

# Leefbaarheid N203 Krommenie

Onderzoek naar kortetermijnmaatregelen



Titel Leefbaarheid N203 Krommenie  
Ondertitel Onderzoek naar kortetermijnmaatregelen

Projectnummer 371517  
Referentienummer SWNL0270431  
Revisie Definitief  
Datum 16-12-2020

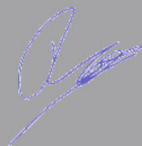
Auteurs Bert van Velzen  
Simone Verbon  
Max Visser

E-mail adres bert.vanvelzen@sweco.nl

Gecontroleerd door Ernst Malipaard



Goedgekeurd door Rob van Hout



# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>7</b>
1.1 <i>Achtergrond problematiek</i>	7
1.2 <i>Het onderzoek naar kortetermijnmaatregelen</i>	7
1.3 <i>Leeswijzer</i>	7
<b>2 Aanpak van het onderzoek</b>	<b>8</b>
<b>3 Expertspoor: beschrijving huidige situatie</b>	<b>10</b>
3.1 <i>Wegennet en verkeer</i>	10
3.2 <i>Geluid</i>	13
3.3 <i>Luchtkwaliteit</i>	15
3.4 <i>Barrièrewerking</i>	15
3.5 <i>Verkeersveiligheid</i>	16
3.6 <i>Buiten de scope van het onderzoek</i>	18
<b>4 Participatiespoor – Belevingsonderzoek</b>	<b>19</b>
4.1 <i>Onderzoeksmethode in het kort</i>	19
4.2 <i>Resultaten Belevingsonderzoek (1e ronde via Maptionnaire)</i>	21
4.3 <i>Resultaten Belevingsinterviews</i>	21
4.4 <i>Inzichten en analyse – de opgehaalde knelpunten</i>	22
4.5 <i>Door bewoners genoemde ideeën voor maatregelen</i>	25
<b>5 Synthese: expertbeschouwing ideeën voor maatregelen</b>	<b>26</b>
5.1 <i>Beïnvloeden van verkeer</i>	26
5.2 <i>Geluidhinder</i>	27
5.3 <i>Luchtkwaliteit</i>	28
5.4 <i>Barrièrewerking en omgeving</i>	29
5.5 <i>Verkeersveiligheid</i>	29
5.6 <i>Maatregelen voor gemeente Zaanstad</i>	30
<b>6 Selectie van veel ideeën naar 21 maatregelen</b>	<b>31</b>
6.1 <i>Selectie op hoofdlijnen</i>	31
6.2 <i>Van 900 ideeën naar 70 ruwe maatregelen</i>	32
6.3 <i>Van 70 ruwe naar 21 concrete maatregelen</i>	32
6.4 <i>Van 21 concrete maatregelen naar 6 kansrijke maatregelen voor de Maatregelenmarkt</i>	32
6.5 <i>De 21 maatregelen</i>	33
<b>7 Participatiespoor – Maatregelenmarkt</b>	<b>36</b>
7.1 <i>Opzet en uitvoering Digitale Maatregelenmarkt</i>	36
7.2 <i>Resultaten maatregelenmarkt</i>	36
<b>8 Integrale afweging</b>	<b>43</b>
8.1 <i>Beoordeling effecten leefbaarheidsthema's</i>	45
8.2 <i>Beoordeling haalbaarheid</i>	47
8.3 <i>Kanttekeningen bij enkele specifieke maatregelen</i>	49
<b>9 Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>50</b>
9.1 <i>Conclusies</i>	50
9.2 <i>Aanbevelingen</i>	51
9.3 <i>Samenvattend</i>	54

## Samenvatting

De realisatie van een verbinding tussen de A8 en de A9 laat nog enkele jaren op zich wachten. Tot die tijd vervult de N203 door Krommenie, zoals ook de afgelopen jaren, een rol in het regionale wegennet, wat betekent dat dagelijks een grote en groeiende hoeveelheid verkeer gebruik zal blijven maken van deze N203.

Het coalitieakkoord "Duurzaam Doorpakken!" van de provincie Noord-Holland meldt: "Om op korte termijn iets te doen aan de grote overlast voor de omwonenden van de N203 bij Krommenie investeren we in de leefbaarheid, bijvoorbeeld in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren." Het voorliggende onderzoek geeft hieraan invulling door te onderzoeken welke maatregelen een positief effect hebben, op de korte termijn realiseerbaar zijn, en op voldoende draagvlak in de omgeving kunnen rekenen.

Het onderzoek is uitgevoerd voor de 5 leefbaarheidsthema's lucht, geluid, verkeersveiligheid, sluipverkeer en barrièrewerking.

Uitdrukkelijk is in dit onderzoek de omgeving betrokken: de bewoners in de wijken rond de N203 en de andere gebruikers van de N203. Een beroep is gedaan op hun ervaringsdeskundigheid, zowel wat betreft problematiek als wat betreft ideeën en meningen over maatregelen. Naast dit zogenoemde *participatiespoor* is een *expertspoor* gevolgd met deskundigen op het gebied van verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit om de effecten in beeld te brengen en te toetsen aan normen.

Als **afbakening** voor het resultaat van dit onderzoek geldt dat het maatregelen betreft:

- langs de N203;
- uitvoerbaar op korte termijn (1 tot 3 jaar);
- binnen het door de provincie beschikbaar gestelde budget van ongeveer 11 miljoen euro;
- die de situatie elders niet verslechteren.

Het participatiespoor vond plaats in twee 'ronden': een belevingsonderzoek (vooral 'ervaringen ophalen') en een Digitale Maatregelenmarkt (maatregelen presenteren en meningen daarover verzamelen). In het expertspoor is eerst op basis van bestaande kennis een beeld geschetst van de situatie; vervolgens is de expertise gebruikt om de inbreng uit de omgeving te vertalen naar maatregelen voor de maatregelenmarkt en vervolgens om alle inzichten samen te brengen in een lijst van beoordeelde maatregelen.

Er is tevens een Omgevingstafel ingesteld, waaraan belangenvertegenwoordigers en bewoners hebben plaatsgenomen. Deze Omgevingstafel is in elke fase van het project geïnformeerd over de stand van zaken en geraadpleegd over de aanpak van het onderzoek.

In dit onderzoek zijn ook maatregelen bedacht maar later 'afgevallen' omdat ze niet binnen de eerdergenoemde afbakening vallen. Het meest genoemde voorbeeld is de aanleg van de Verbinding A8-A9 die, zoals bewoners het ook zien, 'de problemen pas echt zou oplossen'. Dat is een kostbare maatregel die niet op korte termijn is te realiseren.

Ook gaat het bij de afvallers om maatregelen die in principe wel op korte termijn uitvoerbaar zijn, maar die verder weg van de N203 spelen, namelijk in de kernen Krommenie en Assendelft-Noord. De betreffende informatie over zowel maatregelen als de knelpunten is/wordt buiten deze rapportage gedeeld met de gemeente Zaanstad.

In het onderzoek zijn circa 70 ruwe maatregelen naar voren gekomen. Deze zijn verwerkt tot 21 concrete maatregelen, die voor nadere beschouwing in aanmerking kwamen. Van de uiteindelijk resulterende maatregelen heeft een deel betrekking op het beïnvloeden van het verkeer als de bron van de leefbaarheidsknelpunten. Dit zijn vooral maatregelen gericht op **doorstroming en snelheden**. Een andere maatregel betreft de **afscherming van het verkeerslawaaï**. Verder zijn er maatregelen die gericht zijn op het **verbeteren van de oversteekbaarheid** van de N203 (en het spoor). Ten slotte zijn er maatregelen die de **leefomgeving rond de N203 aantrekkelijker** maken.

Van de lijst met 21 concrete maatregelen zijn in het expertspoor 12 maatregelen als niet-haalbaar aangemerkt. Vervolgens zijn 6 kansrijke maatregelen voorgelegd in de Digitale Maatregelenmarkt. Daarnaast werd in de Digitale Maatregelenmarkt de behoefte gepeild aan de 3 optionele maatregelen en is een toelichting gegeven op de 12 niet-haalbare maatregelen.

De lijst met 21 concrete maatregelen is als volgt:  
6 kansrijke maatregelen

- Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias/VMBO
- Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam
- Doorstroming beïnvloeden op de N203
- 50 km/h-plateaus op de N203
- Aanpak stationsgebied
- Meer bomen en groen rondom de N203 in Krommenie

3 optionele maatregelen

- Voetgangersbrug N203 Stationsgebied
- Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend
- Meer snelheidscontroles N203

12 niet-haalbare maatregelen

- Verkeersveiligheids- en verkeerscirculatiemaatregelen in Krommenie
- Verkeersveiligheids- en verkeerscirculatiemaatregelen in Assendelft
- Spreiding schooltijden
- Geluidsscherm bij Sporting Krommenie
- Geluidwerende vangrail met transparante opzet
- Snelheidslimiet 50 km/h N203 tussen Busch en Dam en Trias VMBO
- Fietstunnel Vlietsend
- Aanpassen routeverwijzing vanaf A9
- Ronde op de N203
- Verbod vrachtverkeer N203 (tussen Busch en Dam en A9)
- N203 naar 2x1 plus spitsafsluiting Communicatieweg
- Aanleg oostelijke deel nieuwe verbinding A8-A9 plus ontsluiting hierop

Na de Digitale Maatregelenmarkt is de balans opgemaakt in een afwegingsmatrix en zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

De belangrijkste conclusies van het onderzoek zijn:

- Beperkte effectiviteit van de maatregelen ...  
Voor de verkeersgerichte maatregelen is het effect zeer beperkt. De geluidsafscherming heeft wel een duidelijk merkbaar effect. De inrichtingsmaatregelen hebben een gering meetbaar effect op de leefbaarheidsthema's, maar dragen wel bij aan het welbevinden van de bewoners en hebben een positief effect op de perceptie van de leefbaarheid.
- ... vergeleken met een Verbinding A8-A9  
De voorgestelde kortetermijnmaatregelen hebben effect, maar beperkt in vergelijking met het effect dat de aanleg van de Verbinding A8-A9, weliswaar op de lange termijn, zal hebben.
- Er blijven leefbaarheidsknelpunten bestaan
- Ook na realisatie van de nu voorgestelde maatregelen zullen er leefbaarheidsknelpunten blijven bestaan, knelpunten waarvoor aanleg van de Verbinding A8-A9 een onverminderd effectieve oplossing zal zijn.
- Het participatieproces was succesvol  
Vanwege de coronasituatie is het participatiespoor zowel in het belevingsonderzoek als in de maatregelenmarkt digitaal uitgevoerd. Van de mogelijkheid tot participatie is goed gebruik gemaakt. Het heeft in beide fasen, zowel tijdens het belevingsonderzoek als tijdens de maatregelenmarkt, geleid tot vele reacties. In alle opzichten (kwaliteit van reacties, herkomst, leeftijdsverdeling, etc.) is hiermee de participatie goed gelukt. Participatie heeft daarmee het gewicht gekregen dat was beoogd.

**Aanbevelingen**

De aanbeveling op basis van dit onderzoek is om de 'top 3' maatregelen met het grootste draagvlak op te pakken: geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias, meer bomen en groen rondom de N203 (in Krommenie), het beïnvloeden van de doorstroming waar mogelijk. Deze top 3 levert een reductie van de geluidhinder op en een (heel) lichte verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Tegelijkertijd verbetert het uitzicht van direct aanwonenden en weggebruikers. Ook dragen deze maatregelen bij aan de perceptie van een gezonde woonomgeving. De maatregelen kennen een korte of gemiddelde doorlooptijd, korter dan 3 jaar, en zijn zowel technisch als juridisch en procesmatig haalbaar. Dit maatregelenpakket verlicht de ervaren overlast langs de N203 en geeft gehoor aan de wensen en ideeën van de direct aanwonenden en wijdere omgeving.

Aanvullend is de aanbeveling om op korte termijn een proces op te starten om samen met de betrokken stakeholders een kleinschalige herinrichting van het (voormalige) stationsgebied te realiseren. Een aanbeveling voor de korte termijn is om snelheidsmetingen uit te voeren op de N203 tussen het Vlietsend en de Rosariumlaan en bij veelvuldige snelheidsovertredingen nader te onderzoeken of en hoe het plaatsen van een aantal 50 km/h-plateaus mogelijk en wenselijk is om deze snelheidsovertredingen tegen te gaan, zonder negatieve bijwerkingen.

Verder onderzoek of uitwerking van alle andere maatregelen is niet nodig: het draagvlak voor deze maatregelen is beperkt tot niet aanwezig, de effectiviteit is nihil tot negatief en/of de haalbaarheid is twijfelachtig.

## 1 Inleiding

### 1.1 Achtergrond problematiek

De realisatie van een verbinding tussen de A8 en de A9 laat nog een aantal jaren op zich wachten. Hiermee moet een nieuwe volwaardige verbinding ontstaan voor het autoverkeer tussen Zaanstad en de IJmond (en breder). Tot die tijd vervult de N203 door Krommenie, zoals ook de afgelopen jaren, een rol in het regionale en bovenregionale wegennet, wat betekent dat dagelijks een grote en groeiende hoeveelheid verkeer gebruik zal blijven maken van deze N203. Hierdoor is al jaren sprake van leefbaarheidsproblemen langs die N203. Bewoners ondervinden overlast van geluidhinder, sluipverkeer, verkeersonveiligheid, ongezonde lucht en ervaren de N203 en het spoor als een barrière tussen de kernen Krommenie en Assendelft-Noord.

### 1.2 Het onderzoek naar kortetermijnmaatregelen

In het coalitieakkoord "Duurzaam Doorpakken!" van de provincie Noord-Holland staat: "Om op korte termijn iets te doen aan de grote overlast voor de omwonenden van de N203 bij Krommenie investeren we in de leefbaarheid, bijvoorbeeld in maatregelen om de luchtkwaliteit te verbeteren."

Het voorliggende onderzoek geeft hieraan invulling door te zoeken naar maatregelen die een gunstig effect hebben, op de korte termijn (binnen 3 jaar) realiseerbaar zijn, en op draagvlak bij de bewoners kunnen rekenen.

Omdat het gaat om de leefbaarheid zoals de bewoners die ervaren, is in dit onderzoek uitdrukkelijk een 'participatiespoor' gevolgd: het betrekken van de ervaringen en de denkkracht van bewoners in de wijken rond de N203 en andere gebruikers van de N203. Hun ervaringsdeskundigheid, zowel wat betreft problematiek als wat betreft ideeën over oplossingen, is op verschillende manieren geïnventariseerd en meegenomen in de analyse. Daarnaast is in het 'expertspoor' (deskundigen op het gebied van verkeer, geluidhinder en luchtkwaliteit) de problematiek beschreven en zijn de effecten van maatregelen in beeld gebracht en getoetst aan normen.

Het resultaat van dit onderzoek is een set van maatregelen die goed aansluiten bij de ervaren problematiek, in een afweging tussen effectiviteit, draagvlak bij de omgeving en praktische haalbaarheid. Bij de start van het onderzoek is voor die maatregelen de volgende afbakening meegegeven:

- het moet gaan om maatregelen op en langs de N203 tussen N246 en A9;
- de situatie elders mag niet verslechteren;
- de maatregelen moeten op korte termijn (3 jaar) uitgevoerd kunnen worden;
- de uit te voeren maatregelen moeten (samen) passen binnen het door de provincie beschikbaar gestelde budget van ongeveer 11 miljoen euro.

Leefbaarheid is in dit onderzoek bekeken aan de hand van de thema's geluidhinder, luchtkwaliteit, sluipverkeer, barrièrewerking en verkeersveiligheid.

### 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft kort de aanpak, waarna Hoofdstuk 3 ingaat op de huidige situatie aan de hand van de leefbaarheidsthema's. Hoofdstuk 4 (Belevingsonderzoek) beschrijft wat in de eerste ronde van de participatie is opgehaald bij de omgeving. Hoofdstuk 5 geeft een expertbeschuiving van de mogelijke maatregelen, en gaat daarbij onder andere in op de ingebrachte ideeën. Hoofdstuk 6 beschrijft het proces waarin het grote aantal ideeën is gefilterd en vertaald naar 21 concrete maatregelen en hoe daarvan 9 maatregelen geselecteerd zijn voor de maatregelenmarkt. Hoofdstuk 7 beschrijft hoe deze in de Maatregelenmarkt voorgelegd zijn aan de omgeving. Hoofdstuk 8 geeft de integrale afweging van de 9 maatregelen. Het rapport besluit in Hoofdstuk 9 met conclusies en aanbevelingen. Nadere achtergrond en uitwerking van details is opgenomen in bijlagen:

Bijlage 1 geeft algemene achtergrond bij de inhoudelijke thema's (kennis, onderzoek, berekeningen, wetgeving en normen). Bijlage 2 gaat over het participatieonderzoek (belevingsonderzoek en maatregelenmarkt) bevat de verantwoording en nadere details, zoals methodiek, wijze van vraagstelling, basisresultaten. Bijlage 3 bevat het 'Verhaal van Krommenie en Assendelft' op basis van belevingsonderzoek en interviews. Bijlage 4 geeft een nadere beschrijving van elk van de 21 maatregelen.

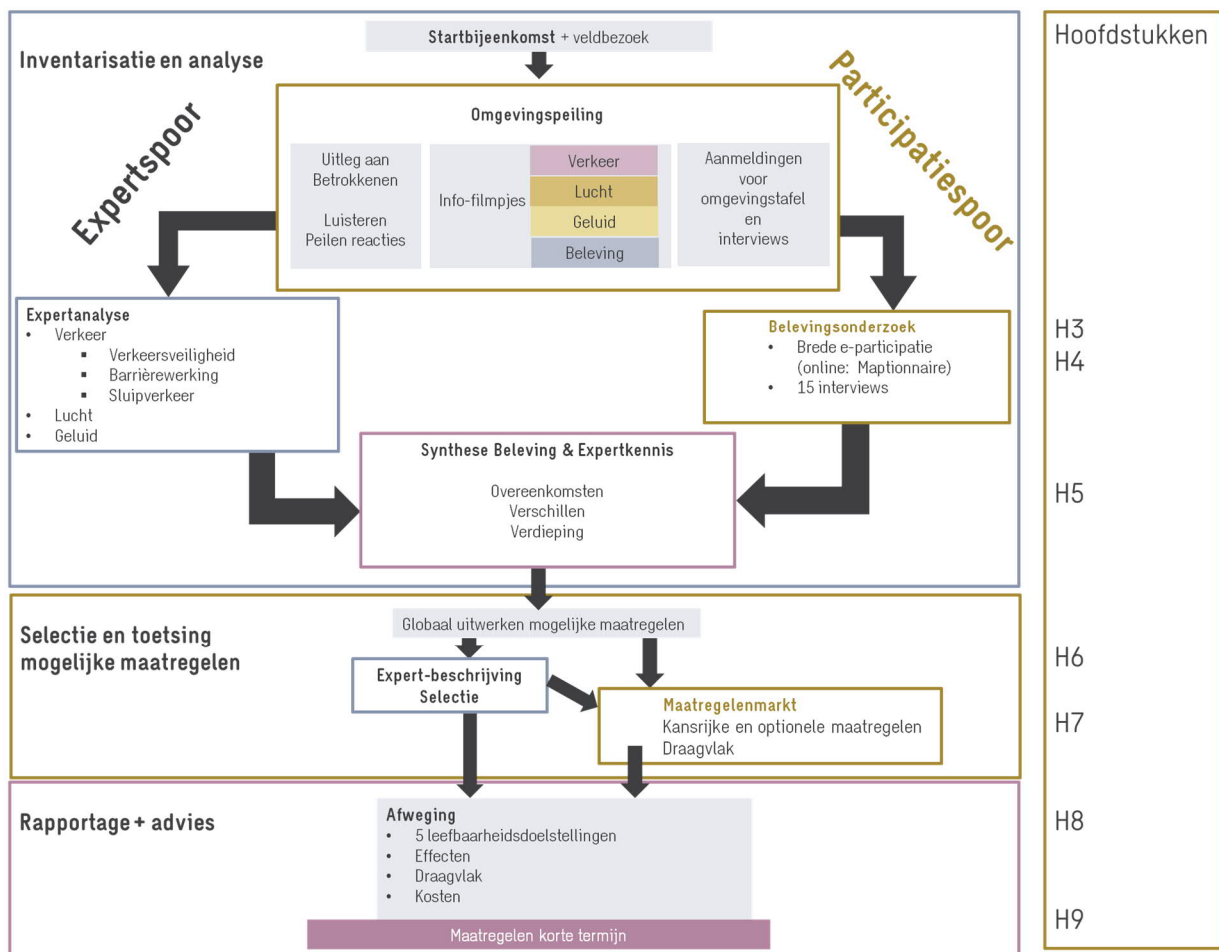
## 2 Aanpak van het onderzoek

Voor dit onderzoek is de aanpak gevolgd zoals in onderstaand schema is weergegeven. Het bestaat uit twee sporen:

- Het Participatiespoor met eerst een Belevingsonderzoek (voornamelijk ophalen wat er leeft onder de bewoners) en later in het onderzoek de Maatregelenmarkt om de bewoners te laten reageren op de tussenresultaten, om zo het draagvlak voor de maatregelen te peilen;
- Het Expertspoor waarin vakkennis toegepast is om de situatie en de mogelijkheden voor de N203 in Krommenie en de inbreng van de bewoners te analyseren.

Deze sporen komen samen in een synthese, die na selectie een lijst van maatregelen oplevert: inzicht in effecten, haalbaarheid en draagvlak. Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Holland, in de periode februari 2020 t/m december 2020. Gedurende het proces is er regelmatig afstemming geweest met de gemeente Zaanstad. Er is een Omgevingstafel ingesteld, waarin bewoners en belangengvertegenwoordigers hebben plaatsgenomen. Deze Omgevingstafel is in elke fase van het project geïnformeerd over de stand van zaken en geraadpleegd over de aanpak van het onderzoek.

Procesmatig is de aanpak weergegeven in onderstaand schema. Ook is de relatie met de hoofdstukken in dit rapport aangegeven.





*Figuur 2.1: Procesaanpak*

Om recht te doen aan de genoemde afbakening van het onderzoek, met name het 'elders niet verslechteren', is informatie bekeken, bestudeerd en opgehaald over het gebied dat is weergegeven in onderstaande Figuur 2-1. Voor het aspect verkeer is daarnaast ook aandacht geweest voor het relevante verkeer op het wegennet in de omgeving van dit gebied.

*Figuur 2.2: Het onderzoeksgebied*

### 3 Expertspoor: beschrijving huidige situatie

Dit hoofdstuk geeft een schets van de situatie in en rond Krommenie aan de hand van de vijf leefbaarheidsthema's verkeersveiligheid, sluipverkeer, geluidhinder, luchtkwaliteit en barrièrewerking. De schets gaat in op de situatie van de N203, in nauwe samenhang met de kernen Krommenie en Assendelft-Noord. Daarbij is gebruik gemaakt van relevante kennis over de inhoudelijke thema's, onder andere de kennis en informatie uit de reeds uitgevoerde PlanMER voor de Verbinding A8-A9.

#### 3.1 Wegennet en verkeer

Het gaat in dit onderzoek om de N203 tussen N246 en A9, een weg van ongeveer vier kilometer met twee rijstroken per richting zonder vluchtstroken, praktisch in oost-westrichting. De N203 ligt tussen A9 en de bebouwing van Krommenie 'tussen de weilanden', dit is een stuk van ongeveer twee kilometer. Aansluitend ligt een stuk van ongeveer een kilometer langs de woonwijk Zuiderham, door een geluidswal en -scherm afgeschermd van de weg. Vervolgens ligt ongeveer 1 km van de N203 in de bebouwde kom, waarbij tussen het school-/sportcomplex TRIAS/Vmbo en het Vlietsend de bebouwing aan de noordzijde dicht langs de N203 staat.

Direct parallel aan de zuidzijde van de N203 ligt de drukke spoorlijn Uitgeest-Zaandam, met sprinterstation Krommenie-Assendelft. Direct ten zuiden van de spoorlijn, 'tegenover' Krommenie, ligt de kern Assendelft-Noord. Aan de westzijde van Assendelft-Noord is de woonwijk Kreekrijk<sup>1</sup> in aanbouw.



Figuur 3.1 Overzicht: verkeersnetwerk Krommenie/Assendelft

Het feit dat de N203 een belangrijke rol vervult in het regionale en bovenregionale verkeersnetwerk uit zich in de grote hoeveelheden verkeer over deze weg: ruim 40.000 motorvoertuigen per etmaal<sup>2</sup>. Ongeveer 9 % van dit verkeer is vrachtverkeer.

De maximumsnelheden op de verschillende onderdelen van de N203 zijn weergegeven in Figuur 3-2.

<sup>1</sup> Aan de noordzijde van deze wijk wordt eind 2020/begin 2021 een geluidsscherm gerealiseerd.

<sup>2</sup> Bron: [Zaanatlas](https://geo.zaanatlas.nl/zaanatlas/composer/#): <https://geo.zaanatlas.nl/zaanatlas/composer/#>. De drukste stukken zijn tussen Krommenie en A9 en tussen Krommenie en N246. In Krommenie zelf ligt de intensiteit 5 - 10 % lager. De cijfers van de [PNH](#) zijn voor de kern Krommenie: 42.200 mvt/etmaal.



Figuur 3.2 Maximumsnelheden op de N203

De N203 heeft ook een belangrijke functie in de lokale verkeersstructuur: het patroon van wegen en straten in en om de kernen Krommenie en Assendelft-Noord. Deze verkeersstructuur kent een aantal straten die voor verbinding zorgen (met een snelheidslimiet van 50 km/h) en een aantal lokale straten die toegang bieden tot woningen en winkels, met veelal een snelheidslimiet van 30 km/h of, in het geval van woonerven, nog minder: 15 km/h.

Verkeer rijdt bij voorkeur zo kort mogelijk over de 30 km/h-wegen en wordt gebundeld op de 50 km/h-wegen. Deze snelheidsverschillen dragen bij aan de ordening.

### Snelheden op de N203

Zowel de snelheidslimieten als de werkelijk gereden snelheden zijn relevant voor de beleefde hinder en de mogelijkheden wat betreft beïnvloeding.

Het blijkt dat de beschikbare snelheidsmetingen op de N203 een beperkt beeld bieden. Een klein aandeel van de weggebruikers wordt geflitst, bij het kruispunt Vlietsend waar de camera's voor roodlichtnegatie en snelheid staan. Het betreft de automobilisten die met een snelheid significant hoger dan 50 km/h het kruispunt passeren. Op het wegvak van de N246 naar het kruispunt met Vlietsend rijden veel automobilisten aanzienlijk harder dan de toegestane 50 km/h<sup>3</sup>.

Snelheidsgegevens ontbreken juist op het interessante deel, namelijk tussen Vlietsend en Rosariumlaan, met bebouwing dicht op de weg. De rijsnelheden daar zijn mede bepalend voor de mate van geluidhinder en de invloed op de luchtkwaliteit.

### Duurzaam Veilig als streven voor het wegennet

Ten behoeve van een vlot en veilig gebruik van het wegennet wordt (landelijk) de inrichting van de wegen gaandeweg in lijn gebracht met de categorisering volgens de principes van Duurzaam Veilig (DV): stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen en erftoegangswegen.

In de term 'streven' ligt besloten dat er nog werk te doen is: er zijn landelijk (historisch gegroeid) nog veel situaties die afwijken. Zo ook de N203: "De vorm en functie van de N203 zijn niet in overeenstemming. De weg is ingericht als gebiedsontsluitingsweg voor het ontsluiten van Assendelft en Krommenie, met gelijkvloerse kruisingen, ook voor langzaam verkeer, maar fungeert in sterke mate als stroomweg tussen de A9 en A8".<sup>4</sup>

<sup>3</sup> De V85, de snelheid die door 85 procent *niet* overschreden wordt, is daar 66 km/h (bron: Provincie Noord-Holland). Dit cijfer betekent ook dat veel weggebruikers harder rijden dan 50 km/h. Tot ca. 2018 bedroeg de snelheidslimiet hier overigens 70 km/h, net als nu (nog) in de andere rijrichting.

<sup>4</sup> MilieuEffectRapportage (MER) Verbinding A8-A9.

Ook in de kernen van Krommenie/Assendelft zijn er wegen waarover te veel verkeer en/of met een te hoge snelheid (ook al is het toegestaan) rijdt voor een straat waar ook gewoond wordt. Dit betreft enkele straten in de oude kern van Krommenie en kenmerkend in Assendelft is de Dorpsstraat met zijn historische inrichting: een lang, recht lint met over vrijwel de hele lengte bebouwing die direct aansluit op de straat. Op deze straat, met een beperkte breedte (7 meter), is de maximumsnelheid 50 km/h<sup>5</sup>.

Rondom de Dorpsstraat in Assendelft-Noord is de Vinex-wijk Saendelft aangelegd (bestaande uit de buurten Parkrijk en Waterrijk), een moderne wijk, waarbij de straten ingericht zijn volgens de principes van Duurzaam Veilig. De huidige inbedding in het netwerk leidt voor een aantal straten tot te hoge verkeersintensiteiten, met name op de Ambachtslaan: een korte verbindingsweg die twee wijken/buurten verbindt en voor die wijken ook op de route ligt naar hetzij de N203, hetzij de N246. De inrichting van de Ambachtslaan is die van een erftoegangsweg: smal profiel, parkeervakken, klinkerbestrating, maximumsnelheid 30 km/h. De toekomstig te realiseren nieuwe verbinding tussen de A8 en de A9 aan de zuidzijde van Saendelft biedt aanknopingspunten om de verkeerscirculatie in Saendelft in gunstige zin aan te passen, met een gewenste afname van intensiteiten op een aantal straten in het omliggende wegennetwerk tot gevolg.

Ook rondom de historische kern van Krommenie is er veel nieuwbouw; de straten voldoen daar grotendeels aan de DV-principes.

Een Duurzaam Veilige inrichting van een weg is nog geen garantie voor vlekkeloze afwikkeling van het verkeer. Soms is de capaciteit beperkt en/of het verkeersaanbod te groot, waardoor vertragingen ontstaan, die weer leiden tot ontwijkgedrag; verkeer reageert immers op de verkeerssituatie.

Sluipverkeer wordt ervaren op de volgende wegen (zie Figuur 3-3):

- Communicatieweg (oost en west)
- Noorderveenweg
- Dorpsstraat (verschillende delen)
- Ambachtslaan
- Padlaan.

'Sluipverkeer' is een subjectieve term. 'Wijkvreemd' of 'gebiedsvreemd' zijn neutralere termen. Het gaat in ieder geval om verkeer dat men (wegbeheerder en/of aanwonenden) liever via andere (voorkeurs)wegen ziet rijden. Er zijn daarbij gradaties:

- de route via de voorkeurswegen kan voor een aantal ritten/weggebruikers sowieso te onaantrekkelijk zijn<sup>6</sup>, wat gedurende de hele dag onbedoeld verkeer oplevert,
- de (voornamelijk in de spitsen) optredende files en wachtrijen leiden tot uitwijkgedrag.

---

<sup>5</sup> Deze weg valt in de categorie 'grijze wegen', d.w.z. wegen die niet helder volgens DV zijn te categoriseren. Deze wegen hebben de aandacht in het landelijke Strategisch Plan Verkeersveiligheid, zie <https://www.kennisnetwerkspv.nl/Nieuws/Terugblik-op-SPV-webinar-%E2%80%98Van-lintweg-tot-winkelst>. De inrichting van een groot deel van de Dorpsstraat is recent aangepast en kent nu fietsstroken en een smalle rijloper met een deklaag van asfalt. De Dorpsstraat is onderwerp van onderzoek voor 'het nieuwe 30'.

<sup>6</sup> Lengte, aantal kruispunten met verkeerslichten etc.



Figuur 3.3: Sluipverkeergevoelige wegen

### Samenvattend

Het wegennetwerk bestaande uit de N203, N246 en het netwerk in de kernen Krommenie en Assendelft-Noord staat onder druk. Het betreft voor veel wegen omvangrijkere verkeersstromen dan waar deze wegen voor bedoeld zijn, waarbij de druk zich deels verplaatst naar wegen van met een lagere categorie. Een structurele ingreep als realisatie van de Verbinding A8-A9 zou een grote verlichting betekenen voor de verkeerssituatie in dit gebied.

### 3.2 Geluid

Sterk geluid is hinderlijk, te sterk geluid wordt schadelijk: het gaat ten koste van het welbevinden, nachtrust en uiteindelijk de gezondheid.

De omvang van geluidhinder is afhankelijk van hoeveel geluid bij de bron ontstaat (hoeveelheid, soort en snelheid van het verkeer, de wegverharding), hoeveel de afschermingen (gebouwen, schermen) reduceren voor de 'ontvanger' buiten en in hoeverre gebouw(gevel)isolatie een verdere reductie betekent voor de ontvanger binnen. In het algemeen geldt dat vrachtauto's meer geluid produceren dan personenauto's. De tien procent vrachtauto's in de verkeersstroom zorgt voor tientallen procenten bijdrage in de totale geluidsproductie.

Op het deel van de N203 in Krommenie is de afstand van de weg tot de gevels slechts ongeveer 10 meter. Op de N203 ligt stil asfalt DGD type A tussen Busch en Dam en het Esso-station<sup>7</sup>. Tussen de N203 en de wijk Zuiderham is aanvullend een geluidswal/-scherm aanwezig. Op korte termijn speelt de bouw van een geluidsscherm tussen de woonwijk Kreekrijk en het spoor, een scherm dat ook helpt tegen het geluid van het wegverkeer. Zie Figuur 3.4 voor de locatie van deze maatregelen.

<sup>7</sup> Dunne Geluidreducerende Deklaag. Het ligt ook op de kruispunten, waar het echter vanwege het remmen, optrekken en wringen sneller beschadigd raakt of slijt. Op het aansluitende deel tot aan het kanaal ligt nog 200 meter DGD-B. Voorbij Busch en Dam ligt SMA NL8B.



Figuur 3.4 Geluidsreducerende maatregelen N203

Er is, zoals in Figuur 3.5 is te zien, sprake van een zware geluidsbelasting op woningen en scholen langs de N203, de Dorpsstraat, de Saendelverlaan / Ambachtslaan in Assendelft en de Kerkstraat in Wormerveer. Een aantal panden is voorzien van een vorm van isolatie. Diverse actieplannen voor geluid voor de komende jaren<sup>8</sup> streven naar het terugbrengen van de geluidsbelasting op gevels naar maximaal 63 dB.



Figuur 3.5: Geluidsbelastingen 2030 Referentie<sup>9</sup> (Bron: Geluidmodel MER A8-A9)

Aanleggen van de Verbinding A8-A9 zou de hoeveelheid verkeer reduceren tot een kwart van de huidige intensiteit. Dat zou volgens de vuistregel 'halvering is 3 dB' tot 6 dB reductie leiden. Doordat vooral het vrachtverkeer meer van de nieuwe verbinding gebruik gaat maken, komt de reductie op waarden rond de 10 dB uit (bron: MER A8-A9).

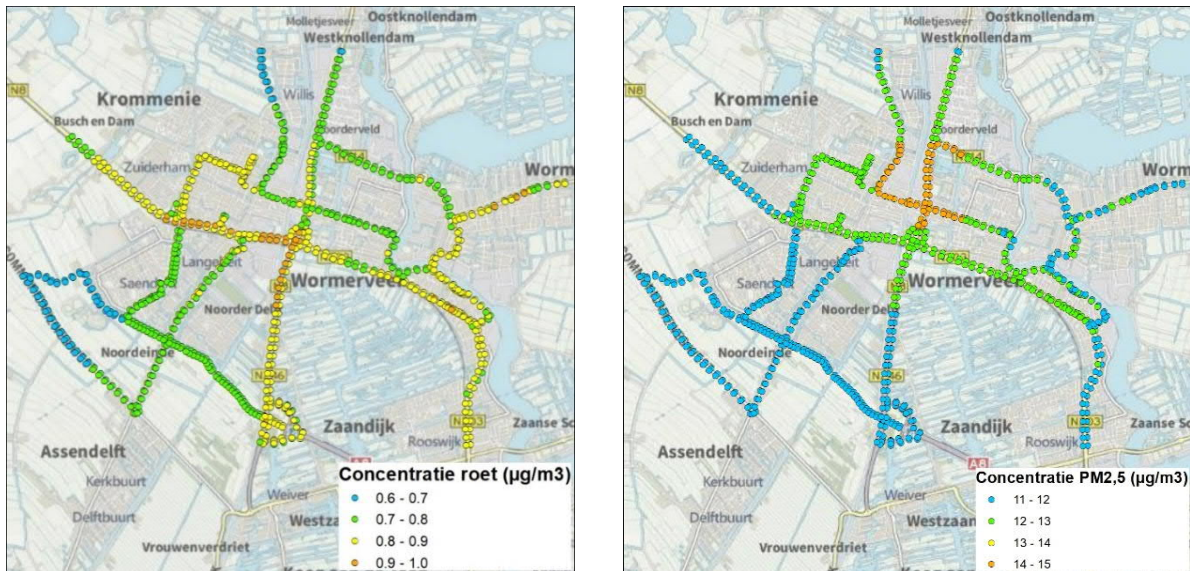
<sup>8</sup> Actieplan omgevingslawaai 2019-2023 en beleidsregel hogere waarde gemeente Zaanstad (gemeente Zaanstad) en Actieplan geluid provinciale wegen 2018-2022 (Provincie Noord-Holland). Het lijkt of de woningen langs de N203 hierin niet voorkomen.

<sup>9</sup> De intensiteiten op de N203 liggen de afgelopen jaren inmiddels dicht bij deze 2030-waarden: tussen Rosariumlaan en A9: 39.500 mvt/etmaal in 2018, 39.900 de prognose voor 2030.

### 3.3 Luchtkwaliteit

Slechte lucht is lucht met (te veel) schadelijke stoffen. Er is vooral veel bekend over de schadelijke stoffen  $\text{NO}_x$ , fijnstof ( $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$ ) en roet. Vooral het fijnste stof ( $\text{PM}_{2,5}$ ) en roet zijn maatgevend voor de gezondheidseffecten. Het lokale verkeer en vooral stagnerend verkeer dragen bij aan slechte luchtkwaliteit<sup>10</sup>, maar achtergrondbronnen dragen het meest bij. Deze achtergrondbronnen betreffen vooral de industrie, de opwaaing van stof, vliegverkeer en het verkeer op grotere afstand.

Bijlage 1 bevat een korte schets van het thema luchtkwaliteit en gaat in op hoe luchtkwaliteit te meten/berekenen is en welke normen en wetgeving ervoor gelden.



Figuur 3.6: Concentratie roet en  $\text{PM}_{2,5}$  in 2018 (Bron: NSL-monitoring). Let op: de kleur groen betekent niet dat het gezond is: roet is nooit gezond en voor fijnstof liggen alle waarden beneden de grenswaarde ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) van de Wet milieubeheer, maar boven de advieswaarde ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) van de WHO.

De jaarlijkse monitoring geeft voor het studiegebied voor 2018 het in bovenstaande kaartjes weergegeven beeld voor roet en fijnstof  $\text{PM}_{2,5}$ .

De hoogste waarden voor roet in dit gebied worden gemeten langs N203 en N246. Langs de N203  $0,96 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , bestaande uit  $0,80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (83%) achtergrond en  $0,16 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (17%) bijdrage uit lokaal wegverkeer. Het stilleggen (of compleet uitstootvrij maken) van alle verkeer op de N203 zou dus niet meer dan 17% van de concentratie roet wegnemen. Voor  $\text{PM}_{2,5}$  is de verkeersbijdrage ongeveer 0,3 van de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Uit de NSL-monitoring (Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit) blijkt dat langs de N203 de wettelijke grenswaarden voor fijnstof niet overschreden worden, zoals ook uit Figuur 3-5 blijkt.<sup>11</sup>

Bij realisatie van de Verbinding A8-A9 zou de verkeersbijdrage van de  $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie met maximaal de helft afnemen, en daardoor de totale  $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie langs de N203 met 1 procent.

### 3.4 Barrièrewerking

De bundel van spoor en N203 werkt als barrière tussen de kern Krommenie en de kern Assendelft-Noord. De belangrijkste kruisingen zijn met Vlietsend en de Saendelverlaan. In het westen, buiten de kernen, zijn enkele kleinere oversteekmogelijkheden. In 2008 is de kruising bij de Saendelverlaan ongelijkvloers gemaakt, samen met de verplaatsing van het station; het resultaat is de Jan Brassertunnel.

<sup>10</sup> Ook voor de uitstoot geldt in het algemeen dat vrachtauto's meer produceren dan personenauto's. De tien procent in de verkeersstroom zorgt voor tientallen procenten bijdrage in de totale uitstoot.

<sup>11</sup> Raadsinformatiebrief Zaanstad, Rapportage luchtkwaliteit 2018, dd. 26-11-2019, <https://zaanstad.raadsinformatie.nl/document/8230324/1/Rapportage%20luchtkwaliteit%202018>

Naast de fysieke mogelijkheden gaat barrièrewerking over oversteekbaarheid. Daarbij zijn drie kruispunten van belang:

- Busch en Dam, twee dicht bij elkaar liggende kruispunten in het deel van de weg waar 80 km/h als limiet geldt. De oversteekbaarheid betreft het langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Dit kruispunt is geregeld met een verkeersregelininstallatie;
- Iepenstraat, ook een T-kruispunt. Ook hier betreft het het langzaam verkeer;
- Vlietsend/Korte Industrieweg, een viertakskruising inclusief een noord-zuidverbinding tussen de kernen, waar N203 en spoor gekruist moeten worden.

De indeling van het kruispunt N203/Vlietsend/Dorpsstraat/Korte Industrieweg is zodanig dat fietsers tussen de kernen Krommenie en Assendelft-Noord twee takken van het kruispunt moeten oversteken, waarbij ze dus twee keer voor het verkeerslicht moeten wachten. De wachttijden per oversteek zijn daarbij echter, zo blijkt uit de gegevens van de verkeersregelininstallaties, van een normale duur, wat wil zeggen dat dit deel van de verbinding tussen de kernen op zich normaal functioneert. Aanvullend daarop is het stoppen voor eventueel gesloten bomen van de spoorwegovergang. Met acht passerende treinen per uur per richting is de overgang bij elkaar ten minste een kwartier per uur gesloten.<sup>12</sup>

### 3.5 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid gaat in objectieve zin over het wel of niet optreden van ongevallen, die dan ook harde, feitelijke informatie opleveren. Daarnaast is er sprake van bijna-ongevallen en van subjectieve onveiligheid (het zich niet veilig voelen).

Het gaat om de risico's en de beleving/inschatting van risico's op ongevallen. De benadering vanuit Duurzaam Veilig streeft naar het reduceren van de risico's om daarmee het aantal ongevallen (en dus het aantal slachtoffers) terug te dringen. Maatregelen daarvoor variëren van educatie, voorlichting en gedragsmaatregelen tot inrichting van de weg en de handhaving van de verkeersregels.

Het risico op ongevallen hangt van veel factoren af. Ongunstige factoren zijn onder andere: veel verkeer, hogere snelheden, niet passend zijn van functie-vorm-gebruik.

Voor de N203 en de Dorpsstraat zijn in de Figuren 3-6 en 3-7 de aantallen (geregistreerde) ongevallen per jaar weergegeven. Voor de N203 in Krommenie (tussen Busch en Dam en de N246, ongeveer 2 km) zijn dat er ruim 100 in de afgelopen 5 jaar, het merendeel met alleen blikshade. Sporadisch vinden letselongevallen plaats: in de periode vanaf 2014 bij Busch en Dam in 2017 één ongeval en in 2020 bij elk van de twee kruispunten één ongeval. Verspreid over de andere delen van de N203 en de jaren 2014 tot 2020 ongeveer vijf letselongevallen.

Iets meer details zijn beschikbaar in BRON<sup>13</sup>. De toedracht van de ongevallen op de N203 is niet geregistreerd ('onbekend'), de 'aard' is beter geregistreerd: van de 62 in BRON beschikbare ongevallen op de N203 in de jaren 2016, 2017 en 2018 gaat het om 18 kop-staartongevallen, 13 flankongevallen, 5 enkelvoudige, 2 frontale en 21 'overig'. Iets meer dan 40% van de ongevallen vindt plaats bij kruispunten.

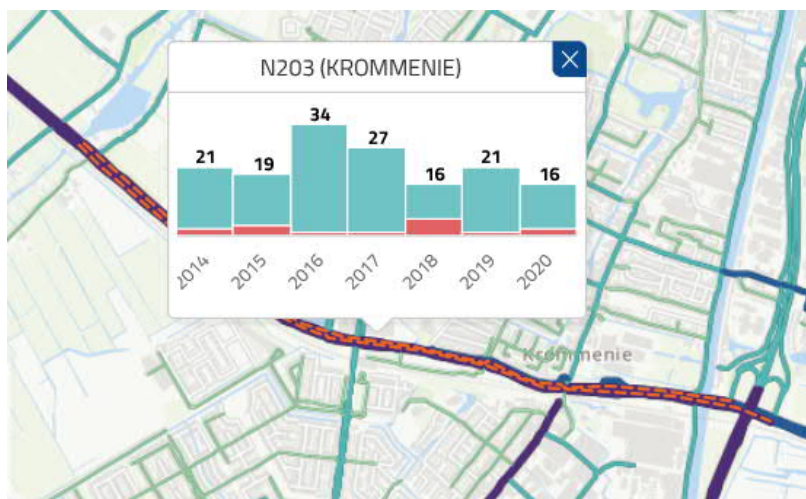
Navraag bij de politie leert dat de ongevallen over het algemeen niet snelheidsgerelateerd zijn, dus niet te maken hebben met snelheidsovertredingen.

Ook op de Dorpsstraat (7 km lang) gaat het om dergelijke aantallen ongevallen, verdeeld over de hele Dorpsstraat.

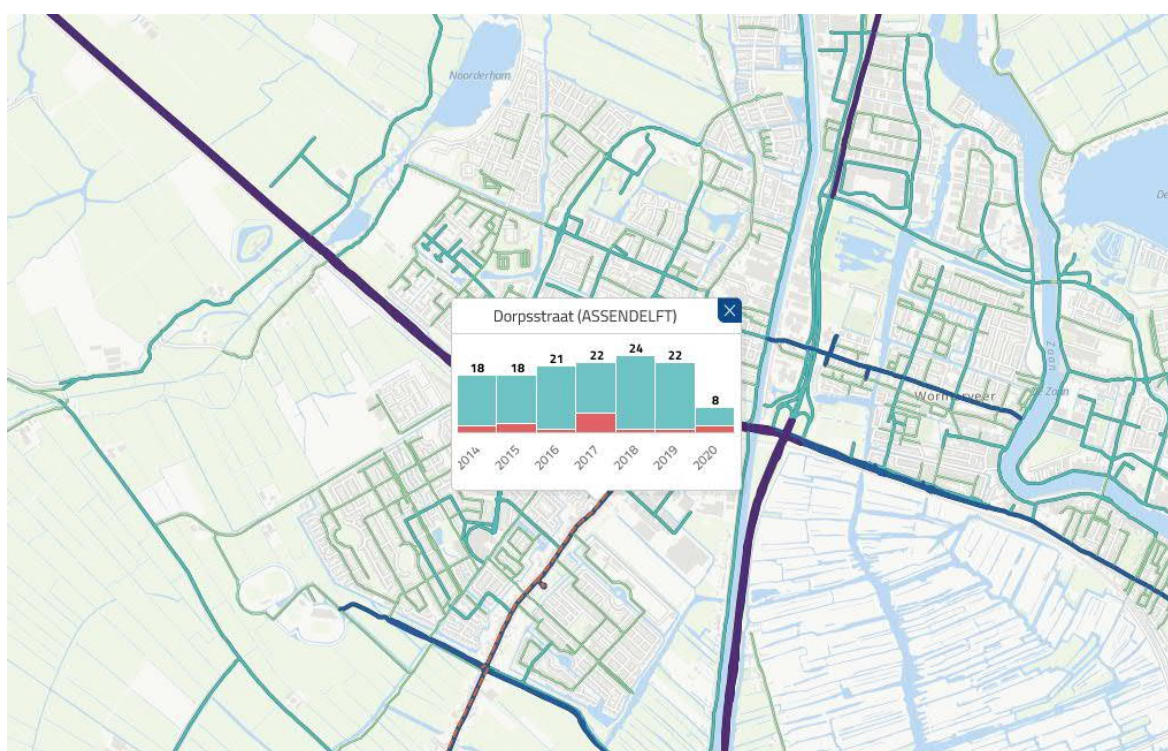
<sup>12</sup> In de toekomst blijft deze spoorwegovergang gelijkvloers, ondanks de verwachte toename van de treinfrequentie met 50% conform de plannen van het Programma Hoogfrequent Spoor ('spoorboekloos reizen').

<sup>13</sup> Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland (BRON).

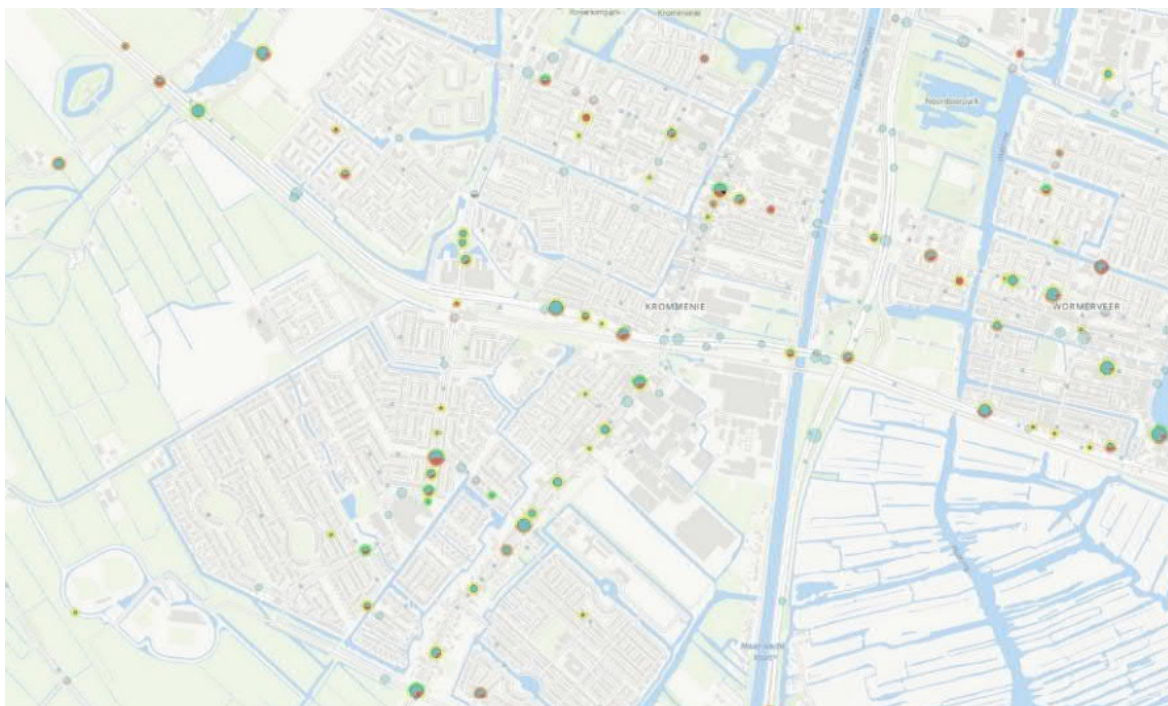




Figuur 3.7: Geregistreerde ongevallen N203 (bron: STAR)



Figuur 3.8: Geregistreerde ongevallen Dorpsstraat (bron: STAR)



Figuur 3.9: Geregistreerde ongevallen per locatie (bron: STAR)

In Figuur 3-8 lijkt ook de Saendelverlaan naar voren te komen met een concentratie van ongevallen, vooral tussen Ambachtslaan en Kaaikhof. Het gaat om ongeveer vijf ongevallen per jaar, waarvan veelal twee met letsel.

In relatie tot verkeersveiligheid en oversteekbaarheid valt op te merken dat op de N203 in de jaren 2016 tot en met 2018 in tien tot vijftien procent van de ongevallen een fietser, bromfietser of voetganger betrokken was<sup>14</sup>.

Elk ongeval is er een teveel, maar over het algemeen doen zich in dit gebied niet bijzonder veel ongevallen voor, en er is geen specifieke ongevalsoorzaak aan te wijzen.

### 3.6 Buiten de scope van het onderzoek

Een aantal oorzaken van de ervaren leefbaarheidsproblemen ligt buiten het onderzoeksgebied:

- Het verkeer komt voor een belangrijk deel van buiten het onderzoeksgebied;
- De luchtverontreiniging bestaat voor een belangrijk deel uit vervuiling die van verder komt, zoals van industrie en het verkeer uit de verdere omgeving;
- Het vliegverkeer draagt bij aan de geluidhinder.

Kortetermijnmaatregelen langs de N203 zullen deze ontwikkelingen niet beïnvloeden.

Ook zijn er een paar zaken die recent gerealiseerd zijn, zoals de aanleg van stil asfalt op de N203, en zaken die op korte termijn uitgevoerd worden, zoals de bouw van een geluidsscherm tussen de woonwijk Kreekrijk en het spoor; dit scherm helpt ook tegen het geluid van het wegverkeer.

Wat betreft gevelisolatie is er het Actieplan Geluid<sup>15</sup> van de gemeente Zaanstad en het Actieplan geluid provinciale wegen van de provincie Noord-Holland. Ook helpt gevelisolatie alleen voor de binnenruimte, terwijl de leefbaarheid ook nadelig beïnvloed wordt door de geluidhinder wanneer er eens een raam open staat.

<sup>14</sup> Bestand geRegistreerde Ongevallen Nederland (BRON).

<sup>15</sup> Zie de [link naar de website](#).

## 4 Participatiespoor – Belevingsonderzoek

Dit hoofdstuk gaat in op de onderzoeksmethode en de resultaten van het belevingsonderzoek binnen het participatiespoor.

### 4.1 Onderzoeksmethode in het kort

Met het belevingsonderzoek is in kaart gebracht hoe mensen de leefbaarheid rondom de N203 ervaren. Hierbij is ruimte gegeven aan zowel de positieve als negatieve ervaringen van het leven rondom de N203 in Krommenie en Assendelft. Een belangrijk onderdeel betrof het bij de bewoners en (andere) weggebruikers ophalen van (verkeers)maatregelen die zij zelf aandroegen als oplossing voor de overlast.

In verband met de coronapandemie is de aanpak van het onderzoek gewijzigd van fysieke bijeenkomsten (bewonersavonden) en 'wandel'-interviews op locatie naar:

- Online informatievoorziening: korte 'kennis'-filmpjes op de website van de Provincie Noord-Holland;
- Een grotere rol voor een online enquête via het platform Maptionnaire (in twee rondes. Ronde 1: beleving en ideeën voor maatregelen. Ronde 2: mening over maatregelen, zie Hoofdstuk 7;
- Telefonische interviews in plaats van de voorgenomen wandelinterviews.

De aanpak is voorafgaand aan de online enquête besproken met de Omgevingstafel.

#### ***Belevingsonderzoek met Maptionnaire***

Via het platform Maptionnaire konden bewoners en overige geïnteresseerden (bijvoorbeeld weggebruikers van de N203 uit de bredere omgeving) een enquête invullen die gekoppeld was aan het kaartbeeld van het onderzoeksgebied. Dit kon via desktop, laptop, telefoon en tablet.

Invullen van de enquête was vrijwillig en anoniem<sup>16</sup>. Wel is gevraagd naar leeftijd en de postcode<sup>17</sup> (van het woonadres); dit om een beeld te krijgen van wie aan het onderzoek hebben deelgenomen. Ook is hiermee gedurende de looptijd het representatieve gehalte van de respons gemonitord. Het online onderzoek liep van 14 mei 2020 tot 14 juni 2020.

De enquête bestond deels uit vragen over de beleving op specifieke punten, deels uit de vraag om te reageren op voorgelegde stellingen.

Na het doorlopen van inleidende tekstschermpjes konden respondenten op de kaart naar believen locaties kiezen en per locatie hun beleving aangeven, in drie categorieën (prettig, niet zo prettig, heel vervelend, zie ook figuur 4-1).

---

<sup>16</sup> Het onderzoek voldoet aan de privacy-wetgeving.

<sup>17</sup> Antwoorden hierop was niet verplicht.



Figuur 4.1: Keuzescherm beleving Maptionnaire

Vervolgens kreeg de respondent de vraag nader aan te geven wat hij/zij precies (on)prettig of vervelend vond op de betreffende locatie. Dit voor de vijf leefbaarheidsthema's.

### Belevingsinterviews

In totaal zijn er 15 telefonische interviews gehouden (waarbij aan twee interviews twee personen deelnamen) met lokale bewoners.

In de telefonische interviews is onder andere ingegaan op de plus- en minpunten van de woonomgeving en de lokale binding van de geïnterviewden. Daarnaast zijn de impact van de overlast op het dagelijks leven en problemen die de geïnterviewde ervaart ten aanzien van de N203 en de vijf leefbaarheidsthema's besproken. Ook zijn de (loop)routes door de wijk nabij de N203 doorgenomen. Verder is gesproken over wat mensen zien als de oorzaken van de problemen die zij ervaren en de oplossingen die zij zien om de situatie te verbeteren.

De interviews vormen, naast de input vanuit Maptionnaire en de expertanalyse, de basis voor het "Verhaal van Krommenie-Assendelft" (zie Bijlage 3).

## 4.2 Resultaten Belevingsonderzoek (1e ronde via Maptionnaire)

### **Deelnemers: aantal, herkomst, leeftijd**

De respons was zeer groot. Door circa 1.150 individuele respondenten zijn in totaal ruim 1.500 reacties op de kaart ingegeven. De meeste respondenten kwamen uit Krommenie en Assendelft, maar ook inwoners van omliggende steden en dorpen hebben de enquête ingevuld.

### **Gezondheid, barrièrewerking en verkeersveiligheid**

Figuur 4-2 toont dat een groot aantal respondenten (circa 500) zich zorgen maakt over hun gezondheid vanwege de N203. Ook de verkeersveiligheid baart respondenten zorgen (circa 450), mogelijk is dit grotendeels verklaard doordat respondenten zelf gevaarlijke verkeerssituaties hebben meegemaakt nabij of op de N203 (circa 350 respondenten). Circa 300 respondenten geven aan de N203 als barrière te zien om over te steken en ruim 250 respondenten vermijden regelmatig de N203 door te kiezen voor alternatieve routes.



Figuur 4.2: Verdeling aantallen per stelling

## 4.3 Resultaten Belevingsinterviews

De interviews vormden de basis voor het 'Verhaal van Krommenie en Assendelft' (zie Bijlage 3). Het verhaal geeft een impressie van het dagelijks leven rondom de N203 en de ervaren overlast van de N203. De volgende wijken komen daarin aan bod:

- Woningen direct langs de Provincialeweg in Krommenie;
- Zuiderham (Krommenie);
- Westen van Wormerveer (langs Nauernasche Vaart);
- Saendelft;
- Kreekrijk;
- Oud-Assendelft;
- Busch en Dam.

De interviews hebben tot verdiepende inzichten geleid ten aanzien van de locatie-specifieke leefbaarheidsproblematiek en het dagelijks leven van bewoners en ondernemers rond de N203. De conclusie in het Verhaal van Krommenie-Assendelft is als volgt:

“Het Verhaal van Krommenie-Assendelft laat zien dat de N203 het dagelijks leven van bewoners beïnvloedt. De beleving varieert van bewoner tot bewoner, maar vertoont duidelijke patronen in de verschillende wijken. Bewoners ondervinden onder meer geluidsoverlast en overlast van trillingen in hun woning. Daarnaast maken zij zich zorgen over hun gezondheid en de verkeersveiligheid op een aantal kruispunten op de N203 en op een aantal rotondes in de wijken. Ze storen zich aan (sluip)verkeer en de lange reistijden om hun dorp in of uit te komen. De bewoners zijn gehecht aan hun woning en woonomgeving, maar de nabijheid van de drukke N203 heeft wel grote impact op de leefbaarheid van beide dorpen.”

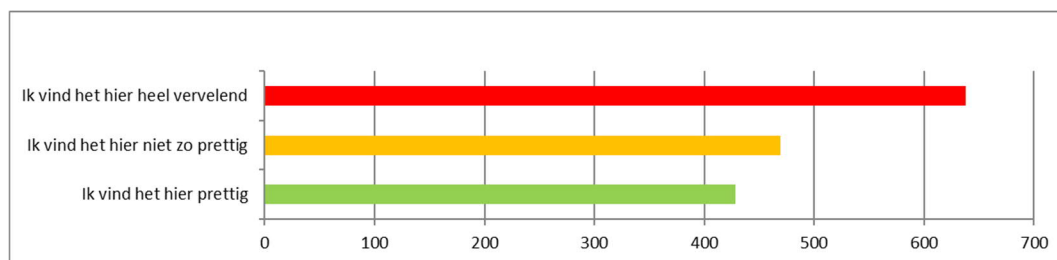
#### 4.4 Inzichten en analyse – de opgehaalde knelpunten

Uit de belevingsinterviews en de enquêtes komt naar voren dat de inwoners van Krommenie en Assendelft gehecht zijn aan hun woning en woonomgeving, maar dat de nabijheid van de provinciale weg N203 grote negatieve impact op de leefbaarheid heeft (zie de vele oranje en rode stippen in Figuur 4-3) en dat verder weg van de N203 de omgeving vaker als prettig wordt ervaren (groene stippen). Opvallend zijn de rode en oranje stippen op de als sluiproute bekendstaande Ambachtslaan en de Dorpstraat in Assendelft.

De geografische spreiding van (on)prettig/vervelend is in Figuur 4-3 weergegeven. Figuur 4-4 laat zien dat respondenten relatief vaker locaties hebben aangegeven die zij als onprettig of vervelend ervaren ten opzichte van de locaties die zij als prettig ervaren.



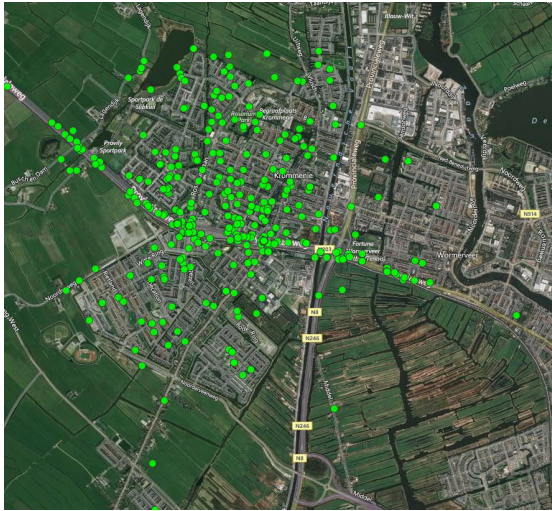
Figuur 4.3: Overzicht markeerpunten geplaatst door respondenten



Figuur 4.4: Verdeling aantallen markeerpunten

**'Prettig'**

In de wijken en randen worden zaken zoals rust, ruimte, veiligheid, uitzicht en groen aangeduid als prettig, zoals Figuur 4-5 laat zien. Dit laat zien dat de bewoners van Krommenie en Assendelft hun leefomgeving over het algemeen als prettig ervaren.



Figuur 4.5: De door de respondenten met 'ik vind het hier prettig' aangeduide locaties

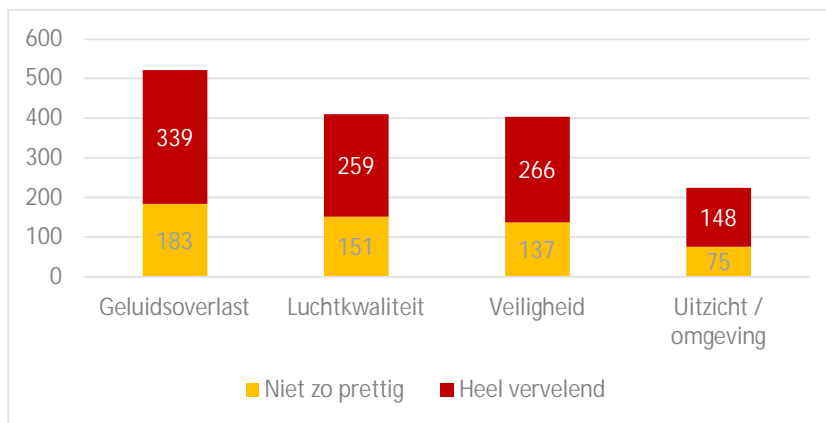
De twee dorpen worden over het algemeen beschreven als ruim, groen en prettig. Verder worden zaken als sociale cohesie, diversiteit en de voorzieningen in de dorpen als prettig ervaren. Ook noemen de geïnterviewden dat zij zich verbonden voelen met hun huis en het dorp waarin zij wonen. De meeste geïnterviewden wonen er al vele jaren, sommigen hun hele leven. Ondanks de (verderop beschreven) overlast is verhuizen dan ook vaak geen optie.

Verschillende locaties op en rond de N203 worden genoemd als prettig voor voetgangers en fietsers. Dit geldt met name voor de voetgangers- en fietstunnel (Jan Brassertunnel) onder de N203 en spoorlijn. Veel bewoners ervaren dit als verkeersveilig. De wat mindere *sociale* veiligheid wordt door een aantal bewoners echter ervaren als een belemmering om deze route te nemen.

**'Niet zo prettig' en 'heel vervelend' – per thema beschouwd**

Voor de N203 in Krommenie en een aantal straten in de wijken die door de bewoners als sluipverkeersroutes gezien worden, zijn duidelijk aan de rode en oranje stippen te herkennen op het kaartbeeld in Figuur 4-3. Ook valt op dat de Provincialeweg N246, ten opzichte van de N203, maar beperkt wordt aangemerkt als onprettig/heel vervelend.

Geluidsoverlast wordt het vaakst genoemd (in totaal ruim 500 keer) en ook het vaakst als 'heel vervelend' (ruim 300 keer). Na geluidsoverlast volgen luchtkwaliteit (ruim 400 keer) en verkeersveiligheid (ruim 400 keer). Uitzicht en omgeving wordt het minst vaak genoemd maar toch nog ruim 200 keer.



Figuur 4.6: Grafiek benoemde leefbaarheidsthema's

### Geluidshinder

Geluidsoverlast wordt met name ervaren langs de N203 in Krommenie, volgens de respondenten vooral tussen de kruising N203/Saendelverlaan en de op- en afrit N203/N246.

Daarnaast ervaren bewoners geluidsoverlast op een aantal erf- en wijkontsluitingswegen. Vooral op de relatief korte Ambachtslaan hebben bewoners erg veel last van 'herrie'. Op deze straat, ingericht als erftoegangsweg maar in de praktijk dienstdoend als wijkontsluitingsweg, rijden volgens de bewoners te veel auto's.

Bij het wegverkeer (vooral op de N203) ervaart men vooral het geluid van optrekkende motorrijders als zeer hinderlijk. Daarnaast ervaren bewoners overlast van de trillingen en het geluid van langsrijdend vrachtverkeer, vooral bij regen. Er is niet alleen wegverkeerslawaai: in de interviews noemt men ook het geluid van vliegtuigen. Dit is vooral hinderlijk in de zomer, wanneer mensen buiten zijn en/of de ramen open hebben. Bewoners melden wel dat een goede geluidsisolatie de geluidsoverlast binnenshuis reduceert.

Bewoners zien een geluidswal of geluidsscherm vaak als een doeltreffende maatregel, maar diegenen die aangeven langs de N203 te wonen, hebben geen behoefte aan een groot en/of hoog geluidsscherm voor de deur, omdat dit ten koste gaat van het uitzicht en het 'een obstakel voor de deur' is.

### Luchtkwaliteit

Ook wat betreft slechte luchtkwaliteit of zelfs stankoverlast wordt het gebied rond de N203 het meest aangeduid door de respondenten; een vergelijkbaar patroon als bij geluidsoverlast. Bewoners langs de N203 en in Saendelft geven aan last te hebben van zwart stof op de ramen of binnenshuis als de ramen openstaan. Dit brengen zij in verband met de luchtverontreiniging door het wegverkeer op de N203. Ook de Ambachtslaan komt weer naar voren als een overlastlocatie. Andere bewoners vermoeden dat Forbo een bron van luchtvervuiling is. Bewoners maken zich vaak zorgen over hun eigen gezondheid en over die van hun kinderen. Mensen met gezondheidsklachten ervaren een betere luchtkwaliteit na een regenbui.

### Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is langs de hele N203 een zorg, maar volgens de respondenten vooral op de kruising N203/Iepenstraat, de kruising N203/Vlietsend/Dorpstraat en bij Busch en Dam, net buiten de kernen, bij de twee kruispunten. Ondanks de aanwezige verkeerslichten bij de Iepenstraat en het Vlietsend ervaart een groot aantal respondenten en geïnterviewden als fietser/voetganger een onveilig gevoel bij het oversteken.

Enkele respondenten en geïnterviewden noemen specifiek de kruising N203/Busch en Dam als een onveilige locatie. Er wordt veel door rood gereden en het verkeerslicht voor fietsers en voetgangers staat te kort op groen.

Ook automobilisten ervaren een onveilig gevoel, onder andere rond de aansluiting N203/N246 door het soms (te) hoge verkeersaanbod en de optredende wachtrij/file: vaak vormt zich in de spits een rij op de N246 vanuit Zaanstad, op de brug over het spoor.

Tot slot worden ook de Saendelverlaan, Dorpstraat en vooral de Ambachtslaan in Saendelft als onveilig ervaren door het vele verkeer dat een weg zoekt.

Sociale onveiligheid wordt door diverse respondenten gemeld bij de (donkere) tunnels. Ook melden bewoners rondhangende groepen bij het station Krommenie-Assendelft.

### Barrièrewerking

De abstractere term 'barrièrewerking' is als zodanig niet spontaan genoemd door de respondenten. Aan de hand van de voorgelegde stellingen wordt wel duidelijk dat 302 respondenten de N203 een barrière vinden om over te steken. Uit de interviews volgt dat een aantal kruisingen, met name de kruisingen N203/Vlietsend/Dorpsstraat en bij Busch en Dam, als barrières worden ervaren om over te steken als fietsers of voetganger.



### Uitzicht & omgeving

Ook dit blijkt een relevant leefbaarheidsaspect te zijn. Bewoners prijzen de omgevingskwaliteit en weidse uitzichten van de buitengebieden rondom Krommenie en Assendelft en de groene ruimten in de kernen. Daarmee vergeleken noemt men het minder aangename uitzicht op het verkeer en de 'grouwe' N203.

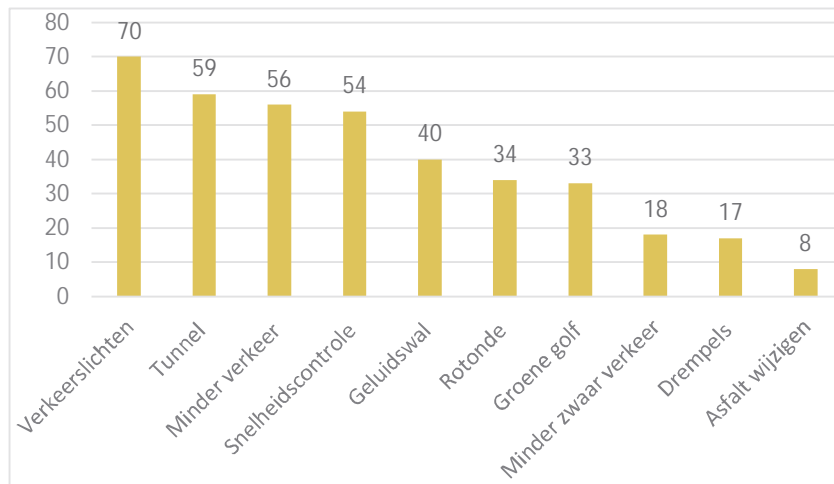
#### **4.5 Door bewoners genoemde ideeën voor maatregelen**

Bij de open vraag hebben de respondenten ideeën voor maatregelen genoemd waarmee volgens hen de ervaren overlast opgelost en/of verlicht kan worden. In totaal hebben circa 900 van de 1.152 respondenten ideeën voor maatregelen ingebracht.

##### *Behoeftte aan alternatieve routes overheerst*

Veruit de meeste respondenten (268 in totaal) geven aan dat het zeer spoedig aanleggen van een 'alternatief', en dan hoofdzakelijk de Verbinding A8-A9 in diverse varianten, heel belangrijk is en blijft omdat dat "de enige manier is om de overlast in Krommenie/Assendelft echt op te lossen". Daarnaast noemt men routes via de N246/N244 naar Alkmaar (met een doorsteek naar de A9 ter hoogte van Heiloo), en via de N246 langs het Noordzeekanaal.

Figuur 4-7 geeft een globaal overzicht van andere genoemde oplossingen en het aantal malen dat deze genoemd zijn.



*Figuur 4.7: Aantal reacties per type oplossing. Het 268 maal genoemde alternatieve route A8/A9 is niet opgenomen in deze figuur.*

Onder de overige opmerkingen wordt aanpassen van verkeerslichten het vaakst genoemd als mogelijke oplossing voor de korte termijn.

Het aanleggen van lokale tunnels en het uitvoeren van (meer) snelheidscontroles wordt ook genoemd. Het verminderen van het verkeer is duidelijk een wens van veel bewoners. Ook het aanleggen van een geluidswal / geluidsscherm langs de N203 wordt relatief vaak genoemd. Rotondes komen ook vaak voor in de ideeën, zowel aanpassingen aan de bestaande rotondes in de kernen als het vervangen van de bestaande kruisingen van de N203 door rotondes, liefst in combinatie met het afwaarderen van deze weg.

Verdere veelvuldig genoemde ideeën zijn onder andere het verbreden van de N203, ontmoedigingsbeleid in de navigatie, lichtjes bij zebra's, gevelisolatie en geluidsschermen langs de N246.

## 5 Synthese: expertbeschouwing ideeën voor maatregelen

Dit hoofdstuk geeft een nadere verdieping van de manieren waarop de leefbaarheidsproblematiek langs de N203 beïnvloed kan worden en welke effecten dat oplevert, zowel gunstige als onbedoelde ongunstige effecten. De door de bewoners ingebrachte ideeën voor maatregelen komen hierbij op hoofdlijn aan bod.

De beschrijving start met het thema verkeer, vanwege de centrale rol die verkeer speelt in de problematiek. Daarna volgen de andere leefbaarheidsthema's.

### 5.1 Beïnvloeden van verkeer

Bij de beïnvloeding van het verkeer rond de N203, met zachte of hardere ingrepen, moeten we rekening houden met de volgende algemene inzichten:

- Verkeer in een netwerk is geen eenvoudig vraagstuk
- Het gaat om het faciliteren, maar ook om het verdelen van schaarste, terwijl de verkeersdeelnemers allemaal hun eigen keuze maken. De verplaatsingspatronen (aantallen reizen/ritten van vele A's naar vele B's) zijn in de loop van vele jaren tot stand gekomen (historisch gegroeid door ruimtelijke ontwikkeling vs het verkeerssysteem) en echt beïnvloeden van de patronen, zonder grootscheepse aanpassingen in de infrastructuur, duurt ook weer jaren.
- Kortetermijnmaatregelen voorkomen geen ritten van A naar B
- Voor kortetermijnmaatregelen geldt daarom dat verplaatsingen tussen A en B toch gemaakt zullen worden: is het niet via de ene route, dan via een andere. De hoeveelheid verkeer in algemene zin is dan ook niet significant te beïnvloeden/verminderen. Alleen met iets ingrijpends (zoals de coronapandemie) neemt het aantal ritten (tijdelijk) af. Ook het stimuleren van het fietsen (e-bike) haalt op korte termijn nog niet een significant aantal mensen uit de auto (ook al groeit de populariteit van de e-bike hard).
- *Er is samenhang langs de route*  
Verkeer volgt routes van deur tot deur. Verbeteringen op delen van de route brengt het verkeer sneller naar het volgende knelpunt op de route, dat daarmee zwaarder belast wordt. Een deel van de aanvankelijke winst wordt daar weer ingeleverd.
- *Er is samenhang en wisselwerking tussen routes*  
Automobilisten kiezen de makkelijkste of voordeligste route, veelal die met de kortste rijtijd. Die route is afhankelijk van de maximumsnelheden en de wachtrij- en congestievorming. Deze routekeuze is op een 'directe' manier te beïnvloeden door het aanpassen van maximumsnelheden. Op een 'indirecte' manier via de vertragingen (de doorstroming): beïnvloeden welke hoeveelheid vertering op welke plek in het netwerk opgelopen wordt.

Een heldere manier om (als overheid) de routekeuze te beïnvloeden is door het aanpassen van maximumsnelheden; dat heeft ook effect buiten de spitsen. Helder, maar niet altijd eenvoudig: naast de bebording moet de weginrichting bijpassend zijn. Uitdagender, vanwege het minder goed voorspelbare gedrag van de weggebruikers, is het beïnvloeden van de doorstroming en wachtrijen; dit speelt alleen bij drukte, dus in de spitsen.

Rond de N203 vindt wisselwerking tussen routes op twee schaalniveaus plaats:

- *Langeafstandsverkeer* dat de drukte en vertraging op de N203 (en N246) wil mijden, kiest voor een route via Communicatieweg-West en Dorpsstraat;
- *Verkeer met een lokale herkomst en/of bestemming* dat de drukte en vertraging op de N203 wil mijden, kiest voor routes via Dorpsstraat, Ambachtslaan en Padlaan.

Op een bovenliggend schaalniveau is er nog de uitwisseling tussen A9 en N203: bij grotere vertraging op de A9 ontstaat meer druk op de N203, en vice versa.

Wat betreft het ontwijkgedrag (sluipverkeer) noemt de studie Verbinding A8-A9 vooral de druk op de Communicatieweg-West.

Een verkennende modelberekening waarin verondersteld is dat de kruispunten van de route N246/N203 volledige vrije doorstroming bieden (wat overigens niet realistisch is), laat zien dat dan tussen de 10 en 20 % van het verkeer op de hierboven genoemde lokale wegen en straten wegvalt. Dit betekent twee dingen: er is sprake van sluipverkeer, maar het grootste deel van het verkeer zou er ook rijden indien er geen file te ontwijken zou zijn. Dat is dus het normale verkeer, voor wie het de logische route is.<sup>18</sup>

Een ‘zachte’ maatregel betreft het **beïnvloeden van de doorstroming** door aanpassingen aan de verkeerslichtenregelingen en/of kleinere fysieke aanpassingen aan de kruispunten. Dit beïnvloeden van de doorstroming op de N203 lijkt aantrekkelijk, maar het vergt een uitgekende netwerkbrede verkeersmanagementaanpak.<sup>19</sup> Er zit met de huidige kruispuntindeling en installaties nauwelijks of geen rek meer in de verkeerslichtenregeling om de capaciteit te vergroten: per kruispunt en reeks van kruispunten langs de N203 is door de wegbeheerder binnen de technische mogelijkheden het maximale eruit gehaald om capaciteit te bieden en een (traditionele) groene golf te realiseren. Een oplossingsrichting is om nog breder op netwerkniveau te kijken. Mogelijk biedt op iets langere termijn een upgrade van de verkeersregeltechniek aanvullende mogelijkheden (bij vervanging vanwege einde levensduur of al een voortijdige aanpassing tot iVRI, in combinatie met een slimme applicatie). Duidelijk merkbare of sterke effecten mogen hier niet van verwacht worden: de te verdelen wegcapaciteit blijft beperkt en de randvoorwaarde ‘vermijden van ongewenst uitwijkgedrag’ beperkt de speelruimte.

Hardere maatregelen om het verkeer te beïnvloeden zijn het **versmallen van de N203** en/of het **reduceren van bijvoorbeeld het zware vrachtverkeer**. Beide maatregelen zijn mogelijke opties vanuit de gedachte om de hoeveelheid verkeer door Krommenie te reduceren. Specifiek vrachtauto's zijn de grootste ‘boosdoeners’ wat betreft geluidhinder en luchtverontreiniging. Deze maatregelen leiden tot het kiezen van alternatieve routes door een deel van het verkeer of het vrachtverkeer.<sup>20</sup> Bij beide maatregelen is de Communicatieweg de eerste uitwijkroute. Om te voorkomen dat de Communicatieweg nog meer onder druk komt te staan dan nu, zouden daar eveneens belemmerende maatregelen (zoals (spits)afsluiting) genomen moeten worden. Ruime omrijroutes lopen uiteraard onder andere via de A9. Een tussencategorie betreft de N246 langs het Noordzeekanaal en de N244 richting Alkmaar, provinciale wegen met 1 rijstrook per richting. De maatregelbeschrijvingen in Bijlage 4 gaan uitgebreider in op de te verwachten effecten.

## 5.2 Geluidhinder

Voor geluidhinder kunnen maatregelen gericht zijn op de bron (verkeer, asfalt) of op de overdracht van het geproduceerd geluid naar de gehinderden (schermen). Wat betreft aanpak bij de bron is het aanbrengen van stil asfalt niet meer nodig: dat ligt er al. Verder gaat het om het verminderen van de hoeveelheid verkeer of een reductie van de gereden snelheden. Reductie van de hoeveelheid verkeer vereist voor een hoorbaar verschil (3 dB) ongeveer een halvering van de verkeersintensiteit. Dat is op korte termijn niet haalbaar.

Snelheidsverlaging komt voor de N203 vooral in beeld vanuit de gedachte ‘langzamer is *stiller*’. Beïnvloeding aan de bron richt zich daarom op het verlagen van de gemiddelde snelheden en het terugdringen van de uitschieters. Een belangrijk aspect van de klachten betreft namelijk het rijgedrag: snel optrekken en te hard rijden, oorzaak van pieken tot sterke pieken in het geluid. Deze aspecten komt overigens niet tot uitdrukking in reguliere geluidberekeningen en de wettelijke normen die ervoor gelden; die gaan namelijk over in de tijd uitgesmeerde, gemiddelde waarden, waarbij het geluid in avond en nacht zwaarder meetelt.

Beïnvloeding hiervan betreft in principe twee mogelijkheden: i) het terugdringen van snelheidsovertredingen, mits daarvan tenminste sprake is, of ii) het verlagen van de

<sup>18</sup> De aanleg van een nieuwe verbinding tussen de A8 en A9 zal leiden tot een forse ontlasting van zowel N203 (75% minder verkeer) als Communicatieweg (ruim 80% minder verkeer). (Bron: MER A8-A9).

<sup>19</sup> Het beïnvloeden van de doorstroming is een van de in dit onderzoek geformuleerde maatregelen, zie de navolgende hoofdstukken.

<sup>20</sup> Bij het weren van vrachtverkeer wordt de ruimte die daardoor vrijkomt op de N203 voor een deel opgevuld door personenauto's.

maximumsnelheid. Dit laatste kan niet simpelweg geschieden door een bord langs de weg met een lagere snelheid. Wanneer die lagere snelheid niet past bij het verwachtingspatroon op basis van de weginrichting, kan het tot onveilige situaties leiden; sommigen rijden dan veel harder dan anderen. Voor zowel i) als ii) geldt dat het essentieel is om de weggebruikers te verleiden of dwingen tot het gewenste snelheidsgedrag door het zodanig aanpassen van de inrichting van de weg dat ook redelijkerwijs het juiste gedrag verwacht mag worden, en er dus weinig tot geen snelheidsovertredingen meer zullen plaatsvinden. Toepassing van maatregelen (versmallingen, snelheidsplateaus e.d.) conform nationale richtlijnen en wet- en regelgeving draagt hieraan bij. Pas als laatste middel kan een beroep gedaan worden op handhaving (bijvoorbeeld snelheidscontroles).

Wat betreft actieve snelheidshandhaving is het tegengaan van geluidhinder geen geschikte motivatie om het Openbaar Ministerie hiertoe te bewegen. Bij het verdelen van de handhaving capaciteit hebben (snelheidsgerelateerde) ongevallen een hogere prioriteit.

Er moet bij het aanpassen van snelheden<sup>21</sup> rekening mee worden gehouden dat dit invloed heeft op de verdeling van het verkeer over het netwerk. Stel bijvoorbeeld dat de maximumsnelheid op de N203 in Krommenie verlaagd wordt van 50 km/h naar 30 km/h uur,<sup>22</sup> dan zou deze weg gelijkwaardig zijn met vele straten in de kernen, wat de druk op die straten zou verhogen; de structuur is dan weg.

Geluidhinder kan, onafhankelijk van bronmaatregelen, in ieder geval verminderd worden met overdrachtsmaatregelen als geluidsschermen. De meest in het oog springende locatie die daarvoor in aanmerking komt is langs de N203 aan de noordzijde. Hiervoor zijn onder andere innovatieve oplossingen mogelijk die een combinatie vormen met de vangrail. Dit is interessant i.v.m. het ruimtebeslag en de wens van bewoners om 'overkijkbaarheid' van de schermen. Er zijn innovatieve oplossingen, waarbij geclaimd wordt dat deze zelfs een iets sterkere geluidsreductie opleveren dan een regulier scherm van dezelfde hoogte. Kanttekening hierbij is dat het effect van lagere schermen het grootst is op de begane grond van de woningen. Voor effect op de hogere etages is een hoger scherm nodig. Notie is wel dat het 'gat' tussen 70 dB wat het nu is en de streefwaarde van 63 dB<sup>23</sup>, niet gedicht wordt. Bij de maatregelbeschrijving in Hoofdstuk 6 en in Bijlage 4 komen de schermen uitgebreider aan de orde.

### 5.3 Luchtkwaliteit

Voor luchtkwaliteit is genoemd dat de concentraties van verontreinigende stoffen beneden de wettelijke grenswaarden liggen. Dit geldt voor de optelling van achtergrondconcentratie en de bijdrage van lokale wegverkeer. Dit neemt niet weg dat de luchtverontreiniging als problematisch ervaren wordt door de bewoners. Zoals bij geluid de pieken genoemd worden, geldt ook hier dat er de pieken zijn wanneer het verkeer massaal van de kruispunten wegrijdt; bij acceleratie is er sprake van een grotere uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

Feitelijk zou het helpen als het verkeer vloeiender over de N203 rijdt. Vooral het minder vaak stoppen/optrekken van vrachtauto's levert dan een bijdrage aan de luchtkwaliteit. Het zoeken is naar een manier die het nog beter doet dan de groene golf die momenteel al zo goed mogelijk met de verkeerslichtenregelingen nagestreefd wordt. Er zijn in de vakwereld innovatieve concepten bedacht om met inzet van slimme verkeerslichten vrachtauto's in groepjes soepel (zonder te veel stops en weer optrekken) een aantal kruispunten te laten passeren. Dit is inmiddels ook getest in praktijkproeven.

Ook kan gedacht worden aan het (ook eerder genoemde) terugdringen van het (doorgaande) vrachtverkeer over de N203. Dit zou lokaal sterke voordelen bieden, maar er zijn ook forse nadelen doordat het geweerde vrachtverkeer dan moet/gaat omrijden. Zie hiervoor de nadere uitwerking in Bijlage 4.

<sup>21</sup> Of andere manieren om het wegvak voor weggebruikers onaantrekkelijk te maken.

<sup>22</sup> Wat sowieso niet realistisch is gezien de functie die de weg vervult in het regionale netwerk.

<sup>23</sup> Het lokale 'actieprogramma geluid' (zie paragraaf 3.6) streeft naar 63 dB, de maximale waarde die in de Wet geluidhinder staat en die geldt bij nieuwbouw of reconstructie van infrastructuur.

#### 5.4 Barrièrewerking en omgeving

De barrièrewerking van de N203 in combinatie met het spoor is niet volledig weg te nemen. Het is nu eenmaal een drukke weg, met beperkte oversteekmogelijkheden. Enkele gedachten zijn:

- Tussen Saendelverlaan en Vlietsend een extra kruising, ook over het spoor, tot stand brengen: dit is niet realistisch vanwege de forse ingreep wat betreft kosten en realisatietermijn. Dat zou ook aan de zijde van Assendelft-Noord de verdere aanleg van (fiets)infrastructuur vergen.
- Het ongelijkvloers maken van de kruising bij het Vlietsend: indien dit ook voor auto's gedaan wordt, zal dit qua realisatietermijn en kosten niet passen binnen het beoogde budget en termijn van dit onderzoek. Voor auto's is het bovendien minder dringend: de Jan Brassertunnel is een beschikbaar alternatief.

Voor autoverkeer lijken er dus geen mogelijkheden om de barrièrewerking te verminderen. Aannemelijk is dat de barrièrewerking vooral een probleem is voor langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). De interviews bevestigen dit. Oversteken kost tijd en voelt onveilig. Het verkeersonveilige (gevoel) is te vermijden door een ongelijkvloerse oplossing te bieden. Deze biedt o.a. het comfort dat niet meer voor de verkeerslichten en spoorbomen gewacht hoeft te worden. Wat betreft tijdswinst: daar is geen garantie op, want afhankelijk van de inpassing kan de hellingbaan extra af te leggen weglengte opleveren. Ook moet men moeite doen op het stijgende deel, moeite die vanwege bochten e.d. niet zomaar terugverdiend wordt in de daling.

Een ongelijkvloerse oplossing levert voor langzaam verkeer ook nadelen op: een tunnel onder weg en spoor zou vrij lang zijn, met grotere kans op sociale onveiligheid. Een brug heeft dat niet, maar heeft wel een groter hoogteverschil en men loopt/fietst op die hoogte in een sterkere wind. Voor mensen die slecht ter been zijn, vormen hellingen en trappen een extra hindernis.

Gezien de nadelen zal een deel van het langzaam verkeer toch (veel) liever op straatniveau (willen) blijven oversteken. Mede doordat sommige relaties (bijvoorbeeld vanuit het Vlietsend in de richting van Wormerveer / Zaanstad) veel minder baat hebben bij een tunnel of brug die zowel de N203 als het spoor kruist. Hun huidige probleem is ook kleiner: ze hoeven maar 1 tak van het kruispunt over te steken. Het uit de kruispuntregeling wegnemen van de mogelijkheid om op straatniveau over te steken zou leiden tot illegaal en gevaarlijk oversteken door sommigen, zo laten ervaringen elders zien. Er lijkt geen ruimte om dit op dit kruispunt fysiek in voldoende mate onmogelijk te maken. Capaciteitswinst voor het autoverkeer, en daardoor wellicht een soepelere doorstroming, minder geluidhinder etc. is daarmee helaas geen te boeken gunstig effect.

Naast de fysieke mogelijkheden betreft barrièrewerking ook de oversteekbaarheid, waarbij 'voldoende groen' en 'niet te lang wachten' aspecten zijn, maar ook verkeersveiligheid.

Het kruisende, snel rijdende autoverkeer zorgt hier bij sommigen voor een minder veilig gevoel: subjectieve verkeersonveiligheid. Hiervan wordt door enkelen melding gemaakt bij Busch en Dam. Het verlagen van de snelheid op/rond dit kruispunt, geopperd vanuit het terugdringen van geluidhinder, zou dit subjectieve aspect van de verkeersonveiligheid kunnen reduceren.

#### 5.5 Verkeersveiligheid

Voor de verkeersveiligheid op de N203 liggen *mogelijkheden* voor maatregelen op de korte termijn vrijwel alleen op het terrein van de snelheidsbeïnvloeding. Voor grootschaliger wegaanpassingen en aanpassingen aan kruispunten is geen aanleiding en ze zijn ook te ingrijpend wat betreft kosten en realisatieduur. Het beperkte aantal ongevallen maakt dat de aanleiding ontbreekt. Het aantal ongevallen op de N203 in Krommenie is echter niet extreem; belangrijk is dat de politie aangeeft dat de ongevallen over het algemeen niet 'snelheidsgerelateerd zijn'; een verlaging van de snelheden heeft daardoor naar verwachting een beperkt effect op het aantal ongevallen. Hetzelfde zou kunnen gelden voor het actiever bestrijden van snelheidsovertredingen, waarbij overigens voor grote delen van de N203 informatie ontbreekt over het feitelijke snelheidsgedrag; alleen van het kruispunt Vlietsend en oostelijk daarvan zijn metingen (en bekeuringen) bekend.

Snelheidsbeïnvloeding is dus in principe mogelijk, maar de vraag is of het nodig, nuttig of verstandig is. Naast het eventuele bedoelde effect 'langzamer is veiliger' spelen ook het verwachtingspatroon van

de weggebruikers en de geloofwaardigheid van de lagere snelheid in relatie tot de weginrichting. Het is niet altijd makkelijk/mogelijk om vorm, functie en gebruik met elkaar in overeenstemming te brengen. Gewaakt moet worden voor averechtse effecten. Wanneer een maatregel gepaard gaat met het optreden van grotere snelheidsverschillen kan de verkeersveiligheid zelfs afnemen.

### **5.6 Maatregelen voor gemeente Zaanstad**

In het participatiespoor zijn bij de bewoners veel opmerkingen opgehaald over de straten in de kernen van Krommenie en Assendelft. Vanuit de experts is daar een beschouwing op gegeven, onder andere om een netwerkbreed beeld te krijgen gezien de nauwe onderlinge relatie tussen de N203 en het verkeer door de kernen. Maatregelen in de kernen Krommenie en Assendelft-Noord vallen buiten de scope van dit onderzoek, dat gericht is op maatregelen langs de N203. De problematiek binnen de kernen is daarbij wel relevant: maatregelen op de N203 moeten niet leiden tot toename van problemen elders, zoals in de kernen.

Op hoofdlijn is het inzicht:

- In de kern Krommenie is een aantal punten mogelijk te verbeteren op het aspect verkeersveiligheid.
- In Assendelft Noord zijn er daarnaast vooral meer aanknopingspunten wat betreft verkeerscirculatie. De belangrijkste elementen zijn de rondweg richting Kreekrijk als middel tegen het 'sluipverkeer' door de kern en het verbinden van de Noorderweg met de Communicatieweg, met consequenties voor de route van het sluipverkeer over de Communicatieweg en daarmee voor de belasting van kruispunt en rotonde op de Dorpsstraat.
- Een maatregel die breder reikt dan het domein 'verkeer en infrastructuur' is het spreiden van de schooltijden om de 'piek in de piek' af te vlakken. Hiervoor loopt een regionaal initiatief.

De onderliggende informatie bevat mogelijke aanknopingspunten voor verdere uitwerking door de gemeente Zaanstad. Deze mogelijke maatregelen zijn grotendeels al in beeld bij de gemeente. Aanvullend is vooral de informatie over beleving en draagvlak onder de bewoners.

## 6 Selectie van veel ideeën naar 21 maatregelen

Dit hoofdstuk beschrijft het proces dat heeft geleid tot een lijst van 21 concrete maatregelen.

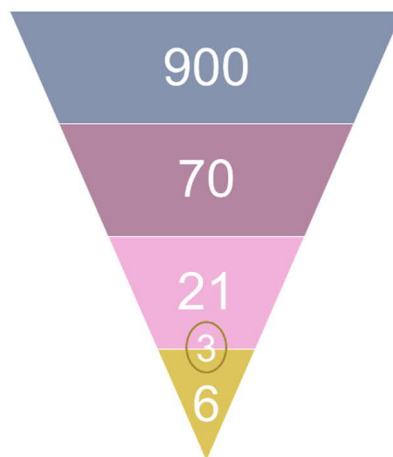
### 6.1 Selectie op hoofdlijnen

Het eerste deel van het participatiespoor, het belevingsonderzoek, heeft ruwweg 900 ideeën opgeleverd. Veel daarvan bleken vergelijkbaar of van ongeveer dezelfde strekking. De ideeën zijn allemaal bekeken. Geclusterd naar 'soort maatregel' geeft Tabel 6-1 een overzicht.

Soorten maatregelen	Aantal keer genoemd in belevingsonderzoek
Geluidsreducerende maatregelen	50-100
Snelheidsreducerende maatregelen	50-100
Verkeerwerende maatregelen	50-100
Doorstromingsmaatregelen	50-100
Extra/betere overstekmogelijkheden langzaam verkeer	50-100
Beleving verbeteren	0-50
Aanleg A8-A9 (incl. alternatieve routes)	200-300

Figuur 6.1: Soorten maatregelen en hoe vaak deze genoemd zijn in het belevingsonderzoek

Hierbinnen bleek het te gaan om in totaal ongeveer 70 onderscheiden ruwe maatregelen. Een nadere beoordeling van deze maatregelen heeft geleid tot 21 concrete *mogelijke* maatregelen die een bijdrage kunnen leveren aan de leefbaarheidsdoelstellingen. In de laatste stap is beoordeeld in hoeverre die maatregelen ook daadwerkelijk effect hebben én realiseerbaar zijn binnen de randvoorwaarden (o.a. tijd en geld) van het onderzoek. Op basis hiervan zijn 6 maatregelen geformuleerd die kansrijk zijn om voor draagvlaktoetsing aan de omwonenden voor te leggen. Drie andere maatregelen zijn op een iets andere manier aan de omgeving voorgelegd.



Figuur 6.2: Verbeelding selectieproces: van ongeveer 900 ingebrachte ideeën naar ongeveer 70 ruwe maatregelen naar 21 concrete maatregelen naar 6 kansrijke maatregelen naar 3 optionele

## 6.2 Van 900 ideeën naar 70 ruwe maatregelen

Het bleek dat de 900 ingebrachte ideeën vertaald konden worden naar ongeveer 70 voor dit onderzoek relevante ruwe maatregelen.

Van een aantal ingebrachte ideeën is geoordeeld dat ze niet in de doelstelling van dit onderzoek passen. Deze informatie is wel gedeeld met provincie en gemeente. Voorbeelden zijn stil asfalt en geluidsscherm Kreekrijk, beide zaken die reeds gerealiseerd zijn of worden. Ook valt hieronder het vliegverkeer van Schiphol, overlast door zwerfafval, parkeeroverlast bij halen en brengen bij scholen in de wijken en het ervaren gebrek aan groen in de wijken. Deze opmerkingen zijn ook opgenomen in het *Verhaal van Krommenie-Assendelft*, waarmee ze doorgegeven zijn aan de gemeente Zaanstad.

In de 900 ideeën over mogelijke oplossingen is de Verbinding A8-A9 ruim 230 keer genoemd. Daarmee is nogmaals aangetoond dat veel bewoners uitkijken naar de aanleg van deze verbinding, als echte oplossing voor de leefbaarheidsproblemen. Naar de aanleg hiervan voert de provincie een separaat onderzoek uit, maar deze verbinding zal niet op korte termijn gerealiseerd kunnen zijn. De aanleg van de Verbinding A8-A9 valt daarom buiten dit onderzoek naar kortetermijnmaatregelen.

## 6.3 Van 70 ruwe naar 21 concrete maatregelen

De lijst met ongeveer 70 ruwe maatregelen is vertaald naar een beperkter aantal concrete maatregelen die de werking van die 70 maatregelen afdekken. Een deel van deze reductie betreft het samenvoegen van de ideeën over aanpassingen in straten in de kernen van Krommenie en Assendelft tot de meer generieke maatregel 'aanpassen verkeerssituatie'.

In de analyse in deze stap is vooral gekeken naar de voordelen en kansen waar de maatregelen zich op richten. Dit resulteert in een lijst met 21 concrete maatregelen.

## 6.4 Van 21 concrete maatregelen naar 6 kansrijke maatregelen voor de Maatregelenmarkt

Elk van de 21 concrete maatregelen is verder beschouwd, waarbij ook is bekeken of er negatieve neveneffecten en nadelen zijn en zo ja of die 'gerepareerd' konden worden. Ook is getoetst op praktische en eventuele wettelijke mogelijkheden en belemmeringen. Verder is in deze slag de focus gelegd op maatregelen die direct invloed hebben op de N203 en de leefbaarheid direct langs deze weg.

Kansrijke maatregelen zijn hier maatregelen die positief kunnen bijdragen aan de leefbaarheid en een goede kans hebben op draagvlak bij de omgeving; maatregelen waarvan het de moeite waard is om ze nader te beschouwen.

Voorbehoud voor elke maatregel is dat in de verdere beschouwing en uitwerking en ook tot aan realisatie nog kan blijken dat aanpassing nodig is. Voor elke maatregel moet namelijk nog zeker gesteld worden dat de positieve effecten voldoende groot zijn in relatie tot de kosten en dat negatieve effecten op andere aspecten inderdaad afdoende vermeden of beheerst kunnen worden.



De 21 maatregelen zijn daarbij als volgt uitgesplitst:

- **Kansrijke maatregelen (6):** maatregelen langs de N203 die een gunstig effect hebben, op korte termijn realiseerbaar zijn en die passen binnen het beschikbaar gestelde budget. Deze maatregelen zijn voorgelegd in de digitale Maatregelenmarkt.
- **Optionele maatregelen (3):** maatregelen die wel genoemd zijn maar beperkt effect hebben, kanttekeningen kennen, dan wel lastig zijn uit te voeren. In de maatregelenmarkt is gepeild of bij de bewoners daadwerkelijk behoefte is aan deze maatregelen.
- **Niet-haalbare maatregelen (12):** maatregelen die op basis van de nadere analyse afvielen omdat op voorhand al duidelijk is dat ze niet passen binnen de afbakening die in dit onderzoek geldt voor de maatregelen. Daarbij was sprake van een of meer van de volgende redenen:
  - **Locatie:** maatregelen die niet direct een effect hebben langs de N203. Het gaat hierbij b.v. om maatregelen binnen de kernen (op het gebied van verkeersveiligheid en verkeerscirculatie).
  - **Te hoge kosten of niet realiseerbaar op korte termijn:** maatregelen die niet passen binnen budget en tijd of anderszins te ingrijpend zijn. Denk hier aan een tunnel onder het spoor, maar ook de aanleg van een deel van de A8-A9verbinding.
  - **Te beperkte voordelen, evenveel voor- als nadelen of zelfs meer nadelen dan voordelen:** maatregelen waarvan de investeringen niet opwegen tegen de voordelen, of die evenveel voor- als nadelen hebben of die per saldo negatieve effecten blijken te hebben (b.v. op regionale bereikbaarheid)
  - **Belemmering vanwege wettelijke uitvoeringsbeperkingen:** maatregelen waarvan de uitvoering niet haalbaar wordt geacht door wet- en regelgeving of zwaarwegende bezwaren vanwege beheer en uitvoering.

## 6.5 De 21 maatregelen

Hierna volgt een korte schets per maatregel. Nadere duiding van voor- en nadelen, effecten en aandachtspunten is opgenomen in Bijlage 4 en komt terug bij de behandeling van de afwegingsmatrix in Hoofdstuk 8.

### *De 6 kansrijke maatregelen*

#### Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias/VMBO

Geluidwerende vangrails tussen de N203 en de parallelweg, tussen Vlietsend en Trias VMBO. In verschillende uitvoeringsvormen en hoogten.

#### Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam

Het verlagen van de maximumsnelheid van 80 km/h naar 50 km/h bij de kruispunten Busch en Dam, ondersteund met 50 km/h-plateaus. Doel: veiliger oversteken, minder geluidhinder.

#### Doorstroming beïnvloeden op de N203

Met slimme verkeerslichten zorgen voor een soepelere doorstroming op de N203 in Krommenie, zodat geluidhinder afneemt.

#### 50 km/h-plateaus op de N203

De aanleg van een aantal plateaus (geschikt voor 50 km/h) op de N203 tussen de Saendelverlaan en het Vlietsend, als bestrijding van geluidshinder door te hard rijden.

#### Aanpak stationsgebied

Herinrichting van het gebied van het voormalige (bus)station tot een aantrekkelijker gebied, dat deel uitmaakt van de kern.

#### Meer bomen en groen rondom de N203

Onder andere bomenrijen, heggen langs de N203, groen in de middenberm op de N203, gericht op het aantrekkelijker maken van de aanblik. Het betreft het gedeelte van de N203 in Krommenie.

**De 3 optionele maatregelen**Voetgangersbrug N203 Stationsgebied

Ter hoogte van de Iepenstraat of de Popelstraat, om een veilige(r) oversteek te bieden zonder wachttijd. Oversteken op straatniveau bij de Iepenstraat blijft ook mogelijk.

Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend

Een brug over de N203 en het spoor, om een veilige(r) oversteek te bieden, zonder wachttijd voor de verkeerslichten. Oversteken op straatniveau blijft ook mogelijk.

Meer snelheidscontroles N203

Er staan flitspalen op het kruispunt met het Vlietsend. Deze maatregel betreft een aanpassing/aanvulling van de snelheidscontrole, door vooral op het wegvak tussen Vlietsend en Saendelverlaan te controleren. Doel is het tegengaan van geluidhinder door te hard rijden. Deze maatregel is afhankelijk van de medewerking van het Openbaar Ministerie.

**De 12 niet-haalbare maatregelen**

Voor de 12 niet-haalbare maatregelen volgt hieronder per maatregel de toelichting waarom ze zijn afgefallen voor dit onderzoek.

Verkeersveiligheids- en verkeerscirculatiemaatregelen in Krommenie en Assendelft

Er zijn binnen de kernen Krommenie en Assendelft, ook verder weg van de N203, verkeers- en verkeerscirculatiemaatregelen denkbaar om de leefbaarheid te verbeteren.

Deze maatregelen hebben nauwelijks invloed op de leefbaarheid direct rond de N203 en dragen niet bij aan de doelstellingen van dit onderzoek. De informatie is gedeeld met de gemeente Zaanstad.

Spreiding schooltijden

De maatregel betreft het spreiden van de schooltijden van scholen rondom de N203, in overleg met de scholen, om de ochtendspits te kunnen spreiden. Deze maatregel valt buiten de reikwijdte van de N203 en gaat meer over de drukte in de woonkernen. Via een regionale aanpak wordt reeds naar de haalbaarheid van deze maatregel gekeken.

Geluidsscherm bij Sporting Krommenie

Deze maatregel betreft het plaatsen van een geluidsscherm tussen de Marslaan en Busch (Krokodil), een verlenging van het huidige geluidsscherm. Het effect op de mate waarin geluidsoverlast in Zuiderham ervaren wordt, blijkt te beperkt.

Geluidwerende vangrail met transparante opzet

Deze maatregel betreft het maken van een hogere geluidwerende vangrail tussen de N203 en de parallelweg (Provincialeweg), met een transparant opzetscherm. Het opzetscherm zorgt voor een verdere reductie van het geluid en de transparantie voorkomt dat uitzicht en licht weggenomen wordt. De maatregel is niet haalbaar omdat er nog geen opzetschermen zijn ontwikkeld die aan de veiligheidseisen voldoen.

Snelheidslimiet van 80km/h naar 50 km/h N203 tussen Busch en Dam en Trias/VMBO

Om deze maatregel te realiseren is tevens een aanpassing van de weg noodzakelijk. Het wegbeeld dient namelijk te passen bij de gewenste snelheid, zodat deze snelheid voor weggebruikers 'logisch' past bij hun beleving. Alleen dan is de gewenste snelheid ook 'juridisch handhaafbaar'. Hieraan kan niet worden voldaan. Dit gedeelte van de weg ligt niet binnen de bebouwde kom en is ook niet zodanig aan te passen dat de weg de uitstraling krijgt van een bebouwde kom. De bebouwing ligt ver van de weg en is (door het geluidsscherm) niet zichtbaar. Samen met de lange zogeheten 'rechtstand' van dit weggedeelte betekent dit dat 50 km/u hier niet geloofwaardig is.

### Fietstunnel Vlietsend

Deze maatregel betreft de realisatie van een fiets- en voetgangerstunnel onder de N203 en het spoor, ter hoogte van het kruispunt N203/Vlietsend/Korte Industrieweg. Voor fietsers/voetgangers is dit aantrekkelijker dan een brug: de hellingen zijn prettiger, want minder hoog en daarmee korter. Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze niet binnen het beschikbare budget te realiseren is en ook niet op korte termijn. Het ruimtebeslag van een tunnel is groot en het aansluiten op het oost-west-fietspad levert aanvullende (dure) inpassingsuitdagingen op. De realisatiefase zou gepaard gaan met veel verkeershinder. Aanleg van een tunnel *onder* het spoor is aanzienlijk complexer dan een brug eroverheen.

### Aanpassen routeverwijzing vanaf A9

Deze maatregel betreft het aanpassen van de bewegwijzering op de A9 bij Uitgeest. Momenteel verwijst deze voor 'Amsterdam' via N8/N203. Een mogelijkheid is om alleen 'Amsterdam-Noord' via N8/N203 te sturen en 'Amsterdam-overig' of 'Amsterdam' via de A9.<sup>24</sup> Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze naar verwachting nauwelijks effect heeft. De reguliere gebruiker laat zich niet verleiden door dit soort informatie en ook de ter plaatse minder bekende (incidentele) passant rijdt op zijn navigatie. Men kiest de snelste route.

### Rotonde op de N203

Deze maatregel betreft de aanleg van een rotonde op de N203, in plaats van het kruispunt met de Iepenstraat. Hierbij wordt ook een deel van het voormalige stationsgebied gebruikt voor de inpassing van de rotonde. Deze maatregel wordt als niet haalbaar beoordeeld omdat de N203 deels verlegd zou moeten worden om goed op de rotonde uit te komen. Daarmee is de maatregel niet binnen het budget en de korte termijn van dit onderzoek te realiseren. Daarnaast zou de realisatiefase gepaard gaan met veel extra verkeershinder.

### Verbod vrachtverkeer N203 (tussen Busch en Dam en A9)

Deze maatregel betreft een verbod voor vrachtverkeer op de N203 tussen Busch en Dam en de A9. Dit dient dan aangevuld te worden met een vrachtwagenverbod op Communicatieweg West<sup>25</sup>. Dit verbod is nodig om te voorkomen dat het vrachtverkeer uitwijkt naar deze route. Er blijft met deze maatregel wel vrachtverkeer rijden op de N203, dat b.v. nodig is voor de bevoorrading van Krommenie en Assendelft. Deze maatregel is om meerdere redenen als niet haalbaar beoordeeld. Uit een verkennende berekening blijkt dat de maatregel leidt tot veel extra vrachtverkeer (economisch dure en vervuilende vrachtkilometers) op het Noord-Hollandse wegennet. Verder is het weren van vrachtverkeer op een provinciale weg juridisch onhaalbaar.

### N203 naar 2x1 plus spitsafsluiting Communicatieweg

Deze maatregel betreft het versmallen van de N203 van 2x2 rijstroken naar 2x1 rijstrook. Combinatie is nodig met het tijdens de spits afsluiten van de Communicatieweg voor doorgaand verkeer, om te voorkomen dat het verkeer massaal uitwijkt naar deze weg, die daarvoor niet geschikt is. Een verkennende berekening wijst uit dat deze maatregel veel verkeersoverlast op andere routes in Noord-Holland veroorzaakt en dus de regionale bereikbaarheid benadeelt. Deze maatregel zou de hoeveelheid verkeer over de N203 slechts beperkt (10 a 15%, dus zeker geen 50%) verlagen, omdat voor veel verkeer dit ook na de versmalling de meest logische route is.

### Aanleg oostelijke deel nieuwe verbinding A8-A9 plus ontsluiting hierop

Deze maatregel betreft het ('alvast') aanleggen van het oostelijke deel van de nieuwe Verbinding A8-A9, inclusief de aansluiting Saendelft. Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze niet op korte termijn en niet binnen het beschikbare budget te realiseren is. Daarnaast betekent het een verplaatsing van de verkeersoverlast naar andere plekken binnen Assendelft, zo is eerder geanalyseerd door de gemeente Zaanstad.

---

<sup>24</sup> De dynamische verwijzing (de DRIP) op de A9 geeft overigens informatie over twee 'logische' ingangen naar Amsterdam: zowel via knooppunt Coenplein als via Knooppunt Badhoevedorp. Hiermee worden weggebruikers dus geïnformeerd over de geadviseerde en meest snelle route.

<sup>25</sup> Dit vergt medewerking van het waterschap, zijnde de wegbeheerder van de Communicatieweg.

## 7 Participatiespoor – Maatregelenmarkt

### 7.1 Opzet en uitvoering Digitale Maatregelenmarkt

Zoals toegelicht in Hoofdstuk 6 zijn na het doorlopen van het selectieproces 6 kansrijke maatregelen en 3 optionele maatregelen aangewezen om voor te leggen aan de omgeving in een Digitale Maatregelenmarkt. Via het online platform Maptionnaire zijn de maatregelen gepresenteerd en aan de omgeving voorgelegd. De niet-haalbare maatregelen zijn daarbij ter informatie gepresenteerd. De Digitale Maatregelenmarkt is vooraf met de Omgevingstafel besproken. Invullen van de enquête was net als in de eerste ronde vrijwillig en anoniem.<sup>26</sup> Het online onderzoek liep van 8 tot en met 22 oktober 2020.

Op een kaart konden respondenten klikken op stippen met een 'label', waarna een pop-upvenster meer informatie gaf over de maatregelen: een visualisatie (in de vorm van een bewegende GIF-afbeelding met voor- en nadelen) en een opsomming van voor- en nadelen. De kansrijke, optionele en niet-haalbare maatregelen werden op aparte kaartschermen gepresenteerd. Bij de 6 kansrijke maatregelen konden respondenten in de pop-upvensters aangeven of zij deze wel of niet een goed idee vonden. Bij de 3 optionele maatregelen konden zij aangeven of zij wel of geen behoefte hadden aan deze maatregelen. Voor de niet-haalbare maatregelen bevatten de pop-upvensters een korte toelichting waarom de maatregelen zijn afgevalen in het selectieproces. De online enquête sloot af met de vraag welke van de maatregelen volgens de respondent *zeker* uitgevoerd zou moeten worden, en welke maatregel(en) juist niet.

### 7.2 Resultaten maatregelenmarkt

#### ***Deelnemers en herkomst***

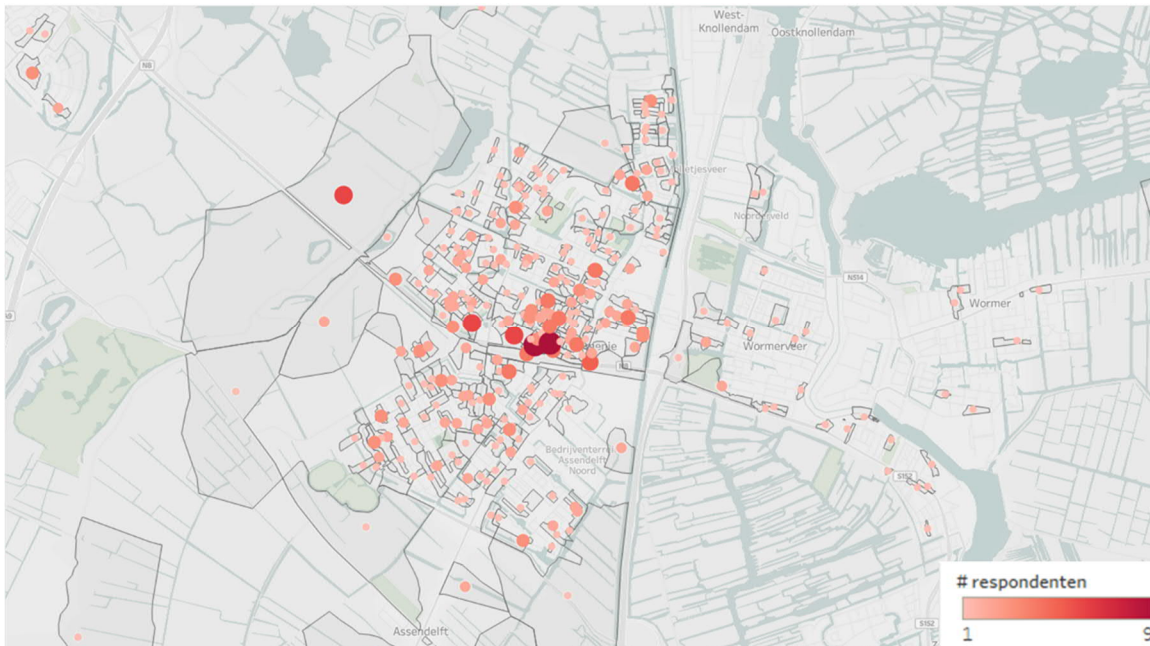
De respons was ook voor de Digitale Maatregelenmarkt groot. In totaal hebben circa 850 respondenten het eerste vraagscherm waarin naar hun postcode wordt gevraagd ingevuld. Er is vervolgens door ruim 550 respondenten een bruikbare reactie ingevuld (respondenten die meer dan alleen hun postcode hebben achtergelaten)<sup>27</sup>.

Het antwoorden op de vragen was (op de postcodevraag na) niet verplicht. De respons per scherm en per maatregel varieert hierdoor. De vragen in de pop-upvensters van de individuele maatregelen (kansrijke en optionele maatregelen) zijn gemiddeld 250 keer ingevuld. Veel vaker zijn de slotvragen beantwoord: "*Welke van de kansrijke maatregelen zou wat u betreft zeker uitgevoerd moeten worden?*" door circa 530 respondenten, de vraag "*Is er wat u betreft ook een maatregel die niet uitgevoerd zou moeten worden?*" door circa 485 respondenten.

Van alle 'bruikbare reacties' komt het merendeel uit Krommenie en Assendelft en de directe omgeving (Wormerveer, Busch en Dam), zie het kaartbeeld in Figuur 7-1. In totaal zijn er 17 bruikbare reactie van respondenten die hebben aangegeven dat hun postcode 1561 KK/KL/KM/KN is, de vier postcodes van woningen die in Krommenie direct aan de Provincialeweg zijn gelegen.

<sup>26</sup> Het onderzoek voldoet aan de privacy-wetgeving. Wel is ook in deze enquête gevraagd naar leeftijd en was het invullen van de postcode (van het woonadres) een verplicht vak; dit om in de resultaten onderscheid te kunnen maken tussen bewoners direct langs de weg en uit de wijdere omgeving; hun belang verschilt namelijk.

<sup>27</sup> Invullen van de postcodevraag was nodig om de rest van de enquête te kunnen bekijken. 275 respondenten hebben alleen hun postcode achtergelaten, maar mogelijk hebben zij de enquête later via een ander apparaat (telefoon, tablet of computer) toch ingevuld.



Figuur 7.1: Aantal bruikbare reacties (meer dan alleen postcode ingevuld) per zescijferig postcodegebied. Hoe donkerder de cirkel, hoe meer respondenten.

### Resultaten Digitale Maatregelenmarkt – antwoorden individuele maatregelen

Figuur 7.2 toont de respons bij de vragen over de kansrijke en optionele maatregelen in absolute aantallen. Het totale aantal reacties per maatregel varieert.

De volgende maatregelen worden elk door bijna 200 respondenten als goed idee beschouwd:

- Meer bomen en groen rondom de N203 in Krommenie;
- Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias (de voorkeur gaat voor bijna de helft van de respondenten uit naar de variant “1,60 meter hoog met begroeiing aan 2 zijden”);
- Doorstroming beïnvloeden op de N203.

Deze maatregelen kunnen daarmee rekenen op een groot draagvlak.

De maatregel ‘Aanpak Stationsgebied’ wordt door circa 150 respondenten als ‘goed idee’ beschouwd en door ruim 50 respondenten als ‘geen goed idee’. Deze maatregel kan daarmee rekenen op een redelijk draagvlak.

De volgende maatregelen worden door 130 tot 145 respondenten als goed idee beschouwd:

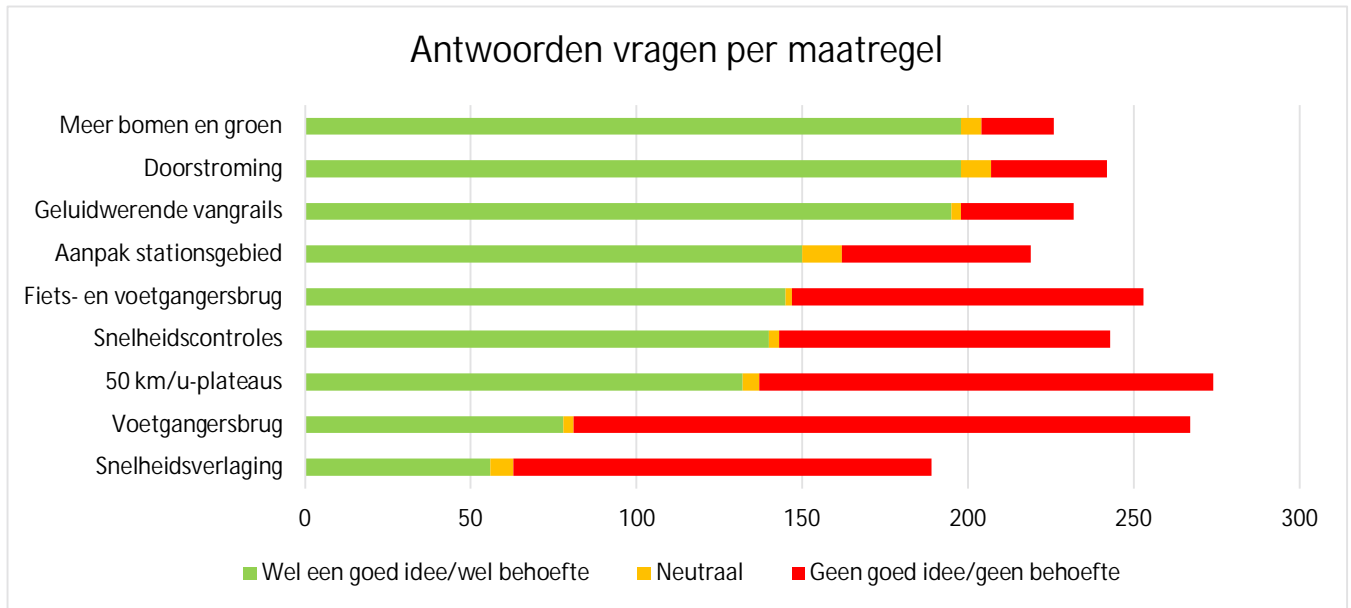
- Meer snelheidscontroles N203;
- Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend;
- 50 km/u plateaus op de N203.

Opvallend bij deze maatregelen (anders dan bij de maatregel ‘Aanpak Stationsgebied’) is dat ook meer dan 100 respondenten de maatregelen ‘geen goed idee’ vinden, waardoor er zowel sprake is van draagvlak als weerstand in de omgeving.

De volgende maatregelen worden door minder dan 100 respondenten als ‘goed idee’ beschouwd, waarbij de meerderheid van de respondenten aangeeft de maatregelen ‘geen goed idee’ te vinden:

- Snelheid 50 km/u bij kruispunten Busch en Dam;
- Voetgangersbrug N203 Stationsgebied.

Gesteld kan worden dat deze maatregelen op onvoldoende draagvlak onder de omgeving kunnen rekenen.

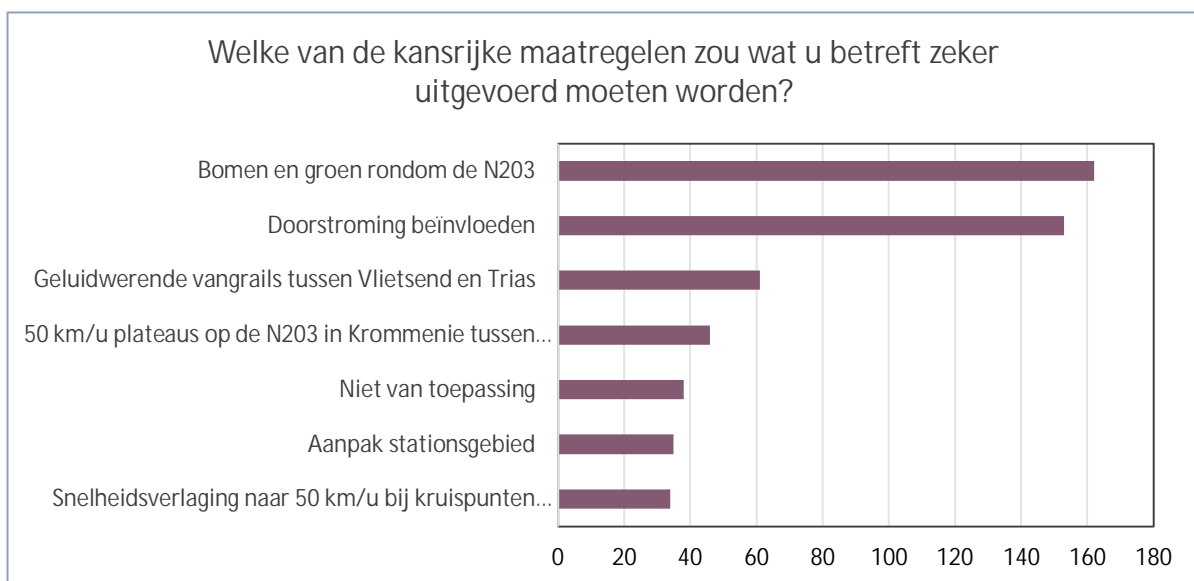


Figuur 7.2: Resultaten wel/geen goed idee, per kansrijke maatregel, absolute aantallen

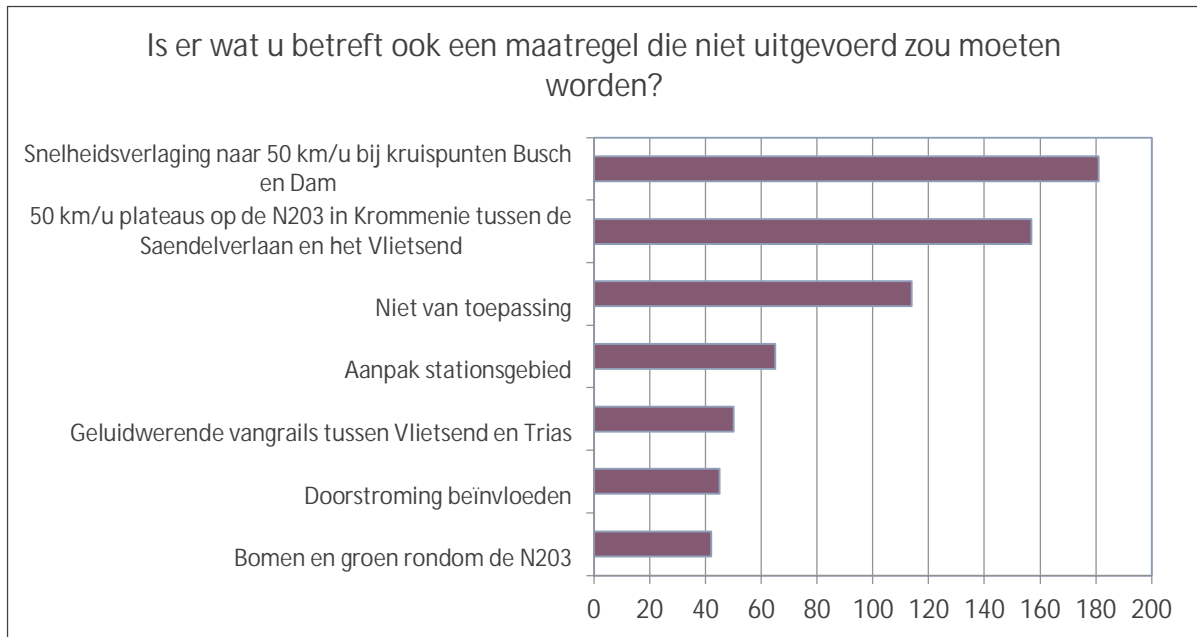
### Resultaten Digitale Maatregelenmarkt – prioritering & bezwaren kansrijke maatregelen

De respondenten konden ook aangeven welk van de 6 kansrijke maatregelen hun voorkeur geniet. Hierbij kon slechts één antwoord worden gekozen om de 'topprioriteit' te achterhalen. Figuur 7-3 toont de resultaten. Aan de maatregelen 'Bomen en groen rondom de N203 (in Krommenie)' en 'Doorstroming beïnvloeden' wordt de hoogste prioriteit toegekend.

Om te inventariseren welke maatregelen op weerstand in de omgeving stuiten konden de respondenten ook aangeven welke van de 6 kansrijke maatregelen volgens hen bij voorkeur niet uitgevoerd zou(den) moeten worden. Hierbij waren meerdere antwoordopties mogelijk. Figuur 7-4 toont de resultaten. De maatregelen 'Snelheidsverlaging naar 50 km/u bij kruispunten Busch en Dam' en '50 km/u plateaus' stuiten op de meeste weerstand in de omgeving. Overigens heeft een aanzienlijk deel van de respondenten op deze vraag 'niet van toepassing' geantwoord.



Figuur 7.3: Resultaten 'zeker uitvoeren', absolute aantallen



Figuur 7.4: Resultaten 'niet uitvoeren', absolute aantallen

Bij de vraag welke van de 6 kansrijke maatregelen niet uitgevoerd zou moeten worden, konden respondenten ook een toelichting geven. In Bijlage 2 zijn de bezwaren en aandachtspunten samengevat in een tabel.

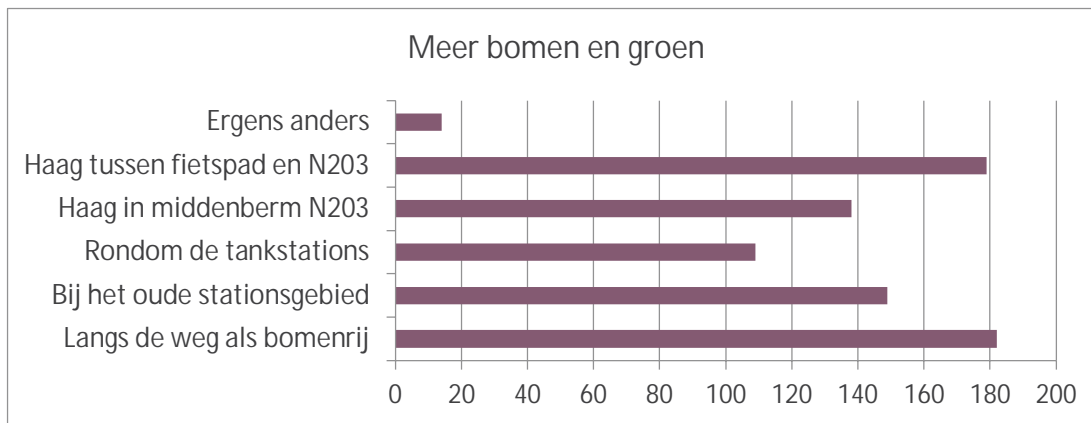
Gevreesd wordt dat de maatregel 'snelheidsverlaging naar 50 km/u bij kruispunten Busch en Dam' de doorstroming verslechtert, irritatie opwekt en nauwelijks effect heeft. Voor de maatregel '50 km/u plateaus op de N203 in Krommenie tussen de Saendelverlaan en het Vlietsend' geldt tevens dat respondenten vrezen voor een verslechtering van de doorstroming, maar ook voor minder rijcomfort en meer geluidsoverlast en luchtvervuiling.

Voor de optionele maatregelen is nagegaan wat de herkomst is van de respondenten die wel of geen behoefte aan deze maatregelen hebben, met een focus op Krommenie en Assendelft. Voor deze maatregelen valt op dat voor- en tegenstanders redelijk evenredig verspreid zijn. Bij de maatregel 'Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend' geven relatief veel respondenten uit de postcodegebieden rondom de kruising Vlietsend aan behoefte te hebben aan de maatregel. Bij de maatregel 'Meer snelheidscontroles op de N203' zijn er relatief meer positieve reacties uit de postcodegebieden die direct aan de N203 grenzen.

#### **Resultaten Digitale Maatregelenmarkt – voorkeursvragen**

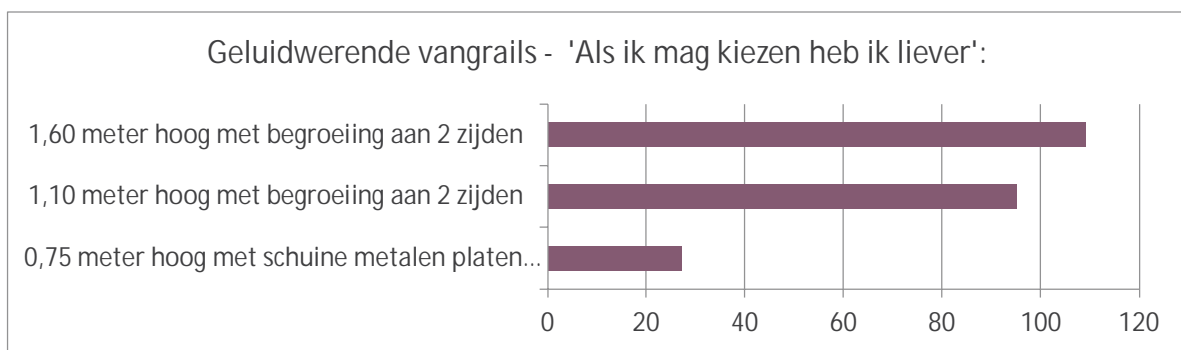
Bij de maatregel 'Meer bomen en groen' is ook naar voorkeurslocaties voor vergroening gevraagd, met een keuze uit opties. Figuur 7-5 laat zien dat er geen duidelijke voorkeurslocatie is aan te wijzen, maar dat de opties 'langs de weg als bomenrij' en 'haag tussen fietspad en N203' relatief het meest worden gewaardeerd. Het gaat hier om de N203 in Krommenie.

De respondenten wijzen in hun toelichtingen op het extra onderhoud en geven de aanpak van zwerfval, goede verlichting en behoud van zichtlijnen mee als aandachtspunten. Daarnaast geven zij aan dat er met groen geen hangplekken gecreëerd mogen worden. Andere respondenten zijn enthousiast en geven mee "het kan niet groen genoeg", en: "overal waar het past en veilig is".



Figuur 7.5: Voorkeurslocaties bomen en groen, absolute aantallen

Bij 'Geluidwerende vangrail' is ook de voorkeur gepeild voor één van de drie voorgestelde varianten. Figuur 7-6 laat zien dat de beide varianten met begroeiing aan twee zijden de voorkeur genieten ten opzichte van de lagere variant met schuine metalen platen onder de vangrails. De hogere variant (1,6 meter hoog) wordt het meest gewaardeerd door de respondenten.



Figuur 7.6: Voorkeur geluidswerende vangrails, absolute aantallen

### Resultaten: reacties direct aanwonenden

Om het algemene beeld van de reacties te vergelijken met de meningen van direct aanwonenden van de Provincialeweg in Krommenie, is een specifieke analyse voor de postcodes 1561 KK/KL/KM/KN uitgevoerd. Hiermee kan de respons vergeleken worden met dat onder bewoners die verder van de weg af wonen (hetzij in Krommenie en Assendelft, hetzij daarbuiten).

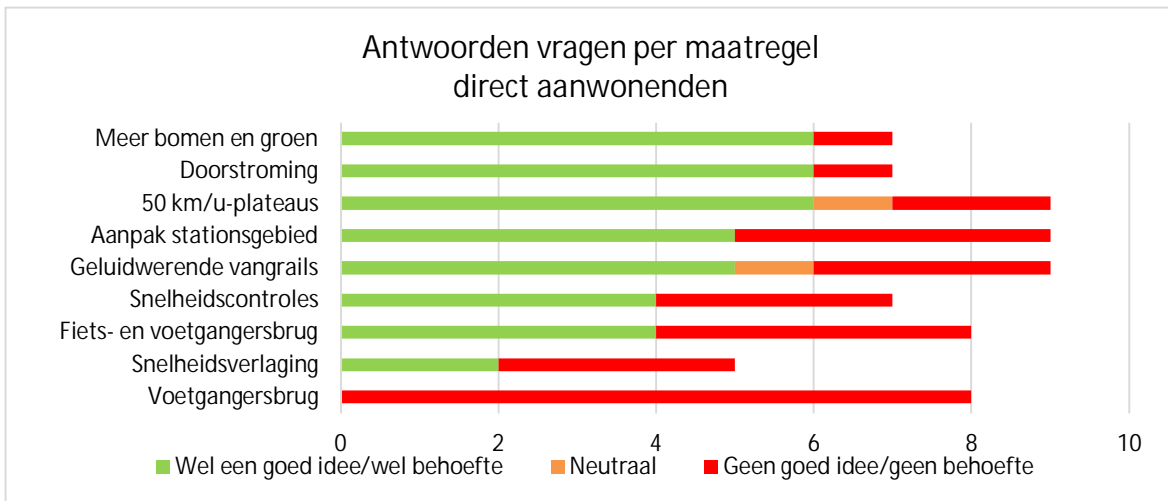
De grafiek in Figuur 7-7 toont de antwoorden op de vragen bij de 9 kansrijke en optionele maatregelen. Deze zijn gemiddeld 8 keer ingevuld door bewoners die 1561 KK/KL/KM/KN als postcode hebben opgegeven. Dit is een beperkt aantal reacties; in totaal kennen deze postcodes circa 56 adressen. De maatregelen worden over het algemeen positief beschouwd door de direct aanwonenden die gereageerd hebben op de vragen.

De maatregelen 'Meer bomen en groen' en 'Doorstroming' worden als goede ideeën aangemerkt. De waardering voor de maatregelen '50 km/u-plateaus' onder de direct aanwonenden is hoger ten opzichte van het algemene beeld. De direct aanwonenden geven aan geen behoefte te hebben aan de maatregel 'Voetgangersbrug'. De maatregel 'geluidwerende vangrails' wordt redelijk positief ontvangen. De voorkeur onder de direct aanwonenden lijkt (op basis van 10 ingevulde reacties) uit te gaan naar de varianten 1,1 meter en 1,6 meter hoog.

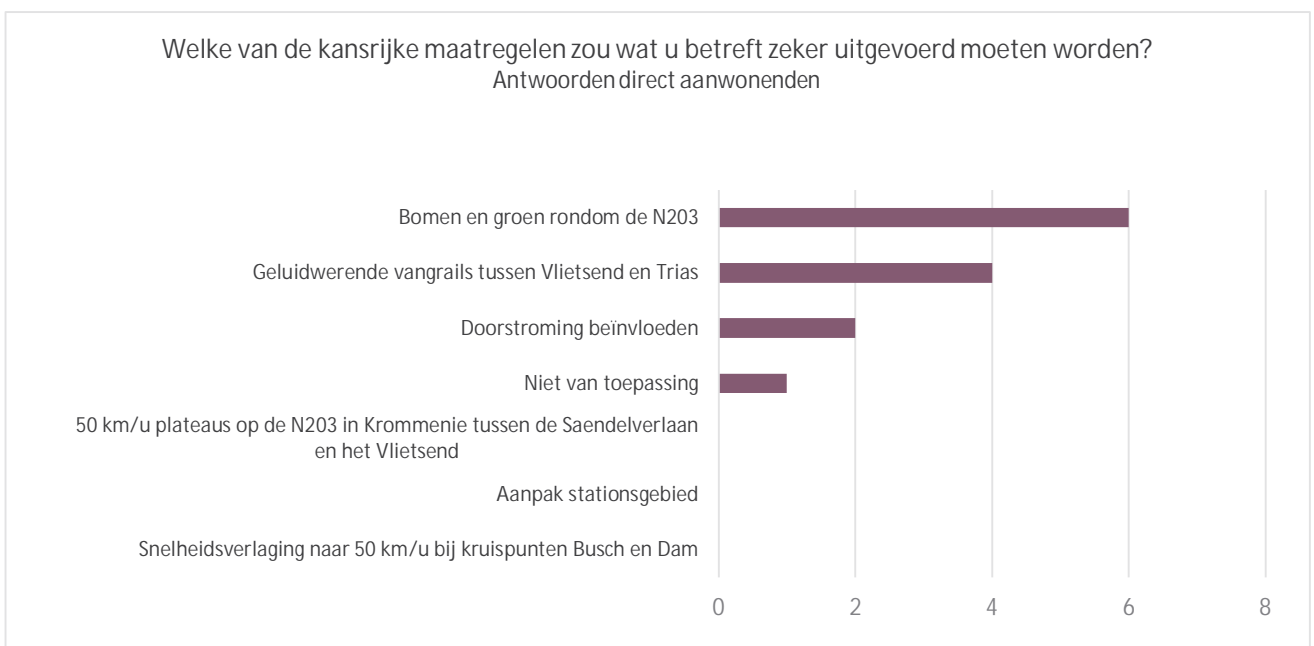
De grafiek in Figuur 7-8 toont de antwoorden van de direct aanwonenden op de vraag welke maatregelen volgens hen zeker uitgevoerd zou moeten worden (13 keer ingevuld, 1 antwoordoptie mogelijk). Hieruit volgt dat de maatregelen 'Meer bomen en groen', 'Doorstroming' en 'Geluidswerende vangrails' als prioriteiten worden aangemerkt door de direct aanwonenden die de vraag hebben beantwoord. Dit beeld komt overeen met het 'algemene' beeld bij de prioriteitsvraag.



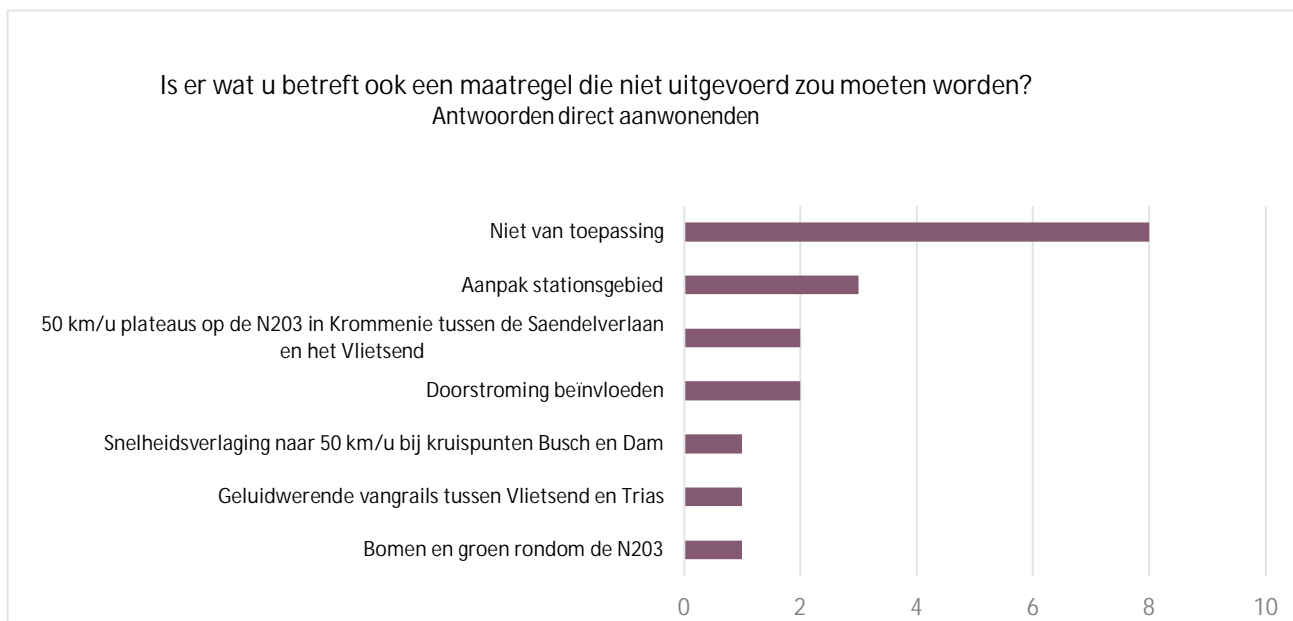
De grafiek in Figuur 7-9 toont de antwoorden van de direct aanwonenden op de vraag welke maatregelen niet uitgevoerd zou moeten worden (door 13 respondenten ingevuld, meerdere antwoorden mogelijk). 'Niet van toepassing' is daarbij het vaakst aangegeven, hetgeen erop kan wijzen dat er weinig weerstand is voor een specifieke maatregel onder de direct aanwonenden.



Figuur 7.7: Maatregelen wel/geen goed idee, direct aanwonenden, absolute aantallen



Figuur 7.8: Maatregelen zeker uitvoeren, direct aanwonenden, absolute aantallen



*Figuur 7.9: Maatregelen niet uitvoeren, direct aanwonende, absolute aantallen*

## 8 Integrale afweging

De resultaten uit het expertspoor en uit het participatiespoor zijn samengebracht in een afwegingsmatrix (Figuur 8-2). In deze matrix zijn de kansrijke en optionele maatregelen afgewogen op de effecten voor elk van de 5 leefbaarheidsthema's van het onderzoek en op de haalbaarheid. De afweging van de haalbaarheid is opgebouwd uit een beschouwing van het draagvlak onder de omgeving, een schatting van de kosten, de doorlooptijd, de technische haalbaarheid en de juridische/procesmatige haalbaarheid. Figuur 8-1 toont de gehanteerde scores.

Beoordeling						
-2	Sterk negatief					
-1	Negatief	Draagvlak omgeving	Geen draagvlak	Klein	Redelijk	Groot
0	Neutraal	Kosten	Buiten budget	Hoog	Gemiddeld	Laag
1	Positief	Doorlooptijd	Lange termijn/buiten scope	2 à 3 jaar	1 à 2 jaar	Binnen 1 jaar
2	Sterk positief	Technische haalbaarheid	Geen	Gering	Redelijk	Groot
		Juridische & procesmatige haalbaarheid	Geen	Gering	Redelijk	Groot

Figuur 8.1: Beoordelingscriteria in de afwegingsmatrix. Links: scores bij 5 leefbaarheidsthema's. Rechts: beschouwing van haalbaarheid

Afwegingsmatrix		Kansrijke maatregelen					Optionele maatregelen			
		Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias	Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam	Aanpak Stationsgebied	Meer bomen en groen rondom de N203	Doorstroming beïnvloeden	50 km/h plateaus op de N203 in Krommenie	Voetgangersbrug N203 Stationsgebied	Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend	Meer snelheidscontroles N203
Kortetermijnmaatregelen N203 Krommenie										
Effecten op leefbaarheidsthema's										
1	Geluidhinder	2	0	0	0	1	1	0	0	1
2	Luchtkwaliteit	1	0	0	1	1	1	0	0	1
3	Sluipverkeer	0	0	0	0	1	0	0	0	0
4	Barrièrewerking	0	0	0	0	0	0	1	1	0
5	Verkeersveiligheid	0	1	1	0	0	0	1	1	1
<b>Totaal effecten leefbaarheid</b>		<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Haalbaarheid										
6	Draagvlak omgeving	Groot	Geen draagvlak	Redelijk	Groot	Groot	Klein	Geen draagvlak	Klein	Klein
7	Kosten	Laag	Laag	Gemiddeld	Laag	Laag	Laag	Gemiddeld	Hoog	Laag
8	Doorlooptijd	Binnen 1 jaar	Binnen 1 à 2jaar	Binnen 2 à 3 jaar	Binnen 1 jaar	Binnen 1 à 2 jaar	Binnen 1 à 2 jaar	Binnen 2 à 3 jaar	Lange termijn/buiten scope	Binnen 1 à 2 jaar
9	Technische haalbaarheid	Groot	Groot	Groot	Groot	Groot	Groot	Redelijk	Gering	Groot
10	Juridische & procesmatige haalbaarheid	Groot	Gering	Redelijk	Groot	Groot	Groot	Groot	Redelijk	Gering
<b>Conclusie haalbaarheid</b>		<b>Groot</b>	<b>Klein</b>	<b>Gemiddeld</b>	<b>Groot</b>	<b>Groot</b>	<b>Gemiddeld</b>	<b>Klein</b>	<b>Klein</b>	<b>Klein</b>

Figuur 8.2: Afwegingsmatrix

### 8.1 Beoordeling effecten leefbaarheidsthema's

In de afwegingsmatrix is weergegeven voor welke leefbaarheidsthema's de kansrijke en optionele maatregelen oplossend vermogen hebben. Er zijn hier geen negatieve scores toegekend, omdat in het selectieproces maatregelen waarvan op voorhand significant negatieve effecten te verwachten zijn op een of meer van deze thema's, reeds zijn afgevallen.

De score 'neutraal'/0' is gegeven indien een maatregel geen noemenswaardige effecten heeft op het betreffende thema. De overige, positieve, scores zijn hieronder nader onderbouwd.

Enkel algemene opmerkingen vooraf:

- Met uitzondering van de geluidsschermen worden er geen significante (kwantitatieve) verbeteringen bereikt op reguliere indicatoren. De effecten op de luchtkwaliteit zijn verwaarloosbaar, vooral doordat de bijdrage van het lokale wegverkeer marginaal is. De hoeveelheid sluipverkeer is slechts beperkt te verminderen. Vooral moet gewaakt worden voor het verslechteren door (onbedoeld) uitwijkgedrag. Wat betreft verkeerveiligheid is sprake van een beperkt aantal letselongevallen op de N203, enkele per jaar, wat betekent dat een verdere afname nauwelijks statistisch significant te duiden valt.
- Een deel van de maatregelen beoogt aspecten te verminderen die niet als zodanig in reguliere berekeningen en normen vertaald zijn (snelheidspieken, snelheidsovertredingen, acceleratiegedrag), niet altijd even duidelijk met maatregelen te beïnvloeden zijn en waarvan het belevingsaspect ook niet goed te kwantificeren is.
- Bij een aantal maatregelen zijn naast de beoogde effecten, ook kanttekeningen te maken.

De 'totaalscores' op de vijf thema's zijn opgeteld in de afwegingsmatrix. Dit getal geeft een indicatie van de mate waarin een maatregel bijdraagt aan het op de korte termijn verbeteren van de leefbaarheid bij de N203.

### Geluidhinder

- **Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias/VMBO:** Sterk positieve effecten, doordat de geluidwerende vangrails (hoewel afhankelijk van de nader uit te werken hoogte) mogelijk tot meer dan 3 dB geluidsreductie leiden. Zie ook de kanttekeningen. Dat is echter ten opzichte van de huidige circa 70 dB, dus er blijft nog steeds sprake van geluidhinder<sup>28</sup>.
- **Doorstroming beïnvloeden:** soepeler doorstroming in Krommenie en daardoor minder afremmen en optrekken neemt de pieken in de geluidsbelasting weg, waardoor een lichte geluidsreductie kan worden behaald.
- **50 km/h-plateaus op de N203 in Krommenie:** een gelijkmatige snelheid (geen pieken) en eventueel ook lagere gemiddelde snelheid op de N203 reduceert de geluidsbelasting: een lichte geluidsreductie. Zie de kanttekening aan het eind van dit hoofdstuk.
- **Meer snelheidscontroles:** meer snelheidscontroles leiden tot veranderingen in rijgedrag, waarbij structureel hardrijden en de pieken in de geluidsbelasting deels worden weggenomen.

<sup>28</sup> In het kader van het Actieplan Geluid (streefwaarde 63 dB) blijft de N203 dan nog een aandachtspunt.

Het uitvoeren van meerdere van deze maatregelen zou overigens *niet* leiden tot een opgeteld effect. Doorstroming, plateaus en controles beogen hetzelfde effect (gelijkmatiger rijgedrag) en zijn daarmee deels onderling uitwisselbaar.

### Luchtkwaliteit

- **Geluidwerend vangrails tussen Vlietsend en Trias:** Indien gekozen wordt voor een variant met specifieke begroeiing, kan een lichte lokale verbetering van de luchtkwaliteit worden verwacht door afvang van roet en fijnstof.
- **Meer bomen en groen rondom de N203 in Krommenie:** Kan tot een lichte lokale verbetering van de luchtkwaliteit leiden, doordat bomen en groen fijnstof afvangen.
- **Doorstroming beïnvloeden:** Minder optrekken en afremmen zorgt voor minder luchtverontreiniging door het wegverkeer en daardoor een lichte lokale verbetering van de luchtkwaliteit.
- **50 km/h-plateaus op de N203 in Krommenie:** Een gelijkmatige snelheid op de N203 zorgt voor minder luchtverontreiniging door het wegverkeer en daardoor een lichte lokale verbetering van de luchtkwaliteit.
- **Meer snelheidscontroles:** Meer snelheidscontroles leidt tot veranderingen in rijgedrag, waarbij structureel hardrijden en de pieken in de geluidsbelasting deels worden weggenomen. Dit zorgt voor minder luchtverontreiniging door het wegverkeer en een lichte lokale verbetering van de luchtkwaliteit.

### Sluipverkeer

- **Doorstroming beïnvloeden:** Een betere doorstroming op de N203 in Krommenie leidt ertoe dat minder verkeer geneigd is een sluiproute door de kernen te nemen. Indien *doorstroming beïnvloeden* vooral gericht wordt op gelijkmatiger rijden in Krommenie, zal de rijtijd op het wegvak in Krommenie nauwelijks korter worden. Het effect op sluipverkeer door de kernen zal dan nihil zijn. De maatregel biedt wel de mogelijkheid, mits op netwerkniveau toegepast (en ook dan een uitdaging), om de wachtrijen nog beter naar plekken te manoeuvreren waar deze minder tot uitwijkgedrag leiden.

### Barrièrewerking

- **Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam:** Deze maatregel maakt het oversteken gevoelsmatig iets makkelijker, maar niet genoeg om een '1' te scoren in de afwegingsmatrix. Zie ook de kanttekening aan het eind van dit hoofdstuk.
- **Voetgangersbrug N203 Stationsgebied:** Geeft voetgangers (en fietsers) een extra, veiligere oversteekmogelijkheid tussen Krommenie en het stationsgebied en verkleint daarmee de barrièrewerking van de N203.
- **Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend:** Biedt fietsers en voetgangers een veilige oversteekmogelijkheid zonder kruising met het gemotoriseerd verkeer en het treinspoor. Daarmee draagt dit bij aan het verminderen van de barrièrewerking.
- **Meer snelheidscontroles N203:** Meer snelheidscontroles leiden tot veranderingen in rijgedrag, waarbij (eventueel voorkomende) structureel hardrijden wordt tegengegaan. Hierdoor voelt het voor langzaam verkeer gemakkelijker en aangenamer (want veiliger) om de N203 over te steken. Dit is echter niet voldoende om een '1' te scoren in de afwegingsmatrix.

## Verkeersveiligheid

- **Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam:** De snelheidsverlaging ter hoogte van deze kruispunten maakt het voor langzaam verkeer gevoelsmatig veiliger om over te steken. Op de werkelijke ongevallen heeft het naar verwachting geen invloed. Het aantal is zeer beperkt en niet snelheidsgerelateerd.
- **Aanpak stationsgebied:** Een verbetering van de inrichting van het gebied dat nu als onoverzichtelijk wordt ervaren, draagt bij aan de verkeersveiligheid: doordat de uitstraling meer 'passend' wordt bij de bebouwde kom, is de hoop/verwachting dat het verkeer zich veiliger gaat gedragen op de N203.
- **Voetgangersbrug N203 Stationsgebied:** Geeft voetgangers (en fietsers) een extra, veiligere oversteekmogelijkheid tussen Krommenie en het treinstation.
- **Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend:** Biedt fietsers en voetgangers een veilige oversteekmogelijkheid zonder kruising met het gemotoriseerd verkeer en het treinspoor.
- **Meer snelheidscontroles N203:** Meer snelheidscontroles leiden tot veranderingen in rijgedrag, waarbij eventueel voorkomend structureel hardrijden wordt tegengegaan en de verkeersveiligheid verbetert.

## 8.2 Beoordeling haalbaarheid

In de keuzematrix is een beoordeling weergegeven van de haalbaarheid. Haalbaarheid is onderverdeeld in de volgende 5 aspecten: draagvlak onder de omgeving, kosten, doorlooptijd, technische haalbaarheid, juridische & procesmatige haalbaarheid. De beoordeling wordt voor elk van deze aspecten hieronder toegelicht:

### Draagvlak

- **Groot draagvlak:** Uit de resultaten van de Digitale Maatregelenmarkt blijkt dat er een groot draagvlak is onder de omgeving voor een drietal maatregelen: 'Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias', 'Meer bomen en groen rondom de N203 (in Krommenie)' en 'Doorstroming beïnvloeden'.
- **Redelijk draagvlak:** Uit de resultaten van de Digitale Maatregelenmarkt is gebleken dat er een redelijk draagvlak is voor de maatregel 'Aanpak Stationsgebied', maar er wordt minder prioriteit gevoeld en er zijn hier relatief meer tegenstanders dan voor de maatregelen met een groot draagvlak.
- **Klein draagvlak:** Voor de maatregelen '50 km/h-plateaus op de N203 in Krommenie' is er een klein draagvlak. Er is ook een geringe behoefte aan de optionele maatregelen 'Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend' en 'Meer snelheidscontroles'.
- **Geen draagvlak:** Op basis van de resultaten van de Digitale Maatregelenmarkt kan gesteld worden dat er geen draagvlak is voor de maatregel 'Snelheid 50 km/h bij Busch en Dam'. Aan de optionele maatregel 'Voetgangersbrug N203 Stationsgebied' is nauwelijks tot geen behoefte,

### Kosten

- **Laag:** Dit zijn de maatregelen die voor minder dan € 1 miljoen gerealiseerd kunnen worden.
- **Gemiddeld:** Dit zijn maatregelen (in dit geval alleen 'Aanpak Stationsgebied') die voor € 1 tot 2 miljoen uitgevoerd zouden kunnen worden, afhankelijk van de inpassing en materialisering.

- **Hoog:** Dit is één maatregel ('Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend') waarvan de kosten, afhankelijk van de uitwerking en omvang van de maatregel, hoger kunnen uitvallen dan €2 miljoen<sup>29</sup>.

### Doorlooptijd

- **Binnen 1 jaar:** Dit zijn twee maatregelen ('Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias' en 'Meer bomen en groen rondom de N203') die in principe binnen 1 jaar gerealiseerd kunnen worden.
- **Binnen 1 à 2 jaar:** Dit zijn maatregelen die binnen een periode van 1 tot 2 jaar gerealiseerd kunnen worden.
- **Binnen 2 à 3 jaar:** Dit zijn twee maatregelen ('Aanpak stationsgebied' en 'Voetgangersbrug N203 Stationsgebied') waarvoor verdere studie en uitwerking, al dan niet in combinatie met een participatieproces, benodigd zijn. De inschatting is dat het daarom 2 à 3 jaar kan duren voor de maatregelen in uitvoering gebracht kunnen worden.
- **Lange termijn/buiten scope:** De maatregel 'Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend' vraagt om een nadere technische uitwerking, ingrijpende ruimtelijke procedures en een relatief lange uitvoeringstijd, waardoor deze maatregel niet op korte termijn (langer dan 3 jaar) is te realiseren.

### Technische haalbaarheid

- **Groot:** De meeste maatregelen zijn technisch goed haalbaar en/of uitvoerbaar.
- **Redelijk:** De maatregel 'Voetgangersbrug N203 Stationsgebied' vraagt om een nadere ruimtelijke en technische inpassing.
- **Gering:** De maatregel 'Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend' vraagt om een verdere technische uitwerking en ruimtelijke inpassing. Vanwege het spoor gaat het om een groot hoogteverschil, waardoor de brug ook fors ruimte inneemt en dus moeilijk inpasbaar is.

### Juridische en procesmatige haalbaarheid

- **Groot:** De meeste maatregelen stuiten niet op significante bezwaren vanuit juridisch oogpunt of op het gebied van complexe procedures.
- **Redelijk:** De maatregel 'Aanpak Stationsgebied' vraagt om een co-creatieproces met stakeholders (Café De Remise, ProRail, NS Vastgoed en de gemeente Zaanstad).
- **Gering:** De maatregel 'Snelheid 50 km/h bij kruispunten Busch en Dam' zal volgens het BABW<sup>30</sup> niet passend zijn: het kruispunt komt niet naar voren als een gevaarpunt. Voor de maatregel 'Meer snelheidscontroles N203' is de provincie sterk afhankelijk van de medewerking van het Openbaar Ministerie, dat de snelheidscontroles uitvoert.

<sup>29</sup> Met de fietsbrug over de N242 bij Heerhugowaard (kosten circa 2,5 miljoen) als referentie en het feit dat het kruisen van N203 EN spoor ingewikkelder is, is overschrijding van 3 miljoen niet uitgesloten.

<sup>30</sup> Het 'Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer' uit de Wegenverkeerswet.



### 8.3 Kanttekeningen bij enkele specifieke maatregelen

**De geluidswerende vangrails** zijn een veelbelovend innovatief product, maar of de claims van de producenten werkelijk gehaald worden, kan nog afhangen van de lokale omstandigheden. Bedacht moet worden dat de huidig aanwezige vangrail ook al enige geluidsreducerende werking heeft. Het effect zal in ieder geval minder zijn rond de kruispunten. Daar kan immers over meerdere meters geen scherm geplaatst worden. Onder andere is interessant hoe groot het effect is bij de geluidspieken.

**De snelheidsplateaus tussen Saendelverlaan (Trias/VMBO) en Vlietsend** zijn bedoeld om de snelheid te reduceren tot echt maximaal 50 km/h. Dit reduceert de echt hoge snelheidspieken (hoeveel dat er zijn is niet goed bekend) en ook het eventuele structurele te hard rijden (zeg sneller dan 55 km/h). Ook hiervan is niet bekend hoe dit nu ligt. De gedachte is dat een "trits" van plateaus dit bewerkstelligt. Echt accelereren tussen de plateaus (ook al begaat men dan een snelheidsovertreding) moet voorkomen worden, want dat zou de geluidswinst die geboekt wordt met een lagere gemiddelde snelheid, deels of geheel teniet kunnen doen. Idem voor de luchtkwaliteit. Belangrijk verder aspect om in de gaten te houden is het optreden van trillingen. Op voorhand is e.e.a. niet goed te voorspellen of uit te sluiten, want het is afhankelijk van het locatiespecifieke gedrag van de weggebruikers en van de lokale bodemgesteldheid (waardoor de precieze positie mogelijk nauw zou kunnen luisteren).

**Snelheidsverlaging van 80 naar 50 km/h bij Busch en Dam** houdt in dat ook auto's die groen licht hebben, snelheid moeten minderen. Het daarna weer optrekken maakt mogelijk meer lawaai dan het met een constante snelheid van 80 km/h voorbij rijden. Hoe deze balans uitvalt is op voorhand niet goed te bepalen. Ingeschat wordt dat de mede beoogde gunstige geluidsscore zal wegvallen. Deze maatregel heeft ook als oogmerk om het oversteken door langzaam verkeer veiliger te laten voelen en daarmee minder als barrière ervaren te worden. Aandachtspunt is echter dat zo'n kruispunt in een 80 km/h-weg de overall-verkeersveiligheid niet nadelig mag beïnvloeden. Gezien het beperkte aantal ongevallen dat hier in de werkelijkheid plaatsvindt, geldt het niet als 'gevaarpunt'; volgens wettelijke voorschriften kan de maatregel dan ook niet uitgevoerd worden. Een voorstelbaar nadelig effect is het optreden van grotere snelheidsverschillen en harmonica-effecten in de verkeersstroom. Beide zijn risicovolle omstandigheden.

## 9 Conclusies en aanbevelingen

### 9.1 Conclusies

De conclusies die op basis van het uitgevoerde onderzoek zijn te formuleren, hebben betrekking op de inhoud en op het proces. Hieronder een toelichting.

#### ***Een beperkte set maatregelen***

De synthese van het expert- en het participatiespoor heeft uiteindelijk geleid tot het voorleggen van 6 kansrijke maatregelen. Daaraan zijn 3 optionele maatregelen toegevoegd. De randvoorwaarden voor de maatregelen (korte termijn, budget, bij N203, geen negatief effect elders) hebben geleid tot dit beperkte aantal: 12 eveneens concrete maatregelen voldoen niet aan deze randvoorwaarden.

#### ***Beperkte effectiviteit van de maatregelen***

Voor de verkeersgerichte maatregelen geldt dat het effect zeer beperkt zal zijn. De geluidsafscherming heeft wel een duidelijk merkbaar effect<sup>31</sup>. De inrichtingsmaatregelen hebben een gering meetbaar effect op de leefbaarheidsthema's, maar dragen wel bij aan het welbevinden van de bewoners en hebben een positief effect op de perceptie van de leefbaarheid.

#### ***Draagvlak voornamelijk voor een drietal maatregelen***

Een drietal maatregelen heeft een draagvlak onder de omgeving:

- Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias/VMBO
- Meer bomen en groen rondom de N203 in Krommenie;
- Doorstroming beïnvloeden op de N203.

Deze maatregelen zijn daarnaast goed uitvoerbaar en kunnen worden aangemerkt als 'top 3'. De maatregelen 'Doorstroming beïnvloeden op de N203' en 'Meer bomen en groen rondom de N203' worden door de omgeving het vaakst aangevoerd als maatregel die 'zeker uitgevoerd' moeten worden.

#### *Het onderzoek in de context van de Verbinding A8-A9*

Al vele jaren is de mogelijkheid van het verbinden van de A8 met de A9 in beeld. De actieve participatie in dit onderzoek onderstreept dat de problematiek die met de aanleg van die verbinding verholpen zou worden, onverminderd en volop leeft. De voorgestelde kortetermijnmaatregelen hebben effect, maar beperkt in vergelijking met het effect dat de aanleg van de Verbinding A8-A9, weliswaar op de lange termijn, zal hebben. Ook na realisatie van de nu voorgestelde maatregelen zullen er leefbaarheidsknelpunten blijven bestaan, knelpunten waarvoor aanleg van de Verbinding A8-A9 een onverminderd effectieve oplossing zal zijn.

#### ***Het participatieproces was succesvol***

Het onderzoek is gericht op het identificeren van kortetermijnmaatregelen die op draagvlak kunnen rekenen. Dit betekent dat het participatiespoor een zeer belangrijke pijler is in het onderzoek. Vanwege de coronasituatie is het participatiespoor zowel in het belevingsonderzoek als in de maatregelenmarkt digitaal uitgevoerd met behulp van het instrument Maptionnaire.

<sup>31</sup> Ter informatie: de streefwaarden van het Actieplan Geluid (63 dB) worden er nog niet mee gehaald.

Van de mogelijkheid tot participatie is goed gebruik gemaakt. Het heeft in beide fasen, zowel tijdens het belevingsonderzoek als tijdens de maatregelenmarkt, geleid tot vele reacties. In alle opzichten (kwaliteit van reacties, herkomst, leeftijdsverdeling, etc.) is hiermee de participatie goed gelukt. Participatie heeft daarmee het gewicht gekregen dat was beoogd.

### ***De 6 kansrijke maatregelen samen realiseerbaar binnen het totaal beschikbare budget***

Het is eventueel mogelijk om alle 6 kansrijke maatregelen samen te realiseren binnen het beschikbare budget voor de kortetermijnmaatregelen, waarbij voor 'Aanpak stationsgebied' gewerkt zou moeten worden met een relatief sobere no-regret aanpak in het licht van een eventuele herinrichting na aanleg A8-A9.

## **9.2 Aanbevelingen**

### ***Maatregelen 'doen!'***

#### Geluidwerende vangrails: doen!

Er is veel draagvlak voor de toepassing van geluidwerende vangrails en ze leveren een objectief duidelijk meetbaar effect. Ook de mogelijkheid van begroeiing van de vangrails is goed ontvangen. Verdere uitwerking is nodig, want de hoogte(n) en plaatsingsmogelijkheden van de vangrails in relatie tot de mate van geluidsreductie zijn nog niet voldoende in beeld. Ook is het van belang om de wensen en belangen van de direct betrokkenen (de aanwonenden) over de verschillende alternatieven beter in beeld te krijgen; zij hebben namelijk niet allemaal gereageerd op de maatregelenmarkt en het gebeurt wel voor hun deur. Ook is het van belang om vooraf naar de aanwonenden te communiceren dat er wel een duidelijk effect is, maar van beperkte omvang: er blijft nog geluidhinder over.

#### Meer bomen en groen: doen!

Uit het participatiespoor volgt dat deze maatregel (het gaat om de omgeving van de N203 in de bebouwde kom van Krommenie), voor bewoners een belangrijke rol kan spelen in de 'gezondheidsbeleving' en het woongenot. Bewoners verwachten een lichte verbetering van de luchtkwaliteit, een fraaier uitzicht en een wegbeeld dat meer passend is bij de bebouwde kom. In de afwegingsmatrix scoort deze maatregel enkel op de leefbaarheidsdoelstelling 'Luchtkwaliteit', en dan nog in zeer beperkte mate. De maatregel kent geen noemenswaardige knelpunten ten aanzien van de praktische haalbaarheid. De aanbeveling is om deze maatregel nader uit te werken (welk groen op welke plek, waarbij onder andere aandacht voor verkeersveiligheid/zicht op verkeer), in nauwe afstemming met de omgeving.

#### Doorstroming beïnvloeden: uitbreiden/benutten binnen de mogelijkheden

Voor het beïnvloeden van de doorstroming is veel draagvlak in de omgeving. Er wordt duidelijk uitgekeken naar een verbetering van de situatie voor omwonenden, die ook weggebruiker zijn. Aanbeveling is om hierin binnen de praktische mogelijkheden verdere stappen te zetten. Dit gaat over het werkveld van verkeerslichten, verkeersmanagement, 'smart mobility', een werkveld waarin veel aandacht besteed wordt aan optimalisatie van de verkeersafwikkeling (waar rijdt het, hoe soepel rijdt het, waar staat het stil?). Met de ontwikkelingen op het gebied van actuele verkeersdata, verkeerskunde en regelsoftware ontstaan er steeds meer mogelijkheden, ook om omgevingsaspecten (hinder) mee te laten wegen.

Concrete aanbeveling is om na de in het verleden al genomen stap van kruispunt naar reeks van kruispunten ('groene golf' en 'bufferen buiten de kern'), verder op te schalen naar het netwerkniveau. Dit door gebruik te maken van meer data (en daarmee kennis), door

(voor zover mogelijk) andere manieren van ‘regelen’, maar wel met de huidige apparatuur ‘op straat’. Deze slag spelen ook de verkeersregeltechnische (on)mogelijkheden in de kernen een rol.

Vervolgens biedt een technische opwaardering van de apparatuur<sup>32</sup> op afzienbare termijn in principe ruimere mogelijkheden. De ontwikkelingen op dit vlak gaan snel. De aanbeveling is om deze ontwikkelingen alert te volgen om ze (na toets op kansrijkheid) zo snel mogelijk toe te kunnen passen op de N203.

Een voor de N203 mogelijk relevante nieuwe ontwikkeling hierin is het beter begeleiden van vrachtauto’s. Gezien hun grote bijdrage aan de hinder is het goed om dit te onderzoeken.<sup>33</sup>

### ***Maatregel ‘doen, maar met mate’***

#### Aanpak stationsgebied: passend bij termijn – met mate!

Deze maatregel laat een wisselend beeld zien wat betreft draagvlak, wat mogelijk veroorzaakt wordt door de vele verschillende beelden die de gebruikte formulering kan oproepen. De ene aanpak is de andere niet. Aanbeveling is dan ook om dit in goed overleg met de omgeving en de stakeholders op te pakken. De stakeholders zijn onder andere Café De Remise, de gemeente Zaanstad, NS Stations en ProRail. Waar zitten de wensen? Waar zit weerstand? De gedachte hierbij is dat het gaat om kleinschalige herinrichting (toevoeging groen, aanpassing routes, toevoegen verlichting en straatmeubilair etc.). Maatregelen op korte termijn moeten beperkt blijven tot ‘no regret’-maatregelen met het oog op de mogelijke (her)ontwikkeling van het hele gebied op lange termijn.<sup>34</sup>

### ***Maatregel met vraagtekens***

#### 50 km/h-plateaus N203 Saendelverlaan – Vlietsend: eerst snelheidsmetingen uitvoeren!

Het draagvlak voor deze maatregel laat een dubbel beeld zien. Er zijn respondenten die voor zijn, maar evenveel die het geen goed idee vinden. Er wordt gevreesd voor trillingen en men veronderstelt verminderd rijcomfort en een slechtere doorstroming.

Een verminderd rijcomfort treedt als het goed is alleen op voor auto’s die te hard rijden, en enigszins voor vrachtauto’s; de gelijkmatiger snelheden moeten juist zorgen voor een betere doorstroming.

Het beoogde doel van de plateaus is het bereiken van een gelijkmatigere snelheid zodat pieken in geluid (en uitstoot) afnemen. Deze maatregel is alleen effectief voor zover die pieken veroorzaakt worden door (lokaal) te hard rijden; dat is wel het beeld dat naar voren komt uit het belevingsonderzoek. Een bevestiging hiervan aan de hand van snelheidsmetingen is wenselijk: als er geen snelheidsovertredingen terug te dringen zijn, is de maatregel immers overbodig. Snelheidsmetingen om dit te staven, blijken echter niet beschikbaar. Op voorhand zijn veelvuldige snelheidsovertredingen niet uit te sluiten, zo is b.v. op de N203 ter hoogte van de brug in ieder geval sprake van veel overtredingen van de 50 km/h-limiet. Aanbeveling is om feitelijke metingen te doen op enkele doorsneden tussen Vlietsend en Rosariumlaan.

Indien uit de metingen inderdaad veelvuldige snelheidsovertredingen naar voren komen, is de ‘vervolg’-aanbeveling om in een nadere uitwerking te bepalen *of* en *hoe* deze maatregel effectief en mogelijk is zonder dat zich nadelen voordoen. Deze uitwerking zoekt met name naar de beste posities voor de plateaus om het beoogde effect op de snelheden te

<sup>32</sup> Denk aan aanpassing van de bestaande automaten tot iVRI’s, vooruitlopend op hun vervanging (vanwege einde technische levensduur); nieuwe automaten hebben standaard de iVRI-functionaliteit. De automaten zijn al verbonden met een verkeerscentrale.

<sup>33</sup> Hierbij is een stakeholder-aanpak (met de vervoerders) onontbeerlijk; techniek alleen is niet voldoende.

<sup>34</sup> Grootschalige gebiedsontwikkeling (aanleg rotonde in N203, nieuwe functies, voorzieningen en/of gebouwen) is voor de langere termijn, na de (eventuele) aanleg van de Verbinding A8-A9 en afwaardering van de N203.

bereiken, met ten minste behoud van doorstroming en zonder dat het werkelijke trillingshinder oplevert.

### ***Maatregelen 'niet doen!'***

In dit onderzoek zijn van de 21 concrete maatregelen al 12 maatregelen om meerdere redenen afgevallen. De redenen zijn beschreven aan het eind van hoofdstuk 6.

Van de 9 maatregelen die in de maatregelenmarkt genoemd zijn, vallen uiteindelijk de onderstaande vier nog af. De eerste is als 'kansrijke maatregel' in de maatregelenmarkt voorgelegd. De andere drie zijn de optionele maatregelen.

#### Snelheid naar 50 km/h bij de kruispunten Busch en Dam: te groot risico op nadelen

Deze maatregel heeft een gebrek aan draagvlak en scoort ook vanuit feitelijke mogelijkheden en verwachte bijeffecten negatief op de verschillende leefbaarheidsthema's. Verkeersveiligheid zou een argument moeten zijn om de maatregel binnen een 80 km/h-weg mogelijk te maken, maar er doen zich nauwelijks ongevallen voor. Een zorgpunt is zelfs of de veiligheid niet verslechtert (b.v. door een harmonica-effect in de verkeersstroom).

#### Fiets-/voetgangersbrug N203/Vlietsend/Korte Industrieweg over N203 en spoor: te ingrijpend voor wat het oplevert

Voor deze maatregel is geen duidelijk draagvlak. Deze maatregel is opgenomen omdat in de eerste participatieronde vaak een ongelijkvloerse oplossing, 'liefst een tunnel', genoemd is. Deze oplossing dient vooral fietsers en voetgangers op de noord-zuidrelatie. Op straatniveau oversteken blijft mogelijk.

De aanbeveling is om deze maatregel verder niet te beschouwen. De doelgroep wordt ingeschat als te klein en heeft waarschijnlijk maar deels behoefte aan c.q. voordeel van de brug. Vanuit verkeersveiligheid is er geen aanleiding. De ruimtelijke inpassing is complex en betekent een kostbare ingreep die niet binnen de korte termijn te realiseren is. Na realisatie van de Verbinding A8-A9 neemt de toegevoegde waarde (sterk) af.

#### Meer snelheidscontroles N203: geen animo

Het draagvlak voor meer snelheidscontroles blijkt gering. De maatregel beoogt vooral de geluidhinder veroorzaakt door (te)hardrijders te verminderen. Dit argument is zeer waarschijnlijk onvoldoende om het Openbaar Ministerie tot controles te bewegen; voor het OM ligt de prioriteit bij aantoonbaar verkeersonveilige locaties. Dit nog los van de vraag in hoeverre hier sprake is van snelheidsovertredingen (zie de aanbevolen snelheidsmetingen onder 'plateaus'). Aanbeveling is om ook deze maatregel voorlopig niet verder te beschouwen.

#### Voetgangersbrug bij de Lepenstraat: vrijwel geen behoefte

Voor deze maatregel is ook geen draagvlak, in de zin dat er vrijwel geen behoefte aan is. Ook deze maatregel is voorgelegd als invulling voor 'ongelijkvloers, liefst een tunnel'. In de uitwerking blijkt dat ook hier oversteken op straatniveau mogelijk moet blijven.

De aanbeveling is om ook deze maatregel verder niet te beschouwen. Wat betreft het (beperkte) gebruik spelen min of meer dezelfde argumenten als voor de fiets-voetgangersbrug Vlietsend: beperkte doelgroep, van wie de helft het niet als een voordeel zal zien. Ook hier is de ruimtelijke inpassing niet eenvoudig. De meerwaarde zal ook sterk afnemen of wegvallen wanneer in de toekomst de Verbinding A8-A9 gerealiseerd wordt.

### 9.3 Samenvattend

De aanbeveling is om de 'top 3' maatregelen met het grootste draagvlak uit te voeren: geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias, meer bomen en groen rondom de N203 in Krommenie, het beïnvloeden van de doorstroming waar mogelijk. Deze 'top 3' levert een reductie van de geluidhinder op en een (heel) lichte verbetering van de lokale luchtkwaliteit. Tegelijkertijd verbetert het uitzicht van direct aanwonenden en weggebruikers. Ook dragen deze maatregelen bij aan de perceptie van een gezonde woonomgeving. De maatregelen kennen een korte of gemiddelde doorlooptijd, korter dan 3 jaar, en zijn zowel technisch als juridisch en procesmatig haalbaar. Dit maatregelenpakket verlicht de ervaren overlast langs de N203 en geeft gehoor aan de wensen en ideeën van de direct aanwonenden en wijdere omgeving.

Aanvullend is de aanbeveling om een proces op te starten om samen met de betrokken stakeholders een kleinschalige herinrichting van het (voormalige) stationsgebied te realiseren. Een aanbeveling voor de korte termijn is om snelheidsmetingen uit te voeren op de N203 tussen het Vlietsend en de Rosariumlaan en bij veelvuldige snelheidsovertredingen nader te onderzoeken of en hoe het plaatsen van een aantal 50 km/h-plateaus mogelijk en wenselijk is om deze snelheidsovertredingen tegen te gaan, zonder negatieve bijwerkingen.

Verder onderzoek of uitwerking van alle andere maatregelen is niet nodig: het draagvlak voor deze maatregelen is beperkt tot niet aanwezig, de effectiviteit is nihil tot negatief en/of de haalbaarheid is twijfelachtig.

## Bijlage 1 – Algemene achtergronden expertisespoor

In deze bijlage staan in een zeer korte schets enkele aspecten voor deze thema's beschreven.

### Algemene informatie verkeer en verkeersveiligheid

Verkeer, verkeersveiligheid en sluisverkeer zijn nauw verbonden thema's.

Rode draad hierin is de aanpak volgens de principes van Duurzaam Veilig. Dit gaat van de opzet van het netwerk tot aan de inrichting van de weg en het gebruik op het niveau van wegvakken en kruispunten.

Op veel plekken levert dit een uitdaging op, vanwege de overgang (kort geschetst) van:

- de historisch gegroeide structuur soms vanuit de oudheid en de middeleeuwen: ontwikkeling van activiteit, steden etc. geschiedt juist op knooppunten, met als gevolg dat drukke verkeersaders de centra aandoen
- naar
- een wenselijke indeling in niveaus van deelnetwerken, waarbij de drukste wegen de centra juist mijden.

Situaties die (nog) niet volgens DV zijn ingericht, betreffen meestal de historisch/organisch gegroeide wegenstructuren.

Potentieel onveilige situaties zien we als de weg, de weginrichting, vaardigheden en gedrag niet goed bij elkaar passen.

Gedrag betreft de hele 'keten', van de keuze om zich wel of niet te verplaatsen, via vervoerwijzekeuze, routekeuze en verkeersgedrag (wegvak en kruispunt). Het verkeersgedrag in relatie tot de fysieke weg, maar ook in relatie tot de andere verkeersdeelnemers.

Het resultaat van het samenspel tussen verplaatsingsbehoefte, verplaatsingsgedrag en aanbod aan vervoerwijzen en netwerken, is het verkeer: de hoeveelheden verkeer op de wegvakken, de snelheden, de verkeersonveiligheid.

Duurzaam Veilig (DV) kent een inrichting in wegcategorieën, de hoofdingeling is:

- Stroomwegen
- Gebiedsontsluitingswegen
- Erftoegangswegen

Elk van deze categorieën kent ook weer subcategorieën. Hieruit zijn de wegennetwerken opgebouwd. Per categorie is er een logische afstemming van functie/vorm/gebruik: soort verkeer, hoeveelheid verkeer, gedrag van het verkeer/verkeersdeelnemers, inrichting van de weg (dwars- en langsprofiel, breedte, stroken, paden, bochten etc.).

De ideale rit volgens Duurzaam Veilig: zo veel/lang mogelijk op zo hoog mogelijke categorie wegen, alleen het eerste stukje (vanaf de deur) en laatste stukje (tot aan de deur) over erftoegangswegen (ETW).

Afwijkingen waarbij verkeer over een lagere categorie weg rijdt dan de bedoeling is, zouden we sluisverkeer kunnen noemen. Voorbeeld is doorgaand verkeer door een woonwijk, ook wel als 'wijkvreemd' verkeer genoemd.

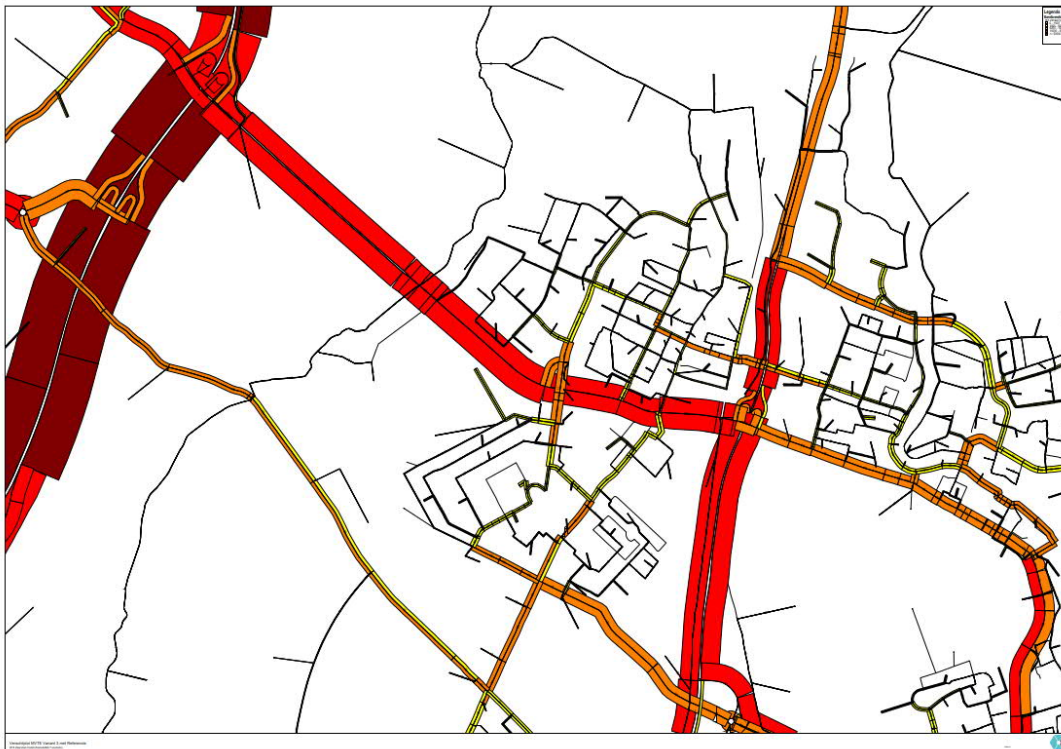
### Verkeersveiligheid

We zijn (in Nederland en ook daarbuiten) de afgelopen decennia in staat geweest om met aanpassingen aan infrastructuur (Duurzaam Veilige inrichting), vervoermiddelen (ABS, gordel, dodehoekspiegel) en gedragscampagnes het jaarlijkse aantal verkeersdoden terug te dringen. Actuele nieuwe problematiek is er echter ook: 'afleiding' door smartphones, toename van het fietsverkeer onder andere met e-bikes.

### Sluipverkeer in het studiegebied

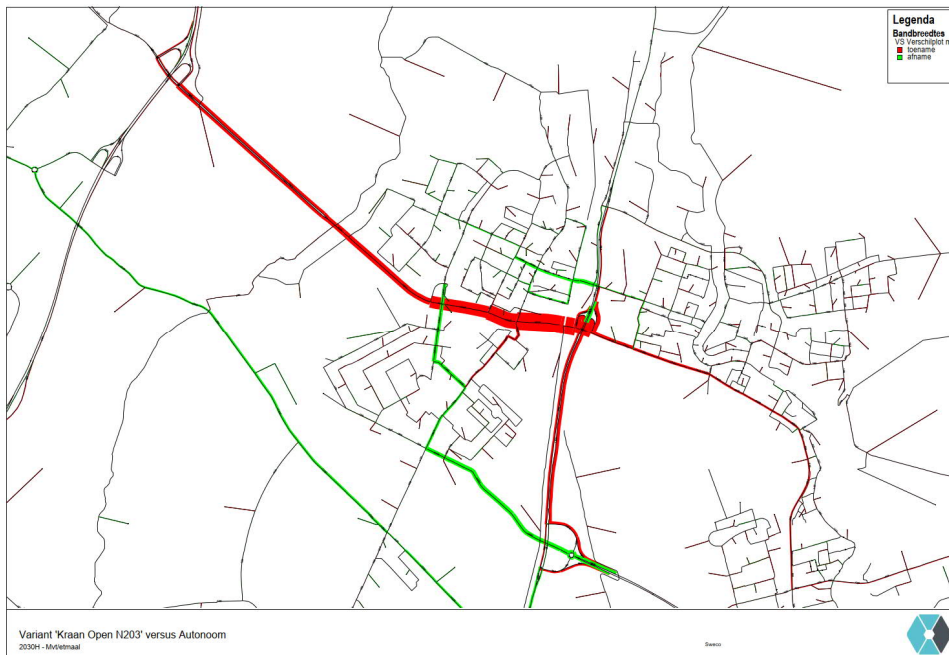
Voor het studiegebied is een berekening gedaan door de kruispuntvertragingen langs de N203 op nul te zetten ('kraan open'). Dit trekt verkeer weg van de wegen door de kernen.

De berekening is gedaan met het ZVPM, het Zaans VerkeersPrognoseModel, voor het jaar 2030. Hieronder de etmaalintensiteiten in de referentie en daaronder de verschilplot 'kraan open' versus de referentie.



Figuur B1-1 Etmaalintensiteiten 2030 Referentie (Bron: ZVPM)





Figuur B1-2 Verschilplot etmaalintensiteiten 2030 'Kraan open' versus Referentie (Bron: ZVPM)

Te zien is dat er dan inderdaad meer verkeer via de N203 gaat rijden. De routes via de kernen en langs de Communicatieweg krijgen dan minder verkeer, 10 tot 20 % minder.

Dat betekent dat voor de rest van het verkeer deze routes de 'normale' route vormen: dit is geen sluipverkeer. Voorbeeld: de Communicatieweg is, hoewel ingericht als erftoegangsweg, voor veel weggebruikers de voor de hand liggende route tussen Heemskerk en de A8.

## Algemene informatie geluid/akoestiek

Geluid is een natuurverschijnsel dat vaak nuttig en ook vaak hinderlijk is: nut zit in communicatie en signalering van gevaar, nut/plezier in communicatie en muziek

Maar er is meer geluid dan dat: geluid dat we als mens niet nodig hebben, en vooral hinderlijk en schadelijk is. De grens tussen nodig en overbodig verschilt daarbij van mens tot mens en van situatie tot situatie.

Geluid beïnvloedt de kwaliteit van het leven:

- Plezierig, functioneel (muziek, communicatie)
- Irritatie/concentratieverlies
- Stress
- Slecht slapen
- Bloeddruk
- Hartkwalen

Kortom, geluidshinder raakt onze gezondheid en heeft via dat gezondheidseffect invloed op onze levensduur.

Zie ook de uitgebreidere beschrijving in onder andere de Actieplannen geluid van de provincie Noord-Holland en de gemeente Zaanstad, en vele tekstboeken.

Vooraf in de avond en nacht wordt geluid al gauw hinderlijk en schadelijk voor de gezondheid. Een goede nachtrust is nl. van groot belang. Geluid in de nacht telt dan ook extra zwaar mee bij onderzoek en in wet- en regelgeving.

### Meten en rekenen aan geluid

De eenheid waarin de sterkte, het volume van geluid uitgedrukt wordt, is de decibel (dB).

Aan het objectief in de werkelijkheid meten van omgevingslawaai kleven de nodige haken en ogen. Geluid is een grillig fenomeen als je het van seconde tot seconde bekijkt. Om alle geluid goed en onderling vergelijkbaar werkelijk te meten, zou je heel veel sensoren en dataopslagcapaciteit nodig hebben.

Daarom werken we met geluidmodellen. Deze zijn gebaseerd op gedegen wetenschappelijk onderzoek over de natuurkundige werking van geluid en hoe geluid door de ruimte en langs gebouwen en andere objecten gaat. Dit is het vakgebied van de akoestiek.

Een andere tak van wetenschap is hoe het impact heeft op de ontvangende mens. Bij de berekeningen in het kader van geluidshinder telt geluid in de nacht sterker mee dan het geluid overdag.

### Normen voor geluidshinder

Wetten en wettelijke normen bieden bescherming voor inwoners, bijvoorbeeld: snelwegen mogen niet meer geluid 'produceren' dan afgesproken – men spreekt van 'plafonds'.

Er zijn verschillende wetten die regels stellen aan de geluidproductie van de genoemde bronnen:

- **Wet Geluidshinder:** voor alle gemeentelijke en provinciale wegen en de lokale spoorwegen.
- **Wet Milieubeheer:** voor alle rijkswegen, rijksspoorwegen en industrieterreinen
- **Activiteitenbesluit:** voor de melding en vergunningverlening van bedrijven
- **Bouwbesluit:** voor het geluidniveau binnen in woningen
- **Wet Luchtvaart:** voor de luchtvaart
- **APV:** voor alle overige geluiden in de openbare ruimte, maar ook zaken als burengerucht, particuliere airco's en warmtepompen.<sup>1</sup>

Zie [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).

Wanneer er een *fysieke* wijziging plaatsvindt van een (spoor)weg, dient toetsing plaats te vinden of de wijzigingen leiden tot een toename van de geluidbelastingen ter plaatse van de nabijgelegen woningen en andere zogenoemde 'geluidgevoelige objecten', waaronder scholen. Bij zo'n concrete aanleiding vindt er dus een analyse plaats.

<sup>1</sup> De inwerkingtreding van de geluideisen voor nieuwe particuliere airco's en warmtepompen in het Bouwbesluit is voorzien per 1 januari 2021. Voor reeds bestaande particuliere airco's en warmtepompen blijft de APV het vangnet.

Voor dit onderzoek (N203), geen rijksweg<sup>2</sup>, is de Wet geluidhinder van toepassing. 48 dB en 63 dB zijn daarin belangrijke grenswaarden. Vanaf 48 dB wordt geluidhinder pas een aandachtspunt; alleen toenames boven 48 tellen mee. Bij reconstructies mag de eindwaarde nooit meer zijn dan 63 dB.

Die 63 dB wordt op veel plekken overschreden, ook en zeker langs de N203. Regionale en lokale overheden hebben hun aanpak, zoals de Actieplannen geluid van de provincie Noord-Holland en de gemeente Zaanstad. Deze stellen voor komende jaren de ambitie om de geluibelasting te maximaliseren op 63 dB.

Er is echter meer dan datgene waarover zodanige overeenstemming is dat het in wet- en regelgeving gevat kan worden (en controleer- en handhaafbaar is). Kortdurende geluidspieken bijvoorbeeld zijn niet goed zichtbaar in de berekeningen van gemiddelden. Terwijl die zeker irritant kunnen zijn, tot stress en concentratieverlies kunnen leiden. Tot aan de druppende kraan die het slapen voorkomt.

Recent onderzoek<sup>3</sup> geeft aan dat de Nederlandse overheid eigenlijk de normen zou moeten verlagen: ook lagere geluidsniveaus leiden tot gezondheidsschade.

### Hoe hard 'klinken' decibellen (dB)?

- 45-55 dB: vaatwasser
- 55-65 dB: menselijke stem
- 65-70 dB: levendig gesprek
- 60-70 dB: stofzuiger
- 70-80 dB: rumoerig kantoor, restaurant
- 100-110 dB: helikopter, kettingzaag
- 110-120 dB: popconcert – hardrock

Zie ook de toegankelijke nadere uitleg over geluidhinder in de Actieplannen Geluid van de provincie Noord-Holland en de gemeente Zaanstad.

## Algemene informatie luchtkwaliteit

Een te grote mate van luchtverontreiniging is schadelijk. Dit is overigens niet te verwarren met geur: het zijn twee verschillende aspecten van luchtkwaliteit. Geur kan plezierig zijn (ook met een functie voor smaakbeleving, smaken verschillen), maar ook onplezierig: stank, wat een functie heeft bij herkennen van verrot voedsel.

Stank zelf is niet per se ongezond en schadelijke stoffen stinken niet altijd.

Concentraties van luchtverontreinigende stoffen zoals fijn stof (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, roet (EC)) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) hebben effect op de gezondheid van de mens. Wereldwijd sterven er per jaar 4,2 miljoen mensen vroegtijdig aan de gevolgen van luchtverontreiniging.

Voorkomende gezondheidseffecten van luchtverontreinigende stoffen zijn:

- Hart- en vaatziekten
  - Aderverkalking
  - Hypertensie
- Luchtwegaandoeningen
  - Astma
  - Verminderde longfunctie
  - Longontsteking
  - Longkanker
- Diabetes
- Geboorte-uitkomsten

<sup>2</sup> Voor rijkswegen is de Wet milieubeheer van toepassing. Voor de N203 is dit niet van toepassing.

<sup>3</sup> RIVM-rapport 2019-0227: *Motie Schonis en de WHO-richtlijnen voor omgevingsgeluid (2018)*, 2019.

- Neurologische aandoeningen
- Bronnen van slechte lucht zijn o.a.
  - Achtergrond: fijnstof van zee(zout), opwaaiende deeltjes uit natuur
  - Industrie: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, fijnstof, vluchtige organische stoffen (VOS)
  - Verkeer (weg, rail, lucht): NO<sub>x</sub>, fijnstof (vroeger ook lood)
  - Landbouw
- Onderscheid is er tussen
  - Mondiale, nationale en regionale bronnen, de *achtergrondconcentratie*
  - Lokale bronnen

De kennis staat niet stil: binnen fijnstof (<10 micrometer) blijkt vooral *ultrafijnstof* (<2,5 micrometer) de boosdoener, waaronder roet.

### Normen voor luchtkwaliteit

Voor de kwaliteit van de buitenlucht bestaan verschillende soorten normen (zie tabel):

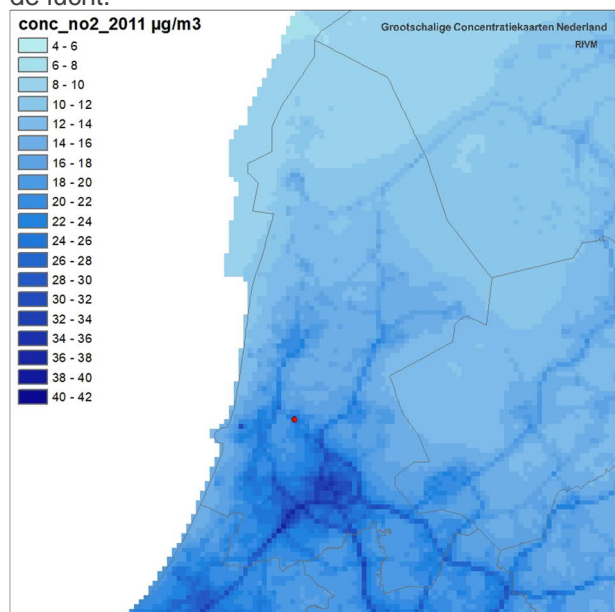
- Wettelijke normen (Wet milieubeheer)
- Advieswaarden (World Health Organization (WHO))

Echter: ook onder de grenswaarden of advieswaarden kunnen (nadelige) gezondheidseffecten ontstaan. Er is voortschrijdend inzicht op basis van wetenschappelijk onderzoek; keuzes voor acceptabele, haalbare normen/streefwaarden.

Tabel B1-1 grens- en advieswaarden luchtverontreiniging

		Grenswaarde Wet milieubeheer	Advieswaarde WHO
Stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> )	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	40
Fijn stof (PM <sub>10</sub> )	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	40	20
Fijn stof (PM <sub>2,5</sub> )	Jaargemiddelde concentratie (µg/m <sup>3</sup> )	25	10

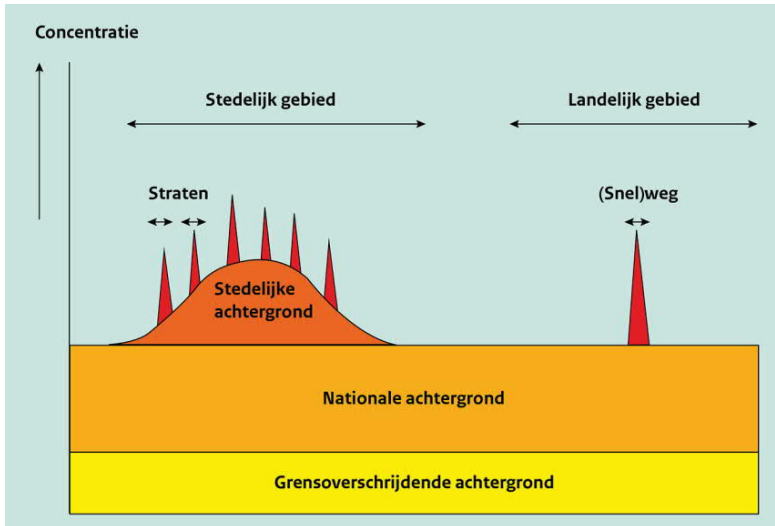
Lucht is zelden helemaal schoon/zuiver: er is een *achtergrondconcentratie* van schadelijke stoffen in de lucht.



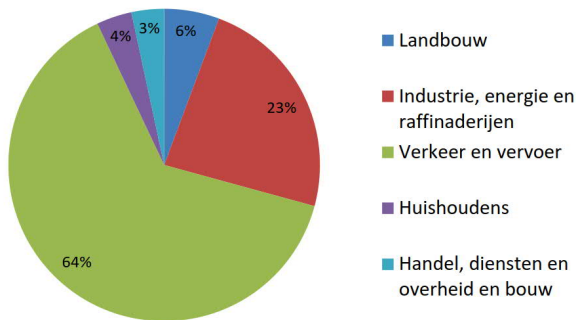
Figuur B1-3 Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (Bron: RIVM: <https://www.rivm.nl/gcn-gdn-kaarten>)

Achtergrondconcentraties vertonen een dalende trend in de afgelopen jaren. Desondanks zijn er lokaal nog hoge concentraties luchtverontreinigende stoffen. Voornamelijk langs wegen.

Fijnstof komt niet alleen uit de uitlaat (van vnl. dieselmotoren), maar komt ook vrij bij het remmen en door bandenslijtage. De toename van elektrische voertuigen is daarvoor gunstig geen uitlaat waar allerlei verbrandingsgassen uit komen, het remmen gaat deels op de dynamo, dus er is minder slijtage van de remvoeringen, maar het krachtiger accelereren (dan brandstofmotoren) geeft wel meer bandenslijtage. Per saldo blijft er nog enige emissie over.



Figuur B1-4 schematische opbouw van de lokale luchtverontreiniging



Figuur B1-5 Opbouw van de luchtverontreiniging uit bronnen

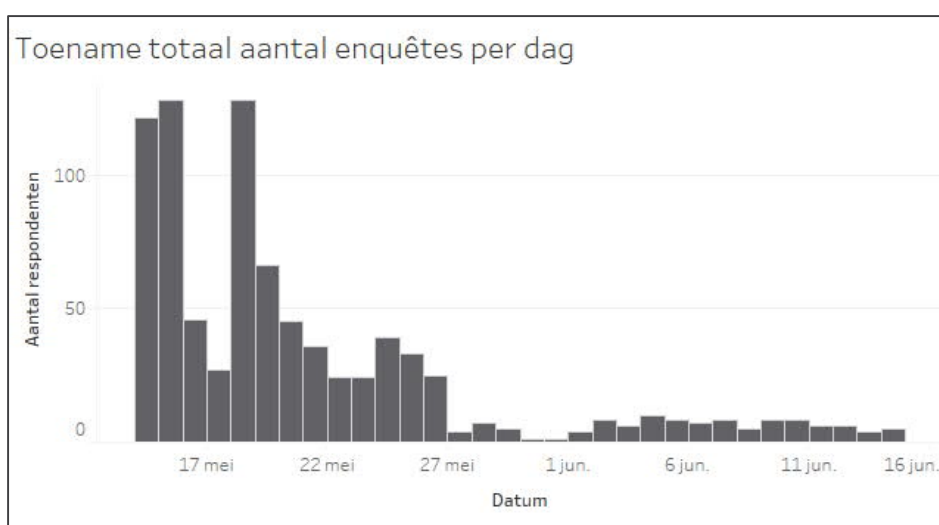
## Bijlage 2 – Achtergrond participatiespoor

### Achtergronden belevingsonderzoek (1<sup>e</sup> ronde)

#### **Maptionnaire: deelnemers, herkomst en leeftijd**

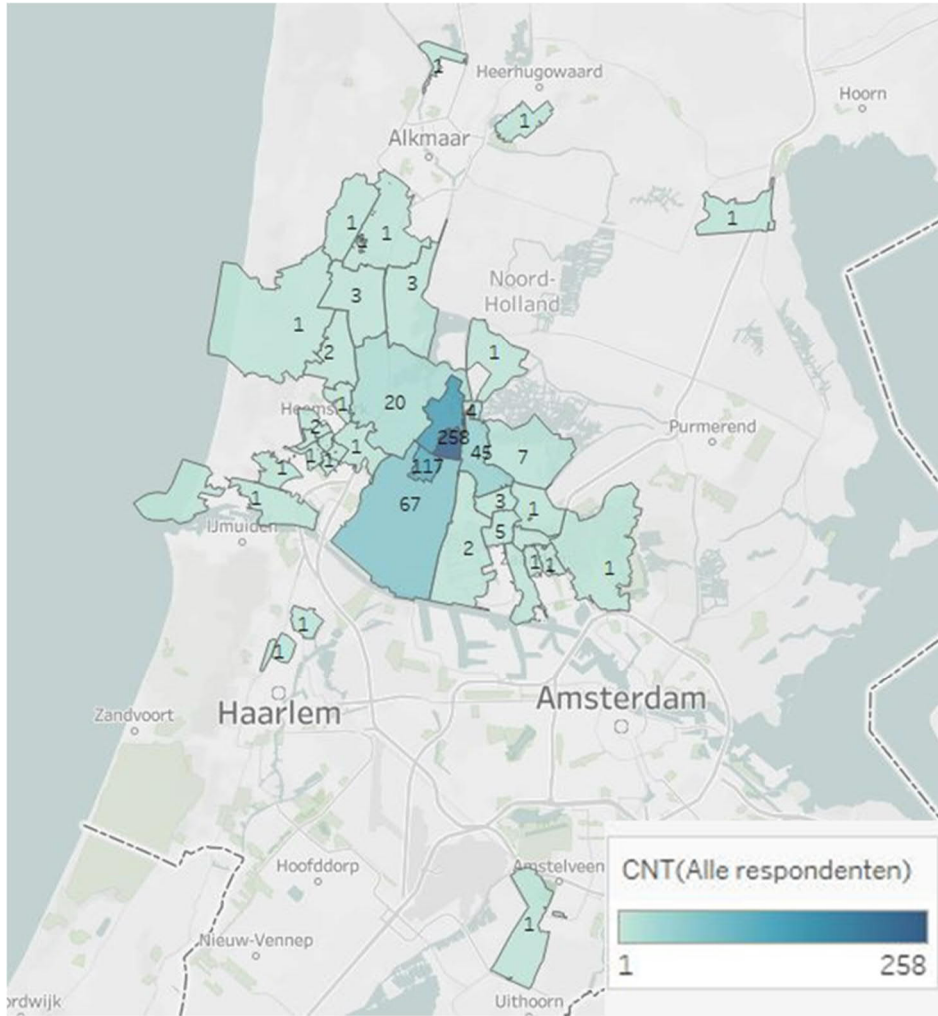
De online enquête is voorbereid in samenspraak met de Provincie Noord-Holland. De enquête is voor ingebruikname getest door leden van de Omgevingstafel, om te bepalen of er nog knelpunten of problemen waren met de gebruikersvriendelijkheid.

Na de testfase in april en mei 2020 is de enquête opengesteld. De officiële looptijd van het online onderzoek was van 14 mei 2020 tot 14 juni 2020. Dit was een maand, om zoveel mogelijk mensen de kans te geven om het onderzoek in te vullen. Praktisch gezien zijn de meeste reacties in de eerste 2 weken opgehaald, zie Figuur B2-1.

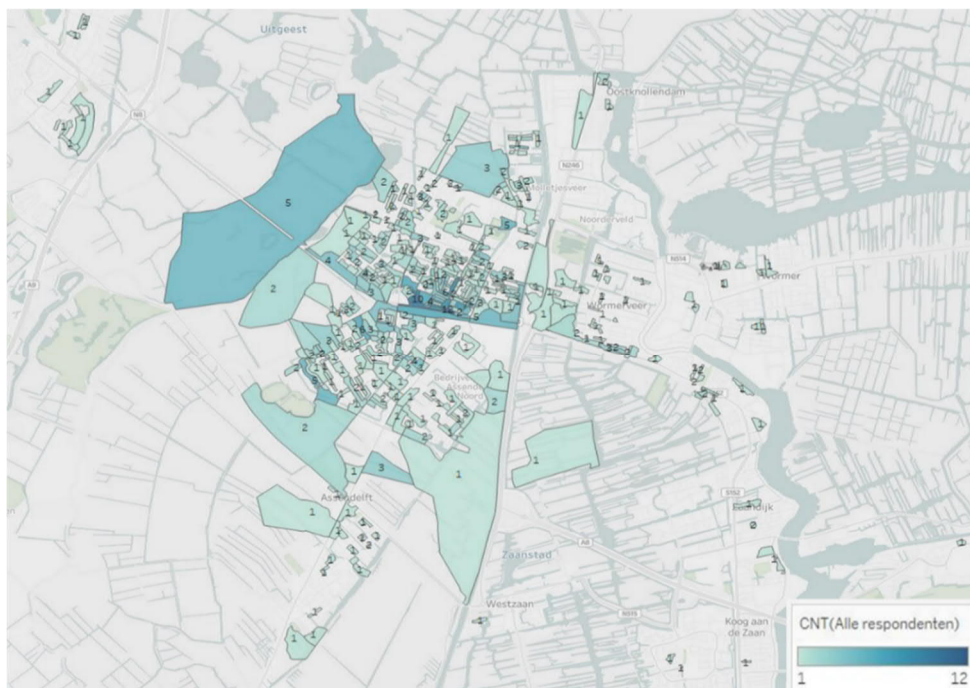


Figuur B2-1 – Aantal ingevulde enquêtes per dag.

In totaal zijn er door 1152 individuele respondenten 1535 reacties gegeven. De meeste van deze respondenten kwamen uit Krommenie en Assendelft, maar ook veel inwoners van andere omliggende steden en dorpen hebben de enquête ingevuld en ook daarbuiten, zie Figuren B2-2 en B2-3.



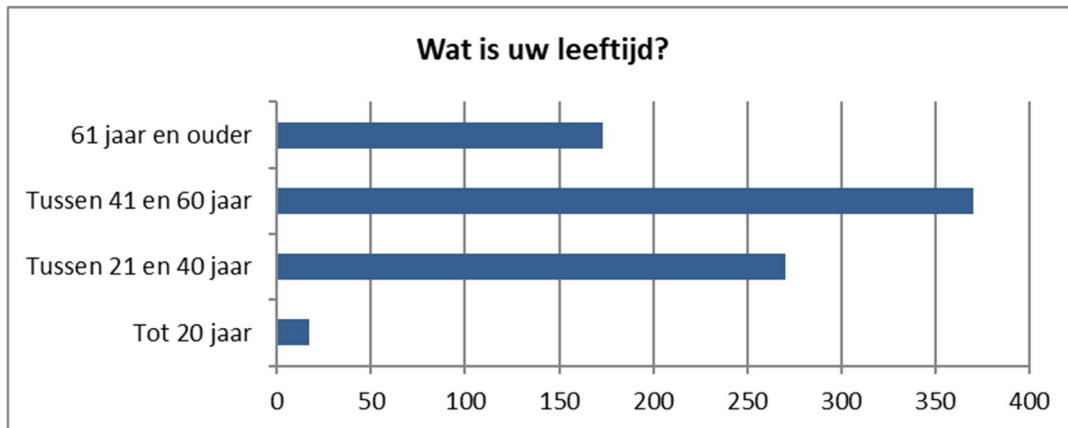
Figuur B2-2 Aantal respondenten onderverdeeld naar 4-cijferige postcodegebieden.



Figuur B2-3 Aantal respondenten onderverdeeld naar 6-cijferige postcodegebieden in directe omgeving N203 Krommenie en Assendelft

Zoals Figuur B2-4 laat zien zijn vrijwel alle leeftijdscategorieën boven de 21 goed vertegenwoordigd met uitzondering van de categorie tot 21 jaar. Scholen zijn halverwege de looptijd van de enquête nog aanvullend benaderd, waaronder het Trias VMBO aan de Provincialeweg, met de oproep om nog extra bekendheid te geven aan de enquête onder leerlingen en hun ouders. Dit heeft weinig effect gehad.

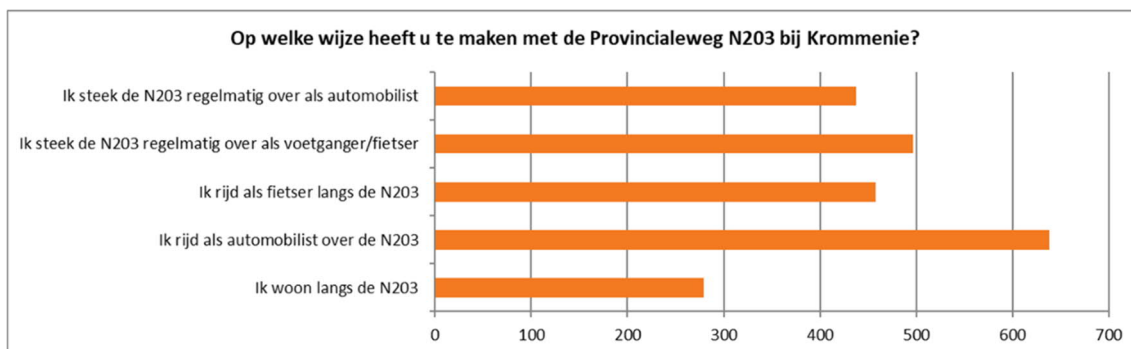
Overigens is door het grote aantal reacties in de overige leeftijdscategorieën wel een zeer duidelijk beeld ontstaan van de beleving en 'pijnpunten' in de dorpen, en werd door overige deelnemers ook ingegaan op gevaar voor jonge verkeersdeelnemers en bewoners van de dorpen.



Figuur B2-4 Leeftijdscategorieën respondenten

#### **Maptionnaire: relatie respondenten met N203**

Figuur B2-5 toont de stellingen ten aanzien van de relatie van de respondenten met de N203 in Krommenie, met per stelling het aantal respondenten voor wie de stelling van toepassing is (meerdere antwoorden mogelijk). Een aanzienlijk deel van de respondenten rijdt regelmatig als automobilist over de N203, maar ook het oversteken als automobilist, voetganger of fietser komt frequent voor.



Figuur B2-5 Verdeling aantallen per vraag gebruik N203 (meerdere antwoorden mogelijk)

#### **Belevingsinterviews opbouw**

Naast de Maptionnaire enquête zijn 15 belevingsinterviews uitgevoerd. Deze interviews zijn telefonisch uitgevoerd omdat de geplande 'walk-along interviews' of 'wandelininterviews' op locatie, door de coronacrisis niet door konden gaan.

Voorafgaand is een selectiematrix opgesteld om een zo evenwichtig mogelijke verdeling van deelnemers te krijgen in het aantal af te nemen interviews. Hierbij waren de volgende aspecten belangrijk;

- Woonlocatie: Direct langs de weg, Krommenie, Assendelft (langs sluiproutes)
- Verschillende leeftijden (senioren, ouders met kinderen, jongeren)
- Ook perspectief lokale ondernemers, forenzen



De provincie heeft via haar communicatiekanalen een oproep gedaan tot deelname aan de interviews; hiervoor hebben zich 15 mensen aangemeld. In totaal zijn met al deze mensen interviews uitgevoerd met in totaal 17 personen (twee interviews waren duo-interviews).

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de geïnterviewde personen en hun kenmerken.

Nr.	Leeftijdscategorie	Woonlocatie Woonplaats en buurt	Woon- en gezinssituatie
1	Privé	Dorpstraat (Oud-) Assendelft	2-persoons h.h
2	30 tot 40	Saendelft West	Gezin met kind
3	50 tot 60	Aan N203	2-persoons h.h
4	30 tot 40	Aan N203	Gezin met kinderen
5	30 tot 40	Aan N203	Gezin met kinderen
6	40 tot 50	Kreekrijk	Gezin met kinderen
7	40 tot 50	Zuiderham	Gezin met kinderen
8 (duo)	60 tot 70	Busch en Dam	Beide 1-persoons h.h
9	80 tot 90	Zuiderham	2-persoons h.h
10	40 tot 50	Kreekrijk	Gezin met kinderen
11	50 tot 60	Krommenie	1-persoons h.h
12	40 tot 50	West-Wormerveer	Gezin met kinderen
13 (duo)	60 tot 70	Dorpstraat (Oud-) Assendelft	2-persoons h.h
14	50 tot 60	Aan N203	Gezin met kinderen
15	25 tot 35	Krommenie nabij Provincialeweg	Gezin met kinderen

## Lijst met circa 70 ruwe maatregelideeën

Het belevingsonderzoek in het eerste gedeelte van het participatiespoor heeft ruwweg 900 ideeën opgeleverd. Veel daarvan bleken vergelijkbaar of van ongeveer dezelfde strekking. De ideeën zijn allemaal bekeken, waarna bleek dat het om in totaal circa 70 te onderscheiden ruwe maatregelen ging. Onderstaande tabel geeft deze circa 70 maatregelideeën. In het onderzoek is dit uitgewerkt tot een lijst met 21 concrete maatregelen.

<b>Geluidswerende maatregelen</b>
Geluidsscherm Kreekrijk
Geluidsscherm niet specifiek
Geluidsscherm voorbij Marslaan doortrekken tot aan De Krokodil
Geluidsschermen aan beide zijden spoor
Geluidsschermen die fijnstof afvangen
Geluidsschermen doorzichtig
Geluidsschermen hoog
Geluidsschermen in combinatie met kunst
Geluidsschermen laag (wegens zicht)
Geluidsschermen/wallen groen
Gevelisolatie
Stiller asfalt
Wegwerkzaamheden sneller/ 's nachts
<b>Snelheidsreducerende maatregelen</b>
Cameratoezicht
Drempels op de N203

Drempels op sluipverkeerroutes
Fietsstraten maken
Snelheidscontroles (flitsers, trajectcontrole)
Snelheidsverlagingen
Veiliger maken en/of snelheidsverlaging kruising Badhuislaan/Padlaan/Zuiderhoofdstraat
<b>Verkeerwerende maatregelen</b>
Aanleg aansluiting aan kant A8 (4 varianten)
Aanleggen rondweg om Assendelft
Afsluiten westelijk deel N203 voor Vrachtwagens
Afsluiting straten voor autoverkeer
Alleen elektrische auto's toestaan
Beperken toegang in spits voor doorgaand vrachtverkeer
Eenrichtingsverkeer instellen (Ambachtslaan)
Maximum tonnage instellen
Milieuzone (weten vieze auto's)
Ontmoedigen verkeer van A8 naar A9 en vice versa via verkeersmanagement
Ontmoedigingsbeleid qua navigatie/verkeersborden
Weren van motoren (geluid van optrekkende motoren) op N203 en Dorpsstraat
Weren van vrachtwagens (trillingen en roet)
<b>Doorstromingsmaatregelen</b>
2 x 1 strooks weg maken
Aanleggen rotonde
Afrit A9 richting Krommenie afsluiten bij ongeluk
Doorgaand verkeer scheiden
Groene golf doorgaand verkeer
Parallelweg Dorpsstraat
Rechtsaffers/opstelstroken toevoegen vanuit Krommenie
Wachttijden verminderen vanuit het dorp; naar N203
Weg verbreden / extra rijbaan
<b>Extra/betere oversteekmogelijkheden langzaam verkeer</b>
Aanbrengen stoepanden, verkeersdrempels, verbreden fietspaden en meer oversteekplekken
Aanpassen (zonder ondertunneling) oversteek fietsers/voetgangers Vlietsend/Korte Industrieweg
Aanpassen oversteek Iepenstraat
Aanpassen oversteek Rosariumlaan fietsers (nabij rotonde Trias en nabij Jupiterstraat)
Aanpassen rotonde Saendelverlaan (o.a. één richting voor fietsers)
Aanpassen zebrapaden (led en knipper verlichting)
Aanpassen oversteek voetgangers/fietsers Bus(ch) en Dam (De Krokodil)
Ondertunneling kruispunten overig n203, Busch en dam en Nauernasche vaart
Ondertunneling N246 Kerkstraat
Ondertunneling Spoorwegovergang bij Vlietsend/N203 specifiek
Scholen in de buurt op verschillende tijden laten beginnen

Stoplichten voetgangers en fietsers ruimer afstellen/vaker groen licht
<b>Beleving verbeteren</b>
(Sociaal) veiliger maken parkeerterrein bij station en looproute richting Provincialeweg
Aanpassen oude busstation
Bomen naast Forbo en tankstation, naast Trias, langs spoor en/of op oude busstation
Bomen planten voor spoor, middenberm of tussen huizenrij en N203
Groen aanleggen in de wijken: rondom Beukenlaan en Saendelft
Kokosscherm/ levend bamboe/haag
Water Provincialeweg sneller afvoeren
<b>Aanleg A8-A9 (incl. alternatieve routes)</b>
A8-A9 aanleggen (in diverse varianten)
Alternatieve routes t.o.v. zowel N203 als A8-A9
Tunnel A8-A9
<b>Overig</b>
Bouwstop in de wijken langs de N203 tot aanleg A8-A9
Brug afsluiten Nauernasche vaart
Brug Kerkstraat-Padlaan verbreden
Brug verbreden
Brug Nauernasche vaart met apart pad(en) fietsers en voetgangers
Flitspaal weghalen wegens afleiding door paal
Minder verkeersborden
Opkopen eerste rij woningen Provincialeweg
Spreiding schooltijden
Spitsdosering
Spoor ondergronds
Vluchtroutes; aanvliegroutes wijzigen

## Achtergronden Maatregelenmarkt (ronde 2)

### **Digitale Maatregelenmarkt: deelnemers en herkomst**

De online enquête is voorbereid in samenspraak met de Provincie Noord-Holland. De enquête is voor ingebruikname getest door leden van de Omgevingstafel, om te bepalen of er nog knelpunten of problemen waren met de gebruiksvriendelijkheid.

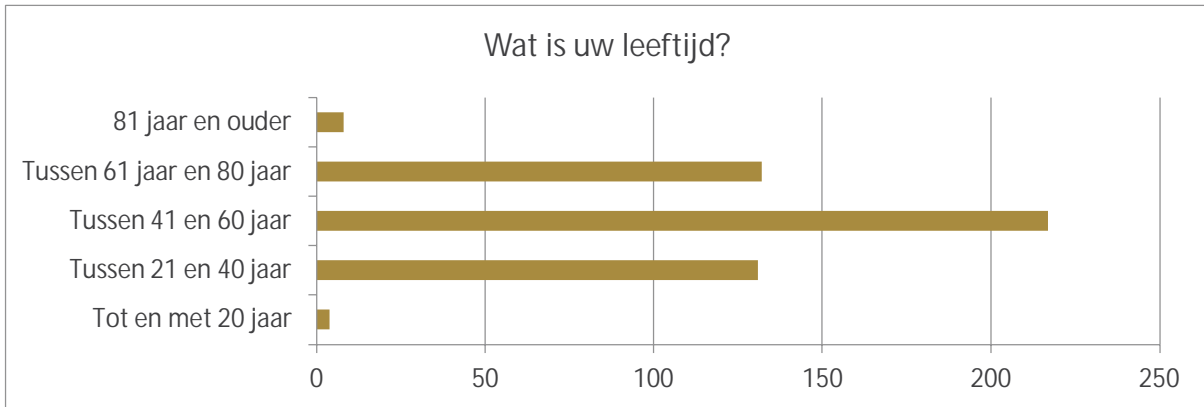
De online enquête stond open van 8 tot en met 22 oktober 2020.

In totaal hebben circa 850 respondenten het eerste vraagscherm waarin naar hun postcode wordt gevraagd ingevuld. Er is vervolgens door ruim 550 respondenten een bruikbare reactie ingevuld (respondenten die meer dan alleen hun postcode hebben achtergelaten).

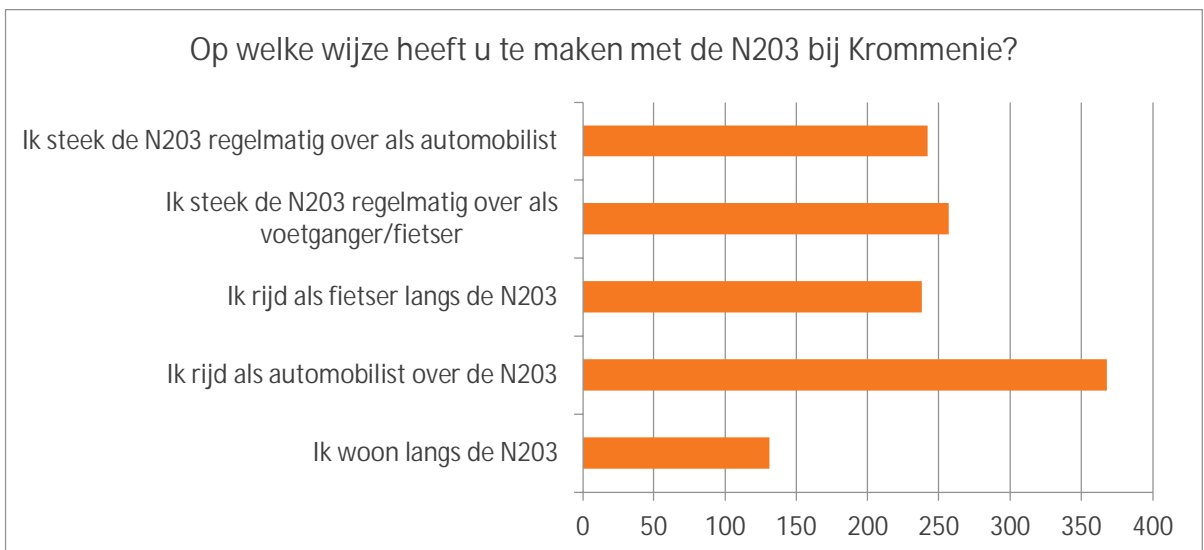
In totaal hebben bijna 200 respondenten aangegeven ook aan de eerste ronde te hebben deelgenomen, tegenover bijna 200 respondenten die aan hebben gegeven enkel aan deze tweede ronde te hebben deelgenomen. De Digitale Maatregelenmarkt heeft dus ook tevens interesse gewekt van nieuwe bewoners en weggebruikers.

Er is een goede verdeling geweest over de leeftijdsgroepen tussen 21 en 80 jaar, zoals volgt uit Figuur B2-6. Jongeren tot 20 lijken als groep ondervertegenwoordigd.

De respondenten zijn in de Maatregelenmarkt ook gevraagd naar hun relatie en binding met de N203. Hierbij konden meerdere antwoorden worden aangegeven. Zoals Figuur B2-7 laat zien dat ruim 350 respondenten hebben aangegeven als automobilist over de N203 te rijden en bijna 250 als fietser. Daarnaast hebben ruim 250 respondenten aangegeven de N203 regelmatig over te steken als voetganger of fietser, en bijna 250 als automobilist. 'Ik woon langs de N203' is door ruim 125 respondenten ingevuld, waarvan meer dan de helft in de postcode 1561 (Krommenie), en in mindere mate ook in Wormerveer, Assendelft en Uitgeest (inclusief Busch en Dam).



Figuur B2-6 Leeftijdscategorieën respondenten



Figuur B2-7 Antwoorden respondenten stellingen (meerdere antwoorden mogelijk)

### **Bezwaren en aandachtspunten bij maatregelen**

Onderstaande tabel geeft weer welke bezwaren en aandachtspunten door respondenten zijn aangemerkt bij de maatregelen, in de toelichting bij de vraag “Is er wat u betreft ook een maatregel die niet uitgevoerd zou moeten worden?”.

50 km/u plateaus op de N203 in Krommenie tussen de Saendelverlaan en het Vlietsend
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanneer het druk is wordt in de huidige situatie ook al niet de maximumsnelheid gereden.</li> <li>• Automobilisten kunnen hiervan schrikken.</li> <li>• Automobilisten raken hier op den duur aan gewend.</li> <li>• Zorgt voor extra lawaai en vervuiling voor omwonenden door optrekken en afremmen.</li> <li>• Leidt tot meer trillingen van vrachtverkeer.</li> <li>• Duur in onderhoud.</li> <li>• Vormt hinder voor hulpdiensten</li> <li>• Oncomfortabel voor mensen met rugpijn.</li> <li>• Leidt tot meer filevorming en verslechtert de doorstroming.</li> </ul>
Aanpak stationsgebied
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermindert het verkeer of geluidsoverlast niet.</li> <li>• Heeft geen prioriteit.</li> <li>• Leidt tot grotere verkeersstromen in de lepenstraat.</li> <li>• Wachten met aanpak stationsgebied tot na aanleg Verbinding A8-A9 (en downgrade N203).</li> </ul>
Doorstroming beïnvloeden
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maakt het moeilijker om vanuit de wijken de N203 op te komen.</li> <li>• Routes over de N203 worden aantrekkelijker gemaakt in plaats van ontmoedigd.</li> <li>• Mag wachttijden langzaam verkeer niet negatief beïnvloeden.</li> <li>• Kans op meer files (met name in de spits) en sluipverkeer door dorpen.</li> <li>• Heeft weinig effect om de geluidsoverlast te reduceren.</li> </ul>
Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergroot de barrièrewerking van de N203 en het spoor.</li> <li>• Hoge geluidsrails zijn niet mooi.</li> <li>• Hebben geen effect in praktijk.</li> <li>• Nemen het (uit)zicht weg.</li> <li>• Niet nodig als er langzamer of gelijkmatiger wordt gereden.</li> </ul>
Snelheidsverlaging naar 50 km/u bij kruispunten Busch en Dam
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wekt irritatie op bij automobilisten door optrekken en afremmen.</li> <li>• Niet nodig indien er 50 km/u-plateaus worden toegepast.</li> <li>• Er zijn nauwelijks omwonenden die hier profijt van hebben.</li> <li>• Vereist handhaving om effect te hebben.</li> <li>• Verslechtert de doorstroming en/of leidt tot opstopping van het verkeer.</li> <li>• De weg is hier niet ingericht als 50 km/h-weg.</li> <li>• Kan leiden tot gevaarlijke situaties.</li> </ul>

#### Bomen en groen rond de N203

- Bij te hoog groen verslechtert dit de zichtbaarheid van kwetsbare verkeersdeelnemers (langzaam verkeer)
- Lost de overlast niet op.
- Kan leiden tot onveilige situaties bij ongelukken, met name gevaarlijk bij kruispunten.
- Verlichting stationsgebied en omgeving is nu te slecht om meer groen te plaatsen.
- Plaats verschillende bomen i.v.m. ziekten.
- Grote afstand tussen bomen bij spoor en weilanden zodat weidelandschap zichtbaar blijft.
- Heeft pas prioriteit na aanleg verbinding A8-A9 (en downgrade N203).
- Mag geen hangplekken creëren.

## Bijlage 3 Verhaal van Krommenie-Assendelft

## Verhaal van Krommenie-Assendelft



### ***Twee dorpen, gescheiden door een weg en spoor***

Krommenie en Assendelft zijn twee dorpen in de Zaanstreek. Ze zijn min of meer aan elkaar gegroeid, maar worden tegelijkertijd gescheiden door een van de drukste provinciale wegen van Noord-Holland: de N203 (Provincialeweg). Ook het treinspoor langs de weg vormt een scheidingslijn tussen beide dorpen. Beide dorpen hebben een eigen karakter, maar in het dagelijks leven van veel bewoners zijn beide dorpen min of meer met elkaar verweven. Aan de noordzijde ligt Krommenie, met een gezellig en typisch Zaanse dorpscentrum, kleine buurtschappen in de polder en een groot aantal nieuwbouwwijken. Het oude lintdorp Assendelft, met de langste Dorpsstraat van Nederland, is door de jaren heen aan de noordzijde uitgebreid met de vinexwijk Saendelft. Recent is daar nog de wijk Kreekrijk aan de westzijde toegevoegd, waar ook de komende jaren nog volop gebouwd zal worden.

De N203 speelt een belangrijke rol in de ontsluiting van beide dorpen. In het westen kan de A9 bereikt worden voor de richtingen Alkmaar of Haarlem, in het oosten de N246 richting de A8, voor de richting Zaandam en Amsterdam. Wie de weg uitrijdt aan de westzijde komt in Uitgeest terecht. Wie doorrijdt richting het oosten doorkruist Wormerveer en Koog aan de Zaan om uiteindelijk in hartje Zaandam uit te komen. Langs de N203 loopt ook het spoor, onderbroken door station Krommenie-Assendelft.



***De N203: een routebeschrijving***

Dagelijks passeren er 40.000 motorvoertuigen over de N203, zowel lokaal verkeer als doorgaand (vracht)verkeer. Dit gedeelte vormt voor veel autoverkeer de dagelijkse route tussen de A8 en A9, bij gebrek aan een alternatieve verbinding.

De N203 is tegenwoordig nergens anders zo ingericht op doorstroming van snelverkeer als in het gedeelte tussen Krommenie en Assendelft, met twee rijbanen met elk twee rijstroken. Vanaf de afslag van de N246 passeren automobilisten in westelijke richting eerste de brug over de Nauernasche vaart, met zicht op de herkenbare schoorstenen van Forbo. De snelheid van 70 km/u wordt verruild voor 50 km/u naarmate Krommenie in beeld komt. Na de tankstations wordt de eerste kruising in Krommenie bereikt, bij het Vlietsend en aan de linkerhand de spoorwegovergang naar het industrieterrein in Assendelft. Opvallend is de geringe afstand tot de karakteristieke woningen aan de noordzijde van de weg, slechts gescheiden door een vangrail en een smalle ventweg.

Het volgende kruispunt, met de Iepenstraat, dient zich aan. Aan de westzijde krijgen automobilisten nog een glimp van het oude busstation en het herkenningspunt 'Café De Remise'. Daarna volgt het Station Krommenie-Assendelft met het P&R-terrein, waar de sprinters op de route Amsterdam-Uitgeest stoppen of de intercity's voorbijrazen. Rechts van de weg valt het Trias VMBO op. Daar kruist de N203 ongelijkvloers de Rosariumlaan en Saendelverlaan, belangrijke routes richting de achterliggende wijken van Krommenie en de nieuwbouwwijken in Assendelft. Vervolgens zijn links de contouren van Kreekrijk zichtbaar en aan de rechterzijde verhuult een geluidsscherm met bomen en struiken de wijk Zuiderham. De snelheid wordt vanaf daar weer opgebouwd naar 80 km/uur. Het eerstvolgende kruispunt is bij restaurant De Krokodil, waar links en rechts het buurtschap Busch en Dam is gelegen. Vanaf daar verschijnt een uitgestrekt polderlandschap aan beide zijden van de weg, tot aan Uitgeest en de oprit naar de A9.



*Verschillende verkeersstromen op en langs de N203: auto's, vrachtwagens, fietsers en treinen*



*Uitzicht vanaf loopbrug bij station Krommenie-Assendelft met links zicht op Saendelft, rechts op het Trias VMBO in Krommenie aan de overzijde van de N203*

### ***'Ons dorp' Krommenie***

In Krommenie wonen mensen die erg gehecht zijn aan het dorp of de Zaanstreek, sommigen zijn er ook geboren en getogen. Nieuwkomers voelen zich hier na verloop van tijd ook welkom: "inmiddels is het wel 'ons dorp' geworden." Voordelen van wonen in Krommenie zijn de kleinschaligheid van het dorp, met een gunstige ligging ten opzichte van Amsterdam en andere steden, het station en de kust. De gezellige 'oude' winkelstraten Zuiderhoofdstraat en Noorderhoofdstraat worden gewaardeerd, maar voor boodschappen kunnen bewoners ook terecht rondom het Rosariumplein. Er zijn veel sportclubs in de omgeving en een aantal basisscholen. "Als ik hier de tuin uitloop heb ik alles in de buurt, dus ook het station en alle voorzieningen in het dorp", vertelt een bewoner van een van de huizen langs de Provincialeweg.

Met name aan de noordwestzijde van het dorp, bij Noorderham, Willis en Krommeniedijk, wordt het uitzicht op het polderlandschap en het water gewaardeerd. Hier ga je naartoe voor een wandeling of frisse lucht. Ook het Rosariumpark en Agathepark worden gewaardeerd.

### ***De eerste rij: wonen langs de Provincialeweg in Krommenie***

Met name de bewoners van de 'eerste rij' woningen, tussen het TRIAS en het Vlietsend ondervinden veel hinder van de drukke N203 voor hun voordeur. "Je ziet de weg steeds drukker worden. Voorheen was het alleen in de spits, nu de hele dag." In het dagelijks leven betekent dit steeds vaker geluidsoverlast, slagschaduw van vrachtwagens in de woningen, soms trillende huizen, zwart roet op de ramen of in huis bij openstaande ramen. Wel valt het binnenshuis qua geluidsoverlast van de weg vaak mee door goede isolatie, zo lang de ramen en deuren gesloten blijven. "Als ik dan de voordeur binnenstap, is het een wereld van verschil." Motoren en sportauto's vormen de grootste ergernis, "die knallen na de flitspaal door naar 100 waar je 50 mag", ook 's avonds en in het weekend. In de voortuin zitten is er voor de meeste bewoners niet bij. De Provincialeweg en de routes ernaartoe worden vergeleken met een "grote trechter" en een "racebaan".

De bewoners zijn over het algemeen gehecht aan hun woning en de "sociale buurt". Wel maken ze zich zorgen over hun gezondheid en die van hun kinderen. "Als ik er zelf even niet aan denk, dan is het wel mijn familie die me eraan herinnert: Wat doe je nog langs de weg, met die slechte luchtkwaliteit?", geeft een bewoner aan. Sommigen overwegen ook te verhuizen op de lange termijn. Toch wonen ze ook in een gemoedelijke buurt, waar kinderen rustig op straten en in de speeltuin kunnen spelen. "We overwegen weleens om te gaan verhuizen [...] Maar dan doen we de luxaflex weer dicht en leven we weer door."



*Eerste rij woningen in Krommenie langs de Provincialeweg*



*Speeltuin bij de Popelstraat en het Bertrand Russel College, achter de N203*

Als het druk is op de omliggende snelwegen, dan ervaren de bewoners langs de Provincialeweg dit voor hun voordeel. “Er hoeft maar een klein dingetje te gebeuren in de Wijkertunnel of Velsertunnel en het staat hier vast. Dan sta je zo één uur stil.” In dat opzicht kijken veel bewoners uit naar een toekomstige aanleg van een verbinding tussen de A8 en A9. Dit biedt mogelijk perspectief op kortere reistijden en de mogelijkheid om de N203 ‘af te waarderen’ tot bijvoorbeeld een tweestrooksweg, met meer ruimte voor groen.

Er zijn ook zorgen over de verkeersveiligheid onder de bewoners. Op de kruisingen van de N203 ontstaan volgens hen vaak gevaarlijke situaties voor voetgangers en fietsers. De weg en de spoorwegovergang worden als barrière ervaren om Assendelft met de fiets of te voet te bereiken. Bij de kruising van de N203 met het Vlietsend moeten fietsers en voetgangers tot wel vier keer oversteken om in Assendelft te komen, waar auto’s volgens de bewoners vaak nog met hoge snelheden afslaan. “Dat enge Vlietsend, als het maar even kan vermijd ik die hoek.”

Ook de lepenstraat wordt gezien als een gevaarlijk punt om over te steken voor voetgangers en fietsers. “Als je niet uitkijkt word je van je sokken gereden.” De volgende weg die de N203 kruist is de Rosariumlaan. 's Bewoners geven aan dat de auto's in de Jan Brassertunnel 's ochtends vaak stilstaan en dat zij daardoor “door uitlaatgassen fietsen”. Bij de rotonde op de Rosariumlaan is het volgens bewoners ook erg uitkijken met de auto's, fietsers en brommers die hier 's ochtends rijden. De zorgen over de verkeersveiligheid nemen toe als bewoners zelf gevaarlijke verkeerssituaties op de kruisingen en rotondes hebben meegemaakt, een onveilig gevoel lijkt in de beleving nog lang te blijven 'hangen'.

Het oude bus- en treinstation, bij café De Remise, is een “beetje doelloos” volgens omwonenden. Het kan er onoverzichtelijk zijn voor automobilisten, en fietsers gaan hier snel door rood omdat ze het gevoel hebben dat er geen verkeer aankomt. Het aangrenzende parkeerterrein bij het station is ruim, maar er gaan verhalen rond in het dorp over gestolen auto's en opgebroken busjes. De looproutes langs het parkeerterrein worden 's avonds als onveilig ervaren, doordat er weinig zicht op is vanaf de weg.



*Het voormalige busstation in Krommenie, langs de N203*



*Drukke op de N203 gezien vanaf de woningen aan de Provincialeweg, met uitzicht op Café De Remise*



*De kruising van het Vlietsend met de N203*

### ***Zuiderham: relatieve rust nabij de N203***

Ten westen van het Trias en de Rosariumlaan bevinden zich geen woningen meer direct aan de N203. Hier ligt aan de noordzijde de wijk Zuiderham. De eerste rij woningen in de wijk wordt hier afgescheiden van de weg door sloten, bomen en een scherm bekleed met groen. Bewoners waarderen hun woning en wijk: "Ik ben nog nooit één moment ongelukkig geweest, wat het huis betreft". In deze buurt is een prettige sfeer, bewoners kijken naar elkaar om.

Toch wordt ook in Zuiderham wordt de drukte op de N203 gevoeld, vaak nemen bewoners een route 'binnendoor'. Het geluidsscherm langs de weg stopt bij de Marslaan en de sportvelden, bewoners verderop in de wijk ervaren hier een 'geluidslek'. Ook het optrekkende verkeer op de Rosariumlaan wordt tot ver in de wijk gehoord. Bewoners zeggen luchtwegklachten te ervaren als gevolg van de slechte luchtkwaliteit. De hoop op een toekomstige verbinding tussen de A8 en A9 is inmiddels nauwelijks meer aanwezig: "Eerst zien, dan geloven', dat is een beetje de houding nu in het dorp".

### ***Westen van Wormerveer: tunnels en stilstaand verkeer***

Aan de overkant van de Nauernasche Vaart ligt Wormerveer. Hier is het in principe rustig wonen, aan de rand van het industrieterrein. Bewoners geven aan niet meer langs de N203 te wandelen, zoals vroeger, vanwege de toegenomen drukte. Het is lastig om de weg op te komen volgens de bewoners, "zeker op dinsdag en donderdag kan alles vaststaan". De vele tunnels voor fietsers hebben het veiliger gemaakt, maar zijn 's avonds en 's nachts niet altijd prettig om doorheen te fietsen. Bewoners geven aan het stilstaand verkeer te ruiken als het 's ochtends vaststaat op de omliggende wegen: "Ik vind dat veel erger dan de Forbo, die vind ik niet echt vies."

### ***Rotondes & vliegtuigen: een tour door Saendelft***

Aan de zuidzijde van de weg ligt de vinexwijk Saendelft. Hier wordt in veel mindere mate verkeersgeluid gehoord van de weg, hoewel dit afhankelijk is van de richting van de wind. Vliegtuigen horen bewoners hier wel duidelijk: "Vliegtuigen overheersen soms heel erg, die nemen als het ware alle plek in als je buiten bent, op zo'n moment." De wijk mist volgens de bewoners groen en zou meer aangekleed mogen worden; veel bomen zijn nooit tot wasdom gekomen. Bewoners zijn enthousiast over prettige en vrijliggende fiets- en wandelpaden.

De rotondes bij de Saendelverlaan staan onder bewoners bekend als een gevaarlijk punt voor fietsers, met name de rotonde bij de Jan Brassertunnel en de Kreekrijklaan. Regelmatig zien fietsers uit de omgeving hier (bijna-) ongelukken gebeuren, of ze lezen erover in de media. Veel kinderen uit Saendelft en Kreekrijk passeren deze route op weg naar de basisschool in Krommenie, maar het omgekeerde gebeurt ook. In dat opzicht zijn Krommenie en Assendelft in het dagelijks leven sterk verweven.



De Jan Brassertunnel wordt verder als prettige ‘vrije fietsroute’ ervaren. Maar ’s avonds voelt niet iedereen zich hier op zijn gemak, hier hangen dan groepjes rond bij de tunnel en het station. In de beleving van sommige bewoners is het station ook geen veilige plek om je fiets te stallen.



*De Jan Brassertunnel, gezien vanuit Saendelft, met zich op het Trias VMBO*



*De meest noordelijke rotonde op de Saendelverlaan (nabij de Jan Brassertunnel)*

De Ambachtslaan wordt door veel autoverkeer uit de omgeving gebruikt als doorgaande route. De gevolgen zijn geluidsoverlast en zorgen over de verkeerveiligheid onder bewoners. Auto's rijden hier soms tot wel 50 km/u, waar 30 km/u de toegestane maximumsnelheid is. Bewoners geven aan dat het er "te smal, te druk" is.

***Kreekrijk: fijne huizen, chaos in de ochtend***

Ten westen van Saendelft is de woonwijk Kreekrijk in aanleg. Het merendeel van de huizen moet nog worden gebouwd, maar de eerste bewoners zijn al in hun toekomstbestendige nieuwbouwwoning getrokken. De woningen zijn optimaal geïsoleerd, maar de bewoners geven aan uit te kijken naar het door ProRail te realiseren geluidsscherm langs het spoor. De wijk wordt prachtig en is ruim opgezet volgens de bewoners, ook al zitten zij nu "nog in een halve bouwput", met overlast van overwaaiend zand en zwerfafval van de grote afvalcontainers aan het begin van de wijk.

Op de Kreekrijklaan en het Beemdgras staan twee grote basisschoolgebouwen. 's Ochtends is het hier "verschrikkelijk druk" met auto's van ouders veelal uit Saendelft, die hun kinderen hier afzetten. Dit leidt tot ware verkeersconflicten op straat. Er wordt op stoepen en in voortuinen geparkeerd en soms leidt het zelfs tot woordenwisselingen tussen bewoners en de ouders die hun kinderen afzetten.



*Een vliegtuig boven nieuwbouwwoningen in Kreekrijk*

***Het 'oude' Assendelft: van rustig dorp naar files voor de deur***

De lange Dorpsstraat, die vanaf de N203 eerst langs het industrieterrein en Saendelft leidt, komt uiteindelijk uit in het 'oude' Assendelft, rondom de Kerkbuurt. Hier heerst een gemoedelijke en echt dorpse sfeer. Bewoners hebben de Dorpsstraat de afgelopen decennia zien veranderen van een rustige dorpsstraat in een drukke doorgaande weg, met rijen auto's en in het weekend optrekkende motoren. Volgens bewoners is het hier nauwelijks mogelijk om hier veilig langs te lopen. 's Ochtends worden de bewoners langs de Dorpsstraat en Communicatieweg wakker van het verkeer, vaak trilt hun huis als er een vrachtwagen langskomt. "Dat ga je na een tijdje bijna normaal vinden."

Op de rotonde op de Dorpsstraat, bij de kruising met de Noorderveenweg, is het verkeer 's ochtends "dramatisch" volgens bewoners, omdat veel auto's, fietsers en brommers uit de woonwijken via deze route rijden. De bewoners van de oude kern van Assendelft wachten al jaren op een verbinding tussen de A8 en de A9. Voor hun gevoel is Saendelft de afgelopen decennia gebouwd, maar zijn de wegen niet aangepast op zoveel nieuwe mensen en zijn er geen benodigde ontsluitingen bij gekomen. "We voelen ons een beetje in de maling genomen."



*De kruising Dorpsstraat/Communicatieweg in het oude Assendelft*

### ***Busch en Dam: buurtschap onder druk***

Het buurtschap Busch en Dam strekt zich uit aan beide zijden van de N203, ten westen van Krommenie en Assendelft. De woningen liggen verspreid over de gemeentegrenzen van zowel Zaanstad als Uitgeest. De wegen heten zowel Busch, Bus en Dam als Busch en Dam. Bewoners genieten van een uitgestrekt zicht op het polderlandschap en beschrijven de locaties als “ruim, groen en prettig”. Geluidsoverlast van vliegtuigen en de N203 zijn de afgelopen jaren sterk toegenomen volgens bewoners en zetten het woongenot onder druk. 's Avonds wordt er lichthinder ervaren van de remlichten van auto's op de N203, 's nachts en 's ochtends zeggen bewoners soms wakker te schrikken van vliegtuigen. De bewoners zijn bang met de Verbinding A8-A9 tussen twee drukke wegen in te komen te liggen. Ze laten van zich horen: “We gaan eerder de Verbinding A8-A9 blokkeren, dan dat we gaan verhuizen.”

Bij Busch en Dam kan de N203 worden overgestoken door voetgangers en fietsers, vlak bij restaurant De Krokodil en iets verderop, richting de Lagendijk. Deze worden door bewoners uit de wijde omgeving benoemd als gevaarlijke punten en als barrière om over te steken. Voor voetgangers en fietsers is het lastig om de overkant te bereiken, voordat auto's alweer optrekken. Bewoners geven aan auto's hier ook regelmatig door rood te zien rijden.

### ***Tot slot***

Het Verhaal van Krommenie-Assendelft laat zien dat de N203 het dagelijks leven van bewoners beïnvloedt. De beleving varieert van bewoner tot bewoner, maar vertoont duidelijke patronen in de verschillende wijken. Bewoners ondervinden onder meer geluidsoverlast en overlast van trillingen in hun woning. Daarnaast maken zij zich zorgen over hun gezondheid en de verkeersveiligheid op een aantal kruispunten met de N203 en rotondes in de wijken. Ze storen zich aan (sluip)verkeer en de lange reistijden om hun dorp in of uit te komen. De bewoners zijn gehecht aan hun woning en woonomgeving, maar de nabijheid van de drukke N203 heeft wel grote impact op de leefbaarheid van beide dorpen.

## Bijlage 4 – De 21 maatregelen

### Overzichtstabel

<u>Maatregel</u>
<b>Kansrijke maatregelen</b>
<b><i>Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias</i></b> Tussen de Provincialeweg en de N203 in Krommenie.
<b><i>Snelheidslimiet 50 km/h N203 Busch en Dam</i></b> Rond kruispunten Busch en Dam: maximumsnelheid van 80 km/h naar 50 km/h
<b><i>Doorstroming beïnvloeden N203</i></b> Soepeler, gelijkmatiger maken van de doorstroming op de N203 in Krommenie. Filemanagement/regelaanpak (file naar buiten de bebouwde kom)
<b><i>50 km/h-drempels N203 Saendelverlaan - Vlietsend</i></b> Flauwe drempels om excessieve snelheden terug te dringen.
<b><i>Aanpak stationsgebied</i></b>
<b><i>Meer bomen en groen rondom de N203</i></b>
<b>Optionele maatregelen</b>
<b><i>Voetgangersbrug N203 Stationsgebied</i></b>
<b><i>Fietsbrug N203/Vlietsend/Korte Industrieweg over N203 en spoor.</i></b>
<b><i>Meer snelheidscontroles N203</i></b>
<b>Niet-haalbare maatregelen</b>
<b><i>Verkeersmaatregelen kernen Krommenie</i></b> <i>Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.</i>
<b><i>Spreiding schooltijden</i></b>
<b><i>Geluidsscherm bij Sporting Krommenie</i></b> Doortrekken geluidsscherm tussen Marslaan en Busch de Dam (Krokodil)
<b><i>Geluidsscherm/-vangrail (2 meter hoog)</i></b> Tussen de Provincialeweg en de N203 in Krommenie,
<b><i>Voetgangersbrug N203 Stationsgebied</i></b>
<b><i>Fietstunnel Vlietsend</i></b> Tunnel voor fietsers en voetgangers van de kruising N203/Vlietsend/Korte Industrieweg.
<b><i>Meer snelheidscontroles N203</i></b>
<b><i>Rotonde op de N203</i></b>
<b><i>Verbod vrachtverkeer N203 tussen Busch en Dam en A9</i></b> Hier hoort ook vrachtverbod/-knip Communicatieweg West bij.
<b><i>N203 naar 2x1 plus spitsafsluiting Communicatieweg-West</i></b> Hier hoort ook knip Communicatieweg West bij.
<b><i>Aanleg oostelijke deel nieuwe verbinding A8-A9 plus aansluiting</i></b>

In deze bijlage staat voor elk van de maatregelen een nadere toelichting op hetgeen in het hoofdrapport is beschreven. De toelichtingen gaan in op hoe de maatregel er uitziet, welk knelpunt/welke knelpunten ze beogen te bestrijden, welke effecten ze opleveren, inclusief neveneffecten. Ook komen aandachtspunten aan de orde.

## Kansrijke maatregelen

<p><b>Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias</b> Tussen de Provincialeweg en de N203 in Krommenie.</p>
<p><b>Snelheidslimiet 50 km/h N203 Busch en Dam</b> Rond kruispunten Busch en Dam: aanpassing maximumsnelheid van 80 km/h naar 50 km/h en aanpassingen wegbeeld.</p>
<p><b>Doorstroming beïnvloeden N203</b> Soepeler, gelijkmatiger maken van de doorstroming op de N203 in Krommenie. Filemanagement/regelaanpak (file naar buiten de bebouwde kom)</p>
<p><b>50 km/h-drempels N203 Saendelverlaan - Vlietsend</b> Flauwe drempels om excessieve snelheden terug te dringen.</p>
<p><b>Aanpak stationsgebied</b></p>
<p><b>Meer bomen en groen rondom de N203</b></p>

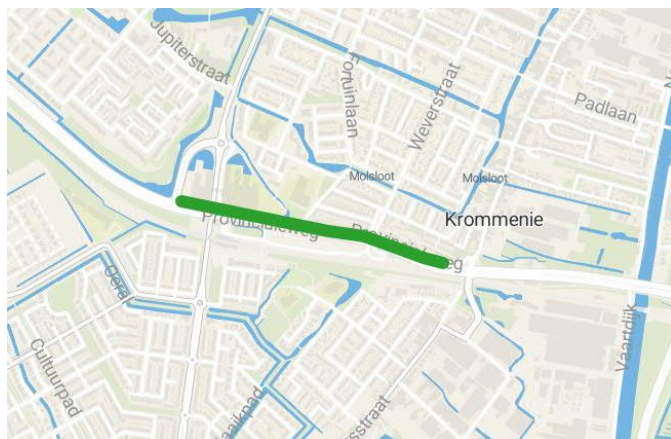
## Geluidwerende vangrails tussen Vlietsend en Trias/VMBO

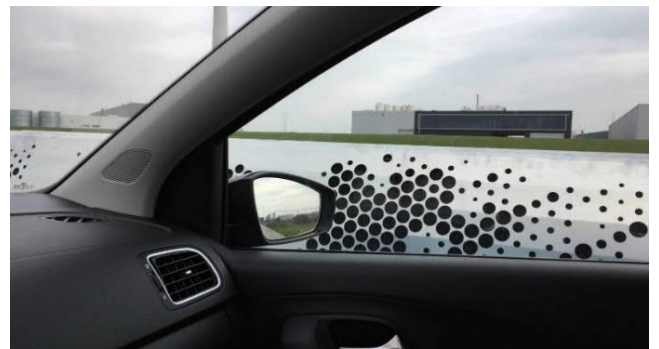
### Knelpunt

Geluidhinder langs N203 in de woningen aan de Provincialeweg tussen Trias/VMBO en Vlietsend. De woningen (het gaat hier om 56 adressen) staan op ongeveer tien meter vanaf de N203.

### Maatregel

De maatregel betreft binnen de kern Krommenie 'overzichtbare' schermen, d.w.z. niet (veel) hoger dan ongeveer 1,50 meter. Niet wenselijk is het plaatsen van hoge 'obstakels'. Er bestaan enkele innovatieve producten die aantoonbaar een geluidsreducerend effect hebben, de namen zijn Geluidsrail en Geluidsvangrail. Een van deze kan 'aangekleed' worden met groen.





Bovenstaande afbeeldingen betreffen de Geluidsrail.

Een alternatief is een nog eenvoudiger oplossing: de Geluidsvangrail (zie ook de [proef bij Egmond](#), die ook [geslaagd](#) is).



Hiermee is een pilot uitgevoerd, in het voorjaar van 2020 geplaatst op de N512 tussen Egmond en Alkmaar (in weiland). De resultaten zijn positief. De Geluidsvangrail is 75 cm hoog en volledig 'dichtgezet'. Normaal staat een geluidsscherm verder van de weg; op deze manier kan een vergelijkbaar effect worden bereikt als met een scherm van 1,5 m hoog verder van de weg.

In onderstaande afbeelding zijn ze op locatie in visualisaties weergegeven.



Keuzes voor de uitvoering zijn:

- Welk type scherm op welke plek?
- Een- of tweezijdig
- Hoogte

Dit is af te stemmen in overleg met de betrokkenen.

Geopperd is om als ondersteuning/versterking ook een scherm in de middenberm te plaatsen. Dit is voor geluidwering echter te weinig effectief, blijkt uit berekeningen (denk ook aan weerkaatsing van geluid). Het zou daarnaast het wegbeeld zodanig maken dat het uitnodigt tot hogere rij snelheden. Dat zou averechts werken.

### Effecten maatregel, omschrijving per leefbaarheidsthema

- *Geluidhinder*: verbetering: de fabrikanten claimen een 3 tot 5 dB lagere geluidsbelasting. Zie echter hieronder.
- *Luchtkwaliteit*: gering gunstig effect door deels afvangen van fijn stof en roet, mits daartoe specifieke begroeiing wordt aangebracht
- *Sluipverkeer*: geen effect.
- *Barrièrewerking*: geen effect.
- *Verkeersveiligheid*: lichte verbetering doordat automobilisten (volgens onderzoek) rustiger gaan rijden door een optisch iets versmalde rijstrook met groene lage wand.

### Effect geluid

Een nuancering van de effecten is op zijn plaats. Daartoe zijn reguliere geluidberekeningen voor deze weg in Krommenie uitgevoerd, op basis van reguliere schermen. Het effect van een scherm van 0,75 meter is:

- Ongeveer -2 dB op de begane grond;
- 0 dB op de eerste verdieping;
- 0 dB op de tweede verdieping.

Het effect van een scherm van 1,6 is:

- Ongeveer -6 dB op de begane grond;
- Ongeveer -1,5 dB op de eerste verdieping;
- 0 dB op de tweede verdieping.

De innovatieve scherm vangen mogelijk iets meer geluid af, maar duidelijk is wel dat het op vooral op de begane grond zal werken, en misschien ook op de 1<sup>e</sup> verdieping merkbaar zal zijn. Een verschil van 3 of meer dB is hoorbaar.

Een belangrijk aspect in de beleving zijn de geluidpieken als gevolg van sterk accelereren. Dit aspect komt niet tot uitdrukking in geluidberekeningen. Een onderzoeksvraag is hoe dit in de praktijk uitpakt.

Het geluidsreducerende effect van de huidige geleiderail zou in principe hiervan afgetrokken moeten worden. In de geluidmodellen is de specifieke vorm van een geleiderail echter niet 1-2-3 'beschikbaar'.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Het betreft innovatieve producten. Het precieze effect laat zich daardoor minder makkelijk voorspellen. Praktijkmetingen voor en na realisatie zijn zinvol.

Het gaat voor dit deel in Krommenie over de 56 adressen van de direct aanwonenden. Daarvan zal een deel, die in de buurt van kruispunten wonen, maar een deel van de reductie ondervinden. OP een kruispunt kan het scherm niet geplaatst worden. 'Iets mee de bocht om' valt qua inpassing te overwegen.



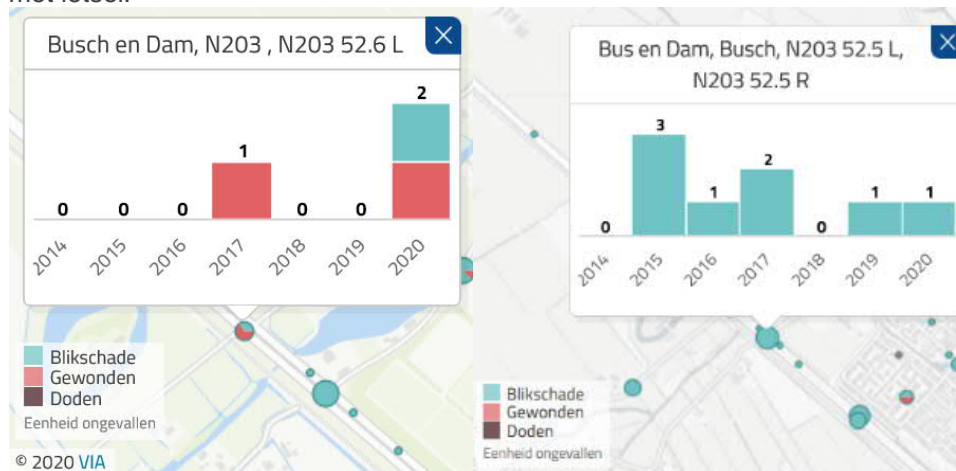
## Snelheidslimiet 50 km/h N203 Busch en Dam

### Knelpunt: veiligheid, barrièrewerking, geluid, lucht

- Sommige voetgangers/fietsers ervaren het oversteken als lastig en onveilig
- Hoge snelheden (met pieken) en daardoor (extra), met bijbehorende geluidsoverlast en luchtkwaliteit
- Snel optrekken bij kruispunt door auto's (subjectieve veiligheid)

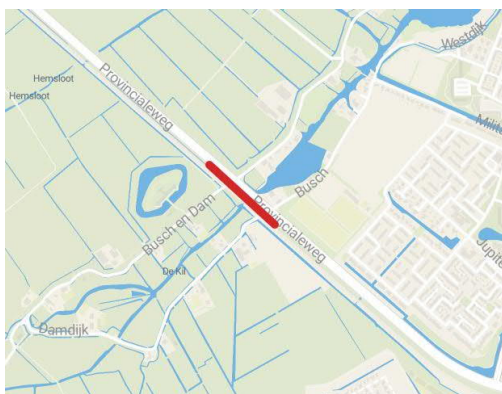
Bewoners geven onveiligheid/onveilig gevoel aan: hard rijden, door rood rijden. Ook wordt de korte groentijd voor voetgangers genoemd.

Het is voornamelijk een kwestie van subjectieve onveiligheid. De daadwerkelijke (geregistreerde) verkeersongevallen beperken zich tot ongeveer 1 per jaar, waarbij in 2017 en in 2020 een ongeval met letsel.



### Maatregel

Snelheidslimiet verlagen van 80 km/h naar 50 km/h rond de kruispunten bij Busch en Dam. Omdat het onderdeel is van een 80 km/h-weg, moet dit met een aanpassing van de weginrichting ondersteund worden: plateaus, markeringen (lijnen, breedte), kleur asfalt, geleiderail (hout?). Eventueel aanvullende waarschuwingsborden (aanvullend op de al aanwezige).



### Schets van de werking

Auto's moeten met deze maatregel altijd terug naar een lagere snelheid, ook als hun licht op groen staat. Voor het kruisende verkeer kan dit een veiliger gevoel geven: bij het wachten wordt er niet met 80 km/h langsgereden. Bij de woonwijk Zuiderham is er dan sprake van verkeer dat langzamer rijdt (niet direct 80), maar wel is al het verkeer daar dan aan het optrekken. Voor lucht en geluid is het daardoor de vraag of het per saldo gunstig uitpakt.

Het inrichten van het geheel van maatregelen om een gunstig effect te bereiken, vormt een ontwerp-uitdaging. Als dat niet lukt, is heroverweging aan de orde. Zie ook hieronder voor nadere kanttekeningen.

### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: streven is een iets gunstig effect, maar mogelijk komt het uit op neutraal en onverhoopt op licht negatief.
- *Geluidhinder*: idem.
- *Verkeersveiligheid*: betere subjectieve verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers
- *Sluipverkeer*: neutraal; het stukje langzamer rijden motiveert nauwelijks tot omrijden via bijvoorbeeld de Communicatieweg.
- *Barrièrewerking*: zeer beperkt, het maakt de oversteekbaarheid gevoelsmatig iets makkelijker, maar dit betreft een geringe winst.

De genoemde voordelen hebben betrekking op mogelijk een beperkt aantal personen.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Het kruispunt bevindt zich in een weg buiten de bebouwde kom en heeft ook het uiterlijk van een weg buiten de bebouwde kom. Rekening moet daarom gehouden worden met bezwaren tegen een verkeersbesluit.

Verkeersveiligheid vergt een goede afweging, met gebruik van een verkeersveiligheidsaudit. Waarschijnlijk moet bij druk verkeer sterk rekening gehouden worden met een harmonica-effect, waarin de snelheidsverschillen negatief uitpakken voor de verkeersveiligheid van het autoverkeer. Intentie en potentie zijn gunstig, maar gecheckt moet worden of de aanpassingen aan de inrichting genoeg zijn om het gedrag van de weggebruikers te veranderen. Een beroep doen op aanvullende snelheidshandhaving ligt namelijk lastig. Daarvoor is medewerking van het Openbaar Ministerie (OM) nodig. Het verwijderen van de hier ooit aanwezige snelheidscamera's biedt daarbij geen goede uitgangspositie en de inschatting is dat subjectieve onveiligheid voor het OM niet zwaar genoeg meetelt als basis om met camera's te gaan handhaven.

### Varianten

In plaats van naar 50 km/h kan het ook naar 60 km/h, dat scheelt inhoudelijk niet zo veel (dat is eveneens substantieel lager dan 80 km/h) en ook conform voorschriften toepasbaar bij een gevarenpunt.

Een verlaging naar 70 km/h voor dit kruispunt is een te klein verschil met 80 km/h om überhaupt effect te verwachten.

Deze maatregel zou eventueel wel als een logisch begin-/eindpunt kunnen dienen indien vanaf hier tot en met Krommenie een soort groene golf doorgetrokken wordt. Gezien de grote afstand tussen dit kruispunt en het kruispunt met de Rosariumlaan zal een groene golf hier echter niet of nauwelijks functioneren.

## Doorstroming beïnvloeden N203

### Knelpunt: geluid, lucht, sluisverkeer, veiligheid, barrièrewerking

De kruispunten zorgen voor veel afremmen en optrekken, leidend tot geluidhinder en slechte luchtkwaliteit. Ook de wachtrijen dragen extra bij aan vieze lucht en wachtrijen op N203 zijn ook nadelig voor verkeer dat de wijken uit wil.

### Maatregel en werking

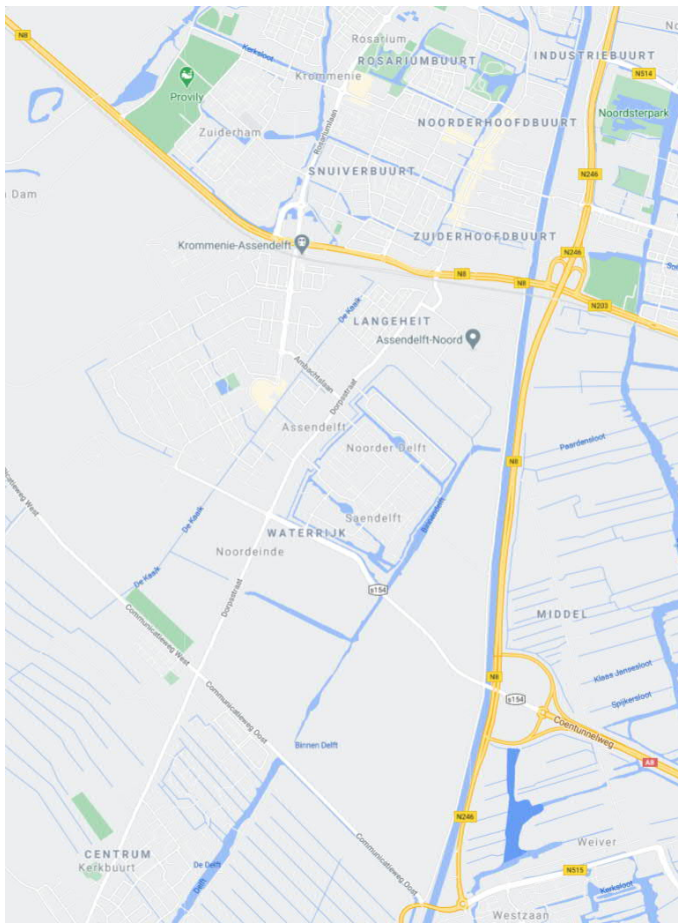
De maatregel richt zich erop om, ingrijpend op de verkeersregelingen, de versturende werking van de kruispunten op de verkeersdoorstroming te minimaliseren en door de wachtrijen optimaal naar te zetten. Met de huidige aanwezige systemen (verbonden met de verkeerscentrale) is eventueel al een en ander mogelijk door b.v. naar het bredere netwerk te kijken en integraal te regelen.

In feite gaat het om het uitwerken van een zogeheten 'regelaanpak' en deze vanuit de verkeerscentrale toepassen.

Dit kan breder gaan dan de groene golf die op dit moment in de verkeersregelingen op de N203 nagestreefd wordt, samen met het bufferen aan de westzijde van de streng. De lat voor verdere optimalisatie ligt daarmee hoog: de huidige kruispunten zijn geregeld onderwerp van optimalisatie door de VRI-experts.

De regelaanpak creëert de omstandigheden om een scala aan regeldoelen na te streven, zoals het beheersen van de plek waar de belangrijkste wachtrijen/files staan (compleet vermijden is niet mogelijk) en het sturen op juist soepel doorrijden waar dat gewenst is. De verkeersafwikkeling van de zijrichtingen wordt daarbij betrokken.

Dit onderzoek heeft de N203 prominent in beeld, maar de N246 is er wat betreft verkeersafwikkeling direct mee verbonden want de situatie op dit deel van de N246 is van invloed op het (sluip)verkeer door de kern Assendelft. In de uitwerking van de regelscenario's/regelaanpak gaat het om de doorstroming op de 'haak' N246-N203 tussen A8 en A9.



Een 'handicap' is hier dat in Assendelft het kruispunt Dorpsstraat-Noorderveenweg geen met lichten geregelde kruising: het is een rotonde. Dat maakt dat verkeer dat een wachtrij op de N246 wil ontwijken, hier niet tegengehouden kan worden.

Een upgrade van de techniek (ombouw tot iVRI's plus geschikte applicatie) biedt een verruiming van de regelmogelijkheden. Een specifieke toepassing die na een upgrade van de techniek in beeld komt is om groepen vrachtauto's op hun weg door het wegvak te faciliteren. Denk hier aan 'gelegenheidsverbanden' van drie tot vijf vrachtauto's. Er zijn hiermee succesvolle praktijkproeven in Zuid-Holland gedaan. Dit concept vergt enige organisatie, omdat transportbedrijven daartoe hun routes en vertrektijdstippen moeten delen. Ze krijgen er een kortere rijtijd en een zuiniger rit voor terug.

Kenmerkend argument: het optrekken van een zware vrachtautocombinatie kost een liter brandstof. Het verstoken daarvan gaat gepaard met uitstoot van geluid en vuile lucht. Het mes snijdt aan meerdere kanten, want op deze manier leggen de

vrachtauto's ook minder beslag op de capaciteit van de kruispunten, zodat er meer overblijft voor personenauto's.

Succesvolle proeven elders zijn nog geen garantie. Afstemming op de lokaal-regionale situatie is nodig.

### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: een indicatieve berekening laat zien dat het volledig *wegnemen* van de stagnatie de verkeersbijdrage aan luchtvervuiling gedurende de spitsuren met tientallen procenten reduceert. Uitgemiddeld over het hele etmaal is de winst procentueel alweer een stuk kleiner, maar inzetten op een betere doorstroming is zinvol voor een betere luchtkwaliteit, ook als de stagnatie niet volledig is weg te nemen. Blijft gelden dat het overgrote deel van de luchtvervuiling uit achtergrondconcentratie bestaat.
- *Geluidhinder*: in grote lijnen als bij lucht, doordat (vracht)auto's minder vaak hoeven te accelereren.
- *Verkeersveiligheid*: soepeler doorstroming N203 in Krommenie leidt tot minder snelheidsverschillen en daarmee tot een grotere verkeersveiligheid.
- *Sluipverkeer*: gunstig effect, want er is in principe de mogelijkheid om de sluipverkeer-uitlokkende files zo kort mogelijk te houden.
- *Barrièrewerking*: weinig effect; mogelijk minder lange groentijden voor fietsers/voetgangers (zoeken naar optimalisatie)

### Aandachtspunten

Het ontwikkelen van een netwerkbrede regelaanpak kan op korte termijn starten.

Voor het zetten van nadere stappen met iVRI-functionaliteit geldt het volgende:

- De provincie wil graag eerst meer ervaring zien met iVRI's en applicaties, voordat het op dit cruciale wegvak toegepast wordt.
- Upgrade betekent dat enige hardware aan de huidige installaties toegevoegd zou moeten worden. De kosten daarvan zijn beperkt, maar afweging tegen de leeftijd en vervangingstermijn van de installaties zelf is verstandig. (Nieuwe automaten zijn sinds enige tijd standaard van iVRI-niveau.)

Bij de uitwerking van de regelaanpak kan hier wel op geanticipeerd worden.

Naast de iVRI (met 'in car' communicatie) kunnen ook wegkantpanelen geplaatst worden voor nadere ondersteuning van de dynamische 'groene golf'<sup>1</sup> aan weggebruikers zonder de in car-applicatie. Denkend in het groene-golfconcept kan dit eventueel doorgetrokken worden tot de kruispunten bij Busch en Dam, om het verkeer in ieder geval te verleiden om op dat stuk niet harder dan 80 te rijden. Dynamisch Verkeersmanagement (DVM) is een instrument dat nauw luistert en vooral (na uitwerken en doordenken van het regelconcept) vorm moet krijgen in de praktijk, gepaard aan goede monitoring op de feitelijke werking en op de effectiviteit.

---

<sup>1</sup> ODYSA-systeem, zoals in Utrecht op de Kardinaal De Jongweg.

## 50 km/h-plateaus N203 Saendelverlaan - Vlietsend

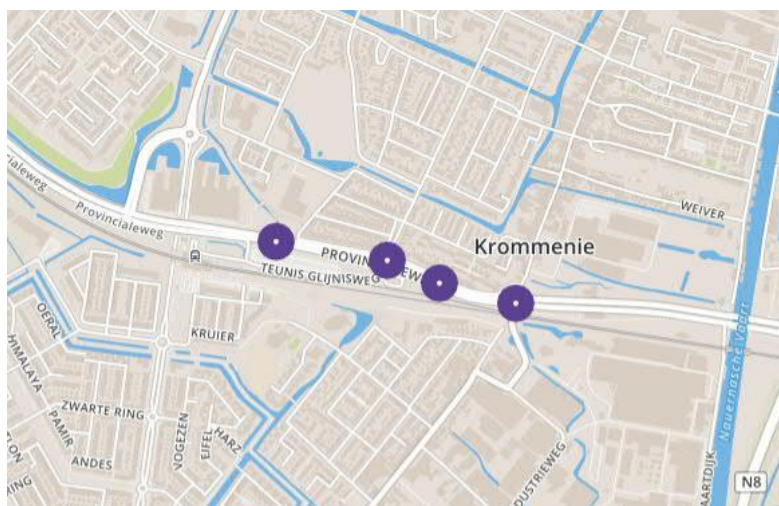
### Knelpunt

- Geluidhinder
- Luchtkwaliteit
- Verkeersveiligheid

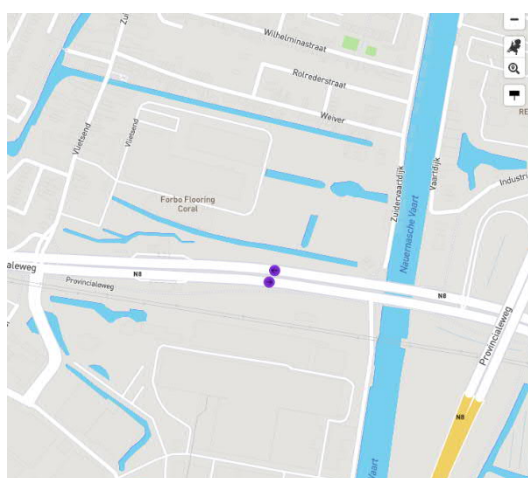
Hoge snelheden, snelheidsovertredingen op de N203 in Krommenie en daardoor geluidshinder, ook in de vorm van pieken in het geluid. Dit is wat uit het belevingsonderzoek naar voren komt. Naast geluidsoverlast levert dit ook een slechtere lucht op. Het gaat mogelijk ook om verkeersonveiligheid, zeker als te hard rijden ook door rood rijden betekent.

### Maatregel

Relatief flauwe drempels of liever plateaus, die met 50 km/h goed te nemen zijn (afremmen niet nodig) maar die bij overschrijding van 50 km/h onplezierig/oncomfortabel worden voor de weggebruiker. Het doel is om de overschrijdingen van de 50 km/h (voor zover aanwezig) terug te dringen. Elders binnen de provincie zijn voorbeelden van toepassing van deze maatregel.



Voor het bepalen van de kansrijkheid (noodzaak) is het van belang te weten hoe het snelheidsgedrag op dit gedeelte van de N203 is. Er zijn op de N203 snelheidsmetingen en camera-gegevens beschikbaar, maar niet op dit precieze deel van het wegvak.



Op het punt richting Krommenie (maximumsnelheid 50 km/h) bedroeg de V85 over de maanden juli t/m september 2019 66 km/h. (Bron: PNH, informatievoorziening BU/IGI/GEO)

Het CJIB meldt dat de camera's bij het kruispunt N203/Vlietsend de 'meest flitsende' camera's van Nederland zijn op niet-autosnelwegen: 15.500 snelheidsovertredingen in vier maanden. Met een intensiteit van meer dan 30.000 mvt/etmaal (een onderschatting) betekent dit een overschrijdingspercentage van minder dan 0,4 % (een overschatting). Dat lijkt dus niet heel veel. Dit betreft de snelheden ter hoogte van het kruispunt.

Voor het geluidprobleem langs de N203 gaat het echter om het wegvak ter hoogte van de Iepenstraat. Daar zijn geen metingen van beschikbaar. Een voorbereidende stap (en een go/no go) voor deze maatregel is daarmee om in ieder geval hier snelheidsmetingen te doen, en op basis van de resultaten te bepalen hoe verder te gaan.

#### **Effecten per thema**

- *Luchtkwaliteit*: minder (sterk) accelereren, gelijkmatiger doorstroming, is gunstig voor de luchtkwaliteit
- *Geluidhinder*: gunstig vanwege minder piekbelastingen door auto's, hopelijk ook minder door motorfietsen.
- *Verkeersveiligheid*: zeer lichte verbetering
- *Sluipverkeer*: vrijwel geen positief of negatief effect
- *Barrièrewerking*: vrijwel geen positief of negatief effect, verbetering loopt via (subjectieve) veiligheid.

#### **Aandachtspunten**

Snelheidsmetingen als eerste stap.

De locaties en lengte van de plateaus zodanig kiezen dat het niet leidt tot:

- Tussentijds extra accelereren. Dat zou nl. geen 'gelijkmatige doorstroming' zijn.
- Hinderlijke of schadelijke trillingen door (zeer) zwaar vrachtverkeer. De vraag is of er in dat geval maatregelen mogelijk zijn om trillingen te dempen.

## Aanpak stationsgebied

### Knelpunt

Het gebied waar voorheen het busstation en treinstation was gesitueerd, wordt door veel bewoners als sociaal - en verkeersonveilig en onoverzichtelijk ervaren. Het gebied is rommelig en vormt een barrière in de routes voor langzaam verkeer vanaf Krommenie richting het station Krommenie-Assendelft, waardoor de verbinding met de woonwijken van Krommenie ontbreekt. Inbraken op het P&R-terrein, het negeren van rood licht en geluidsoverlast door het spoor worden ook genoemd als negatieve ervaringen.

### Maatregel

Aanpakken en/of herinrichten van het gebied, door het planten van groen, aanpassen van routes, aanpak van het P&R-terrein, aanpakken van het fietspad en/of toevoegen van nieuwe functies, voorzieningen en gebouwen.

De verdere uitwerking dient plaats te vinden in een volgende fase.



### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: geen effect
- *Geluidhinder*: geen effect
- *Verkeersveiligheid*: meer een uitstraling van bebouwde kom. Hierdoor wordt mogelijk het te hard rijden teruggedrongen.
- *Sluipverkeer*: geen effect
- *Barrièrewerking*: geen effect

Overige effecten betreffen het verbeteren van de sociale veiligheid en de uitstraling van het gebied.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Afhankelijk van de invulling van het gebied kan er meer overstekend verkeer op het kruispunt N203/Iepenstraat ontstaan. Dit komt de doorstroming op N203 niet ten goede.

De provincie Noord-Holland is voor deze maatregel afhankelijk van de medewerking van partners en grondeigenaren in het gebied, waaronder de gemeente Zaanstad, ProRail, NS Stations.

Planologische aspecten waar rekening mee dient te worden gehouden in de verdere uitwerking zijn benodigde onderzoeken naar luchtkwaliteit, geluidshinder, ecologie, verkeer en parkeren, en archeologie. Door minder verharding terug te brengen kan de toekomstige situatie gunstig bijdragen aan waterberging. Het gebied heeft de bestemming 'Verkeer – verblijfsgebied', conform het vigerende bestemmingsplan 'Saendelft' (vastgesteld d.d. 2013-07-04). Voor de aanleg van groen, verplaatsing van toegangswegen en verplaatsing van parkeerplaatsen is ruimte in het vigerende bestemmingsplan.

Wel kan de gemeente wensen dat het groen ook juridisch-planologisch wordt vastgelegd. Afhankelijk van hoe het terrein uiteindelijk wordt herontwikkeld, wordt mogelijk afgeweken van het bestemmingsplan. Geluidsschermen zijn bijvoorbeeld niet specifiek opgenomen, maar kunnen mogelijk gezien worden als 'overige voorzieningen ten behoeve van deze bestemming'.

Op basis van de verordening fysieke leefomgeving van Zaanstad is er een omgevingsvergunning nodig voor 'aanleggen, beschadigen en veranderen van een weg' en 'maken of veranderen van een uitweg'. Daarnaast bevindt het gebied zich deels in het werkingsgebied provinciale wegen en werkingsgebied beperkingengebied provinciale wegen. Het is verboden om zonder vergunning van gedeputeerde staten:

- a) aanduidingen, handelsreclame of licht-of geluidgevende voorzieningen in welke vorm dan ook te hebben, plaatsen of te wijzigen, anders dan in het kader van een veilig gebruik van de weg;
- b) werken te maken, te behouden, te veranderen of te verwijderen;
- c) stoffen of voorwerpen te storten, te plaatsen, neer te leggen of te laten staan.

En:

- a) een weg aan te leggen of verandering te brengen in de wijze van aanleg van een weg, waaronder het aansluiten van een weg op een provinciale weg;
- b) een uitweg op een provinciale weg te maken, te hebben, te wijzigen of te verwijderen of het gebruik van een uitweg op een provinciale weg in betekenende mate te intensiveren.



## Meer bomen en groen rondom de N203

### Knelpunt

De omgeving en het wegbeeld van de N203 worden door bewoners en weggebruikers als grauw en kaal ervaren. Het 'kale' wegbeeld van de N203 in Krommenie geeft automobilisten de indruk over een weg buiten de bebouwde komen te rijden en nodigt daarmee uit tot harder rijden. Bewoners geven aan dat de leefbaarheid in brede zin en het woongenot verbeterd kunnen worden door meer bomen en groen, denk aan een fraaier uitzicht, de beleving van seizoenen etc. Bewoners verwachten ook positieve effecten op de lokale luchtverontreiniging, door de afvang van fijnstof en roet door bomen en groen. Fietsers geven ook de wens aan om op het fietspad langs de N203 meer beschermt te kunnen fietsen.

### Maatregel

Toevoegingen van bomen en groen op geschikte locaties langs de N203. Voorbeelden daarvan zijn:

- Het plaatsen van bomenrijen langs de N203
- Groen in de middenberm op de N203
- Het afschermen van de N203 (en het fietspad) met een heg

De verdere uitwerking zal plaatsvinden in een volgende fase.

### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: gering gunstig effect door deels afvangen van fijn stof en roet.
- *Geluidhinder*: verbetering; mogelijk zeer licht gunstig effect. In de percepties van bewoners wordt hier wel een gunstig effect verwacht.
- *Verkeersveiligheid*: de weg krijgt meer een uitstraling van bebouwde kom. Hierdoor gaat het verkeer mogelijk minder vaak te hard rijden. Aandachtspunt daarbij is dat (langzaam) verkeer wel goed zichtbaar moet blijven.
- *Sluipverkeer*: geen effect
- *Barrièrewerking*: geen effect

Overig effecten zijn een verbetering van de 'gezondheidsbeleving' en het woongenot.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

In de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 van de provincie Noord-Holland wordt de N203 niet vermeld als drager van het landschap. Het weggedeelte in Krommenie ligt ingesloten tussen bebouwing aan beide zijden van de N203 en het spoor. Binnen de bebouwde kom is groen daarmee niet haaks op provinciale beleidslijnen ten aanzien van het landschap. Vanuit landschappelijk oogpunt lijkt het wel onwenselijk om de weg met groen verder te benadrukken. De voorkeur lijkt uit te gaan naar het 'groen inpassen' van de bestaande bebouwing.

Meer bomen en groen biedt tevens kans voor meer beschutting van fietsers en voetgangers, waarbij de maatregel echter niet mag leiden tot onveilige of onoverzichtelijke situaties. Doordat er een obstakelvrije zone langs de weg is gelegen, gaat het dan voornamelijk om sociale veiligheid (de verkeersveiligheid is geborgd met de obstakelvrije zone). Bomen mogen daarnaast niet te dicht op kruispunten geplant worden, om zichtlijnen te waarborgen. Een belangrijke randvoorwaarde, vanwege de hoge intensiteiten van vrachtverkeer, is dat bomen niet over de weg mogen 'hangen'.

Het is van belang om de maatregel in samenspraak met de gemeente Zaanstad en omwonenden nader uit te werken. Nadere afstemming met de weg- en groenbeheerders van de provincie Noord-Holland is tevens noodzakelijk. Er zijn eventuele meekoppelkansen met andere provinciale beleidsprogramma's denkbaar, bijvoorbeeld klimaatadaptatie of kansen voor de biodiversiteit (door toepassing van inheemse boom- en groensoorten, invulling met bloemrijke bermen, ecologisch maaibeheer etc.).

## Optionele maatregelen

Voetgangersbrug N203 Stationsgebied
Fietsbrug N203/Vlietsend/Korte Industrieweg over N203 en spoor.
Meer snelheidscontroles N203

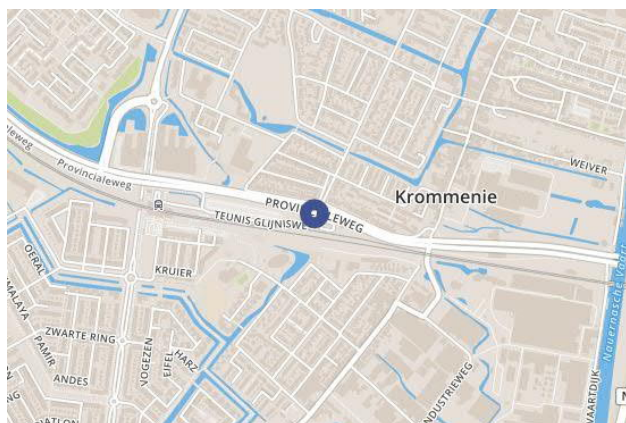
### Voetgangersbrug N203 Stationsgebied

#### Knelpunt

Slechte oversteekbaarheid N203 voor langzaam verkeer (voetgangers, fietsers).

#### Maatregel

Respondenten vragen veel om tunnels. Een tunnel is ingrijpend/duur en kan niet op korte termijn gerealiseerd worden. De eigenschap 'ongelijkvloers' van de tunnel is in deze maatregel daarom ingevuld als brug. Deze maatregel betreft dus een voetgangersbrug, inclusief mogelijkheid om fiets aan de hand mee te nemen (goten). Voetgangers (en fietsers) hoeven niet voor de verkeerslichten te wachten. Ze moeten dan wel traplopen.



#### Nadere keuzes:

- ter hoogte van de lepenstraat of Popelstraat
- alleen over N203 of ook over spoor?
- lift voor rolstoelen/kinderwagens

De mogelijkheid om op straatniveau over te steken blijft bestaan. Een deel van de mensen zal dat liever doen dan de brug nemen. Wegnemen van de mogelijkheid uit alleen de verkeersregeling is geen optie; dat zou tot extra onveilige situaties leiden door voetgangers dit toch op straatniveau gaan oversteken. Dit fysiek afdoende tegengaan lijkt lastig.

Mogelijke uitbreiding: brug ook over spoor heen voeren, een voet-fietsverbinding tussen Assendelft-Noord en Krommenie.

#### Effecten maatregel: omschrijving per leefbaarheidsthema

- *Luchtkwaliteit*: geen effect
- *Geluidhinder*: geen effect
- *Verkeersveiligheid*: veiliger oversteken voor voetgangers die de brug gebruiken.
- *Sluipverkeer*: geen effect
- *Barrièrewerking*: niet meer wachten, wel iets meer moeite voor oversteken; en mogelijk problematisch voor mensen die slecht ter been zijn.

**Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten**

De maatregel heeft in principe de potentie om de conflicterende beweging weg te nemen van het kruispunt. De voor het overige verkeer beschikbare kruispuntcapaciteit zou dan toenemen.

Echter is wegnemen om meerdere redenen niet uitvoerbaar: voor mensen die de trap niet kunnen nemen (rolstoel) moet de oversteek op straatniveau blijven (tenzij een lift opgenomen wordt). Verder zou het wegnemen gepaard moeten gaan met fysiek onmogelijk maken, om illegaal (en daarmee levensgevaarlijk) oversteekgedrag te voorkomen. Dit lijkt in de lokale situatie niet goed mogelijk.

De inpassing van het stijgpunt aan de noordzijde is een uitdaging, moet misschien wel dieper in de lepenstraat, wat de aantrekkelijkheid van de voorziening nadelig beïnvloedt.

Er kan weerstand ontstaan bij bewoners die de brug 'voor het voorraam krijgen'.

Eerst zou moeten worden onderzocht hoe de verdeling voetgangers/fietsers is. Is de doelgroep groot genoeg?

De uitvoering moet zodanig zijn dan het wegverkeer geen gevaar loopt door objecten die van de brug af vallen (of gegooid worden).

*Waarom geen tunnel?*

Een tunnel is ingrijpend/duur en kan niet op korte termijn, maar is mogelijk wel iets beter inpasbaar (zijde lepenstraat). De lengte van de tunnel maakt echter dat het een probleem wat betreft sociale veiligheid kan opleveren, feitelijk dan wel gevoelsmatig. Bij doortrekking tot zuidzijde van het spoor zouden het sowieso meerdere tunnels moeten zijn.

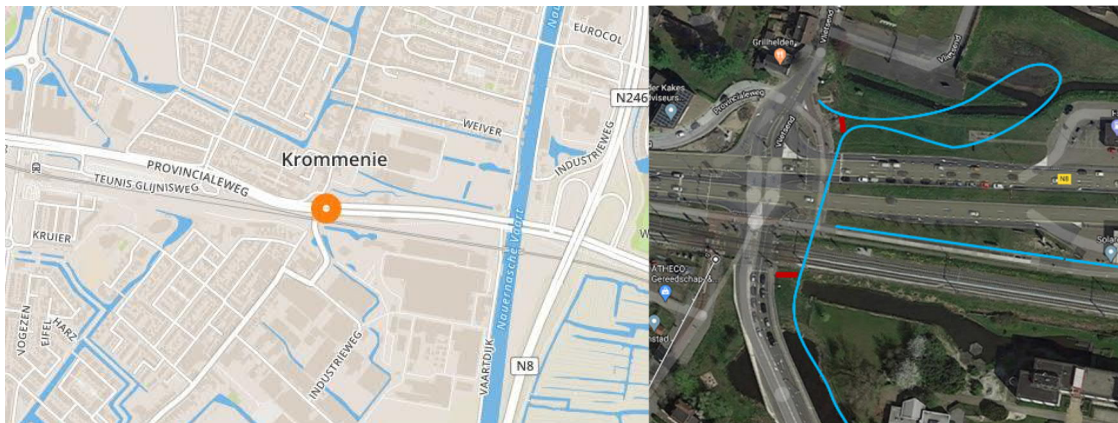
## Fiets- en voetgangersbrug Vlietsend

### Knelpunt

Hoge belasting kruispunt. Slechte (beleefde) oversteekbaarheid NZ-richting voor langzaam verkeer: fietsers en voetgangers. Mensen geven aan dat oversteken daar onveilig is, en de wachttijden lang zijn<sup>2</sup>. Door straks (PHS) 50% meer treinverkeer (hoogfrequent) worden de wachttijden nog groter.

### Maatregel

Aanleg brug, hellingbaan b.v. op locatie blauwe slinger (zie schets), mogelijk zelfs meer lengte nodig. Voor het langzaam verkeer betekent dit het nemen van hellingen, maar het wegvallen van (steeds langer) wachten.



*De figuur dient om de schaal van de benodigde hellingbanen te schetsen. De precieze ligging (en 'opvouwen') zou nader uitgewerkt moeten worden, ingepast in de beschikbare ruimte, rekening houdend met eigendommen etc.*

De oversteekmogelijkheid op straatniveau blijft bestaan, zie ook de uitleg bij de voetgangersbrug. De brug gaat in noord-zuidrichting en kan ook een helling (parallel tussen N203 en spoor) in oostelijke richting krijgen voor het verkeer van noord naar oost en vice versa.

De brug biedt o.a. het comfort dat niet meer voor de verkeerslichten en spoorbomen gewacht hoeft te worden. Wat betreft tijdwinst: daar is geen garantie op, want afhankelijk van de inpassing kan de hellingbaan extra af te leggen weglengte opleveren. Ook moet men moeite doen op het stijgende deel, moeite die vanwege bochten e.d. niet zomaar terugverdiend wordt in de daling.

Een ongelijkvloerse oplossing levert voor langzaam verkeer ook nadelen op: een in eerste instantie geopperde tunnel (zie later) onder de weg en spoor zou vrij lang zijn, met grotere kans op sociale onveiligheid. Een brug heeft dat niet, maar heeft wel een groter hoogteverschil en men loopt/fietst op die hoogte in een sterkere wind.

Gezien de nadelen zal een deel van het langzaam verkeer toch (veel) liever op straatniveau (willen) blijven oversteken. Die mogelijkheid wegnemen uit de kruispuntregeling zou leiden tot illegaal en gevaarlijk oversteken door sommigen, zo laten ervaringen elders zien. Er lijkt geen ruimte om dit op dit kruispunt fysiek in voldoende mate onmogelijk te maken.

Capaciteitswinst voor het autoverkeer, en daardoor wellicht een soepeler doorstroming, minder geluidhinder etc. is daarmee helaas geen te boeken gunstig effect.

Eventueel combineren met trap (plus fietsgoot?) en evt. lift voor minder validen of bij (gladde) weersomstandigheden.

<sup>2</sup> Hoewel een check in de VRI-gegevens laten zien dat het om reguliere wachttijden gaat.

**Effecten maatregel: omschrijving per leefbaarheidsthema**

- *Luchtkwaliteit:* geen effect
- *Geluidhinder:* geen effect
- *Verkeersveiligheid:* verbetering subjectieve verkeersveiligheid; positief effect fietsers en voetgangers.
- *Sluipverkeer:* geen, want kruispunt wordt niet per se ontlast.
- *Barrièrewerking:* geen

**Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten**

Aandachtspunt: voetgangers en fietsers moeten ook op straatniveau de mogelijkheid houden om over te steken. Van een eventuele capaciteitswinst voor het kruispunt is dus nauwelijks sprake.

Wegnemen van de oversteekmogelijkheid op straatniveau is namelijk vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen niet mogelijk: het zou zonder forse fysieke maatregelen (zo die al mogelijk zijn) leiden tot illegaal oversteken.

In ieder geval zou meer inzicht moeten worden verkregen in de omvang van de noord-zuidstroom van fietsers (en voetgangers): voor hoeveel mensen zouden we het maximaal doen?

Het gaat om een fors hoogteverschil, met name om het spoor te kruisen: een brug zou ruim genoeg over de bovenleiding heen moeten.

## Meer snelheidscontroles N203

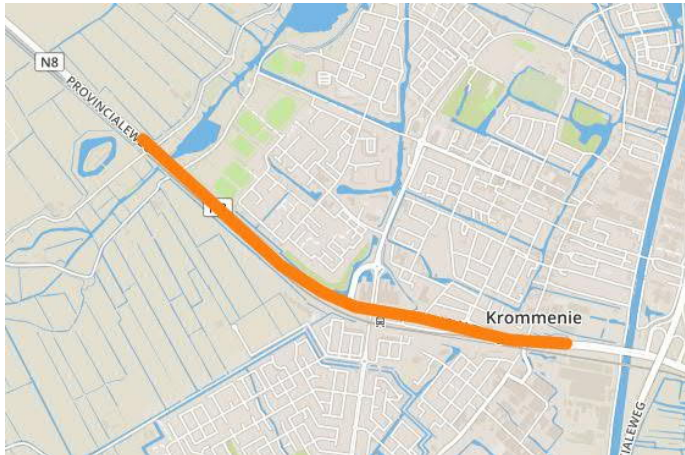
### Knelpunt: geluidhinder door veel snelheidsovertredingen, verkeersveiligheid

50 mensen hebben in Maptionnaire ingevuld dat snelheidscontroles/handhaving hard nodig zijn/is op voornamelijk de N203. Ook uit de interviews komt dit naar voren.

In de afgelopen 5 jaar hebben zich ruim 100 ongevallen voorgedaan (tussen N246 t/m Bus en Dam), verreweg het merendeel betreft ongevallen met uitsluitend materiele schade.

### Maatregel

Intensivering handhaving: camera's, trajectcontrole.



### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: enige winst door meer constante snelheid, minder hard optrekken.
- *Geluidhinder*: verbetering: minder geluidhinder.
- *Verkeersveiligheid*: gelijkmatiger rijden reduceert de ongevals kans.
- *Sluipverkeer*: geen effect.
- *Barrièrewerking*: geen effect.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Een dergelijke maatregel heeft uiteraard alleen effect indien er sprake is van snelheidsovertredingen. Op dit deel van de N203 ontbreken echter snelheidsmetingen. Die zouden dus eerst uitgevoerd moeten worden. Maar ook daarna is handhaving nog niet direct mogelijk: het Openbaar ministerie moet hieraan mee willen werken.

Op het punt richting Krommenie (maximumsnelheid 50 km/h) bedroeg de V85 over de maanden juli t/m september 2019 66 km/h. (Bron: PNH, informatievoorziening BU/IGI/GEO). Er is wel een snelheidscamera op het kruispunt met Vlietsend. Dit betreft handhaving op roodlichtrijders en snelheidsovertredingen.

<https://www.cjib.nl/nieuws/bijna-27-miljoen-verkeersovertredingen-tweede-tertiaal-2020>

In de periode 1-5 tot 31-8 is er 16.500 keer geflitst op het kruispunt. De meest flitsende palen in Noord-Holland. Met een intensiteit van meer dan 30.000 mvt/etmaal (een onderschatting) betekent dit een overschrijdingspercentage van minder dan 0,4 % (een overschatting). Dat lijkt dus niet heel veel. Dit betreft de snelheden ter hoogte van het kruispunt.

## Niet-haalbare maatregelen

<b>Niet-haalbare maatregelen</b>
<p><b>Verkeersmaatregelen kernen Krommenie</b></p> <p>Enkele verkeersveiligheidsmaatregelen in de kernen. O.a. 50-&gt;30 km/h op een aantal wegvakken. Snelheidsremmende maatregelen (o.a. drempels) op sluiproutes Enkele maatregelen betreffende de verkeerscirculatie in de kernen.</p>
<i>Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.</i>
<b>Spreiding schooltijden</b>
<p><b>Geluidsscherm bij Sporting Krommenie</b></p> <p>Doortrekken geluidsscherm tussen Marslaan en Busch de Dam (Krokodil)</p>
<p><b>Geluidsscherm/-vangrail (2 meter hoog)</b></p> <p>Tussen de Provincialeweg en de N203 in Krommenie, optie 1.8 met opzet.</p>
<p><b>Fietstunnel Vlietsend</b></p> <p>Tunnel voor fietsers en voetgangers van de kruising N203/Vlietsend/Korte Industrieweg.</p>
<b>Meer snelheidscontroles N203</b>
<b>Rotonde op de N203</b>
<p><b>Verbod vrachtverkeer N203 tussen Busch en Dam en A9</b></p> <p>Hier hoort ook vrachtverbod/-knip Communicatieweg West bij.</p>
<p><b>N203 naar 2x1 plus spitsafsluiting Communicatieweg-West</b></p> <p>Hier hoort ook knip Communicatieweg West bij.</p>
<b>Aanleg oostelijke deel nieuwe verbinding A8-A9 plus aansluiting</b>

## Verkeersmaatregelen kernen Krommenie en Assendelft

### Knelpunt

Verkeersveiligheid en leefbaarheid in de kernen. Veel en snel verkeer door woonstraten.

### Maatregel

De maatregel betreft diverse ideeën om verkeersonveiligheid en sluipverkeer terug te dringen, dan wel de verkeersafwikkeling te verbeteren.

Het gaat om maatregelen verspreid over de bebouwde kom van Krommenie, dus verder weg van de N203. Voorbeelden zijn: uitbreiding 30 km/u-zones, snelheidsdrempels / -plateaus, aanpassingen Rosariumlaan en Padlaan.

Het gaat ook om maatregelen, verspreid over de bebouwde kom van Assendelft, dus verder weg van de N203. Voorbeelden zijn: uitbreiding 30 km/u-zones, snelheidsdrempels / -plateaus, aanpassingen rotondes Saendelverlaan en Noorderveenweg-Dorpsstraat, Ambachtslaan.

Voor de verkeerscirculatie kan gedacht worden aan het aanpassen van de inrichting en rijrichting van wegen om verkeer gewenste (veiliger) routes te laten volgen. Denk hierbij ook aan aanleg en/of opwaardering van wegen, zoals verbinding van de Noorderweg naar de Communicatieweg, een rondweg rondom Assendelft naar/langs Kreekrijk.

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld in het kader van dit onderzoek omdat de maatregelen geen of nauwelijks invloed hebben op de situatie rond de N203. De ingebrachte ideeën en nadere beschouwingen zijn gedeeld met de gemeente Zaanstad.

## Spreiding schooltijden

### Knelpunt

In de ochtendspits is de verkeersdrukte rondom de N203 groot, doordat veel verkeer richting de scholen in de omgeving gaat, inclusief ouders die kinderen met de auto afzetten.

### Maatregelen

De maatregel betreft het spreiden van de schooltijden van scholen rondom de N203, in overleg met de scholen, om de ochtendspits af te vlakken.

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat dit een aanpassing betreft die niet direct met de N203 te maken heeft. Via een regionale aanpak wordt reeds naar de haalbaarheid van deze maatregel gekeken.

## Geluidsscherm bij Sporting Krommenie

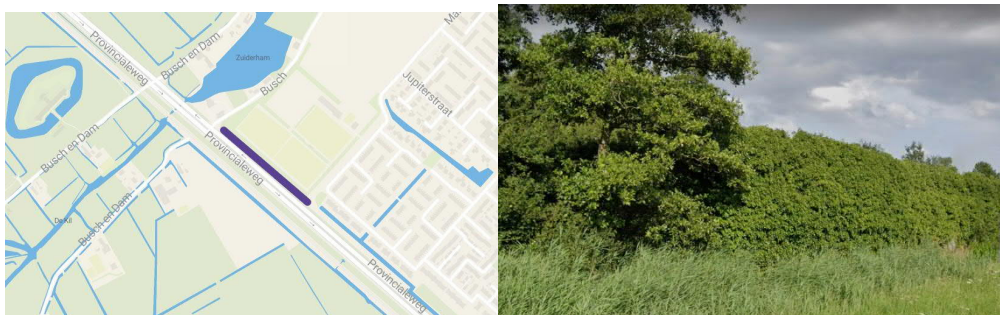
Deze maatregel betreft het plaatsen van een geluidsscherm tussen de Marslaan en Busch (Krokodil), een verlenging van het huidige geluidsscherm. Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat het effect op geluidsoverlast in Zuiderham te beperkt blijkt.

### Knelpunt

Geluidhinder ter hoogte van weggedeelte met een limiet van 80 km/h.

### Maatregel

Doortrekken van het bestaande reguliere geluidsscherm, tot Krokodil (het loopt nu tot de Marslaan). Het betreft een regulier scherm van circa 250 meter lang en 3 meter hoog.



### Effecten

Een reguliere geluidsberekening wijst uit dat dit 2 à 3 dB scheelt voor de woningen die er voordeel van hebben. Voor geluidspieken is er een effect dat niet anders dan kwalitatief te beschrijven is.

Voor de andere leefbaarheidsaspecten doet deze maatregel niet zo veel.

Omdat het in dit onderzoek niet gaat om een reconstructieproject, is een stapsgewijze formele bepaling van doelmatigheid niet aan de orde, maar gezien het beperkte aantal gehinderden dat hiermee geholpen zou zijn, lijkt de maatregel niet doelmatig.



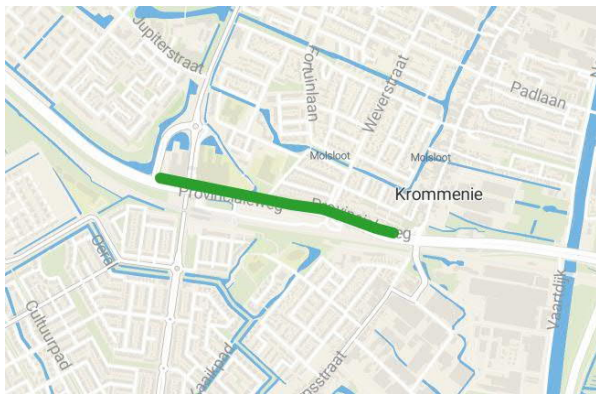
## Hogere geluidsrail met transparant scherm

**Knelpunt:** Geluidhinder langs N203.

**Maatregel:** Innovatieve geluidwering plus een transparant scherm van 1 meter extra.

Zie ook de eerste maatregel.

Deze maatregel betreft als variant het maken van een hogere geluidwerende vangrail tussen de N203 en de parallelweg (Provincialeweg), met een transparant opzetscherm. Het opzetscherm zorgt voor een verdere reductie van het geluid en de transparantie voorkomt dat uitzicht en licht weggenomen wordt.



### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat er nog geen opzetschermen zijn ontwikkeld die aan de veiligheidseisen voldoen.

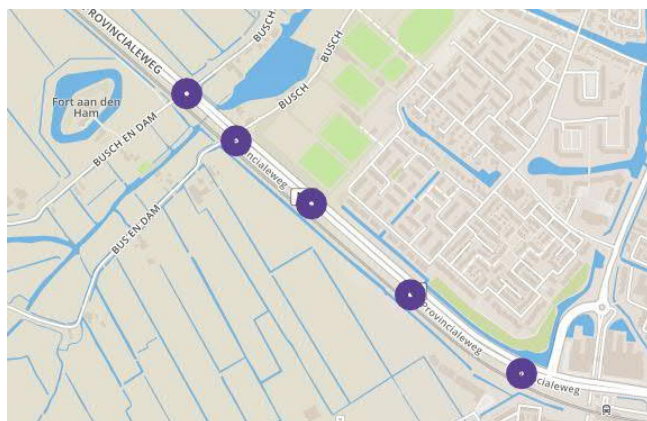
## Snelheidslimiet naar 50 km/h N203 tussen Trias en Busch en Dam

### Knelpunt: veiligheid, geluid, lucht

Hoge snelheden, snelheidsovertredingen en daardoor geluidspieken, leiden in Zuiderham tot geluidsoverlast, klachten over lawaai van optrekkende motoren.

### Maatregel

Deze maatregel betreft het verlagen van de maximumsnelheid van 80 km/u naar 50 km/u tussen Busch en Dam en de Saendelverlaan / Trias VMBO. Deze maatregel is niet mogelijk zonder een aanpassing van de weg. Het wegbeeld dient namelijk te passen bij de gevraagde snelheid, zodat deze snelheid voor weggebruikers 'logisch' past bij hun beleving. Alleen dan is de gevraagde snelheid ook 'juridisch handhaafbaar'. Dit betekent dat forse aanpassingen aan de weginrichting nodig zijn, zoals 50 km/h-plateaus. Denk ook aan de mogelijkheid om een onderbord te plaatsen 'wegens geluidsoverlast' (zoals op meerdere plekken in Duitsland), als uitleg aan de weggebruikers.



### Effecten per thema

- *Luchtkwaliteit*: licht gunstig; lagere snelheid is gunstig, maar eventueel meer optrekken en afremmen tussen de drempels is ongunstig, dus mogelijk per saldo meer uitstoot.
- *Geluidhinder*: minder lawaai in de wijk Zuiderham en de toekomstige wijk Eilanden van Hain. Ook in Kreekrijk zal het te merken zijn. Echter mogelijk wel extra hinder door het optrekken tussen de drempels.
- *Verkeersveiligheid*: betere (subjectieve) verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers bij de kruispunten Busch en Dam.
- *Sluipverkeer*: mogelijk ongunstig; de lagere snelheid maakt de route minder aantrekkelijk en verdringt verkeer naar o.a. de Communicatieweg.
- *Barrièrewerking*: (iets) betere subjectieve oversteekbaarheid voor voetgangers en fietsers bij Busch en Dam.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze voorzieningen niet logisch zijn en daardoor ook (vanuit verwachtingspatroon) niet gerealiseerd zouden moeten worden. Dit gedeelte van de weg ligt niet binnen de bebouwde kom en is ook niet zodanig aan te passen dat de weg de uitstraling krijgt van een bebouwde kom. De bebouwing ligt ver van de weg en is (door het geluidsscherm) niet zichtbaar voor het verkeer. Samen met de lange zogeheten 'rechtstand' van dit weggedeelte betekent dit dat 50 km/u hier niet geloofwaardig te maken is.

Overschrijding van die snelheid zal frequent voorkomen, wat tot een toename leidt van de snelheidsverschillen, waardoor dit een negatief effect heeft op de verkeersveiligheid.

## Fietstunnel Vlietsend

### Knelpunt

Hoge belasting kruispunt. Slechte (beleefde) oversteekbaarheid NZ-richting voor langzaam verkeer: fietsers en voetgangers: mensen geven aan dat oversteken daar onveilig is, en de wachttijden lang zijn<sup>3</sup>. Door straks (PHS) 50% meer treinverkeer (hoogfrequent) worden de wachttijden nog groter.

### Maatregel

Deze maatregel betreft de realisatie van een fiets- en voetgangerstunnel onder de N203 en het spoor, ter hoogte van het kruispunt N203/Vlietsend/Korte Industrieweg. Voor fietsers/voetgangers is dit aantrekkelijker dan een brug: de hellingen zijn prettiger, want minder hoog en daarmee korter.

### Effecten

Zie onder Fiets-/voetgangersbrug.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze niet binnen het beschikbare budget te realiseren is en ook niet op korte termijn. Het ruimtebeslag van een tunnel is groot en het aansluiten op het oost-west-fietspad levert aanvullende (dure) inpassingsuitdagingen op. De realisatiefase zou gepaard gaan met veel verkeershinder. Ook levert een tunnel niet voor alle fietsers een veilige situatie op. In de optionele maatregelen is wel een fiets- en voetgangersbrug opgenomen. Aanleg van een tunnel *onder* het spoor is aanzienlijk lastiger dan een brug eroverheen.

Verder:

Net als bij de brug geldt ook bij de tunnel dat voetgangers en fietsers ook op straatniveau de mogelijkheid moeten houden om over te steken. Van een eventuele capaciteitswinst voor het kruispunt is dus nauwelijks sprake. Het wegnemen van die mogelijkheid is vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen niet mogelijk: illegaal oversteken is fysiek niet te voorkomen.

## Borden A9 aanpassen

### Knelpunt

Te veel verkeer over N203 vanuit Alkmaar.

### Maatregel

Deze maatregel betreft het aanpassen van de bewegwijzering op de A9 bij Uitgeest. Momenteel verwijst deze voor 'Amsterdam' via N8/N203. Een gedachte is om alleen 'Amsterdam-Noord' via N8/N203 te sturen en 'Amsterdam' (of 'Amsterdam-overig') via de A9.<sup>4</sup>

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Deze maatregel is als niet haalbaar beoordeeld omdat deze naar verwachting nauwelijks effect heeft. De reguliere gebruiker laat zich niet verleiden door dit soort informatie en ook de ter plaatse minder bekende (incidentele) passant rijdt op zijn navigatie. Men kiest de snelste route.



<sup>3</sup> Hoewel een check in de VRI-gegevens laten zien dat het om reguliere wachttijden gaat.

<sup>4</sup> De dynamische verwijzing (de DRIP) op de A9 geeft overigens informatie over twee 'logische ingangen naar Amsterdam': zowel via knooppunt Coenplein als via Knooppunt Badhoevedorp. Hiermee worden weggebruikers dus geïnformeerd over de geadviseerde en meest snelle route.

## Rotonde op de N203

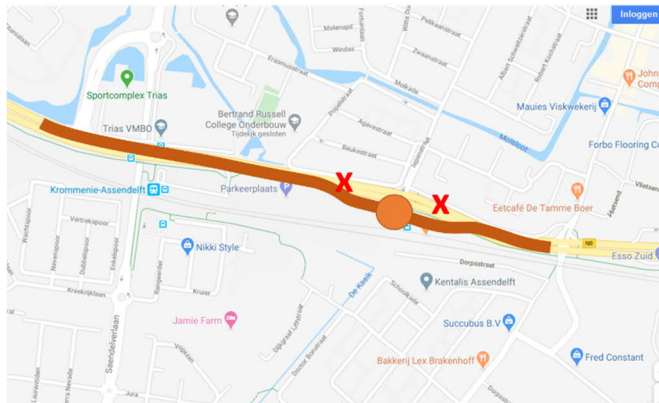
### Knelpunt

Geluidhinder door hoge snelheden op de N203 dicht bij de bebouwing.

### Maatregel

Deze maatregel betreft de aanleg van een rotonde op de N203, in plaats van het kruispunt met de Iepenstraat. Hierbij wordt ook een deel van het voormalige stationsgebied gebruikt voor de inpassing van de rotonde.

De maatregel beoogt de snelheden te verlagen, de verkeersafwikkeling gelijkmatiger te maken.



De N203 zou deels verlegd moeten worden om goed op de rotonde uit te komen. Hierdoor komt de N203 ook verder van de woningen te liggen, wat gunstig is voor de geluidhinder op die woningen.

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Deze maatregel wordt als niet haalbaar beoordeeld, onder andere vanwege dat verleggen van een deel van de N203. Daarmee is de maatregel niet binnen het budget en de korte termijn van dit onderzoek te realiseren. Daarnaast zou de realisatiefase gepaard gaan met veel extra verkeershinder.

## Verbod vrachtverkeer N203 tussen Busch en Dam en A9

### Knelpunt

Geluidhinder, slechte luchtkwaliteit, en verkeersonveiligheid als gevolg van het grote aantal vrachtauto's over de N203 door Krommenie.

Het *aandeel* vrachtverkeer in de verkeersstroom is niet bijzonder groot, maar binnen een grote stroom zijn het er toch veel. Vrachtauto's dragen per stuk veel meer bij aan de geluidhinder en de luchtverontreiniging en (gevoel van) verkeersonveiligheid dan personenauto's.

### Maatregel

Deze maatregel betreft een verbod voor vrachtverkeer op de N203 tussen Busch en Dam en de A9. Dit moet aangevuld worden met een vrachtverbod op Communicatieweg West, wat nodig is om te voorkomen dat het vrachtverkeer hoofdzakelijk uitwijkt naar deze route.

De kernen Krommenie en Assendelft-Noord blijven bereikbaar voor vrachtverkeer. Tussen Busch en Dam en de A9 liggen geen bestemmingen.

De maatregel zou uitgebreid/ondersteund kunnen worden met het faciliteren van de route via de Kanaalweg (N246), bijvoorbeeld door een specifiek voor vrachtauto's gereserveerde goederenaansluiting (a la Utrecht-Lageweide) direct ten noorden van Wijkertunnel. Hier is al een afrit aanwezig om de voor de tunnel te hoge voertuigen af te kunnen leiden.

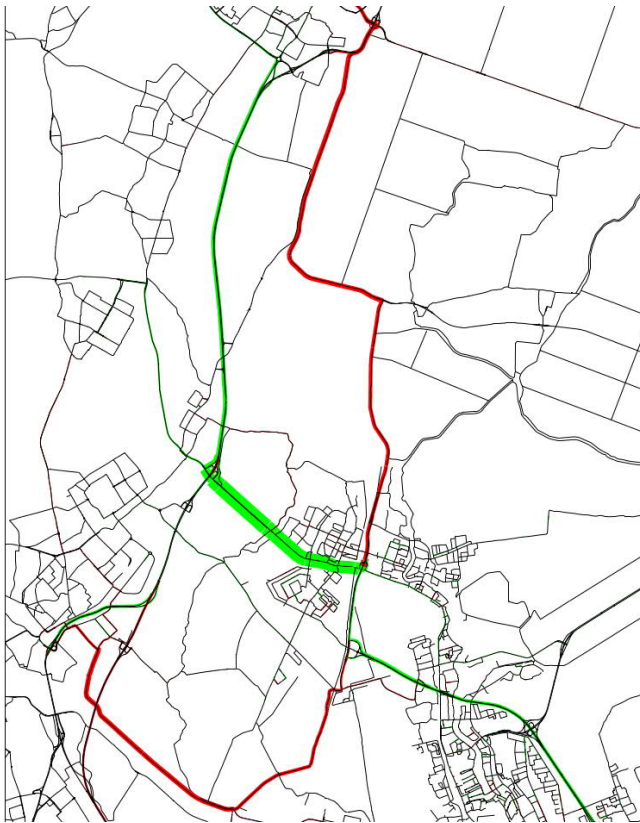
### Gevolgen van de maatregel

Van de 40.000 motorvoertuigen per etmaal op de N203 zijn er 4.000 vrachtauto's. Bij een verbod op het genoemde deel valt de vrachtauto-intensiteit op dat deel terug naar nul. Zie de verschilplot. Op de N203 in Krommenie blijven dan nog ongeveer 500 vrachtauto's over. Op de brug over de Nauernasche vaart rijden er dan 800 per etmaal. Ook is er een reductie van vrachtverkeer op de N246 tussen N203 en A8 en op de A8 tot aan de A10. Van de 4.000 vrachtauto's die dan niet meer op het wegvak tussen A9 en Busch en Dam rijden, gaan er (zie de verschilplot) naar verwachting 1.300 via de N246/Kanaalweg rijden, en 1.200 via de N244. De overige 500 rijden via de A9. Het oostelijke deel van de Kanaalweg (naar 'Albert Heijn') vertoont ca. 400 van die 1.300 aan toename.

Op de Nieuwe Schermerweg in Alkmaar neemt het vrachtverkeer met 30% toe; de toename op de vervolgroute Bergerweg Alkmaar is echter beperkt.)

### Effecten maatregel per leefbaarheidsthema

- *Geluidhinder*: beter; gezien de relatief grote bijdrage die vrachtauto's leveren in de geluidhinder op de N203.
- *Luchtkwaliteit*: gunstig effect N203; want de reguliere pakweg 10% vracht is verantwoordelijk voor 50% van de uitstoot. Sterke reductie levert dus vrijwel zeker iets op, ook al wordt de ruimte (gedeeltelijk) weer opgevuld wordt door personenauto's.
- *Sluipverkeer*: minder sluipverkeer door de kernen Krommenie en Assendelft-Noord, omdat op de N203 in Krommenie meer ruimte is voor personenautoverkeer.
- *Barrièrewerking*: gunstig, door minder vrachtverkeer verbetert de oversteekbaarheid licht.
- *Verkeersveiligheid*: betere verkeersveiligheid op de N203, maar nog uit te zoeken of extra vracht op de andere routes niet voor extra onveiligheid zorgen. Per saldo worden meer vrachtautokilometers gemaakt.



Verschilplot vrachtautointensiteiten: in rood de toenames van verkeer, in groen de afname. (Zaans Verkeersprognosemodel).

### Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten

Dit zou een primeur zijn op een openbare weg met een in feite doorgaande functie.

Er worden door het omrijden meer vrachtautokilometers gereden op het netwerk in Noord-Holland (van Amsterdam t/m Alkmaar). Dat zijn relatief dure omrijkosten gezien de hoge tijdwaardering van vrachtautoverkeer. Door de zwaardere belasting op een aantal wegen en kruispunten moet rekening gehouden worden met een toename van de vertraging voor het verkeer op die delen van het netwerk.

Er is veel weerstand te verwachten van belangenorganisaties, transportbedrijven en mogelijk zijn er ook effecten op de bevoorrading van ondernemingen in de omgeving: niet alles komt uit de richting Amsterdam.

Een grote uitdaging betreft de handhaving / handhaafbaarheid. Dit zou een capaciteitsinzet van het OM en de politie vergen, ook als het met kentekenregistratie geschiedt. Vraag is onder andere hoe om te gaan met negeren van het verbod (ondanks boete) en met buitenlandse vrachtauto's.

Eventueel lichtere vormen zijn ook denkbaar, maar niet nader onderzocht:

- alleen de (meest) vervuilende vrachtauto's weren;
- alleen faciliteren van de route N246/Kanaalweg door het maken van een exclusieve vrachtaansluiting bij de Wijkertunnel. Vraag/aandachtspunt is daarbij op welke wijze kan worden gehandhaafd dat personenauto's hier geen gebruik van maken.

### Conclusie in het kort

Deze maatregel is om meerdere redenen als niet haalbaar beoordeeld. Het weren van vrachtverkeer op een doorgaande provinciale weg is wettelijk onmogelijk of erg lastig en in ieder geval nauwelijks af te dwingen en te handhaven. Uit een verkennende berekening blijkt bovendien dat de maatregel leidt tot veel extra vrachtverkeer (economisch dure en vervuilende vrachtkilometers) op het Noord-Hollandse wegennet, zij het op een aantal andere wegen.

## N203 naar 2x1 plus spitsafsluiting Communicatieweg-West

### Knelpunt

Geluidshinder, slechte luchtkwaliteit, en verkeersonveiligheid als gevolg van de grote verkeersbelasting op de N203.

### Maatregel

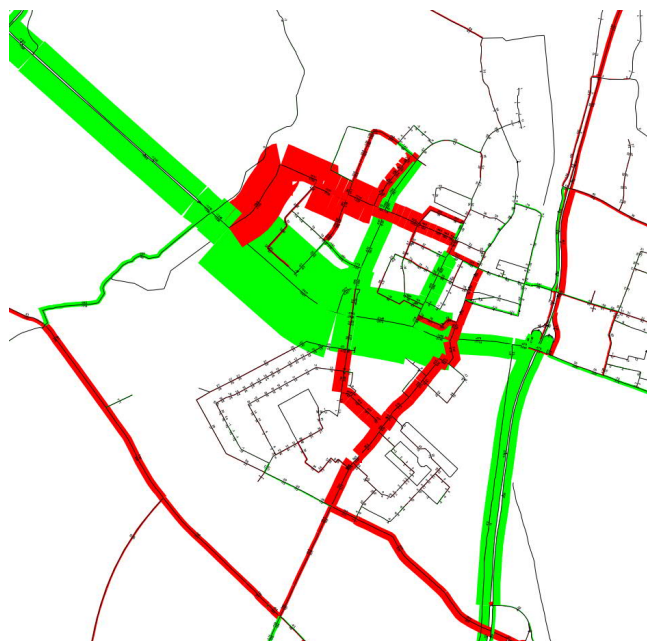
Deze maatregel betreft het versmallen van de N203 van 2x2 rijstroken naar 2x1 rijstrook. Combinatie is nodig met het tijdens de spits afsluiten van de Communicatieweg voor doorgaand verkeer, om te voorkomen dat het verkeer massaal uitwijkt naar deze weg, die daarvoor niet geschikt is.

Voor een versmalling van 2x2 naar 2x1 (of eventueel 1x2) ligt het voor de hand om dit te doen tussen Krokodil/Busch en Dam en Vlietsend, eventueel tot aan de N246.

Om de kruispunten nog enigszins te laten functioneren, moeten daar toch de opstelvakken blijven. Want gevoed door 1 rijstrook zou de groentijd anders veel te lang moeten worden, ten koste van de zijrichtingen en langzaam verkeer.

### Werking van de maatregel

Een verkennende berekening wijst uit dat deze maatregel veel verkeersoverlast op andere routes in Noord-Holland veroorzaakt en dus de regionale bereikbaarheid benadeelt. Deze verkeerwerende maatregel zou de dagelijkse hoeveelheid verkeer over de N203 slechts beperkt verlagen (met 10 à 15 %), omdat voor veel verkeer dit ook na de versmalling de meest logische route is. De reductie bedraagt dus nog lang niet de wellicht gehoopte 50% (halvering van het aantal rijstroken betekent dus niet een halvering van de etmaalintensiteit). Vooral drukt deze maatregel verkeer naar de sluiproutes door de kernen, zoals onderstaande verschilplot, het resultaat van een verkeersmodelberekening) laat zien.



*Verschilplot: in rood de toenames van verkeer op de Communicatieweg (indien niet ook afgesloten) en de wegen in de kernen. (Bron: ZVPM)*

Om te voorkomen dat de Communicatieweg overloopt, zou het versmallen van de N203 gepaard moeten gaan met een afsluiting (in de spits, maar wellicht de hele dag) van de Communicatieweg-West.

**Effecten maatregel: omschrijving per leefbaarheidsthema**

- *Geluidhinder*: geluidhinder op de N203 in Krommenie wordt minder, want ca. 10 – 15 % minder verkeer, ca. 1 dB. Elders meer verkeer en daardoor toename.
- *Luchtkwaliteit*: gering effect, want ca. 10 – 15 % minder verkeer, maar waarschijnlijk slecht doorstromend.
- *Verkeersveiligheid*: door de vele congestie die deze maatregel teweegbrengt, nemen de daarmee gepaard gaande veiligheidsproblemen toe.
- *Sluipverkeer*: de maatregel zorgt voor een veel slechter functioneren van de N203-traverse, ook als functie in de lokale verkeerscirculatie.
- *Barrièrewerking*: te verwachten is dat hierdoor de congestie stevig toeneemt, zij het dat deze niet in Krommenie zal staan, maar tussen de A9 en Busch en Dam en van de N246 tot de N203. En elders in het verkeersnetwerk.

**Risico's, randvoorwaarden, aandachtspunten**

De maatregel heeft grote gevolgen voor het verkeer in het gebied. Te verwachten is dat hierdoor de congestie fors toeneemt. De enkele strook wordt dan volledig benut door het doorgaande verkeer, zodat er voor het verkeer uit de zijrichtingen ook weinig ruimte is. Ook zal meer verkeer door de kernen gaan sluipen.

Voor deze maatregel moeten de verkeersregelingen op de N203 uiteraard aangepast worden en de belijning aangepast. Met alleen aanpassen van de belijning ontstaat een profiel (breed asfalt) dat in de rustiger perioden mogelijk (nog) hogere snelheden uitlokt.

Aan de westzijde is er tot aan de A9 een 2-strooks 'opstelvak' van ongeveer 2 kilometer. Bij meer verkeer in deze wachtrij raakt ook de A9 geblokkeerd. Dit is een zorgpunt.

Aan de oostzijde slaat de wachtrij terug tot op de N246, net als in de huidige situatie maar dan in sterkere mate. Het doorgaande verkeer op de N246 wordt dan ernstiger gehinderd. De ernstige congestie op de route N246 en N203 leidt tot een sterke toename van sluipverkeer door Assendelft-Noord en over de Communicatieweg. Tenzij daar ook ingrijpende maatregelen genomen worden.

De resultaten brengen het inzicht dat de capaciteit op de traverse dan zodanig gekort wordt dat de N203 zijn functie in de lokale wegenstructuur niet goed meer kan invullen.

De maatregel zorgt ook voor extra druk op Ambachtslaan, Dorpsstraat, en Busch/Militaireweg. De Iepenstraat/Weverstraat en Rosariumlaan worden in deze resultaten rustiger, hetgeen logisch is omdat ze aantakken op de N203, die in feite niet meer beschikbaar is, overbelast.



## **Aanleg oostelijke deel nieuwe verbinding A8-A9**

### **Knelpunt**

Veel verkeer over de N203 en sluipverkeer door Assendelft-Noord, waardoor de (verkeers)veiligheid en leefbaarheid in de kern Assendelft-Noord onder druk staat.

### **Maatregel**

Deze maatregel betreft het ('alvast') aanleggen van het oostelijke deel van de nieuwe Verbinding A8-A9, inclusief de aansluiting Saendelft.

### **Werking en effecten**

Dit zou voor een deel de ontsluiting bieden waar bij de inrichting van de (nieuwe) wijken in Assendelft-Noord op geanticipeerd is. De hoop is dat dit veel van het ongewenste verkeer van een aantal straten wegneemt. De verkeerskundige vraag is echter of het ontbreken van het andere deel van het Golfbaanalternatief niet tot andere ongewenste stromen zal leiden.

In het kader van het Onderzoek spitsdrukke Dorpsstraat Assendelft (Raad 13 februari 2020) is hiervoor een verkenning uitgevoerd, die inderdaad als antwoord een fors zwaardere extra belasting van de Communicatieweg-West oplevert. Aanvullend nadeel is het risico op desinvestering, omdat nog niet bekend is hoe het andere deel wordt aangelegd.

De ingediende motie vanuit het bewonersinitiatief is begin 2020 doorgerekend door de gemeente Zaanstad. Deze variant (Variant 4 uit de motie) kost ca. € 150 miljoen en heeft oplossend vermogen voor een deel van de Communicatieweg, de gehele Dorpsstraat en de rotonde), maar is financieel niet haalbaar.

De variant zorgt ervoor dat er elders (forse) nieuwe knelpunten of leefbaarheidsproblemen ontstaan.

De onderzochte varianten zorgen ervoor dat er elders (forse) nieuwe knelpunten of leefbaarheidsproblemen ontstaan.

De overall conclusie van de gemeente Zaanstad is dat de enige oplossing voor de situatie aan deze zijde van Assendelft, de aanleg van de directe verbinding A8-A9 is.

Deze maatregel is dan ook in dit onderzoek als niet haalbaar beoordeeld omdat deze niet op korte termijn en niet binnen het beschikbare budget te realiseren is. Daarnaast betekent het een verplaatsing van de verkeersoverlast naar andere plekken binnen Assendelft, zoals de analyse door de gemeente Zaanstad uitwijst.

