



N242 Alkmaar - Verlaat

Probleemanalyse

projectnummer 0478135.100
definitief revisie 1.2
14 april 2023

N242 Alkmaar - Verlaat

Probleemanalyse

projectnummer 0478135.100

definitief revisie 1.2
14 april 2023

Auteurs

R. Last
N. Hagen
R. Gooijers
H. Nanninga (Inno-v)

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Dreef 3
2012 HR HAARLEM

Antea Group en Inno-V

in samenwerking met:



Gecontroleerd:

R. Last
S. Zondervan

datum
14 april 2023

beschrijving
definitief

vrijgave
S. Zondervan

Inhoudsopgave

Blz.

N242 Alkmaar - Verlaat	3
1 Over dit rapport	1
1.1 De verkenning N242 Alkmaar-Verlaat	1
1.2 De stappen in de verkenning	4
1.3 Aanpak probleemanalyse	5
1.4 Doel van dit rapport	6
1.5 Scope, plan- en studiegebied	6
1.6 Essentie van de bevindingen uit de probleemanalyse	7
1.7 Vervolg	11
1.8 Leeswijzer	11
2 De context van de N242 Alkmaar-Verlaat	13
2.1 Beleid	13
2.2 Provincie, gemeente Alkmaar, gemeente Dijk en Waard	13
2.3 De ruimtelijke context	13
2.4 Ruimtegebruik	20
3 De bestaande N242 Alkmaar-Verlaat	22
3.1 Categorisering N242	22
3.2 Toekomstbeeld	22
3.3 Alignement en wegprofiel	23
3.4 Aansluitingen	23
3.5 Levensduur bruggen en kunstwerken	24
4 Doorstroming en congestie op de N242	26
4.1 Introductie	26
4.2 Hoeveelheid verkeer bestaande situatie (2022) en doorkijk naar 2040	26
4.3 Doorstroming ochtendspits	28
4.4 Doorstroming avondspits	33
4.5 Effecten Woondeal	41
4.6 Conclusie doorstroming	47
5 Gebruikers van de N242	49
5.1 Introductie	49
5.2 Personenvervoer: herkomst en bestemming	49
5.3 Vracht: herkomst en bestemming	50
5.4 Lokaal verkeer tussen Alkmaar en Heerhugowaard	52
5.5 Landbouwverkeer	54
5.6 Conclusie gebruikers	55

6	Verkeersveiligheid	56
6.1	Analyse verkeersveiligheid	56
6.2	Subjectieve verkeersveiligheid	64
6.3	Analyse ontwerprichtlijnen	64
7	Ongevallen en incidenten	70
7.1	Ongevallen en incidenten	70
7.2	Aanrijden viaducten	73
7.3	Conclusie verkeersveiligheid	73
8	Openbaar vervoer en fiets	74
8.1	Openbaar vervoer	74
8.2	Knelpunten in het fietsnetwerk	83
9	Leefomgevingskwaliteit	90
9.1	Leefomgeving in deze verkenning	90
9.2	Actuele situatie leefomgevingskwaliteit	91
9.3	Barrièrewerking	97
10	Participatie	98
10.1	Introductie	98
10.2	Participatie	98

Bijlage:

- Bijlage 1: Opbrengsten Wijkprikker

1 Over dit rapport

1.1 De verkenning N242 Alkmaar-Verlaat

In 2018 heeft Noord-Holland Noord een Woningbouwpropositie 2030 opgesteld waarin 40.000 woningen zijn opgenomen (de Woondeal). In deze propositie biedt Noord-Holland Noord een overzicht van hoogkwalitatieve binnenstedelijke woningbouwlocaties in de regio op maximaal 1.200 meter van een openbaar vervoersknooppunt. Voorwaardelijk hieraan is de regionale mobiliteitsopgave. Samen met de provincie Noord-Holland wordt ingezet op aanpassing van het regionale mobiliteitsstelsel aan de uitbreiding van het aantal woningen in de regio¹.

Als onderdeel van deze propositie groeien de gemeenten Alkmaar en Dijk en Waard² in de komende jaren. De laatste drie decennia zijn deze (voormalige) gemeenten sterk gegroeid door de VINEX-opgave. De afgelopen jaren heeft de gemeente Heerhugowaard (en nu: gemeente Dijk en Waard) ingezet op openbaar vervoersknooppuntontwikkeling ten behoeve van duurzame stedelijke groei, het verstevigen van de netwerkpositie en het verduurzamen van de mobiliteitsketen.

De groei van de regio Alkmaar³ brengt een bijzondere uitdaging met zich mee: enerzijds is groei van de regio nodig, vanwege de krappe woningmarkt en de positieve effecten voor de werkgelegenheid en lokale economie. Anderzijds legt deze groei meer druk op de leefbaarheid, de natuurlijke leefomgeving en de bereikbaarheid van de regio. Een van de plekken waar deze uitdaging zichtbaar is, is de N242: een provinciale weg tussen knooppunt Kooimeer ten zuiden van Alkmaar en de rijksweg A7 ter hoogte van Middenmeer. Deze weg, die bekendstaat als de economische levensader van de regio, wordt drukker, met toenemende gevolgen voor de verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming.

Als antwoord op deze opgave in de regio Alkmaar, hebben de provincie Noord-Holland en de gemeentes Alkmaar en Dijk en Waard verschillende onderzoeken laten uitvoeren. Zo is onder andere een knelpuntenanalyse uitgevoerd op de N242, een probleemanalyse uitgevoerd op de Ring Alkmaar en onderzoek gedaan naar mogelijke doorfietsroutes in de regio.

Gezien het aantal losstaande onderzoeken en de grote hoeveelheid (gebieds)ontwikkelingen die gaande zijn in de regio, ontstond de behoefte naar een integrale, brede verkenning naar de toekomst van de N242 tussen Kooimeer (gemeente Alkmaar) en Verlaat (gemeente Dijk en Waard). Zodoende besloten de Provinciale Staten van Noord-Holland dan ook de Verkenning N242 Alkmaar-Verlaat op te nemen in het integraal Meerjaren Programma Infrastructuur (iMPI).

De doelen van deze verkenning voor de N242 zijn daarbij als volgt:

- Het analyseren, beoordelen en waar nodig actualiseren van bestaande onderzoeksresultaten met betrekking tot verkeersknelpunten op de N242;
- Het inventariseren en analyseren van de effecten die (toekomstige) gebiedsontwikkelingen hebben op de N242 en het onderliggende wegennet;

¹ Woondeal Noord-Holland Noord, 7 juli 2021

² Heerhugowaard en Langedijk zijn onlangs gefuseerd tot de gemeente Dijk en Waard.

³ De regio Alkmaar bestaat uit 6 gemeenten: Alkmaar, Dijk en Waard, Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo. De regio Noord-Holland Noord bestaat uit de regio's Alkmaar, Westfriesland en de Kop.

- Het in beeld brengen van mogelijke oplossingen toegepast op de mobiliteitsbehoefte en ruimtelijke kenmerken passend bij de regio's Alkmaar en Noord-Holland Noord.

Problemen en oplossingsrichtingen

Op de N242 langs Alkmaar en Dijk en Waard tot aan Verlaat zijn de afgelopen jaren verschillende problemen vastgesteld met betrekking tot doorstroming, bereikbaarheid en verkeersveiligheid. Bovendien bestaan naast deze verkeersopgaven ook bredere, maatschappelijke opgaven die in meer of mindere mate samenhangen met de situatie op de N242, zoals de klimaatopgave en de woningbouwopgave. In de verkenning N242 Alkmaar-Verlaat wordt onderzocht welke mogelijkheden de provincie en gemeenten hebben om de problemen met betrekking tot de doorstroming, bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid op en rondom de N242 tussen Alkmaar en Verlaat op te lossen. De probleemanalyse vormt daarbij het eerste deel van de verkenning en zal deze vraag beantwoorden door in kaart te brengen welke problemen er precies spelen.

Uitgangspunt voor deze verkenning is de zogenaamde 'trias mobilica'⁴. Dit model gaat uit van drie soorten maatregelen om mobiliteit te verduurzamen:

- Het **verminderen** van het aantal reisbewegingen;
- Het **veranderen** van de manier waarop mensen van A naar B reizen naar duurzamere vormen van mobiliteit;
- Het verduurzamen van het noodzakelijke autogebruik door auto's en de manier waarop deze gebruikt worden te **verbeteren**.

Om de problemen op de N242 op te lossen, worden oplossingen gezocht vanuit deze drie invalshoeken (zie figuur 1.1).

⁴ Bron: Provincie Noord-Holland. (2021). *Perspectief Mobiliteit*. Geraadpleegd op 10 oktober 2022, van www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Verkeer_vervoer/Mobiliteit



Figuur 1.1 Weergave Trias Mobilica

Meekoppelkansen

In de verkenning wordt nagegaan of er meekoppelkansen zijn. Meekoppelkansen zijn mogelijkheden om bij de uitwerking van oplossingsrichtingen een bijdrage te leveren aan andere opgaven dan de hoofdoopgave. In het geval van de N242 betreft het dus maatregelen die naast effecten op doorstroming, verkeersveiligheid en bereikbaarheid ook positieve effecten hebben op andere opgaven en ambities. Meekoppelkansen maken het mogelijk om verdergaande ambities van derden binnen het project te realiseren, mits met de betrokken derden ook sluitende afspraken te maken zijn over de realisatie en financiering.

Financiering

Uitgangspunt voor het budget zijn de fondsen die op gemeentelijk en provinciaal niveau aanwezig zijn voor mobiliteit en onderhoud van de N242. Bij de gemeenten Alkmaar en Dijk en Waard is budget beschikbaar uit een mobiliteitsfonds voor bovenwijkse infrastructuur. De provincie Noord-Holland heeft een groot onderhoudsbudget voor infrastructuur beschikbaar. In het kader van de Woondeal Noord-Holland Noord vindt nader overleg plaats met de betrokken partijen over de financiering van de oplossingsrichtingen voor de N242 tussen Alkmaar en Verlaat. Indien er bij voorgestelde oplossingen meekoppelkansen zijn voor andere opgaven, bestaat de mogelijkheid om uit andere budgetten geld beschikbaar te maken.

1.2 De stappen in de verkenning

Het onderzoek naar de N242 is vormgegeven als een verkenning. Dit instrument wordt gebruikt om samen met de omgeving te onderzoeken hoe verkeer gerelateerde knelpunten het meest effectief en duurzaam opgelost kunnen worden. Het doel van de verkenning is om een oplossingsrichting vast te stellen dat richting kan geven aan de concrete planuitwerking. De verkenning bestaat daarom uit een breed onderzoek op hoofdlijnen. De details worden pas onderzocht in de volgende fase, de planuitwerking. Een concreet ruimtelijk besluit, zoals de vaststelling van een bestemmingsplan of omgevingsplan, wordt ook genomen op basis van de concrete planuitwerking.

De verkenning van de N242 kent, conform een MIRT-verkenning⁵, vier fasen (hieronder nader toegelicht):

1. de analysefase;
2. de oplossingsfase;
3. de samenstellingsfase;
4. de besluitvormingsfase.

Analysefase

Tijdens de analysefase is in kaart gebracht welke problemen er precies spelen rondom de N242 en welke oorzaken hieraan ten grondslag liggen. Om dit te onderzoeken is gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve analyses. De resultaten uit de analysefase zijn verwerkt in het rapport met de probleemanalyse.

Oplossingsfase

Tijdens de oplossingsfase is op basis van expert judgement, de Wijkprikker en inloopavonden geïnventariseerd welke oplossingen er zijn voor de problemen. Het resultaat van deze fase is een shortlist (zie bijlage A) met effectieve en haalbare maatregelen, welke gebruikt zijn bij het samenstellen van een maatregelenpakket.

Samenstellingsfase

Tijdens de samenstellingsfase zijn maatregelenpakketten samengesteld (zie bijlage B). Dit zijn pakketten die verschillende oplossingen bieden voor verschillende problemen. Hierbij is rekening gehouden met wat er op de korte, middellange en lange termijn geïmplementeerd kan worden op het traject N242 Alkmaar-Verlaat.

De uitkomsten van de samenstellingsfase zijn verwerkt hoofdstuk 3, waarin is beschreven welke oplossingsrichtingen er in de maatregelenpakketten zijn gekomen.

Besluitvormingsfase

In de laatste fase van de verkenning wordt door bestuurders van de provincie en de betrokken gemeenten besloten over het pakket met oplossingsrichtingen. In de verkenning N242 Alkmaar-Verlaat werken de provincie Noord-Holland en de gemeenten Alkmaar en Dijk en Waard samen. Besluiten over de N242 worden in samenspraak tussen de provincie en de gemeentes genomen. Wat er na de verkenning gebeurd staat nader beschreven in de paragrafen 1.6 en 4.2.

⁵ De Rijksoverheid wil de bereikbaarheid, veiligheid en ruimtelijke inrichting van Nederland bevorderen. Rijksprijken en -programma's hiervoor staan in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT).



Figuur 1.2: De verschillende fasen in de verkenning N242 Alkmaar-Verlaat

1.3 Aanpak probleemanalyse

Om inzichtelijk te maken welke problemen zich voordoen op de N242 is een breed onderzoek uitgevoerd, waarbij de huidige en toekomstige situatie op de weg vanuit verschillende disciplines geanalyseerd zijn. Er is een analyse uitgevoerd op de volgende aspecten:

- Een verkeersanalyse op basis van het vigerende verkeersmodel van Alkmaar en een aanpassing van het verkeersmodel van Alkmaar waar rekening is gehouden met de Woondeal en Strategie Werklocaties (opgenomen in paragraaf 4.5). Voor zowel de huidige situatie als die van 2040 is de capaciteit van wegvakken en kruispunten vergeleken met de intensiteiten. Hierbij zijn ook de bestemmingen van het wegverkeer en de gevolgen voor reistijden in kaart gebracht;
- Een technische analyse van de weg en bijbehorende kunstwerken waarbij het wegontwerp getoetst is aan de standaarden voor stroom- en gebiedsontsluitingswegen⁶;
- Een analyse van het huidige openbaar vervoersnetwerk, waarbij onderzoek gedaan is naar de dekking van het netwerk, reistijden en aansluitingen tussen buslijnen en treinen;
- Een analyse van het fietsroutenetwerk;
- Een verkeersveiligheid onderzoek, waarbij geanalyseerd is waar verkeersongevallen plaatsvinden en wat hiervan de oorzaak is;
- Een GIS-analyse⁷ in de vorm van een leefomgevingsfoto, waarbij in kaart gebracht is welke waarden er in het plangebied en de omgeving aanwezig zijn en wat de effecten van het wegverkeer zijn voor de leefomgeving.

Deze multidisciplinaire analyse is aangevuld met resultaten uit interviews met bestuurders en beheerders, participatiemomenten met stakeholders en omwonenden (zie ook hoofdstuk 10) en eerder gepubliceerde onderzoeken over mobiliteit in de regio Alkmaar.

⁶ Voor een toelichting op verschillende wegen en bijbehorende weginrichting, zie hoofdstuk 3.1

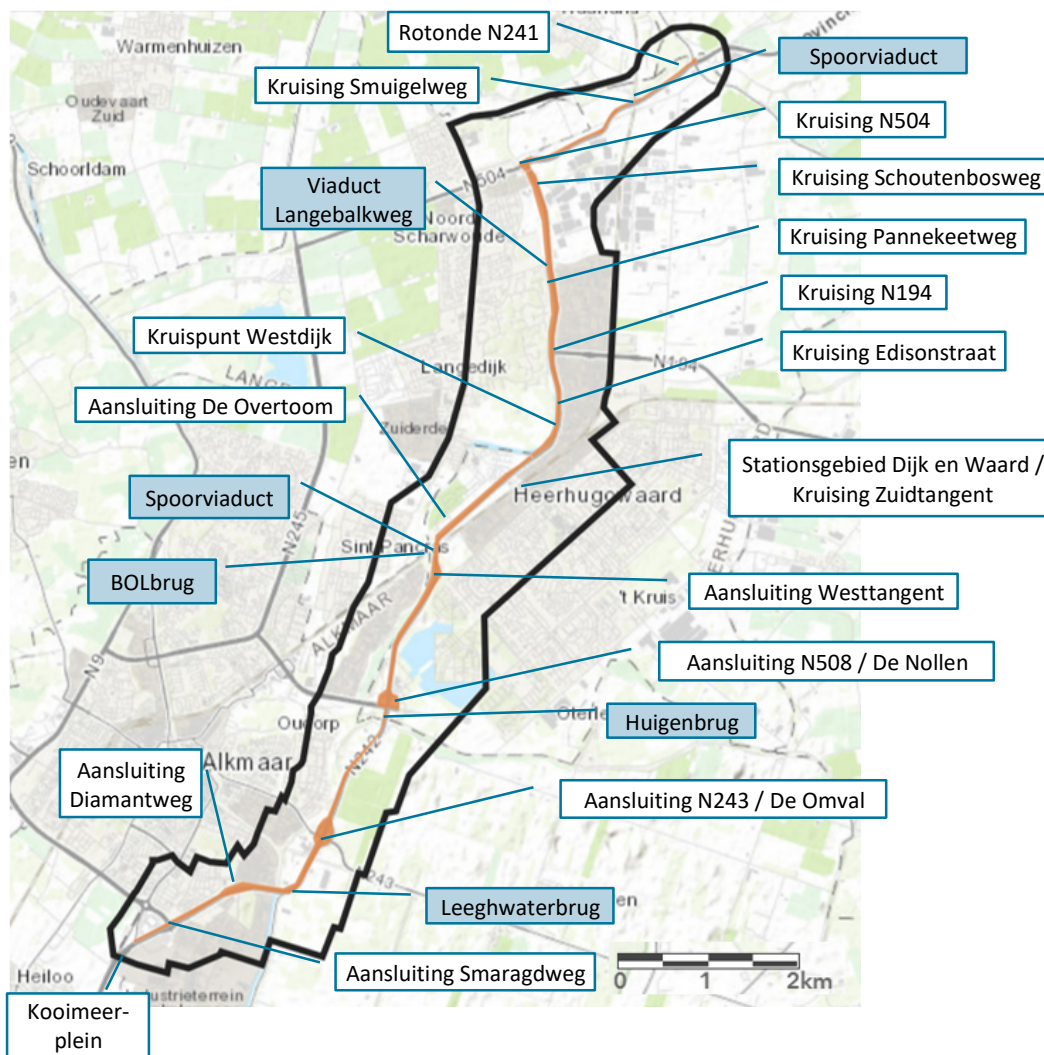
⁷ GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem. Dit is software die gebruikt wordt om kaarten te maken, waarop ruimtelijke data aan elkaar gekoppeld kan worden.

1.4 Doel van dit rapport

Het doel van dit rapport is om in kaart te brengen welke problemen zich voordoen op de N242 en welke oorzaken daaraan ten grondslag liggen. Op basis van deze informatie kunnen oplossingsrichtingen worden gezocht en beoordeeld. Dit doel komt overeen met de analysefase in het verkenningproces.

1.5 Scope, plan- en studiegebied

Het plangebied voor deze verkenning is de N242 langs Alkmaar, Dijk en Waard tot aan Verlaat. Aan de zuidkant wordt het gebied begrensd door de aansluiting met de A9, ook wel bekend als het Kooimeerplein. Aan de noordkant wordt het gebied begrensd door de rotonde met de N241. De kruising met de N241 is onlangs vernieuwd, waardoor deze geen onderdeel is van het plangebied. Het studiegebied voor deze verkenning wordt gevormd door het plangebied en de omliggende gebieden, zover die met het verkeer of leefmilieu een relatie hebben met de N242. De omvang van het studiegebied is afhankelijk van waar significante effecten geconstateerd worden, bijvoorbeeld effecten ten aanzien van de doorstroming van het verkeer op andere wegen.



Figuur 1.3: Plan- en Studiegebied Verkenning N242

1.6 Essentie van de bevindingen uit de probleemanalyse

In deze paragraaf zijn de bevindingen uit de probleemanalyse en de aandachtspunten die hieruit voortkomen bondig samengevat.

1.6.1 Algemeen

De regio Alkmaar groeit de komende jaren. Er worden flink wat nieuwe woningen bijgebouwd. Dit gebeurt boven op de groei die de afgelopen drie decennia al heeft plaatsgevonden. Voorwaardelijk hieraan is de regionale mobiliteitsopgave. Samen met de provincie Noord-Holland wordt in gezet op het aanpassen van het regionale mobiliteitssysteem op de verwachte

inwonersgroei⁸. De N242 is een belangrijke verkeers-as die de Metropoolregio Amsterdam verbindt met de regio Alkmaar en de Kop van Noord-Holland. De N242, het openbaar vervoersnetwerk en het fietsnetwerk rondom de N242 kunnen de beoogde groei van het verkeer zonder maatregelen niet zonder problemen aan. Zo is de capaciteit van de kruispunten van de N242, los van toekomstige ontwikkelingen, ontoereikend, is het ontwerp van de weg niet overal volgens de richtlijnen, ontbreekt het op het fietsnetwerk aan aantrekkelijke doorfietsroutes, duidelijke bewegwijzering en oost-westverbindingen, en mist het openbaar vervoer voor veel gebieden een snelle (bus)verbinding met de treinstations. Tot slot is voor omwonenden op een aantal locaties sprake van geluidsoverlast van de N242.

1.6.2 Capaciteit en doorstroming op de N242

De N242 kent een sterke spitsrichting; in de ochtend naar het zuiden, in de middag naar het noorden. De doorstroming in de huidige situatie in de *ochtendspits* is voldoende: enige congestie zoals dat nu het geval is, is acceptabel en leidt niet gelijk tot problemen/knelpunten. In de *avondspits* zijn er in de huidige situatie een aantal knelpunten (verkorting van de reistijd en wachtrijen).

In de toekomstige situatie (2040) ontstaan er ook knelpunten in de ochtendspits en verergeren de knelpunten in de avondspits. De reistijd over het gehele traject tussen Kooimeer en Verlaat neemt in de ochtendspits in zuidelijke richting toe van 15,3 minuten nu tot 19,9 minuten in 2040 (toename van 4,62 minuten). In de avondspits neemt de reistijd in noordelijke richting toe van 16,86 minuten nu tot 20,0 minuten in 2040 (toename van 3,2 minuten).

De knelpunten doen zich met name voor op kruispuntniveau. De kruispunten op de N242 hebben niet genoeg capaciteit. Op wegvakniveau is de capaciteit beperkend tussen de West- en Zuidtangent bij Heerhugowaard en op enkele wegvakken bij Alkmaar in zuidelijke richting. Op andere wegvakken is de capaciteit voldoende.

De beoogde groei van de regio volgens de Woondeal leidt tot wezenlijke groei van het verkeer en de knelpunten op het verkeersnetwerk. De berekening met het verkeersmodel, waarin de afspraken/woningbouwopgaven uit de Woondeal Noord-Holland Noord zijn meegenomen, laat zien dat in zuidelijke richting het gemiddelde reistijdverlies in 2040 met een extra 2,0 minuten toeneemt in de ochtendspits (totaal 6,6 minuten vertraging ten opzichte van de huidige situatie) en in noordelijke richting een extra 1,9 minuten toeneemt in de avondspits (totaal 5,1 minuten vertraging ten opzichte van de huidige situatie).

1.6.3 Gebruikers van de N242

De N242 heeft een belangrijke lokale functie. Circa driekwart van het verkeer op de N242 heeft een bestemming rondom het traject Kooimeer-Verlaat. Ook de relatie Dijk en Waard en Alkmaar is belangrijk. Circa 42 procent van het verkeer in Heerhugowaard (Dijk en Waard) heeft een herkomst of bestemming in Alkmaar. Dat betekent dat Alkmaar en Dijk en Waard functioneren als een samenhangende stedelijke agglomeratie.

⁸ Woondeal Noord-Holland Noord, 7 juli 2021

Voor vrachtverkeer ligt het percentage doorgaand verkeer iets hoger: 17% doorgaand verkeer richting het noorden, en 30% doorgaand verkeer richting het zuiden.

Voor landbouwverkeer is onderzocht of bestaande landbouwroutes langs en door Alkmaar geoptimaliseerd kunnen worden. Hier is geconcludeerd dat er niet één integrale oplossing voorhanden is en dat de huidige routes niet leiden tot waarneembare problemen voor de verkeersveiligheid of doorstroming. Op de N242 ten noorden van Heerhugowaard is landbouwverkeer in principe toegestaan.

1.6.4 *Veiligheid (weginrichting)*

De N242 voldoet grotendeels niet aan de ontwerpeisen zoals die nu gelden voor een regionale stroomweg. Zowel de inrichting van wegvakken (dwarsprofiel) als die van kruispunten en aansluitingen hebben diverse aandachtspunten.

Ter hoogte en ten noorden van Heerhugowaard is de weg niet ingericht als stroomweg, zoals deze door de provincie Noord-Holland wel is aangemerkt. De weg fungeert meer als een gebiedsontsluitingsweg. Dit lijkt ook reëel gezien het hoge aandeel lokaal/regionaal verkeer op de weg. Echter, ook dan voldoet de weginrichting niet. Bermen zijn onvoldoende breed en niet obstakelvrij. Er zijn erfaansluitingen (met fietsoversteek) direct op de N242 en enkele aansluitingen en kruisingen (zonder verkeersregelinstantie (hierna: VRI) zijn niet veilig ingericht. De hoogte onder de twee spoorviaducten is met 4,0 meter beperkt. Dit leidt tot gevaarlijke situaties. Met name bij het kruispunt Smuigelweg is sprake van een verkeersonveilige inrichting en onvoldoende zicht op de kruising door met name de hoogte van het viaduct.

Tussen Alkmaar en Heerhugowaard ontbreken de obstakelvrije bermen. De weg oogt niet als een weg met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Het wisselend aantal rijstroken en naastgelegen parallel- en busbanen kunnen onduidelijkheid en risico's opleveren. Vluchthavens missen en bij de aansluitingen zijn meerdere bogen in de verbinding N242 – onderliggend wegnnet te krap. De bocht in de N242 ter hoogte van de Leeghwaterbrug voldoet net aan de minimale eisen voor het doorzicht, wat gezien de drukte op dit wegvak, de geluidschermen in de binnenbocht, brugopeningen en congestie risico-verhogend is. De krappe bocht direct na het lage spoorviaduct (4,0 meter) (direct ten noorden van de aansluiting Westtangent) voldoet niet aan de eisen voor de boogstraal. Mede gezien de (taakbelasting voor automobilisten vanwege) voorliggende invoegstrook, het missen van een vluchtstrook en congestie op de N242 is dit een aandachtspunt.

1.6.5 *Fietsnetwerk*

Er ligt een fijnmazig fietsnetwerk langs en rondom de N242. Dit netwerk is echter niet geschikt voor doorfietsen, mist een duidelijke bewegwijzering en missen belangrijke oost-west verbindingen.

Bij de BOLbrug (de spoorbrug over het kanaal Omval-Kolhorn) ligt een belangrijke schakel in het fietsnetwerk. Er is een aantal barrières aanwezig die het optimaal functioneren van de schakel belemmeren: fietsers moeten omrijden om op bepaalde routes te komen. De grootste barrière op dit fietsknooppunt is het spoor.

Ook de Broekhornerbrug is een knelpunt in het fietsnetwerk rondom de N242. De oorzaak van het knelpunt zit in de onlogische routing van de route en de hoogte van de brug.

Er zijn ook een paar fietsoversteken die zorgen voor een knelpunt. Zo is er geen goede verbinding vanaf de Langebalkbrug naar het fietspad parallel aan de N242 richting het noorden of het zuiden. De fietsoversteek bij de Smuigelweg is door de overbelasting van het kruispunt een knelpunt door de lange wachtrijen in de spits.

De N242 heeft veel verkeer met een lokale herkomst en bestemming. De fiets kan een goed alternatief bieden voor de auto en daarmee autoverkeer van de N242 afhalen. Het oplossen van knelpunten in het fietsnetwerk helpt bij het toegankelijker maken van de fiets en beperken van het autoverkeer. Dit geldt overigens primair voor de fietsroutes die woon-en werkgebieden met elkaar verbinden, en in mindere mate voor fietsroutes langs de N242.

1.6.6 *Openbaar vervoer*

De ontwikkeling van het openbaar vervoer blijft achter bij de groei van de regio. Dit is met name merkbaar in Heerhugowaard. Het aantal treinreizigers in Heerhugowaard is in de periode 1997 tot 2018 amper gestegen (met zo'n 4%), terwijl het aantal inwoners in dezelfde periode wel flink is gestegen (met zo'n 33%). Het relatieve gebruik van de trein in Heerhugowaard is twee keer zo laag als in Alkmaar, Heiloo, Castricum en Uitgeest. Enerzijds komt dit door de lagere frequentie van treinen. Anderzijds komt dit door de slechte overstapmogelijkheden van bus op trein. Eén van de buslijnen in Heerhugowaard (lijn 160) komt niet langs het station. De dienstregelingen van de overige lijnen sluiten niet optimaal aan.

1.6.7 *Leefmilieu*

Geluid

Het wegverkeer op de N242 zorgt voor de productie van geluid. Daarnaast zorgen bedrijventerreinen en het spoor voor geluidbelasting rond de N242. Ondanks geluidschermen, taluds en stil asfalt wordt langs de N242 geluidhinder ervaren. Direct rondom de N242 is de geluidsbelasting over het algemeen hoog, maar neemt snel af naargelang de afstand tot de N242 toeneemt.

Luchtkwaliteit

De kwaliteit van de lucht wordt bepaald door de aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen zijn fijnstof en stikstofdioxide. Ter plaatse van de N242 is sprake van een verhoogde concentratie van luchtverontreiniging door het wegverkeer. De concentraties van stikstofdioxide en fijnstof voldoen echter overal langs het onderzoekstraject aan de wettelijke norm.

Hittestress⁹

Rondom de N242 is er relatief weinig sprake van hittestress. Met name in de bebouwde omgevingen van Alkmaar en Heerhugowaard is er een hitte-eilandeffect aanwezig. Dat wil zeggen dat de temperatuur in sterk versteende gebieden (met name het centrum van Alkmaar en

⁹ Hittestress beslaat de negatieve gevolgen (bijvoorbeeld psychisch of fysiek) van hoge temperaturen in de leefomgeving

het stadshart van Heerhugowaard) met minder beplanting de temperatuur over het algemeen hoger ligt. Dit is direct rondom de N242 niet het geval.

Barrièrewerking

De N242 kan een barrière vormen voor met name langzaam verkeer. De onderlinge afstand tussen oversteken is meermaals ruim 2 kilometer. Ondanks deze ruime onderlinge afstand is de barrière werking toch relatief beperkt. Dit komt doordat veel fietsers de fietspaden langs de N242 gebruiken om bij hun werk te komen.

1.7 Vervolg

De resultaten van deze probleemanalyse vormen de basis voor de volgende fase: de oplossingsfase. In deze fase worden aangedragen oplossingen uit de participatie, eerder gedaan onderzoek en deze probleemanalyse onderzocht en beoordeeld op basis van effectiviteit en haalbaarheid. Wanneer inzichtelijk gemaakt is welke oplossingen kansrijk zijn wordt een maatregelenpakket samengesteld voor de N242. Dit maatregelenpakket vormt de oplossingsrichting voor de aanpak van (mobiliteits)problemen op en rond de N242. Afhankelijk van de aard van de oplossingsrichting kunnen deze maatregelen binnen enkele jaren (voor korte termijn oplossingen) tot tientallen jaren (voor complexe, lange termijn oplossingen) uitgevoerd worden.

1.8 Leeswijzer

Het rapport 'probleemanalyse N242 Alkmaar-Verlaat' is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 bevat zowel de kaders voor de studie als in paragraaf 1.6 samenvatting van de bevindingen uit de navolgende hoofdstukken.
- In hoofdstuk 2 wordt de bredere bestuurlijke en ruimtelijke context van de N242 beschouwd. Onderwerpen die hier aan bod komen zijn onder meer relevante beleidsstukken, het ruimtegebruik in de omgeving van de N242 en aansluitingen van het tracé op het omliggende wegennet;
- In hoofdstuk 3 wordt dit opgevolgd door een beschrijving van de huidige staat van het tracé en bijbehorende kunstwerken¹⁰;
- In hoofdstuk 4 ligt de focus op de intensiteit van het verkeer, of deze intensiteit leidt tot congestie en hoe dit zich in de toekomst verder ontwikkelt;
- Hoofdstuk 5 legt de nadruk op de gebruiker en stelt de vraag waar de weggebruiker vandaan komt en welke bestemming deze heeft;
- Hoofdstuk 6 identificeert verkeersveiligheidsrisico's op het tracé en toetst de N242 aan de richtlijnen die gelden voor het ontwerp van dit soort wegen;
- Hoofdstuk 7 legt de nadruk op ongevallen en incidenten. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van beschikbare data de frequentie alsmede de aard van ongelukken geanalyseerd;
- Hoofdstuk 8 beschrijft de alternatieven voor de auto voor het traject N242 Alkmaar-Verlaat. Het hoofdstuk bevat een analyse van de huidige staat van het fietsnetwerk en het openbaar vervoer in de regio.

¹⁰ Een kunstwerk is een begrip in de civiele techniek. Hier worden bruggen, viaducten, tunnels, aquaducten en ecoducten mee bedoeld.

- Hoofdstuk 9 gaat in de op de leefomgevingskwaliteit. Centraal staat de vraag hoe het gebruik van de N242 de kwaliteit van leven van omwonenden en werkenden in de omgeving beïnvloed;
- Het rapport sluit af met hoofdstuk 10 wat gaat over het participatieproces. Hier staat een korte opsomming van de belangrijkste uitkomsten.

2 De context van de N242 Alkmaar-Verlaat

2.1 Beleid

De N242 is een provinciale weg tussen de plaatsen Alkmaar en Middenmeer. In het zuiden sluit de N242 aan op de rijksweg A9. In het noorden is er een aansluiting met de rijksweg A7. De weg behoort niet tot het Nederlandse net van snelwegen. De weg wordt beheerd en onderhouden door de provincie Noord-Holland.

2.2 Provincie, gemeente Alkmaar, gemeente Dijk en Waard

De verkenning N242 Alkmaar-Verlaat is een van de deelopgaven uit het Integraal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2022-2029 van de provincie Noord-Holland¹¹. In dit programma zijn alle projecten opgenomen die gericht zijn op het onderhouden, verbeteren of uitbreiden van de provinciale infrastructuur. De opgave voor de N242 Alkmaar-Verlaat staat geformuleerd als zowel een bereikbaarheidsopgave als een verkeersveiligheidsopgave. Om deze opgaven te onderzoeken en op te lossen werkt de provincie Noord-Holland samen met de gemeentes Alkmaar en Dijk en Waard.

2.3 De ruimtelijke context

De N242 vormt de verbinding voor de auto tussen de A9/Kooimeer in het zuidwesten en A7/Middenmeer in het noordoosten. Het studiegebied bevindt zich op het zuidwestelijke deel tussen Kooimeer (Alkmaar) en Verlaat (Dijk en Waard). Dit deel is 16,8 kilometer lang en beslaat ongeveer de helft van het gehele tracé. De weg is de belangrijkste verbinding tussen de steden Alkmaar en Heerhugowaard, die door verstedelijking van de regio zowel qua bestuurlijke samenwerking als ruimtelijk in elkaar vervlochten zijn geraakt.

2.3.1 Ligging in het wegennet

Vanwege de aansluiting met de twee rijkswegen A9 en A7 vormt de N242 een belangrijke verkeersader voor de steden Alkmaar en Dijk en Waard en de omliggende gebieden. Dit komt ook door de vele verbindingen met omliggende steden en dorpen (zie figuur 1-2). Ter hoogte van Kooimeer, sluit de N242 niet alleen aan op de rijksweg A9, maar ook op de N9. Deze weg is een van de hoofdverbindingen met het westen en noorden van de provincie Noord-Holland. De N242, de N9 en de N504 vormen samen de rondweg rondom Alkmaar en omliggende dorpen, steden en de bedrijventerreinen Boekelermeer, Beverkoog, Beveland, Zandhorst, De Vaandel en verderop Breekland langs de N504.

Vanaf Kooimeer naar het noorden sluit de N242 aan op de N243 (richting Stompvoren en Schermerhorn) en N244 (richting Graft-de Rijk en Zaanstad). Bij de volgende afslag, ook wel het Nollencircuit genoemd, sluit de N242 aan op de N508. Aan de westkant leidt deze weg verder

¹¹ Provincie Noord-Holland. (2022). *Integraal Meerjarenprogramma Infrastructuur 2022-2029*. Geraadpleegd via https://www.noord-holland.nl/Onderwerpen/Verkeer_vervoer/Wegennet/Documenten/Integraal_meerjarenprogramma_infrastructuur_2022_2029

richting het Alkmaar Noord en Sint Pancras. In het oosten leidt deze weg naar Ursem en Heerhugowaard Zuid/zuidoost. Hierop volgen de twee belangrijkste aansluitingen op het Stadshart Heerhugowaard: de aansluiting met de Westtangent en de kruising met de Zuidtangent. Via de Broekerweg bestaat ook een verbinding met Langedijk. Ten noorden van deze kruising ligt de kruising met de Edisonstraat welke het bedrijventerrein Zandhorst I ontsluit. Ten noorden van deze kruising ligt de aansluiting op de N194, ook bekend onder de naam Westfrisiaweg. Deze weg is een belangrijke oost-west verbinding, welke de N242 verbindt met Obdam, Avenhorn en Hoorn. Ten noorden daarvan ligt de kruising met de Pannekeetweg, welke een verbinding vormt met bedrijventerrein Zandhorst III, Zuid-Scharwoude, De Noord en het Alton-gebied. Ter hoogte van Oudkarspel, maakt de N242 een hoek naar het oosten. Aan de westkant volgt een kruising met de N504, een belangrijke verbinding met Noord-Scharwoude en Oudkarspel. De N504 is tevens de noordzijde van de ring rondom Alkmaar. In de noordelijke punt van het plan- en studiegebied, ter hoogte van Verlaat, sluit de N242 aan op de N241: een noord-zuid verbinding welke de N242 in het zuiden verbindt met Opmeer en in het noorden met Schagen.

2.3.2 *Autonome ontwikkelingen*

Om een goed beeld te krijgen van zowel de huidige als de toekomstige situatie op de N242, is het van belang dat de autonome ontwikkelingen in kaart worden gebracht. In deze paragraaf zijn de belangrijkste autonome ontwikkelingen die op directe of indirecte wijze invloed hebben op de N242 uitgelicht.

OV-knooppunt ontwikkeling Dijk en Waard en spooronderdoorgang Zuidtangent

Heerhugowaard en Langedijk zijn flink gegroeid sinds de laatste grote renovatie van het station en omliggende gebieden. De afgelopen jaren is de gemeente bezig geweest meer levendigheid te brengen in de twee kernen. Het herontwikkelen van het stationsgebied van Heerhugowaard wordt gezien als de volgende logische stap om de stad binnenstedelijk te ontwikkelen. De herontwikkeling van het stationsgebied kan globaal gezien opgedeeld worden in de volgende delen: een ongelijkvloerse spoor kruising met de Zuidtangent, het ontwikkelen van een 'rode loper' tussen het station en het centrum van Heerhugowaard, de herontwikkeling van de jachthaven Broekhorn tot recreatieboulevard, de transformatie van de West- en Zuidtangent tot groene stadsboulevards, de verbouwing van station Heerhugowaard zelf en de realisatie van nieuwe woningen, werkgelegenheid en voorzieningen in het OV-knooppunt Dijk en Waard. Een visualisatie van het nieuwe stationsgebied is weergegeven in figuur 2.1.

Het is aannemelijk dat de herontwikkeling van het stationsgebied de N242 op twee manieren zal beïnvloeden. In de eerste plaats door de aanleg van een ongelijkvloerse spoor kruising. De terugslag die de spoorwegovergang heeft op de N242 wanneer er een trein kruist wordt hiermee voorkomen. Ten tweede wordt volgens het Masterplan Stationsgebied Heerhugowaard¹² de Westtangent voor doorgaand verkeer minder aantrekkelijk gemaakt om zo de autogebruiker te verleiden de route te nemen via de N194 (Westfrisiaweg) en de N242. Mogelijk neemt de drukte op de N242 door deze maatregelen toe.

¹² KuiperCompagnons. (2020). *Stationsgebied Dijk en Waard: De stationstuinen*. Geraadpleegd van: https://www.dijkenwaard.nl/fileadmin/bestanden/Wonen_en_leven/Heerhugowaard_in_ontwikkeling/stationsgebied/Masterplan_Stationsgebied_Heerhugowaard_3okt2020-kl.pdf



Figuur 2.1: nieuwe situatie stationsgebied en Zuidtangent (Kuiper Compagnons, 2020)

Haven Boekelermeer

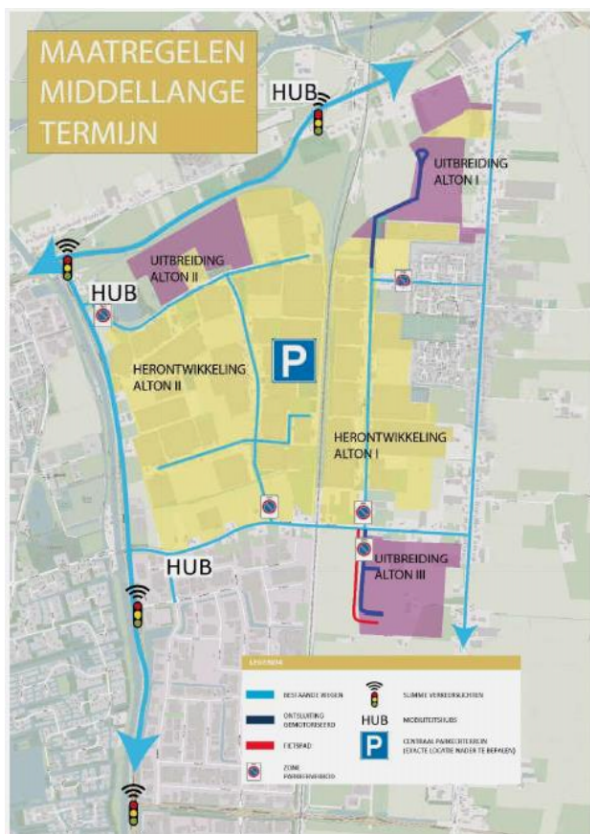
Om de efficiëntie van het goederenvervoer in de regio Alkmaar te verhogen en een *modal shift*¹³ in de vrachtsector te stimuleren heeft de gemeente Alkmaar besloten een haven te realiseren in het Noord-Hollands kanaal naast bedrijventerrein de Boekelermeer. De haven heeft meerdere kades, waaronder een voor algemeen gebruik en een keerkom, waar schepen kunnen keren. Volgens de planning zou de haven in 2024 in gebruik genomen kunnen worden.

Bijkomend voordeel voor de N242 is dat de nieuwe haven de scheepvaart de ruimte geeft om vóór de Leeghwaterbrug te keren. Hierdoor hoeft de Leeghwaterbrug niet meer open voor schepen die alleen hoeven te keren, wat nu vaak het geval is. Dit zal een positief effect hebben op de doorstroming van de N242. Bovendien geeft de nieuwe haven ruimte aan meer bedrijven, waaronder bedrijven die verplaatst zijn en worden van het noordelijker gelegen Alkmaars Kanaal terrein. Ook dit zal mogelijk schelen in de hoeveelheid vrachtverkeer op de N242.

Uitbreiding glastuinbouwgebied Alton

In de afgelopen jaren is een dynamische ontwikkeling in ruimtevraag in Alton, de Noord en de Vaandel Noord ontstaan. De vraag naar nieuw uit te geven gronden is in de afgelopen jaren (2016-2021) bijzonder hard gegroeid. Het glastuinbouwconcentratiegebied Alton is verruimd (in 2018) met het Convenant werklocaties. Op 8 maart is in het college ingestemd met de actualisatie van het convenant regio Alkmaar (2021-2022) is, waardoor ontwikkeling van de Vaandel Noord een stap dichterbij is gekomen. Er spelen diverse (her)ontwikkelingen (bedrijven die groter worden en de gebiedsvisie Vaandel Noord) in Alton en de Vaandel Noord. Deze ontwikkelingen leiden tot meer verkeer op de N242.

¹³ Verschuiving naar andere vervoersvormen



Figuur 2.2 Middellange termijn ontwikkeling Alton

Kanaalpark

Na de fusie van de voormalige gemeentes Heerhugowaard en Langedijk in 2022, veranderde het kanaal Alkmaar Omval-Kolhorn van een gemeentegrens naar de nieuwe gemeente Dijk en Waard. Deze ligging van het kanaal, wordt gezien als kans om de twee voormalige gemeenten met elkaar te verbinden, zodat er één geheel ontstaat. De visie Kanaalpark beschrijft dat dit niet alleen zal zorgen voor meer snelle, veilige en aangename oost-west verbindingen tussen Dijk en Waard, maar ook ruimte zal bieden voor natuur, recreatie en ontmoeten.

Het te ontwikkelen Kanaalpark zal op twee plekken direct grenzen aan de N242: ter hoogte van fietsbrug 'De Krul' en ter hoogte van de BOLbrug. Met de ontwikkeling van het Kanaalpark kan de barrièrewerking van de N242 sterker worden ervaren, omdat inwoners van Heerhugowaard de N242 over moeten steken om te recreëren in het gebied. De gebiedsvisie 'Grenzeloos Dijk en Waard'¹⁴, waarin de visie op het Kanaalpark beschreven staat, stelt dan ook voor om bestaande dwarsverbindingen te verbeteren en nieuwe dwarsverbindingen te creëren, zodat Dijk en Waard beter met het Kanaalpark verbonden wordt. Bovendien wordt opgeroepen om bij de herinrichting van de N242, de weg in te passen in het landschap zodat deze volwaardig deel uit kan maken van mogelijke toekomstige ontwikkelingen in het Kanaalpark.

¹⁴ Urhahn. (2022). *Grenzeloos Dijk en Waard*. Geraadpleegd van https://www.dijkenwaard.nl/fileadmin/bestanden/Wonen_en_leven/Heerhugowaard_in_ontwikkeling/Kanaalpark/grenzeloos_dijk_en_waard_-_gebiedsvisie_02-03-2022_-_webversie_smallsize.pdf



Figuur 2.3: Aansluiting kanaalpark op N242 (Urhahn, 2022)

Poortconstructie N242

In 2021 onderzocht adviesbureau XTNT de verkeersveiligheid op de overgang tussen de A9 en de N242 bij Kooimeer. Een van de resultaten uit dit onderzoek is, dat men onvoldoende het gevoel heeft op een provinciale weg te rijden met een maximumsnelheid van 80 km/h. Het onderzoek stelt een poortconstructie¹⁵ voor om de verkeersveiligheid op dit tracé te verbeteren. De provincie neemt dit advies over. De poortconstructie wordt gerealiseerd na de afrit richting de Smaragdweg in Alkmaar. De poortconstructie bestaat uit de volgende elementen:

- het doortrekken van de geleiderails;
- het aanpassen van de belijning op de weg (onderbroken lijn aan weerszijden van de weg);
- Neerzetten 'einde snelweg' bord;
- Opvallende herhaling van maximumsnelheidsborden;

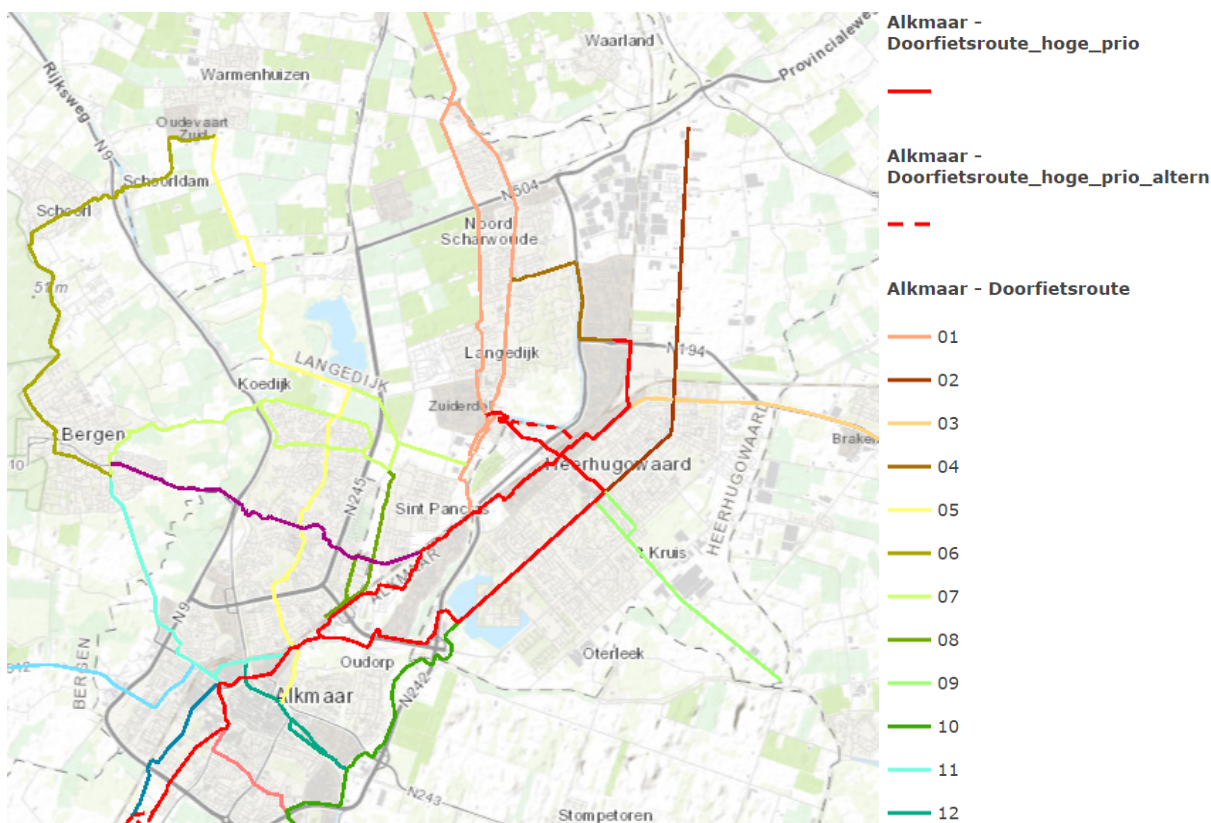
¹⁵ Vernauwing van de weg met als doel om de snelheid van weggebruikers te verminderen

- Attentie verhogende objecten bij de zoneovergang.

Doorfietsroutes

Duurzame bereikbaarheid is een van de drie focuspunten van de regio Alkmaar. In het verduurzamen van het mobiliteitssysteem speelt de fiets een sleutelrol. Om het fietsen te stimuleren en de bereikbaarheid van de regio per fiets te verbeteren, wordt een doorfietsroutenetwerk gerealiseerd. Snelheid, comfort en veiligheid staan voorop bij de ontwikkeling van deze routes. Het beoogde netwerk wordt weergegeven in figuur 2.3. De rode route, welke Heerhugowaard zal verbinden met Uitgeest, wordt gezien als het meest kansrijk en krijgt daarom prioriteit.

De ontwikkeling van doorfietsroutes draagt bij aan een *modal shift* op de korte en middellange afstanden. Bewoners zouden dan dus vaker voor de fiets kiezen dan voor de auto, wat een positief effect heeft op de doorstroming en bereikbaarheid van de N242. De effecten van doorfietsroutes en andere fietsvoorzieningen op de N242 worden uitgebreider besproken in hoofdstuk 8.2.



Figuur 2.4: Doorfietsroutes regio Alkmaar. De rode route is aangemerkt als de route met de meeste prioriteit. (RoyalHaskoningDHV, 2021)

Woningbouw

Net als de rest van Nederland, staat de regio Alkmaar de komende jaren voor een grote woningbouwopgave. In 2021 sloten de gemeentes uit de regio Alkmaar de Woondeal, waarin

werd afgesproken om tot 2030 elk jaar minstens 2.000 extra woningen te realiseren in de regio¹⁶. Tussen 2030 en 2040 zou de hoeveelheid extra woningen moeten toenemen met 25.000-33.000 in de regio Alkmaar. De zachte en harde plancapaciteit van de regio is weergegeven in de figuur hieronder. Dit geeft niet het volledige beeld, maar een indicatie. De toename van de hoeveelheid bewoners in de regio kan een impact hebben op de doorstroming, bereikbaarheid, leefbaarheid en verkeersveiligheid van de N242. Ontwikkelingen met betrekking tot woningbouw zijn dan ook meegenomen in deze probleemanalyse, waaronder:

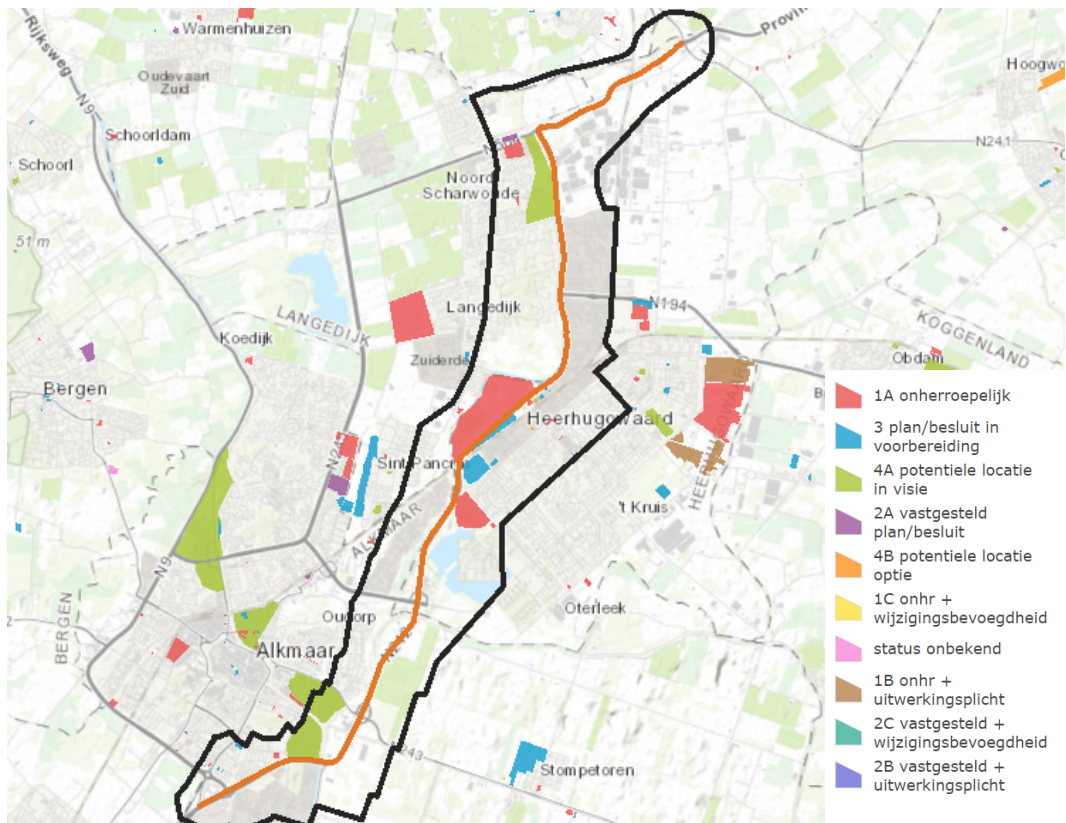
- Stationsgebied Dijk en Waard (circa 1.300 woningen);
- Westpoort (circa 420 woningen);
- De Scheg (circa 325 woningen);
- Stadshart Heerhugowaard (circa 1.000 woningen);
- De Frans (circa 900 woningen);
- Langedijk West (circa 1.700 woningen);
- Oostrand (circa 300 – 500 woningen).

Het grootste deel van de Dijk en Waardse woningbouwopgave uit de Woondeal Noord-Holland Noord valt binnen deze ontwikkelgebieden.

Daarnaast zet de regio Alkmaar in op de realisatie van nieuwe locaties bedrijventerreinen waar tot 2030 minimaal 20 hectare extra uitgeefbaar aanbod gerealiseerd kan worden, maar wel met de mogelijkheid om het aanbod te verhogen bij additionele vraag en/of vervangingsvraag op korte termijn (circa 35 hectare). Er zou derhalve rekening gehouden moeten worden met minimaal 55 hectare extra bedrijventerrein¹⁷.

¹⁶ Regio Alkmaar. (2021). *Woonakkoord Regio Alkmaar*. Geraadpleegd van https://www.regioalkmaar.nl/fileadmin/regio_alkmaar/Bibliotheek/2021_Woonakkoord_Regio_Alkmaar.pdf

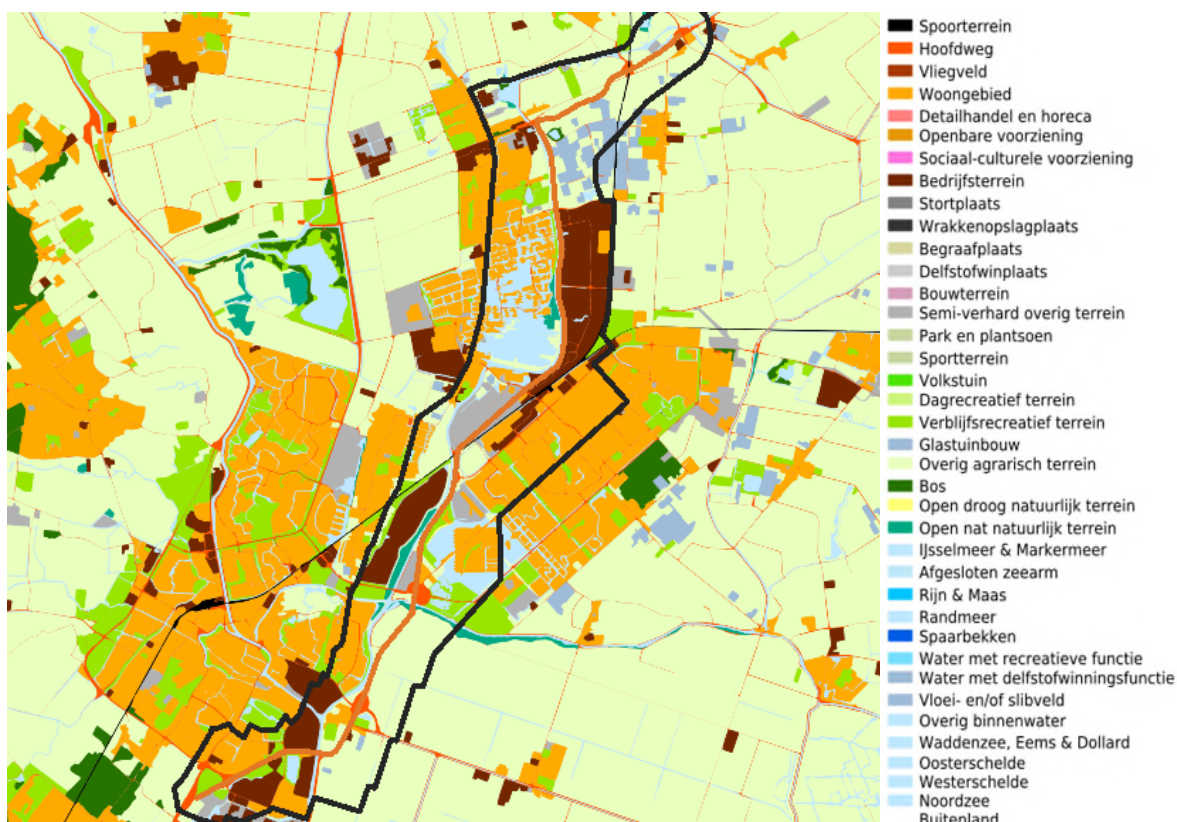
¹⁷ Bron; Strategie werklocaties Regio Alkmaar d.d. 13 januari 2022, met bijbehorend convenant werklocaties Regio Alkmaar 2022)



Figuur 2.5: Woningbouwontwikkelingen in de omgeving van de N242 (Plan capaciteit, 2022)

2.4 Ruimtegebruik

Figuur 2.6 toont het studiegebied voor de verkenning van de N242. Op deze kaart is het ruimtegebruik in de omgeving van de N242 in 2017¹⁸ weergegeven. De weg ligt vooral aan de rand van afwisselende woongebieden en bedrijfsterrein. Semi-verhard overig terrein is inmiddels veelal bebouwd. Ten noordwesten van Heerhugowaard wisselen water en wonen elkaar fijnmazig af. In het noorden is het landschap aan weerszijden primair agrarisch, net zoals een korte zone tussen Alkmaar en Dijk en Waard. In het noorden ligt in de oksel van de N242 een landschap met glastuinbouw. Langs de N242 liggen over de hele lengte (versnipperd gebieden met recreatief gebruik.



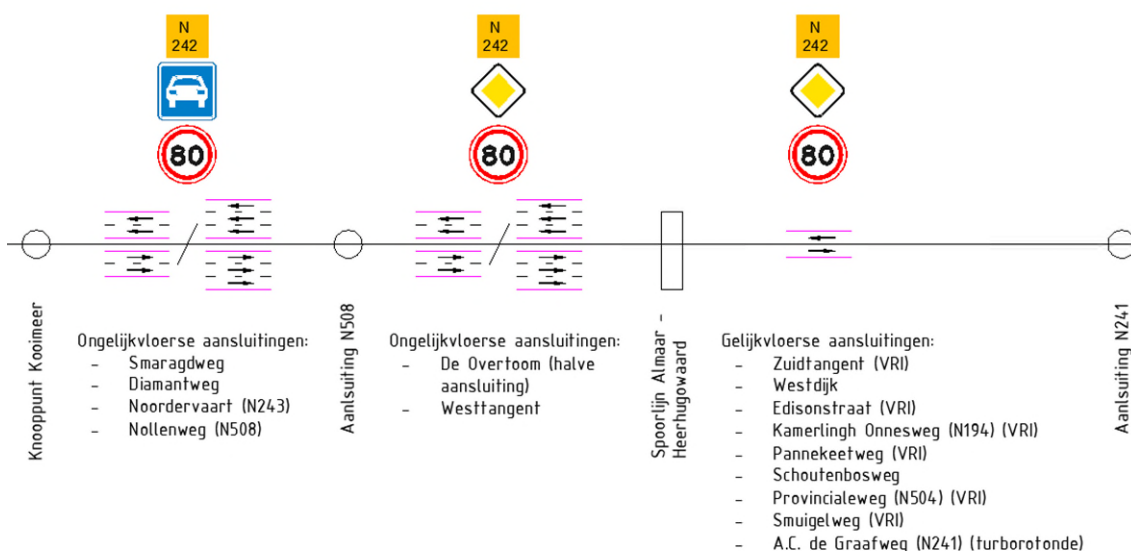
Figuur 2.6: Ruimtegebruik in de omgeving van de N242 in 2017. De zwarte contour geeft het studiegebied weer (CBS, 2017).

¹⁸ De kaart geeft een globaal beeld van het ruimtegebruik rondom de N242. De kaart is inmiddels niet meer helemaal actueel.

3 De bestaande N242 Alkmaar-Verlaat

3.1 Categoriëring N242

De N242 is door de Provincie Noord-Holland gecategoriëring als een regionale stroomweg (*Bron: PVVP, 2003, geactualiseerd in 2007*). Het zuidelijke deel van de N242 vormt een onderdeel van de Ring Alkmaar. De weg is deels ingericht als een autoweg (met een snelheidsbeperking van 80km/u) en deels als een gebiedsontsluitingsweg met de daarbij behorende maximumsnelheid van 80km/u. De overgang ligt net ten noorden van de aansluiting met de N508. Deze overgang is niet gelijk aan het punt waar de weg overgaat van twee gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse kruisingen (kenmerken regionale stroomweg) naar een enkele rijbaan en gelijkvloerse kruisingen (kenmerken gebiedsontsluitingsweg). Deze overgang ligt ter plaatse van de kruisende spoorlijn Alkmaar – Heerhugowaard. De kenmerken van de weg passen dus niet overal bij de categoriëring van de weg. In onderstaande figuur zijn de wegkenmerken schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Overzicht wegkenmerken

3.2 Toekomstbeeld

Er zijn geen autonome ruimtelijke ontwikkelingen met betrekking tot de N242. Toekomstige aanpassingen komen voort uit de nu voorliggende studie Verkenning N242, waarvan dit rapport de probleemanalyse beschrijft.

Eerder zijn er wel maatregelen voor de N242 bedacht. Deze worden meegenomen in de nu voorliggende studie. Zo is in 2015 door Grontmij een onderzoek uitgevoerd naar de kansrijkheid van de opwaardering van de N242 tussen de N194 en de N241 tot regionale stroomweg¹⁹. Hierin is geconcludeerd dat een stroomweg niet nodig is en dat de categoriëring van N242 tussen de

¹⁹ Bron: Grontmij, Quicksan verkenning naar de opwaardering N242 tussen de N23 en N241, 2015

N194 en Pannekeetweg kan worden teruggebracht tot een gebiedsontsluitingsweg. Voor beide kruisingen worden oplossingen aangedragen om de capaciteit te vergroten. Voor het deel Pannekeetweg tot N241 is een ontwerp met ongelijkvloerse kruisingen (passend bij een regionale stroomweg) voorgesteld. Dit zijn tot op heden geen concrete plannen.

3.3 Alignement en wegprofiel

Zoals aangegeven in paragraaf 3.1 bestaat de huidige N242 qua inrichting grofweg uit twee gedeelten. Het zuidelijke deel kent twee gescheiden rijbanen en ongelijkvloerse kruisingen, het noordelijke deel een enkele rijbaan met verkeer in twee richtingen en gelijkvloerse kruisingen. De overgang ligt ter plaatse van de spoorkruising bij Heerhugowaard. Op het zuidelijke deel komen per rijbaan wisselend 2 en 3 rijstroken voor doorgaand verkeer voor. Ter plaatse van de aansluitingen zijn in- en uitvoegstroken aanwezig. Vluchtstroken zijn niet aanwezig, ook niet op de toe- en afritten. De breedte van de berm varieert. Er zijn stukken met en stukken zonder geleiderail. Op de gedeelten zonder geleiderail bevinden zich ook obstakels (bomen, lichtmasten, verkeersborden) dicht langs de rijbaan.

Het zuidelijke deel van de N242 vormt een onderdeel van de Ring Alkmaar en is gelegen in een stedelijke omgeving. De weg ligt hoger dan de omgeving en tot aan de N243 kruisen alle gemeentelijke wegen en fietspaden de weg onderlangs. De weg gaat ook over het Noordhollandsch Kanaal. Hier is de Leeghwaterbrug gelegen, een brug die regelmatig open gaat voor het scheepvaartverkeer. Voor en na deze brug maakt de N242 een bocht (om haaks over het Kanaal te gaan), met name de bocht ten oosten van het Kanaal is behoorlijk scherp. Na Alkmaar is het vervolg van de N242 over korte afstand gelegen in een open landbouwgebied, waarna het via de Huigenbrug de Ringvaart van Heerhugowaard over gaat. Het vervolg van de weg is gelegen tussen woonwijken van Alkmaar aan de westzijde en Heerhugowaard aan de oostzijde.

Het noordelijke deel (vanaf de spoorkruising) loopt tot aan de kruising met de N504 langs woonwijken en bedrijventerreinen van Heerhugowaard, de OV-knoop van Dijk en Waard, Langedijk en Noord-Scharwoude. Het tracé volgt hier het kanaal Alkmaar – Omval - Kolhorn. Op dit gedeelte komen zes gelijkvloerse kruispunten voor, waarvan de meeste een verkeersregelinstantie (VRI) hebben. Alleen de Westdijk en Schoutenbosweg zijn als een voorrangskruising aangesloten op de N242. De N242 sluit met een VRI-kruising aan op de N504 waarbij de N242 afbuigt in oostelijke richting. Het tracé vervolgt hier door landelijk gebied, kruist de Smuigelweg (VRI) en de spoorlijn Heerhugowaard – Schagen waarna met een turbotronde wordt aangesloten op de N241.

3.4 Aansluitingen

De vijf aansluitingen van de N242 op het onderliggend wegennet zijn op het zuidelijke deel ongelijkvloers aangelegd. De lokale wegen kruisen de N242 met een viaduct onderlangs (Smaragdweg en Diamantweg), of bovenlangs (N243, N508 en Westtangent) en zijn met toe- en afritten verbonden met de N242. De vorm van de toe- en afritten bestaat uit het principe “Haarlemmermeer” (Smaragdweg, Diamantweg en Westtangent) of “halfklaverblad” (N243 en N508).



Figuur 3.2: Aansluiting Diamantweg: Principe Haarlemmermeer, Diamantweg kruist onderlangs.



Figuur 3.3: Aansluiting N508: Principe Halfklaverblad, N508 kruist bovenlangs.

3.5 Levensduur bruggen en kunstwerken

Onderstaande tabel toont een opsomming van alle bruggen en kunstwerken en hun restlevensduur (Bron: Provincie Noord-Holland en Prorail). De levensduur is bepaald op basis van het bouwjaar en de ontwerplevensduur, voor zover bekend. De technische levensduur kan korter of langer zijn. Uit deze gegevens blijkt dat de levensduur kritisch is (<10 jaar) voor een drietal kunstwerken, te weten de Langebalkbrug, één van de Huigenbruggen in de N242 en de naastgelegen fietsbrug. Op de middellange termijn (10-20 jaar) is ook de fietstunnel in de Oude Heilooërdijk aan vervanging toe.

Code	type	Naam / locatie		Km	Bouwjaar	Restlevensduur
19B127	viaduct	Smaragdweg	in N242	30,82	2002	80
19B01	fietstunnel	Oude Heilooërdijk	in N242	31,60	1960	18
19B53	viaduct	Diamantweg	in N242	31,94	2008	86
19B03	beweegbare brug	Leeghwaterbrug	in N242	32,48	1976	40
19B80	beweegbare brug	Leeghwaterbrug	in N242	32,48	2020	98
19B69	duiker		in N242	40,45	2008	86
19B56	fietstunnel	Noordervaart / Omval	in N242	40,80	2008	86
19B66	folieconstructie	Verdiepte ligging N243	in N242	41,10	2008	86
19B59	viaduct	N243	over N242	41,10	2008	86
19B71	duiker		in N242	41,30	2008	86
19B72	duiker		in N242	42,50	2008	86
19B61	onderdoorgang	Slingerdijk	in N242	42,90	2008	86
19B08	brug	Huigenbrug	in N242	43,00	1936	-6
19B09	brug	Huigenbrug	in N242	43,00	1978	36
19B10	fietsbrug	Huigenbrug	langs N242	43,00	1978	4
19B11	fietstunnel	Huygendijk	in N242	43,00	1978	36
19B62	viaduct	N508	over N242	43,20	2008	86
19B122	fietstunnel	Strand van Luna	in N242	43,80	2011	89
19B81	viaduct derden	Westtangent	over N242	45,30		Onbekend
19B82	viaduct derden	Westtangent	over N242	45,30		Onbekend
19B12	spoorviaduct derden	Spoorlijn Alkmaar - Heerhugowaard	over N242	45,65		16
19B128	brug	Watergang	in N242	46,90	2015	93
19B126	fietstunnel	Zuidtangent	in N242	47,12	2015	93
19B125	fietstunnel	Zuidtangent	langs N242	47,12		Onbekend
?	fietsbrug	Stationsweg / Westdijk	over N242	47,56		Onbekend
19B14	fietsbrug	Langebalkbrug	over N242	50,42	1986	44
19B15	viaduct	Langebalkbrug	over N242	50,42	1948	6
14D47	duiker		in N242	56,80	1995	73
	spoorviaduct	Spoorlijn Heerhugowaard - Schagen		58,25	1994	72
14D09	derden		over N242			
14D57	duiker		in N242	58,95	2015	93

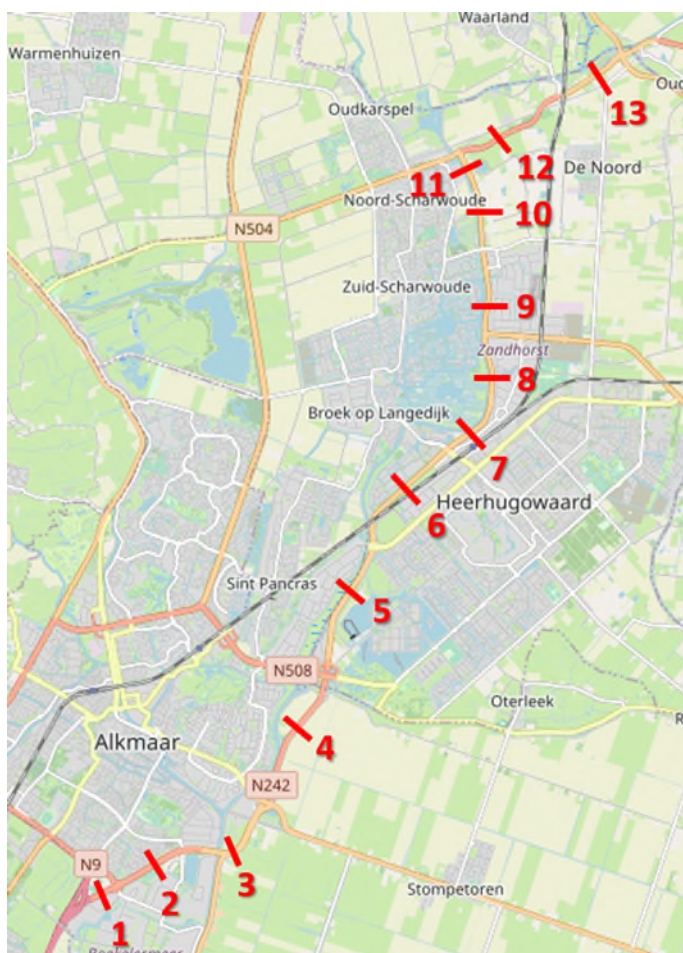
4 Doorstroming en congestie op de N242

4.1 Introductie

In dit hoofdstuk is informatie opgenomen over de hoeveelheid verkeer op de N242, de doorstroming van dit verkeer en locaties waar congestie optreedt. Voor het in beeld brengen hiervan is gebruik gemaakt van het vigerende verkeersmodel van Alkmaar voor de toekomstige situatie (2040) en verkeerstellingen voor de huidige situatie (2022).

4.2 Hoeveelheid verkeer bestaande situatie (2022) en doorkijk naar 2040

In figuur 4.1 zijn de wegvakken weergegeven waarvoor de hoeveelheid verkeer is bepaald. De hoeveelheid verkeer (de verkeersintensiteiten op de wegvakken) is weergegeven in tabel 4.1.



Figuur 4.1: Wegvakken waarvoor verkeersintensiteiten bepaald zijn

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal voor de huidige situatie (tellingen juni 2022) en het prognosejaar 2040.

Nr.	Weg	Van	Naar	Huidig (2022)	Model (2040)	Vershil	
1	Ommeweg	Knip Kooimeer (A9/N9)	Aansluiting Smaragdweg	23.200	34.500	11.400	+49%
	Ommeweg	Aansluiting Smaragdweg	Knip Kooimeer (A9/N9)	25.000	35.600	10.600	+42%
2	Ommeweg	Aansluiting Smaragdweg	Aansluiting Diamantweg	30.200	42.300	12.100	+40%
	Ommeweg	Aansluiting Diamantweg	Aansluiting Smaragdweg	32.500	41.800	9.300	+29%
3	Provincialeweg	Aansluiting Diamantweg	Aansluiting N243	37.800	44.000	6.200	+16%
	Provincialeweg	Aansluiting N243	Aansluiting Diamantweg	40.400	41.600	1.200	+3%
4	Provincialeweg	Aansluiting N243	Aansluiting N508	35.400	46.100	10.800	+30%
	Provincialeweg	Aansluiting N508	Aansluiting N243	36.400	45.200	8.800	+24%
5	Westerweg	Aansluiting N508	Aansluiting Westtangent	26.000	32.300	6.400	+25%
	Westerweg	Aansluiting Westtangent	Aansluiting N508	25.900	33.100	7.300	+28%
6	Westerweg	Aansluiting Westtangent	Aansluiting Zuidtangent	16.100	18.100	1.900	+12%
	Westerweg	Aansluiting Zuidtangent	Aansluiting Westtangent	17.600	17.300	-300	-2%
7	Westerweg	Aansluiting Zuidtangent	Edisonstraat	15.800	14.300	-1.500	-9%
	Westerweg	Edisonstraat	Aansluiting Zuidtangent	15.300	15.100	-300	-2%
8	Westerweg	Edisonstraat	N194	Geen tellingen beschikbaar	14.100		
	Westerweg	N194	Edisonstraat	Geen tellingen beschikbaar	13.700		
9	Westerweg	N194	Pannekeetweg	Geen tellingen beschikbaar	13.400		
	Westerweg	Pannekeetweg	N194	Geen tellingen beschikbaar	13.300		
10	Westerweg	Pannekeetweg	Schoutenbosweg	10.900	12.600	1.700	+15%
	Westerweg	Schoutenbosweg	Pannekeetweg	10.700	12.200	1.400	+13%
11	Westerweg	Schoutenbosweg	N504	Geen tellingen beschikbaar	13.100		
	Westerweg	N504	Schoutenbosweg	Geen tellingen beschikbaar	13.400		
12	Provincialeweg	N504	Smuigelweg	11.200	12.900	1.800	+16%
	Provincialeweg	Smuigelweg	N504	11.100	12.500	1.400	+13%
13	Provincialeweg	Smuigelweg	N241	Geen tellingen beschikbaar	12.900		
	Provincialeweg	N241	Smuigelweg	Geen tellingen beschikbaar	12.100		

Aan de hand van bovenstaande cijfers is te zien dat voor de N242 een forse groei van het verkeer is te verwachten richting 2040. Vooral rondom Alkmaar en Dijk en Waard neemt het verkeer toe tussen de 20% en 50%. De grootste toename is aan het begin van de N242 ter hoogte van knooppunt Kooimeer waar de verwachting is dat hier ruim 20.000 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etm) bij komen (circa 45% toename).

Hoe noordelijker op de N242, hoe minder groot de toename van het verkeer is. Net voor Heerhugowaard ligt de toename nog rond 16.000 mvt/etm (circa 27% toename). Opvallend is dat op het gedeelte van de N242 langs Heerhugowaard er een kleine toename van het verkeer verwacht is. Dit kan betekenen dat een groot deel van het verkeer bij Heerhugowaard (Westtangent) van de N242 afgaat omdat dit verkeer daar een bestemming heeft. Het kan ook zo zijn dat het bestaande knelpunt rond de spoorwegerdoorgang dusdanig groot is dat veel verkeer hier van de N242 af gaat omdat dit een snellere route is.

Ten noorden van Heerhugowaard ligt de toename van het verkeer rond de 15% (circa 3.500 mvt/etm toename).

De geconstateerde toename van het verkeer wordt met name veroorzaakt door autonome ontwikkelingen (woningbouw etc.) rondom de N242 en de autonome groei van het verkeer.

4.3 Doorstroming ochtendspits

De provincie Noord-Holland heeft in 2022 inzichtelijk gemaakt hoe het netwerk haar N-wegen functioneert op het gebied van doorstroming. Er is gekeken naar de gemiddelde vertraging van het wegverkeer tijdens de spits. Daaruit blijkt dat het onderzoekstraject van de N242 drie keer in de top-10 van Noord-Hollandse wegen voorkomt (zie volgende tabel).

Tabel 4.2: Top-10 trajecten met de grootste opgaven op de indicator Doorstroming wegverkeer

#	Traject	Gebied	Eindscore (0 - 100)	Gemiddelde vertragingfactor
1	N242-5	Regio Alkmaar	100	1,43
2	N242-3	Regio Alkmaar	99	1,43
3	N514-1	Zaanstreek-Waterland	97	1,56
4	N197-1	Zuid-Kennemerland/IJmond	93	1,40
5	N508-1	Regio Alkmaar	88	1,38
6	N516-1	Zaanstreek-Waterland	85	1,50
7	N242-4	Regio Alkmaar	79	1,33
8	N505-2	Westfriesland	77	1,33
9	N504-2	Regio Alkmaar	75	1,32
10	N240-6	Westfriesland	74	1,31

4.3.1 Huidige situatie (2022)

Er zijn in de huidige situatie (2022) in de ochtendspits (tussen 7.00-9.00 uur) geen grote knelpunten gesignaleerd op de N242. Op enkele locaties ontstaan kleine doorstromingsknelpunten waar maximaal 10-tallen seconden aan vertraging per traject optreden:

- Voor het kruispunt Smuigelweg vanaf de rotonde met de N241 bij Verlaat;
- Voor de Zuidtangent vanaf de Edisonstraat (geen zwaar knelpunt, snelheid van het verkeer ligt iets lager dan het maximum).

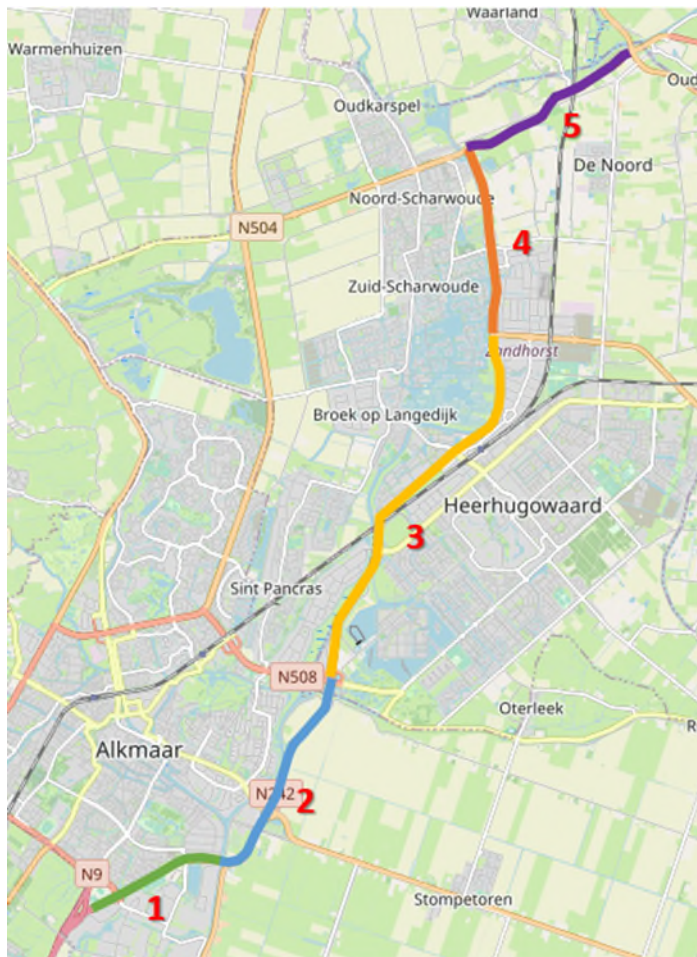
Reistijd huidige situatie

In onderstaande tabel en figuur zijn de reistijdtrajecten weergegeven. In de volgende tabel zijn de reistijden in minuten weergegeven voor de huidige situatie in de ochtendspits. Deze reistijden zijn gemiddelde reistijden gemeten in de maand juni 2022²⁰. Dit betekent dat er situaties zijn dat de reistijd korter is, maar dat er ook situaties kunnen zijn waar de reistijd aanzienlijk langer is op de gemeten trajecten.

²⁰ Deze maand en dit jaar worden representatief geacht ten aanzien van het verkeersbeeld, aangezien er in deze maand geen specifieke corona maatregelen golden en het verkeersbeeld grotendeels op het niveau was ten opzichte van vóór de COVID-19-pandemie.

Tabel 4.3: Gemiddelde en maximale reistijden in minuten in de huidige situatie in de ochtendspits (OS)

Traject	Van	Naar	OS (gem)	OS (max)	Overdag buiten spits
1	knp Kooimeer	Leeghwaterbrug	1.39	1.45	1.51
	Leeghwaterbrug	knp Kooimeer	1.40	1.42	1.45
2	Leeghwaterbrug	Aansluiting N508	2.44	2.48	2.51
	Aansluiting N508	Leeghwaterbrug	2.62	2.95	2.90
3	Aansluiting N508	Kruising N194	5.14	5.47	5.39
	Kruising N194	Aansluiting N508	5.31	5.62	5.24
4	Kruising N194	Kruising N504	2.66	2.76	2.73
	Kruising N504	Kruising N194	2.77	3.02	2.71
5	Kruising N504	Rotonde N241	2.67	2.90	2.79
	Rotonde N241	Kruising N504	3.18	3.58	3.06



Figuur 4.2: Reistijdtrajecten

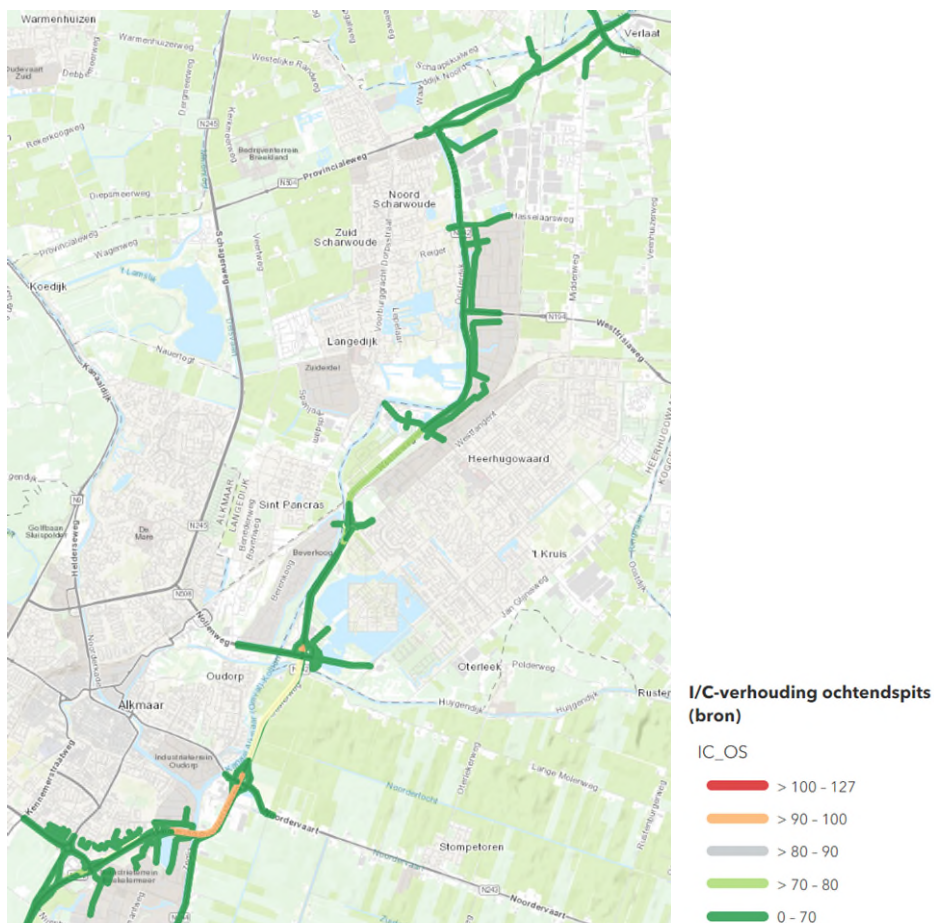
4.3.2 Toekomstige situatie (2040)

Capaciteit wegvakken in de ochtendspits 2040

De I/C-verhouding geeft de verhouding aan tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit, I) en maximale capaciteit (C) van de weg aan. Bij I/C-verhoudingen wordt doorgaans gekeken naar de spitsperiodes omdat dan de intensiteiten het grootst zijn. Bij de bepaling van de intensiteit wordt een wegingsfactor toegepast voor vrachtverkeer. De I/C-verhouding is een indicatie voor de kans op het ontstaan van files:

- Bij een I/C-verhouding < 80 heeft een weg voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen;
- Bij een I/C-verhouding tussen de 80 en 90 is de restcapaciteit beperkt en is er kans op congestie;
- Bij een I/C-verhouding boven de 90 is er een grote kans op filevorming.

De capaciteit van de wegvakken in de toekomstige situatie (2040) grotendeels voldoende (zie figuur 4.3). Op enkele wegvakken na zijn er geen belemmeringen ten aanzien van de capaciteit. Op één wegvak is er sprake van een grote kans op filevorming in de ochtendspits: het wegvak tussen de aansluitingen N243 en Diamantweg.



Figuur 4.3: I/C-verhouding in de ochtendspits (7.00-9.00 uur) in 2040

Capaciteit kruispunten in de ochtendspits 2040

De capaciteit van kruispunten wordt ook bepaald op basis van de I/C-verhouding. De meeste kruispunten aangrenzend aan de N242 zitten in 2040 aan hun maximale capaciteit (zie figuur 4.4). Dit betekent dat er in de ochtendspits wachtrijen kunnen ontstaan voor deze kruisingen.

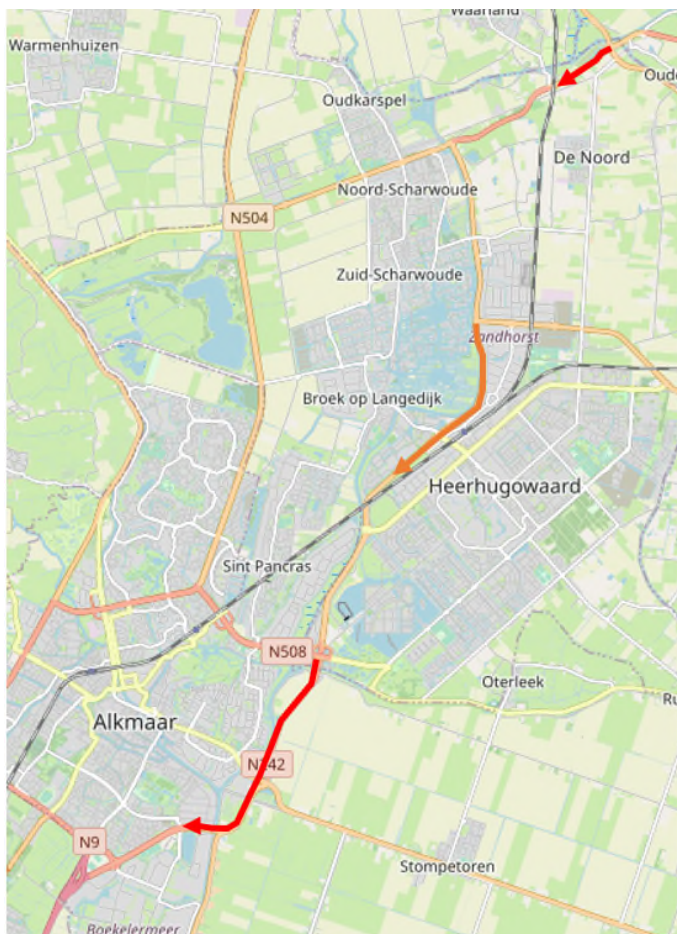


Figuur 4.4: Verzadigingsgraad kruispunten in de ochtendspits (7.00-9.00 uur) in 2040

Knelpunten in de ochtendspits 2040

In de ochtendspits zijn de volgende knelpunten te verwachten op basis van de toekomstige intensiteiten en de capaciteit (zie figuur 4.5). De bestaande knelpunten die al aanwezig zijn zullen worden versterkt:

- Voor het kruispunt Smuigelweg vanaf de rotonde N241 bij Verlaat;
- Voor de Zuidtangent vanaf de Edisonstraat (geen zwaar knelpunt, snelheid van het verkeer ligt lager dan het maximum);
- De Ring-Oost van Alkmaar richting knooppunt Kooimeer.



Figuur 4.5: Knelpunten in de ochtendspits (7.00-9.00 uur) op basis van toekomstige intensiteiten en capaciteit (2040)

Reistijden 2040

In 2040 neemt de reistijd in de ochtendspits gemiddeld toe. De absolute toename van de reistijd is het grootst op het wegvak tussen aansluiting N508 en de kruising met de N194. Hier neemt de reistijd met gemiddeld 3,2 minuten toe. Op het wegvak aansluiting N508 – Leeghwaterbrug neemt de reistijd met circa 2,8 minuten toe. De totale toename van de reistijd over het gehele traject is gemiddeld 8,9 minuten in 2040 ten opzichte van de huidige situatie.

De kleine afname van de reistijd tussen de N504 en de N241 kan verklaard worden doordat het verkeer op andere trajecten minder goed doorstroomt, waardoor er gemiddeld minder verkeer op het wegvak tussen de N504 en de N241 rijdt door bijvoorbeeld omrijdbewegingen of lagere capaciteit van andere wegen, waardoor de doorstroming iets verbeterd.

Tabel 4.4: Gemiddelde reistijden in minuten in de toekomstige situatie (2040) in de ochtendspits (OS) en het verschil met de gemiddelde reistijd in de huidige situatie

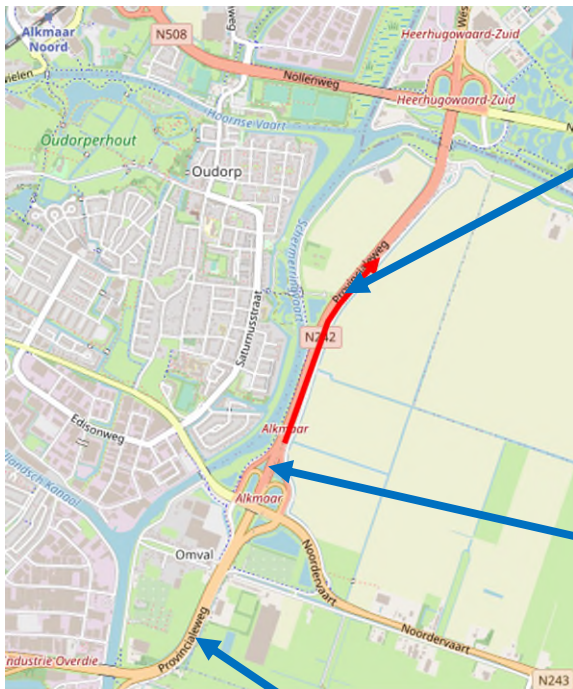
Traject	Van	Naar	OS	Vershil met huidig (gem)
1	knp Kooimeer	Leeghwaterbrug	1.43	0,04
	Leeghwaterbrug	knp Kooimeer	2.19	+0,79
2	Leeghwaterbrug	Aansluiting N508	3.31	+0,87
	Aansluiting N508	Leeghwaterbrug	5.43	+2,81
3	Aansluiting N508	Kruising N194	8.38	+3,24
	Kruising N194	Aansluiting N508	6.89	+1,58
4	Kruising N194	Kruising N504	2.97	+0,31
	Kruising N504	Kruising N194	2.76	-0,01
5	Kruising N504	Rotonde N241	2.51	-0,16
	Rotonde N241	Kruising N504	2.63	-0,55

4.4 Doorstroming avondspits

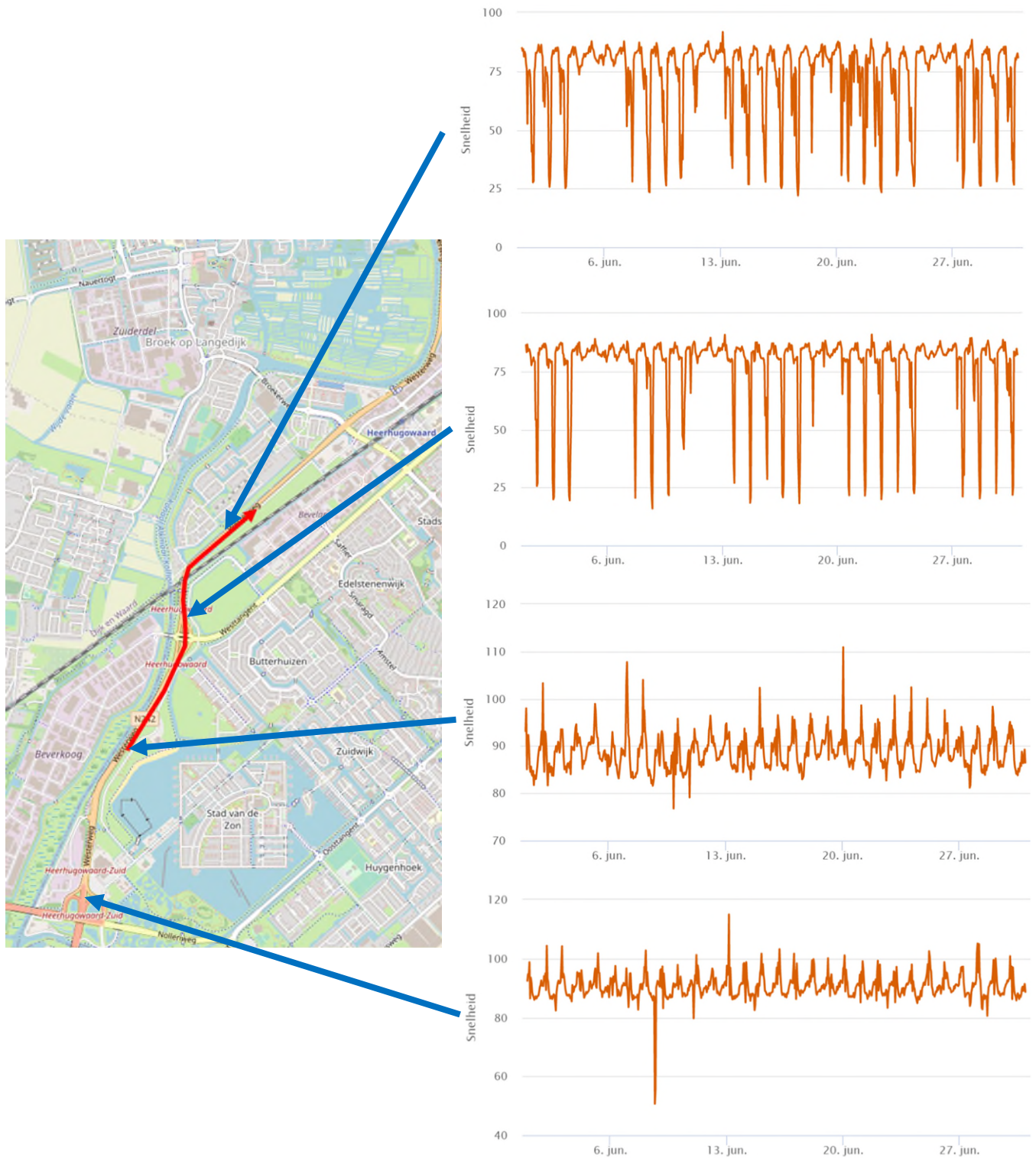
4.4.1 Huidige situatie (2022)

In de avondspits (tussen 16.00-18.00 uur) zijn er meerdere knelpunten aanwezig (zie figuren 4.6, 4.7 en 4.8). De avondspits is tegenovergesteld aan de ochtendspits en loopt richting het noorden. Knelpunten bevinden zich:

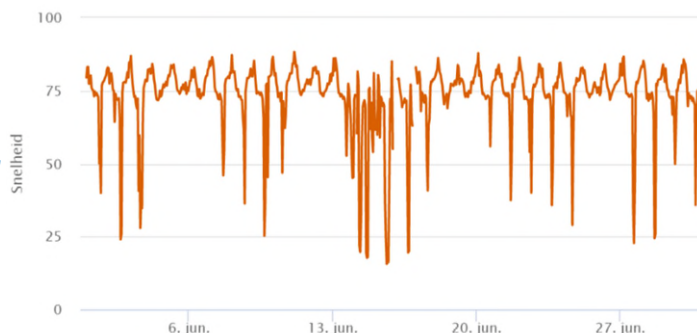
- Van aansluiting N243 naar aansluiting N508. Ter hoogte van het punt waar de weg teruggaat van 3 naar 2 rijstroken. De lengte van de file blijft ongeveer tot de aansluiting N243;
- Vanaf aansluiting N508 naar de kruising Zuidtangent. Ter hoogte van het punt waar de weg teruggaat van 2 naar 1 rijstroken. Deze file begint al rond 13:00 – 14:00 uur met korte congestie rond de spoorwegonderdoorgang en blijft staan tot voorbij de avondspits. De file komt niet voorbij de aansluiting N508 (incidenten uitgezonderd).
- Voor het kruispunt Smuigelweg vanaf het kruispunt met de N504.



Figuur 4.6: Knelpunten huidige situatie N242 rondom Alkmaar in de avondspits (16.00-18.00 uur)



Figuur 4.7: Knelpunten huidige situatie N242 rondom Heerhugowaard in de avondspits (16.00-18.00 uur)



Figuur 4.8: Knelpunt huidige situatie N242 rondom De Noord in de avondspits (16.00-18.00 uur)

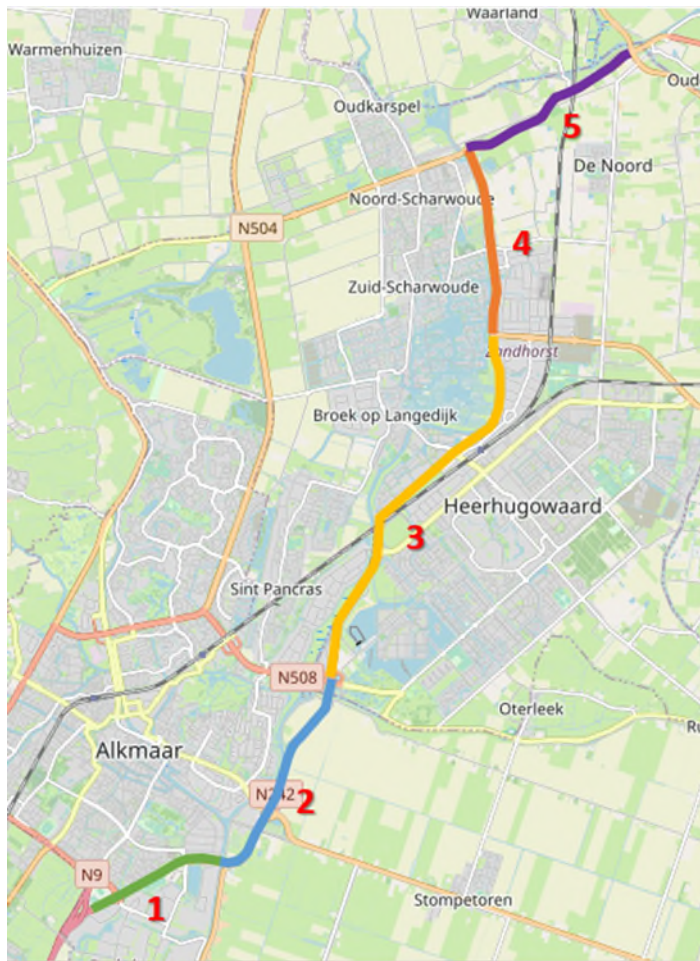
Reistijd

In onderstaande tabel en figuur zijn de reistijdtrajecten weergegeven. In de volgende tabel zijn de reistijden in minuten weergegeven voor de huidige situatie in de avondspits. Deze reistijden zijn gemiddelde reistijden gemeten in de maand juni 2022²¹. Dit betekent dat er situaties zullen zijn dat de reistijd korter is, maar ook aanzienlijk langer kan zijn op de gemeten trajecten.

Tabel 4.5: Gemiddelde en maximale reistijden in minuten in de huidige situatie in de avondspits (AS)

Traject	Van	Naar	AS (gem)	AS (max)	Overdag buiten spits
1	knp Kooimeer	Leeghwaterbrug	1.62	1.98	1.51
	Leeghwaterbrug	knp Kooimeer	1.45	1.69	1.45
2	Leeghwaterbrug	Aansluiting N508	2.64	3.01	2.51
	Aansluiting N508	Leeghwaterbrug	2.72	3.22	2.90
3	Aansluiting N508	Kruising N194	6.47	8.00	5.39
	Kruising N194	Aansluiting N508	5.36	5.62	5.24
4	Kruising N194	Kruising N504	2.91	3.46	2.73
	Kruising N504	Kruising N194	2.72	2.81	2.71
5	Kruising N504	Rotonde N241	3.22	3.91	2.79
	Rotonde N241	Kruising N504	3.14	3.36	3.06

²¹ Deze maand en dit jaar worden representatief geacht en aanzien van het verkeersbeeld, aangezien er in deze maand geen specifieke corona maatregelen golden en het verkeersbeeld grotendeels op het niveau was ten opzichte van vóór de COVID-19-pandemie.

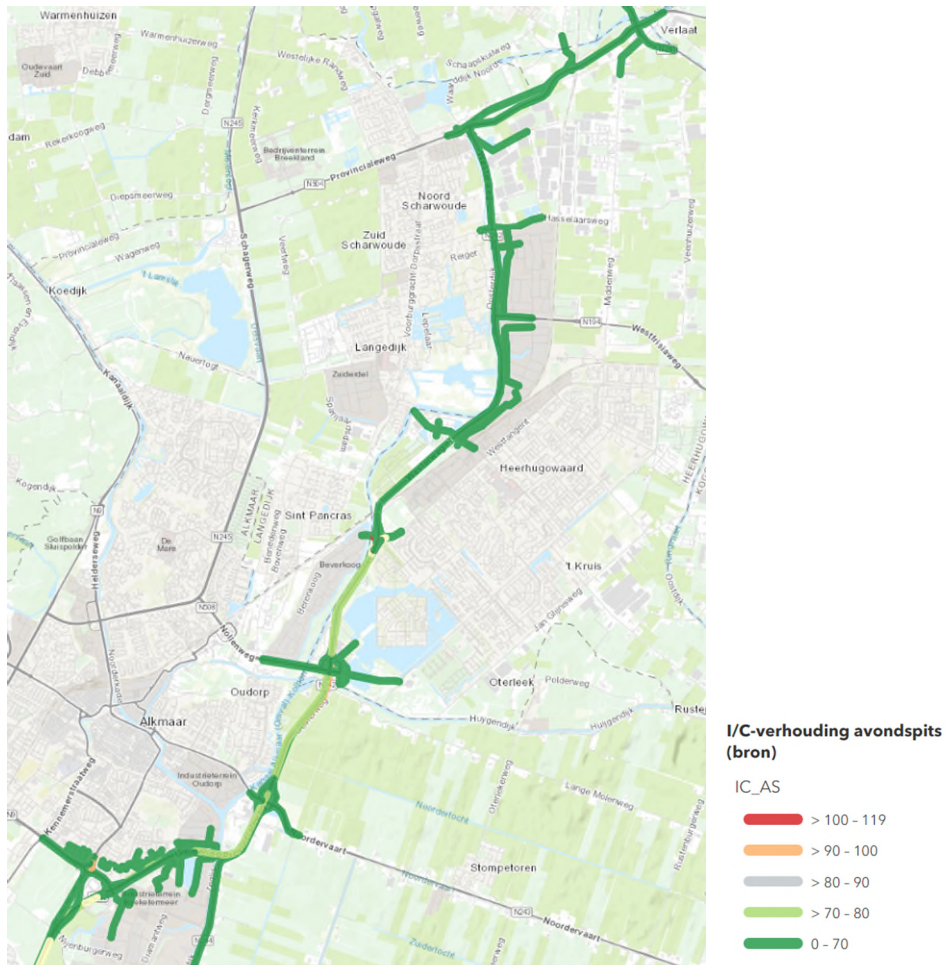


Figuur 4.9: Reistijdtrajecten

4.4.2 Toekomstige situatie (2040)

Capaciteit wegvakken in de avondspits 2040

In figuur 4.10 is de I/C-verhouding van de wegvakken in de avondspits weergegeven. Op basis van dit kaartbeeld wordt geconcludeerd dat de wegvakken in de avondspits het verkeer goed kunnen afwikkelen.



Figuur 4.10: I/C-verhouding avondspits in 2040

Capaciteit kruispunten in de avondspits 2040

In figuur 4.11 is de I/C-verhouding van de kruispunten weergegeven. De meeste kruispunten zitten in de avondspits aan hun maximale capaciteit. Hierdoor kunnen wachtrijen voor deze kruispunten ontstaan.



Figuur 4.11: Verzadigingsgraad kruispunten avondspits (16.00-18.00 uur) in 2040

Knelpunten in de avondspits 2040

In de avondspits zijn de volgende knelpunten te verwachten op basis van de toekomstige intensiteiten en de capaciteit (zie figuur 4.12). De bestaande knelpunten die in de huidige situatie al aanwezig zijn worden versterkt:

- Van aansluiting N243 naar aansluiting N508. Ter hoogte van het punt waar de weg teruggaat van 3 naar 2 rijstroken. De lengte van de file blijft ongeveer tot de aansluiting N243;
- Vanaf aansluiting N508 naar kruising Zuidtangent. Ter hoogte van het punt waar de weg teruggaat van 2 naar 1 rijstroken. Deze file begint al rond 13:00 – 14:00 uur met korte

congestie rond de spoorwegerdoorgang en blijft staan tot voorbij de avondspits. De file komt niet voorbij de aansluiting N508 (incidenten uitgezonderd);

- Voor het kruispunt Smuigelweg vanaf het kruispunt met de N504.



Figuur 4.12: Knelpunten in de avondspits (16.00-18.00 uur) op basis van toekomstige intensiteiten (2040)

Reistijd 2040

In de toekomstige situatie (2040) neemt de reistijd over het gehele traject tussen Kooimeer en Verlaat in de ochtendspits in zuidelijke richting toe van 15,28 minuten nu tot 19,9 minuten in 2040 (toename van 4,62 minuten). In de avondspits neemt de reistijd in noordelijke richting toe van 16,86 minuten nu tot 20,03 minuten in 2040 (toename van 3,17 minuten). De grootste toename vindt plaats op het traject N194 - N508.

De kleine afname van de reistijd tussen de N504, de N241 en de N194 kan verklaard worden doordat het verkeer op andere trajecten minder goed doorstroomt, waardoor er gemiddeld minder verkeer op het wegvak tussen de N504, N241 en N194 rijdt door bijvoorbeeld omrijdbewegingen of lagere capaciteit van andere wegen, waardoor de doorstroming iets verbeterd.

Tabel 4.6: Gemiddelde reistijden in minuten in de toekomstige situatie (2040) in de avondspits (AS) en het verschil met de gemiddelde reistijd in de huidige situatie

Traject	Van	Naar	AS	Verskil met huidig (gem)
1	knp Kooimeer	Leeghwaterbrug	1.64	+0,02
	Leeghwaterbrug	knp Kooimeer	1.69	+0,24
2	Leeghwaterbrug	Aansluiting N508	4.32	+1,68
	Aansluiting N508	Leeghwaterbrug	4.02	+1,30
3	Aansluiting N508	Kruising N194	7.83	+1,36
	Kruising N194	Aansluiting N508	8.55	+3,19
4	Kruising N194	Kruising N504	3.71	+0,80
	Kruising N504	Kruising N194	2.33	-0,39
5	Kruising N504	Rotonde N241	2.53	-0,69
	Rotonde N241	Kruising N504	2.85	-0,29

4.5 Effecten Woondeal

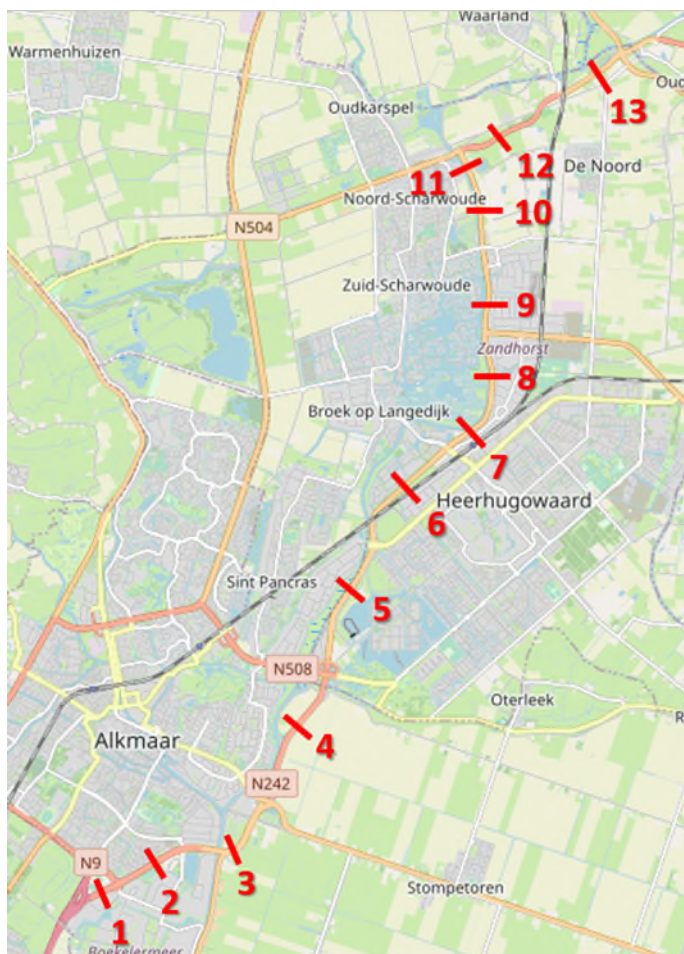
In 2018 heeft Noord-Holland een Woningbouwpropositie 2030 opgesteld waarin 40.000 woningen zijn opgenomen (de Woondeal), zie paragraaf 1.1. De grote ontwikkellocaties in de Woondeal zijn de Kanaalzone Alkmaar, het Stationsgebied Dijk en Waard, Westpoort en De Scheg, Stadshart Heerhugowaard, en de transformatie van werklocatie De Frans. Het grootste deel van de Dijk en Waardse woningbouwopgave uit de Woondeal Noord-Holland Noord valt binnen deze ontwikkelgebieden.

Hoeveelheid verkeer (effect Woondeal)

De effecten van de Woondeal zijn inzichtelijk gemaakt. Daarbij is een vergelijk gemaakt met de modelberekeningen zonder Woondeal (zie paragraaf 4.2). De vergelijking is opgenomen in de volgende tabel. In figuur 4.7 is de locatie van de wegvakken weergegeven. In figuur 4.14 is inzichtelijk gemaakt op welke wegvakken van de N242 er een toename is berekend.

Tabel 4.7: Verkeersintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal voor de referentiesituatie (paragraaf 4.2) en de effecten van de Woondeal in 2040 ten opzichte van de referentiesituatie

Nr.	Weg	Van	Naar	Model (2040)	Woondeal (2040)	Verschil	
1	Ommeweg	Knp Kooimeer (A9/N9)	Aansluiting Smaragdweg	34.500	35.600	1.100	+3%
	Ommeweg	Aansluiting Smaragdweg	Knp Kooimeer (A9/N9)	35.600	37.300	1.700	+5%
2	Ommeweg	Aansluiting Smaragdweg	Aansluiting Diamantweg	42.300	43.500	1.200	+3%
	Ommeweg	Aansluiting Diamantweg	Aansluiting Smaragdweg	41.800	43.900	2.000	+5%
3	Provincialeweg	Aansluiting Diamantweg	Aansluiting N243	44.000	46.200	2.200	+5%
	Provincialeweg	Aansluiting N243	Aansluiting Diamantweg	41.600	44.500	2.900	+7%
4	Provincialeweg	Aansluiting N243	Aansluiting N508	46.100	48.700	2.600	+6%
	Provincialeweg	Aansluiting N508	Aansluiting N243	45.200	48.500	3.300	+7%
5	Westerweg	Aansluiting N508	Aansluiting Westtangent	32.300	35.000	2.700	+8%
	Westerweg	Aansluiting Westtangent	Aansluiting N508	33.100	36.500	3.400	+10%
6	Westerweg	Aansluiting Westtangent	Aansluiting Zuidtangent	18.100	21.000	2.900	+16%
	Westerweg	Aansluiting Zuidtangent	Aansluiting Westtangent	17.300	20.300	3.000	+17%
7	Westerweg	Aansluiting Zuidtangent	Edisonstraat	14.300	16.800	2.400	+17%
	Westerweg	Edisonstraat	Aansluiting Zuidtangent	15.100	16.600	1.500	+10%
8	Westerweg	Edisonstraat	N194	14.100	14.100	0	0%
	Westerweg	N194	Edisonstraat	13.700	14.900	1.100	+8%
9	Westerweg	N194	Pannekeetweg	13.400	13.000	-400	-3%
	Westerweg	Pannekeetweg	N194	13.300	13.600	300	+3%
10	Westerweg	Pannekeetweg	Schoutenbosweg	12.600	12.000	-500	-4%
	Westerweg	Schoutenbosweg	Pannekeetweg	12.200	12.100	-100	-1%
11	Westerweg	Schoutenbosweg	N504	13.100	13.200	100	+1%
	Westerweg	N504	Schoutenbosweg	13.400	13.800	400	+3%
12	Provincialeweg	N504	Smuigelweg	12.900	12.900	0	0%
	Provincialeweg	Smuigelweg	N504	12.500	13.300	800	+6%
13	Provincialeweg	Smuigelweg	N241	12.900	12.600	-300	-2%
	Provincialeweg	N241	Smuigelweg	12.100	12.100	0	0%



Figuur 4.13: Wegvakken waarvoor verkeersintensiteiten bepaald zijn

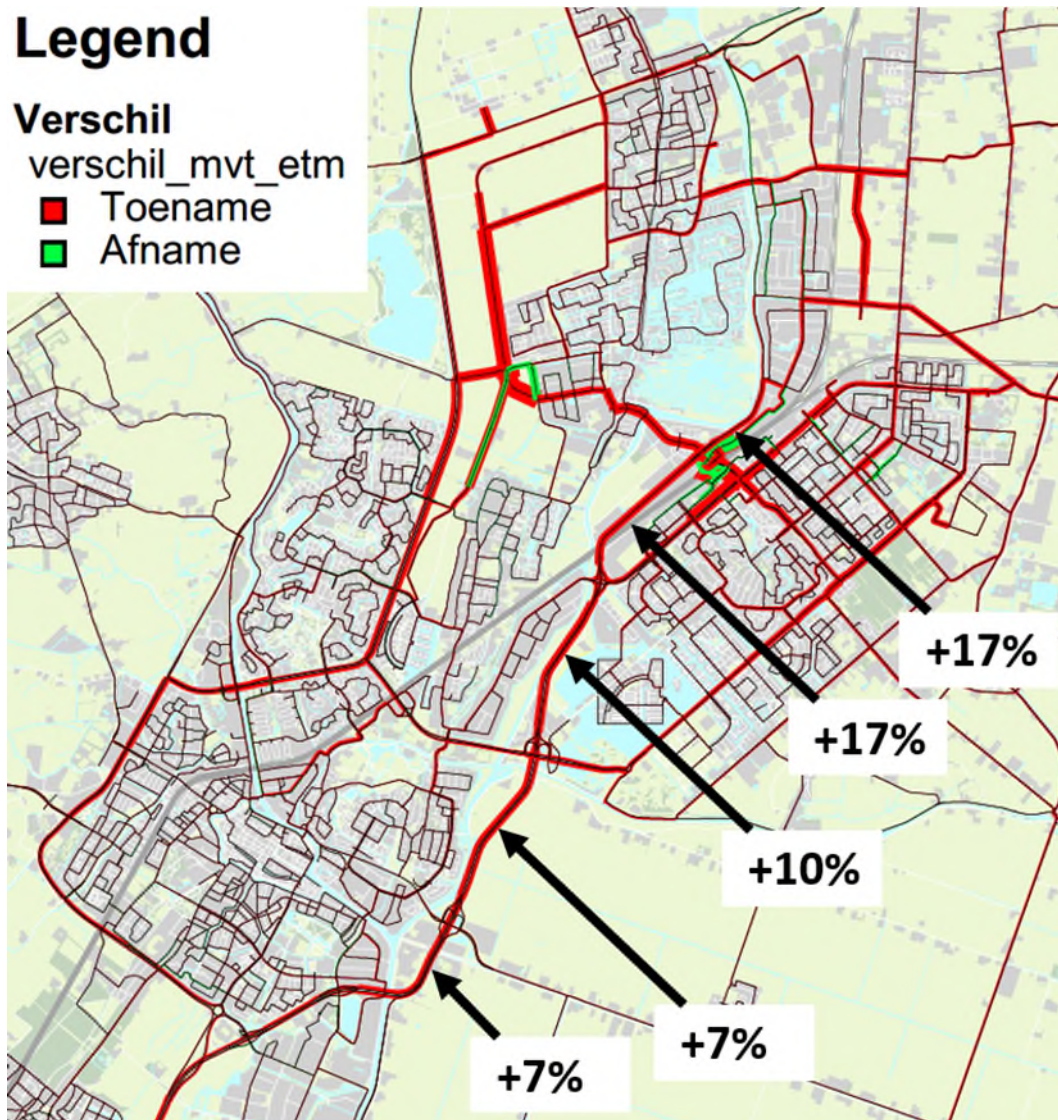
Legend

Vershil

verschil_mvt_etm

■ Toename

■ Afname



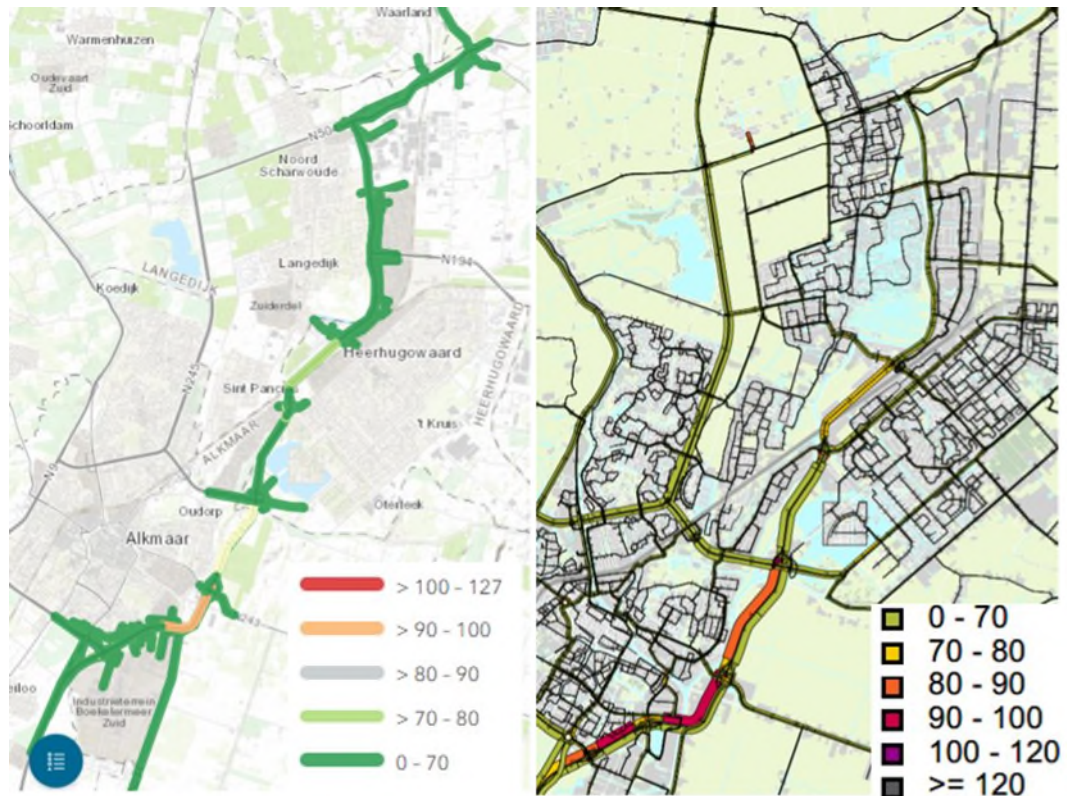
Figuur 4.14: Verschil referentie (2040) ten opzichte van Woondeal (2040) in motorvoertuigen per etmaal op de N242 en de omgeving

Doorstroming (effect Woondeal)

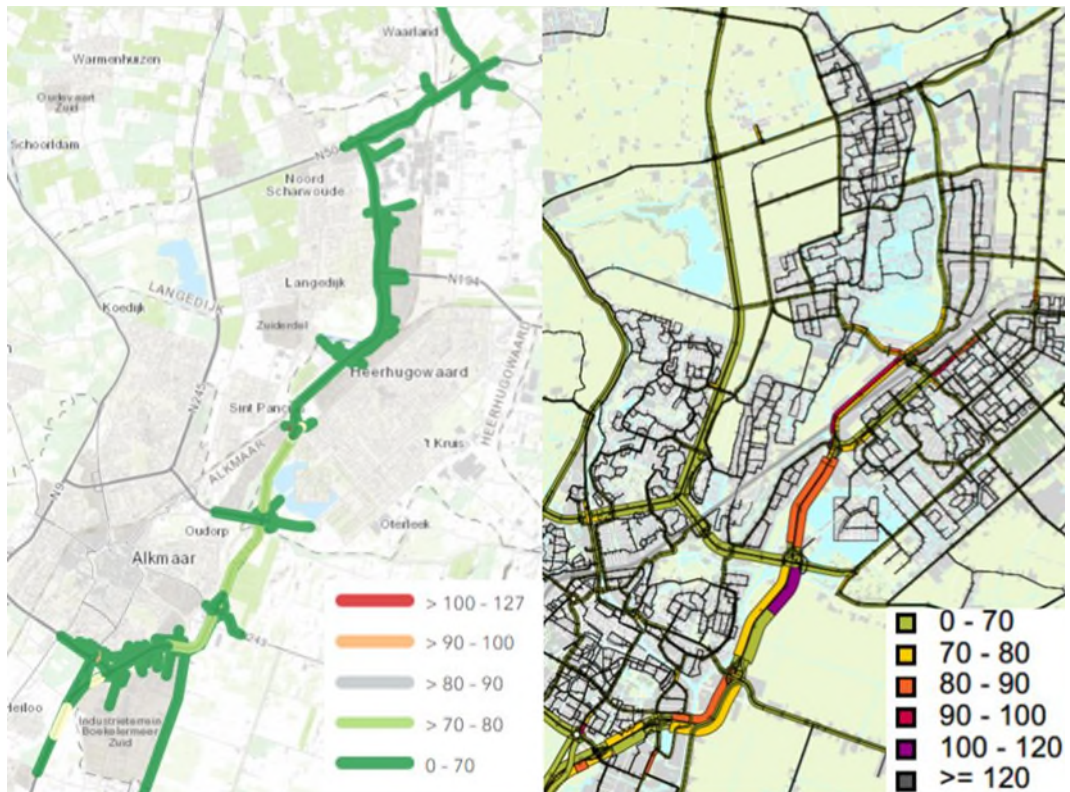
Het effect van het toevoegen van woningen is duidelijk merkbaar in de hoeveelheid verkeer op de N242. Met name het verkeer tussen Alkmaar en Dijk en Waard neemt toe met maximaal 17 procent. Ten noorden Heerhugowaard en ten zuiden van Dijk en Waard is de toename geringer. De toename van verkeer leidt in de ochtendspits niet tot nieuwe knelpunten op de weg (zie figuur 4.15) in 2040. In de avondspits leidt dit wel tot potentiële knelpunten (zie figuur 4.16):

- Op de N242 tussen de West- en Zuidtangent ontstaat in zuidelijke richting een hoge I/C-verhouding voor het spoorviaduct. De I/C-verhouding verandert hier van maximaal 70 naar maximaal 100;
- Op het wegvak tussen de N508 en de Westtangent verandert de I/C-verhouding van maximaal 80 naar maximaal 90.

- Ten zuiden van de aansluiting met de N508 ontstaat er een hoge I/C-verhouding vóór de aansluiting N508 op het wegvak tussen de N242 en de N508. De I/C-verhouding verandert hier van maximaal 80 naar 100.
- De hoge I/C-verhouding op de N242 tussen de aansluitingen op de Smaragdweg en de Bestevaerstraat is in werkelijkheid lager dan getoond op de kaarten. Dit komt doordat hier tussen de aansluitingen een weefvak ligt dat niet in het model is opgenomen. Hier is dus in werkelijkheid sprake van een extra rijstrook waardoor de I/C-verhouding lager is.



Figuur 4.15: Congestie 2040 zonder (links) en met (rechts) Woondeal in de ochtendspits



Figuur 4.16: Congestie 2040 zonder (links) en met (rechts) Woondeal in de avondspits

Reistijden (effect Woondeal)

De reistijden op de N242 nemen door de toename van verkeer en de toenemende congestie door de Woondeal toe. Over het gehele traject gezien (beide richtingen bij elkaar opgeteld) neemt de reistijd met 2,3 minuten toe in de ochtendspits en met 3,6 minuten toe in de avondspits (zie tabel 4.8). De grootste toename van reistijd zit op de N242 tussen de N194 en de aansluiting met de N508. Hier neemt de reistijd in zuidelijke richting toe met 1,5 minuten. Dit is ook terug te zien in de I/C-verhouding (zie hiervoor).

Tabel 4.8: Gemiddelde reistijden in minuten in de toekomstige situatie (2040) in de ochtendspits (OS) en het verschil met de gemiddelde reistijd in de huidige situatie

	Van	Naar	OS	OS (met Woondeal)	AS	AS (met Woondeal)
1	knv Kooimeer	Leeghwaterbrug	1.43	+0,01	1.64	+0,07
	Leeghwaterbrug	knv Kooimeer	2.19	+0,16	1.69	+0,08
2	Leeghwaterbrug	Aansluiting N508	3.31	-0,03	4.32	+0,72
	Aansluiting N508	Leeghwaterbrug	5.43	+0,71	4.02	+0,36
3	Aansluiting N508	Kruising N194	8.38	+0,47	7.83	+0,53
	Kruising N194	Aansluiting N508	6.89	+0,98	8.55	+1,5
4	Kruising N194	Kruising N504	2.97	-0,1	3.71	+0,09
	Kruising N504	Kruising N194	2.76	+0,08	2.33	+0,05
5	Kruising N504	Rotonde N241	2.51	-0,03	2.53	+0,52
	Rotonde N241	Kruising N504	2.63	+0,08	2.85	-0,33
Totaal			+2.33		+3.59	

4.6 Conclusie doorstroming

De N242 kent een sterke spitsrichting; in de ochtend naar het zuiden, in de middag naar het noorden. De doorstroming in de huidige situatie in de ochtendspits is voldoende. Enige congestie is acceptabel en leidt niet gelijk tot problemen/knelpunten. In de avondspits zijn er in de huidige situatie een aantal knelpunten (verkorting van de reistijd en wachtrijen).

In de toekomstige situatie (2040) ontstaan er ook knelpunten in de ochtendspits en verergeren de knelpunten in de avondspits. De reistijd over het gehele traject neemt ten opzichte van de huidige situatie gemiddeld toe met 8,9 minuten in de ochtendspits en 7,2 minuten in de avondspits. Het verschil in reistijd staat weergegeven in tabel 4.9.

Tabel 4.9: Gemiddelde reistijden in minuten in de huidige en toekomstige (2040) situaties

	Huidig	2040 zonder woondeal	2040 met woondeal
Kooimeer – Verlaat (buiten spits)	14,93 min		
Verlaat – Kooimeer (buiten spits)	15,36 min		
Kooimeer – Verlaat (ochtendspits)	14,3 min	18,6 min	18,92 min
Verlaat – Kooimeer (ochtendspits)	15,28 min	19,9 min	21,91 min
Kooimeer – Verlaat (avondspits)	16,86 min	20,03 min	21,96 min
Verlaat – Kooimeer (avondspits)	15,39 min	19,44 min	21,10 min

De knelpunten doen zich met name voor op kruispuntniveau. De kruispunten op de N242 hebben niet genoeg capaciteit. Op wegvakniveau is de capaciteit beperkend tussen de West- en Zuidtangent bij Heerhugowaard en op enkele wegvakken bij Alkmaar in zuidelijke richting. Op andere wegvakken is de capaciteit voldoende.

Het toevoegen van woningen en bedrijven in het kader van de Woondeal verergert de situatie, met name in de avondspits. De grootste toename van reistijd in de avondspits zit op de N242 tussen de N194 en de aansluiting met de N508 (er ontstaat een wachtrij voor het spoorviaduct). Hier neemt de reistijd in zuidelijke richting toe met 1,5 minuten.

5 Gebruikers van de N242

5.1 Introductie

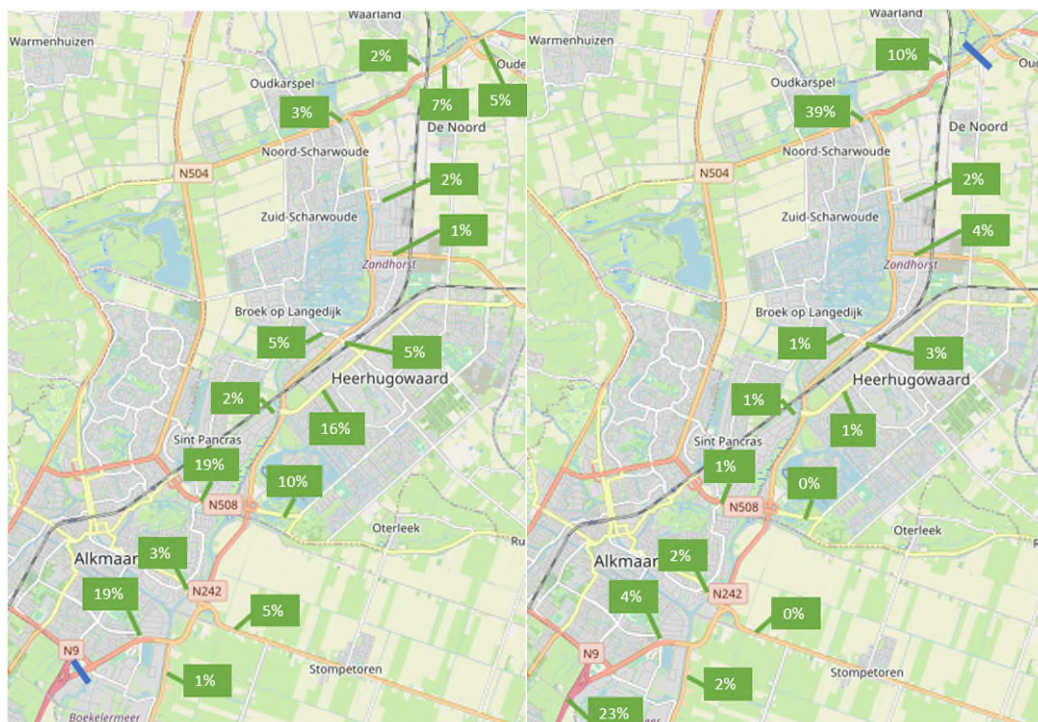
In dit hoofdstuk is informatie opgenomen over de gebruikers van de N242. Er is daarbij gekeken naar de herkomst en bestemming van gebruikers van de N242. Dit geeft een beeld van de mate waarin de N242 wordt gebruikt door lokaal en regionaal verkeer en in hoeverre het doorgaand verkeer is in de huidige situatie. Dit is gedaan aan de hand van *selected links*²².

5.2 Personenvervoer: herkomst en bestemming

Het aandeel personenvervoer is gemiddeld genomen 85 procent van het totaal aandeel wegverkeer. In figuur 5-1 is een analyse weergegeven van de herkomst en bestemming van het autoverkeer op de N242, gebaseerd op gegevens vanuit het verkeersmodel. Op twee punten op de N242 is een analyse uitgevoerd van de routes van het verkeer, namelijk aan het begin ter hoogte van knooppunt Kooimeer en aan het einde ten westen de rotonde met de N241 bij Verlaat.

De figuur kan als volgt gelezen te worden. Het meetpunt ligt bij Kooimeer en Verlaat (blauwe lijn). Het autoverkeer dat over het meetpunt rijdt bij Kooimeer bedraagt circa 65.000 voertuigen per etmaal. Het autoverkeer wat over het meetpunt rijdt bij Verlaat bedraagt circa 18.000 voertuigen per etmaal. Vervolgens kan aan de hand van het percentage gekeken worden hoeveel verkeer vanaf het meetpunt naar die bestemming rijdt. Bijvoorbeeld 16% van het personenverkeer bij Kooimeer op de N242 rijdt van en naar de Westtangent bij Heerhugowaard.

²² Een *selected link* analyse is een analyse die gedaan wordt met het verkeersmodel. Bij de analyse wordt een wegvak geselecteerd en vervolgens berekend welke routes gebruik maken van dit wegvak. Met deze analyse wordt inzicht verkregen in waar het verkeer vandaan komt en naar toe rijdt dat over dit wegvak rijdt.



Figuur 5.1: Herkomst (blauwe lijn) en bestemming (groene blokken) autoverkeer vanaf Kooimeer (links) en Verlaat (rechts)

Verkeer vanaf Kooimeer

Uit de analyse komt naar voren dat een groot deel van het autoverkeer op de N242 een bestemming heeft in Alkmaar of Heerhugowaard. Van al het autoverkeer gaat 45% naar Alkmaar en 34% richting Heerhugowaard. Een groot deel van het autoverkeer naar Heerhugowaard slaat al bij de Westtangent af. Van dit autoverkeer is een groot deel doorgaand verkeer dat niet via de N242 en de Zuidtangent naar Heerhugowaard rijdt maar gebruikmaakt van de Westtangent. Wanneer de doorstroming wordt verbeterd op de N242 is er een kans dat dit verkeer richting de N242 verschuift. Daarnaast gaat het verkeer richting Schagen grotendeels over de Ring-Noord en de N245. Ook dit verkeer kan zich richting de N242 verschuiven wanneer de doorstroming hier verbeterd wordt. In totaal is 6,5% volledig doorgaand verkeer waarvan het grootste deel richting de A7 gaat (5,1% van het totaal).

Verkeer vanaf Verlaat

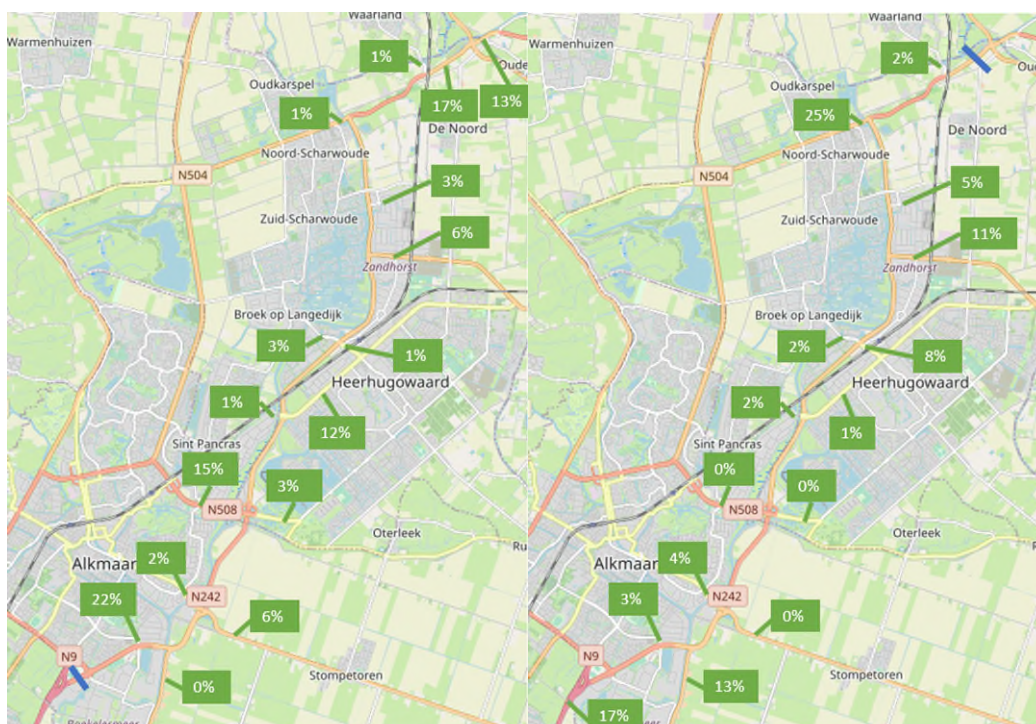
In de andere richting is het beeld iets anders. Voor het autoverkeer dat op de N242 bij Verlaat rijdt komt het grootste deel (65,4%) vanuit de N242 vanaf de A7/Middenmeer. In totaal is 23% doorgaand verkeer dat nog aan het einde bij Kooimeer op de N242 rijdt. Een groot deel van het autoverkeer op de N242 bij Verlaat gaat richting N245 (38,5%). Van het totaal gaat 7% naar Heerhugowaard en 9% naar Alkmaar.

5.3 Vracht: herkomst en bestemming

Het aandeel vrachtverkeer is gemiddeld genomen 15 procent van het totaal aandeel wegverkeer.

In figuur 5-2 is een analyse weergegeven van de herkomst en bestemming van het vrachtverkeer op de N242, gebaseerd op gegevens vanuit het verkeersmodel. Op twee punten op de N242 is een analyse uitgevoerd van de routes van het verkeer, namelijk aan het begin ter hoogte van knooppunt Kooimeer en aan het einde ten westen van de rotonde bij Verlaat.

De figuur kan als volgt gelezen worden. Het meetpunt ligt bij Kooimeer en Verlaat (blauwe lijn). Het vrachtverkeer dat over het meetpunt rijdt bij Kooimeer bedraagt circa 7.000 voertuigen per etmaal. Het vrachtverkeer wat over het meetpunt rijdt bij Verlaat bedraagt circa 6.800 voertuigen per etmaal. Vervolgens kan aan de hand van het percentage gekeken worden hoeveel verkeer vanaf het meetpunt naar die bestemming rijdt. Bijvoorbeeld 15% van het vrachtverkeer bij Kooimeer op de N242 rijdt van en naar de Ring-Noord over de N508 bij Alkmaar.



Figuur 5.2: Herkomst (blauwe lijn) en bestemming (groene blokken) vrachtverkeer vanaf Kooimeer (links) en Verlaat (rechts)

Verkeer vanaf Kooimeer

Voor het vrachtverkeer is de verhouding anders dan bij het autoverkeer. Van het totaal heeft 43% een bestemming in Alkmaar en 22% in Heerhugowaard. Ook hier geldt dat een aanzienlijk deel van het vrachtverkeer bij de Westtangent (12%) de N242 afgaat en ook gebruikmaakt van de Westtangent. Daarnaast valt ook het percentage doorgaand verkeer op, namelijk 16,6%. Hiervan gaat een groot deel (13,1% van het totaal) richting de A7.

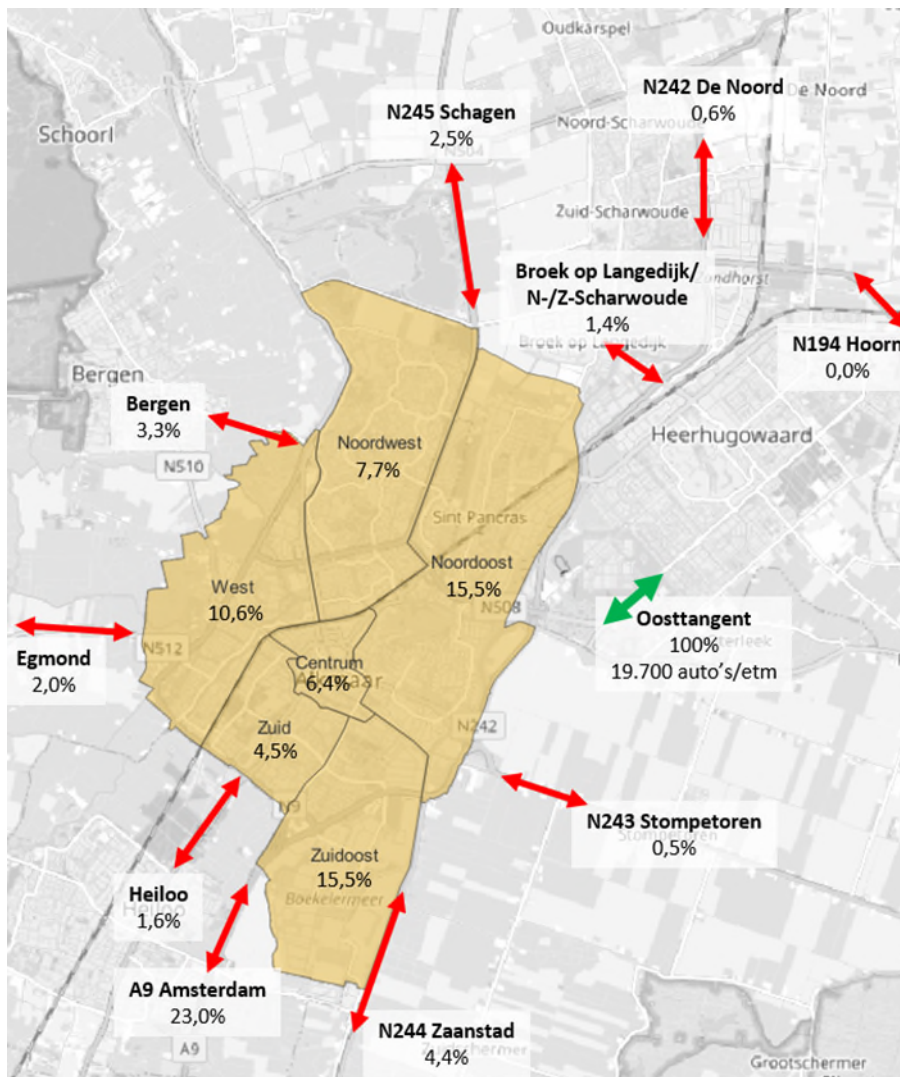
Verkeer vanaf Verlaat

Het vrachtverkeer de andere kant op geeft een iets ander beeld. Ook bij het vrachtverkeer geldt dat het grootste deel (64,1%) vanaf de A7/Middenmeer komt en via de N242 gaat. Het aandeel doorgaand vrachtverkeer dat nog bij Kooimeer op de N242 rijdt is 17%. Van het totaal gaat 25%

naar de N245 als grootste afslag N504. Van dit aandeel vrachtverkeer heeft 18% een bestemming in Heerhugowaard en 10% in Alkmaar. Opvallend is dat er ruim 13% van het aandeel vrachtverkeer naar de N244 richting Zaanstad gaat.

5.4 Lokaal verkeer tussen Alkmaar en Heerhugowaard

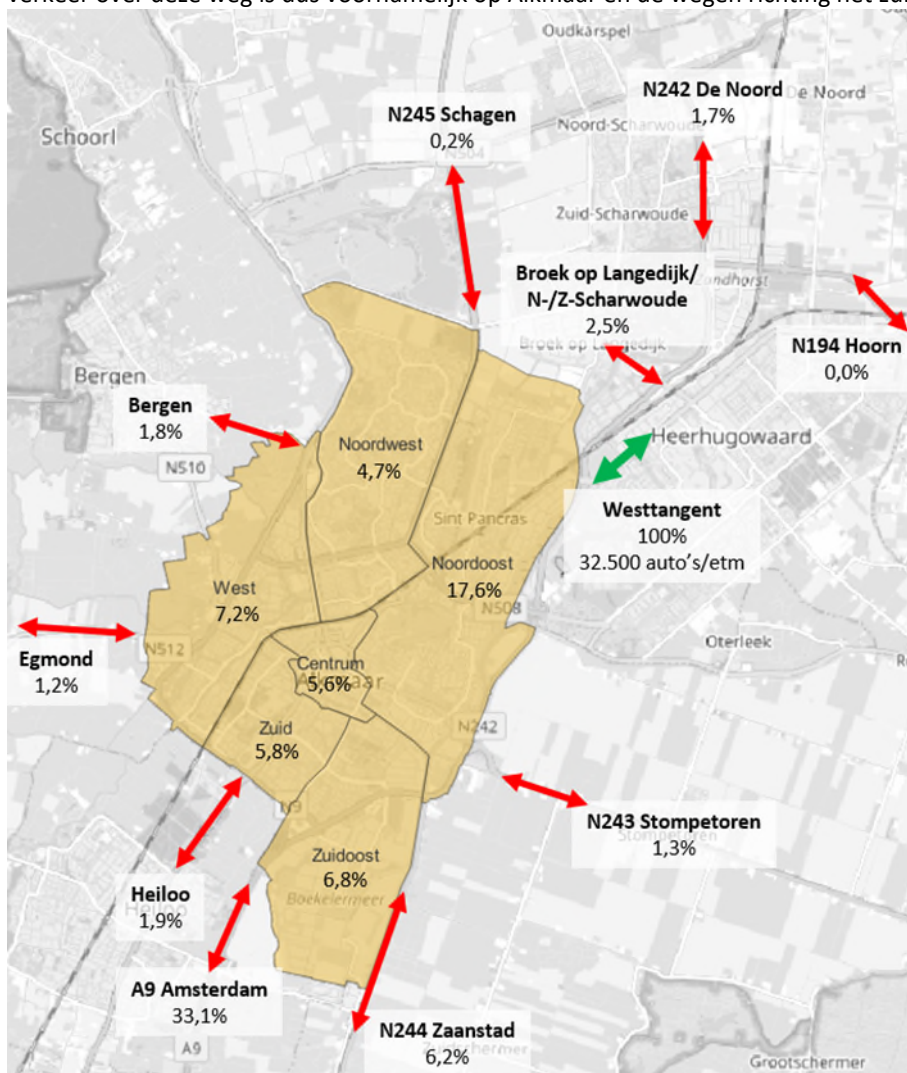
Er is inzichtelijk gemaakt hoeveel verkeer er van Heerhugowaard naar Alkmaar rijdt. Van de circa 73.000 auto's dat over de tangenten (Zuid-, West- en Oosttangent) rijdt gaat circa 42% van en naar Alkmaar. In absolute aantallen zijn dit 31.390 auto's. En de navolgende figuren is nader inzichtelijk gemaakt waar het verkeer over de tangenten heen rijdt.



Figuur 5.3: Verkeer vanaf de Oosttangent met een herkomst/bestemming buiten Heerhugowaard

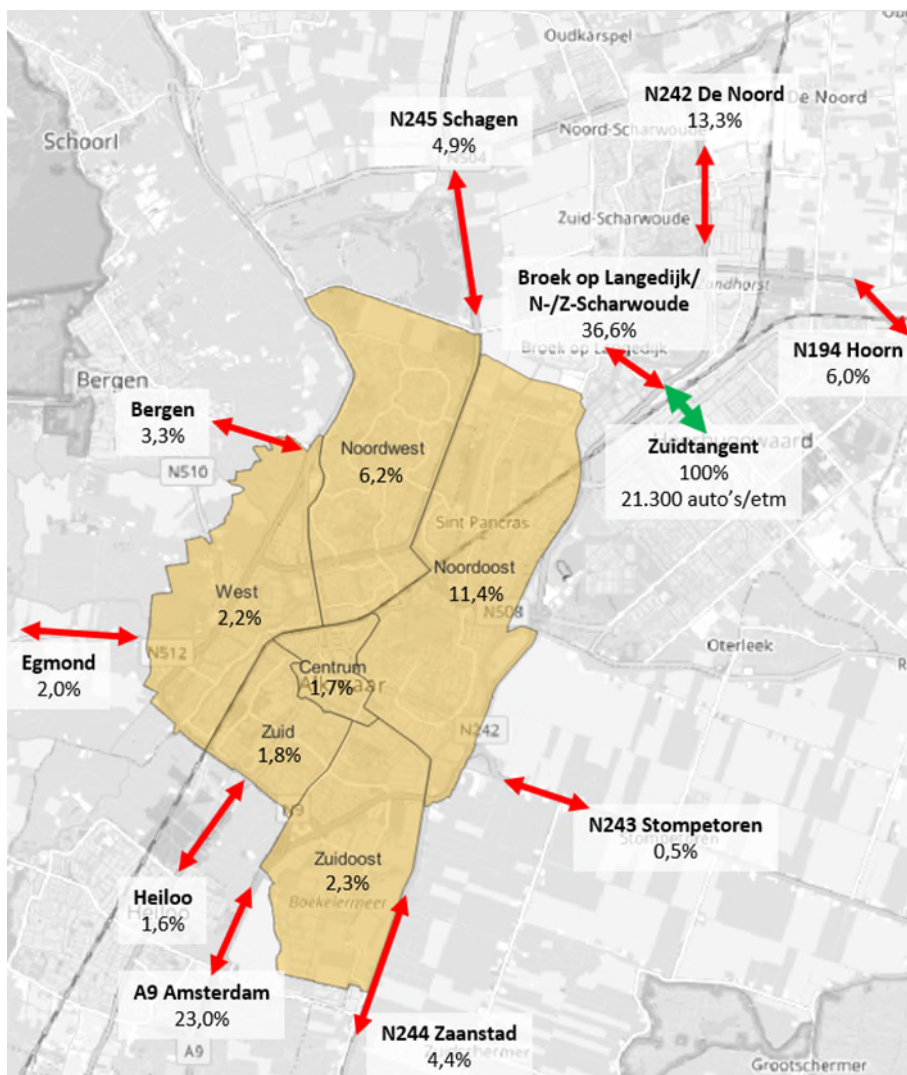
Van het verkeer over de Oosttangent heeft meer dan de helft een bestemming of een herkomst in Alkmaar. Dit is dus een belangrijke route tussen beide steden. 23 procent van het verkeer rijdt

richting de A9, 4 procent richting Zaanstad en minder dan 1 procent richting De Noord. Het verkeer over deze weg is dus voornamelijk op Alkmaar en de wegen richting het zuiden gericht.



Figuur 5.4: Verkeer vanaf de Westtangent met een herkomst/bestemming buiten Heerhugowaard

Van het verkeer over de Westtangent heeft minder dan de helft (48%) een bestemming of een herkomst in Alkmaar. Dit is dus ook een belangrijke route tussen beide steden. 33 procent van het verkeer rijdt richting de A9, 6 procent naar Zaanstad en circa 2 procent richting Heerhugowaard De Noord. Deze weg is, dus net als de Oosttangent, met name op Alkmaar en de wegen richting het zuiden gericht.



Figuur 5.5: Verkeer vanaf de Zuidtangente met een herkomst/bestemming buiten Heerhugowaard

Van het verkeer over de Zuidtangente heeft minder dan de helft (26%) een bestemming of een herkomst in Alkmaar. 23 procent van het verkeer rijdt richting de A9, 4 procent richting Zaanstad en 13 procent richting Heerhugowaard De Noord. Deze weg is dus minder op Alkmaar en meer op verkeer naar het noorden gericht.

5.5 Landbouwverkeer

De N242 dient ook als route voor landbouwverkeer. Het landbouwverkeer mag in principe niet op de Ring Alkmaar rijden, met uitzondering van het wegtraject bij de Leegwaterbrug. Omdat landbouwverkeer niet over het overgrote deel van de Ring Alkmaar mag rijden, rijdt er landbouwverkeer door de stad Alkmaar. Dit leidt in de stad op sommige locaties tot

verkeersonveilige situaties. Daarom is in 2020 een onderzoek²³ gedaan waarmee de betrokken stakeholders een besluit konden nemen over landbouwroutes in de omgeving Alkmaar en eventuele benodigde acties of maatregelen.

Aan de hand van de uitgevoerde onderzoek komt geen duidelijke voorkeur voor landbouwverkeer door de stad Alkmaar of over de Ring Alkmaar naar voren. Uit de ongevallencijfers komt namelijk niet naar voren dat landbouwverkeer in de stad daadwerkelijk leidt tot ongevallen en uit de inventarisatie komt ook niet naar voren dat landbouwverkeer op de Ring leidt tot een duidelijke vermindering van de verkeersdoorstroming. Zowel voor de situatie met landbouwverkeer door de stad Alkmaar als voor de situatie met landbouwverkeer over de Ring moet in ogenschouw worden genomen dat het aantal landbouwvoertuigen relatief gering is en daarmee ook de 'hinder' die het landbouwverkeer (mogelijk) oplevert. Naar verwachting zal het landbouwverkeer in omvang en intensiteit de komende jaren ook niet verder toenemen. Vanuit (de theorie van) Duurzaam Veilig heeft landbouwverkeer over de Ring wel de voorkeur omdat conflicten met kwetsbare verkeersdeelnemers worden voorkomen en de subjectieve onveiligheid lager is (hoewel dit niet gemeten is in het onderzoek). Het risico op ernstige ongevallen met landbouwverkeer in de stad is groter dan op de Ring. Vanuit een aantal gebruikers van landbouwvoertuigen is naar voren gekomen dat zij vanwege de verkeersveiligheid de voorkeur hebben voor gebruik van de Ring in plaats van door het centrum van Alkmaar. Er is tot de conclusie gekomen dat verder onderzoek niet zal leiden tot andere inzichten, omdat immers met beide situaties al praktijkervaring is opgedaan: sinds de werkzaamheden aan de Leeghwaterbrug rijdt het landbouwverkeer over de Ring en daarvoor reed het landbouwverkeer door de stad. Beide situaties hebben niet tot duidelijk waarneembare problemen geleid.

De gemeente Dijk en Waard heeft ook te maken met landbouwverkeer door de kernen en op de N242. De N242 ten noorden van Heerhugowaard fungeert als gebiedsontsluitingsweg (zie hoofdstuk 3). In principe mag landbouwverkeer hier op de N242 rijden. De weg is hier echter niet geschikt voor. Er zijn bijvoorbeeld geen passeerhavens voor landbouwverkeer (zie paragraaf 6.3). Dit kan tot onveilige situaties leiden.

5.6 Conclusie gebruikers

De N242 heeft een belangrijke lokale functie. Circa driekwart van het verkeer op de N242 heeft een bestemming rondom het traject Kooimeer-Verlaat. Ook de relatie Dijk en Waard en Alkmaar is belangrijk. Circa 42 procent van het verkeer in Heerhugowaard (Dijk en Waard) heeft een herkomst of bestemming in Alkmaar. Dat betekent dat Alkmaar en Dijk en Waard functioneren als een samenhangende stedelijke agglomeratie.

Voor vrachtverkeer ligt het percentage doorgaand verkeer iets hoger: 17% doorgaand verkeer richting het noorden, en 30% doorgaand verkeer richting het zuiden.

Voor landbouwverkeer is onderzocht of bestaande landbouwroutes langs en door Alkmaar geoptimaliseerd kunnen worden. Hier is geconcludeerd dat er niet één integrale oplossing voorhanden is en dat de huidige routes niet leiden tot waarneembare problemen. Op de N242 ten noorden van de wijk Broekhorn is landbouwverkeer in principe toegestaan. Echter is de weg hier niet op aangepast.

²³ Sweco, Onderzoek Landbouwverkeer Alkmaar, 2020

6 Verkeersveiligheid

6.1 Analyse verkeersveiligheid

De Provincie Noord-Holland heeft voor alle N-wegen in haar provincie het veiligheidsrisico per traject bepaald, zo ook voor de N242. Onderstaand is een uitsnede van de kaart met de opgave voor verkeersveiligheid weergegeven. Uit de kaart blijkt dat er voor een groot deel van het onderzoekstraject een grote opgave geldt.



Figuur 6.1: Verkeersveiligheid wegen (bron: Provincie Noord-Holland, 2022)

Bij analyse van de weginrichting van de N242 in de huidige situatie op verkeersveiligheidsaspecten komt een aantal situaties naar voren waar mogelijk onveilige situaties kunnen optreden. In de volgende tabel zijn deze beschreven. Op basis daarvan zijn veiligheidsrisico's benoemd en worden mogelijke oplossingsrichtingen aangedragen.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
1	Onduidelijkheid wegcategorie <i>N242 van A9 tot Westtangent</i>	De weg heeft kenmerken van zowel een Regionale Stroomweg (RSW) als een Gebieds- ontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (GOW bubeko). Aanwezige kenmerken van een RSW zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Borden autoweg; - Ongelijkvloerse kruisingen; - In- en uitvoegstroken; - Type kantmarkering. Aanwezige kenmerken van een GOW zijn: <ul style="list-style-type: none"> - Maximumsnelheid 80km/h. 	Onduidelijkheid over de wegcategorie leidt tot onduidelijkheid over de toegestane snelheid en daarmee verschillen in snelheden en een grotere kans op snelheids-overschrijdingen.	Maken van een duidelijke keuze in wegcategorie en zorgen voor een weginrichting die hiermee overeenkomt.
2	Overgang wegcategorie <i>Overgang A9 – N242</i>	De overgang van autosnelweg (100km/u) naar autoweg (met maximumsnelheid 80-km/u) is gesitueerd op een wegvak. Bij voorkeur vindt een overgang plaats op een kruising of aansluiting.	Doordat er wel een overgang in dwarsprofiel is (einde vluchtstrook en geleiderail) is het (buiten de aanwezige bebording) wel zichtbaar voor automobilisten dat zij zich op een andere categorie weg bevinden. Het risico is hierdoor niet groot.	Doordat de A9 hier eindigt is dit niet volledig volgens de richtlijnen op te lossen. Een poortconstructie (duidelijke overgang tussen verschillende wegcategorieën) is een goed alternatief.
3	Wisselend aantal rijstroken <i>N242 van A9 tot Westtangent</i>	Wisselend komen 2 en 3 rijstroken per rijbaan voor, en daardoor ook een aantal rijstrookbeëindigingen.	Het wisselend aantal rijstroken kan voor verwarring zorgen. Daarnaast vormen de rijstrookbeëindigingen een potentieel gevarenpunt.	Onderzoeken of de doorstroming beter is bij een vast aantal rijstroken.
4	Landbouwverkeer op N242 <i>N242 wegvak Leeghwaterbrug</i>	Landbouwverkeer is toegestaan op dit wegvak, omdat een alternatieve verbinding ontbreekt. Hierbij is de bebording onduidelijk (Bord C09 - verboden voor landbouwvoertuigen, bromfietsen en fietsen – met onderbord "Uitgezonderd landbouwvoertuigen").	Verschillen in snelheid. Kans op ongevallen door plotseling remmen of inhalen.	Alternatieve landbouwverbinding realiseren. Voor de korte termijn aanpassen van de bebording.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
5	Drie wegen naast elkaar <i>N242 tussen N244 en N243</i>	De N242 (2 aparte rijbanen), N244 (Westdijk) en Ventweg liggen naast elkaar.	Kans op verblinding. Kans op te hoge snelheden door aanpassen snelheid aan verkeer op de naastgelegen rijbaan.	Creëren van meer afstand en/of een betere afscherming tegen verblinding. Mogelijk aanpassen verkeersstructuur in combinatie met 4.
6	Busbaan naast N242 <i>N242 tussen N243 en Slingerdijk</i>	De N242 (2 rijbanen) en busbaan (1x2) liggen naast elkaar. Tevens is er een doorsteek voor bussen naar de N242.	Kans op verblinding. Kans op onrechtmatig gebruik van de busbaan.	Creëren van meer afstand en/of een betere afscherming tegen verblinding.
7	Obstakels binnen obstakelvrije zone <i>Gehele N242</i>	Er komen obstakels voor binnen de obstakelvrije zone welke niet afgeschermd zijn. De benodigde obstakelvrije zone is afhankelijk van de wegcategorie (zie 1). Daarnaast zijn de rijbanen op het 2x2 en 2x3 gedeelte niet fysiek van elkaar gescheiden.	Kans op enkelzijdige ongevallen met obstakels, grote letselkans. Kans op doorsteken van de middenberm met frontale aanrijdingen tot gevolg. Grote letselkans.	Afschermen van alle obstakels binnen de obstakelvrije zone (afhankelijk van de wegcategorie). Fysieke scheiding aanbrengen tussen de rijbanen.
8	Invoeger en afstreping <i>N242 Rechts ten noorden van BP Westerweg</i>	De invoeger vanaf het tankstation is gesitueerd ter plaatse van het begin van de rijstrook- beëindiging.	Twee convergerende bewegingen op dezelfde locatie, de N242 gaat hier van 4 naar 2 rijstroken. Dit zorgt voor een complexe rijtaak en verhoogde kans op ongevallen.	Onderzoeken of een wegontwerp kan worden gemaakt waarbij voldaan wordt aan de gewenste turbulentieafstanden. Verplaatsen van de rijstrookbeëindiging of de invoegstrook.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
9	Halve aansluiting <i>De Overtoom</i>	<p>De Overtoom / Huygendijk vormt een halve aansluiting op de N242. Enkel de westelijke rijbaan heeft een uitvoegstrook naar en invoegstrook vanaf De Overtoom. Er moet derhalve gekeerd worden op de aansluiting N508 of Westtangent. Dit zal niet bij alle weggebruikers bekend zijn.</p> <p>Daarnaast komt de fietsoversteek op de afrit naar De Overtoom voor alle weggebruikers onverwachts.</p> <p>Tevens is de bewegwijzering op de N242 verwarrend door de situatie met 2 afritten kort na elkaar (benzinstation en De Overtoom).</p>	<p>Een halve aansluiting is niet logisch voor de weggebruiker en daardoor ongewenst. Men kan niet terug in de richting waar men vandaan komt. Dit leidt tot onzeker zoekgedrag.</p> <p>De situatie met de toe- en afrit naar De Overtoom, de uitrit van het benzinstation en de fietsoversteek is complex. Het risico ontstaat dat de fietsoversteek te laat wordt opgemerkt. Fietsers verwachten de oversteek hier misschien ook niet en zien het verkeer komende vanaf de N242 pas laat (en met wellicht hoge snelheid) naderen.</p> <p>Grote kans op het nemen van de verkeerde uitvoegstrook op de N242 en eventuele correcties op het laatste moment.</p>	<p>Overwegen van een andere ontsluiting van het bedrijventerrein, bijvoorbeeld via de Huygendijk en N508.</p> <p>Of combineren van de beide afritten met een splitsing op de afrit naar benzinstation en Overtoom.</p> <p>In beide gevallen aandacht voor een veilige kruising van fietsinfrastructuur.</p>
10	Onlogische fietsstructuur <i>Omgeving BOLbrug / spoorkruising</i>	<p>De fietspaden op de BOLbrug/spoorbrug zijn erg smal, de bochten erg krap. Ook het fietspad langs de N242 is smal, onverlicht en kantmarkering ontbreekt. De hele structuur rondom de spoorkruising is niet logisch voor fietsers. Een directe verbinding langs de Ringvaart ontbreekt. De bewegwijzering is onvolledig (zie ook paragraaf 8.2).</p>	<p>De smalle fietspaden met krappe bogen zijn niet bevorderlijk voor het fietscomfort en kunnen leiden tot conflicten tussen fietsers onderling.</p>	<p>Minimaal zorgen voor voldoende comfortabele fietspaden en een duidelijke bewegwijzering. Idealiter zorgen voor een directe verbinding langs de Ringvaart, dus onder het spoor door. Een eventuele vervanging van de spoorbrug biedt nieuwe kansen voor betere fietsvoorzieningen.</p>

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
11	Krap spoorviaduct <i>Spoorkruising over de N242</i>	De spoorlijn Alkmaar-Heerhugowaard kruist de N242 in een bocht. Het viaduct is laag (hoogtebeperking van 4,0m) en smal waardoor de onderdoorgang voor autoverkeer erg krap oogt en er weinig zicht is op het wegverloop en overige verkeer. De constructie van de brug ligt onafgeschermd binnen de obstakelvrije zone. Vlak voor de brug is de invoegstrook vanaf de Westtangent gesitueerd en dit is tevens het punt waar de 2 rijbanen overgaan in 1 enkele rijbaan met tegemoetkomend verkeer.	Het gebrek aan zicht leidt tot remgedrag, onzekerheid bij bestuurders van vrachtauto's over de doorrijdhoogte en tot een verhoogde kans op kopstaart ongevallen omdat eventueel stilstaand verkeer stroomafwaarts te laat wordt opgemerkt. De invoegstrook op deze locatie, in combinatie met de overgang naar 1 rijbaan, maakt de situatie extra complex en daarmee onveilig. Invoegend verkeer is juist bezig met accelereren en kijkt voornamelijk naar het verkeer naast zich, minder naar het verkeer voor zich.	Een eventuele vervanging van het spoorviaduct biedt kansen voor een ruimere boog in de N242, beter zicht en een betere doorrijdhoogte, het voorkomen van aanrijdingen tegen de brug en stilstaand verkeer en verstoringen in de dienstregeling voor het treinverkeer. Als een andere oplossing voor de fietspadenstructuur gevonden kan worden, kan de N242 in de richting van het huidige fietspad geschoven worden zodat meer zicht in de binnenbocht ontstaat. Voor de korte termijn kan het zicht iets verbeterd worden door de lichtmast met borden naar achter te plaatsen. Tevens is afscherming van de constructie gewenst.
12	Lage brug <i>Langebalkweg</i>	De Langebalkweg kruist de N242 bovenlangs. De brug is laag (hoogte- beperking van 4,0m) waardoor er een verminderd zicht is op het wegverloop en overige verkeer. Voor verkeer in zuidelijke richting ligt er op ca. 250m achter de brug een kruising met VRI. De constructie van de brug ligt onafgeschermd binnen de obstakelvrije zone.	Het zicht op (stilstaand verkeer voor) de VRI wordt verminderd door de aanwezigheid van het viaduct. Afhankelijk van de lengte van de wachtrij vormt dit een verhoogd risico op kopstaart ongevallen. Het enkele waarschuwingslicht vermindert dit risico enigszins.	Afscherming van de constructie is gewenst. De attentieverhogende maatregelen kunnen worden uitgebreid. Daarnaast kan het zicht iets worden verbeterd door de rijbaan te verschuiven richting het fietspad.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
13	Uitritten <i>N242 tussen Langebalkweg en Schoutenbosweg</i>	Uitritten van enkele woningen en bedrijven sluiten rechtstreeks aan op de N242.	Op een gebiedsontsluitingsweg komen in principe geen uitritten voor. Uitwisseling van verkeer vindt alleen plaats op de kruispunten. Afremmend of stilstaand verkeer wat af wil slaan op een wegvak kan kop-staart ongevallen veroorzaken omdat het overige verkeer dit niet verwacht.	Volgens de richtlijnen zullen de woningen en bedrijven via een parallelweg ontsloten moeten worden, die vervolgens weer ergens aansluit op de N242. Of zoeken naar een andere ontsluiting, bijvoorbeeld via de achterzijde van de percelen.
14	Ongeregeld kruispunt <i>Kruispunt N242 - Schoutenbosweg</i>	Kruispunt zonder VRI, er komt veel vrachtverkeer uit de Schoutenbosweg wat door hoge intensiteiten moeilijk de N242 op kan komen.	Bij lange wachttijden zal het (vracht-, fiets-) verkeer een klein hiaat in de verkeersstroom al accepteren om in te voegen, waardoor verkeer op de N242 genoodzaakt is om te remmen. Bij onoplettendheid kans op ongevallen.	Onderzoeken mogelijkheid van een VRI kruising (gekoppeld met de kruising N242-N504). Of zoeken naar een andere ontsluiting van de bedrijven die veel vrachtverkeer aantrekken.
15	Fietsers op smal voetpad <i>Brug in N504</i>	Fietsers nemen soms de kortste route tussen de N242 en de Waarddijk West, waarbij zij gebruik maken van het zeer smalle voetpad op de brug in de N504. De eigenlijke fietsroute is fors langer en kruist 2 keer de N504.	Fietsers kunnen in conflict komen met voetgangers op het voetpad. Op de brug is nauwelijks ruimte om een voetganger te passeren. Het voetpad ligt tegen de rijbaan waardoor bij uit koers raken ook ongevallen met autoverkeer kunnen ontstaan.	Onderzoeken of een direct en veilig fietspad mogelijk is tussen N242 en Waarddijk West, bijvoorbeeld via de Roskamsluis.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
16	Gevaarlijke fietsoversteek <i>Oversteek N504 en Provincialeweg</i>	Fietsers komen na de dubbele oversteek met verkeerslichten over de N504 direct op de Provincialeweg (=parallelweg) uit en moeten hier voorrang verlenen. Tevens weinig opstelruimte voor fietsers tussen Provincialeweg en N504.	Na de oversteek met VRI over de N504 is de verwachting van fietsers dat zij door kunnen rijden, niet dat direct na de oversteek voorrang moet worden verleend aan het verkeer op de Provincialeweg. Kans op bewust of onbewust negeren van de voorrangssituatie met kans op aanrijdingen tot gevolg. Door de aanwezige heg zijn auto's fietsers pas laat zichtbaar. Door het aangebrachte plateau valt de situatie meer op en wordt het risico iets kleiner. Bij veel fietsverkeer en rood licht bestaat de kans dat fietsers op de rijbaan van de Provincialeweg stil gaan staan.	Het risico kan verkleind worden door meer ruimte te creëren tussen N504 en Provincialeweg door laatstgenoemde uit te laten buigen. Dit leidt tevens tot een verdere snelheidsverlaging.
17	Sluipverkeer <i>Provincialeweg tussen N504 en Smuigelweg.</i>	Bij drukte in de spits komt het voor dat verkeer de N242 mijdt en gebruik maakt van de parallel gelegen Provincialeweg.	Deze erftoegangsweg is niet geschikt voor grote hoeveelheden verkeer en doet tevens dienst als fietsverbinding langs de N242. Bovendien wordt de VRI op de kruising Smuigelweg hierdoor extra belast, wat weer nadelig is voor de totale verkeersafwikkeling op de N242.	Het minder aantrekkelijk maken van deze verbinding. Verbeteren van de doorstroming op de VRI kruispunten in de N242.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
18	Gevaarlijke fietsoversteek <i>Kruising N242 – Smuigelweg.</i>	Oversteek in schoolroute. Fietzers steken met een tweerichtingen fietspad aan één zijde met een VRI de N242 over en komen vervolgens op de Smuigelweg uit op de rijbaan zonder fietsstroken. Fietzers komende vanaf de Smuigelweg moeten schuin oversteken richting de VRI. Op de kruising ontbreken middengeleiders in de N242.	Door de schuine oversteek ontstaat, met name bij drukte, een grote kans op ongevallen tussen fietsers en autoverkeer. Het ontbreken van middengeleiders vergroot de kans op frontale aanrijdingen op de N242. Daarnaast maakt het de oversteek voor fietsers erg moeilijk in het geval de VRI in storing is en er 3 rijstroken in één keer overgestoken moeten worden.	Zorgen voor een veilige fietsroute inclusief veilige oversteek over de N242, bij voorkeur ongelijkvloers. Aanbrengen van middengeleiders op de N242.
19	Laag spoorviaduct <i>Spoorkruising over de N242</i>	De spoorlijn Heerhugowaard - Schagen kruist de N242 bovenlangs. De brug is laag (hoogtebeperking van 4,0m) waardoor er een verminderd zicht is op het wegverloop en overige verkeer. De N242 is bovendien onder het viaduct lager gelegen wat ook het zicht op de achterliggende VRI beperkt. Voor verkeer in westelijke richting ligt er op ca. 60m achter de brug een kruising met VRI.	Het zicht op de VRI wordt verminderd door de aanwezigheid van het viaduct. Er is een grote kans op te laat opmerken van de VRI, wat tot ernstige ongevallen kan leiden. Het enkele waarschuwingsportaai vermindert dit risico enigszins.	De attentieverhogende maatregelen kunnen worden uitgebreid. Een vervanging van het spoorviaduct of verplaatsing van het kruispunt biedt kansen voor verbetering van de situatie.
20	Sluipverkeer en onduidelijkheid wegcategorie <i>Middenweg</i>	Bij file op de N242 ontstaat sluipverkeer op de Middenweg. Deze weg is een GOW bibeko (50km/u), de weginrichting heeft echter kenmerken van een GOW bubeko.	Onduidelijkheid over de wegcategorie leidt tot onduidelijkheid over de toegestane snelheid en daarmee verschillen in snelheden en een grotere kans op snelheidsoverschrijdingen.	Maken van een duidelijke keuze in wegcategorie en zorgen voor een weginrichting die hiermee overeenkomt. Mogelijk nemen van snelheidsremmende maatregelen ter ontmoediging van sluipverkeer.

Nr.	Probleem + locatie	Beschrijving van het probleem	Verkeersveiligheidsrisico's	Oplossingsrichting
21	Barrièrewerking N242 Heerhugowaard	Ter plaatse van Heerhugowaard zijn er beduidend minder locaties voor langzaam verkeer om de N242 te kruisen dan ter hoogte van Alkmaar, terwijl hier juist meer woonwijken gelegen zijn aan beide zijden van de N242.	Het ontbreken van directe solitaire verbindingen leidt ertoe dat langzaam verkeer op drukke en onveiligere punten de N242 moet kruisen. Tevens kan het zelfs leiden tot minder voet- en fietsbewegingen en meer autoverkeer, wat nadelig kan zijn voor de verkeersveiligheid in het totale gebied.	Zorgen voor een fijnmazig netwerk van goede verbindingen voor het langzaam verkeer.
22	Brugopeningen Leeghwaterbrug	De Leeghwaterbrug in de N242 wordt soms geopend i.v.m. de scheepvaart. Dit leidt tot stilstaand verkeer.	Er staan waarschuwborden en -lichten in de nabijheid van de brug. Bij langere files na een brugopening ontstaat de kans op ernstige kop-staart ongevallen in de staart van een file, verder van de brug vandaan.	Een filedetectiesysteem met signalering kan het risico op ongevallen verkleinen.
23	Beperkt zicht in bocht Bocht ten noorden van Leeghwaterbrug	Het zicht op voorliggend verkeer in de binnenbocht wordt belemmerd door de aanwezigheid van geleiderail en geluidscherm.	Hoewel wellicht net aan de vereiste stopzichtafstanden wordt voldaan ontstaat hier toch een risico doordat de kans op stilstaand verkeer groot is vanwege de brugopeningen.	Naar achteren verplaatsen van geleiderail en/of geluidscherm.

6.2 Subjectieve verkeersveiligheid

Subjectieve verkeersveiligheid verwijst naar persoonlijke ervaringen van weggebruikers op bepaalde locaties. Een geheel via de richtlijnen aangebrachte verkeerssituatie kan door mensen toch als onveilig worden ervaren. Dit staat los van het aantal ongevallen dat hier plaatsvindt. Door weggebruikers naar hun ervaringen te vragen kan een overzicht ontstaan van als onveilig ervaren situaties. Deze informatie hebben we verkregen via de Wijkprikker (Zie paragraaf 10.2.3). In de mogelijke oplossingsrichtingen voor knelpunten wordt getracht deze informatie zoveel mogelijk mee te nemen.

6.3 Analyse ontwerprichtlijnen

In deze paragraaf is de huidige N242 (binnen de projectscope) getoetst op de ontwerprichtlijnen van de Provincie Noord-Holland; de ERBI. Hierbij wordt afzonderlijk gekeken naar het gedeelte wat nu de inrichting heeft van een regionale stroomweg (RSW) en het gedeelte wat als gebiedsontsluitingsweg (GOW) ingericht is. Als grens tussen deze twee categorieën wordt het

punt aangehouden waar de weg (van zuid naar noord gezien) overgaat van twee gescheiden rijbanen naar een enkele rijbaan. Dit is ter plaatse van het spoorviaduct van de spoorlijn Alkmaar – Heerhugowaard. Zoals aangegeven in hoofdstuk 3 is dit niet gelijk aan het punt waar de stroomweg eindigt (Zie figuur 3.1).

6.3.1 Regionale stroomweg

6.3.1.1 Ontwerpsnelheid

Op het weggedeelte wat is ingericht als een regionale stroomweg bedraagt de maximumsnelheid 80km/u. Dit is een afwijking op de richtlijnen. Normaal gesproken bedraagt de snelheid op dit type weg 100km/u, dit is ook een belangrijk kenmerk om de wegcategorie aan te herkennen. Door de geldende snelheidsbeperking van 80km/u is dit nu ook de ontwerpsnelheid waarop getoetst wordt in deze paragraaf.

6.3.1.2 Horizontaal alignement

Het horizontaal alignement bestaat uit bogen (met een bepaalde boogstraal, uitgedrukt in meters) en rechte lijnen, de zogenoemde rechtstanden.

Rechtstand

De lengte van een rechtstand bedraagt conform richtlijnen maximaal 1.600m. Langere rechte wegvakken moeten vermeden worden om een voldoende afwisselend wegbeeld te bereiken. Afwijkingen hierop komen op dit deel van de N242 niet voor. De grootste rechtstand (1.300m) bevindt zich tussen de A9 en Diamantweg.

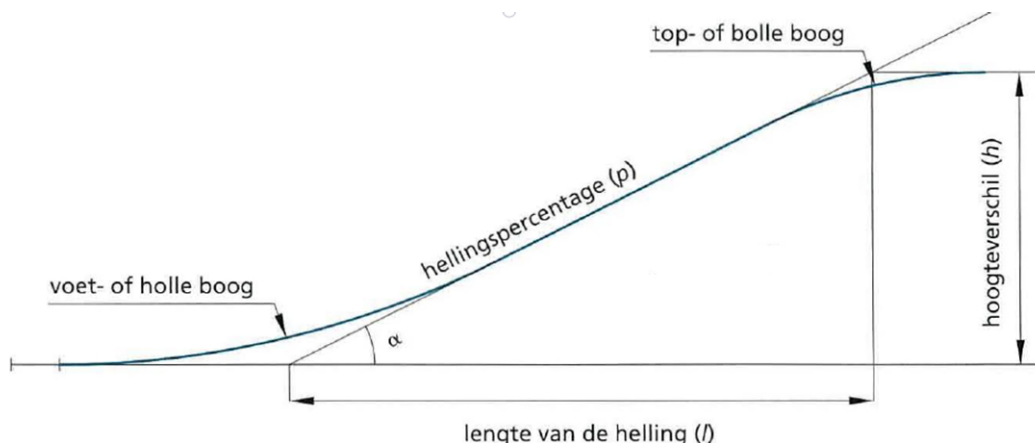
Horizontale boog

De minimum boogstraal bedraagt conform richtlijnen 295m bij 2,5% verkanting en 260m bij 5,0% verkanting. De krapste boog op de N242 is gelegen op de westelijke rijbaan in de bocht voor de Leegwaterbrug. Hier bedraagt de boogstraal 260m en verkanting 2,5%, dus dit is een afwijking op de richtlijnen. Doordat de geleiderail en het geluidscherm hier dicht op de rijbaan staat wordt waarschijnlijk maar net voldaan aan de minimale rij- en stopzichtafstanden. Een toets is in deze fase niet uitgevoerd.

6.3.1.3 Verticaal alignement

Hellingspercentage

Het maximaal toegestane hellingspercentage bedraagt 5%. Lange hellingen komen op de N242 niet voor. Bij de ongelijkvloerse aansluitingen wordt de voetboog direct gevolgd door de topboog, wat gebruikelijk is en een vloeiend wegverloop geeft. Hier wordt het maximale hellingspercentage tussen deze twee bogen gecontroleerd. Er komen geen afwijkingen voor. Het verticaal alignement bestaat uit voetbogen (holle bogen), rechtstanden en topbogen (bolle bogen) (zie figuur 6.2).



Figuur 6.2: Verticaal alignement

Verticale boog

De topboog (of bolle boog) mag een straal hebben van minimaal 5.000m. Hierin is het rijzicht maatgevend. De straal van de voetboog (of holle boog) moet minimaal 10.000m bedragen. Hierin is het wegbeeld maatgevend. In de ongelijkvloerse kruisingen waar de N242 over het onderliggend wegennet gaat voldoen de toegepaste boogstralen aan deze richtlijnen. In de aansluiting waar de N242 verlaagd is aangelegd (aansluiting N243) is een voetboog van 3.000m toegepast. In deze situatie is het wegbeeld niet meer maatgevend. Een krappere boogstraal kan hier worden toegepast indien er voldoende zicht aanwezig blijft, ook onder het viaduct. Dit lijkt hier voldoende gewaarborgd te zijn. Een toets in is deze fase niet uitgevoerd.

6.3.1.4 Dwarsprofiel

Rijbaanindeling

De rijstrookbreedte dient volgens de richtlijnen 3,25m te bedragen, voor een in- en uitvoegstrook is dit 3,00m. Dit zijn de breedtes tussen de markeringen. Redresseerstroken zijn 0,60m breed en vluchtstroken zijn niet aanwezig. Een rijbaan met 2 rijstroken komt hiermee op een totale breedte van 8,25m, bij 3 doorgaande rijstroken is dit 11,40m. Deze dwarsprofielen zijn gebaseerd op 100km/u. De rijbaanbreedte is op een aantal locaties smaller dan gewenst. Vanwege de ingestelde snelheidslimiet van 80km/u leidt dit niet tot problemen.

Middenberm

In de middenberm dient altijd minimaal een enkele geleiderail aanwezig te zijn, bij obstakels in de middenberm moet dit een dubbele geleiderail zijn. In de middenberm van de N242 wordt hier niet aan voldaan. Er komen veel obstakels als bomen en (licht-) masten voor terwijl er op grote delen geen geleiderail aanwezig is.

Obstakelvrije zone

De obstakelvrije zone in de buitenberm is afhankelijk van de ontwerpsnelheid. Bij 80km/u dient deze een breedte te hebben van minimaal 6,00m. Hier wordt langs de N242 niet aan voldaan, er bevinden zich vele niet afgeschermd obstakels (ook hier bomen en (licht-) masten) direct naast de rijbaan.

Vluchthavens

Vluchthavens dienen elke 500m aanwezig te zijn. Langs dit weggedeelte komt maar een enkele vluchthaven voor. Daarmee voldoet de bestaande situatie niet aan de ontwerprichtlijnen.

6.3.1.5 Aansluitingen

Aansluitingen tussen een regionale stroomweg en gebiedsontsluitingsweg zijn altijd ongelijkvloers vormgegeven met een Haarlemmermeer- of halfklaverbladoplossing. Beide principes komen voor op de N242. Op de twee halfklaverblad aansluitingen zijn de boogstralen in de binnenste bogen krappert dan is toegestaan volgens de richtlijnen. Dit betreft de aansluitingen met de N243 en N508. Bij de N243 komt een straal van 49m voor in de oostelijke afrit en van 28m in de westelijke toerit. Bij de N508 komen stralen voor van 64m in de oostelijke afrit en van 42m in de westelijke toerit. Bij een ontwerpsnelheid van 50km/u mogen deze boogstralen niet kleiner zijn dan 86m. Bij een te kleinere straal kan de boog niet veilig en comfortabel gereden worden, de kans op ongevallen neemt toe.

6.3.2 Gebiedsontsluitingsweg

6.3.2.1 Ontwerpsnelheid

In deze paragraaf wordt het gedeelte van de bestaande N242 getoetst wat de inrichting heeft van een gebiedsontsluitingsweg. Dit betreft het gedeelte met een enkele rijbaan (met 1x2 rijstroken), vanaf de zuidelijke spoor kruising tot aan de rotonde bij Verlaat. De op dit wegdeel aangegeven maximumsnelheid van 80km/u komt overeen met de ontwerpsnelheid van een gebiedsontsluitingsweg.

6.3.2.2 Horizontaal alignement

Rechtstand

De lengte van een rechtstand bedraagt conform richtlijnen maximaal 1.600m. Afwijkingen hierop komen op dit deel van de N242 niet voor. De grootste rechtstand (1.300m) bevindt zich tussen de spoorlijn en de Zuidtangent.

Horizontale boog

De minimum boogstraal bedraagt conform richtlijnen 300m bij 2,5% verkanting en 260m bij 5,0% verkanting. In dit weggedeelte vormen een aantal bochten een afwijking hierop. Dit betreft de bocht onder het spoorviaduct (spoorlijn Alkmaar – Heerhugowaard) met een straal van 200m, en de volgende bochten met een straal van 250m (kleine afwijkingen):

- Hm 47.7 (tussen Westdijk en Edisonstraat)
- Hm 56.9 (ten oosten van kruising met de N504)
- Hm 57.7 (tussen N504 en Smuigelweg)

6.3.2.3 Verticaal alignement

Binnen dit weggedeelte komen geen grote hoogteverschillen voor, de weg ligt nagenoeg vlak.

6.3.2.4 *Dwarsprofiel*

Rijbaanindeling

De rijstrookbreedte dient 3,10m te bedragen. Redresseerstroken zijn 0,30m breed. Een 1x2 rijbaan komt hiermee op een totale breedte van 7,60m. De rijbaanbreedte op de N242 is op een aantal locaties smaller dan gewenst.

Obstakelvrije zone

De obstakelvrije zone in de buitenberm dient een breedte te hebben van bij voorkeur 6,00m en minimaal 4.50m. Hier wordt langs de N242 niet aan voldaan, er bevinden zich vele niet afgeschermd obstakels direct naast de rijbaan.

Vluchthavens

Vluchthavens dienen elke 500m aanwezig te zijn. Langs de N242 wordt hier niet overal aan voldaan, er zijn maar enkele havens aanwezig.

6.3.2.5 *Kruisingen*

Kruisingen in gebiedsontsluitingswegen kunnen worden vormgegeven als een (turbo-) rotonde, kruising met VRI en een ongeregeld voorrangskruispunt. Rotondes komen niet voor binnen de projectscope, de overige 2 kruispuntvormen wel. De onderlinge afstand tussen kruisingen dient minimaal 100m te bedragen, het invloedsgebied m.b.t. verkeersafwikkeling bedraagt 500m. De kleinste afstand tussen kruispunten op de N242 bedraagt 240m tussen de N504 en Schoutenbosweg.

Vanwege uniformiteit en verkeersveiligheid moet een ongeregelde kruising beschikken over de volgen ontwerpelementen:

- Linksafvakken op de hoofdweg;
- Eén doorgaande rijstrook per richting op de hoofdweg;
- Rijbaansplitsing en middengeleiders op de hoofdweg;
- Eén toeleidende strook op de zijweg;
- Verkeersdruppel (middengeleider) op de zijweg.

Snelheidsverlagende voorzieningen (plateaus) kunnen worden toegepast maar zijn niet aanwezig. Rechtsafvakken op de hoofdweg zijn in principe ongewenst, het kleine voordeel in doorstroming weegt niet op tegen de onveiligheid die wordt veroorzaakt door visuele afdekking van het rechtdoorgaande verkeer op het kruispunt. De voorrangsongevallen die hierdoor kunnen ontstaan zijn ernstiger dan eventuele kop-staartongevallen die kunnen ontstaan bij het ontbreken van een rechtsafvak.

Een VRI geregelde kruising is qua vormgeving zoveel mogelijk gelijk aan een voorrangskruising. Het grote verschil zit hem in het feit dat er meerdere opstelvakken per rijbaan en per richting voor kunnen komen. Het aantal vakken en de benodigde lengte volgt uit verkeersberekeningen.

Qua vormgeving komen op de N242 een paar afwijkingen voor:

- Op de kruising Westdijk heeft zowel de zijweg als de zuidelijke tak N242 geen middengeleider. De noordelijke tak heeft hier een rechtsafvak;

- Op de kruising Schoutenbosweg heeft zowel de zijweg als de noordelijke tak N242 geen middengeleider;
- Op de kruising Smuigelweg hebben de beide takken van de N242 geen middengeleider.

6.3.3 Conclusie ontwerprichtlijnen

De N242 voldoet grotendeels niet aan de ontwerpeisen zoals die nu gelden voor een regionale stroomweg. Zowel de inrichting van wegvakken (dwarsprofiel) als die van kruispunten en aansluitingen kennen diverse aandachtspunten.

Noord

Ter hoogte en ten noorden van Heerhugowaard is de weg niet ingericht als stroomweg, zoals deze door de provincie wel is aangemerkt. In de beoordeling hieronder is daarom de weg beoordeeld als gebiedsontsluitingsweg. Dit lijkt ook reëel gezien het hoge aandeel lokaal/regionaal verkeer. Echter, ook dan voldoet de weginrichting niet. Bermen zijn onvoldoende breed en niet obstakelvrij. Er zijn erfaansluitingen (met fietsoversteek) direct op de N242 en enkele aansluitingen en kruisingen (zonder VRI) zijn niet veilig ingericht. De hoogte onder het spoorviaduct is met 4,0 meter beperkt en m.n. bij het kruispunt Smuigelweg is sprake van een verkeersonveilige inrichting en onvoldoende zicht op de kruising. Vluchthavens ontbreken.

Zuid

Tussen Alkmaar en Heerhugowaard ontbreken vooral de obstakelvrije bermen. De weg oogt niet als een weg met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Het wisselend aantal rijstroken en naastgelegen parallel- en busbanen kunnen onduidelijkheid en risico's opleveren. Vluchthavens missen en bij aansluitingen zijn meerdere bogen in de verbinding N242 – onderliggend wegennet te krap. De bocht in de N242 ter hoogte van de Leeghwaterbrug voldoet net aan de minimale eisen voor het doorzicht, wat gezien de drukte op dit wegvak, de geluidschermen in de binnenbocht, brugopeningen en congestie risico-verhogend is. De krappe bocht direct na het lage spoorviaduct (direct ten noorden van de aansluiting Westtangent) voldoet niet aan de eisen voor de boogstraal. Mede gezien de (taakbelasting voor automobilisten vanwege) voorliggende invoegstrook, het missen van een vluchtstrook en congestie op de N242 is dit een aandachtspunt.

7 Ongevallen en incidenten

7.1 Ongevallen en incidenten

Uit de beschikbare ongevallendata zijn de locaties gehaald waar in de periode 2014 t/m 2021 ongevallen zijn geregistreerd (Viasat, 2022). In onderstaande figuur zijn alle locaties weergegeven. De grootte van de stippen wordt bepaald door het totaal aantal ongevallen.



Figuur 7.1: Ongevallenlocaties langs de N242

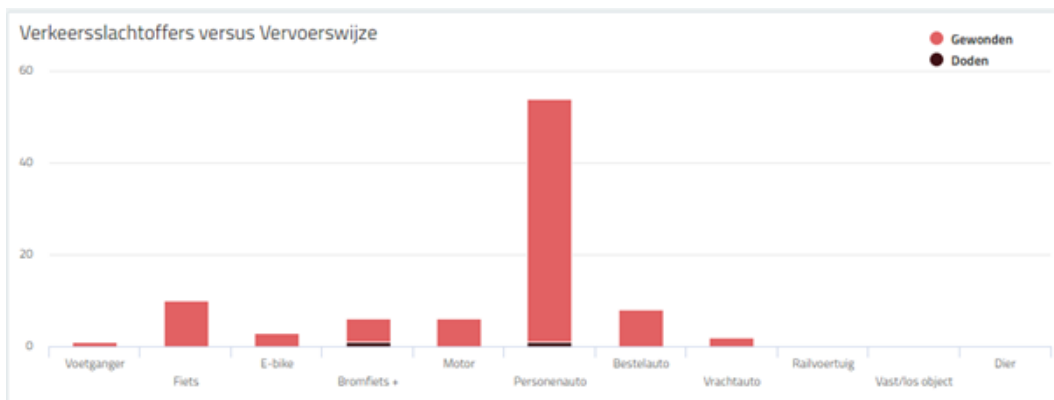
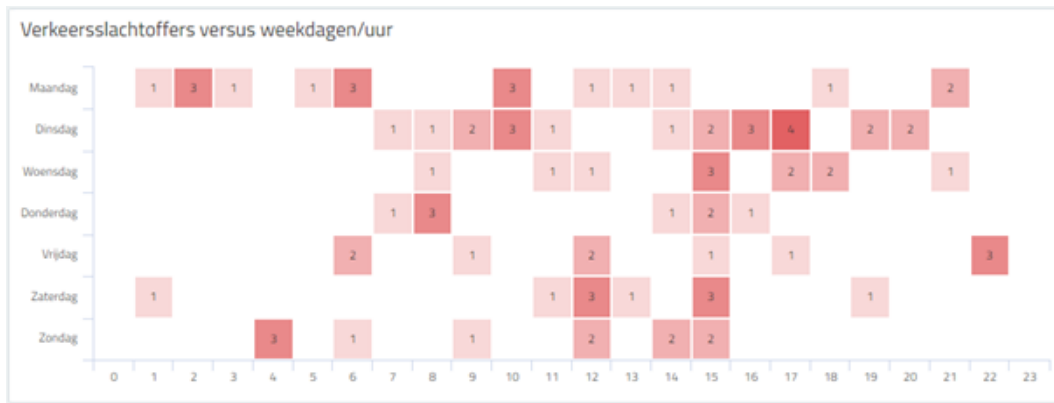
Uit de data komen de volgende locaties naar voren waar relatief veel ongevallen (10 of meer) hebben plaatsgevonden. Indien er sprake is van een mogelijke relatie met de geconstateerde verkeersveiligheidsknelpunten zoals omschreven in hoofdstuk 5 is dit vermeld als mogelijke oorzaak.

Nr	Locatie	Aantal	Mogelijke oorzaken [bevinding nr.]
1	Wegvak voor en na aansluiting Smaragdweg	50	<ul style="list-style-type: none"> • Onduidelijkheid wegcategorie [1] • Overgang A9-N242 [2] • Obstakels binnen obstakelvrije zone [7]
2	Wegvak voor en na de Leeghwaterbrug	43	<ul style="list-style-type: none"> • Landbouwverkeer op N242 [4] • Brugopeningen [22] • Zicht in bocht [23]
3	Wegvak t.p.v. aansluiting N243	45 (incl. OWN)	<ul style="list-style-type: none"> • Landbouwverkeer op N242 [4] • Brugopeningen [22] • Beperkt zicht door verdiepte ligging? • Onvoldoende capaciteit VRI op aansluiting OWN? Terugslag op N242?
4	Bocht t.p.v. km. 42.0	11	<ul style="list-style-type: none"> • Wisselend aantal rijstroken [3] • Busbaan naast N242 [5]
5	Wegvak t.p.v. Huigenbrug	26	<ul style="list-style-type: none"> • Brugopeningen (File tot hier?) [22]
6	Aansluiting N508	27 (incl. OWN)	<ul style="list-style-type: none"> • Onvoldoende capaciteit VRI op aansluiting OWN? Terugslag op N242? • Brugopeningen (File tot hier?) [22]
7	Aansluitingen Shell en De Overtoom	94	<ul style="list-style-type: none"> • Invoeger en afstreping [8] • Halve aansluiting [9]
8	Aansluiting Westtangent	15 (incl. OWN)	<ul style="list-style-type: none"> • Wisselend aantal rijstroken (Splitsing verkeer?) [3] • Krap spoorwegviaduct [11]
9	Kruising Zuidtangent	21	<ul style="list-style-type: none"> • [1] • [2]
10	Kruising N194	26	<ul style="list-style-type: none"> • [1] • [2]
11	Kruising Pannekeetweg	14	<ul style="list-style-type: none"> • Lage brug [12]
12	Bocht t.p.v. 58.0	13	<ul style="list-style-type: none"> • [1] • [2]
13	Kruising Smuigelweg en spoorviaduct	10	<ul style="list-style-type: none"> • Gevaarlijke fietsoversteek [18] • Laag spoorwegviaduct [19]

De volgende figuren geven meer inzicht in de verdeling van de verkeersslachtoffers. Hierbij vallen de volgende punten op:

- De meeste slachtoffers zijn geregistreerd aan het begin van de week (18 op maandagen en 22 op dinsdagen, tegen een gemiddelde van 12,9 per dag);

- De meeste slachtoffers zijn te zien tussen 15.00 en 16.00 uur, dus nog voor de avondspits;
- Verreweg de meeste verkeersslachtoffers zijn automobilisten;
- Dodelijke slachtoffers zijn te betreuren geweest onder automobilisten en onder bromfietzers;
- Jongvolwassenen zijn relatief vaak betrokken geweest bij de ongevallen.



7.2 Aanrijden viaducten

De normale doorrijhoogte onder viaducten bedraagt conform Europese normen 4,50m. In Nederland wordt vaak een reservering voor een toekomstige overlaging van het asfalt aangehouden van 0,10m en worden nieuwe viaducten doorgaans ontworpen met een doorrijhoogte van 4,60m. De minimum doorrijhoogte bedraagt 4,25m. Wanneer deze kleiner is moet de weggebruiker daarop worden geattendeerd met bebording en bebakening.

Over de N242 bevinden zich drie viaducten met een doorrijhoogte kleiner dan het minimum van 4,25m. Op deze drie viaducten bedraagt de aangegeven doorrijhoogte van 4,00m.

- Spoorviaduct (spoorlijn Alkmaar – Heerhugowaard)
- Wegviaduct Langebalkweg
- Spoorviaduct (spoorlijn Heerhugowaard - Schagen)

Van het spoorwegviaduct Alkmaar – Heerhugowaard is bekend dat deze regelmatig wordt aangereden door te hoge voertuigen op de N242. Maar een beperkt deel van de aanrijdingen wordt gemeld. Bij ProRail zijn de volgende cijfers bekend: er is tussen januari 2020 en juli 2022 15 keer melding gemaakt van een aanrijding. Elke aanrijding kost tussen de 500 en 25.000 euro, gemiddeld ongeveer 2.000 euro. De wegbeheerder meldt echter op basis van ervaring veel meer aanrijdingen, zeker wekelijks. Van de andere viaducten zijn deze cijfers niet bekend. Bovenal zorgt elke aanrijding veel filevorming, mogelijk verkeersslachtoffers en een vertraging in de treindienstregeling en de daarmee gepaard gaande indirecte schade en kosten .

Vast staat dat de lage viaducten een serieus knelpunt vormen in zowel de verkeersveiligheid als de doorstroming. Vervangen of aanpassen van deze viaducten zal deze knelpunten wegnemen. Van de beide spoorviaducten is de restlevensduur niet bekend (zie paragraaf 3.5). De Langebalkbrug heeft een restlevensduur van 6 jaar.

7.3 Conclusie verkeersveiligheid

Op de N242 gebeuren regelmatig ongevallen, verspreid over het hele tracé. Op enkele locaties is sprake van enige concentratie van ongevallen. Naast de hoge verkeersintensiteiten zijn de concentraties ook herleidbaar naar de aandachtspunten m.b.t. wegontwerp in het voorgaande hoofdstuk. Hoewel de weg in de analyse van de provincie²⁴ niet naar boven komt in de top 10 van provinciale wegen met de grootste opgaven voor verkeersveiligheid, wordt de opgave wel gekarakteriseerd als 'groot' ten opzichte van andere wegen in de provincie.

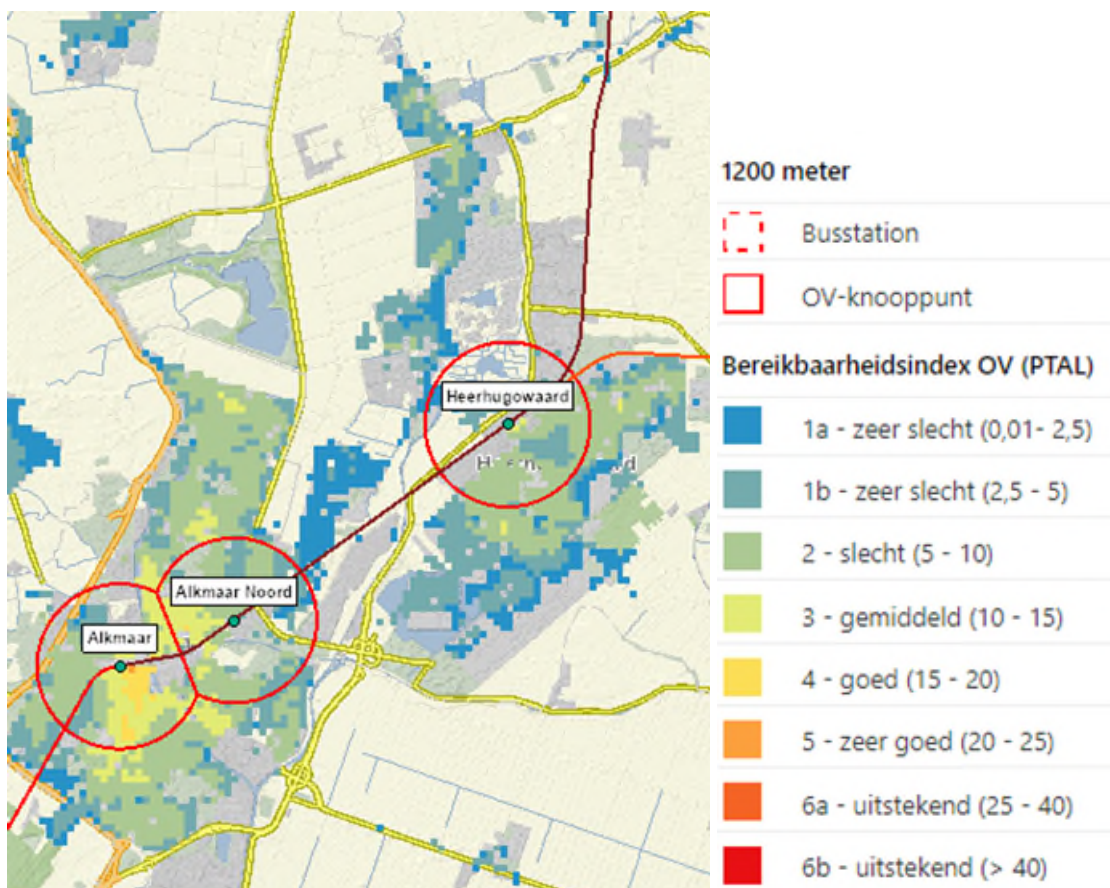
²⁴ Provincie Noord-Holland. (2023). Investeringsstrategie voor de Noord-Hollandse infrastructuur

8 Openbaar vervoer en fiets

8.1 Openbaar vervoer

8.1.1 Bereikbaarheidsindex OV

De huidige kwaliteit van het OV-aanbod is weergegeven in onderstaande figuur. Te zien is dat de bereikbaarheid in grote delen van Alkmaar gemiddeld tot goed is, in de kernen Sint-Pancras en Broek op Langedijk, Noord- en Zuid-Scharwoude, Oudkarspel, Waarland, De Noord en Verlaat slecht tot zeer slecht en in Heerhugowaard er tussen in. Met name in de zuidelijke wijken van Heerhugowaard is de kwaliteit slecht tot zeer slecht. Voor de meeste bedrijventerreinen kon geen index worden bepaald. Echter is bekend dat werklocaties niet of nauwelijks op het OV-netwerk zijn aangesloten.



Figuur 8.1: Bereikbaarheidsindex OV (bron: PTAL, Provincie Noord-Holland)

8.1.2 Huidig OV-aanbod

In het invloedgebied van de N242 bevinden zich 3 treinstations en een aantal buslijnen. De volgende figuren tonen het OV-aanbod rondom de N242:



Figuur 8.2: Totale OV-aanbod tussen Alkmaar en Verlaat



Figuur 8.3: OV-aanbod rondom Alkmaar en Heerhugowaard (ingezoomd)

Over de N242 rijdt Qliner 350. Deze lijn rijdt 1x per uur tussen Alkmaar en Leeuwarden. In de vroege ochtend rijdt ter aanvulling via dezelfde route lijn 250 vanaf Den Oever en Nieuwe Niedorp. Beide lijnen hebben een halte bij Verlaat en langs de N242 bij de Broekerweg op circa 600 meter loopafstand van station Heerhugowaard, de Schoutenbosweg en de Smuigelweg (Waarland). Vanwege werkzaamheden op de Afsluitdijk²⁵ heeft lijn 350 thans wisselende vertrektijden. In de spits vertrekt de bus daarom 8 tot 10 minuten eerder uit Alkmaar dan in het dal, 's avonds en in het weekend. De overstaptijden tussen bus en trein zijn daardoor op sommige momenten (te) kort.

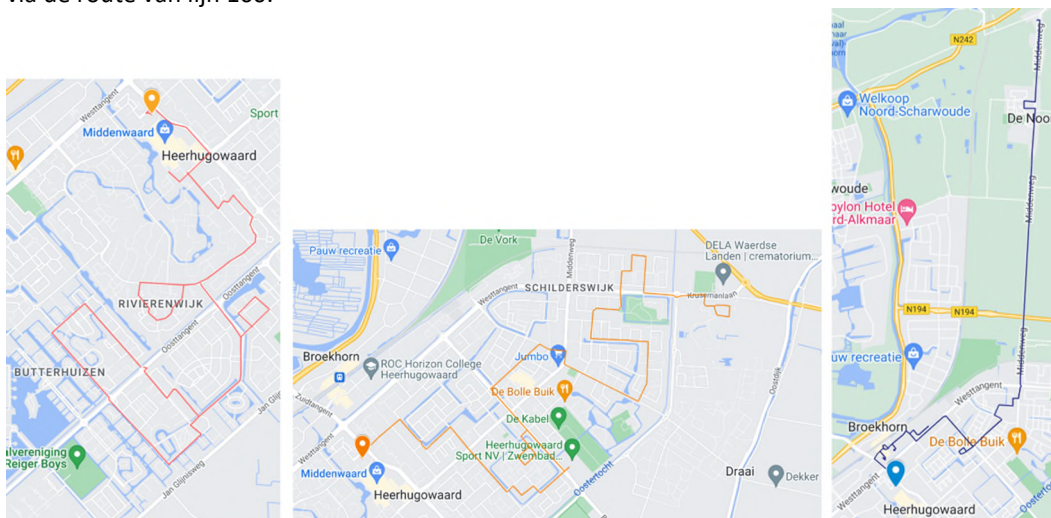
De kernen Oudkarspel, Noord- en Zuid-Scharwoude en Broek op Langedijk zijn door middel van lijn 169 verbonden met station Alkmaar. De kernen Sint-Pancras en Oudorp door middel van lijn 10. Overdag is er wel een buurtbus (lijn 407) die 2x per uur de kernen Broek op Langedijk, Noord- en Zuid-Scharwoude en het bedrijventerrein Zandhorst verbindt met station Heerhugowaard. Deze buurtbus rijdt een rondje in één richting: 's ochtends eerst via het bedrijventerrein en 's middags eerst via de woonkernen. Dit is gedaan opdat de werknemers van de bedrijventerreinen een korte verbinding hebben van en naar hun werk en de inwoners 's ochtends een korte verbinding hebben naar het station en 's middags vanaf het station.

²⁵ De werkzaamheden en daarmee de verkeershinder op de Afsluitdijk zullen naar verwachting tot ten minste 2025 aanhouden

Het Alkmaarse bedrijventerrein Beverkoog wordt niet bediend met openbaar vervoer en bedrijventerrein Beveland bevindt zich op loopafstand van haltes van lijn 162 en van station Heerhugowaard.

In het invloedgebied van het zuidelijke deel van de N242 rijden de stadslijnen van Alkmaar en streeklijnen richting Uitgeest, De Rijp en Schermerhorn. Eén van deze lijnen (lijn 163) bedient een aantal haltes op het bedrijventerrein Boekelermeer.

Naast de reguliere OV-lijnen rijdt in Heerhugowaard ook de Hugo Hopper. Deze dienst heeft 3 lijnen (zie de kaartjes hieronder). bovendien is er vervoer op afroep en zijn er twee buurtbuslijnen, lijn 407 en 409; deze lijnen worden gereden door vrijwilligers. In de nacht van zaterdag op zondag is er een nachtbuslijn tussen Alkmaar en Heerhugowaard, lijn N60. Deze rijdt via de route van lijn 160.



Figuur 8.4: Routes Hugohopper

8.1.3 Huidig gebruik van het OV

Treinreizigers

Het aantal treinreizigers dat gebruik maakt van de stations Heerhugowaard, Alkmaar Noord respectievelijk Alkmaar CS bedroeg in 2018 (een pre-corona-situatie) 7.400, 4.800 respectievelijk 21.000 in- en uitstappers per gemiddelde werkdag.

Het aantal inzittenden in de trein (treinreizigers per werkdag in beide richtingen samen), de zogenoemde trajectbelasting is als volgt:

- tussen Schagen en Heerhugowaard 10.000
- tussen Obdam en Heerhugowaard 4.000
- ten noorden van station Heerhugowaard 14.000
- tussen Heerhugowaard en Alkmaar Noord 18.000
- tussen Alkmaar Noord en Alkmaar 20.000
- tussen Alkmaar en Heiloo 30.000

De trajectbelasting neemt verder toe tot 54.000 vlak ten noorden van station Zaandam.

Per dag rijden er nu circa 48.000 voertuigen (incl vrachtverkeer) op de N242 tussen Alkmaar en Heerhugowaard (v.v.)(zie paragraaf 4.2). Er zijn op het parallelle spoortraject 18.000 reizigers. Op basis van bovenstaande kan gesteld worden dat 20 tot 25% van de vervoersbewegingen op deze doorsnede met de trein wordt gemaakt. Het aantal (reizigers per) auto dat reist met herkomst Heerhugowaard en bestemming Alkmaar (en andersom) is ruim 30.000 (zie paragraaf 5.4). Voor deze groep heeft de trein potentie.

Busreizigers

Het aantal busreizigers dat op bovengenoemde drie stations in en uit de bus stapt bedroeg in 2018 (eveneens een pre-corona-situatie) respectievelijk 500, 500 en 7.100 in- en uitstappers per gemiddelde werkdag.

Op basis van de van de provincie ontvangen gegevens is het niet mogelijk om ook voor de bus een overzicht te maken van de trajectbelastingen in hetzelfde jaar. Wel zijn de aantallen in 2021 bekend. Dit is een post-corona-situatie. Deze aantallen zijn significant lager dan pre-corona.

- Lijn 160 drukste punt t.h.v. Kanaalkade Alkmaar 1.525
- Lijn 162 drukste punt t.h.v. Kanaalkade Alkmaar 650
- Lijn 160 ter hoogte van de gemeentegrens 1.450
- Lijn 162 ter hoogte van de gemeentegrens 650
- Lijn 160 t.h.v. het stadscentrum van H'waard 575
- Lijn 162 t.h.v. het stadscentrum van H'waard 400

Geconcludeerd kan worden dat de functie van de bus ondergeschikt is aan die van de trein. Het aantal mensen dat gebruik maakt van de trein is ordegrrootte een factor 5 hoger dan het aantal mensen dat gebruik maakt van de bus.

De trein speelt een belangrijke rol in het mobiliteitsaanbod, de bus speelt hierin een ondergeschikte rol: de bus heeft vooral een maatschappelijke functie: het bieden van mobiliteit voor mensen zonder auto, zonder rijbewijs en/of voor mensen die niet (meer) kunnen fietsen. Ook speelt de bus met name een rol op de kortere afstanden.

8.1.4 Analyse van het OV-gebruik

Het relatieve gebruik van de trein in Heerhugowaard, gemeten in het aantal in- en uitstappers per 1.000 inwoners, is circa 2x zo laag als dat in Alkmaar, Heiloo, Castricum en Uitgeest. Deels heeft dit te maken met de lagere frequentie van de treinen en de grotere afstand tot Amsterdam, maar ook met het feit dat station Heerhugowaard niet als een OV-knoop functioneert: 3% van de treinreizigers stapt over van/op de bus, terwijl dit in Alkmaar 21% is.

Er is weinig synergie tussen trein en bus. Van de drie buslijnen tussen Heerhugowaard en Alkmaar komt één (lijn 160) niet bij station Heerhugowaard. Lijn 162 komt weliswaar wel bij dit station, maar deze sluit matig aan op de trein. Lijn 350 uit Leeuwarden en Den Oever heeft een lage frequentie (1 x per uur), halteert langs de N242 op 600 meter van station Heerhugowaard en rijdt vrijwel direct naar station Alkmaar. Ook deze lijn heeft vanwege de weinig haltes, de lage frequentie en de grote afstand tot de woonwijken een beperkte functie voor de inwoners van Heerhugowaard.

Het is voor de meeste inwoners van Heerhugowaard die gebruik maken van de bus en vervolgens op de trein willen overstappen aantrekkelijker om met de bus naar station Alkmaar te reizen en daar op de trein te stappen -ook al is de busreis relatief lang- dan om (per bus) via station Heerhugowaard te reizen. Datzelfde geldt voor de inwoners van de andere kernen van de gemeente Dijk en Waard. Veel inwoners hebben namelijk geen busverbinding met station Heerhugowaard en de verbindingen die er zijn rijden weinig frequent en/of hebben een slechte aansluiting op de trein.

Mede daarom is er een groot aantal mensen dat op de fiets naar station Heerhugowaard komt om daar op de trein te stappen – 51% van de ‘vertrekkers’ en 21% van de ‘aankomers’. Het gaat per dag in totaal om circa 3.100 overstappers fiets-trein per dag (beide richtingen tezamen). Het aantal overstappers bus-trein op station Heerhugowaard is circa 150 per dag (beide richtingen tezamen) – gebaseerd op gegevens van NS over het jaar 2019. Daarnaast zijn er circa 350 mensen per dag die gebruik maken van de auto en circa 3000 die lopend van en naar het station gaan.

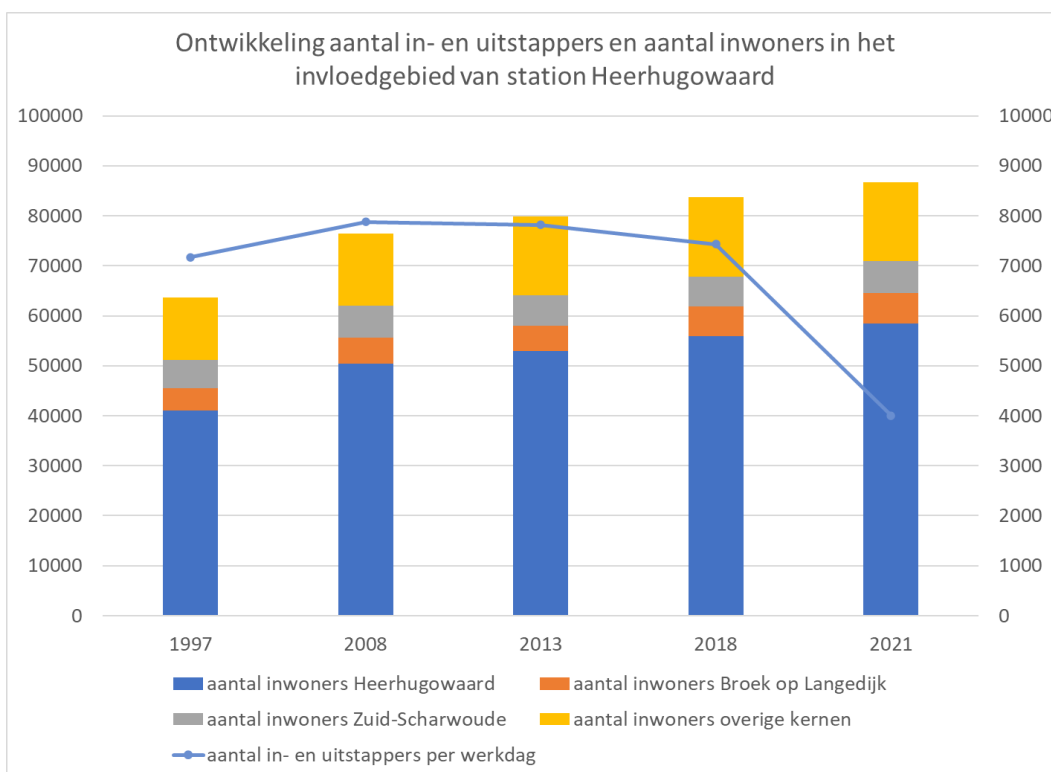
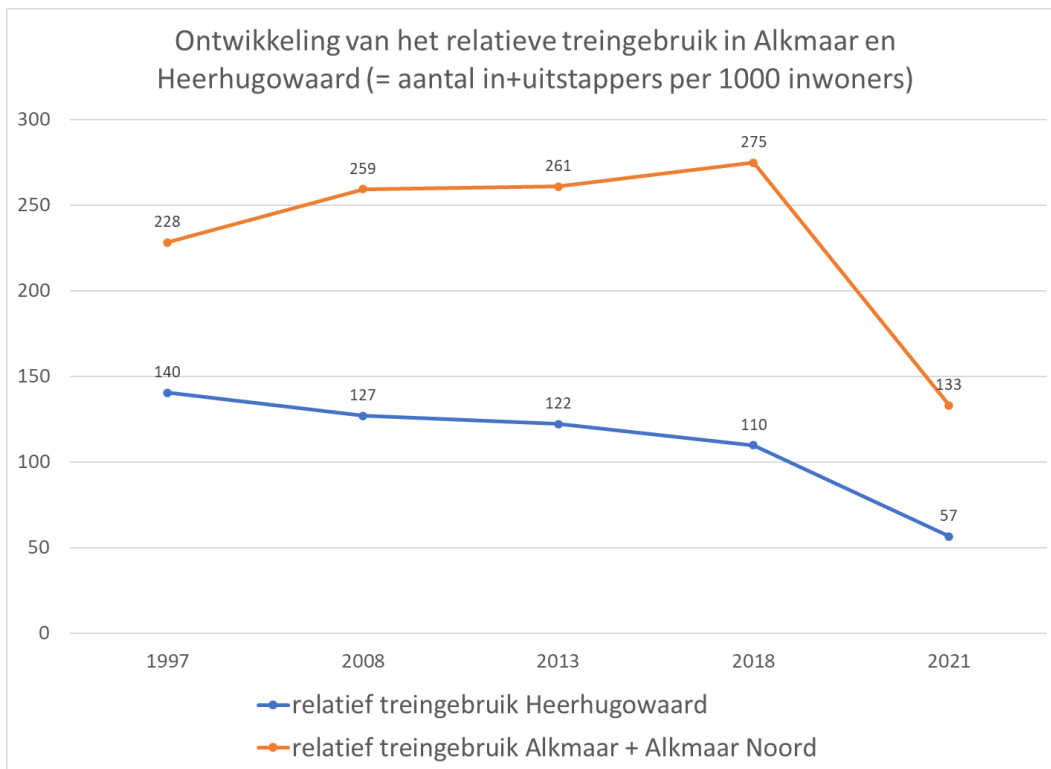
8.1.5 *Ontwikkelingen van het OV-gebruik in de afgelopen 25 jaar*

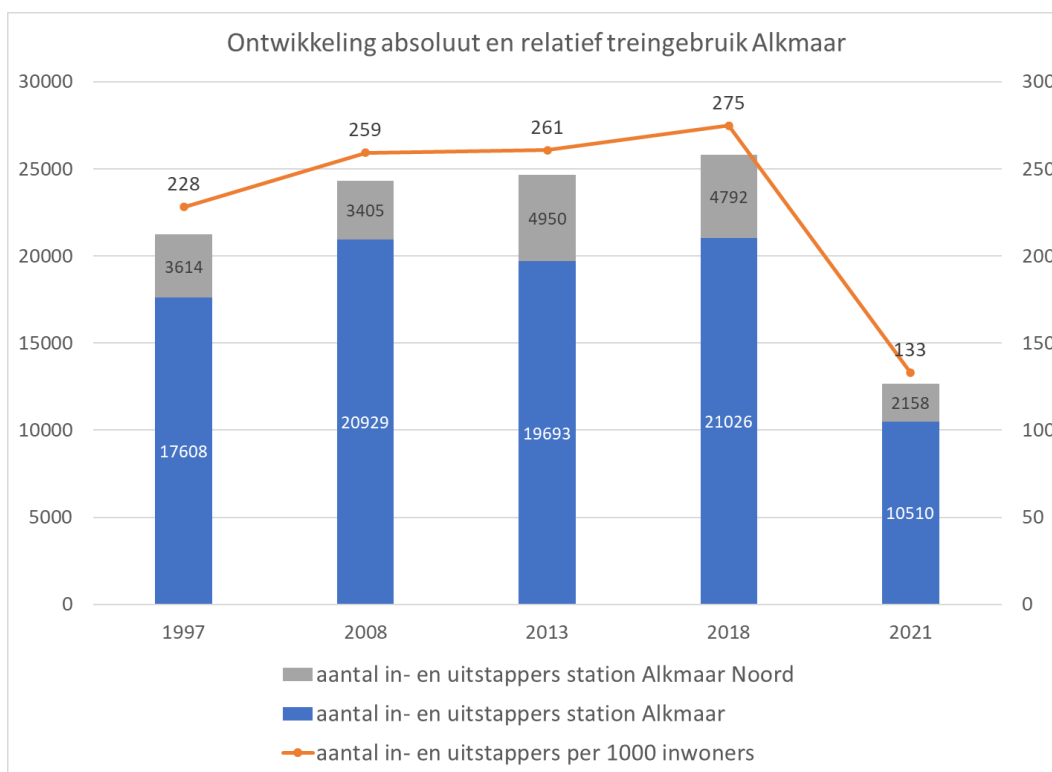
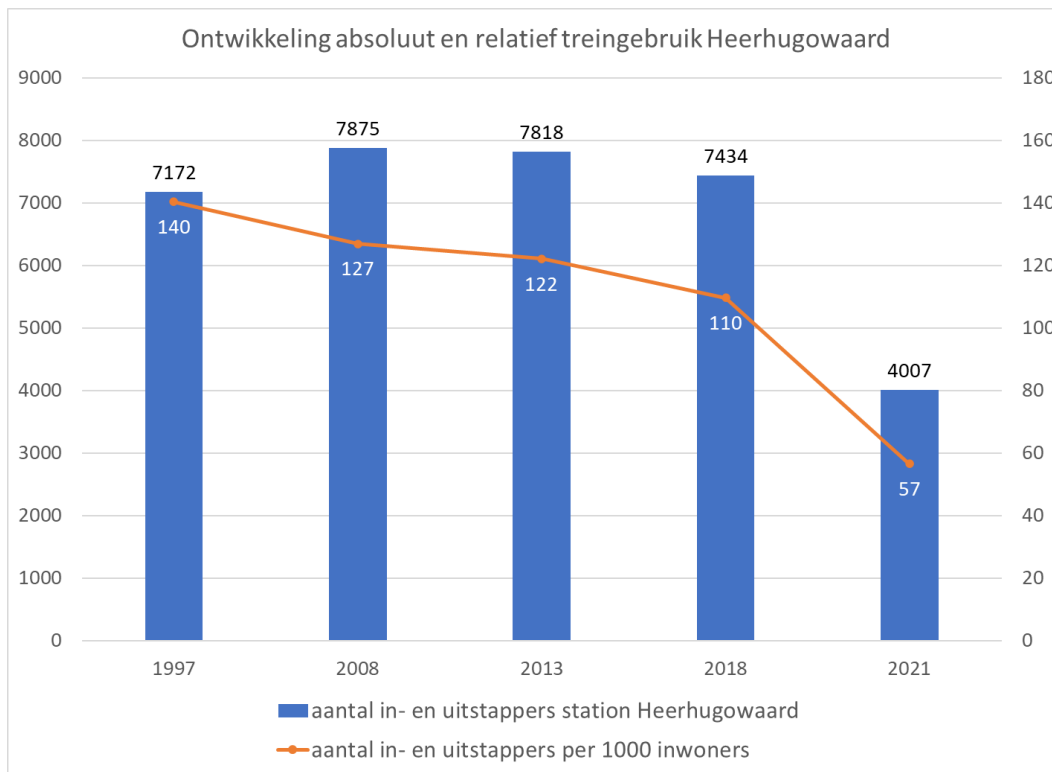
Het aantal treinreizigers in Heerhugowaard is in de periode 1997 tot 2018 amper gestegen (met zo’n 4%), terwijl het aantal inwoners in dezelfde periode wel flink is gestegen (met zo’n 33%). In Alkmaar is de groei van het treinverkeer wel gelijk op gegaan met de groei van het aantal inwoners. Op beide Alkmaarse treinstations groeide het aantal treinreizigers in deze periode met 22% en groeide het aantal inwoners met 17%.

Het aanbod van treinen richting Amsterdam is de afgelopen jaren weinig veranderd. Sinds 1983 rijden er extra spitstreinen naar Amsterdam. Tussen 1997 en 2018 is hierin weinig veranderd (afgezien van de wisselende aantallen tussenstops in Heiloo, Castricum en Zaandam). Door de COVID-19-pandemie en personeelsgebrek bij de NS zijn er sinds 2020 enkele spitstreinen opgeheven, waaronder het helemaal schrappen van de spitstreinen van en naar Haarlem. In de richting Haarlem/Den Haag zijn ook grote wijzigingen geweest. Tot 2011 reden er sneltreinen tussen Hoorn en Den Haag (via Heerhugowaard, Alkmaar en Haarlem). Vanaf dat jaar is deze sneltrein ingekort tot het gedeelte Haarlem-Hoorn en vanaf 2016 is de trein een spitstrein geworden die alleen rijdt tussen Alkmaar en Haarlem.

Voor het aantal busreizigers zijn geen historische gegevens beschikbaar. Door de uitbreiding van nieuwe woonwijken aan de zuidkant van Heerhugowaard ontstond rond 2010 de wens om via twee verschillende routes te rijden: één lijn via de Middenweg (lijn 160) en één lijn via de Oosttangent (lijn 162). Dit was noodzakelijk door de opzet van de Stad van de Zon. De aanwezigheid van waterpartijen rondom deze wijk zorgde voor te lange loopafstanden naar bushaltes op de Oosttangent (maximaal 1.300 meter).

In de volgende grafieken is de verandering in het OV-gebruik tussen 1997 en 2021 weergegeven.





8.1.6 Potentie van het OV om de N242 te ontlasten

Er zijn meerdere manieren waarop het OV ingezet kan worden om de verkeersintensiteit op de N242 te laten zakken. Te denken valt aan:

- Beide buslijnen (lijn 160 en 162) in Heerhugowaard langs het station leiden en goed laten aansluiten op de aankomst- en vertrektijden van de intercity's van en naar Amsterdam.
- (Een deel van) de bussen van lijn 169 uit de overige kernen van de gemeente Dijk en Waard langs station Heerhugowaard leiden, daar goed laten aansluiten op de intercity's van en naar Amsterdam en zo mogelijk doorkoppelen naar het Stadshart van Heerhugowaard en/of op één van de buslijnen naar Alkmaar (bijv. lijn 162). Op die manier ontstaat een betere synergie tussen bus en trein, ontstaat een busverbinding tussen Heerhugowaard en de overige kernen van de gemeente Dijk en Waard en zal station Heerhugowaard gaan fungeren als een vervoerknoop. Een mogelijke bottleneck hierbij is de (nu nog aanwezige) gelijkvloerse overweg in de Zuidtangent die regelmatig gesloten is, waardoor wachttijden ontstaan en aansluitingen op de trein in gevaar komen. In 2024 starten de werkzaamheden voor ondertunneling hiervan (zie paragraaf 2.3.2). Na realisatie is de mogelijke bottleneck niet meer aanwezig. Onderstaand is het voorstel visueel weergegeven.

Voorstel:

- Lijn 160 rijdt langs het station.
- Lijn 162 rijdt ook langs het station, waarvan 2 x per uur naar Broek op Langedijk en daarna via route van lijn 169 naar Oudkarspel.
- Lijn 160 en 162 sluiten bij station Heerhugowaard goed aan op de trein (en op elkaar).
- Lijn 162 en 169 rijden in Broek op Langedijk en Oudkarspel een kwartierdienst.
- Trein (Schagen-)Heerhugowaard-Alkmaar-Utrecht e.v. rijdt de hele dag 4 x per uur.



- Als lijn 162 naar de andere kernen in Dijk en Waard doorrijdt vervalt de halte Icaruslaan. Deze halte bevindt zich op 900 meter van het station en op 900 meter van de halte Bomenwijk. Bovendien wordt de halte weinig gebruikt.
- Meer treinen inzetten, er is restcapaciteit op het spoor. De intercitytreinen van/naar Amsterdam, Utrecht en Maastricht die momenteel buiten de spits in Alkmaar beginnen en eindigen kunnen -net als nu in de spits gebeurt- in Schagen beginnen en eindigen. Daarvan profiteren de gebruikers van de stations Alkmaar Noord, Heerhugowaard en Schagen. Zij krijgen extra reismogelijkheden: voortaan elk kwartier een intercity van/naar Alkmaar, Zaandam, Amsterdam en Utrecht inplaats van elk half uur. Ook zijn er meer en betere

aansluitingen tussen bus en trein mogelijk. Een consequentie is wel dat de overweg in de Zuidtangent -net als in de spits- vaker gesloten zal zijn. Dit vormt op termijn echter geen probleem, omdat op deze plek een ongelijkvloerse spoor kruising gerealiseerd wordt.

- Overwogen kan worden om op termijn het opstel terrein voor treinen uit Alkmaar weg te halen en te verplaatsen naar een locatie ten noorden van Heerhugowaard en alle treinen op station Heerhugowaard te laten beginnen en eindigen. Het verplaatsen van een opstel terrein is over het algemeen een zaak van lange adem. Een doorlooptijd van 10 of 20 jaar is niet ongebruikelijk.

Een eerste schatting toont aan dat na implementatie van deze maatregelen, het verkeer in 2040 op de N242 af zou kunnen nemen met 9-11%

8.2 Knelpunten in het fietsnetwerk

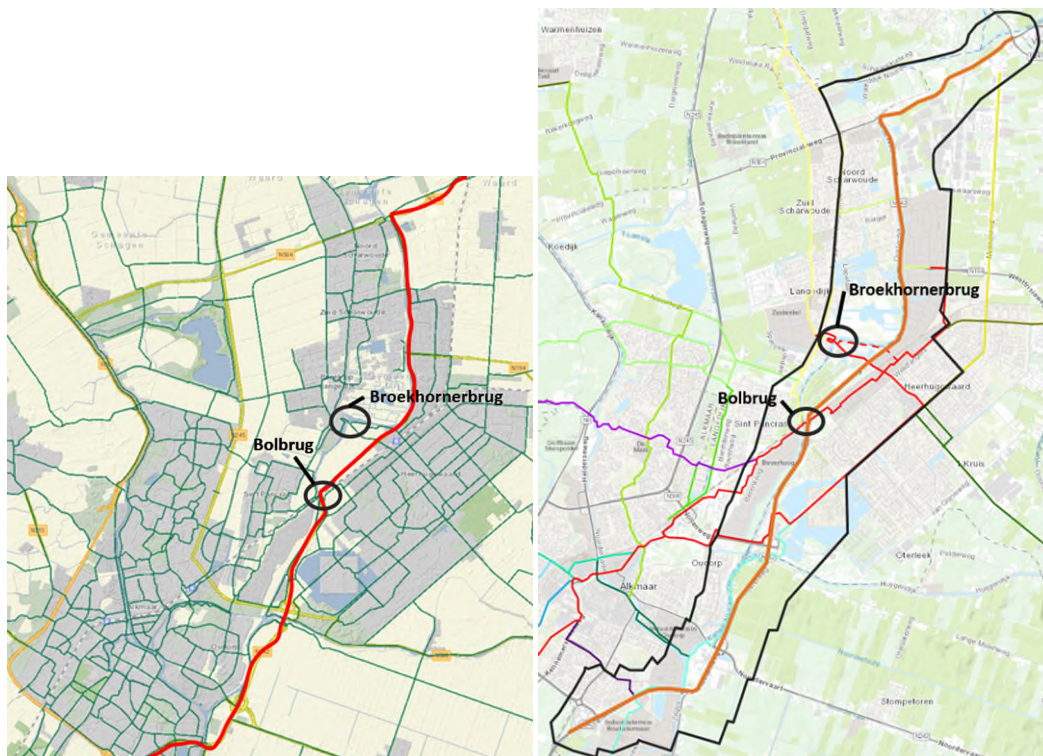
Alkmaar en Dijk en Waard vinden duurzame bereikbaarheid belangrijk²⁶. De fiets speelt hierbij een belangrijke rol. Er bevindt zich een fijnmazig fietsnetwerk langs en in de omgeving van de N242 (zie figuur 8.5). Fietspaden bevinden zich grotendeels direct naast de N242, al liggen de belangrijkste fietsroutes juist door de woon-en werkgebieden. Die route is voor de woon-werk fietser veelal ook logischer en directer dan een route langs de N242. In het zuidelijk deel, bij de ring Alkmaar liggen de fietspaden niet direct naast de weg, maar lopen daar een stukje verder op wel evenwijdig aan.

Een veilige en comfortabele fietsinfrastructuur is van groot belang voor de regio Alkmaar. Daarom is er een nieuw (concept) doorfietsnetwerk (2020) opgesteld. De basis hiervan is een voorgestelde voorlopige routekaart (zie figuur 8.5). De belangrijkste route heeft een prioritering gekregen.

Royal HaskoningDHV (2021) heeft de prioritairere doorfietsroute vertaald naar ontwerpen en oplossingsrichtingen. Bij de totstandkoming van het netwerk is een aantal knelpunten geïdentificeerd. Twee knelpunten hangen samen met de N242 Alkmaar-Verlaat. Dit zijn:

- Heerhugowaard/Alkmaar/Langedijk, BOLbrug over kanaal Alkmaar-Omval-Kolhorn en passage N242;
- Heerhugowaard/Langedijk, passage Broekhornerbrug.

²⁶ Bron: Royal HaskoningDHV, Uitwerking Doorfietsroutes, 26 november 2021



Figuur 8.5: Links: bestaande fietsnetwerk rondom de N242 Alkmaar-Verlaat (links). Groene lijnen: fietspaden, rode lijn: N242 Alkmaar-Verlaat (bron: Provincie Noord-Holland). Rechts: prioritaire uit te werken doorfietsroute (rode lijn) ten opzichte van de N242 Alkmaar-Verlaat (bruine lijn) (bron: Royal HaskoningDHV, 2021)

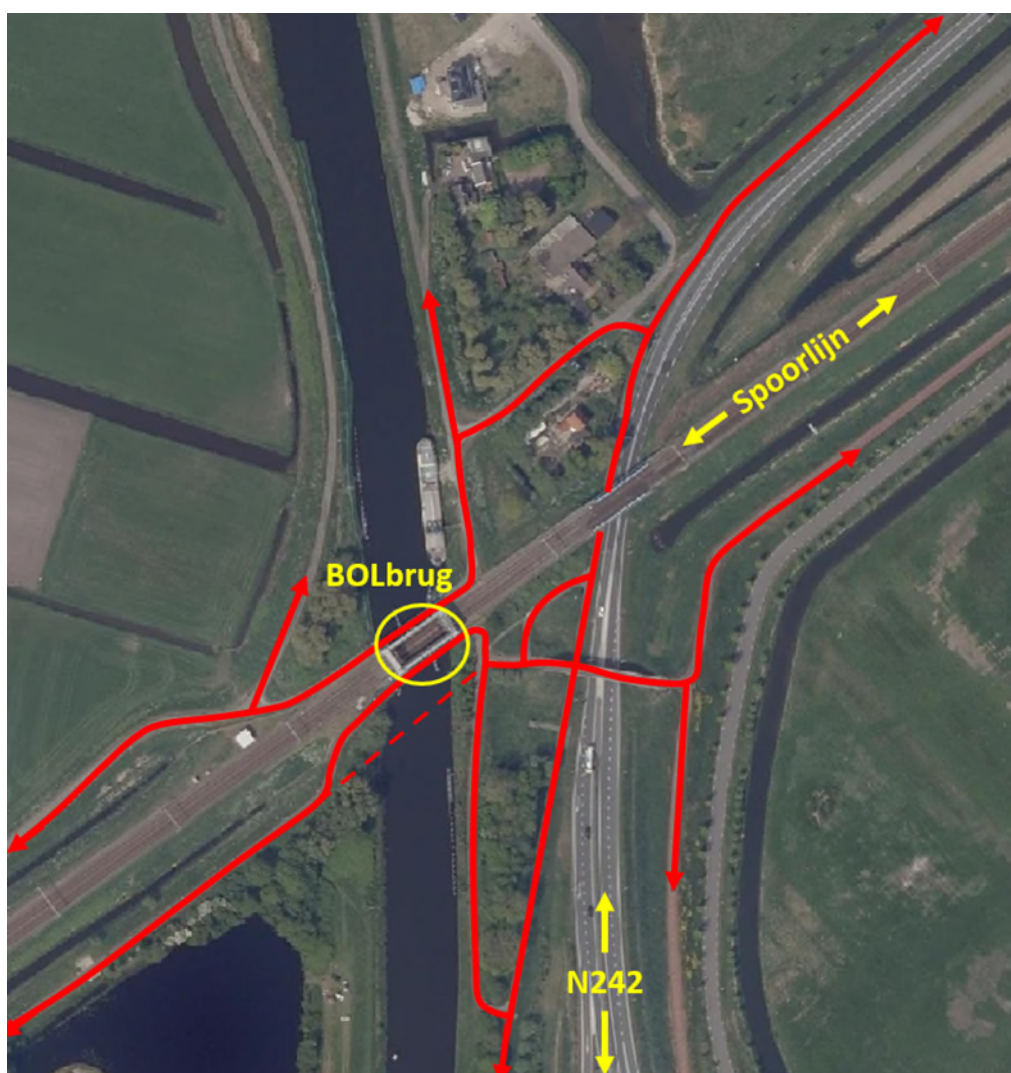
8.2.1 Uitwerking knelpunt BOLbrug

Op de grens tussen Heerhugowaard / Langedijk en Alkmaar, en nabij Sint-Pancras, ligt de BOLbrug. Dit is een spoorbrug waarbij zowel aan de oostzijde als de westzijde een fietsbrug-deel is “aangehangen” (zie figuur 8.5). De BOLbrug is een belangrijke schakel in het huidige en toekomstige (door)fietsnetwerk. Voor de fietsers zijn er op deze schakel meerdere barrières die overbrugd moeten worden: het water, de N242 en het spoor. Het netwerk in de huidige situatie is weergegeven in figuur 8.6. Hieruit is op te maken dat er voor de fietsers een omrijdbeweging nodig is om het spoor te kunnen kruisen. Er zijn daarnaast hoogteverschillen door de BOLbrug zelf, de overkluizing bij de N242 en de onderdoorgang bij het spoor. Dit is geen ideale situatie voor de gebruikers van het fietspad.

De breedte en kwaliteit van het aangehangen fietsbrug-deel is ongeschikt voor een doorfietsroute. Daarom is in de studie naar doorfietsroutes gezocht naar oplossingsrichtingen. Vanuit de uitwerking van de rode prioritaire route is de uitwerking gericht op de oostkant van de BOLbrug. Hiervoor zijn twee oplossingsrichtingen uitgewerkt, te weten: een nieuwe fietsbrug ten oosten van de Bolbrug (stippellijn in figuur 8.6) en het verbreden van de bestaande fietsdeel, wat aan de BOLbrug is gehangen (Royal HaskoningDHV, 2021).



Figuur 8.6: Huidige situatie BOLbrug (bron: Antea Group, 2022)



Figuur 8.7: Huidige situatie BOLbrug en de huidige ligging van fietspaden (bron: Antea Group, 2022)

Een nieuwe fietsbrug kan ingepast worden aan de zuidoostkant van de bestaande brug. Vanuit nautisch oogpunt moet de brug zo dicht mogelijk bij de bestaande liggen. Dit om te voorkomen dat boten “tussen de twee bruggen in” komen vast te zitten. Het meest voor de hand liggend is om de brug in het verlengde van de fietsbrug over de N242 te positioneren. Hierbij moet zowel aan de Heerhugowaardse kant als de Alkmaarse kant een nieuw talud worden opgebouwd om de hoogteverschillen te overbruggen.

Een alternatief zou kunnen zijn om het bestaande aangehangen fiets-deel te verbreden. De breedte van het huidige deel is destijds afgestemd op het hefvermogen van de brug. Met de huidige technieken is wellicht meer mogelijk, en daarom het onderzoeken waard of het deel niet verbreed kan worden. Dit vergt echter een nadere gedetailleerde technische uitwerking die geen onderdeel was van globale scope van de uitwerking van de doorfietsroute.

Het onderzoek van Royal HaskoningDHV zoekt met name een oplossing voor breedte en kwaliteit van het fietspad op de Bolbrug. Een nieuwe fietsbrug aan de oostkant van de Bolbrug of verbreding van de Bolbrug zelf biedt een goede oplossing voor de prioritaire doorfietsroute die aan de oostkant van de Bolbrug gelegen is. De noord-zuid relatie wordt daarmee verbeterd, maar dit geldt alleen voor het fietsnetwerk ten zuiden van de spoorlijn. De oost-west verbinding blijft met deze oplossing een knelpunt. Ofwel, voor de barrièrewerking van het spoor is nog geen oplossing voorhanden.

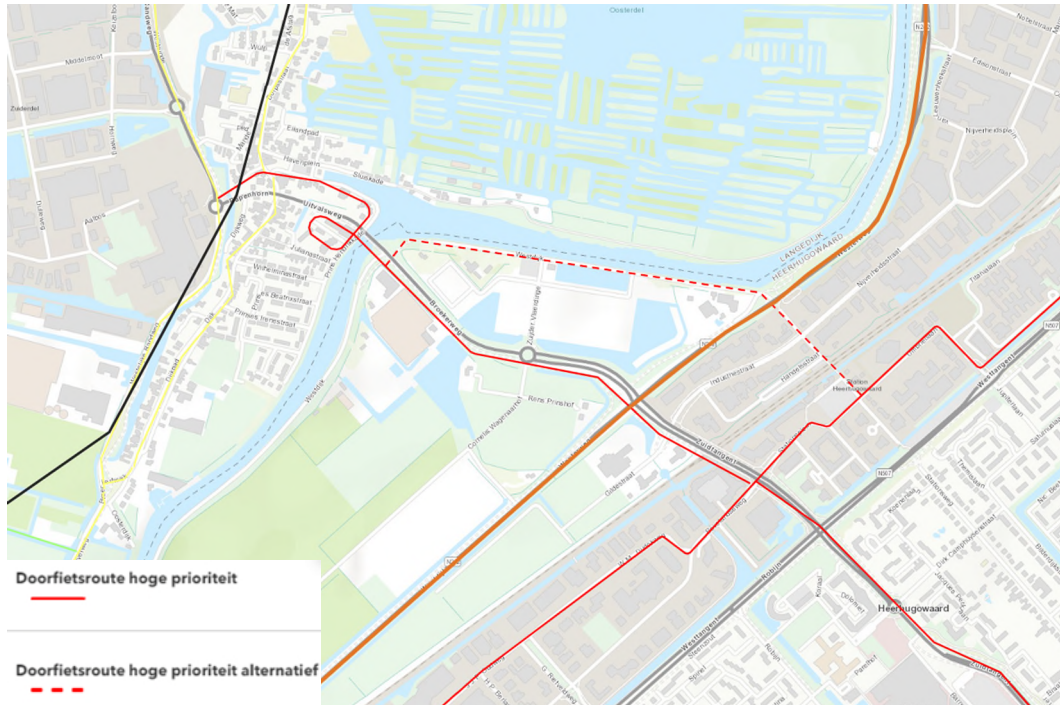
Omdat de Bolbrug een belangrijke schakel is in het doorfietsnetwerk beveelt het onderzoek van Royal HaskoningDHV aan om een nadere studie uit te voeren naar het knelpunt Bolbrug waarin de oostkant en de aanvliegroutes van de westelijke fietsroute gezamenlijk wordt bestudeerd.

8.2.2 *Uitwerking knelpunt Broekhornerbrug*

De Broekhornerbrug is aangemerkt als knelpunt. De oorzaak van het knelpunt zit in de onlogische routing van de route en de hoogte van de brug. Vanuit Heerhugowaard gezien ligt het vrijliggende fietspad aan de zuidzijde van de Broekerweg. Dit fietspad gaat mee omhoog over de Broekhornerbrug om vervolgens af te dalen met een scherpe bocht naar de Pr. Marijkestraat, onder de Broekhornerbrug door naar de Prins Hendrikkade alwaar de route via het Havenplein en de Stationsweg weer aangesloten wordt bij de rotonde Papenhorn (verlengde van de Broekerweg) / Westelijke Randweg. Voor de doorgaande fietser betekent dit omhoog, omlaag er onderdoor en via een omweg weer op “dezelfde weg” uitkomen (zie figuur 8.8). Dit is verre van ideaal en aantrekkelijk. Er is daarom gezocht naar optimalisaties in de route.

Een van de alternatieven kan zijn om de route tussen Langedijk en Heerhugowaard (NS-station) te verleggen via de Westdijk (zie figuur 8.8). Vanaf het NS-station Heerhugowaard kan dan ongelijkvloers de N242 overgestoken worden bij de Westdijk om vervolgens met een nieuwe te realiseren brug over de jachthavenmond (jachthaven Broekhorn) een korte route te creëren. Ideaal zou zijn om vervolgens middels een nieuwe lage brug het Kanaal over te steken naar de Prins Hendrikkade. Dit betekent echter wel een forse investering (een kleine en grote beweegbare brug realiseren) terwijl er op korte afstand een redelijk alternatief is in de vorm van de huidige route. Een andere variant is om het fietspad ten zuiden van de Broekerweg op maaiveldniveau te brengen en aan te sluiten op de tunnel onder de Broekerweg door, om vervolgens met een nieuwe lage brug over het Kanaal over te steken. Een andere (koste efficiëntere) variant is om niet de grote/lage brug te realiseren, maar gebruik te maken van de

bestaande fietstunnel in de Westdijk onder de Broekerweg (zie stippellijn in figuur 8.8). Er is nader onderzoek noodzakelijk om te bepalen welk alternatief/welke variant het meest kansrijk is.



Figuur 8.8: Locatie doorfietsroute hoge prioriteit en het alternatief (stippellijn) nabij de Broekhornerbrug (bron: Royal HaskoningDHV, 2021)

8.2.3 Fietsoversteek Smuigelweg

De fietsoversteek bij de Smuigelweg is niet ideaal. Het kruispunt is in de huidige situatie overbelast met teveel verkeer in de spits (zie hoofdstuk 4). Daardoor moet het fietsverkeer relatief lang wachten voor de verkeersregelinstallatie. Een ongelijkvloerse oplossing zou hier een uitkomst bieden voor het fietsverkeer en de capaciteit van het kruispunt verhogen (zie figuur 8.9).



Figuur 8.9: Bovenaanzicht kruispunt N242 met Smuigelweg

8.2.4 *Fietsoversteek Langebalkbrug*

De fietsverbinding over de Langebalkbrug is voor de relatie oost-west goed. Fietsers die van het oosten of het westen komen en naar het noorden of zuiden willen, moeten gebruikmaken van een trap. Dit maakt de verbinding niet ideaal.

8.2.5 *Conclusie fietsnetwerk*

Er ligt een fijnmazig fietsnetwerk langs en rondom de N242. De provincie Noord-Holland heeft het voornemen om dit netwerk in de toekomst geschikt te maken voor doorfietsen doormiddel van de zogenaamde doorfietsroutes. Er is een prioritaire route die voor een deel evenwijdig aan de N242 Alkmaar-Verlaat ligt. Er zijn geen missende schakels in dat netwerk. Wel zijn knelpunten inzichtelijk gemaakt en is nagedacht over optimalisaties ten behoeve van de kwaliteit van het fietspad. Er zijn vier knelpunten naar voren gekomen: de BOLbrug, de Broekhornerbrug en twee fietsoversteeken. Bij de BOLbrug heeft een nieuwe fietsbrug of verbreding van de bestaande brug een directe relatie met de N242. Daarmee is deze onderdeel van deze verkenning. Bij de Broekhornerbrug zijn er op dit moment verschillende oplossingsrichtingen voorhanden die nader

onderzocht moeten worden. De fietsoversteek bij de Smuigelweg kan geoptimaliseerd worden, bijvoorbeeld door een ongelijkvloerse kruising te realiseren.

Bij de BOLbrug ligt een belangrijke schakel in het fietsnetwerk. Er is een aantal barrières aanwezig die het optimaal functioneren van de schakel belemmeren: fietsers moeten omrijden om op bepaalde routes te komen. De grootste barrière is het spoor. De voorgestelde optimalisaties vanuit de studie naar het doorfietsnetwerk bieden daar geen oplossing voor. Omdat de BOLbrug een belangrijke schakel is in het doorfietsnetwerk beveelt het onderzoek van Royal HaskoningDHV aan om een nadere studie uit te voeren naar het knelpunt BOLbrug waarin de oostkant en de aanvliegroutes van de westelijke fietsroute gezamenlijk wordt bestudeerd.

Op de N242 rijdt veel verkeer met een lokale herkomst en bestemming (zie hoofdstuk 5). De fiets kan een goed alternatief bieden voor de auto en daarmee autoverkeer van de N242 afhalen. Het oplossen van knelpunten in het fietsnetwerk helpt bij het toegankelijker maken van de fiets en beperken van het autoverkeer. Dit geldt overigens primair voor de fietsroutes die woon-en werkgebieden met elkaar verbinden, en in mindere mate voor fietsroutes langs de N242.

9 Leefomgevingskwaliteit

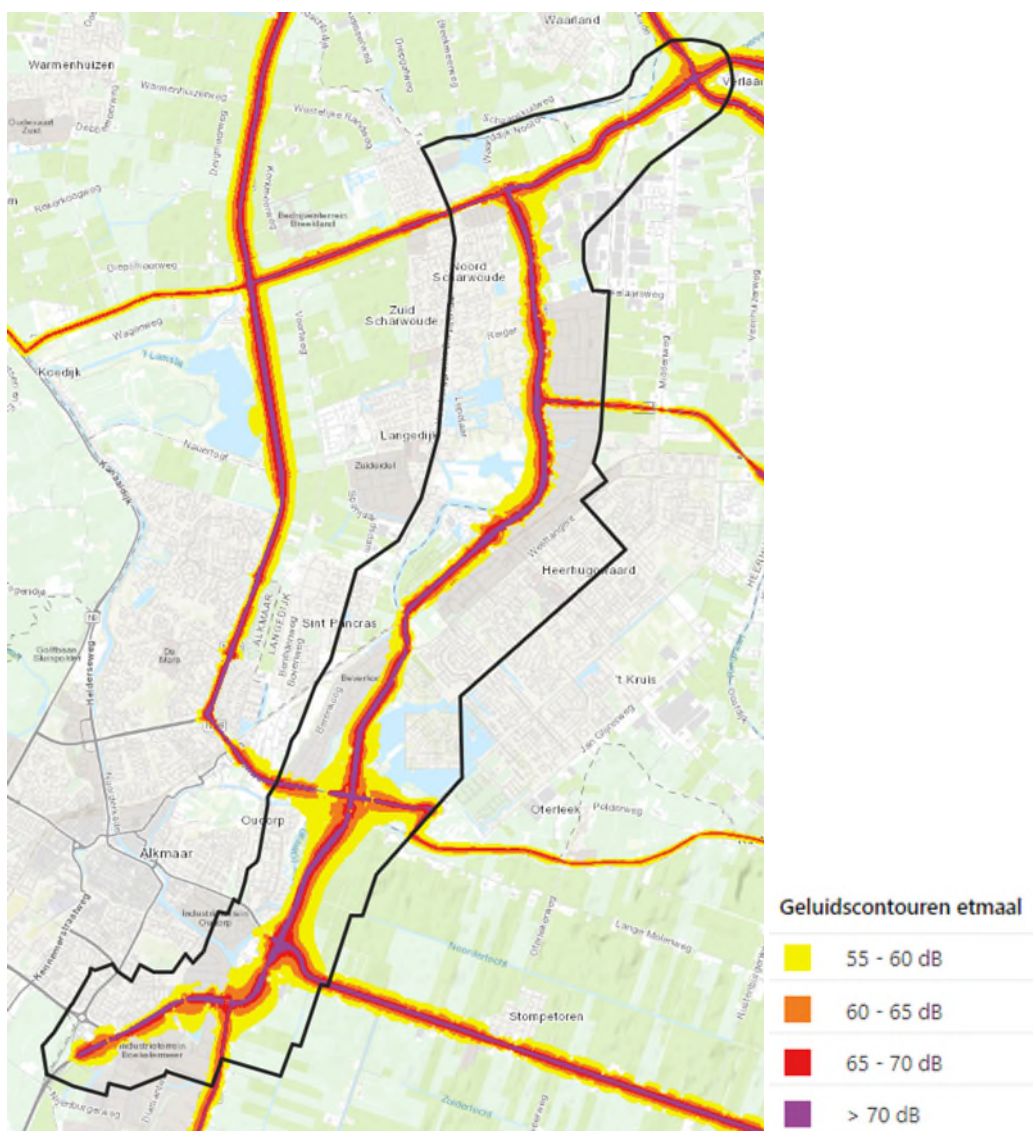
9.1 Leefomgeving in deze verkenning

De kwaliteit van de leefomgeving en mobiliteit hangen sterk samen. Enerzijds wordt bereikbaarheid gewaardeerd als omgevingskwaliteit. Anderzijds beïnvloed mobiliteit het leefmilieu. Er is in deze probleemanalyse daarom ingegaan op de actuele situatie van de leefomgevingskwaliteit rondom de N242 tussen Alkmaar en Verlaat. Met de kwaliteit van de leefomgeving wordt bedoeld in hoeverre er sprake is van geluidsoverlast, luchtverontreiniging en hittestress in de woonomgeving.

9.2 Actuele situatie leefomgevingskwaliteit

Geluid

Het geluidsniveau is een belangrijke factor in de kwaliteit van de leefomgeving. Geluidhinder kan niet alleen zorgen voor overlast, maar kan ook leiden tot een effect op de volksgezondheid. Direct rondom de N242 is de geluidbelasting over het algemeen hoog (circa 60 dB), maar neemt snel af naargelang de afstand tot de N242 toeneemt (zie figuur 9.1). Het wegverkeer op de N242 produceert geluid. Daarnaast zijn er ook andere geluidbronnen, zoals bedrijventerreinen en het spoor die de gecumuleerde geluidbelasting rondom de N242 verhogen. Dit is met name te zien bij bedrijventerrein Zandhorst (kruising N194, ten noorden van Heerhugowaard) en bedrijventerrein Beverkoog (ten noordoosten van Alkmaar).



Figuur 9.1: Geluidbelasting rondom de N242 Alkmaar-Verlaat (bron: Provincie Noord-Holland, 2022)

De geluidemissie van de N242 wordt gereduceerd door stil asfalt. Dit is op grote delen van de N242 aanwezig en is beoogd ten noorden van de woonwijk Duizend Eilanden (zie figuur 9.2). Om de overdracht van geluid vanaf de N242 naar woongebieden te beperken zijn daarnaast bij Alkmaar bij Heerhugowaard (Broekhorn) ten westen van de N242 diverse geluidschermen en/of taluds gerealiseerd.



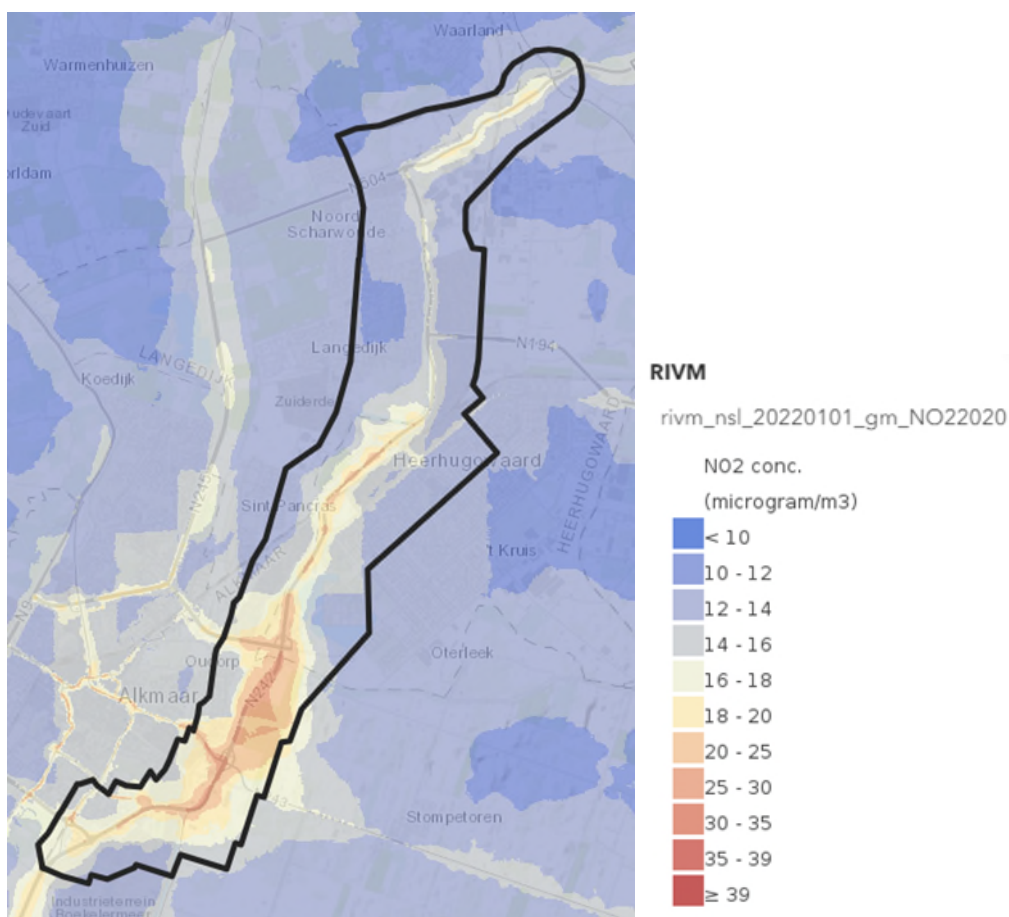
Figuur 9.2 Locaties geluidreducerend asfalt nu (blauw) en in voorbereiding (rood) (Actieplan geluid, provincie Noord-Holland)

Luchtkwaliteit

De kwaliteit van de lucht wordt bepaald door de aanwezigheid van luchtverontreinigende stoffen. De belangrijkste luchtverontreinigende stoffen zijn fijnstof en stikstofdioxide. Met fijnstof worden alle stofdeeltjes in de lucht bedoeld. Het is een verzamelnaam van deeltjes van verschillende grootte. De twee belangrijkste 'maten' voor fijnstof zijn PM₁₀ (Particulate Matter met een grootte tot 10 micrometer) en PM_{2,5}. NO₂ wordt voor een groot deel door het verkeer uitgestoten.

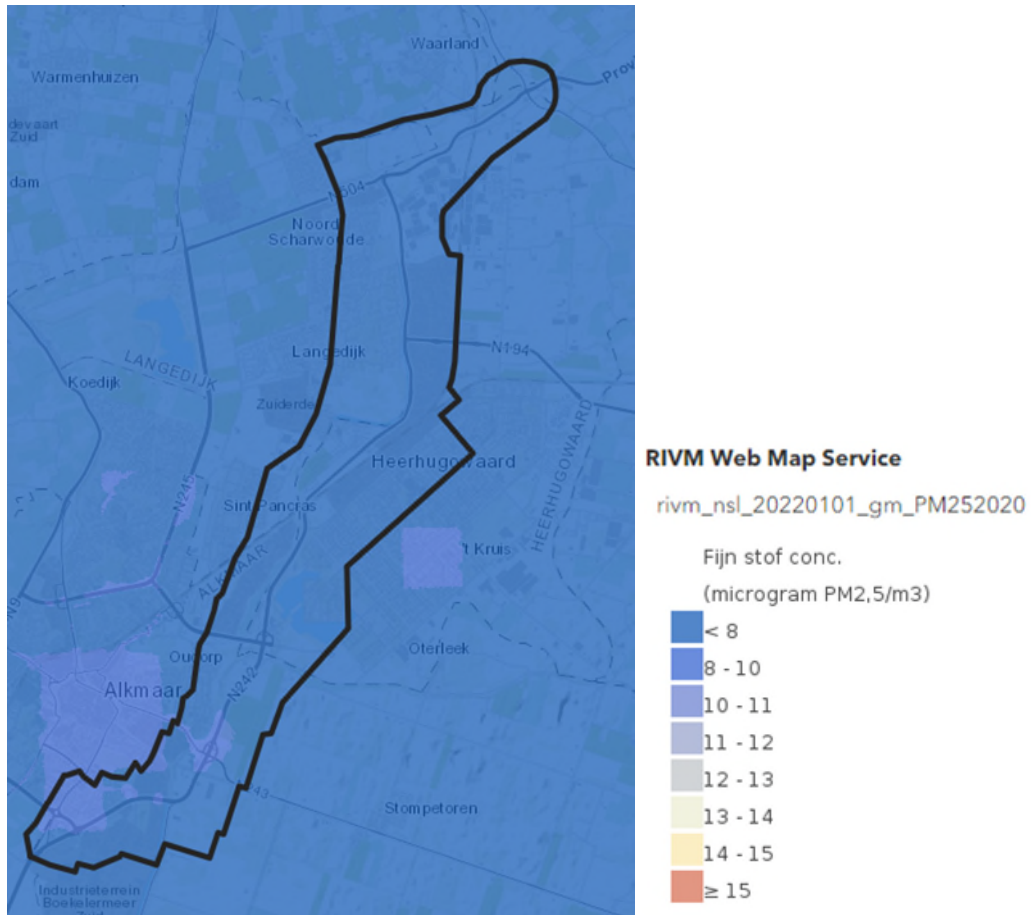
Er is geen bekende volledig veilige grenswaarde voor de hoeveelheid fijnstof in de lucht. Wel zijn er wettelijke normen, waaraan voldaan moet worden.

Ter plaatse van de N242 is sprake van een verhoogd NO₂ -niveau, ten opzichte van het gebied daaromheen. De concentratie van NO₂ voldoet echter overal ruimschoots aan de wettelijke norm van 40 µg/m³. Waarden hoger dan 30 µg/m³ zijn er niet. Op enkele plekken in de omgeving wordt aan de WHO-advieswaarde van 30 µg/m³ voldaan (zie figuur 9.3).



Figuur 9.3: Luchtkwaliteit (stikstofdioxide) rondom de N242 Alkmaar-Verlaat (bron: RIVM)

De concentratie van fijnstof (PM_{2,5}) voldoet ruimschoots aan de wettelijke norm van 25 µg/m³. Deze concentratie ligt tussen de <8 en 11 µg/m³ (zie volgende figuur).

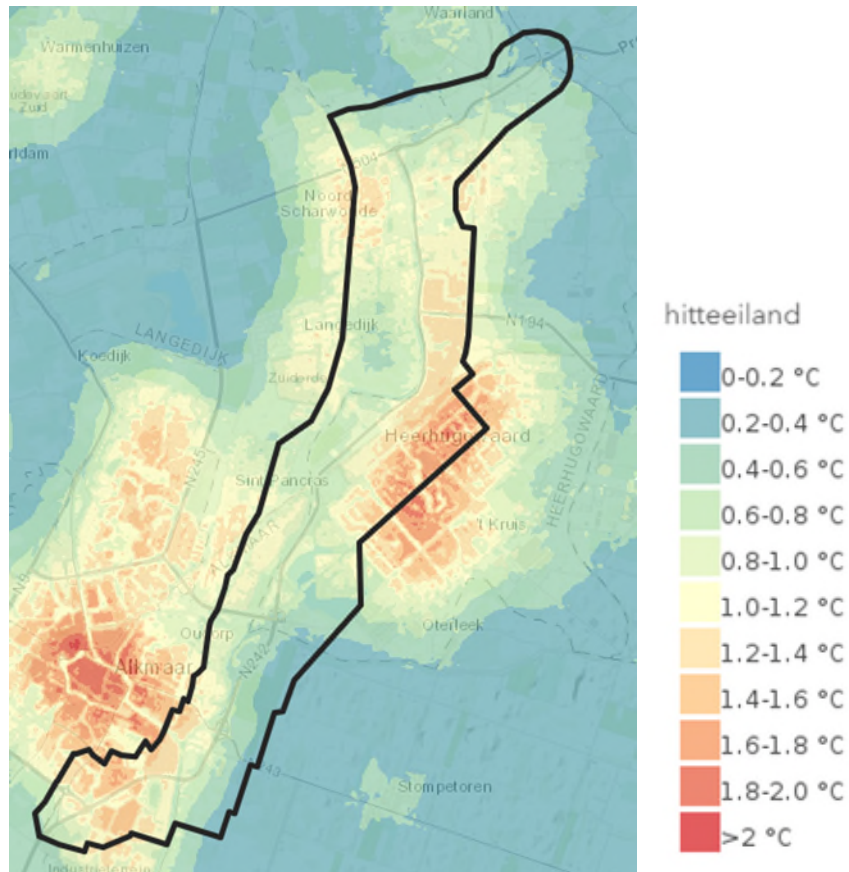


Figuur 9.4: Luchtqualiteit (fijnstof) rondom de N242 Alkmaar-Verlaat (bron: RIVM)

Hittestress

In versteend gebied loopt de temperatuur hoger op dan in groene, open gebieden. Met het stedelijk hitte-eilandeffect wordt het temperatuurverschil tussen stad en platteland bedoeld. De hoge temperaturen bij versterking, ook wel hittestress genoemd, kunnen een effect hebben op de gezondheid van mensen.

Rondom de N242 is er relatief weinig sprake van hittestress. Met name in de bebouwde omgevingen van Alkmaar en Heerhugowaard is er een hitte-eilandeffect aanwezig (zie figuur 9.5).



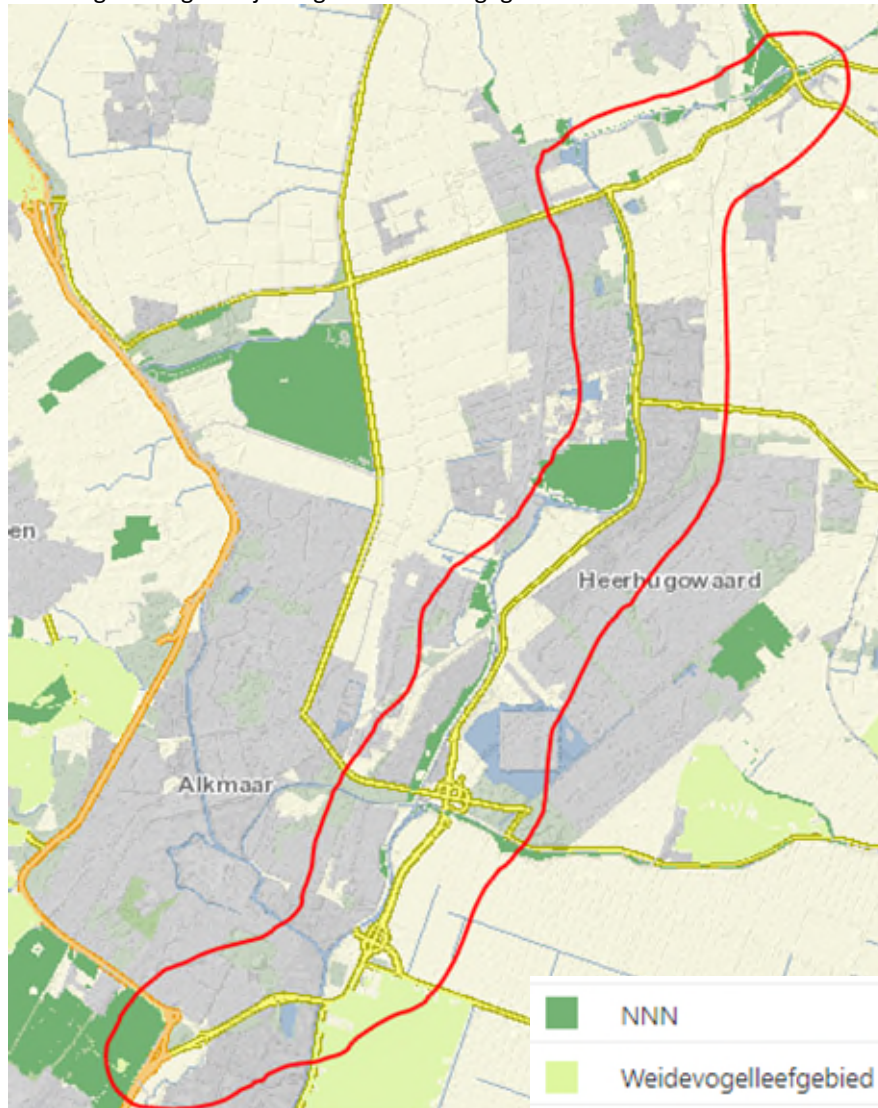
Figuur 9.5: Hitte-eiland rondom de N242 Alkmaar-Verlaat (bron: GeoServer Web Map Service)

Natuurgebieden

Rondom de N242 zijn verschillende gebieden van het Natuurnetwerk Nederland gelegen. Op meer afstand van het tracé, aan de Noordzeekust bijvoorbeeld, is ook Natura 2000-gebied gelegen.

Ook zijn er leefgebieden voor weidevogels rond het tracé. Ten zuidoosten van Alkmaar grenst het tracé aan het weidevogelleefgebied.

In de volgende figuur zijn de gebieden weergegeven.



Figuur 9.6: Natuurgebieden rondom de N242 (bron: Provincie Noord-Holland)

9.3 Barrièrewerking

De N242 kan een barrière vormen voor met name langzaam verkeer. In onderstaande kaartbeeld is weergegeven waar de N242 voor fietsers en voetgangers (on)gelijkvloers over te steken is. De onderlinge afstand tussen oversteken is meermaals ruim 2 kilometer. Ondanks deze ruime onderlinge afstand is de barrière werking van de N242 toch relatief beperkt. Dit komt doordat veel fietsers de fietspaden langs de N242 gebruiken om bij hun werk te komen. Dit is, mede door het naastliggende kanaal, ook historisch gegroeid. Een aandachtspunt is gesignaleerd bij Noord Scharwoude, ten zuiden van de N504. Daar wordt het smalle voetpad van de N504 oneigenlijk ook door fietsers gebruikt, omdat er geen nabijgelegen fietspad ligt.



Figuur 9.7: Barrière werking N242 voor fietsers en voetgangers. Op de kaart staan de gelijkvloerse (rood) en ongelijkvloerse (blauw) kruisingen aangegeven.

10 Participatie

10.1 Introductie

De verkenning voor de N242 benut inbreng van de inwoners, ondernemers en belangenorganisaties. Het doel van dit participatietraject is om een gedegen gezamenlijke start te maken voor de verkenning en de stakeholders in iedere fase mee te nemen in de ontwikkelingen.

Werkwijze

In deze verkenning worden twee treden in de 'participatietrap' doorlopen. Er is gestart met informeren (meeweten) via diverse kanalen. Denk hierbij aan de sociale media van de provincie Noord-Holland en de verschillende gemeenten. Maar ook de huis-aan-huisbladen zijn geraadpleegd. Het informeren over de verkenning fungeerde direct als communicatie voor de Wijkprikker²⁷. In de Wijkprikker is per wegvak geïnventariseerd wat de problemen en mogelijke oplossingen zijn (meedenken).



Tijdens de lancering van de Wijkprikker op 6 oktober 2022 is een N242-conferentie voor diverse interne specialisten en stakeholders uit de regio georganiseerd. Daarna volgde op 15 december 2022 het N242-atelier, met voorafgaand daaraan een inloopavond op 28 november 2022. Hiermee is belanghebbenden op diverse manieren de kans geboden om mee te denken over de oplossingen en de problemen op de N242.

Hieronder volgen samengevat de opbrengsten van de diverse vormen van participatie.

10.2 Participatie

10.2.1 Overleg met professionele stakeholders

N242 conferentie (6 oktober 2022)

Op 6 oktober heeft overleg met de professionele stakeholders plaatsgevonden. De dag bestond uit een ochtend- en een middagprogramma.

In de ochtend is de ambitiewebsessie georganiseerd, conform de aanpak Duurzaam GWW²⁸. Deze sessie was bedoeld om in kaart te brengen welke kansen er zijn om de N242 te verduurzamen. In de sessie is aandacht besteedt aan de duurzaamheidsambities voor de N242. Er is onderzocht op welke manier de duurzaamheidsambities van de provincie en de gemeenten

²⁷ De Wijkprikker is een online instrument waarbij stakeholders hun ideeën, opmerkingen en vragen kunnen koppelen aan een specifieke locatie op de kaart. Hierdoor is het mogelijk locatie specifieke informatie op te halen bij stakeholders.

²⁸ Grond-, Weg en Waterbouw

Alkmaar en Dijk en Waard gekoppeld kunnen worden aan de andere doelstellingen van de verkenning. De uitkomsten van de ambitiewebsessie zijn opgenomen in het oplossingenrapport.

In de middag is een plenaire introductie gegeven op het proces en de eerste resultaten van de probleemanalyse. Daarnaast konden stakeholders op kaart aangeven waar volgens hen de aandachtspunten op de N242 zitten. Daarbij konden zij ook aangeven welke oplossingen ze voor ogen hadden. Met de ingebrachte informatie is deze probleemanalyse aangevuld en aangescherpt en ingebrachte oplossingen zijn meegenomen bij het opstellen van de groslist²⁹.



Figuur 10.1: Sferbeeld van de N242 conferentie op 6 oktober 2022

Interviews stakeholders

In het najaar van 2022 hebben diverse interviews met beleidsadviseurs, bestuurders en vertegenwoordigers van bedrijven plaatsgevonden. In de interviews is ingegaan op de doelstellingen voor de N242, problemen op de N242 en mogelijke oplossingsrichtingen. Alle inbreng vanuit de interviews is meegenomen bij het opstellen van de probleemanalyse en de groslijst met maatregelen.

²⁹ Op de groslijst staan alle ideeën voor de N242 en het bredere mobiliteitssysteem van de gemeentes Alkmaar en Dijk en Waard op één plek verzameld. De groslijst is daarmee het startpunt voor de totstandkoming van oplossingsrichtingen voor de problemen op de N242

10.2.2 Inloopavond

Op 28 november vond in Heerhugowaard een inloopavond plaats voor bewoners, ondernemers en andere belangstellenden. Op deze avond is men geïnformeerd over de bevindingen van de probleemanalyse en kon men meedenken over de toekomst van de N242. Dit gebeurde op verschillende manieren:

- Elke 20 minuten vond er een mini-presentatie plaats waarbij geïnteresseerden meegenomen werden in de verkenning N242. Er werd een kort overzicht gegeven van de bevindingen uit de probleemanalyse, men werd geïnformeerd over de vervolgstappen tijdens en na het verkenningsproces en er was een mogelijkheid tot het stellen van vragen;
- Via posters werd deelnemers verteld over het verkenningsproces en de besluitvorming over de N242;
- Via schermen kon men grasduinen in de leefomgevingsfoto en hier vragen over stellen;
- Via laptops en telefoons kreeg men toegang tot de Wijkprikker, waar men gedachten met betrekking tot de N242 en mobiliteit in de regio kon achterlaten;
- Op een grote kaart van het onderzoeksgebied kon men met post-its aangeven waar men mogelijkheden tot verbetering zag.

De ingebrachte informatie met betrekking tot problemen op -en rondom de N242 is gebruikt bij de totstandkoming van deze probleemanalyse. Aangedragen ideeën voor verbetering van de N242 en mobiliteit in de regio zijn meegenomen op de groslist met maatregelen, waarna de potentie van deze voorstellen beoordeeld is en, afhankelijk van de resultaten, al dan niet meegenomen in de pakketten met oplossingsrichtingen. Het verwerkingsproces en de resultaten van de uitkomsten van de inloopavond zijn nader toegelicht in het Oplossingenrapport N242.

10.2.3 Wijkprikker

In de Wijkprikker konden geïnteresseerden participeren door op een online platform per thema en per deelgebied problemen en oplossingen te noteren. In totaal zijn 533 reacties via de Wijkprikker ontvangen, waarvan de meeste in het gebied tussen de N508 en de Zuidtangent. De meeste reacties gingen over de categorie 'doorstroming' op de N242. Daarna zijn de meeste reacties op de categorie 'Leefomgeving' ontvangen, met name op het aspect geluid. De resultaten van de Wijkprikker zijn opgenomen in Bijlage 1.

10.2.4 N242 atelier

Op 15 december 2022 heeft het N242 atelier plaatsgevonden. Het doel van het N242 atelier was om de kansrijke oplossingen op de factsheets (longlist) om te zetten naar een maatregelenpakket (shortlist) dat erop is gericht om de problemen op de N242 op te lossen. Deelnemers gingen uit elkaar in groepen en gingen aan de slag met een specifieke visie voor de N242 (bijvoorbeeld de visie optimale veilige doorstroming). Bij de visie werden doelstellingen bedacht en werden bijpassende maatregelen uit de longlist gezocht. Vervolgens hebben de groepen elkaars visie met bijbehorende maatregelen beoordeeld. De uitkomsten van het N242 atelier zijn opgenomen in het oplossingenrapport.

Bijlage 1: Opbrengsten Wijkprikker



Uitkomsten Wijkprikkers

Verkenning N242 Alkmaar-
Verlaat

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0478135.100
concept revisie 00
28 december 2022

Uitkomsten Wijkprikker

Verkenning N242 Alkmaar-Verlaat

projectnummer 0478135.100
concept revisie 00
28 december 2022

Auteurs

Shireen Baars

Opdrachtgever

Provincie Noord-Holland
Sector CSC (FIA)
Houtplein 33
2012 DE HAARLEM

datum

28 december 2022

beschrijving

Concept

vrijgave

drs. T. Artz

Inhoudsopgave

Inleiding	4
Overzicht binnengekomen reacties	5
Opbrengsten Wijkprikker	6

Inleiding

Op de N242 tussen Alkmaar en Verlaat worden problemen ervaren met betrekking tot de doorstroming, bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Bovendien bestaan naast deze verkeersopgaven ook bredere, maatschappelijke de opgaven die in meer of mindere mate samenhangen met de situatie op de N242, zoals de klimaatopgave en de woningbouwopgave.

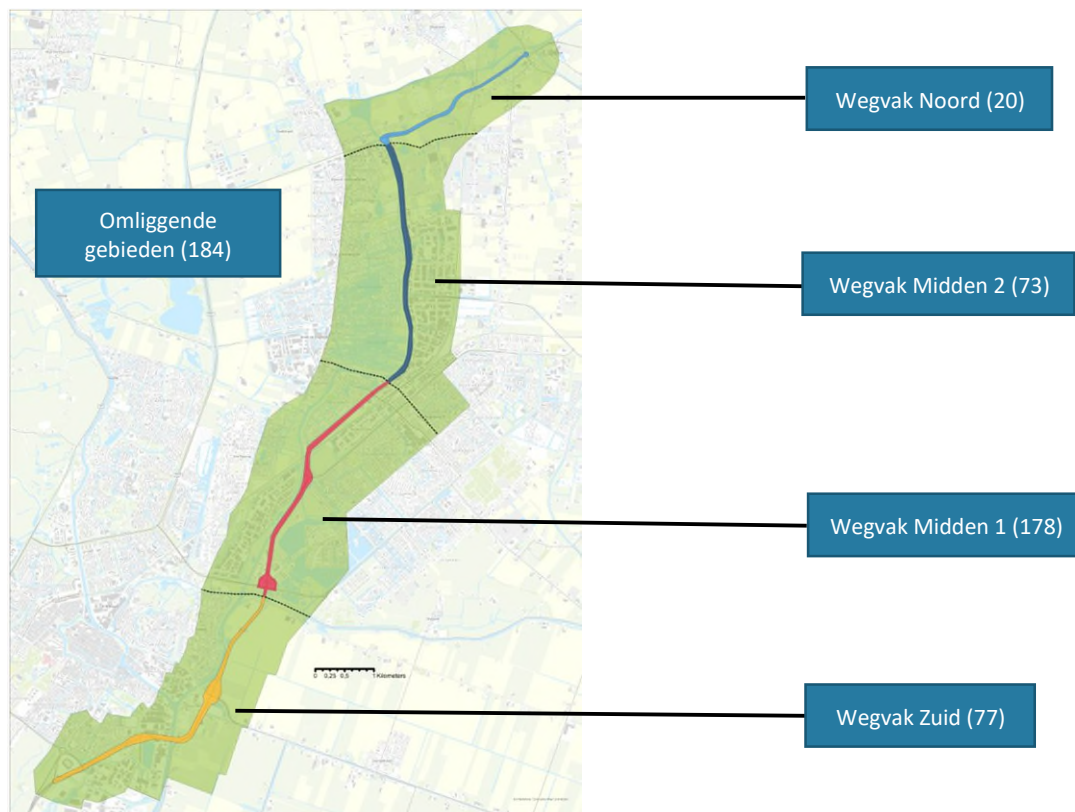
In het kader van de N242 is een verkenning uitgevoerd om de problematiek in kaart te brengen. Dit is onder andere gedaan door het uitvoeren van een probleemanalyse en het opstellen van een wijkprikker. In de wijkprikker konden geïnteresseerden participeren door op een online platform per thema en per deelgebied problemen en oplossingen te noteren. Het resultaat van de wijkprikker is in deze rapportage samengevat.

Overzicht binnengekomen reacties

In totaal zijn 533 reacties via de Wijkprikker ontvangen, waarvan de meeste in deelgebied Wegvak Midden 1 (178 reacties) en in de omliggende gebieden (184 reacties) (zie figuur 1.1). De meeste reacties gingen over de categorie 'doorstroming' op de N242. Daarna zijn de meeste reacties op de categorie 'Leefomgeving' ontvangen.

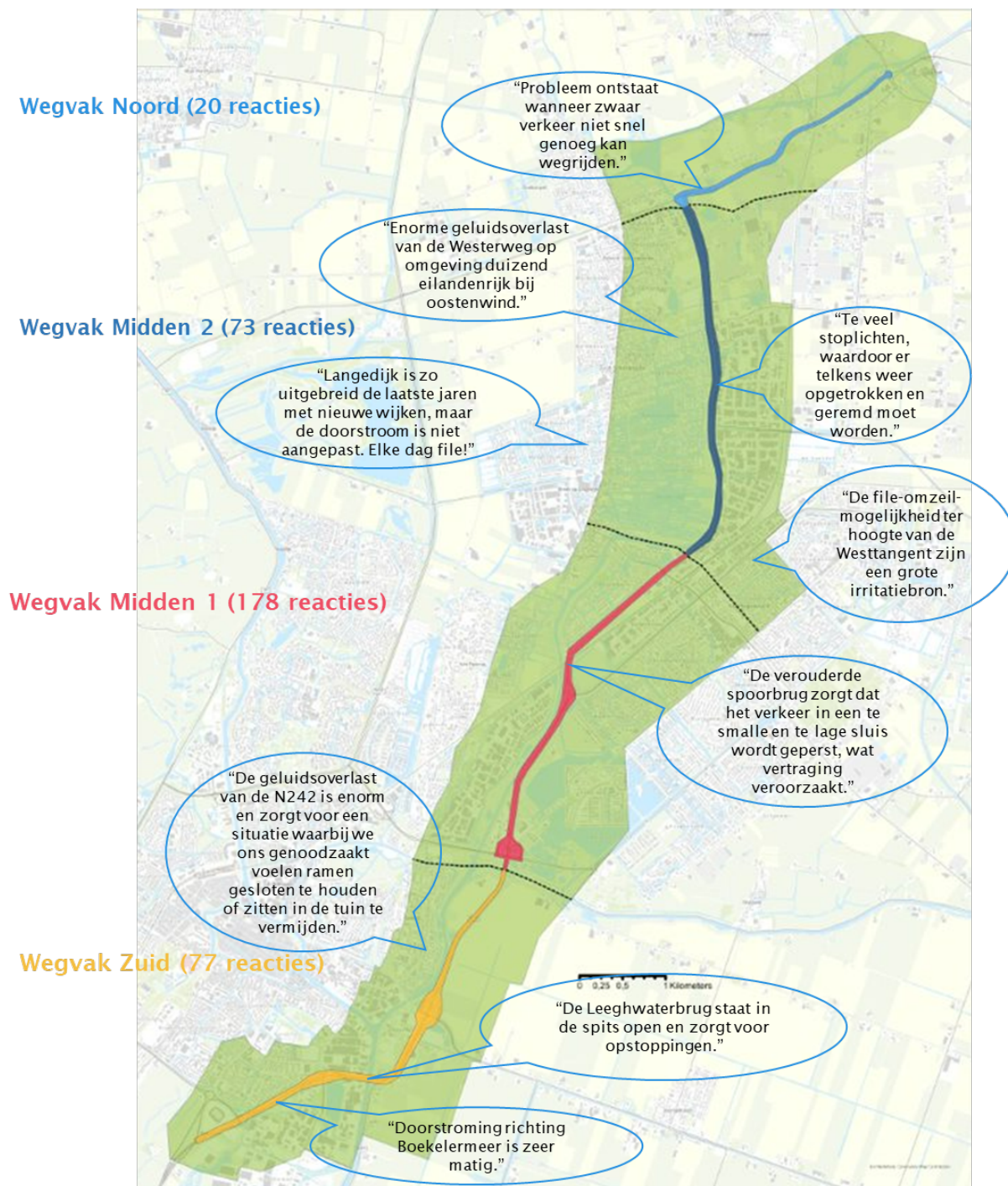
Tabel 0.1 Overzicht van het aantal reacties per deelgebied en thema.

Deelgebied	Reacties totaal	Reacties Doorstroming	Reacties Verkeersveiligheid	Reacties Leefomgeving	Reacties (Overig)
Wegvak noord	20	14	6	0	0
Wegvak midden 1	178	124	35	13	6
Wegvak midden 2	73	23	15	35	0
Wegvak zuid	77	43	14	18	2
Omliggende gebieden	184	50	36	94	5
Totaal	533	254	106	160	13



Figuur 0.1 Deelgebieden in de wijkprikker en het aantal ontvangen reacties

Opbrengsten Wijkprikker



Figuur 0.1 Reacties per deelgebied

Online participatie probleemanalyse

In totaal zijn er **533** locaties 'aangeprikt' in de online wijkprikker.

De meeste reacties zijn gegeven op wegvak **midden 1** en de **omliggende gebieden**, zoals de woonwijken die dichtbij de N242 liggen.

Bij wegvak midden 1 en zuid is de **doorstroming** het vaakst als knelpunt benoemd.

De meeste reacties bij de omliggende gebieden gingen over de **leefomgeving**, hier wordt overlast door geluid, licht en slechte luchtkwaliteit aangekaart.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK Almere
Postbus 10044
1301 AA Almere
E. info@anteagroup.nl

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl