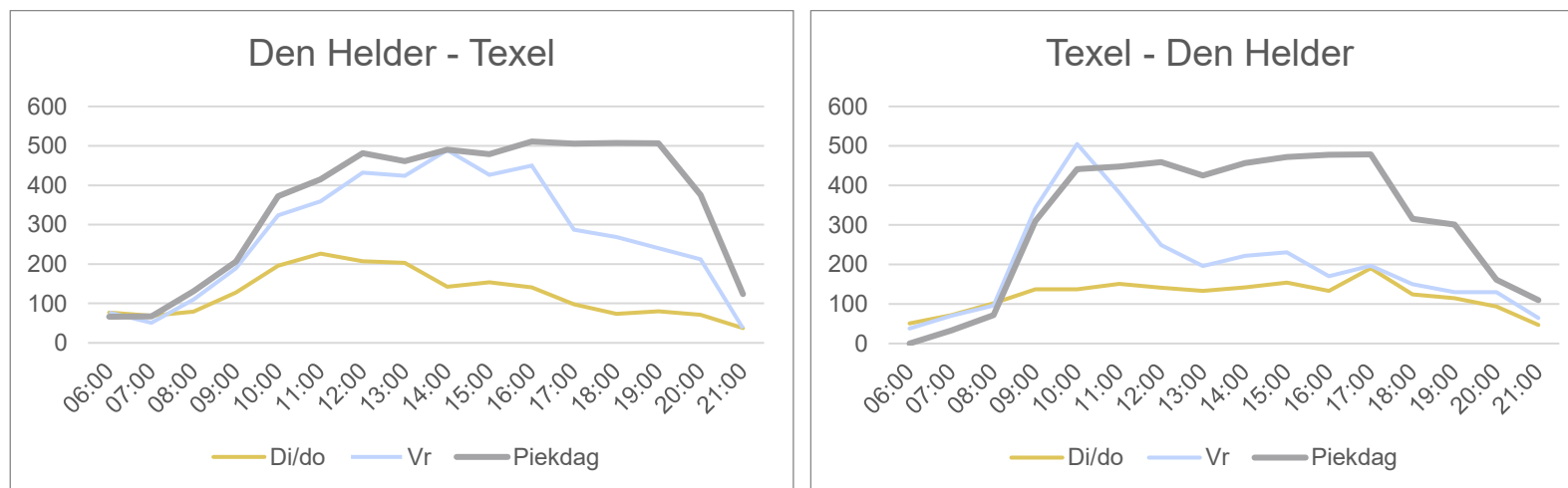
In paragraaf 5.1 van het Bijlagerapport is deze data verder weergegeven. Deze data onderstreept de eerdere conclusie uit de tellingen dat vrijdag de drukste dag is in beide richtingen en dat de piek naar het zuiden eerder op de middag plaatsvindt (voor de middag tussen 10:00 en 12:00 uur) als naar Texel (tussen 12:00 en 16:00 uur).



Figuur 30: Het totaal aantal voertuigen per maand dat de oversteek met TESO heeft gemaakt.

In onderstaande uurverlopen is een werkdag in juli vergeleken met een drukke wisseldag (vrijdag of maandag afhankelijk van richting) en piekdag (Pasen, Hemelvaart en Pinksteren).

Completere uurverlopen zijn te zien in bijlage paragraaf 5.1.

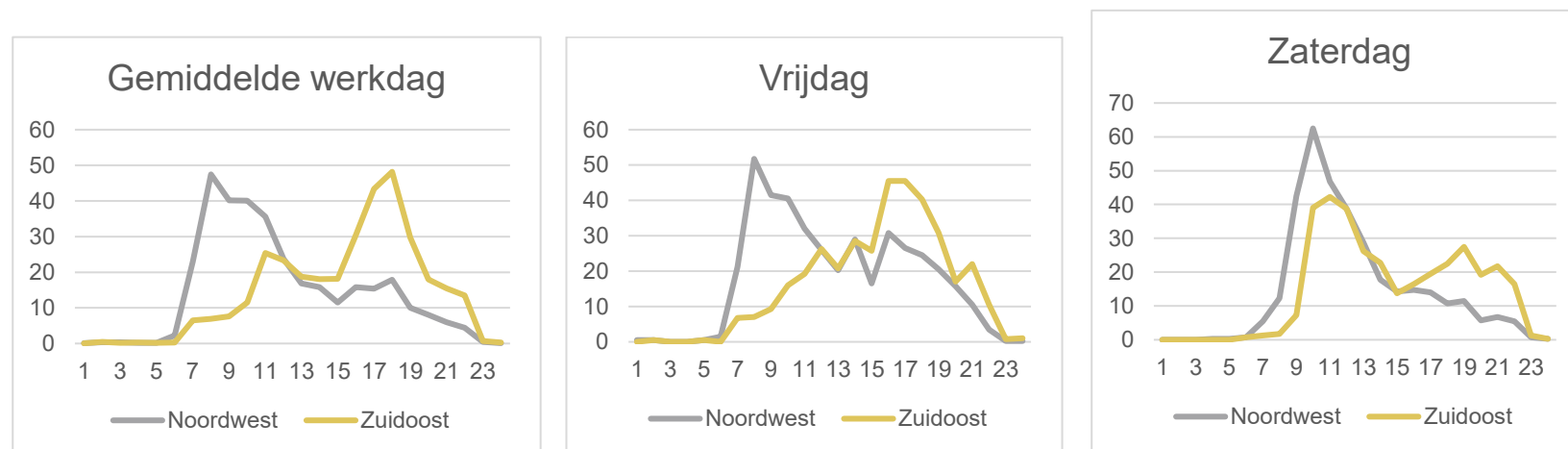


Figuur 31: Het aantal voertuigen op TESO richting Texel en Den Helder.

3.5.3 Parkeerplaats

Tussen 21 augustus 2023 en 17 september 2023 zijn tellingen uitgevoerd bij de ingang van de parkeerplaats bij TESO. De volgende grafieken laten het uurverloop zien voor een gemiddelde vrijdag en zondag bij de ingang van de parkeerplaats. De uurverlopen van de andere weekdays zijn toegevoegd in het Bijlagerapport paragraaf 5.3. De capaciteit van de parkeerplaats ligt op 220 parkeerplaatsen. Deze plekken zijn bij de start van een nieuwe dag niet allemaal beschikbaar vanwege auto's die (tijdelijk) zijn achtergelaten door reizigers die de auto op hun thuisreis weer meenemen.

's Ochtend tussen 06:00 en 10:00 uur rijdt het meeste verkeer het parkeerterrein op (richting Noordwest), alleen op vrijdag zijn er 's middags ook veel mensen die het parkeerterrein op rijden. 's Middags/'s avonds tussen 17:00 en 19:00 uur vertrekt het meeste verkeer vanaf de parkeerplaats, alleen op zaterdag is er ook 's ochtend veel verkeer dat vertrekt.



Figuur 32: Het aantal voertuigen dat de parkeerplaats op rijdt (richting noordwest) en afrijdt (richting zuidoost) op een gemiddelde werkdag, vrijdag en zaterdag.

Op een gemiddelde werkdag rijden er 336 voertuigen de parkeerplaats op en 337 voertuigen af. Op vrijdag rijden de meeste voertuigen de parkeerplaats op met 414 voertuigen. Het drukste uur is op zaterdag tussen 9 en 10 met 63 voertuigen die de parkeerplaats oprijden.

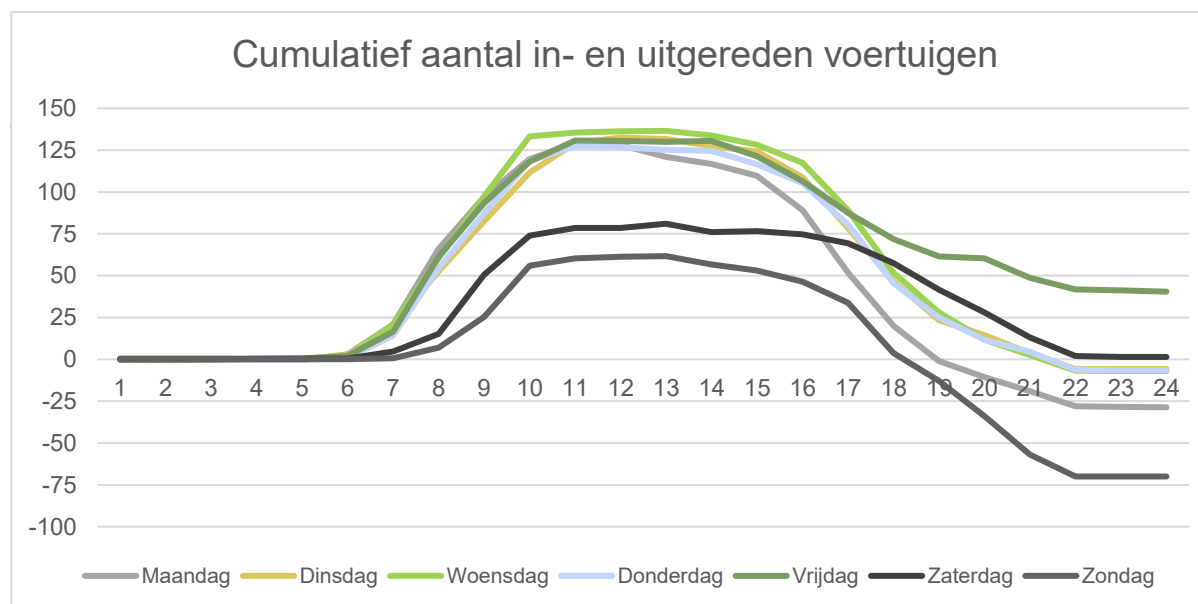
Figuur 33 toont een cumulatieve grafiek waarbij de ingaande stroom per uur bij het totaal wordt opgeteld en de uitgaande stroom wordt afgetrokken (en is te zien of de parkeerplaats dan voller of leger wordt). Uit deze grafiek blijkt dat op gemiddelde werkdagen de parkeerplaats tussen 06:00 en 10:00 uur voller wordt met zo'n 130 voertuigen en dat tussen 10 en 14 uur de parkeerplaats niet verder vult → of 'kan vullen' omdat deze vol is. Omdat dit op meerdere werkdagen voorkomt en tegen deze grens aan loopt lijkt het logisch dat de parkeerplaats vol is.

De beschikbare capaciteit lijkt dus op werkdagen praktisch op 130 tot 140 parkeerplaatsen per dag te liggen. Hieruit kan tevens worden geconcludeerd dat er daarbij 80 auto's al geparkeerd staan, ook 's nachts. Dit betekent ook dat de parkeerplaats mogelijk vol is rond het middaguur en er eigenlijk meer vraag is naar een parkeerplek: de latente vraag. Waardoor mensen ook gedwongen zijn elders te parkeren. Om de bezetting van de parkeerplaats te benaderen, moet de cumulatieve grafiek daarom met 80 voertuigen worden opgehoogd.

Uit de enquête is ook gebleken dat TESO-bezoekers elders geparkeerd hebben, bijvoorbeeld op Het Nieuwe Diep (dertig respondenten hebben dit aangegeven).

Op normale werkdagen is het aantal ingereeden voertuigen, gedurende de dag, gelijk aan het aantal uitgereden voertuigen (aan het einde van de dag). Waarbij er dus nog steeds zo'n tachtig initieel op de parkeerplaat staan (blijven).

Op vrijdagen blijven er aan het einde van de dag echter meer voertuigen achter op de parkeerplaats, wat resulteert op een positief verschil om 24 uur. Op zondag vertrekken er meer voertuigen dan er op de parkeerplaats zijn aankomen met een saldo van -75 om 24 uur.



Figuur 33: Cumulatieve grafiek voor verschillende weekdays, waarbij de ingaande stroom per uur bij het totaal wordt opgeteld en de uitgaande stroom wordt afgetrokken.

3.6 Brugopeningen

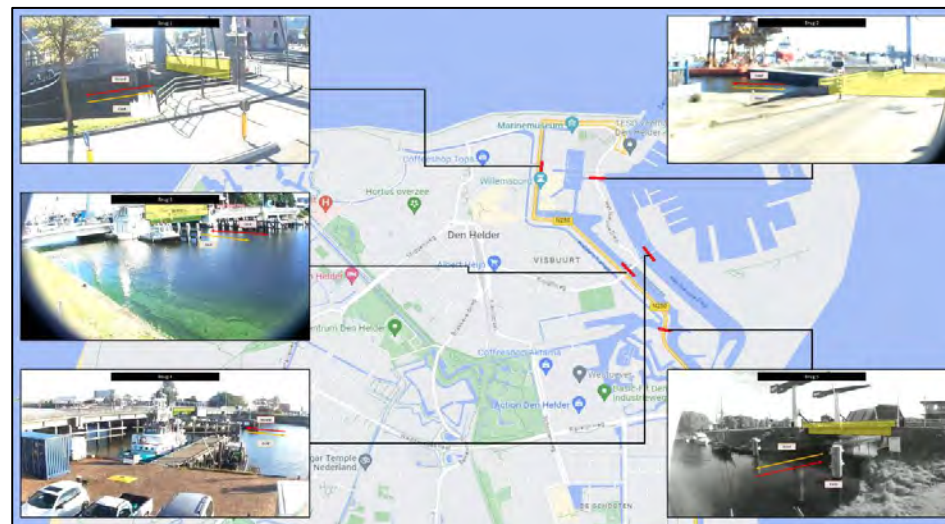
Er zijn een aantal belangrijke bruggen in het Maritieme Cluster.

1. Willemsoordbrug
2. Zeedoksluisbrug
3. Van Kinsbergenbrug
4. Moormanbrug
5. Burgemeester Visserbrug

Met cameraobservaties is voor deze vijf bruggen data verzameld over de frequentie en duur van de brugopeningen en het type scheepvaartverkeer (recreatie- of beroepsvaart). De data is verzameld op 7, 8, 9, 14, 15 en 16 september 2023. Dit is na de drukste zomerperiode maar nog wel in het vaarseizoen. De Willemsoordbrug is gedurende de meetperiode niet geopend geweest. Gedurende de meetperiode (begin september) was 80% van de passerende schepen passagiersschepen (pleziervaart). Bij de Burgemeester Visserbrug zijn enkel passagiersschepen gepasseerd. Aangezien deze brug in de N250 ligt, ontstaan hier de langste wachtrijen. Het grootste aandeel vrachtschepen passeert bij de Moormanbrug, die ook het vaakst open is. Een kwart van de passerende schepen zijn vrachtschepen.

In Tabel 2 is het totaal aantal openingen uit de onderzoeksperiode weergegeven en gesorteerd op de duur van de opening. Daarin is te zien dat zo'n 80% van de brugopeningen tussen de 2 en 4 minuten duurt. Maar ook dat er uitschieters zijn naar openingen van meer dan 7 minuten.

In Tabel 3 is het aantal brugopeningen, van de gehele onderzoeksperiode, uitgezet naar de uren van de dag dat de brugopeningen plaatsvinden. Het grootste aantal vindt plaats 's ochtends tussen 10:00 en 11:00 uur en 's middags tussen 15:00 en 16:00 uur. Alleen de Zeedoksluisbrug en de Moormanbrug zijn opengegaan in de ochtendspits (08:00-09:00 uur), de Zeedoksluisbrug, Van Kinsbergenbrug en Moormanbrug zijn open gegaan



Figuur 34: Locaties van bruggen in het Maritieme Cluster.

Tabel 2: de verdeling van de duratie van de brugopeningen op 7, 8, 9, 14, 15 en 16 september

Duratie	Locatie				Eindtotaal
	Zeedoks.	Kinsbergb.	Moormanb.	Visserb.	
01:00-01:59 minuten	1		1		2
02:00-02:59 minuten	2	9	25	10	46
03:00-03:59 minuten	9	4	18	2	33
04:00-04:59 minuten	3	1	11		15
05:00-05:59 minuten	1	1	5	1	8
06:00-06:59 minuten		2			2
07:00-07:59 minuten	1		1		2
08:00-08:59 minuten			1		1
Eindtotaal	17	17	62	13	109

in de avondspits (16-17 uur).

Echter zijn de drukke periodes rond het Maritieme Cluster

vaak op werk- en vrijdagen rond de middag (tussen 12 en 15 uur), zie ook tellingen VRI Havenweg Figuur 6. De Zeedoksluisbrug en de Van Kinsbergenbrug gaan allebei ongeveer drie keer per dag open. Het overgrote deel van de passerende schepen waren passagiersschepen. Uit de observaties blijkt dat geen van de bruggen open is geweest na 17 uur.

De Burgemeester Visserbrug was slechts twee keer per dag open voor enkel pleziervaart. De Moormanbrug is het vaakst open. Deze brug is gemiddeld tien keer per dag geopend. Ook het aandeel passerende vrachtschepen was voor deze brug het grootst. Een kwart van de schepen dat de brug passeerde waren vrachtschepen.

3.6.1 Wachtrij en verkeershinder per brug

De Van Kinsbergenbrug bevindt zich naast de VRI met de Binnenhaven (N250) en de Havenweg. De brug wordt op werkdagen bediend in de ochtendspits vanaf 8:10 uur (bron: Waterkaart.net). Uit de VRI-tellingen blijkt dat (tussen 8.15 en 9.15 uur) in totaal 330 voertuigen naar de Havenweg afslaan. Vanaf de Binnenhaven (N250) komen 212 voertuigen uit het zuiden (SG1), 11 voertuigen uit het noorden van de Binnenhaven (SG9) en 107 voertuigen vanaf de Ruyghweg (SG5). De langste wachtrij ontstaat dus op de Binnenhaven vanuit het zuiden. De Van Kinsbergenbrug is gemiddeld 3 minuten open. Met 212 voertuigen per uur is de wachtrij gemiddeld tien auto's lang wat een wachtrij geeft van zo'n 70 meter. De lengte van het opstelvak (voor SG1) is zo'n 60 meter. Het komt dus regelmatig voor dat de wachtrij langer is dan het opstelvak, wat zorgt voor vertraging of onveilige situatie als verkeer om de wachtrij heen probeert te komen. Tevens is dit terug te zien in de rijtjdanalyse in Figuur 22. Daaruit blijkt dat een brugopening van 5 minuten of langer een verstoring geeft van 30 minuten in de rijtijden op de N250. Bij de Ruyghweg is de wachtrij gemiddeld 5 à 6 voertuigen lang wat een wachtrij van zo'n 40 meter geeft, maar ook het rechtdoor opstelvak op de Ruyghweg (27m) is korter dan deze wachtrij, waardoor ook

Tabel 3: de verdeling van het tijdstip van de brugopeningen op 7, 8, 9, 14, 15 en 16 september

Tijd	Locatie				Eindtotaal
	Zeedoks.	Kinsbergb.	Moormanb.	Visserb.	
08	3		6		9
09	2	3	4		9
10	3	3	10	2	18
11	1	4	4	2	11
12			6	2	8
13		1	8	2	11
14		3	7	3	13
15	5	2	10	2	19
16	3	1	7		11
Eindtotaal	17	17	62	13	109
Aantal keer geopend per dag	3	3	10	2	
Aandeel pleziervaart	80%	90%	76%	100%	



hier regelmatig ander verkeer wordt gehinderd. Alleen het opstelvak op de Binnenhaven vanuit het noorden is lang genoeg (1 à 2 voertuigen met een wachtrijlengte van zo'n 14 m). Daarnaast is 3 minuten de gemiddelde brugopening, in de onderzoeksperiode van 6 dagen zijn twee brugopeningen gemeten van tussen de 6 en 7 minuten. Vanaf de Havenweg (vanuit de haven en marine) is het drukste uur tussen 15:45 en 16:45 uur, waarbij 477 voertuigen de Van Kinsbergenbrug willen passeren richting Den Helder en de N250. In de onderzoeksperiode zijn om deze tijd 2 à 3 brugopeningen gemeten (in zes dagen). Bij deze uurintensiteit is de wachtrijlengte zo'n 167 meter. Het opstelvak voor de brug vanaf de slagboom tot het kruispunt met Het Nieuwe Diep is zo'n 50 meter. Dit betekent dat bij een gemiddelde brugopening de wachtrijen terugslaan tot over het kruispunt en verkeer vanuit meerdere richtingen blokkeren. Daarbij duurt het enige tijd voor deze wachtrijen weer zijn opgelost. De intensiteiten op de Havenweg zijn dusdanig dat na 09:00 uur 's ochtends de rest van de dag deze wachtrijen en blokkades optreden bij een brugopening. Daardoor ontstaat dit probleem gelijk aan het aantal brugopening zo'n drie keer per dag.

Uit de telling blijkt dat de Moormanbrug het vaakst geopend is voor vaarverkeer (>10 keer per dag). Bij de Moormanbrug is sprake van dezelfde toevoerende verkeersstromen vanaf de VRI Binnenhaven en Havenweg. Echter rijdt een groot deel van deze voertuigen Het Nieuwe Diep op. Daarnaast is er meer ruimte (opstelmogelijkheid) voor wachtrijen tussen de slagboom en het kruispunt met Het Nieuwe Diep. De brug is in principe niet open tussen 6:45 en 8:45 met uitzondering van één opening om 8:15 uur (maximaal 10 minuten). Naar schatting gaat het 's ochtends tussen 08:00 en 09:00 uur om zo'n 150 mvt/uur in de drukste richting het marine terrein op (tussen 07:00 en 08:00 uur is de intensiteit hoger). Bij een gemiddelde opening van 3 minuten gaat het om zo'n acht voertuigen wat een wachtrij geeft van zo'n 56 meter. De beschikbare opstellengte voor de brug is zo'n 70 meter, dit betekent dat bij een gemiddelde brugopening de wachtrij niet het kruispunt met Het Nieuwe Diep blokkeert. Wel is er weinig restruimte en zal in de praktijk regelmatig de brugopening langer duren (zie ook Tabel 2 waarin openingen tot >8 min zijn gemeten) waardoor het kruispunt wel wordt geblokkeerd. Met deze blokkades komt het voor dat deze brugopening dus een langere verstoring geeft in het netwerk en veel meer verkeer hinder ondervindt.

De Burgemeester Visserbrug bevindt zich ook op de N250. Deze brug gaat op werkdagen niet open tussen 16:00 en 17:00 uur maar tot en met 2023 wel op vrijdagen (wanneer het vaak drukker is). **Op 2 november 2023 is door Gedeputeerde Staten besloten de openingstijden te veranderen. Daarmee gaat de brug vanaf 1 maart 2024 ook op vrijdagen niet open tussen 16:00 en 17:00 uur.** Verkeersstellingen laten zien dat op een gemiddelde werkdag tijdens het drukste uur voor de avondspits (tussen 15:00 en 16:00 uur), 904 voertuigen per uur de brug passeren. 376 in noordwestelijke richting en 528 voertuigen in zuidoostelijke richting. Deze brug is gemiddeld genomen minder dan 2,5 minuut geopend. De wachtrij in noordwestelijke richting kan daarmee oplopen tot zestien voertuigen met een wachtrijlengte van 112 meter, (in de ochtendspits is deze richting drukker (435 mvt/uur) en kan de wachtrij oplopen tot 126 meter). In zuidoostelijke richting bedraagt de wachtrij voor de avondspits zo'n 22 voertuigen met een wachtrijlengte van 154 meter. Deze wachtrijen blokkeren geen stroomopwaarts gelegen kruispunten ook niet bij een langere opening of drukker vrijdagmiddag. Wel vervolgt na de opening een



groot peloton voertuigen zijn weg waardoor op stroomafwaarts gelegen kruispunten vertragingen ontstaan. Deze vertragingen zijn dan ook van tijdelijke aard en vaak binnen een kwartier weer opgelost, daarmee geeft deze brugopening dus een langere verstoring in het netwerk. Zoals eerder gemeld vertrekt de boot vanaf Texel ook op het halve uur waarbij het verkeer juist op het hele uur ongeveer bij de Burgemeester Visserbrug is. Rond de avondspits kan dit precies samenvallen met een laatste opening voor – of eerste opening na – de spertijd van de brug. Zo'n samenloop van omstandigheden kan leiden tot langere vertraging en wachtrijen. Deze brug gaat gemiddeld twee keer per dag open waarbij de intensiteiten voor beide richtingen tussen de 400 en 500 mvt/uur liggen waardoor bij een brugopeningen vaak de genoemde wachtrijen en vertragingen optreden.

De Zeedoksluisbrug ligt aan Het Nieuwe Diep. Op een gemiddelde werkdag rijden tijdens het drukste uur (tussen 15:00 en 16:00 uur) 180 voertuigen in noordelijke richting. In zuidelijke richting zijn dit 160 mvt/uur. Deze brug is gemiddeld 3,3 minuut open. De wachtrij is daarmee gemiddeld tien voertuigen wat een wachtrij van zo'n 70 meter geeft in noordelijke richting. In zuidelijke richting zijn dat negen voertuigen met een wachtrijlengte van 63 meter. Deze wachtrijen veroorzaken geen terugslag op het overige wegennet. Wel slaat deze gemiddelde wachtrij al terug tot vlak voor de aansluiting van het Marine instituut en Peterson aan de Paleiskade die hier hinder van ondervinden. Deze brug gaat gemiddeld drie keer per dag open en gemiddeld langer dan 3 min. Omrijden via de Weststraat en Zuidstraat levert bijna geen tijdwinst op omdat dan twee extra verkeerslichten gepasseerd moeten worden.



Naast de beschreven bruggen gaat ook de Kooybrug met enige regelmaat open, gemiddeld twee keer per dag (bron: brug-open.nl). Deze openingen duren meestal tussen de vijf en de tien minuten en zorgen dan op de N99 voor vertraging en lange wachtrijen. De doorvaarhoogte van deze brug is 8,3 meter waardoor deze brug ook voor veel scheepvaartverkeer niet open hoeft.

Een ander aandachtspunt is dat er verschillende beheerders zijn. Zo worden de Zeedoksluisbrug en Van Kinsbergenbrug beheerd door de Gemeente / NV Port of Den Helder. De Moormanbrug door de marine, de Burg. Visserbrug door de provincie en de Kooybrug door Rijkswaterstaat.

3.7 Openbaar Vervoer

Het OV-netwerk van Den Helder en Texel is weergegeven in Figuur 35. De afbeeldingen zijn groter weergegeven in het Bijlagerapport Hoofdstuk 7.

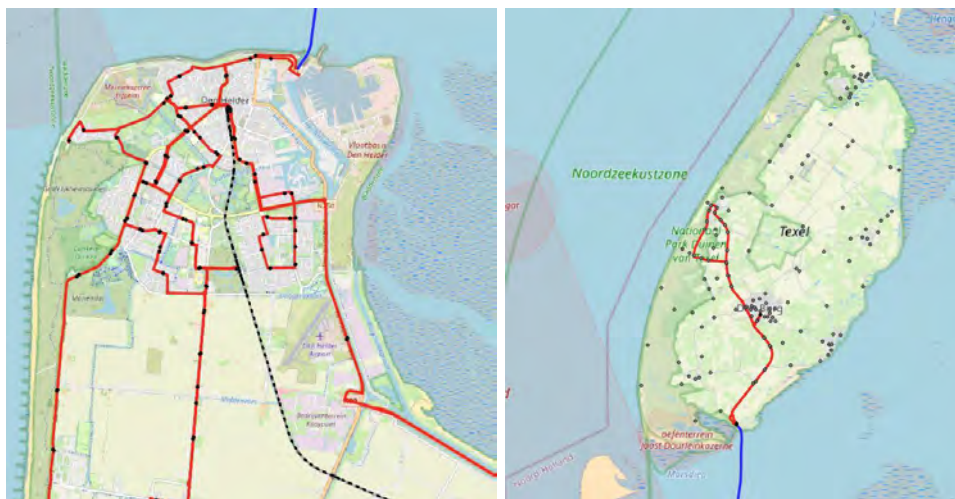
Op de buskaart van Den Helder is te zien dat in en door de stad en veel wijken in Den Helder verschillende buslijnen lopen met aansluiting op de treinstations en de TESO-haven. Wat verder opvalt is dat er **geen** buslijnen langs de haven en het marine terrein rijden. Zo zijn Het Nieuwe Diep en Complex Nieuwe Haven niet per bus bereikbaar. Alleen TESO is in het Maritieme Cluster bereikbaar met de bus. Er zijn wel bushaltes in de buurt van de kazernes in andere delen van de stad.

Texel heeft één buslijn via Den Burg en naar De Koog. Verder zijn er flexibele busjes die gereserveerd kunnen worden onder de naam Texelhopper, met 130 opstapplaatsen op het eiland.

Zoals aangegeven heeft Den Helder twee treinstations en een directe treinverbinding met specifieke steden in Nederland.

Figuur 36 geeft de af te leggen afstand met de trein weer vanaf Den Helder binnen één uur (blauw) en twee uur (groen). Vanaf/tot Alkmaar stopt de trein op alle tussengelegen stations. De trein heeft directe verbindingen met onder andere Alkmaar, Amsterdam, Utrecht, Arnhem, Nijmegen, Den Bosch, Eindhoven, Roermond en Maastricht. De OV-verbinding met Noord-Nederland is slecht. Zo moeten vanaf de andere kant van de afsluitdijk (Zurich) al minimaal twee buslijnen gebruikt worden om in Den Helder te komen (minimaal 1 uur en 20 minuten reistijd). De reistijd vanuit Sneek naar Den Helder bedraagt met het OV zo rond de 4 uur (met de auto 1 uur). Uit de enquête bleek dat Friesland voor de twee na grootste herkomst voor Nederlandse bezoekers aan Texel zorgt (na Noord-Holland en Utrecht). Dit met een zeer onaantrekkelijk OV-alternatief vanuit Noord- Nederland.





Figuur 35: Het OV-netwerk van Den Helder (links) en Texel (midden).



Figuur 36 (rechts): Af te leggen afstand met de trein in 1 uur (blauw) en twee uur (groen).

Buslijn 33 rijdt één keer per uur tussen station Den Helder en TESO, aansluitend op de standaardvertrektijden van TESO. Vanaf 2024 rijdt ook op de extra afvaarten een aansluitend bus.

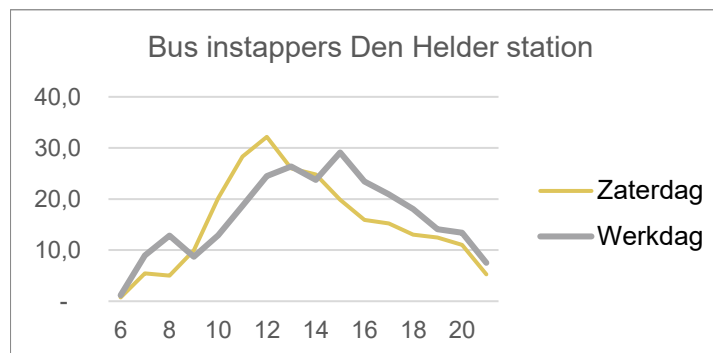
Onderstaande figuur geeft het aantal bus instappers van buslijn 33 weer op station Den Helder, voor een gemiddelde werkdag en een gemiddelde zaterdag. Deze data is niet beschikbaar voor losse wekdagen (wisseldagen) of een toeristische piekdag. Zo hebben wij persoonlijk ervaren (op een vrijdag in november om 16.00 uur) dat bus 33 op vrijdagmiddag veel drukker is dan deze data aangeeft. Er werd een harmonicabus ingezet waarbij niet iedereen een zitplaats had.

Dit is de buslijn richting TESO. Deze bus wordt voornamelijk gebruikt door reizigers van TESO. Op de tussenhalthes stappen weinig reizigers uit (zie Figuur 7-1 van het Bijlagerapport). Er is geen betrouwbare instapdata beschikbaar van TESO naar station Den Helder, omdat inchecken op deze route niet verplicht is.

In het uurverloop is een kleine ochtendspits zichtbaar richting Texel. De meeste reizigers stappen, op werkdagen, eind van de middag in tijdens de avondspits. Dit zijn naar verwachting grotendeels forensen/studenten die op het vaste land werken of leren en 's middags terugkeren naar Texel. Wegens het ontbreken van instapdata in de andere richting, kunnen wij dit niet verder valideren.

Op zaterdag is de piek eerder op de dag dan op werkdagen, namelijk rond lunchtijd. Op het drukste uur stappen gemiddeld dertig reizigers in. Gemiddeld gaat het om 265 reizigers op een gemiddelde werkdag per richting.

Tot slot zijn er ook treinreizigers die met eigen of OV-fiets van station Den Helder naar TESO fietsen.



Figuur 37: het aantal instappers van buslijn 33 op station Den Helder.



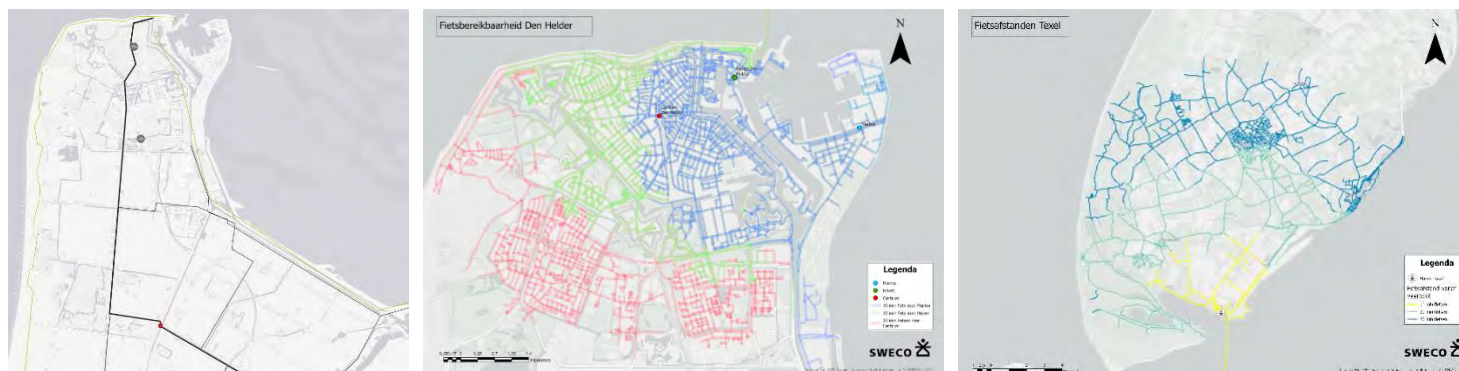
3.8 Fiets

Er loopt een provinciale doorfietsroute via Julianadorp (of De Kooy en de N250) richting Den Helder. De doorfietsroute loopt langs de Nieuweweg, Brakkeveldweg, het station, Vijfsprong, Polderweg, Prinshendriklaan, Kanaalweg en Het Nieuwe Diep. Daarnaast loopt er een fietspad langs de Noordzeekust; en wordt gezien als voornamelijk een recreatieve route.

Voor de oost-westverbinding van het station naar Willemsoord of de (TESO)haven loopt de belangrijkste route via de Beatrixstraat. Over de Beatrixstraat kan over het algemeen goed gefietst worden, echter is het ook de belangrijkste winkelstraat waar ook de markt of andere evenementen plaatsvinden. Dan is fietsen niet toegestaan en is het voor mensen die niet goed bekend zijn in Den Helder lastig een goede route te vinden. Tussen het station en de TESO-haven ligt een vrijliggend fietspad via de Prins Hendriklaan (gelijk aan de provinciale 'doorfietsroute') echter, dit is niet de (kortste)route die vanuit navigatie wordt aangegeven, die route loopt via de Beatrixstraat met het hiervoor beschreven aandachtspunt. Vanaf TESO heb je de keuze om via de haven te fietsen over Het Nieuwe Diep waar geen fietsvoorzieningen zijn en meer zwaar vrachtverkeer rijdt (hier fietsen zo'n 20 fietsers per uur per richting op een gemiddelde werkdag). Of de route via de Hoofdgracht naar kruispunt Molenplein, daar geeft de fietsbebording naar het centrum wel de route aan via de Prins Hendriklaan, maar naar verder gelegen bestemmingen verwijst de bebording de Wesstraat (N250) op, die geen onderdeel is van de provinciale doorfietsroute. Ook ligt langs de Weststraat en de Zuidstraat (N250) geen in twee zijden berijdbaar vrijliggend fietspad waardoor fietsers gedwongen zijn alternatieve routes te zoeken.

In Figuur 38 zijn reistijd-isochronen vanaf verschillende locaties in Den Helder weergegeven. Deze isochronen geven een indruk van de fietsbereikbaarheid in Den Helder. Grote delen van Den Helder zijn binnen 10 minuten bereikbaar op de fiets. 'Rood' vanuit het centrum, 'groen' vanuit de haven (Paleiskade) en 'blauw' vanuit de Marinehaven. De Marine is het minst bereikbaar op de fiets. Het terrein ligt geïsoleerder tussen Het Nieuwe Diep en de Oostoever en is vanuit Den Helder met de fiets alleen bereikbaar via de Van Kinsbergenbrug en Moormanbrug.

Ook voor Texel zijn de reistijd-isochronen gebruikt om de fietsbereikbaarheid te schetsen. Daarbij is in 'geel' een reistijd van 10 minuten, in 'groen' een reistijd van 20 minuten, en in 'donker blauw' een reistijd van 30 minuten weergegeven. Den Burg ligt daarbij vanaf de boot binnen een fietsafstand van 30 minuten. De Koog valt net buiten dit fietsbereik en is dus iets meer dan 30 minuten fietsen. De Cocksdoorp ligt met 20 kilometer op een fietsafstand van ongeveer een uur.



Figuur 38: Provinciale doorfietsroute (links) Figuur 39: Reistijd-isochronen die de fietsbereikbaarheid in Den Helder (midden) en Texel (rechts) aantonen.

In de kaarten is te zien dat Den Helder en Texel (135 km fietspad) een dicht netwerk hebben waar gefietst kan worden. Wel zijn de afstanden buiten Den Helder en naar de noordkant van Texel groot. Op basis van beleidsdocumenten wordt duidelijk aangegeven dat er nog winst te halen valt voor de fiets in rijtijd, comfort en ketenmobiliteit. Zoals eerder aangegeven zijn er nog ontbrekende schakels in het fietsnetwerk in het centrum van Den Helder.

Door de gemeente Den Helder is ingezet om de beste fietsstad van Nederland te worden (bron: Thematische uitwerking Mobiliteit infra). Eerste stap daarin is dat fietsers op meer plekken voorrang gaan krijgen zoals op veel rotondes in Den Helder. Ook de provincie streeft ernaar de fiets als meer volwaardig vervoermiddel 'steviger te positioneren' (bron: Regionaal Toekomstbeeld Fiets). Verder is ook Texel bezig met het verbeteren van de fietsinfrastructuur al wordt er geen verdere grote groei meer verwacht (bron: Mobiliteitsvisie Texel 2015 - 2025): *“Texel wordt gezien als een fietseiland bij uitstek, terwijl ook de auto niet wordt geweerd. Het fietspadennetwerk wordt uitgebreid met nieuwe fietspaden. De fietspaden moeten breder en beter onderhouden worden.”* En wordt verder ingegaan om meer prioriteit te geven aan duurzame vervoerwijzen en fietsgebruik verder te stimuleren.

Voor de fiets zijn vanuit de data geen duidelijke knelpunten naar voren gekomen, maar de afgelopen jaren is er voor de fiets veel veranderd met de opkomst van de elektrische fiets. Daarmee wordt het fietsen van grotere afstanden voor veel mensen makkelijker. Met de elektrische fiets duurt bijvoorbeeld een rit naar De Cocksdorp ongeveer drie kwartier. Naast snelheid en comfort valt er ook nog winst te halen in bekendheid en dus ook dat de mensen de fiets als volwaardig vervoermiddel voor Texel gaan zien. Bijvoorbeeld veel fietsverhuurders op Texel spelen hier al op in en hebben een **bagageservice**, waarbij je bagage naar je vakantieadres wordt gebracht. Wel geldt dit vaak pas (gratis) vanaf drie dagen fietshuur.

3.9 Doelgroepen

In deze paragraaf zijn doelgroepen beschreven die relevant kunnen zijn voor toekomstige maatregelen in het kader van de mobiliteitstransitie. Het zijn doelgroepen die zijn opgevallen bij de analyse van de data.

- Marinepersoneel dat doordeweeks intern verblijft/woont in Den Helder. Dit betreft ongeveer 20% tot 25% van de medewerkers.
- Marinepersoneel dat met het OV zou willen reizen naar Complex Nieuwe haven maar waar nu geen haltes zijn.
- Marinepersoneel naar kazernes in Den Helder (20% maakt nu al gebruik van het OV).
- Bezoekers aan Texel vanuit steden met een goede treinverbinding naar Den Helder zoals bijvoorbeeld Nijmegen die een rechtstreekse treinverbinding heeft.
- Toeristen die bereid zijn met het OV te reizen (33% versus de 12% die dat nu doet).
- De bagageservice die fietsverhuurders nu al aanbieden en of meer toeristen daar gebruik van willen maken voor stimulering fiets- en OV-gebruik.
- Studenten en forensen van en naar Texel die door de week op het eiland of de vaste wal verblijven.
- Pleziervaart wat langs één of meerdere bruggen vaart:
 - Beroepsvaart.
- Logistieke stroom van en naar het Marine-complex, gaat nu veelal via de N250 en Moormanbrug.
- De voertuigen vanuit Den Helder van en naar het Marine-complex (nu 30% van de herkomsten).
- Logistieke stroom van en naar de haven.
- Personeel van en naar de haven, die nu een slechte OV-verbinding hebben.
- Texel-bezoekers uit Den Helder en Noord-Holland die samen zo'n 46% van de bezoekers waren o.b.v. de enquête.
- Texel-bezoekers die met de auto naar Den Helder komen (66%).
- Texel-bezoekers die met de auto naar Den Helder komen deze parkeren (bij TESO of elders) maar zonder de auto de boot op gaan (15%).

4 Verkeersmodel & Toekomstprognose

Den Helder beschikt over een verkeersmodel met basisjaar 2022. Dit model is ontwikkeld en gekalibreerd op tellingen (zie ook in het Bijlagerapport Hoofdstuk 9). Voor dit verkeersmodel is een prognosejaar voor 2040 ontwikkeld waarin de verkeerssituatie wordt weergegeven als de ruimtelijke plannen en ontwikkelingen wel doorgaan maar er geen verdere verkeersmaatregelen worden getroffen (0-meting). Het model bestaat uit een macroscopisch en een micro-dynamisch deel en biedt daarom zowel visueel en cijfermatig inzicht in de verkeersvraag en afwikkeling op het wegennet in en rondom het Maritieme Cluster van Den Helder. Een voorbeeld van verkeersweergaven in het model is hierna gegeven in afbeeldingen 28 en 29.

De ruimtelijke plannen die in het model zijn opgenomen, bestaan uit woningbouwontwikkelingen en wijzigingen in het aantal arbeidsplaatsen. De woningbouw is gebaseerd op data aangeleverd door de Gemeente Den Helder en de arbeidsplaatsen zijn op basis van data aangeleverd door de Koninklijke Marine en een werkgelegenheidsanalyse van Sweco. In de prognose is **geen** extra groei van het toerisme op Texel opgenomen. **Texel heeft aangegeven dat het tevreden is met het huidige toerisme en niet streeft naar verdere groei hiervan.** Wel zijn twee nieuwe recreatieparken opgenomen tussen Julianadorp en Den Helder.

Naast de prognose voor 2040 is tevens een **drukke**/toeristische dag gemodelleerd. Daarbij is niet naar de allerdrukste momenten gekeken maar naar een gemiddelde wat minimaal 60 keer per jaar optreedt. Dit betreft een drukke verkeersstroom richting met name Texel en de recreatieparken, gecombineerd met een drukke stroom vanaf Den Helder bestaande uit toeristisch verkeer, vertrekkende werknemers/studenten vanuit de haven en marine die voor het weekend naar huis gaan. Zoals eerder uit de rijtijd bleek zijn er meer dan 60 werkdagen met drukte waarbij de rijtijd stijgt tot boven de 1,5x de gemiddelde rijtijd. In paragraaf 4.4 is deze **drukke** dag verder uitgewerkt en toegelicht.

Hieronder worden de ontwikkelingen beknopt weergegeven.



Figuur 40: 'Links': Illustratie de verkeersintensiteiten in het verkeersmodel, 'midden' geeft de verkeersgroei in het verkeersmodel – 'rechts' een beeld uit de microsимулатie.

4.1 Verkeersmodel basisjaar

Zoals aangegeven is er een verkeersmodel voor basisjaar 2022 ontwikkeld voor de gemeente Den Helder. Dit model bestaat uit een macroscopisch multimodaal verkeersmodel van de ochtend- avondspits en restdag voor een gemiddelde werkdag. Dit model beslaat de hele regio, gebaseerd op uitgangspunten uit het NRM en verder gedetailleerd voor de gemeente Den Helder. Dit model voorspelt de verkeersvraag op basis van de sociaaleconomische gegevens en is vervolgens gekalibreerd op tellingen uit maart 2022.

De fiets wordt volwaardig meegenomen in de eerste 3 stappen van het 4-staps verkeersmodel. Er wordt een (skim)matrix voor de fiets berekend, de ritgeneratie wordt berekend op basis van SEG's (voor alle modaliteiten) en vervolgens worden de ritten gedistribueerd en over modaliteiten verdeeld. Het resultaat is een etmaalmatrix voor de fiets. Omdat er weinig tellingen zijn in het basisjaar niet gekalibreerd op fietsverkeer. De matrices voor de fiets zijn dan ook niet toegedeeld en er zijn geen intensiteitenplots. Wel is de fiets onderdeel van de modalsplit en kan het effect van het aantrekkelijker maken van de fiets worden berekend, wat kan leiden tot minder autoverplaatsingen.

Daarnaast is er micro-dynamisch verkeersmodel van de gehele gemeente. In dit model worden voertuigen gesimuleerd en hun interactie met elkaar en de beschikbare infrastructuur. Hierin zijn de infrastructuur, verkeerssystemen en andere conflicten zoveel mogelijk in detail opgenomen. De verkeersvraag is afkomstig uit het gekalibreerde macroscopische verkeersmodel en is met behulp van vertrekprofielen gedynamiseerd voor gesimuleerde periodes van de ochtend-, avondspits en een **drukke** periode. Ook dit dynamische verkeersmodel is vervolgens gekalibreerd op tellingen uit maart 2022, aanvullend is hierbij gekeken naar het verkeersbeeld en of dit ook aansluit bij de werkelijke verkeersafwikkeling. De fiets in het micro model is alleen opgenomen op plaatsen waar deze conflicten heeft met gemotoriseerd verkeer op de hoofdwegen, zoals verschillende rotondes waar de fiets in de toekomst in de voorrang gaat komen.

4.2 Planjaar 2040

Ook voor het planjaar zijn beide modellen ingezet voor een gedegen prognose van de verkeersvraag en een 0-meting van de verkeersafwikkeling. De infrastructuur naar planjaar 2040 kent geen grote wijzigingen, alleen hebben op enkele rotondes de fietsers voorrang gekregen boven de auto (ze moeten nu nog voorrang verlenen). Voor de verkeersprognose zijn alle sociaaleconomische gegevens in het model ingevoerd, waarbij voor de regio en doorgaand verkeer is uitgegaan van gegevens van het NRM. Overige gegevens zijn ontvangen van de gemeente, defensie en onderzocht door Sweco. Hieronder een beknopte beschrijving, voor meer detail zie het Bijlagerapport Hoofdstuk 9 en Figuur 41.

De ruimtelijk plannen betreffen (beknopt)

- 4069 woningen die worden bijgebouwd tussen 2022 en 2040.
- Een groei van de bedrijvigheid met 16% (op basis van werkgelegenheid in 2040 ten opzichte van 2022).
- Een Marine die na jaren van krimp weer fors zal groeien en waarbij meer functies worden gebundeld en zich vestigen in Den Helder (groei van arbeidsplaatsen met zo'n 24%).

Woningbouw t/m 2040 (+4069 woningen)

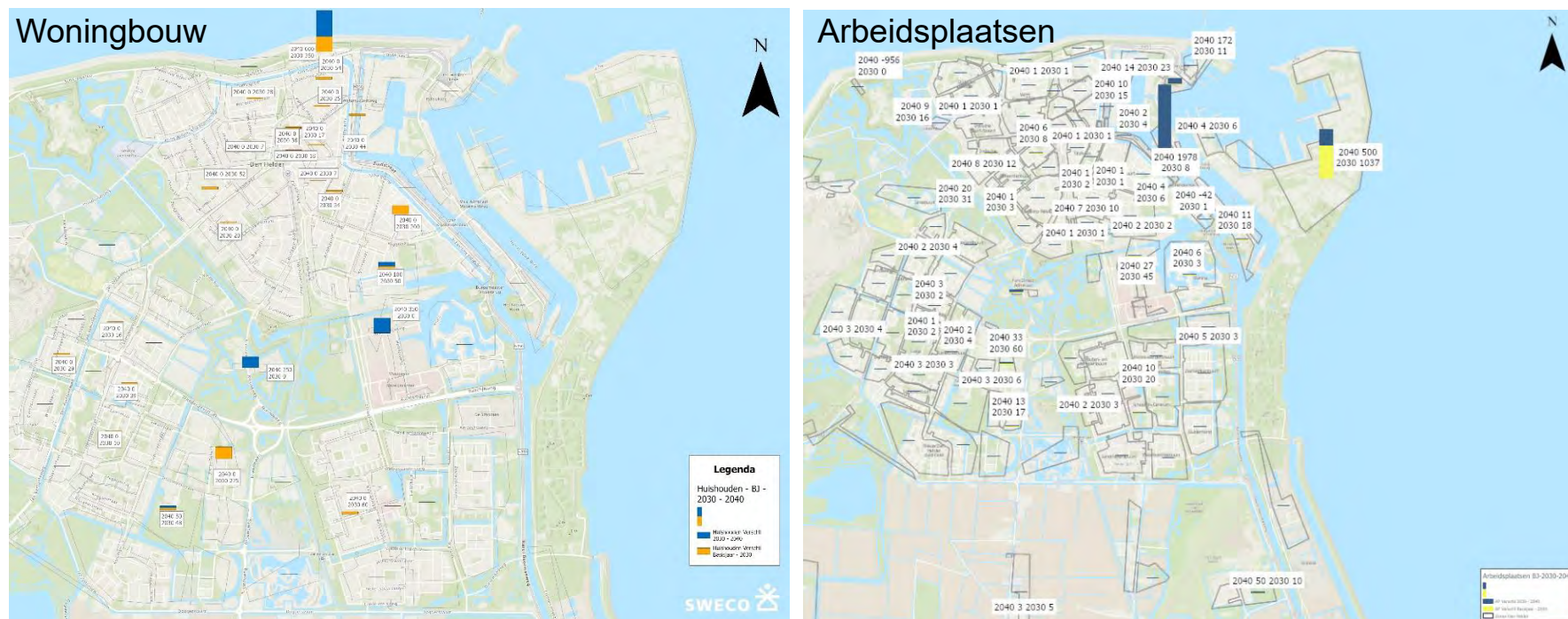
Er vindt een groei plaats van 4069 woningen t/m 2040. De grootste geconcentreerde groei is in het Dijkkwartier, in de Rabobank toren bij De Kooy en aan de Westoever.

Arbeidsplaatsen Marine t/m 2040 (+2822)

Er komen t/m 2040 2822 arbeidsplaatsen bij die gerelateerd zijn aan de Marine. Het grootste deel van deze arbeidsplaatsen komt op de locaties Buitenveld en Complex Nieuwe Haven. Op Marinekazernes Fort Erfrins en Complex Bassingracht neemt het aantal arbeidsplaatsen juist af. Een detailoverzicht van de data per locatie is te vinden in de bijlagen.

Algemene groei arbeidsplaatsen t/m 2040 (+1004)

Naast de wijzigingen in arbeidsplaatsen voor de Marine, is ook de prognose van arbeidsplaatsen in het algemeen in de gemeente Den Helder opgenomen. Dit betreft een groei van 1004 arbeidsplaatsen over de gehele gemeente. Deze is gebaseerd op de prognose ontwikkeling werkgelegenheid uitgevoerd door Sweco en op basis van EIB hoog (scenario's van het Economisch Instituut voor de Bouw). De werkgelegenheidsanalyse is opgenomen in het Bijlagerapport Hoofdstuk 10.



Figuur 41: Visualisatie groei woningbouw en arbeidsplaatsen naar 2030 en 2040.

4.3 Verkeerssituatie 2040

De groei in woningen en arbeidsplaatsen heeft als gevolg dat de verkeersdrukke in en rondom de gemeente Den Helder significant toeneemt. Voornamelijk de woningbouw op locatie Dijkkwartier en de groei van arbeidsplaatsen in het Marine-complex aan de Nieuwe Haven zorgen voor grote toename in verkeersdrukke. Er rijdt in 2040 meer verkeer over de provinciale wegen en het onderliggend wegennet (o.a. Oostoeverweg) die de ontsluiting vormen van Den Helder en het Marine-complex. Voornamelijk het verkeersaanbod op de N250 groeit. De toename zorgt voor verhoogde druk op bestaande knelpunten en veroorzaakt ook nieuwe knelpunten. Het kruispunt tussen de N9, N99 en N250 (De Kooy) wordt zwaar belast en ook de kruispunten bij de Van Kinsbergenbrug en de Moormanbrug

geven knelpunten voor de grote verkeersstromen over de N250 en van en naar het marine-complex. De Ravelijnweg biedt een alternatieve route van en naar het centrum van Den Helder en hier maakt ook meer verkeer gebruik van in 2040. Er is een lichte groei van verkeer van en naar Texel, veroorzaakt door de groei van huishoudens (arbeidsplaatsen laten een lichte krimp zien). Er is geen groei van het toerisme meegenomen in de prognoses met het verkeersmodel.

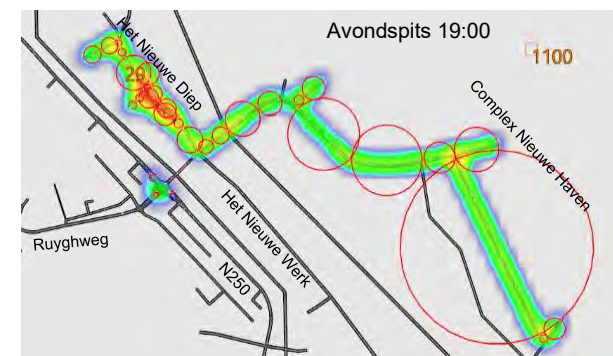
Het verkeer neemt toe met 13 tot 17%, waardoor het bestaande wegennet rond de Marine/Haven het verkeer niet meer adequaat kan verwerken. Dit resulteert in significante knelpunten bij de Van Kinsbergenbrug en de Moormanbrug waar veel vertraging optreedt. Tijdens de ochtendspits leidt dit tot uitgebreide congestie door de stad terugloopt (zie Figuur 42), wat in een groot deel van de stad vertraging en blokkades geeft. De vertraging ontstaat bij het kruispunt van de Havenweg met Het Nieuwe Diep waardoor files ontstaan op de Ruyghweg en N250. Deze vloeien vervolgens als een olievlek uit en blokkeren meerdere kruispunten. In de avondspits raakt het verkeer voornamelijk 'verstopt' in het gebied van de haven en vanuit de marine. Deze stromen geven met name langdurig in de files richting de provinciale wegen. Om 19:00 uur zijn er nog steeds meer dan 1000 auto's die de uitgang van dit gebied niet hebben bereikt. Ook de Oostoeverweg geeft lange files en daardoor slechts een beperkt alternatief voor het marineverkeer.



Figuur 42: Verkeersbeeld ochtendspits met groeiende files die teruglopen door de stad

Zonder aanvullende maatregelen loopt de stad dagelijks vast met veel vertraging en overlast tot gevolg. Dit gaat ten koste van de leefbaarheid en veiligheid van de stad doordat er lange files ontstaat op veel hoofdwegen.

Ook voor de Marine en de haven zorgt de congestie voor problemen, zowel personeel als goederen ondervinden veel vertraging waarbij de bereikbaarheid slecht is geworden. Dit gaat ten koste van de concurrentiepositie en daardoor de groei en ontwikkelmogelijkheden van de haven. Tevens gaat dit ten koste van de paraatheid van de Marine omdat het moeilijk wordt om tijdig personeel en goederen paraat te hebben.



Figuur 43: Verkeersafwikkeling 2040, avondspits

4.4 Simulatie drukke dag

Zoals aangegeven zijn er meer dan 60 drukke werkdagen per jaar waarbij de vrijdagen (tussen april en oktober) eruit springen (>30). Daarbij is het doel van deze simulatie **niet** om de extreme pieken in beeld te brengen maar vooral een **drukke** dag die veel vaker per jaar voor komt. Op zo'n drukke dag zijn er verschillende verkeersstromen die in en om Den Helder samenkomen. Daarbij gaat het met name om verkeer van en naar TESO, vertrekkend marinepersoneel en de avondspits. Zoals eerder al bleek uit de VRI-tellingen is het op een vrijdag druk in beide richtingen. De piek van verkeer naar het zuiden ligt met name rond 12:00 uur; deze drukte neemt daarna langzaam af. Wel blijft het op vrijdagmiddag drukker (2x) dan op andere werkdagen. De piek van verkeer naar het noorden ligt rond 15:00 uur. Hierna neemt de drukte iets af, maar blijft het druk vanwege de avondspits. Het drukste moment op een doorsnede ligt rond 16:00 uur, waarbij deze absolute piekdrukte overgaat in de avondspits, zie ook Figuur 5. Daarom is de avondspits als basis genomen voor de simulatie van deze periode en zijn gegevens gehaald uit de verkeerstellingen en data van TESO.

Er is geen complete dataset beschikbaar van de 60 drukke werkdagen op basis van rijtijden. Daarom is het uitgangspunt de data gebaseerd op een gemiddelde van de 'drukste' dagen en de periode van 11:00 tot 18:00 uur en is deze door tweeën gedeeld.

Richting het noorden gaat het met name om verkeer richting Texel dat afkomstig is van buiten Den Helder, waarbij in het model de N9 en N99 zijn opgehoogd als 'herkomst'. Naar het zuiden gaat het deels om verkeer vanaf Texel maar ook deels om verkeer vanaf verschillende marinelocaties (personeel dat in het weekend naar huis gaat). Wel gaat dit verkeer vooral naar buiten Den Helder waarbij in het model de N9 en N99 als 'bestemming' zijn opgehoogd, de herkomst van dit verkeer is verdeeld 64% van Texel (gebaseerd op TESO-statistieken) en de rest 36% vanuit de Marinefuncties en -kazernes. Daarbij komt 9% van Fort Erfprins, 9% van Maaskamp en 18% van Complex Nieuwe Haven. Na het planjaar 2040 is de kazerne Fort Erfprins niet meer in gebruik. In plaats daarvan is een nieuwe locatie 'Buitenveld' ontwikkeld. Hierbij is de herkomst Fort Erfprins in het model daar naartoe is verhuisd.

In het model is de bestemming van het verkeer vanaf Texel op een werkdag avondspits verspreid, waarbij ook veel verkeer zijn bestemming in en om Den Helder heeft (in het model). Uit de TomTom-data komt naar voren dat op drukke dagen 70% van het verkeer vanaf de N9 en N99 komt (waarbij ze onderling gelijk zijn verdeeld). Daarom is aangenomen dat voor verkeer 'vanaf' Texel op een drukke dag 70% van het verkeer een bestemming heeft via deze wegen. Daarbij is de matrix aangepast met meer verkeer (70%) wat is georiënteerd op de N9 en N99.

Het verkeer naar het noorden toe (van de N9 en N99 naar Texel) is opgehoogd met 200 mvt/uur. Dit is de helft van de gemeten piekdrukte gebaseerd op de statistiekdata van TESO (zie ook Tabel 8 in het Bijlagerapport). In deze richting geven de hoogste piekverschillen (tussen een werkdagen en een piekdag) een toename van zo'n 400 mvt/uur⁶. Het verkeer naar het zuiden, van Texel en de Marinefuncties, is opgehoogd. Voor het verkeer vanaf Texel: met 175 mvt/uur. Ook dit is de helft van de gemeten piekdrukte in deze

⁶ Omdat er file kan staan op de N250 kan dit nog een onderschatting van de verkeersvraag maar zoals aangegeven wordt niet de aller drukste periode gemodelleerd.

richting en het verschil met een werkdag. Om het verkeer vanaf de Marine in te kunnen schatten is de VRI-data van De Kooy geanalyseerd voor de richtingen vanuit Den Helder. Daarbij is het grootste gemeten verschil tussen werkdag en piekdag gemeten op 440 mvt/uur en daar is de helft van genomen zijnde 220 mvt/uur. Uitgangspunt is dat van deze 220 mvt/uur 70% afkomstig is van TESO en de rest van de Marine ($220 - (175 \cdot 0.7) = 98$ mvt/uur vanaf de marinefuncties).

Om het beeld compleet te maken is naast verkeer van en naar Den Helder, de Haven, Marine en TESO ook het verkeer naar de recreatieparken bekeken. In 2040 zijn twee extra parken gerealiseerd. Voor een **drukke** dag is het verkeer naar de parken vermenigvuldigd met een factor 1,7; dit is dezelfde verhouding als de toename van het verkeer richting .

Verkeersafwikkeling vanuit het verkeersmodel voor een drukke periode voor basisjaar 2022

Met het extra verkeer opgenomen in het model zijn modelruns gedraaid voor zowel het basisjaar als 2040. In de bijlage zijn de uitgangspunten hiervan benoemd. In beide modeljaren ontstaan er significant meer congestie als gevolg van de hogere verkeersvraag. In het basisjaar is vooral de N250 druk met lange wachtrijen tussen TESO en Ravelijnweg gedurende het hele spitsperioden (**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Bij De Kooy wordt het ook een drukker en ontstaat terugslag tot op de N99.

De verkeerbeelden zijn getoetst (gekalibreerd) op het verkeersbeeld op drukke dagen op basis van live verkeersinformatie van Google voor vrijdag 25 augustus en 1 november 2023.

Zoals te zien in **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**, is het in het planjaar 2040 a aanzienlijk drukker dan in het basisjaar 2022. Daarbij ontstaan al in een normale avondspits lange files waarbij verkeer zowel bij De Kooy als bij de Van Kinsbergenbrug vaststaat in lange files. Het verkeersbeeld voor een **drukke** dag in 2040 laat deze files alleen maar verder toenemen. Bovenop de knelpunten die in 2040 al aanwezig zijn, wat leidt tot wachtrijen die teruglopen naar TESO en soms verder de binnenstad in via de Kanaalweg. Hierbij ontstaat evenals in de ochtendspits een soort olievlek werking van files.

Daarmee zorgt een **drukke** dag ook in de middeag/avond voor veel meer problemen en is de, toch al slecht bereikbare stad, haven en Marine nog minder bereikbaar. Dit leidt tot een nog verder verslechterde bereikbaarheid en leefbaarheid.

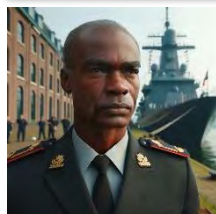


Figuur 44: Gemiddelde snelheid 2 uurs drukke periode (2022) in relatie tot de wettelijke toegestane snelheid.

4.1 Belevingen in 2040

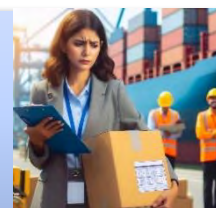
In dit hoofdstuk wordt wederom de beleving geschetst aan de hand van verschillende gebruikers van het mobiliteitssysteem maar dan voor het planjaar 2040.

Hoi Janine hier uit Julianadorp, ik werk nog bij de Marine en rijd elke ochtend met de auto naar mijn werk. Vroeger deed ik daar 20 minuten over maar ik heb nu altijd wel 15 tot 30 minuten vertraging om de Van Kinsbergenbrug over te komen, er staan altijd wel files. Als de brug open is komt daar zo nog eens 10 minuten bij. Vaak rijd ik daarom maar via de Oostoeverweg. Alleen dat is 's Avonds geen optie, dan staan daar ook lange files naar buiten. Meestal sta ik wel een half uur tot een uur te wachten tot ik de marinehaven af ben. Op vrijdag is het helemaal een gekkenhuis, dan is er naast de file de haven uit ook nog file in de stad en op de N250. In de zomer fiets ik, wat meer dan een halfuur kost maar filevrij is.



Hoi ik ben John uit Warmenhuizen en ik werk bij de Marine, tegenwoordig op Buitenveld. Ik vertrek dagelijks om 7:30 uur met de auto naar werk omdat OV of fiets te lang duurt. Ik doe daar tegenwoordig meer dan een uur over omdat er is altijd wel file staat op de Binnenhaven om de Van Kinsbergenbrug over te komen. Soms heb ik echt pech en dan is er een brug open. 's Avonds staan er altijd lange files, meestal sta ik wel een half uur tot een uur te wachten tot ik de haven uit ben. Op vrijdag is het helemaal een gekkenhuis, dan is er naast de file de haven uit ook nog file in de stad en op de N250. Dan heb ik ook op de terugweg een uur vertraging.

Hallo ik ben Ingrid en ik werk bij een offshorebedrijf en lever vanuit Kooyhaven goederen af aan de kade bij Het Nieuwe Diep. Dat is een ritje van zo'n 10 minuten, tenminste, buiten de spits. De files voor de Van Kinsbergenbrug slaan soms terug tot de Burgemeester Visserbrug. Dan ben je gelijk 15 tot 20 minuten later, soms gaat er ook nog een brug héél lang open, dan ben je zo een half uur tot een uur te laat. Dat kost veel geld aan kade en boothuur. De terugweg valt meestal wel mee maar kom je langs die bruggen of je komt ook net in de stroom auto's vanaf de veerboot. Dan ben je zo 1,5 a 2 uur weg voor een ritje van 2 keer 10 minuten.



Ik ben Henk en ik werk bij een offshorebedrijf in Hoorn, waar ik vaak goederen naar Kooyhaven transporteer. De reis is altijd een avontuur. Vanuit Hoorn neem ik de A7, maar tussen Wieringerwerf en Westerland moet ik door een dorp met veel drempels. Het is daar steeds drukker geworden waardoor ik er steeds langer over doe. Bij Kooyhaven aankomen gaat het meestal goed, behalve op vrijdagmiddag als er file kan staan op een groot deel van de N99, wat zo een half uur vertraging oplevert. Ook de terugweg wordt steeds lastiger, het zijn lange wegen zonder inhaal mogelijkheden die steeds drukker zijn geworden. Ik ben opgelucht als ik de A7 weer bereik.

Wij zijn Jan en Tineke uit de randstad en grote fans van de Waddeneilanden. Om files te vermijden, trekken we er graag doordeweeks op uit bij mooi weer. Dat is tegenwoordig veel moeilijker te plannen, je wilt niet in de ochtend- of avondspits komen want dan sta je zo een half uur vast. We nemen de fietsen mee op de auto en parkeren bij de veerboot. Op de veerboot en Texel is het maar een klein beetje drukker geworden. Maar de terugreis op vrijdag is echt een gekkenhuis. We wilden met de auto weer bij de veerboot weg komen. Daarbij hebben we zeker een uur in de file gestaan.



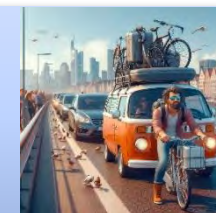
Wij zijn de familie Jansen en wij kamperen graag op Texel. Maar op vrijdagmiddag is dat geen optie meer door de lange files ben je zeker twee uur bezig om op de boot te komen. Op het eiland was het leuk en ontspannen. Maar de terugreis op maandag stonde we weer in de files door Den Helder. Daar hebben we zeker een uur over gedaan, daardoor waren we veel later thuis

Ik ben Bert uit Den Helder en ik ga nog vaak naar mijn kleinkinderen in Breezand. De rit is normaal 20 minuten maar ik heb altijd wel 15 tot 20 minuten vertraging door de files bij de Van Kinsbergenbrug. Soms gaat er ook nog een brug open of komt de stroom auto's vanaf de boot van Texel. Dan ben ik zo 30 tot 40 minuten later. 's Avonds is de terugreis vlot, de haven staat vol verkeer maar daar hoef ik gelukkig niet langs. Op vrijdag kost altijd veel tijd, vooral zomers. Dan is het een lange file door Den Helder. Daarbij rijden ook veel toeristen door de stad waardoor daar ook lange wachtrijen staan.



Hoi Patrick hier van Texel. Ik rijdt nog steeds dezelfde auto waarmee ik nog vaker in de file sta naar huis. Mijn werkdag begint al 's ochtends op de boot, op maandag is het erg druk vanaf de boot en wachten voor elke kruispunt. Maar tegenwoordig staat er altijd file bij de Van Kinsbergenbrug wat zeker een kwartier extra kost naar de wachtrijen voor alle andere kruispunten. Op vrijdag naar huis is een gekkenhuis, zowel de N9 als N99 staan vol en er is geen route die vlot doorrijdt naar en door Den Helder. Het is aanschuiven en soms doe je er twee uur over om bij de boot te komen. Dat er dan ook nog een brug open gaat maakt niet veel meer uit... je staat toch als stil. Tegen 19:00 uur rijdt het verkeer wel weer door, alleen vanuit de haven staan dan nog files maar daar hoe ik niet langs. Gelukkig kan er steeds meer digitaal, ik probeer rijden door Den Helder te vermijden, dit kost mij Business.

Ik ben Fred uit Schoorl en ben gek op fietsen, daarom ga ik graag naar Texel. Voor mij is er weinig veranderd, veel files zijn langer geworden maar daar fiets ik gewoon langs. Alleen de rijtijden van de bus zijn ook langer geworden door de files... daarom ga ik nog vaker op de fiets.



5 Conclusies

5.1 Hoofdconclusies

5.1.1 Huidige situatie

Op basis van de gemiddelde intensiteiten kan het verkeer in en om het Maritieme Cluster op dit moment zonder veel vertraging worden afgewikkeld. Echter, er treden regelmatig vertragingen op als gevolg van piekintensiteiten, wat verschilt van enkele minuten langere rijtijd tot lange wachtrijen en files. Deze vertragingen worden veroorzaakt door regelmatige gebeurtenissen die zorgen voor verstoring van de verkeersafwikkeling. Deze gebeurtenissen betreffen:

- Brugopeningen – in en om het Maritieme Cluster zijn vijf bruggen waarvan er vier regelmatig open gaan, met name in het vaar Marinekazernes Erfprins en Complex Basingracht seizoen tussen maart en oktober.
- Aankomst van de veerboot uit Texel – elke uur en op drukke dagen twee keer per uur:
 - met name tussen april en oktober zijn er veel toeristen van en naar Texel waarbij incidenteel piekmomenten optreden.
- Aankomst- en vertrekmomenten marinepersoneel – 's maandags komt veel personeel naar Den Helder wat donderdags en vrijdag weer vertrekt:
 - dit is naast de dagelijkse woon-werkverplaatsingen van marinepersoneel.



Het samenvallen van één of meerdere van deze regelmatige gebeurtenissen op een drukke vrijdag/avondspits geeft vertraging, dan schiet afwikkeling en/of infrastructuur tekort en ontstaan knelpunten. Daarbij komt het 69 keer per jaar voor dat de uurgemiddelde rijtijd op de N250, tussen De Kooy en kruispunt Molenplein (Kanaalweg – Hoofdgracht), langer wordt dan 1,5 keer de normaal gemiddelde rijtijd. Daarbij zijn er 61 werkdagen over een jaar waarbij significante vertraging optreedt, wat betekent dat het vaker voorkomt dan 1 op de 5 werkdagen⁷ en gemiddeld dus meer dan één dag in de week (= 23% van de werkdagen). De gemiddelde vertraging is hierbij dan zo'n 4 minuten, maar dit varieert van voertuigen met een 'vrije' doorstroming tot 10 à 15 minuten vertraging. Op werkdagen geeft dit een grote onzekerheid in rijtijd voor het verkeer. De gemiddelde rijtijd is zo'n 6 à 7 minuten maar kan op de drukste piekdagen oplopen tot een uurgemiddelde rijtijd van 41 minuten (dit komt zo'n 10 tot 15 keer per jaar voor). Deze verstoringen houden meestal meerdere uren aan, waarbij drukte richting het zuiden piekt rond 12:00 uur en de drukte richting het noorden rond 15 uur. Maar deze pieken lopen over in de avondspits waarbij vrijdagmiddag rond 16:00 uur de drukste periode is (op doorsnede). Daarbij zijn er 33 vrijdagen (ongeveer 2 op de 3 vrijdagen) waarbij significante vertraging optreedt.

De drukte concentreert zich op de N250, dit is de verbindende schakel tussen Den Helder, het Maritieme Cluster en de ontsluitende provinciale wegen N9 en N99. Deze N9 en N99 zijn relatief lange provinciale wegen met 2x1 rijstrook, waardoor ook deze gevoelig zijn voor incidenten en vertraging. Op drukke dagen ontstaat ook bij De Kooy vertraging (met name van en naar de N99) waarbij het verkeer langs dit punt al vertraging ondervindt (is 'geen' volledige dataset van beschikbaar). En dit komt bovenop de eerder beschreven vertragingen op de N250.

De brugopeningen dragen bij aan de verstoring en vertragingen rond het Maritieme Cluster. Het grootste deel van het scheepvaartverkeer dat de bruggen is gepasseerd in de onderzoeksperiode (september 2023) bestaat uit pleziervaart (>80%). De Moormanbrug heeft het hoogste aantal openingen per dag (gemiddeld tien keer) en het grootste aandeel vracht/beroepsschepen (25%). Het absolute aantal is circa 7 beroepsvaartuigen per dag en zo'n 20 pleziervaartuigen (in de meetperiode). Met name het kruispunt Het Nieuwe Diep – Havenweg ondervindt veel verstoring door de brugopeningen waarbij meerdere keren per dag het kruispunt wordt geblokkeerd door wachtrijen van één van de bruggen. Het afstemmen van regelmatige gebeurtenissen zoals het openen van de bruggen en de aankomst van TESO kan een quick-win zijn om de verstoring te verminderen.

Naast de bereikbaarheidsknelpunten zijn tevens uit de data en enquête enkele extra leerpunten naar voren gekomen. Daarbij is er is nog meer potentie in het OV- en fietsgebruik (Mobiliteitstransitie). Van de onderzochte populatie (1554 enquêtes voor gezelschappen met 4145 reizigers) heeft 33% aangegeven bereid te zijn om in de toekomst niet met de auto te reizen en bereid te zijn om de fiets of het OV te gebruiken. Tevens is naar voren gekomen dat voor deze vervoerwijzen optimalisatie van het netwerk wenselijk is. De OV-verbinding met Noord-Nederland is slecht en voor de fiets zijn er enkele ontbrekende schakels in het netwerk. Ook zijn er wensen voor verbeteren/verhogen van, frequentie en snelheid van het OV. Tot slot is de OV-bereikbaarheid van de haven en Marinehaven slecht,

⁷ Uitgaande van 260 werkdagen per jaar (inclusief zomerperiode).

waarbij het zo'n 20 minuten lopen is naar de dichtstbijzijnde halte of station. Hierdoor is het OV voor veel Marinepersoneel geen alternatief.

5.1.2 Planjaar 2040

Naar planjaar 2040, wordt er een groei van het verkeer met ongeveer 16% berekend ten opzichte van 2022 (dit is ongeveer 0,83% per jaar). De groei van het verkeer komt door de toename van het aantal woningen in Den Helder en toename van het aantal arbeidsplaatsen met name ook bij de Marine (zowel autonome toename als centralisatie). Als gevolg van de verkeerstoename neemt ook de vertraging toe, daarbij ontstaat ook op een 'gemiddelde' ochtend- en avondspits al veel vertraging met lange wachtrijen.

Specifieke bereikbaarheidsknelpunten in en rond het Maritieme Cluster zijn:

- alle geregelde kruispunten;
- vooral het kruispunt Havenweg – Het Nieuwe Diep;
- de op- en afrijdcapaciteit van TESO;
- brugopeningen.

De kruispunten Binnenhaven – Havenweg – Het Nieuwe Diep zijn in 2040 zodanig belast dat ze het verkeer niet meer adequaat kunnen verwerken. In de ochtendspits ontstaat congestie richting de Nieuwe Haven, wat leidt tot terugslag door de gehele stad. Dit heeft een effect vergelijkbaar met een olievlek, waarbij files op de Ruyghweg ook andere kruispunten blokkeren.

Tijdens de avondspits is het probleem dat het verkeer de haven en Nieuwe Haven niet goed kunnen verlaten, daarbij is er sprake van langdurige files richting de Binnenhaven (N250). Zelfs om 19:00 uur is er nog steeds sprake van verhoogd verkeer wat de haven nog wil verlaten. Ook op de Oostoeverweg worden lange files waargenomen. De ontsluiting van alle gebieden rond het Maritieme Cluster vindt plaats via De Kooy ook hier ontstaan lange wachtrijen op zowel de N99 (die ook terugslaat tot over de rotonde met Oostoeverweg) de als de N9 richting Den Helder. Knelpunten bij De Kooy veroorzaken vertragingen voor 'al' het verkeer en de belanghebbenden.

5.2 Conclusies per gebied

5.2.1 Stad Den Helder

De drukke verkeersroute (N250) loopt door/langs het centrum van de stad. Bij vertragingen komt daarmee de **bereikbaarheid** van de stad onder druk te staan. Daarbij is regelmatig (70 dagen⁸ per jaar) sprake van vertraging op de Binnenhaven, Zuidstraat en Weststraat. In andere delen van de stad verloopt de afwikkeling van het verkeer relatief goed.

Op de drukste 19 piekdagen per jaar is geconstateerd dat automobilisten vaker voor routes door de stad kiezen om de N250 te ontwijken, wat zorgt voor een verminderde **leefbaarheid**. Daarbij maakt op een gemiddelde werkdag zo'n 6% van het verkeer gebruik van de route via de Vijfspong en Prins Hendriklaan om bij TESO te komen (op basis van TomTom-data). Op de drukste piekdagen, waarbij 1,5 tot 2 keer zo veel verkeer rijdt, maakt nog steeds 6% van het verkeer gebruik van de route door de stad (naar schatting 100 à 200 mvt/etmaal). Door de haven (Het Nieuwe Diep) gaat het om zo'n 350 tot 400 mvt/etmaal naar TESO terwijl dit op een gemiddelde werkdag zo'n 70 zijn.

Den Helder is per trein rechtstreeks verbonden met specifieke steden. Buiten de directe omgeving van de herkomst en bestemming treinstations is reizen met de auto vaak veel sneller. De trein stopt op ieder station tussen Alkmaar en Den Helder wat voor een langere reistijd zorgt (10 tot 15 minuten). De frequentie van de treinen is, met een trein eens per half uur, beperkt. De regionale buslijnen verbinden Den Helder en bedienen ook de wijken, maar er zijn **geen** haltes bij de haven of de Marinehaven. Naar Noord-Nederland is de OV-verbinding slecht. Daarbij is de auto vaak twee keer zo snel en soms zelfs vier keer zo snel (bijvoorbeeld van of naar Sneek). Voor de fiets kent Den Helder al veel (vrijliggende) fietspaden met een duidelijke structuur langs met name de hoofdwegen. Alleen zijn er in het fietsnetwerk enkele ontbrekende schakels, met name in en ten oosten van het centrum. Ook sluit de bebording niet aan op de provinciale 'doorfietsroutes'. Hiermee zijn zowel voor de OV- als fietsbereikbaarheid optimalisaties mogelijk die deze duurzame vervoerswijze kunnen verbeteren en nog iets aantrekkelijker maken.

Naar 2040 toe neemt de verkeersoverlast in Den Helder toe, met in de ochtendspits lange files op wegen rond de Van Kinsbergenbrug, waarbij file terugslaan over de Ruyghweg en Binnenhaven. Dit leidt tot een vermindering van de leefbaarheid en verkeersveiligheid waarbij verkeer op kruispunten geblokkeerd kan worden door lange wachtrijen. In de avondspits beperkt het grootste knelpunt zich tot het havengebied waarbij tot 19:00 uur lange files zijn met verkeer het terrein af. Verder zijn er op de N250 op meerdere plekken wachtrijen en vertraging. Zo staat voor de rotonde met de Ravelijnweg een wachtrij op de noordelijke en oostelijke tak van zo'n 200 meter.

⁸ Waarvan 60 werkdagen.

5.2.2 Marine

De Marine is de belangrijkste werkgever in Den Helder. Naast de medewerkers die elke dag heen en weer reizen, verblijft 20-25% van de medewerkers doordeweeks intern. Dit leidt tot wisselende verkeersstromen op verschillende werkdagen. Bovendien zijn er op dit moment geen bushaltes bij Complex Nieuwe Haven, waardoor slechts 5% van het personeel gebruikmaakt van het openbaar vervoer. Bij de kazerne Fort Erfprins en het Koninklijk Instituut voor de Marine (KIM) ligt dit percentage op 20%, al zijn daar zijn veel studenten bij die sowieso vaker gebruikmaken van het openbaar vervoer. Op het gebied van openbaar vervoer is hier dus winst te behalen.

De fietsbereikbaarheid van de Nieuwe Haven is goed, maar vanuit het noordoosten zijn er enkele ontbrekende schakels in het fietsnetwerk. De ontsluiting van de Nieuwe Haven gaat via twee toegangswegen. De eerste toegangsweg loopt via de Moormanbrug en de Van Kinsbergenbrug. Deze bruggen zorgen regelmatig voor vertraging wanneer deze geopend worden. De van Kinsbergenbrug gaat gemiddeld 3 keer per dag open en de Moormanbrug zelfs meer dan 10 keer per dag. Beide bruggen zorgen meerdere keren per dag voor blokkades rond het kruispunt Het Nieuwe Diep – Havenweg. Na sluiting van de brug duurt het altijd meerdere cycli van de verkeerslichten (10 tot 15 minuten) voor het verkeer weer genormaliseerd is. Dit komt bovenop de tijd van de brugopening die gemiddeld zo'n 3 minuten bedraagt maar kan oplopen tot 8 à 10 minuten. Hiermee wordt het verkeer gedurende bijna een half uur verstoord. Het logistieke centrum van de Nieuwe Haven ligt dicht bij de Moormanbrug, waardoor deze ingang veel wordt gebruikt voor onder andere bevoorrading.

De tweede toegangsweg loopt via de Oostoeverweg; deze weg geeft een ontsluiting op de N99 waarbij het op drukke dagen soms lastig kan zijn om zonder vertraging de N99 op te komen.

Naar verwachting zal er naar 2040 een sterke groei zijn in het aantal medewerkers (+24%) en dus ook in verkeersbewegingen. De ontsluiting via de Moormanbrug en de Van Kinsbergenbrug kent veel vertraging. De capaciteit van de kruispunten bij Het Nieuwe Diep en de Binnenhaven is niet toereikend met lange files tot gevolg. Ook de tweede toegang via de Oostoeverweg laat in de toekomst lange files zien. De oorzaak hiervan ligt deels bij de capaciteit bij De Kooy, waarbij wachtrijen terugslaan op de N99 en deels bij de rotonde van de N99 met de Oostoeverweg die grote stroom vanuit de Marinehaven onvoldoende kan verwerken. Dit maakt de Marinehaven in 2040 slecht **bereikbaar**. Daarbij is het wenselijk het reizen per fiets of het openbaar vervoer beter te faciliteren om meer marinepersoneel te verleiden deze vervoerwijze te gaan gebruiken.

5.2.3 Haven/Willemoord

De haven is een economische pijler van het Maritieme Cluster waarbij er veel plannen zijn voor ontwikkelingen en uitbreidingen. De rijtijd tussen Het Nieuwe Diep en de Hoofdgracht is onderhevig aan regelmatige vertragingen, met iets meer dan 30 keer per jaar een uurgemiddelde rijtijd die met zo'n 10 minuten 1,5 à 2 keer langer is dan de gemiddelde rijtijd. Factoren die bijdragen aan deze vertragingen zijn onder meer de aankomst van de veerboot en toeristische pieken die sluipverkeer geven over Het Nieuwe Diep. Een andere belangrijke factor is de brugopeningen van de Zeedoksluisbrug en Van Kinsbergenbrug die beide 3 keer per dag open gaan en Moormanbrug (>10 keer per dag open). Dit leidt vaak tot wachtrijen op Het Nieuwe Diep waarbij het na sluiting van de brug nog meerdere cycli van de verkeerskeerlichtend duurt voor de verkeersafwikkeling weer genormaliseerd is. Bij brugopeningen van de Van Kinsbergenbrug en regelmatig van de Moormanbrug ontstaan op Het Nieuwe Diep wachtrijen die het kruispunt Havenweg – Het Nieuwe Diep blokkeren, met name tussen maart en oktober gebeurt dit meerdere keren per dag. Ongeveer 80% van de brugopeningen duurt tussen de 2 en 4 minuten, maar er zijn ook langere openingen van meer dan 8 minuten gemeten. De meeste brugopeningen vinden plaats in de ochtend tussen 10:00 en 11:00 uur en in de namiddag tussen 15:00 en 16:00 uur. De Zeedoksluisbrug en Moormanbrug (maximaal 1x) openen ook tijdens de ochtend- en avondspits.

De haven is slecht bereikbaar met het openbaar vervoer; er is slechts één halte bij TESO. De fietsbereikbaarheid varieert afhankelijk van de richting; met name op Het Nieuwe Diep ontbreken goede fietsvoorzieningen. In de afgelopen jaren was er een afname van het verkeer op Het Nieuwe Diep, van ongeveer 5500 bewegingen per etmaal naar 3500. Echter, met de nieuwe ontwikkelingen wordt verwacht dat de intensiteit weer zal toenemen.

Willemsoord, wordt ontsloten via de N250 waar vaak vertragingen optreden. Daarmee staat ook de bereikbaarheid van Willemsoord onder druk. Willemsoord ligt precies tussen de drukte van de veerhaven, de binnenstad en (Marine)haven. De ontsluiting op de Weststraat kan soms lastig zijn door de drukke verkeersstroom en wachtrijen van en naar TESO. Er zijn geen bushaltes in de directe omgeving en voor de fietsbereikbaarheid sluit Willemsoord aan op plek waar ontbrekende schakels zijn in het fietsnetwerk.

Voor planjaar 2040 zijn er tal van plannen, ambities en nieuwe activiteiten voorzien in de haven die zullen leiden tot een aanzienlijke toename van het verkeer. Er wordt een sterke groei verwacht in het aantal medewerkers van de Marine en tevens zijn er plannen voor de uitbreiding van Buitenveld en Harssens. De ontsluiting via de Van Kinsbergenbrug en de Moormanbrug zorgt daarbij voor veel vertraging. De route via de Hoofdgracht is een lange route met meerdere verkeerslichten, wat ook bijdraagt aan vertragingen. De kruispunten bij Het Nieuwe Diep en Binnenhaven zijn niet in staat om de toenemende verkeersdruk te verwerken vanwege onvoldoende capaciteit waardoor lange files ontstaan, 's ochtends richting de Haven en 's avonds er vandaan. Daarmee is de haven in 2040 slecht bereikbaar.

Voor Willemsoord, een locatie die al te maken heeft met verkeersvertragingen, neemt de bereikbaarheid verder af als gevolg van de toename van verkeer over de Weststraat, van en naar TESO, het Dijkkwartier en de haven. Vooral 's ochtends zijn er lange wachtrijen van verkeer van en naar het centrum, de nieuwe wijk Dijkkwartier en TESO op de Weststraat die de toegang van Willemsoord moeilijk maken. 's Avonds is er vertraging om Willemsoord af te komen (enkele minuten vertraging).

5.2.4 Texel

Texel is met ruim vier miljoen jaarlijkse bezoekers een belangrijke economische pijler van het Maritieme Cluster. Texel is blij met het toerisme maar heeft niet de ambitie om dit verder te laten groeien. Het eiland is op zoek naar een balans tussen het toerisme en de eigen identiteit en leefbaarheid. De N250 van en naar de veerboot is de enige weg die Texel verbindt met de rest van Nederland en is hierdoor cruciaal voor het eiland. Verder heeft Texel een directe OV-verbinding tussen station Den Helder, de veerboot en Den Burg en De Koog. Deze reis vraagt echter de nodige tijd, onder andere door het overstappen tussen de vervoerders. Tot 2023 sloot de frequentie van de bus niet aan op extra boten naar Texel, vanaf deze zomer is dat wel het geval. Buiten Den Burg en De Koog is er een belbus met 130 halteplaatsen, deze moet een half uur van te voren gereserveerd worden. Dit maakt de reistijd met het openbaar voor een groot deel van Texel lang en onvoorspelbaar, het vooraf reserveren en de onzekerheid over hoeveel haltes worden aangedaan maakt inschatting van reistijd lastig. Wel is de bereidheid om met het openbaar vervoer naar en op Texel te reizen groter dan het huidige OV-gebruik.

Met de fiets is Texel goed bereikbaar. In Den Helder zijn wel enkele ontbrekende schakels in het fietsnetwerk, maar er wordt reeds veel gefietst. De parkeerplaats bij TESO is op drukke dagen vol waarbij een groot deel wordt gebruikt door mensen die met de auto naar Den Helder rijden en deze daar parkeren (16% van de reizigers) en zonder auto (soms met fiets) de boot op gaan. Naast toeristen betreft dit vooral ook mensen die op Texel werken.

Voor het gemotoriseerde verkeer zijn er goede wegen en duidelijke routes op Texel van en naar de veerhaven waar weinig tot geen vertraging optreedt. De ontsluiting vanaf TESO door Den Helder via N250 heeft met dezelfde knelpunten als de ontsluiting van de stad te maken met op zo'n 70 dagen per jaar aanzienlijke vertraging. Daarbij ontstaat door pelotonvorming, wachtrijen en vertraging bij passeren kruispunten, hierbij is de rijtijd op de N250 kort na het arriveren van de boot gemiddeld zo'n 3 tot 4 minuten langer en duurt het 20 tot 30 minuten voor deze weer is genormaliseerd. Vrijdag is bij uitstek een piekdag voor zowel verkeer van als naar Texel, met op 33 vrijdagen per jaar drukte met vertraging (>1,5 keer gemiddelde rijtijd). Op drukke piekdagen ontstaat bij het uitrijden van de boot file voor het kruispunt Molenplein met terugslag tot in de boot. Daarbij moeten voertuigen die de boot 'op' willen wachten tot de file de boot 'af' is opgelost.

Naar 2040 toe is er een kleine 'krimp' in het aantal arbeidsplaatsen op Texel voorspeld en een 'groei' in het aantal woningen. Hierdoor is er 's ochtends een groei voorspeld van verkeer vanaf Texel (+100 mvt/uur) en een afname naar Texel (-20 mvt/uur). 's Avonds is er wel een groei van verkeer zowel van als naar Texel → vanaf Texel (+30 mvt/uur) en een naar Texel (+120 mvt/uur). Deze groei hangt

mede samen met de sociaaleconomische veranderingen in onder andere Den Helder met de groei in woningen en arbeidsplaatsen, plus algemene trends met de verdunning van de huishoudens en vergrijzing wat de ritproductie beïnvloed. In de gemiddelde werkdag avondspits is de intensiteit naar Texel nu ingeschat op 370 mvt/uur wat meer is dan de capaciteit van één schip, wat betekent dat in een gemiddelde avondspits twee boten nodig zullen zijn om aan de verkeersvraag te voldoen. Verder staat, in 2040, ook de bereikbaarheid van Texel via de N250 onder druk. Dit komt door files op de N250, in beide richtingen, onder andere rond het kruispunt bij de Van Kinsbergenbrug die zo'n 15 minuten vertraging. Ook 's avonds is op verschillende plekken vertragingen op de N250 (enkele minuten).

5.3 TESO reizigers

Een aantal van de conclusies uit de GSM-data wordt bevestigd door de enquête (periode eind augustus), zoals dat veel mensen afkomstig zijn uit Noord-Holland. Bijna de helft (46%) van de reizigers heeft als bestemming of herkomst Noord-Holland, waarvan 14% van/naar Den Helder reist. Buiten Noord-Holland komen uit elke provincie tussen de 3 en 8% van de bezoekers. Waarbij de meeste uit Utrecht komen (8%) en daarna Friesland (6%) (die geen goede OV-verbinding heeft).

Uit de oudere gegevens van de VVV is aangegeven dat 34% van de toeristen uit Duitsland en 3% uit België komt. Bij de enquête komt 7% uit Duitsland en 1% uit België, echter zal er een grotere drempel zijn om in een ander land een enquête in te vullen. Uit de eerdere GSM-data bleek dat de herkomst van mensen het minst was uit de provincies Limburg en Zeeland. De enquête bevestigt dit beeld met maar 1% uit Limburg en 0% uit Zeeland.

Iets meer dan de helft van de ondervraagde reizigers (54%) neemt de auto mee op de boot, terwijl 32% helemaal geen voertuig meeneemt. Deze laatste zijn waarschijnlijk reizigers die met het OV komen (12%) en de 16% die hun auto in Den Helder hebben geparkeerd.

Ook is er een aanzienlijk aandeel dat op Texel meer de fiets gebruikt dan waarmee naar Den Helder is gereisd (2x zo hoog percentage). Al zijn er wel dubbeltellingen van ketengebruik van fiets met ander vervoermiddel, er is een grote groep die voornamelijk de (huur)fiets gebruikt op Texel.

Uit de enquête blijkt ook dat een aantal reizigers (33%) bereid is om in de toekomst met het OV te reizen. Dit aandeel is aanzienlijk groter dan het huidige aantal dat met het OV reist (12%). Er ligt dus een kans om reizigers vaker met het OV te laten gaan.

5.4 Eindconclusie

De bereikbaarheid van het Maritieme Cluster staat onder druk. Meer dan één dag in de week (en op 2 op de 3 vrijdagen) treedt er significante vertraging op. De gemiddelde vertragingen zijn met 4 minuten beperkt, maar de spreiding en frequentie van de verstoringen zorgen ervoor dat veel verplaatsingen vertragingen ondervinden van 15 tot 30 minuten. 10 tot 15 dagen per jaar zijn er grote problemen waarbij de gemiddelde rijtijd, enkele uren, meer dan 10 keer hoger is dan normaal (>40 minuten in plaats van 6 à 7 min). Op een gemiddelde werkdag ervaart verkeer van en naar de haven en Marine al blokkades rond het kruispunt Het Nieuwe Diep – Havenweg die meerdere keren per dag wordt geblokkeerd door wachtrijen voor brugopeningen. Zowel de stroom verkeer vanaf de veerboot als brugopening geven vaak vertraging (10 tot 15 min) met een verstoring van het verkeersbeeld die langer dan een half uur aanhoudt. Bij het samenkomen van een brugopening, de aankomst van een veerboot en druk (toeristisch)verkeer neemt de vertraging snel verder toe. Op drukke dagen waarbij twee boten per uur varen neemt de vertraging vaak niet genoeg af voordat de volgende boot arriveert. Dit alles zorgt voor een onbetrouwbare reistijd van inwoners en bedrijven in Den Helder en op Texel.

Naar 2040 toe verslechtert de situatie aanzienlijk. Met 16% verkeersgroei loopt het verkeer min of meer vast. Daarbij zijn 's ochtends de stad Den Helder, het eiland Texel en de (marine)haven slecht bereikbaar door files in stad. Met name door de beperkte capaciteit op het kruispunt van de Binnenhaven-Ruyghweg-Havenweg en het kruispunt Havenweg-Het Nieuwe Diep. 's Avonds is er vertraging voor verkeer vanuit de stad van en naar Texel en Willemsoord maar deze blijft beperkt tot enkele minuten. Wel loopt de haven en Marinehaven veel vertraging op, daarbij staan lange files in de (marine)haven waarbij verkeer niet weg kan komen uit de haven en er tot na 19:00 uur nog files staan, daarbij loopt verkeer een 1 tot 1,5 uur vertraging op om de (marine)haven uit te komen.

Ook bij De Kooy (toegangspoort tot Den Helder en het Maritieme Cluster) ontstaan zowel 's ochtends als 's avonds lange files op de N9 (enkele honderden meters) en met name op de N99. Deze file op de N99 (enkel kilometers) blokkeert ook de rotonde met de Oostoeverweg waardoor hier ook lange wachtrijen staan (enkele honderden meters).

Zonder passende maatregelen wordt het Maritieme Cluster zeer slecht bereikbaar, neemt de leefbaarheid van de stad af en wordt de verkeerssituatie minder veilig.

5.5 Aanbevelingen

De volgende Fase moet antwoorden gaan geven op de vraag: **Hoe kan de bereikbaarheid/mobiliteit van/naar/door Den Helder - Texel door middel van de maatregelen worden verduurzaamd/verbeterd?**

Omdat de knelpunten groot zijn is het aan te bevelen eerst te kijken naar het effect van grote investeringen zoals het realiseren van een Ravelijnbrug. Als een grote investering duidelijk verlichting kan bieden en bij kan dragen aan de bereikbaarheid Maritieme Cluster en leefbaarheid van de stad dan is het probleem oplosbaar.

Als volgende stap is het aan te bevelen om de uitdaging op te zoeken en verder te denken dan de gebaande paden. Stel de vraag: kan het ook anders? Het gaat hierbij zowel om infrastructurele als om zachtere maatregelen. Het inzetten op beter en meer gebruik van OV en fiets zou gezien moeten worden als 'No regret'. Uit de data blijkt immers dat er nog meer potentieel is voor het gebruik deze modaliteiten. Tevens zal dit leiden tot inzicht in welke potentie er is om het wegverkeer te verminderen met een mobiliteitstransitie. Ook is het goed te kijken naar quick wins, zoals het afstemmen van regelmatige gebeurtenissen, zoals de aankomst van TESO en het openen van bruggen om verstoringen te verminderen.

Parallel hieraan is het goed om na te denken over wat een **acceptabele bereikbaarheid** is? Omdat het wegennet nooit zal worden ontworpen op de 'aller drukste' dag van het jaar zullen er ook in de toekomst dagen blijven waarbij vertraging optreedt. Wat is een acceptabel niveau en hoe bereikbaar is dan de (Marine)haven en stad nog?

Als laatste kan de infrastructuur verder worden uitgewerkt met maatregelen om de doorstroming en route keuze zo optimaal mogelijk in te richten. Dit moet robuust genoeg zijn om het overgrote deel van de drukke dagen goed af te kunnen wikkelen. Tot slot, om in te spelen op de piekmomenten waarbij er toch vertraging zal zijn, is het aan te bevelen na te denken over verkeersmanagement maatregelen en scenario's om dit in goede banen te leiden.

Een allerlaatste aandachtspunt: zorg ervoor dat De Kooy en de Ravelijnweg niet over het hoofd worden gezien. De uitdagingen die zich op deze knooppunten voordoen, kunnen namelijk de vooruitgang en oplossingen binnen het Maritiem Cluster tenietdoen. Het is belangrijk om een integrale aanpak te hanteren waarbij alle relevante locaties en hun specifieke problemen worden opgelost. Al het verkeer van en naar het Maritieme Cluster komt immers langs deze knelpunten.

Together with our clients and the collective knowledge of our 18,500 architects, engineers and other specialists, we co-create solutions that address urbanisation, capture the power of digitalisation, and make our societies more sustainable.

Sweco – Transforming society together