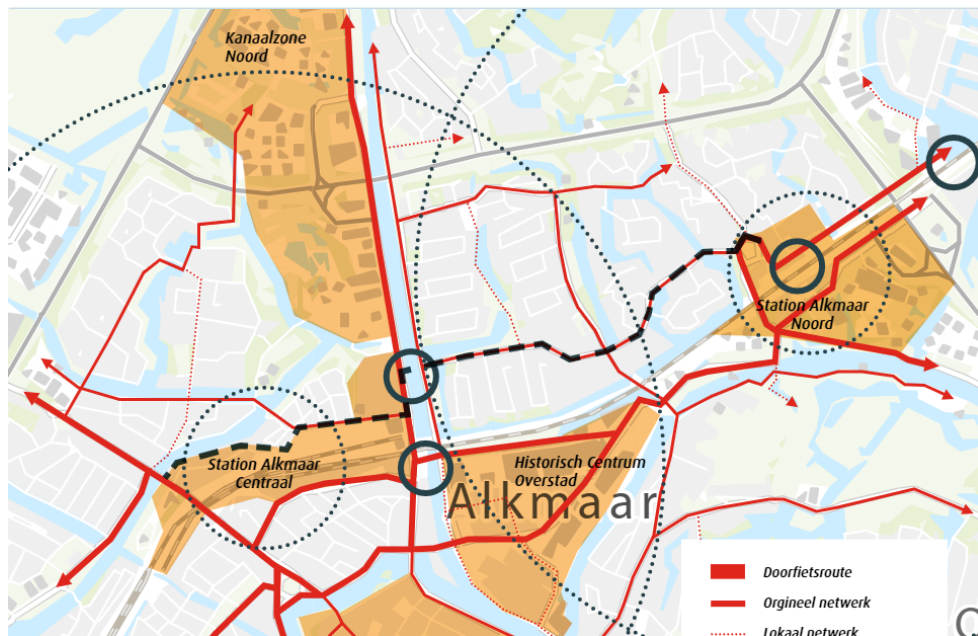




Duurzame mobiliteit Alkmaars Kanaal

Keuzes en afwegingen voor duurzame mobiliteit

projectnummer 0476575.100

8 juli 2025

Duurzame mobiliteit Alkmaars Kanaal

Keuzes en afwegingen voor duurzame mobiliteit

projectnummer 0476575.100

9 juli 2025

Opdrachtgever

Gemeente Alkmaar
Mallegatsplein 10
1815 AG ALKMAAR

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
9 juli 2025		

Inhoudsopgave

Blz.

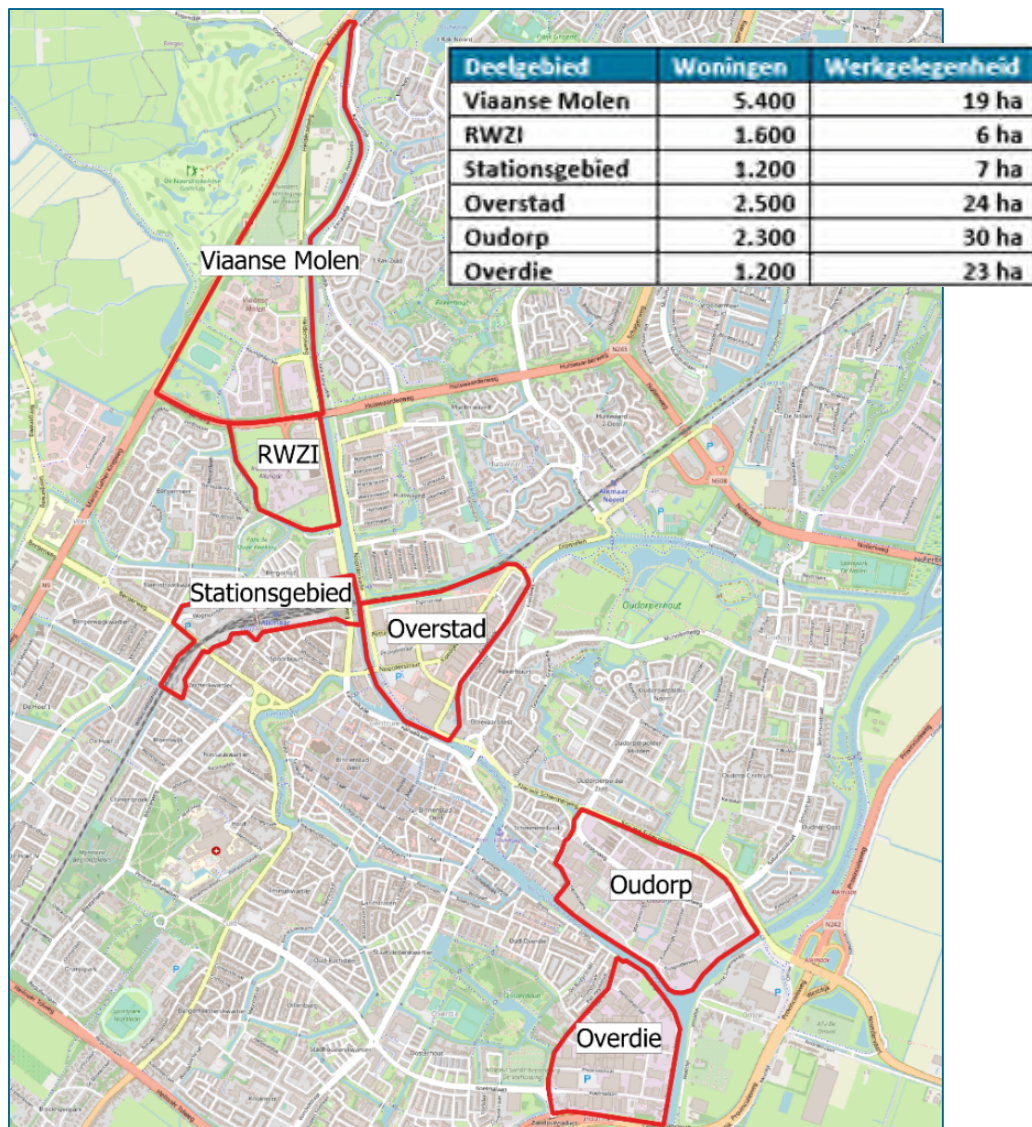
Duurzame mobiliteit Alkmaars Kanaal	3
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Ontwikkeling Alkmaars Kanaal	2
1.3 MER Alkmaars Kanaal	2
1.4 Duurzame mobiliteit binnen Alkmaars Kanaal	3
1.5 Leeswijzer	4
2 Achtergrond: beleid, beoordeling en ambitie	5
2.1 Beleidskader	5
2.2 Ambities voor duurzame mobiliteit	6
2.3 Beoordeling per aspect	7
2.3.1 Verkeersafwikkeling	8
2.3.2 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid	8
2.3.3 Openbaar vervoer	10
3 Referentiesituatie	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Verkeersafwikkeling	12
3.3 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid	14
3.3.1 Lopen	14
3.3.2 Fietsen	18
3.3.3 Verkeersveiligheid	22
3.4 Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid	22
4 Plansituatie	26
4.1 Uitgangspunten voor de plansituatie	26
4.2 Verkeersafwikkeling	27
4.3 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid	29
4.4 Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid	30
5 Inventarisatie van maatregelen	32
5.1 Inleiding	32
5.1.1 Categorisering van maatregelen	32
5.1.2 Doel van de maatregelen	32
5.2 Lopen	33
5.2.1 Bereikbaarheid van bestaande voorzieningen	33
5.2.2 Nieuwe voorzieningen in deelgebieden	35
5.2.3 Maatwerk per deelgebied	37
5.3 Fietsen	38

5.3.1	Nieuwe verbindingen	38
5.3.2	Verbetering van doorstroming op kruispunten	39
5.3.3	Nieuwe voorzieningen voor fiets	42
5.4	Openbaar vervoer	43
5.4.1	Bereikbaarheid stations	43
5.4.2	Bereikbaarheid bushaltes	44
5.5	Mobility as a Service (MaaS)	46
5.6	Privé-auto	47
5.6.1	Parkeerbeleid	47
5.6.2	Verkeerskundige maatregelen	48
6	Effect van maatregelen	53
6.1	Maatregelpakketten	53
6.2	Verkeersafwikkeling	55
6.2.1	Effecten op voertuigverliesuren	55
6.2.2	Effecten op reistijden	56
6.3	Langzaam verkeer en verkeersveiligheid	57
6.3.1	Lopen	57
6.3.2	Fietsen	58
6.3.3	Verkeersveiligheid	60
6.4	Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid	60
6.4.1	Openbaar vervoer	60
6.4.2	Parkeerbeleid	61

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

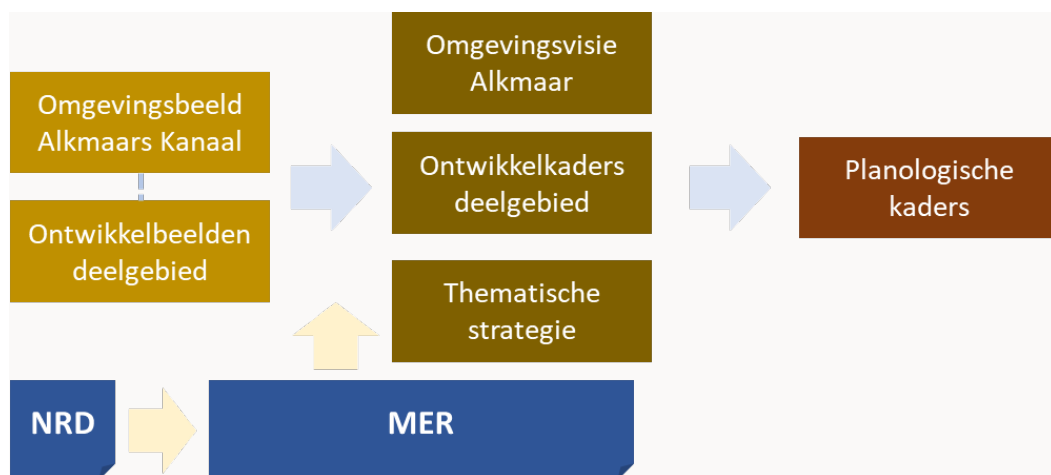
De gemeente Alkmaar is voornemens zes deelgebieden langs het Noordhollandsch Kanaal te herontwikkelen. In totaal gaat het om de toevoeging van circa 12.000 woningen en 80 ha werkgelegenheid (voorzieningen en werklocaties). De zes deelgebieden worden verder uitgewerkt in ontwikkelkaders en planologische kaders. Voor de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal wordt de m.e.r.-procedure doorlopen en een MER opgesteld.



Figuur 1.1 Overzicht deelgebieden en beoogd programma wonen en werken, zoals opgenomen in de ontwikkelbeelden voor Alkmaars Kanaal

1.2 Ontwikkeling Alkmaars Kanaal

De totale ontwikkeling heet Alkmaars Kanaal. Voor de ontwikkeling is een Omgevingsbeeld opgesteld, de deelgebieden zijn uitgewerkt in ontwikkelbeelden¹. Aanvankelijk zijn circa 15.000 woningen voorzien in de zes deelgebieden. De provincie Noord-Holland werkt met negen verschillende gemeenten, waaronder Alkmaar, aan het programma 'Bereikbare Steden'. Hiervoor is door de gemeente een gebiedsplan opgesteld. Dit gebiedsplan geeft een overzicht van de diverse gebiedsontwikkelingen in Alkmaar en de consequenties, maar vooral ook kansen die deze opleveren op het gebied van bereikbaarheid.



Uitwerking in deelgebieden

De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal is verdeeld over zes deelgebieden die aan het Noordhollandsch Kanaal grenzen. De transformatie van deze gebieden vindt onafhankelijk van elkaar plaats. Als eerste stap in de uitwerking van de deelgebieden zijn ontwikkelbeelden opgesteld. De ontwikkelbeelden schetsen op hoofdlijnen de contouren, het beoogde programma en de ruimtelijke opgaven voor het deelgebied. De ontwikkelbeelden zijn vertaald naar ontwikkelkaders, die uiteindelijk de basis vormen voor de op te stellen omgevingsplannen of omgevingsplanwijzigingen.

1.3 MER Alkmaars Kanaal

Effecten van de ontwikkeling op de omgeving

De ontwikkeling van circa 12.000 woningen komt neer op een groei van zo'n 25.000 inwoners. De stad Alkmaar telt op dit moment ruim 110.000 inwoners. De ontwikkeling leidt hierdoor tot een inwonersgroei van bijna 25%. Een ontwikkeling van deze omvang leidt tot effecten op de omgeving door de bouw van woningen en voorzieningen en de groei van het aantal verplaatsingen in en rond de deelgebieden.

¹ Het Omgevingsbeeld en de ontwikkelbeelden zijn te raadplegen op: <https://www.alkmaar.nl/alkmaarskanaal/>

Maatschappelijke opgaven en ontwikkelingen die Alkmaars Kanaal beïnvloeden

Tegelijkertijd beïnvloedt de omgeving de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal. De deelgebieden van Alkmaars Kanaal moeten ontwikkeld worden tot een veilige en gezonde woonomgeving. Dat is alleen mogelijk als keuzes en afwegingen worden gemaakt waarbij rekening wordt gehouden met milieuaspecten zoals geluid en luchtkwaliteit en veiligheidsissues.

Focus op belangrijke, cumulatieve effecten

Een belangrijke reden voor het opstellen van het MER voor Alkmaars Kanaal ligt bij de mogelijke cumulatieve effecten van de ontwikkeling. Cumulatieve effecten zijn effecten die optreden als meerdere ontwikkelingen (die met elkaar samenhangen) gezamenlijk beschouwd worden. Bij een MER of m.e.r.-beoordeling per deelgebied of per ruimtelijk besluit worden deze effecten niet inzichtelijk gemaakt.

Omgaan met en inspelen op grote maatschappelijke opgaven

De plannen voor de zes deelgebieden zijn nog niet zo ver uitgewerkt dat het MER gedetailleerde uitspraken kan doen over het woon- en leefklimaat binnen Alkmaars Kanaal. Zo zijn er geen gevellijnen en exacte bouwhoogtes bekend, waardoor bijvoorbeeld de geluidbelasting op de gevel niet bepaald kan worden. Het MER brengt het woon- en leefklimaat per deelgebied op hoofdlijnen in beeld.

Eén van de zaken waar het MER zich op richt zijn de mogelijkheden om met grote maatschappelijke opgaven om te gaan. Hoe kan Alkmaars Kanaal omgaan met klimaatverandering (klimaatadaptatie)? Hoe kan de ontwikkeling bijdrage aan (het stimuleren van) een gezonde levensstijl? Maatschappelijke opgaven die relevant zijn voor de fysieke leefomgeving krijgen een plek in het MER.

1.4 Duurzame mobiliteit binnen Alkmaars Kanaal

Stimuleren van duurzame mobiliteit

De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt tot een toename van verplaatsingen. De nieuwe inwoners verplaatsen naar werk, brengen kinderen naar school of gaan erop uit om voor recreatie of om boodschappen te doen. Deze verplaatsingen kunnen op verschillende manieren plaatsvinden: met de auto, het openbaar vervoer, lopend of fietsend.

Tabel 1.1 Ambitie voor mobiliteit voor Alkmaars Kanaal

Ambitie	Toelichting	Aspecten
 Mobiliteit	Een goed bereikbare stad en inzet op duurzame mobiliteit is het uitgangspunt voor Alkmaars Kanaal. De ontwikkeling mag niet leiden tot grote knelpunten in de verkeersafwikkeling. Onder andere inzet op openbaar vervoer en langzaam verkeer en passend parkeerbeleid moet hier aan bijdragen.	• Verkeersafwikkeling • Langzaam verkeer en verkeersveiligheid • Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid

Openbaar vervoer en langzaam verkeer (lopen en fietsen) worden gezien als duurzame vormen van mobiliteit. De gemeente Alkmaar wil met de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal een nieuw woon-werkgebied creëren waar duurzame mobiliteit gestimuleerd wordt en de negatieve effecten van autoverkeer verminderd worden. Autoverkeer leidt namelijk tot ongewenste milieueffecten zoals geluidbelasting, stikstofemissies en luchtverontreiniging.

Onderzoek naar duurzame mobiliteit in het MER

Het MER onderzoekt hoe met de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal duurzame mobiliteit gestimuleerd kan worden en (negatieve effecten van) autoverkeer verminderd kunnen worden. Dit rapport beschrijft de effecten op mobiliteit, de mogelijke maatregelen om de verkeersafwikkeling te verbeteren en duurzame mobiliteit te stimuleren en de verwachte effecten daarvan op het thema mobiliteit. Tabel 1.2 toont het beoordelingskader voor mobiliteit.

Tabel 1.2 Beoordelingskader voor mobiliteit

Ambitie	Aspecten/criteria	Onderzoeksaanpak
Mobiliteit	Verkeersafwikkeling	Impact van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling op de ring en de uitvalswegen op basis van voertuigverliesuren (kwantitatief).
	Langzaam verkeer en verkeersveiligheid	Analyse van de effecten op de verkeersveiligheid en de verkeersveilige inrichting van de deelgebieden in Alkmaars Kanaal (kwalitatief).
	Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid	Analyse van de mogelijkheden om OV-gebruik te stimuleren en door middel van parkeerbeleid en deelmobiliteit te sturen op autobezit en -gebruik.

Het MER onderzoekt ook de effecten op omgevingsaspecten die gerelateerd zijn aan de verkeerseffecten of het stimuleren van duurzame mobiliteit. De effecten op geluidbelasting door wegverkeer, de effecten op luchtkwaliteit en stikstofdepositie zijn in afzonderlijke rapportages opgenomen. Effecten van maatregelen op thema's zoals gezondheid of leefbaarheid worden in het hoofdrapport van het MER beschreven.

1.5 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een hoofdstuk waarin de achtergrond voor duurzame mobiliteit beschreven is. Bestaande beleidskaders en de ambities voor Alkmaars Kanaal zijn hier beschreven. Hoofdstuk 3 beschrijft de referentiesituatie, de toekomstige situatie zonder ontwikkeling van Alkmaars Kanaal. Hoofdstuk 4 geeft inzicht in de plansituatie. In hoofdstuk 5 is de inventarisatie van maatregelen voor duurzame mobiliteit opgenomen. Hoofdstuk 6 bevat een beschrijving van de effecten van de maatregelen.

2 Achtergrond: beleid, beoordeling en ambitie

2.1 Beleidskader

Visie Mobiliteit en Bereikbaarheid 'Alkmaar bereikt', 2017-2027

De mobiliteitsvisie *Alkmaar bereikt* beschrijft de principes en uitgangspunten voor het toekomstig mobiliteitsbeleid van de gemeente Alkmaar. Zo moet er op het gebied van verkeer onder andere voldoende keuzevrijheid zijn, innovatie, verduurzaming en een verbetering van de verkeersveiligheid plaatsvinden.

Het Alkmaarse fietsbeleid bestaat uit drie elementen: netwerk, stallingen en stimuleren. Met het beperken van wachttijden is de fiets vaak sneller binnen de stad dan de auto. Daarnaast is er aandacht voor meer bewaakte of afsluitbare fietsenstallingen op belangrijke locaties en het stimuleren van de fiets als vervoersmiddel.

De gemeente wil samen met de provincie ervoor zorgen dat het openbaar vervoer betaalbaar en efficiënt blijft. De spoorverbindingen moeten voldoende capaciteit en frequentie behouden. Lege bussen moeten worden voorkomen en er moet meer ingezet worden op innovatie. In de toekomst zijn er bijvoorbeeld mogelijkheden voor kleinschalig (zelfrijdend) openbaar vervoer in de wijken.

Gemeente Alkmaar wijst daarnaast verkeersveiligheid aan als het belangrijkste onderwerp met betrekking tot mobiliteit. Hiervoor wordt een verbeteringsprogramma opgesteld om de infrastructuur te verbeteren. Daarnaast wordt er bij werkzaamheden bekeken of gelijktijdig de verkeersveiligheid kan worden vergroot. Ook wordt er ingezet op gedragsgestuurd ontwerpen waarbij de inrichting van de infrastructuur bepaald (veilig) gedrag (onbewust) stimuleert.

Verdere relevante elementen uit de mobiliteitsvisie zijn later in dit hoofdstuk bij de betreffende aspecten in meer detail beschreven.

Actieplan Alkmaar fietst, 2021-2025

Het Actieplan Fiets bestaat uit twee pijlers: Infrastructuur en Fietsstimulering. De ambitie van het plan is door middel van deze twee pijlers een sterk verbonden, veilig en comfortabel fietsnetwerk met voldoende fietsparkeervoorzieningen te realiseren. De gemeente faciliteert daarbij het gebruik van deelfietsen bij OV knooppunten, P&R plaatsen en andere strategische plaatsen in de stad om fietsgebruik verder te stimuleren.

Parkeernormennota 2017-2027

In de parkeernormen nota heeft gemeente Alkmaar de vastgestelde parkeernormen opgenomen. Bij nieuwe ontwikkelingen wordt deze nota gebruikt om te bepalen hoeveel parkeerplaatsen bij een ontwikkeling benodigd zijn. Na aanleiding van de evaluatie van de situatie in de afgelopen jaren zijn de parkeernormen bijgesteld. Hiermee wijken de normen iets af van de landelijke richtlijnen om de lokale situatie beter te kunnen faciliteren. Daarnaast zijn de parkeernormen iets flexibeler opgezet door onder andere het gebruik van bandbreedtes in plaats van harde normen.

2.2 Ambities voor duurzame mobiliteit

Voor MER Alkmaars Kanaal zijn zes ambities geformuleerd. Mobiliteit is een van de ambities. In onderstaande tabel is de ambitie toegelicht.

Ambitie	Toelichting	Aspecten
Mobiliteit 	Een goed bereikbare stad en inzet op duurzame mobiliteit is het uitgangspunt voor Alkmaars Kanaal. De ontwikkeling mag niet leiden tot grote knelpunten in de verkeersafwikkeling. De inzet op langzaam verkeer en OV en passend parkeerbeleid moet hier aan bijdragen.	• Verkeersafwikkeling • Langzaam verkeer en verkeersveiligheid • Deelmobiliteit en parkeren
Onderkant		Bovenkant
• Maximaal 15 minuten fietsreistijd naar station • Minimaal één mobiliteitshub binnen de ring van Alkmaar • Reistijd in de spits mag niet meer dan 2,5 keer freeflow reistijd zijn		• Maximaal 10 minuten fietsreistijd naar station • Minimaal drie mobiliteitshubs binnen de ring van Alkmaar, hoge inzet op deelmobiliteit. • Reistijd in de spits mag niet meer dan 1,5 keer freeflow reistijd zijn

De ambitie voor mobiliteit is onderverdeeld in vier aspecten. Deze vormen het beoordelingskader voor deze ambitie. Het MER onderzoekt de effecten op mobiliteit op twee manieren:

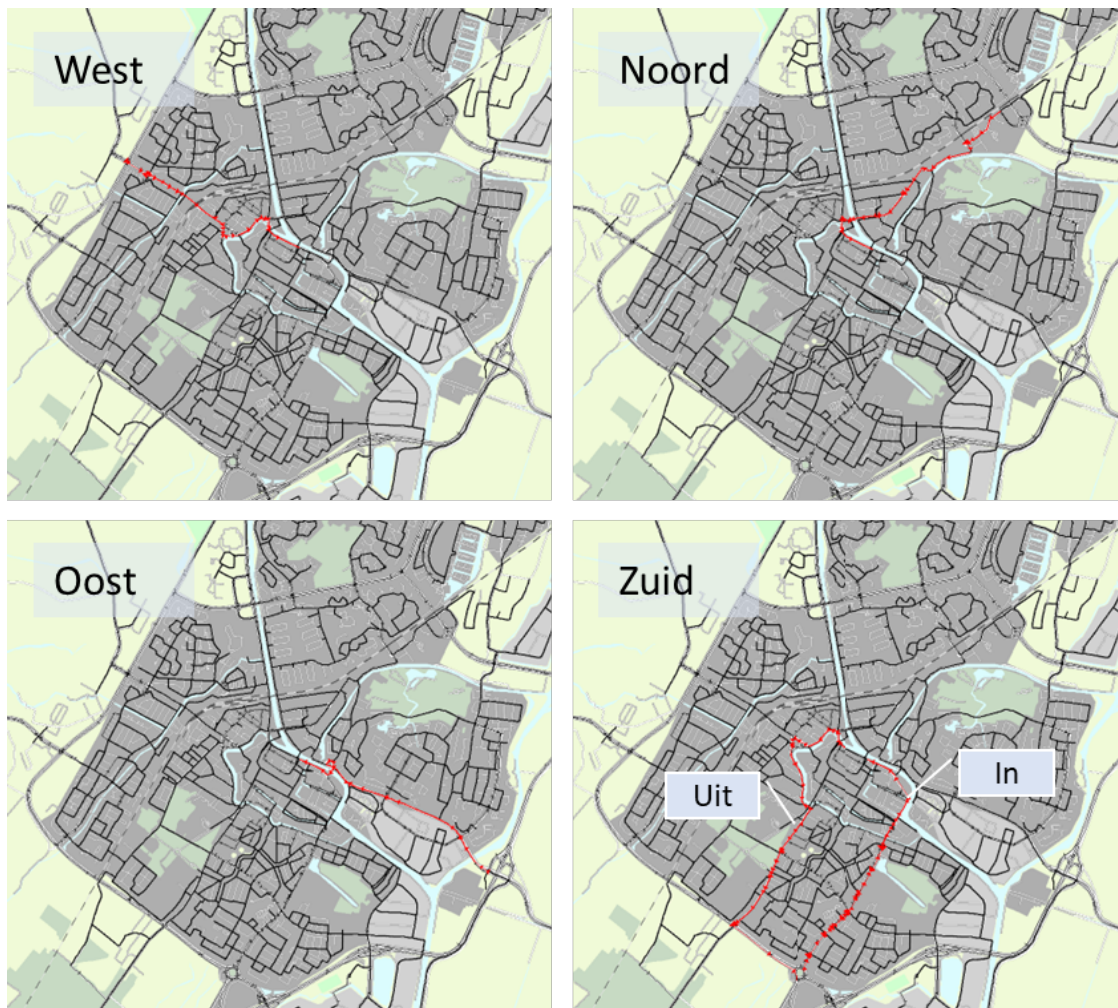
- Effectbeoordeling van de aspecten: dit is in paragraaf 2.3 per aspect toegelicht;
- Toetsing aan de ambitie: het MER beoordeelt in hoeverre de ontwikkeling en de maatregelen bijdragen aan het behalen van de ambitie. Hiervoor is per ambitie een onder- en bovenkant gedefinieerd.

Toetsing aan de ambitie

Voor de toetsing aan de ambitie voor mobiliteit zijn enkele parameters gedefinieerd. Deze geven uitdrukking aan de relevante aspecten van deze ambitie. Voor de reistijd zijn routes van de ring naar het centrum (Kanaalkade, ter hoogte van Ringersburg) en vice versa in beeld gebracht (zie figuur 2.1). Van en naar het zuiden verschilt de route per rijrichting. Naar het centrum loopt de route via de Bierkade, vanuit het centrum via de Geestersingel. Voor de fietsreistijd beoordeelt het MER de reistijd vanaf de deelgebieden naar één van de stations in Alkmaar.

Tabel 2.1 Freeflow reistijden naar het centrum

	West	Noord	Oost	Zuid
In	2:33	2:58	2:52	3:26
Uit	2:28	2:59	2:36	4:35



Figuur 2.1 Routes voor reistijd vanaf de ring naar het centrum

Voor verkeersveiligheid wordt gekeken naar de inrichting van wegen. Inrichting volgens de richtlijnen van Duurzaam Veilig gelden als uitgangspunt voor Alkmaars Kanaal.

Mobiliteitshub vormen een belangrijke bijdrage bij het stimuleren van duurzame mobiliteit. Het gaat in dit geval om grote hubs waar meerdere vormen van mobiliteit samenkomen. Locaties met meerdere buslijnen, deelmobiliteitssystemen, parkeergelegenheid en eventueel voorzieningen zoals afhaalpunten of kleinschalige horeca.

2.3 Beoordeling per aspect

Voor mobiliteit zijn vier aspecten benoemd. Naast de beoordeling op de ambitie kijkt het MER ook naar de effecten op deze aspecten afzonderlijk. Deze paragraaf beschrijft hoe de beoordeling per aspect eruit ziet. Dit rapport beschrijft de effecten per aspect. De beoordeling vindt uiteindelijk in het MER plaats. De kleuren van de beoordelingsschaal zijn wel terug te zien in tabellen in dit rapport met de onderliggende cijfers en informatie.

2.3.1 Verkeersafwikkeling

Verkeersafwikkeling binnen de ring

Parameter	Score
Meer dan 30% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	++
10% - 30% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	+
5% - 10% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0 / +
Max 5% afwijking voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0
5% - 10% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0 / -
10% - 30% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	-
Meer dan 30% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	--

Verkeersafwikkeling op de ring

Parameter	Score
Meer dan 50% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	++
30% - 50% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	+
10% - 30% afname voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0 / +
Max 10% afwijking voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0
10% - 30% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	0 / -
30% - 50% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	-
Meer dan 50% toename voertuigverliesuren t.o.v. referentiesituatie	--

De parameter voor verkeersafwikkeling richt zich op de voertuigverliesuren op het netwerk. Het totaal aan voertuigverliesuren kan gezien worden als een indicator voor de vertraging die optreedt door knelpunten in de verkeersafwikkeling. De voertuigverliesuren worden berekend door de totale vertraging ten opzichte van de situatie zonder vertraging (freeflow) van alle voertuigen op het netwerk op te tellen. Het MER vergelijkt de voertuigverliesuren na ontwikkeling van Alkmaars Kanaal met de referentiesituatie. Voor de beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen het netwerk op de ring van Alkmaar en het netwerk binnen de ring.

2.3.2 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid

Dit aspect is voor de beoordeling opgedeeld in drie subaspecten: lopen, fietsen en verkeersveiligheid.

Lopen

Parameter	Score
Alle basisvoorzieningen binnen 500 meter van woningen, minimaal 2 binnen 300 meter	++
Alle basisvoorzieningen binnen 500 meter van woningen	+
Alle basisvoorzieningen binnen 700 meter van woningen, minimaal 2 binnen 500 meter	0 / +
Alle basisvoorzieningen binnen 700 meter van woningen	0
Slechts 2 basisvoorzieningen binnen 700 meter van woningen	0 / -
Slechts 1 basisvoorziening binnen 700 meter van woningen	-
Geen basisvoorzieningen binnen 700 meter van woningen	--

Om lopen binnen Alkmaars Kanaal te stimuleren is nabijheid van voorzieningen een belangrijk aandachtspunt. Als voorzieningen binnen korte afstand gelegen zijn, zijn inwoners eerder geneigd te gaan lopen. Bij de beoordeling van dit subaspect kijkt het MER naar drie basisvoorzieningen:

onderwijs (basisscholen / kinderdagverblijf), zorg (huisarts / apotheek) en detailhandel (supermarkt). Een positieve score wordt toegekend als alle basisvoorzieningen binnen minimaal 700 meter van de woningen gelegen zijn. Als er minder dan twee basisvoorzieningen binnen 700 meter gelegen zijn wordt een negatieve score toegekend. De ontwikkeling kan de score beïnvloeden door woningen in de nabijheid van (bestaande) voorzieningen te situeren of door nieuwe basisvoorzieningen op te nemen in de deelgebieden.

Fietsen

Parameter	Score
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt meer dan 20% af	++
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt 10% tot 20% af	+
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt 5% tot 20% af	0 / +
Effect op fietsreistijd naar centrum is minder dan 5%	0
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt 5% tot 10% toe	0 / -
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt 10% tot 20% toe	-
Gemiddelde fietsreistijd naar centrum neemt meer dan 20% toe	--

De gemeente Alkmaar heeft de ambitie om fietsverkeer prioriteit te geven in de stad. Onder andere nieuwe fietsverbindingen over het Noordhollandsch Kanaal en aanpassingen aan kruisingen moeten bijdragen aan het verbeteren van de fietsbereikbaarheid van centrale locaties. De beoordeling van dit subaspect richt zich op de fietsreistijd naar het centrum van de stad. Een positieve score wordt toegekend als de fietsreistijd meer dan 5% afneemt. Een toename van meer dan 5% leidt tot een negatieve score voor fietsen.

Verkeersveiligheid

Parameter	Score
Alle knelpunten voor verkeersveiligheid zijn of worden opgelost	++
Knelpunten voor verkeersveiligheid in en rond deelgebieden en op belangrijke ontsluitingsroutes zijn of worden opgelost	+
Verkeersveiligheidsknelpunten binnen de deelgebieden worden opgelost.	0 / +
Er zijn geen effecten op verkeersveiligheid.	0
De ontwikkeling leidt tot lichte verslechtering van bestaande knelpunten voor verkeersveiligheid.	0 / -
De ontwikkeling leidt tot lichte verslechtering van bestaande knelpunten voor verkeersveiligheid er ontstaan enkele nieuwe knelpunten.	-
De ontwikkeling leidt tot verslechtering van bestaande knelpunten voor verkeersveiligheid en meerdere nieuwe knelpunten voor verkeersveiligheid.	--

Op plekken waar autoverkeer en langzaam verkeer kruisen kunnen knelpunten voor verkeersveiligheid ontstaan. De omvang van het verkeer en de inrichting van wegen en kruisingen spelen hierin een belangrijke rol. De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt enerzijds tot een toename van verkeer en daardoor mogelijk tot toename of verslechtering van verkeersveiligheidsknelpunten. Anderzijds kan de ontwikkeling aanleiding zijn om bestaande of te verwachten knelpunten aan te pakken en te verbeteren. De mate waarin de ontwikkelingen knelpunten voor verkeersveiligheid beïnvloedt bepaalt de score op dit subaspect.

2.3.3 Openbaar vervoer

Openbaar vervoer

Parameter	Score
Alle woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord <u>en</u> 5 minuten lopen van bushaltes.	++
Alle woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord <u>of</u> 5 minuten lopen van bushaltes.	+
90% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord of 5 minuten lopen van bushaltes.	0 / +
80% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord of 5 minuten lopen van bushaltes.	0
70% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord of 5 minuten lopen van bushaltes.	0 / -
60% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord of 5 minuten lopen van bushaltes.	-
50% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van station Alkmaar of Alkmaar Noord of 5 minuten lopen van bushaltes.	--

Voor openbaar vervoer richt de beoordeling zich op de bereikbaarheid van OV-locaties. Voor de treinstations kijkt het MER naar de fietsreistijd, voor busstations naar loopafstanden. Het MER onderzoekt de reistijd vanuit de deelgebieden naar een van de stations van Alkmaar. Maatregelen voor fietsverbindingen of verbeteren van doorstroming op kruisingen kunnen tot een hogere score leiden voor dit aspect. Voor de bereikbaarheid van bushaltes kan een positieve score gehaald worden als woningen meer in de nabijheid van bushaltes gesitueerd worden of door de realisatie van nieuwe bushaltes of verplaatsingen van bushaltes en -lijnen. Voor deze analyse worden alleen bushaltes meegenomen waar minimaal twee keer per uur een bus halteert.

WAT IS EEN MOBILITEITSHUB?

Een mobiliteitshub is een plek waar men kan overstappen naar andere vormen van mobiliteit, vaak wordt dit ook mogelijk gemaakt door het aanbieden van allerlei vormen van deelmobiliteit. Niet iedere mobiliteitshub is hetzelfde, functioneert hetzelfde of ziet er hetzelfde uit. Tal van factoren bepalen op welke wijze een plek zich kan ontwikkelen tot een goed functionerend overstappunt, eventueel in combinatie met daarmee samenhangende functies.

Een mobiliteitshub is een belangrijke schakel in een zogenaamde ketenreis. In een ketenreis wordt een of meer keren overstapt, bijvoorbeeld van trein naar fiets of van auto naar trein. In de ketenreis kan gebruik worden gemaakt van steeds meer verschillende modaliteiten:

lopen, elektrische 1-persoons voertuigen (e-step, airwheel, scooter, Biro, e.d.), fiets (e-bike en deelfietsen), het stads-OV (bus, zelfrijdende minibus, waterbus), HOV over de weg (regio bus, Bus Rapid Transit) en de auto, zoals de privé auto, taxi (collectief) carpool, deelauto en MaaS (Mobility as a Service).

Naast vervoersmodaliteiten kunnen er ook dagelijkse voorzieningen worden toegevoegd aan de mobiliteitshub, zoals elektrische laadpalen, pakket ophaalpunt en een restaurant of café. Combinaties met een logistiek overslagpunt of het opwekken of opslaan van energie, zijn ook mogelijk. Mobiliteitshubs komen in allerlei vormen voor, als parkeerterrein, gebouwd of volledig geïntegreerd in andere bebouwing.



Figuur 2.2 Toelichting op een mobiliteitshub (bron: Ontwikkelbeeld Stationsgebied)

3 Referentiesituatie

3.1 Inleiding

Het MER beoordeelt de effecten van de ontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de toekomstige situatie, zonder de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal. De referentiesituatie verschilt van de huidige situatie, doordat rekening gehouden wordt met autonome ontwikkelingen en plannen. Autonome ontwikkelingen zijn onder andere demografische ontwikkelingen en klimaatverandering. Autonome plannen zijn plannen die reeds in ontwikkeling zijn of waarvoor een (ontwerp-)besluit genomen is.

3.2 Verkeersafwikkeling

In de gebiedsinventarisatie voor Alkmaars Kanaal is de referentiesituatie voor de verkeersafwikkeling in beeld gebracht. Allereerst is gekeken naar het aantal voertuigen op de hoofdwegen en de gebiedsontsluitingswegen (etmaalintensiteiten). Vervolgens is gekeken naar de vertraging in de ochtend- en avondspits. Het totaal aantal voertuigverliesuren, de doorstroming op kruispunten en de reistijd vanaf de ring naar het centrum is in beeld gebracht.

Etmaalintensiteiten

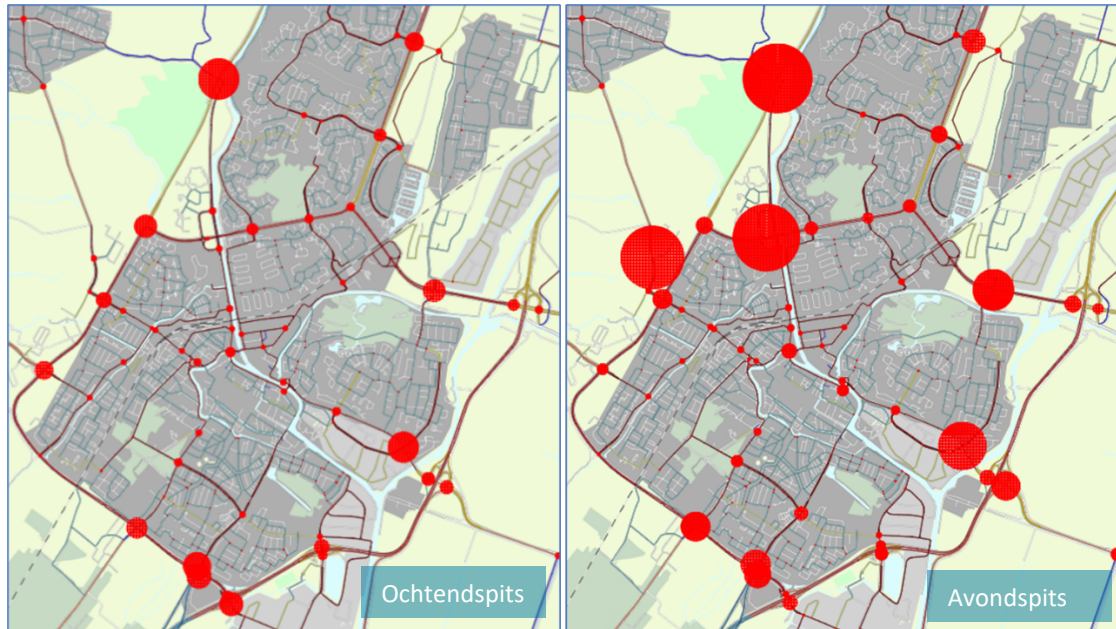
In onderstaande tabel is het aantal motorvoertuigen per etmaal weergegeven voor de huidige situatie en de referentiesituatie.

	wegvak	huidig	autonoom	toename
A	Martin Luther Kingweg (N9)	44.500	52.400	18%
B	Huiswaarderweg (N245)	36.000	42.400	18%
C	Nollenweg (N508)	44.900	57.300	28%
D	N242	67.600	90.200	33%
E	Ommering (N242)	58.300	78.600	35%
F	Martin Luther Kingweg (N9)	42.400	49.100	16%
G	Kennemerstraatweg	14.500	16.900	17%
H	Kennemersingel	16.000	22.200	39%
I	Bergerweg	11.900	14.000	18%
J-w	Helderseweg	8.900	10.700	20%
J-o	Noorderkade	8.000	11.200	40%
K	Koedijkerstraat	7.600	10.500	38%
L	Nieuwe Schermerweg	12.600	13.200	5%
M	Koelmalaan	12.600	15.600	24%
N	Vondelstraat	11.700	16.500	41%

Verkeersafwikkeling op kruisingen

Voor de verkeersafwikkeling in stedelijk gebied zijn kruispunten doorgaans maatgevend voor de doorstroming. Figuur 3.1 geeft een indicatie van de knelpunten voor de doorstroming op de kruispunten in de ochtendspits (links) en de avondspits (rechts). Uit de figuur blijkt dat de

vertragingen in de avondspits het grootst zijn. Vrijwel alle aansluitingen op de ring kennen vertragingen in de spitsen.



Figuur 3.1 Indicatie van de doorstromingsknelpunten op kruispunten in de ochtendspits en avondspits

Binnen de ring zijn de knelpunten het grootst bij het kruispunt Nieuwe Schermerweg / Edisonweg en bij de Tesselsebrug. Ook op de route van en naar de A9/N9 langs het Kanaal en via de westkant zijn er doorstromingsknelpunten.

Voertuigverliesuren

Voor de referentiesituatie zijn de voertuigverliesuren binnen de ring en op de ring van Alkmaar in beeld gebracht. Onderstaande tabel toont de voertuigverliesuren in de referentiesituatie voor de ochtendspits en avondspits. In de tabel is te zien dat de avondspits het drukst is, de voertuigverliesuren zijn hier binnen de ring ongeveer 70% hoger, op de ring is het verschil tussen de spitsen kleiner.

Tabel 3.1 Voertuigverliesuren in de referentiesituatie binnen en op de ring van Alkmaar

	Binnen de ring	Op de ring	Totaal
Ochtendspits	550	1.100	1.650
Avondspits	900	1.375	2.275

Reistijden

Tabel 3.2 toont de reistijd op de routes naar het centrum voor de referentiesituatie. Toenames tot 50% zijn lichtgroen gearceerd, 50% tot 100% licht oranjegeel, toenames van 100% tot 150% oranje en toenames van meer dan 150% zijn rood gearceerd.

Tabel 3.2 Reistijden naar het centrum in de referentiesituatie en de toename ten opzichte van freeflow-reistijd

Route	Ochtendspits			Avondspits		
	Freeflow	Ref. situatie	Toename	Freeflow	Ref. situatie	Toename
West stad in	2:33	4:16	1:43	2:33	4:29	1:56
West stad uit	2:28	4:40	2:12	2:28	4:38	2:10
Zuid stad in	3:26	4:39	1:13	3:26	5:43	2:17
Oost stad in	2:52	4:42	1:50	2:52	6:01	3:09
Oost stad uit	2:36	4:25	1:49	2:36	5:30	2:54
Noord stad in	2:58	4:10	1:12	2:58	4:41	1:43
Noord stad uit	2:59	4:25	1:26	2:59	5:02	2:03
Zuid stad uit	4:35	8:37	4:02	4:35	8:47	4:12

De reistijden in de ochtend- en avondspits nemen op alle trajecten toe. In de ochtendspits zijn geen toenames van meer dan 100%, in de avondspits zijn die wel berekend voor de oostelijke ontsluitingsroute.

3.3 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid

3.3.1 Lopen

Voor langzaam verkeer zijn de loopafstanden tot basisvoorzieningen in beeld gebracht. Daarnaast is ook gekeken naar de aanwezigheid en veiligheid van voetgangersoversteekplaatsen (VOP's).

Voorzieningen op loopafstand

Voor voorzieningen zijn drie hoofdcategorieën in beeld gebracht: zorg (apotheek en huisartsen), onderwijs (basisscholen en kinderdagopvang) en detailhandel (supermarkten). Voor deze voorzieningen is kort beschreven waar deze ligging en wat de loopafstanden tot

Zorg

Figuur 3.2 toont de locaties van huisartsen en apotheken. Het aantal voorzieningen op korte afstand van de deelgebieden is beperkt. Alleen aan de westkant van Overstad ligt een apotheek op binnen 5 minuten lopen van het deelgebied. Voor de overige deelgebieden zijn er geen huisartsen of apotheken binnen 5 minuten loopafstand.

Onderwijs

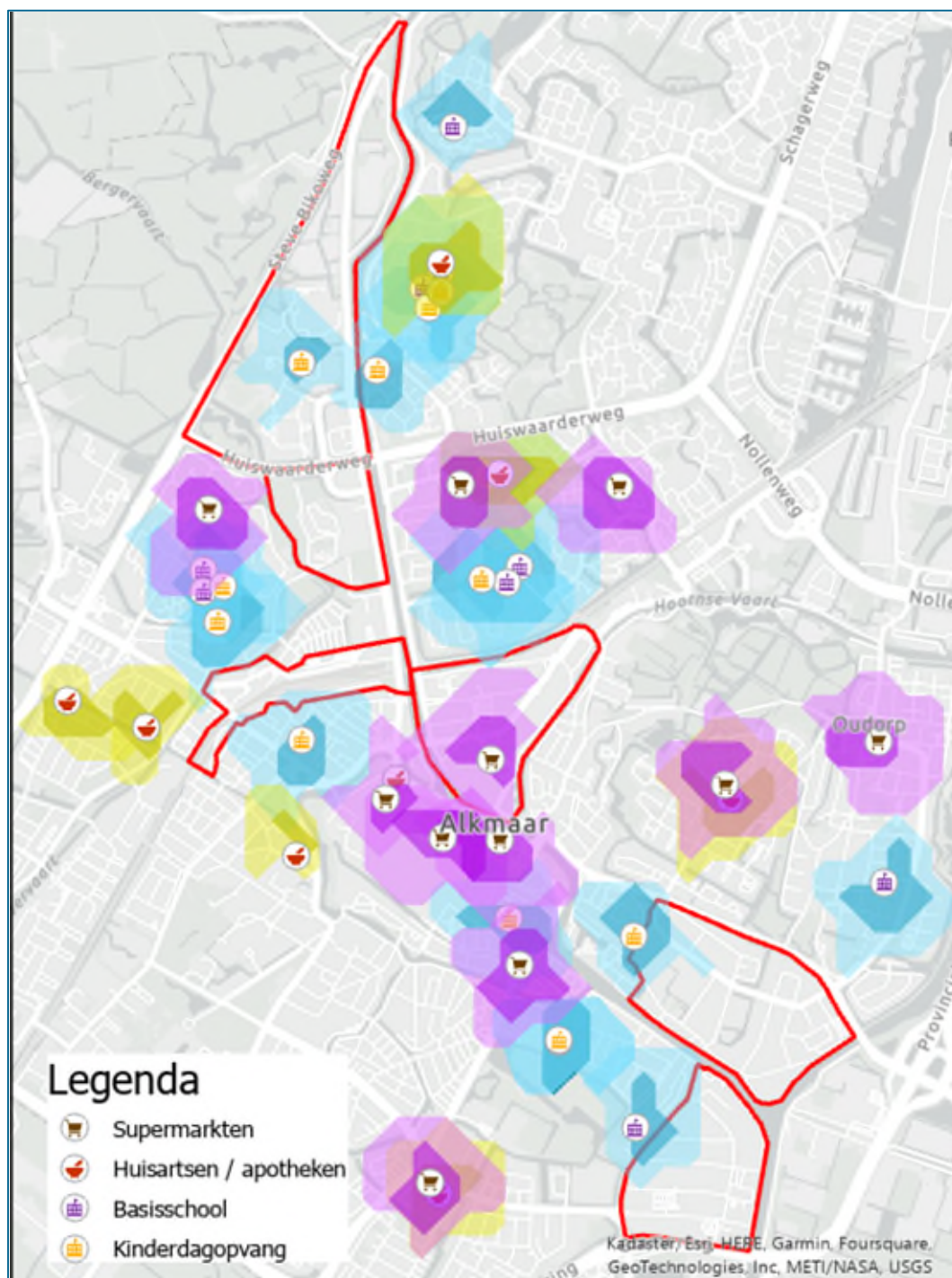
Basisscholen of kinderdagopvang is in of direct rond enkele deelgebieden wel aanwezig. In Viaanse Molen is een kinderdagopvang centraal in het gebied aanwezig. In Oudorp ligt er een direct aan de westkant van het gebied. Basisscholen op minder dan 5 minuten lopen zijn nauwelijks aanwezig. Alleen aan de westkant van Overdie ligt een basisschool (speciaal basisonderwijs) op korte afstand. Voor de overige deelgebieden liggen de basisscholen op meer dan 5 minuten lopen.

Supermarkten

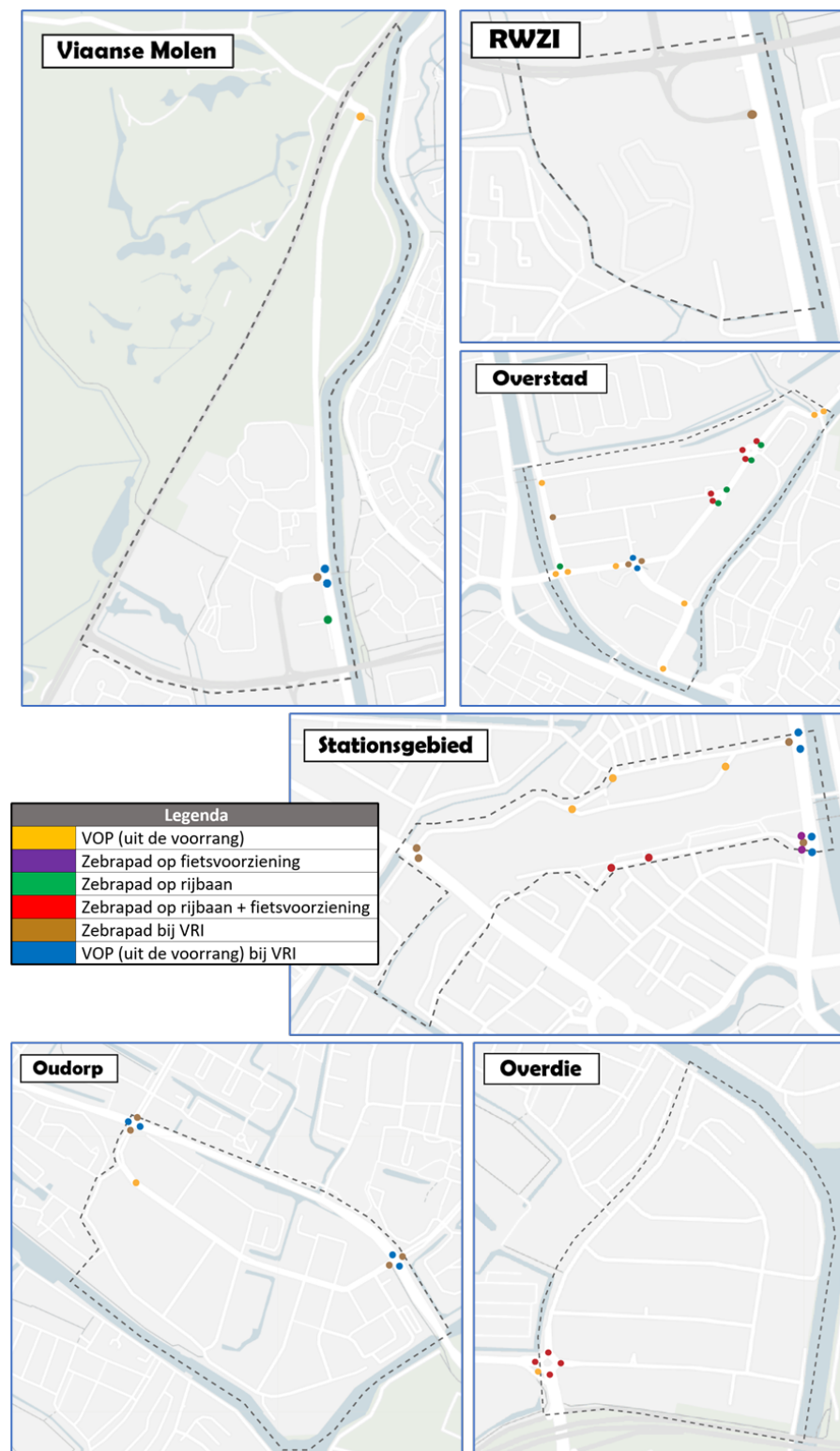
Alleen Overstad heeft een supermarkt in het gebied. Deze ligt centraal in het deelgebied. Voor de andere deelgebieden is de dichtstbijzijnde supermarkt op meer dan 5 minuten loopafstand. Deelgebied Stationsgebied heeft een AH To Go bij het station, maar deze is niet meegenomen als basisvoorziening.

Voetgangersoversteekplaatsen

In figuur 3.3 is een overzicht van de bestaande voetgangersoversteekplaatsen (VOP's) binnen de deelgebieden opgenomen. Alleen in de deelgebieden Overstad en Stationsgebied zijn verspreid door het gebied meerdere VOP's te vinden. Bij de overige gebieden zijn de VOP's alleen aanwezig bij kruisingen van hoofdwegen.



Figuur 3.2 Aanwezige supermarkten, basisscholen, kinderdagopvang, huisartsen en apotheken in en rond de deelgebieden van Alkmaars Kanaal



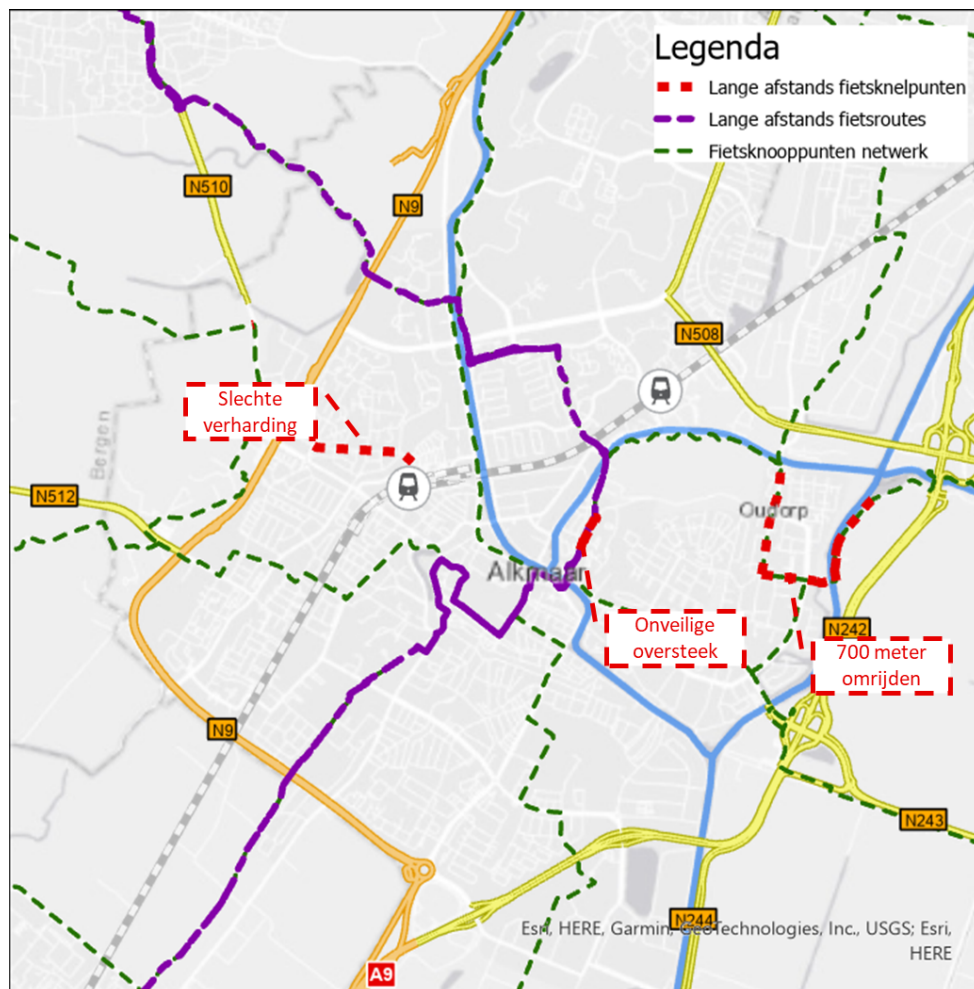
Figuur 3.3 Aanwezige voetgangersoversteekplaatsen in de deelgebieden

3.3.2 Fietsen

Voor fietsen is het bereik op basis van fietsreistijd in beeld gebracht. Ook is de oversteekbaarheid en verkeersveiligheid bij kruisingen geanalyseerd. Deze paragraaf beschrijft allereerst het fietsnetwerk van Alkmaar.

Fietsnetwerk

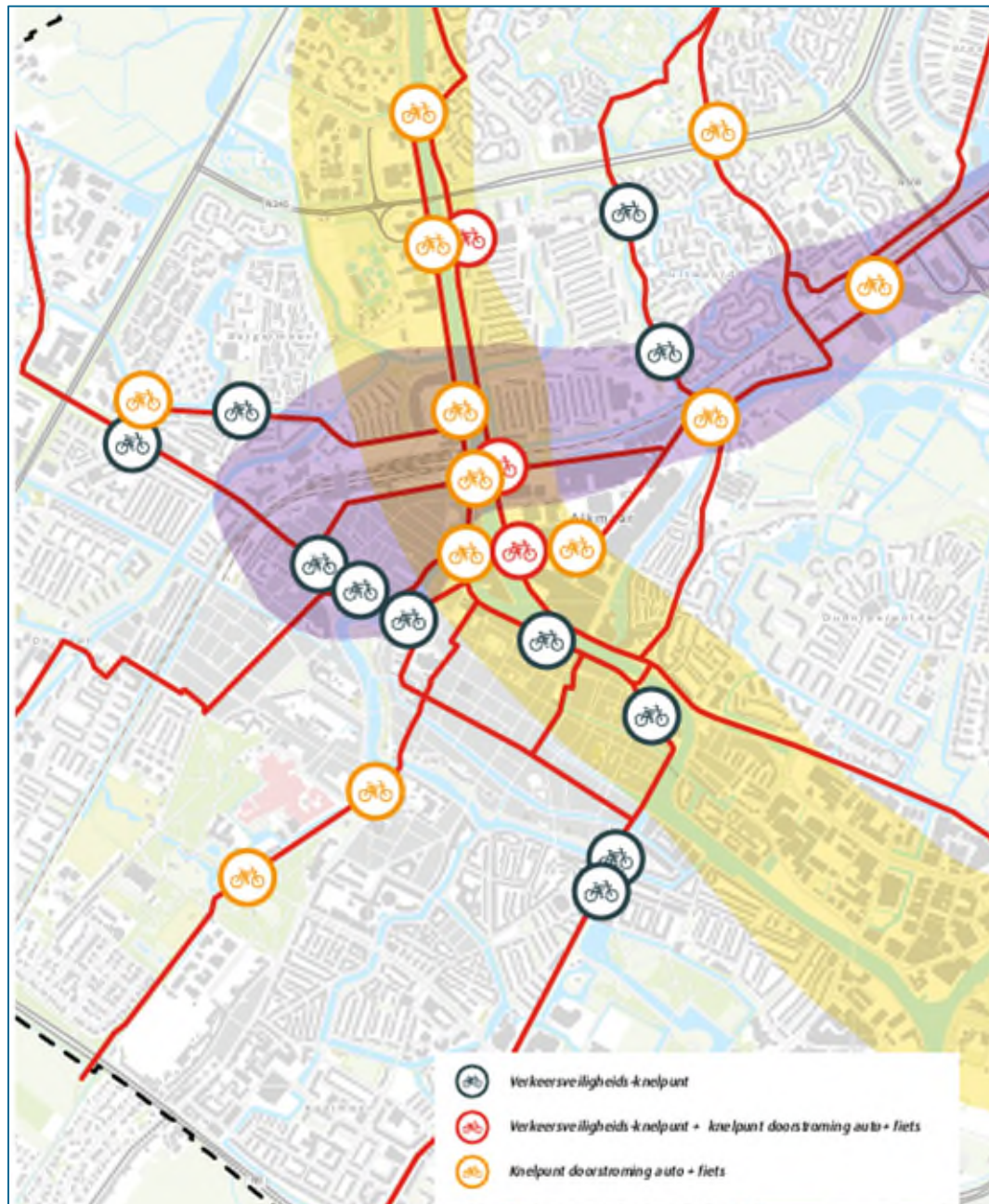
Door Alkmaar lopen diverse fietsroutes, zie figuur 3.4. Vanuit de provincie zijn ook de knelpunten in het fietsnetwerk op kaart gezet. Binnen de Ring in Alkmaar zijn drie knelpunten aanwezig.



Figuur 3.4 Lange afstand fietsroutes, Fietsknooppuntennetwerk en knelpunten in het netwerk binnen Alkmaar (bron: Provincie Noord-Holland)

Knelpunten Actieplan Fiets 2021-2025

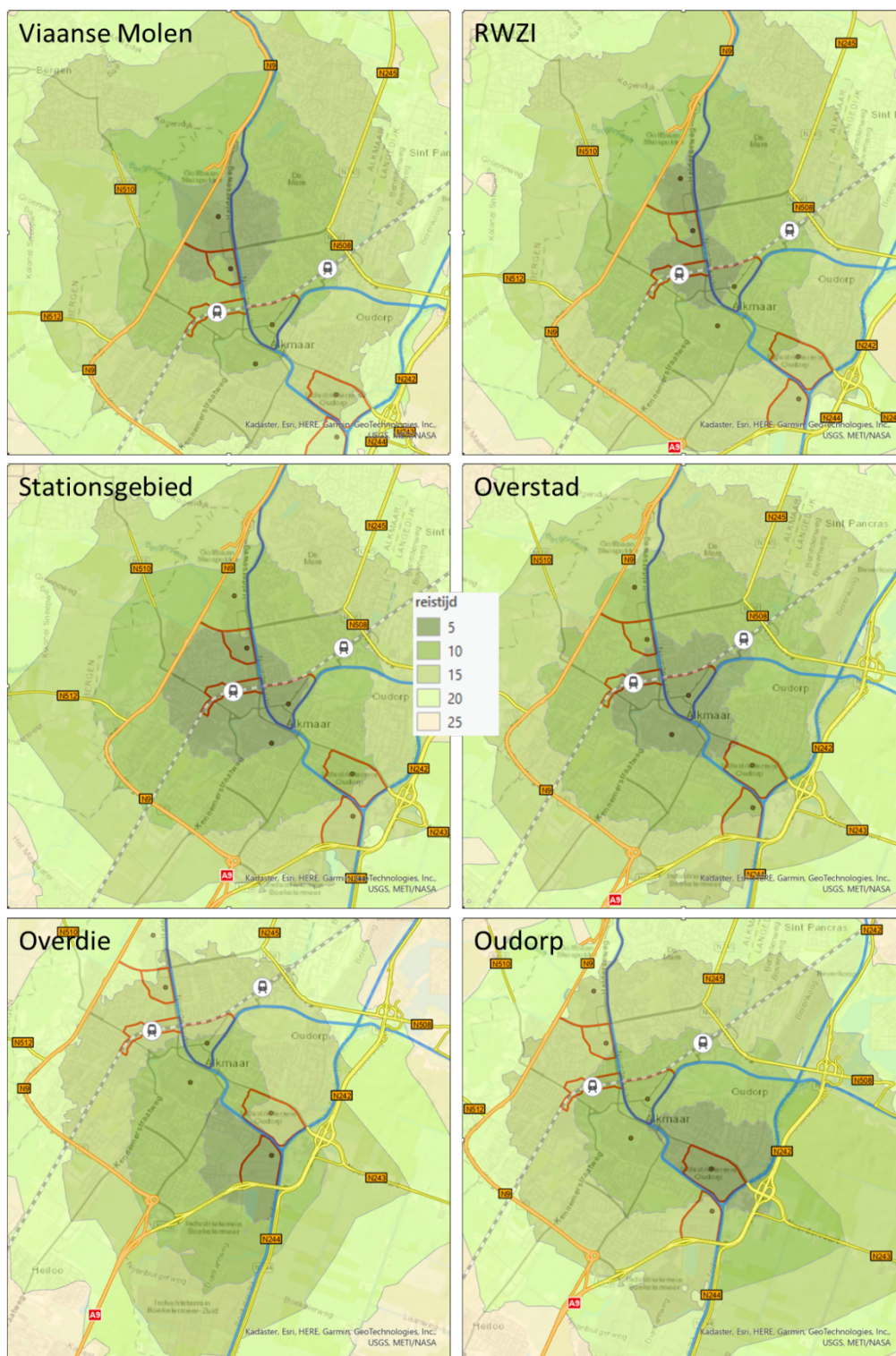
In het Actieplan Fiets van de gemeente Alkmaar zijn eveneens knelpunten in het fietsnetwerk geïnventariseerd. Dit betreffen knelpunten voor de doorstroming en/of de verkeersveiligheid op kruispunten in de stad. Deze zijn in figuur 3.5 weergegeven.



Figuur 3.5 Knelpunten voor verkeersveiligheid en/of doorstroming voor het fietsverkeer (bron: Actieplan Fiets 2021-2025, gemeente Alkmaar)

Fietsreistijden

Voor de zes deelgebieden is in beeld gebracht wat het bereik binnen 5, 10, 15, 20 en 25 minuten fietsen is (figuur 3.5). In de tabel 3.1 is de fietsreistijd naar de stations en het centrum benoemd. Dit is gerekend vanaf centrale punten in de deelgebieden, die in figuur 3.6 te zien zijn.



Figuur 3.6 Bereik voor 5, 10, 15, 20 en 25 minuten fietsen vanuit de zes deelgebieden

In tabel 3.3 zijn de reistijden vanuit de deelgebieden naar drie centrale locaties in Alkmaar weergegeven. Deze reistijden gaan uit van freeflow, er wordt geen rekening gehouden met vertragingen op kruispunten of bij openstaande bruggen.

Tabel 3.3 Fietsreistijd (freeflow) vanuit de zes deelgebieden naar de twee stations en het centrum van Alkmaar

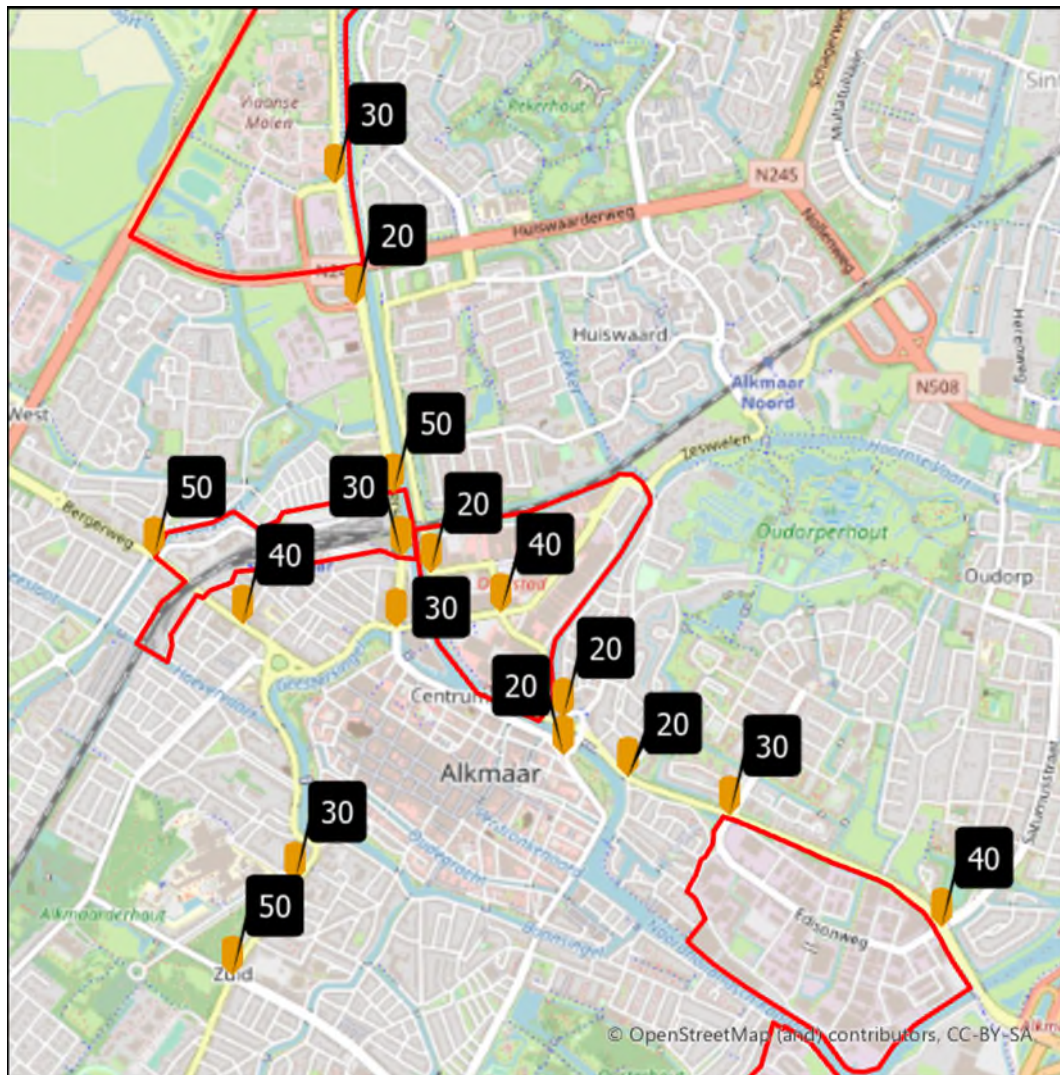
	Viaanse Molen	RWZI	Stations-gebied	Overstad	Oudorp	Overdie
Station Alkmaar	8	3	0	5	10	11
Station Alkmaar Noord	10	11	9	5	9	12
Centrum	11	8	6	6	7	8

In het Actieplan Fiets zijn de bestaande knelpunten voor verkeersveiligheid en doorstroming voor fietsverkeer in kaart gebracht. De knelpunten zijn in figuur 3.5 weergegeven. Knelpunten voor de doorstroming voor fietsverkeer zijn met name aanwezig in en rond Overstad en op de route vanuit het noorden richting het station. Dit betreft VRI's waar fietsers geen voorrang hebben.

Op basis van cyclustijden van VRI's is de gemiddelde wachttijd voor fietsers in de spits in beeld gebracht. Dit is in figuur 3.7 weergegeven. Met name in de spitsen leiden deze wachttijden tot vertraging op de route naar het centrum en de stations. In tabel 3.4 is de freeflow reistijd aangevuld met de verwachte vertragingen op kruispunten.

Tabel 3.4 Fietsreistijden in de spits, rekening houdend met doorstromingsknelpunten en wachttijden bij VRI's

	Viaanse Molen	RWZI	Stations-gebied	Overstad	Oudorp	Overdie
Station Alkmaar	8 +1	3 +1	0	5 +1	10 +2	11 +1
Station Alkmaar Noord	10 +1	11 +1	9 +2	5 +1	9 +1	12 +2
Centrum	11 +2	8 +2	6 +1	6 +1	7 +1	8 +1



Figuur 3.7 Gemiddelde wachttijden voor fietsers in de spits in seconden

3.3.3 Verkeersveiligheid

De inventarisatie van knelpunten voor fietsverkeer toont ook de kruispunten waar de verkeersveiligheid in het geding is. Hier zijn ook rotondes en voorrangskruispunten opgenomen waar fietsers voorrang hebben, maar waar door drukte of onveilige inrichting van de infrastructuur knelpunten voor de verkeersveiligheid ontstaan. Deze kruispunten leiden misschien niet direct tot langere fietsreistijden, maar ze hebben wel negatieve invloed op de beleving van fietsers. Onveilige fietsroutes kunnen aanleiding zijn om minder vaak de fiets te pakken.

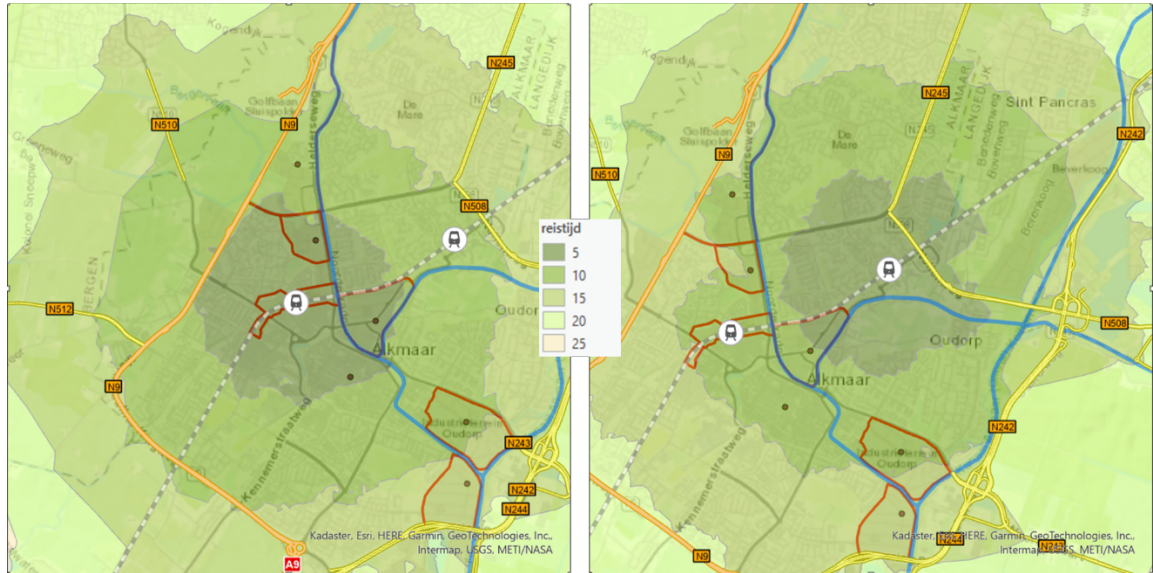
3.4 Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid

Voor het aspect deelmobiliteit en parkeren is gekeken naar de bereikbaarheid van OV-voorzieningen, de aanwezigheid van parkeervoorzieningen en het parkeerbeleid in Alkmaar.

Openbaar vervoer

Fietsreistijd tot treinstations

Figuur 3.8 toont het bereik op basis van fietsreistijd van en naar de twee stations van Alkmaar. In tabel 3.3 en tabel 3.4 is ook een inschatting van de fietsreistijd vanuit de deelgebieden opgenomen.

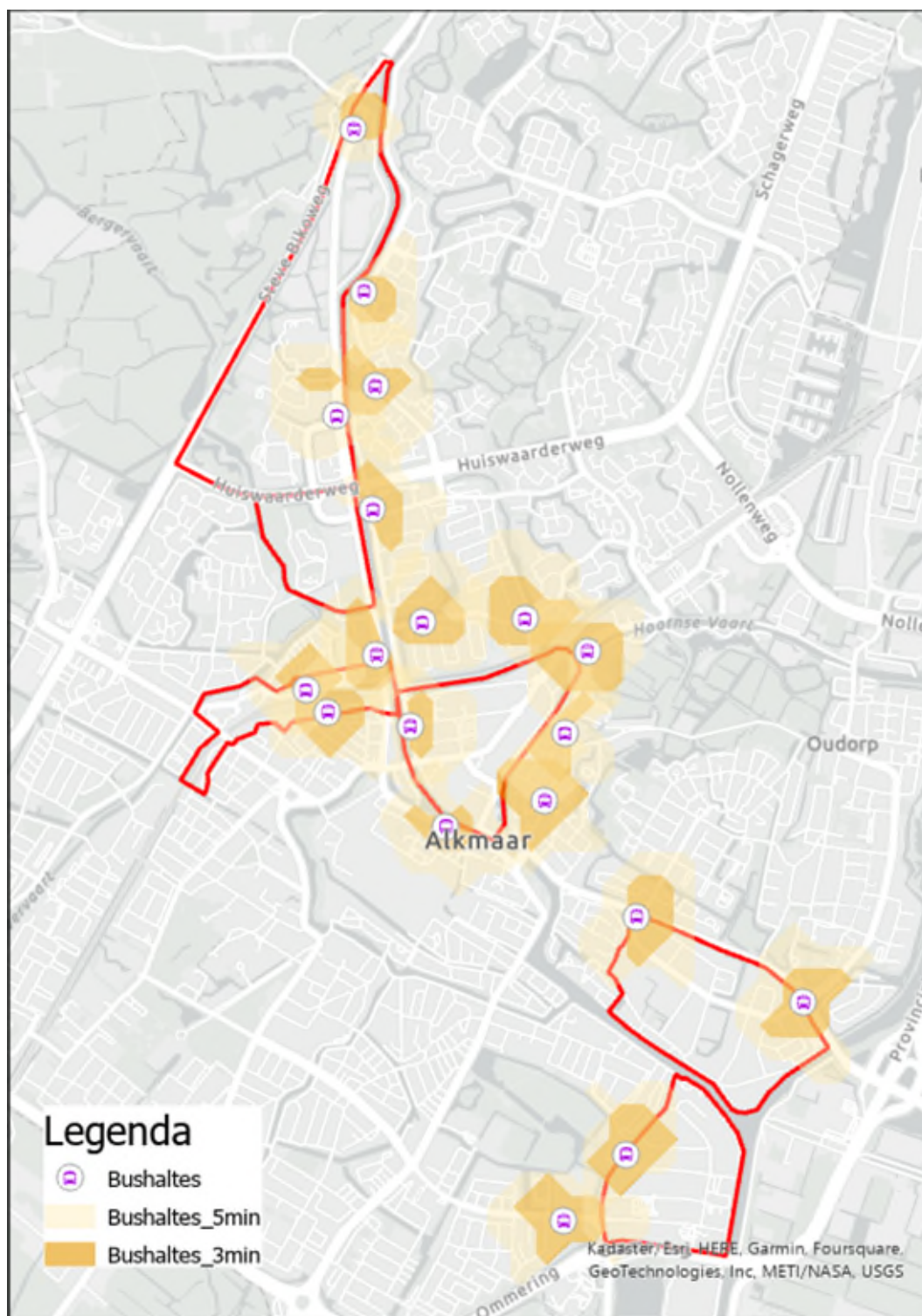


Figuur 3.8 Bereik van 5, 10, 15, 20 en 25 minute fietsen vanaf station Alkmaar (links) en Alkmaar Noord (rechts)

Deelgebieden RWZI, Stationsgebied en Overstad liggen vrijwel volledig binnen vijf minuten fietsen van een van de stations. Viaanse Molen en het noordwestelijk deel van Oudorp liggen op 8 tot 10 minuten fietsen van de stations. Alleen vanuit Overdie is het meer dan 10 minuten fietsen naar een van de stations. Tabel 3.4 laat zien dat door vertragingen op kruispunten de fietsreistijd in de spitsen 1 à 2 minuten toeneemt.

Loopafstanden naar busstations

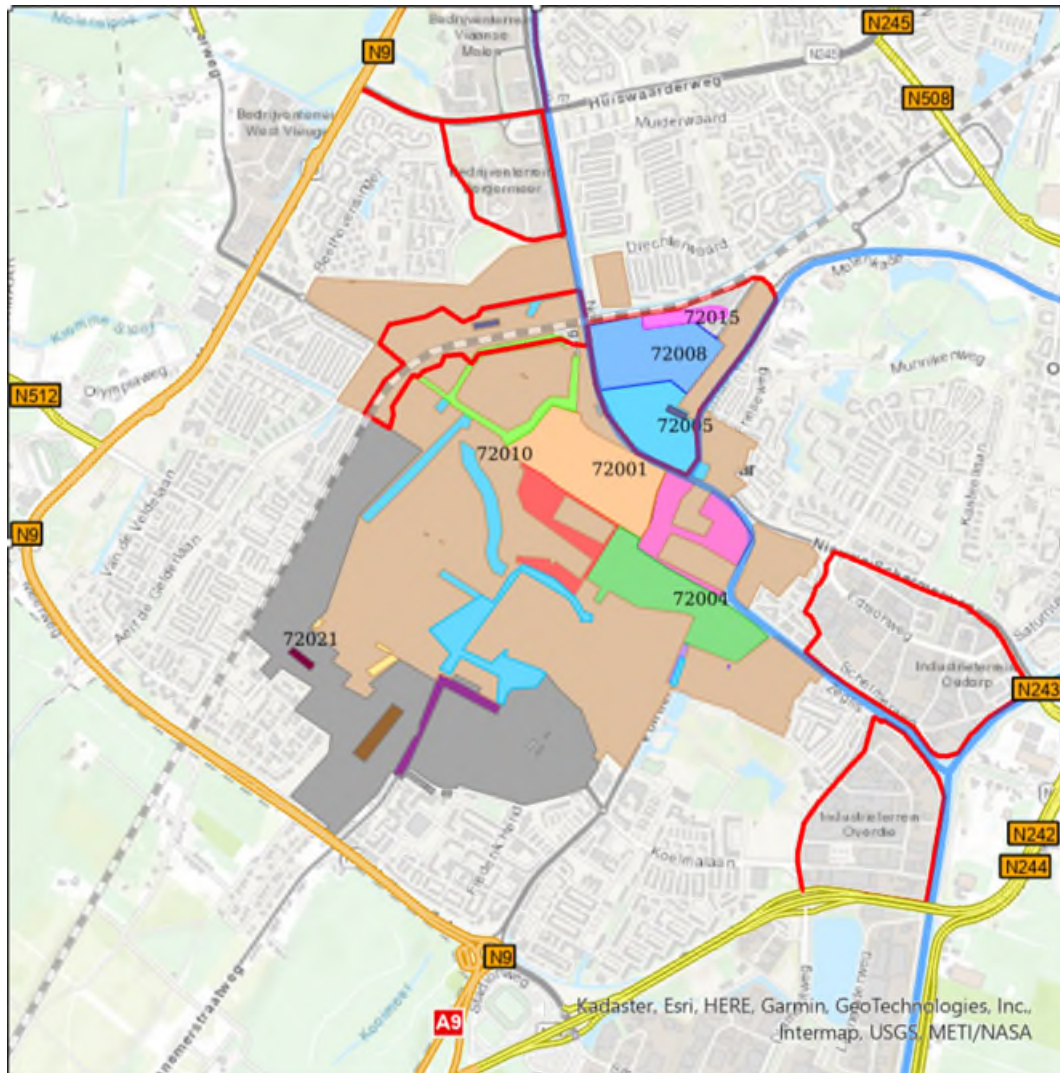
Figuur 3.9 toont de bushaltes in en rond de deelgebieden van Alkmaars Kanaal. De kaart laat het bereik voor 3 en 5 minuten lopen vanaf de haltes zien.



Figuur 3.9 Bushaltes in en rond de deelgebieden en het bereik voor 3 en 5 minuten lopen

Parkeren

Figuur 3.10 toont de zones waar betaald parkeren van toepassing is. Parkeertarieven variëren van € 0,84 per uur in Overstad tot € 3,90 per uur in en rond het centrum op weekenddagen. Op straat geldt een maximale parkeerduur van 2 uur. Bij Bergermeer en Oudorp zijn twee P+R transferiumlocaties waar gratis geparkeerd kan worden.



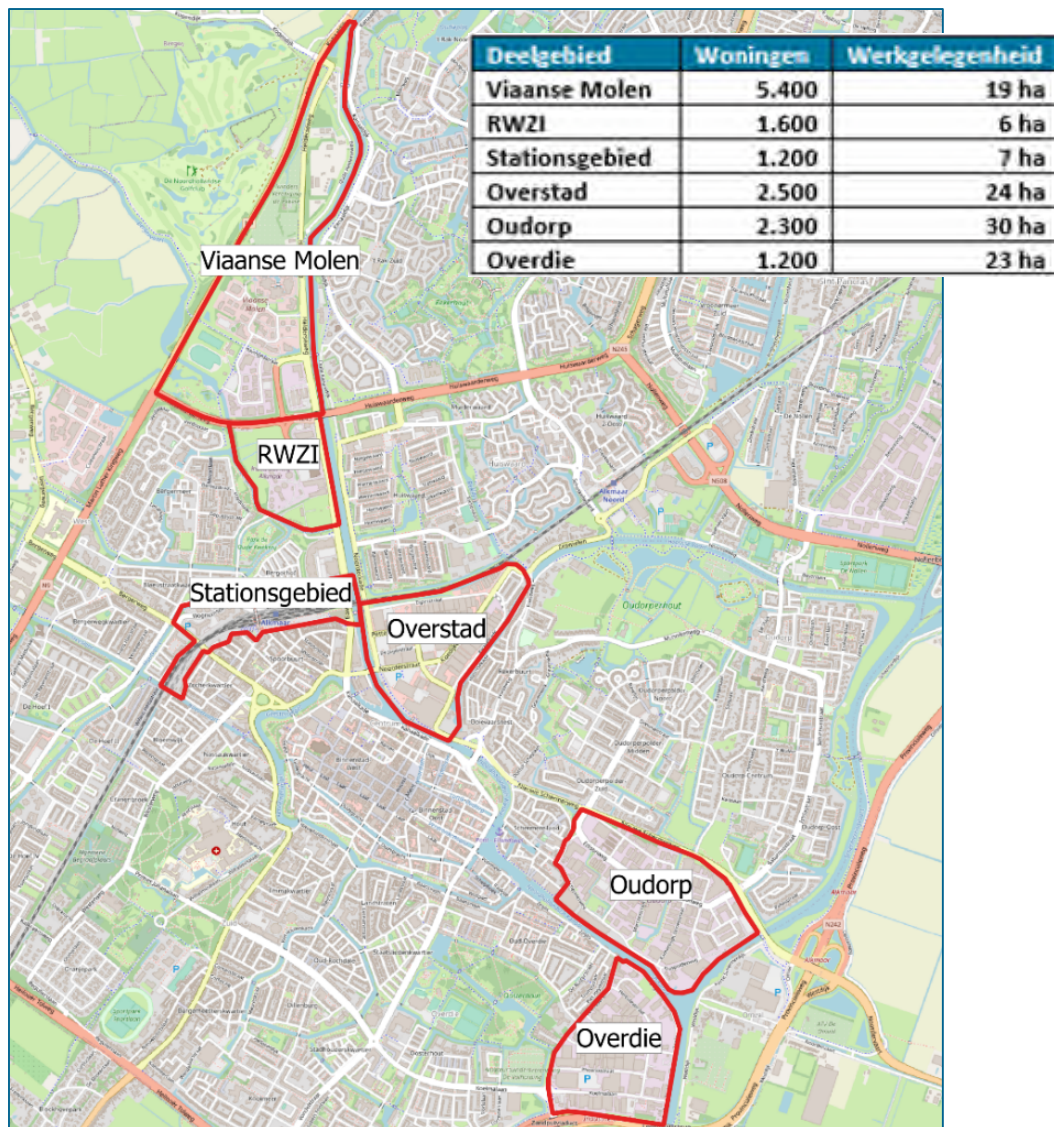
Figuur 3.10 Zones voor parkeerbeleid binnen Alkmaar (bron: Parkeernormennota 2017-2027)

4 Plansituatie

4.1 Uitgangspunten voor de plansituatie

Ontwikkeling Alkmaars Kanaal

De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal is verdeeld over zes deelgebieden. Deze zijn in figuur 4.1 weergegeven. Voor de zes deelgebieden is een indicatief programma voor woningen en werkgelegenheid (arbeidsplaatsen) opgenomen in de ontwikkelbeelden. Wat de werkgelegenheid precies inhoudt en welke vormen van bedrijvigheid voorzien zijn is op dit moment nog niet bekend.



Figuur 4.1 Overzicht ligging, begrenzing en programma per deelgebied

Uitgangspunten voor de ontwikkeling

- Parkeren uit het zicht
- Mobiliteitsplan opstellen door ontwikkelaars

Verkeersmodellering

De plansituatie betreft de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal zonder verdere maatregelen voor mobiliteit. De woningbouwontwikkeling met bijbehorende voorzieningen (arbeidsplaatsen) zijn opgenomen in het verkeersmodel. Delen van het plangebied waar reeds ontwikkeling plaatsvindt zijn niet opgenomen, deze maken onderdeel uit van de referentiesituatie.

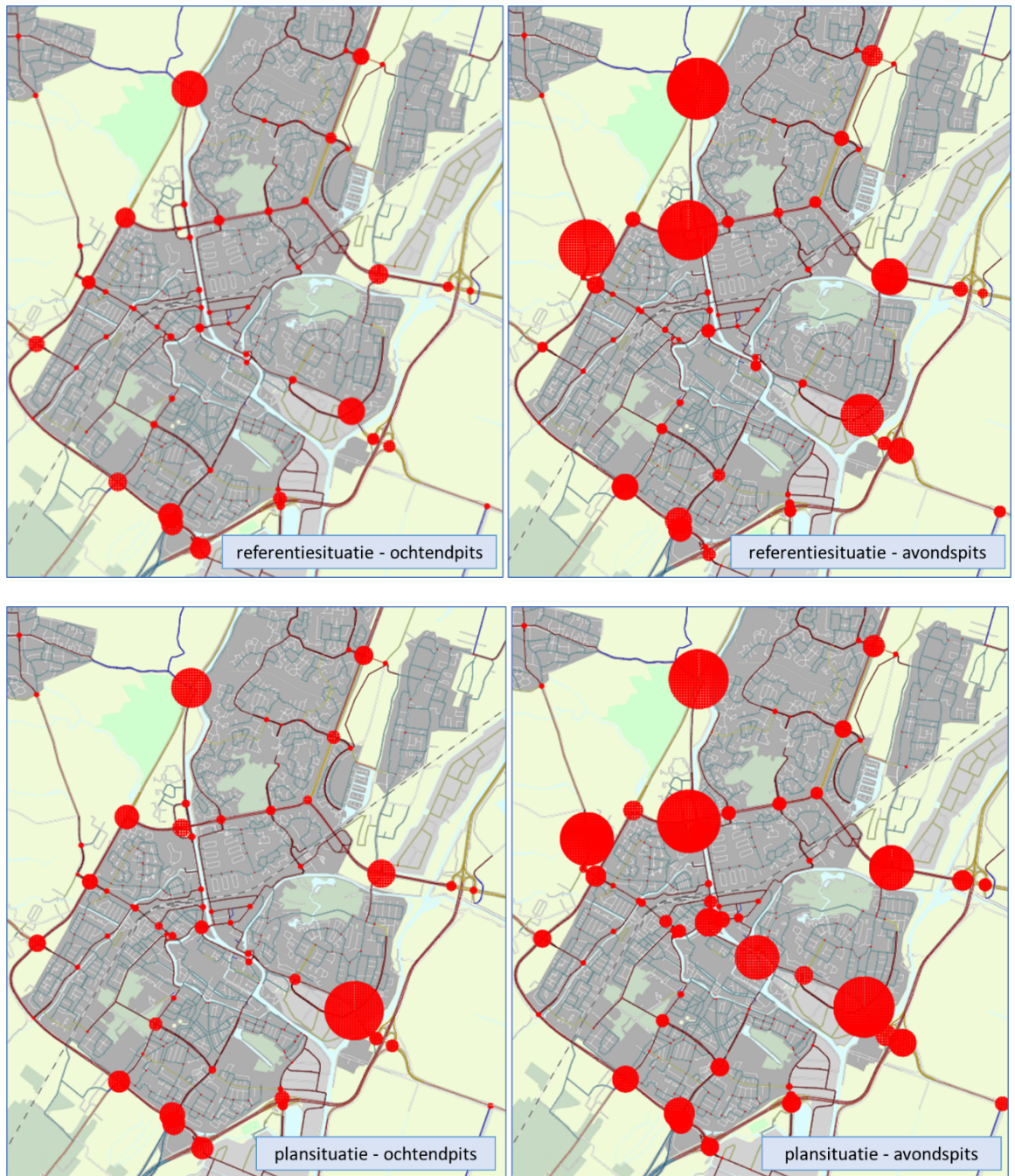
4.2 Verkeersafwikkeling

Etmaalintensiteiten

	wegvak	huidig	plansituatie	toename
A	Martin Luther Kingweg (N9)	44.500	56.000	26%
B	Huiswaarderweg (N245)	36.000	48.800	36%
C	Nollenweg (N508)	44.900	62.200	39%
D	N242	67.600	90.900	34%
E	Ommering (N242)	58.300	79.800	37%
F	Martin Luther Kingweg (N9)	42.400	51.100	21%
G	Kennemerstraatweg	14.500	18.400	27%
H	Kennemersingel	16.000	24.200	51%
I	Bergerweg	11.900	15.900	34%
J-w	Helderseweg	8.900	20.300	128%
J-o	Noorderkade	8.000	12.200	53%
K	Koedijkerstraat	7.600	15.200	100%
L	Nieuwe Schemerweg	12.600	12.500	-1%
M	Koelmalaan	12.600	16.700	33%
N	Vondelstraat	11.700	20.800	78%

Vertraging op kruispunten

De toename van verkeer door de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt tot toename van de vertraging op kruispunten. Figuur 4.2 toont een indicatie van de doorstromingsknelpunten in de spitsen. Net als in de referentiesituatie zijn de knelpunten in de avondspits het grootst. Uit figuur 4.2 blijkt dat met name op de kruispunten binnen de ring forse toenames van vertraging optreden.



Figuur 4.2 Indicatie van de doorstromingsknelpunten in de spitsen voor de plansituatie

Reistijden

De toename van vertragingen in de ochtend- en avondspits leidt tot langere reistijden op de routes naar het centrum. Tabel 4.1 toont de reistijden in de plansituatie en de toename ten opzichte van de freeflow reistijd. In de avondspits is op vrijwel alle routes de reistijd meer dan verdubbeld.

Tabel 4.1 Reistijden in de plansituatie en de toename ten opzichte van freeflow-reistijd

Route	Freeflow	Ochtendspits		Freeflow	Avondspits	
		Plansituatie	Toename		Plansituatie	Toename
West stad in	2:33	5:02	2:29	2:33	5:51	3:18
West stad uit	2:28	5:06	2:38	2:28	6:04	3:36
Zuid stad in	3:26	5:09	1:43	3:26	8:18	4:52
Oost stad in	2:52	6:35	3:43	2:52	8:44	5:52
Oost stad uit	2:36	6:02	3:26	2:36	7:56	5:20
Noord stad in	2:58	4:30	1:32	2:58	5:46	2:48
Noord stad uit	2:59	5:03	2:04	2:59	8:00	5:01
Zuid stad uit	4:35	9:31	4:56	4:35	10:11	5:36

Voertuigverliesuren

Tabel 4.2 toont de voertuigverliesuren van de referentiesituatie en de plansituatie van Alkmaars Kanaal, zoals opgenomen in de ontwikkelbeelden.

Tabel 4.2 Voertuigverliesuren van de plansituatie in vergelijking met de referentiesituatie

	Referentiesituatie			Plansituatie		
	Binnen ring	Op ring	Totaal	Binnen ring	Op ring	Totaal
Ochtendspits	550	1.100	1.650	900	1.375	2.275
Avondspits	900	1.375	2.275	1.625	1.900	3.525
Totaal:	1.450	2.475	3.925	2.525	3.275	5.800

4.3 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid

De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt tot een toename van langzaam verkeer in en rond de deelgebieden. De transformatie van de deelgebieden zorgt ervoor dat het ruimtegebruik verandert. Dit heeft gevolgen voor de mobiliteitsbehoefte van het gebied. Ten opzichte van het huidige ruimtegebruik neemt met name het aandeel langzaam verkeer (lopen en fietsen) toe.

Lopen

Voor de beoordeling van de effecten op lopen kijkt het MER naar de bereikbaarheid van basisvoorzieningen. In paragraaf 3.3.1 zijn de huidige aanwezige basisvoorzieningen en het bereik binnen 3 en 5 minuten lopen in beeld gebracht. In onderstaande tabel is per deelgebied en type voorziening de afstand tot de dichtstbijzijnde voorziening weergegeven. Ook is een inschatting van de looptijd (uitgangspunt: loopsnelheid van 5 km/uur) weergegeven.

Tabel 4.3 Loopafstanden en -tijden tot de dichtstbijzijnde basisvoorziening

Deelgebied	Supermarkt	Basisschool / opvang	Huisarts / apotheek
Viaanse Molen	700 m (9 min)	In het gebied	1.000 m (12 min)
RWZI	500 m (6 min)	700 m (9 min)	1.500 m (18 min)
Stationsgebied	900 m (11 min)*	400 m (5 min)	600 m (7 min)
Overstad	In het gebied	900 m (11 min)	400 m (5 min)

Oudorp	1.200 m (15 min)	700 m (9 min)	1.200 m (15 min)
Overdie	1.100 m (13 min)	400 m (5 min)	1.100 m (13 min)

*In het gebied zit een AH To Go, deze is buiten beschouwing gelaten bij deze analyse

Uit de tabel blijkt dat alleen in het stationsgebied en Overstad alle voorzieningen binnen 700 meter beschikbaar zijn. RWZI heeft twee basisvoorzieningen op 500 meter. In de overige deelgebieden is slechts één basisvoorziening binnen 700 meter aanwezig.

Fietsen

Tabel 4.4 toont de fietsreistijd in de spitsen (inclusief vertraging op kruispunten) vanuit de deelgebieden naar de stations en het centrum. Doordat de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal tot toename van autoverkeer leidt, kunnen wachttijden op kruispunten toenemen. Dit geldt met name op kruispunten in de directe omgeving van de deelgebieden. Dit is in deze analyse niet meegenomen.

Tabel 4.4 Fietsreistijd naar het centrum van Alkmaar

	Viaanse Molen	RWZI	Stations-gebied	Overstad	Oudorp	Overdie
Station Alkmaar	9	4	0	6	11	12
Station Alkmaar Noord	11	12	11	6	10	14
Centrum	13	10	7	7	8	9

Door de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal neemt de vertraging op kruispunten toe (zie paragraaf 4.2). Dit kan leiden tot meer vertraging voor fietsverkeer in de spitsen. De verwachting is dat de fietsreistijd hierdoor ongeveer 10% toeneemt.

Verkeersveiligheid

De ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt tot meer verkeer op het wegennet. Door verslechtering van de doorstroming kunnen knelpunten voor verkeersveiligheid ontstaan bij kruisingen waar langzaam verkeer en autoverkeer kruist. De toename van verkeer zal bij bestaande onveilige kruispunten leiden tot verslechtering.

In het enkele deelgebieden is de wegenstructuur niet ingericht op een groot aandeel langzaam verkeer. Met name Oudorp en Overdie, waar in de huidige situatie voornamelijk bedrijfsactiviteiten plaatsvinden, hebben een wegenstructuur die onveilig is voor langzaam verkeer. Zo zijn er niet of nauwelijks (vrijliggende) fietspaden en VOP's aanwezig.

4.4 Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid

Openbaar vervoer

Binnen de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal zijn -voor alsnog- geen uitbreidingen of aanpassingen van het OV-netwerk voorzien. Voor de analyse van dit aspect is daarom uitgegaan van de bestaande voorzieningen, zoals beschreven in paragraaf 3.4. Tabel 4.4 toont de fietsreistijd vanuit de deelgebieden naar de twee stations, rekening houdend met vertragingen op kruispunten.

Tabel 4.5 Fietsreistijd naar de twee stations van Alkmaar

	Viaanse Molen	RWZI	Stations-gebied	Overstad	Oudorp	Overdie
Station Alkmaar	9	4	0	6	11	12
Station Alkmaar Noord	11	12	11	6	10	14

Uit de tabel blijkt dat alleen Overdie op meer dan 10 minuten fietsafstand van de stations ligt. Voor Oudorp geldt dat voor het zuidelijk deel van het gebied. Op basis van de verdeling van woningen ligt ongeveer 80% van de woningen binnen 10 minuten fietsen van een van de stations.

Langs Oudorp en Overdie zijn wel bushaltes aanwezig. De afstand van de ontwikkellocaties tot de haltes is echter meer dan 5 minuten lopen. Tabel 4.6 toont de looptijden naar de dichtstbijzijnde bushalte waar minimaal twee bussen per uur halteren.

Tabel 4.6 Afstand en looptijden naar de dichtstbijzijnde bushalte

Deelgebied	Looptijd (bushalte)
Viaanse Molen	6 min (Voltastraat)
RWZI	7 min (Gerechtsgebouw / Voltastraat)
Stationsgebied	In het gebied
Overstad	6 min (Pettemerstraat / Zeswielen)
Oudorp	5 min (Saturnusstraat)
Overdie	12 min (Koelmalaan)

Oudorp en Overdie liggen niet binnen 10 minuten fietsen van een van de stations. Ongeveer de helft van Oudorp ligt binnen 5 minuten lopen van bushalte Saturnusstraat. Voor Overdie is de afstand tot de dichtstbijzijnde bushalte meer dan 5 minuten lopen. Iets meer dan 80% van de woningen ligt hierdoor naar verwachting op meer dan 10 minuten fietsen van een station of 5 minuten lopen van een bushalte. Dit aspect is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Parkeren

Voor de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal is nog geen parkeerbalans vastgesteld. In de ontwikkelbeelden is alleen het uitgangspunt opgenomen dat parkeren vanaf de openbare ruimte uit het zicht plaats moet vinden. Over het aantal parkeerplaatsen en de inrichting van parkeervoorzieningen zijn verder geen uitgangspunten opgenomen.

Voor de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal geldt het huidige parkeerbeleid van de gemeente Alkmaar. Hierin zijn minimeisen voor parkeerplaatsen opgenomen.

5 Inventarisatie van maatregelen

5.1 Inleiding

Uit de beoordeling van het planvoornemen in hoofdstuk 4 blijkt dat de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal leidt tot negatieve effecten op de verkeersafwikkeling, langzaam verkeer en verkeersveiligheid. Maatregelen zijn nodig om negatieve effecten te voorkomen of te verminderen en de ambitie voor duurzame mobiliteit waar te maken.

5.1.1 Categorisering van maatregelen

Om duurzame mobiliteit te stimuleren zijn diverse maatregelen denkbaar. De volgende maatregelen zijn in dit rapport onderzocht:

1. Lopen
2. Fietsen
3. Openbaar vervoer
4. MaaS (Mobility as a Service, mobiliteitshubs)
5. Privé-auto (o.a. parkeren)

5.1.2 Doel van de maatregelen

Inzet op duurzame mobiliteit

Het doel van de maatregelen is in de eerste plaats het stimuleren van duurzame mobiliteit. De maatregelen richten zich enerzijds op het beperken van de vraag naar mobiliteit door het creëren van nabijheid en bereikbaarheid, anderzijds op het stimuleren van duurzame mobiliteitsvormen. Dit overlapt elkaar enigszins. Het creëren van nabijheid maakt lopen en fietsen aantrekkelijker, waardoor dit de omvang van de verplaatsing beperkt en tegelijkertijd duurzaam vervoer stimuleert.

Verbeteren van de verkeersafwikkeling

Zonder maatregelen leidt de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal tot zeer negatieve effecten op de verkeersafwikkeling. Het doel van de maatregelen is dan ook om deze negatieve effecten te verminderen, te voorkomen of zelfs om te buigen naar positieve effecten: afname van voertuigverliesuren.

De gemeente Alkmaar wil dit bereiken door in te zetten op langzaam verkeer en OV. Het doel van deze maatregelen is dan ook om (de noodzaak voor) autogebruik en -bezit te ontmoedigen, met een afname van autoverkeer tot gevolg. Naast stimulering van langzaam verkeer en OV wordt ook gekeken naar beperkingen voor de auto: lagere parkeernormen of het creëren van autoluwe of autovrije gebieden. Pas als inzet op duurzame mobiliteit onvoldoende blijkt om knelpunten op te lossen, wordt gekeken naar infrastructurele maatregelen, zoals aanleg of uitbreiding van wegen of kruispunten.

5.2 Lopen

5.2.1 *Bereikbaarheid van bestaande voorzieningen*

De eerste maatregel is gericht op het bereikbaar(der) maken van bestaande voorzieningen in of rond de deelgebieden. De aanwezige voorzieningen zijn in paragraaf 3.3.1 in beeld gebracht. In paragraaf 4.3 zijn de afstanden vanuit de deelgebieden naar de basisvoorzieningen beschreven.

Viaanse Molen

Een nieuwe verbinding over het kanaal maakt voorzieningen aan de oostkant van het kanaal beter bereikbaar. Op ongeveer 200 meter van het kanaal zitten meerdere basisscholen en een huisartsenpraktijk.

RWZI

In de huidige situatie is dit deelgebied alleen via de zuid- en oostkant ontsloten. Een nieuwe verbinding richting het westen maakt het buurtwinkelcentrum beter bereikbaar. Een groter aanbod aan voorzieningen, met ook een huisartsenpraktijk en gezondheidscentrum is aanwezig aan de oostkant van het kanaal. Een nieuwe verbinding over het kanaal maakt dit beter bereikbaar.

Stationsgebied

Het stationsgebied kent reeds een uitgebreid aanbod aan voorzieningen. Rond het station zijn voornamelijk kleinschalige voorzieningen aanwezig. Een huisartsenpraktijk en kinderdagopvang zijn binnen 700 meter aanwezig, een supermarkt en basisschool zijn op ongeveer 1.000 meter gelegen. Een nieuwe verbinding op of over het spoor vergroot de bereikbaarheid van en naar beide kanten van het spoor. Aan de noordkant van het station ontbreekt het aan VOB's.

Overstad

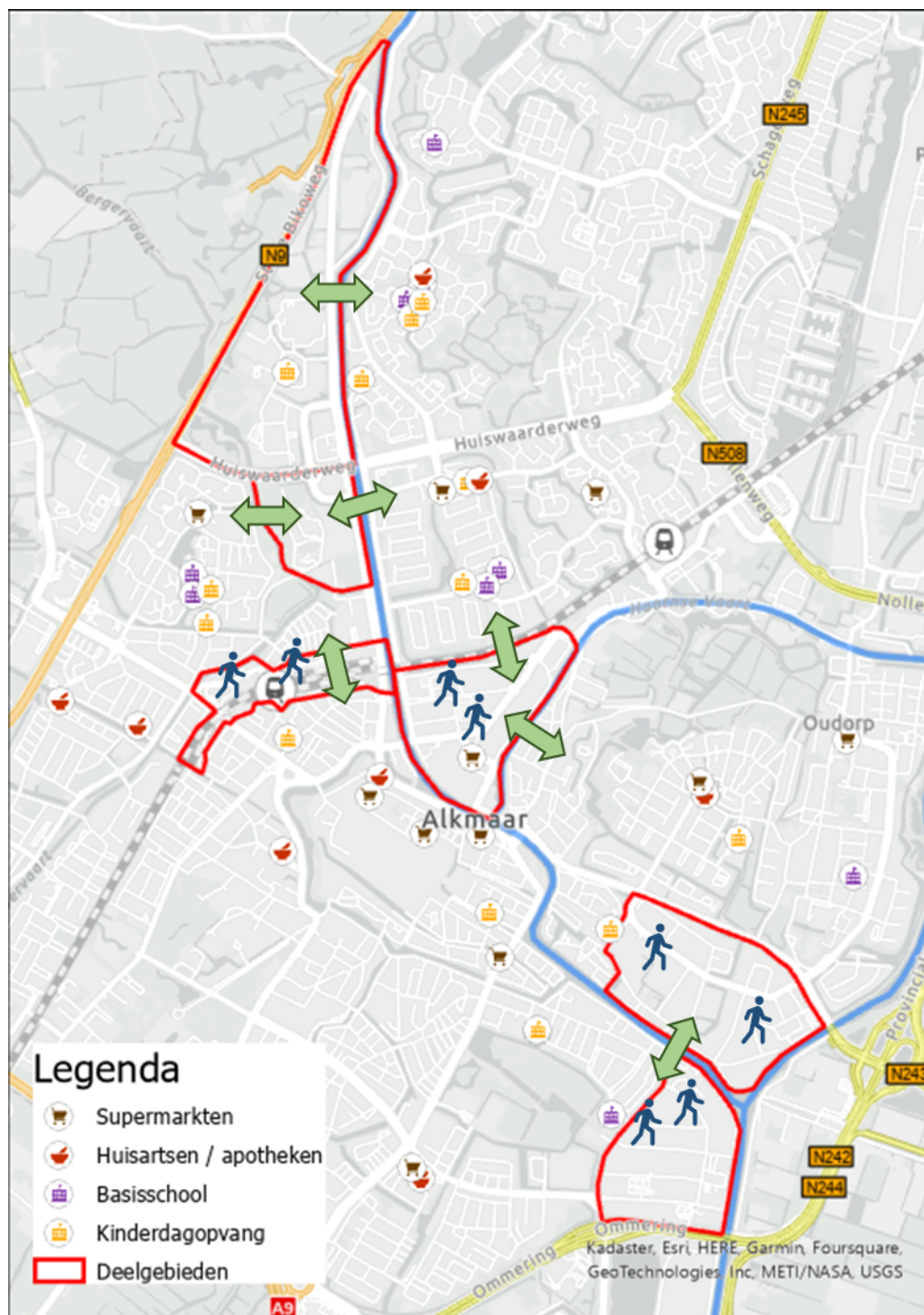
Een nieuwe verbinding op of over het spoor maakt de onderwijs- en zorgvoorzieningen aan de noordkant van het spoor beter bereikbaar. In het gebied zijn diverse wegen waar de oversteekbaarheid verbeterd kan worden door het toevoegen van VOB's.

Oudorp

De inrichting van de infrastructuur van Oudorp is voornamelijk gericht op bedrijfsfuncties. Het realiseren van VOB's en wegprofielen met trottoirs zijn nodig om de oversteekbaarheid te verbeteren. Met name de Edisonweg vraagt vanwege de hoge intensiteiten om nieuwe oversteekplaatsen. Een verbinding over het kanaal richting Overdie maakt voorzieningen aan de zuidkant van het kanaal beter bereikbaar.

Overdie

De inrichting van de infrastructuur van Overdie is voornamelijk gericht op bedrijfsfuncties. Het realiseren van VOB's en wegprofielen met trottoirs zijn nodig om de oversteekbaarheid te verbeteren. Een verbinding over het kanaal richting Oudorp draagt niet direct bij aan een betere bereikbaarheid van voorzieningen. In deelgebied Oudorp zijn op dit moment geen basisvoorzieningen aanwezig.



Figuur 5.1 Beoogde locaties voor nieuwe verbindingen voor langzaam verkeer en locaties waar VOB's nodig zijn

Conclusie

Tabel 5.1 toont de nieuwe loopafstanden en -tijden naar de dichtstbijzijnde basisvoorzieningen. De maatregelen leiden voor enkele deelgebieden tot kortere afstanden en looptijden. Voor RWZI en Overstad liggen alle basisvoorzieningen nu op minder dan 700 meter lopen. Viaanse Molen, Oudorp en Overdie hebben één of twee basisvoorzieningen op 1.000 meter of meer. Bij Oudorp en Overdie dragen nieuwe VOB's wel bij aan een betere bereikbaarheid van voorzieningen ten noorden van de Nieuwe Schermerweg.

Tabel 5.1 Loopafstanden en -tijden naar de dichtstbijzijnde voorzieningen na toevoeging van nieuwe verbindingen

Deelgebied	Supermarkt	Basisschool / opvang	Huisarts / apotheek
Viaanse Molen	700 m (9 min)	In het gebied	1.000 m (12 min)
RWZI	400 m (5 min)	600 m (7 min)	600 m (7 min)
Stationsgebied	900 m (11 min)	400 m (5 min)	600 m (7 min)
Overstad	In het gebied	600 m (7 min)	400 m (5 min)
Oudorp	1.100 m (13 min)	700 m (9 min)	1.100 m (13 min)
Overdie	1.000 m (12 min)	400 m (5 min)	1.000 m (12 min)

5.2.2 Nieuwe voorzieningen in deelgebieden

Voorzieningen binnen het beoogde programma

De ambitie voor de deelgebieden van Alkmaars Kanaal is het creëren van een gemengd woon-werkgebied. In alle deelgebieden is daarom naast het beoogde woningbouwprogramma ook ruimte voor werkgelegenheid opgenomen. In de ontwikkelbeelden is dit omschreven als ruimte voor werken en sociale, maatschappelijke voorzieningen. Dit is niet gedefinieerd in type werkgelegenheid of voorzieningen. Nieuwe basisvoorzieningen zijn daarom niet uitgesloten voor de deelgebieden.

Vraag naar nieuwe voorzieningen

Op basis van de beoogde woningbouwontwikkeling van Alkmaars Kanaal is de verwachte vraag naar nieuwe voorzieningen berekend. Hierbij is geen rekening gehouden met de aanwezigheid van bestaande voorzieningen.

Supermarkt

Op basis van cijfers van Retail Insiders (www.retailinsiders.nl) heeft de provincie Noord-Holland ongeveer 270 m² wvo supermarkt per 1.000 inwoners. Op basis hiervan is de omvang per deelgebied in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.2 Inschatting van het aantal vierkante meters per deelgebied op basis van kengetallen

Deelgebied	Huishoudens	Inwoners	m ² wvo
Viaanse Molen	5.400	10.800	2.900
RWZI	1.600	3.200	860
Stationsgebied	1.200	2.400	650

Overstad	2.500	5.000	1.350
Oudorp	2.300	4.600	1.240
Overdie	1.200	2.400	650

Voor nieuwe supermarkten wordt doorgaans 1.000 m² wvo als ondergrens aangehouden. Op basis van het aantal nieuwe inwoners ontstaat hierdoor alleen in Viaanse Molen, Overstad en Overdie ruimte voor een nieuwe supermarkt.

Onderwijs

Door de groei van het aantal inwoners door de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal neemt ook de vraag naar onderwijsvoorzieningen toe. Op basis van percentages van de huidige bevolkingssamenstelling (2022) is een toename van kinderen voor kinderdagopvang- (4%) en basisschoolleeftijd (8%) per deelgebied te verwachten. Dit is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.3 Inschatting van het aantal kinderen voor kinderdagopvang en basisschool

Deelgebied	Huishoudens	Inwoners	Kinderdagopvang	Basisschool
Viaanse Molen	5.400	10.800	432	864
RWZI	1.600	3.200	128	256
Stationsgebied	1.200	2.400	96	192
Overstad	2.500	5.000	200	400
Oudorp	2.300	4.600	184	368
Overdie	1.200	2.400	96	192

Voor nieuwe basisscholen geldt een stichtingsnorm, een minimaal aantal leerlingen per school. Dit verschilt per gemeente. Voor Alkmaar bedraagt de stichtingsnorm 223 leerlingen. In Viaanse Molen, Overstad en Oudorp ligt de verwachte toename van basisschoolleerlingen boven de stichtingsnorm.

Zorg

Voor huisartsen heeft de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa) een norm voor het aantal ingeschreven patiënten per huisarts (normpraktijk) bepaald. De normpraktijk ligt nu (2022) op 2.095 patiënten per huisarts. Tabel 5.4 toont het aantal huisartsenpraktijken per deelgebied.

Tabel 5.4 Inschatting van het aantal huisartsenpraktijken op basis van de normpraktijk

Deelgebied	Huishoudens	Inwoners	Huisartsen
Viaanse Molen	5.400	10.800	5
RWZI	1.600	3.200	1,5
Stationsgebied	1.200	2.400	1
Overstad	2.500	5.000	2
Oudorp	2.300	4.600	2
Overdie	1.200	2.400	1

Op basis van het Nederlands gemiddelde is er één apotheek per 9.500 inwoners. Alleen deelgebied Viaanse Molen biedt hierdoor qua omvang voldoende ruimte voor een nieuwe apotheek.

5.2.3 Maatwerk per deelgebied

Voor de bereikbaarheid van voorzieningen zijn er in feite twee uitersten: een volledig aanbod (nieuwe) voorzieningen binnen elk deelgebied of volledig gebruik maken van bestaande voorzieningen. In de praktijk zal er maatwerk per deelgebied toegepast worden. Op basis van de afstanden tot bestaande voorzieningen en de behoefte aan nieuwe voorzieningen zijn de volgende aanbevelingen en aandachtspunten te geven:

Viaanse Molen en RWZI: clusteren van voorzieningen

Deelgebied Viaanse Molen kent de grootste toename van het aantal inwoners en daardoor de grootste verwachte behoefte aan voorzieningen. Op dit moment is er in het deelgebied alleen een kinderdagopvang aanwezig. Overige voorzieningen zijn op meer dan 700 meter van het deelgebied gelegen. Dit deelgebied vraagt daarom om de toevoeging van een supermarkt, basisschool en huisartsenpraktijk (en apotheek).

Deelgebied RWZI kan profiteren van nieuwe voorzieningen in Viaanse Molen, als deze in het zuiden van het deelgebied gepositioneerd worden. Dit vraagt dan wel op een nieuwe (langzaam verkeers)verbinding onder of over de N245 of een verbinding over de Bergervvaart met het fietspad bij de Verdistraat.

Stationsgebied en Overstad

De deelgebieden Stationsgebied en Overstad hebben vrijwel alle voorzieningen binnen 700 meter. Alleen een supermarkt ligt niet binnen 700 meter van het Stationsgebied. Qua omvang is Overstad groot genoeg voor een nieuwe supermarkt, basisschool en meerdere huisartsenpraktijken. De twee deelgebieden zijn van elkaar gescheiden door het Noordhollandsch Kanaal, maar de Victoriebrug vormt een directe verbinding voor langzaam verkeer tussen de deelgebieden. Nieuwe voorzieningen aan de noordwestkant van Overstad dragen ook positief bij aan het voorzieningenniveau van het Stationsgebied. De oversteekbaarheid van de Helderseweg is hierbij wel een aandachtspunt. De voorgenomen ondertunneling van het spoor ter plaatse van deze weg biedt mogelijk ruimte voor een ongelijkvloerse kruising voor langzaam verkeer.

In het Stationsgebied is de toevoeging van een huisartsenpraktijk mogelijk een goede aanvulling, omdat dit in de wijken ten noorden en zuiden van het deelgebied ontbreekt.

Verbinding tussen Oudorp en Overdie

In de huidige situatie is het voorzieningenaanbod in Oudorp en Overdie zeer beperkt. Ook in de directe omgeving van deze deelgebieden zijn nauwelijks winkels, zorgvoorzieningen of onderwijsvoorzieningen aanwezig. Het creëren van ruimte voor deze voorzieningen ligt voor de hand.

Tabel 5.5 Afstanden tot basisvoorzieningen met toevoeging van nieuwe voorzieningen op basis van het beoogde woningbouwprogramma

Deelgebied	Supermarkt	Basisschool / opvang	Huisarts / apotheek
Viaanse Molen	In het gebied	In het gebied	In het gebied
RWZI	300 m (4 min)	400 m (5 min)	400 m (5 min)
Stationsgebied	600 m (7 min)	400 m (5 min)	In het gebied

Overstad	In het gebied	In het gebied	400 m (5 min)
Oudorp	In het gebied	In het gebied	In het gebied
Overdie	400 m (5 min)	400 m (5 min)	In het gebied

De deelgebieden liggen hemelsbreed nog geen 100 meter van elkaar, ze zijn van elkaar gescheiden door het kanaal. Door het realiseren van een nieuwe verbinding tussen deze deelgebieden wordt de barrière van het kanaal geslecht. Nieuwe voorzieningen in één van de twee deelgebieden in combinatie met een nieuwe verbinding maakt dat voor beide gebieden de bereikbaarheid van voorzieningen aanzienlijk verbetert.

5.3 Fietsen

Maatregelen om fietsen te bevorderen zijn onder te verdelen in:

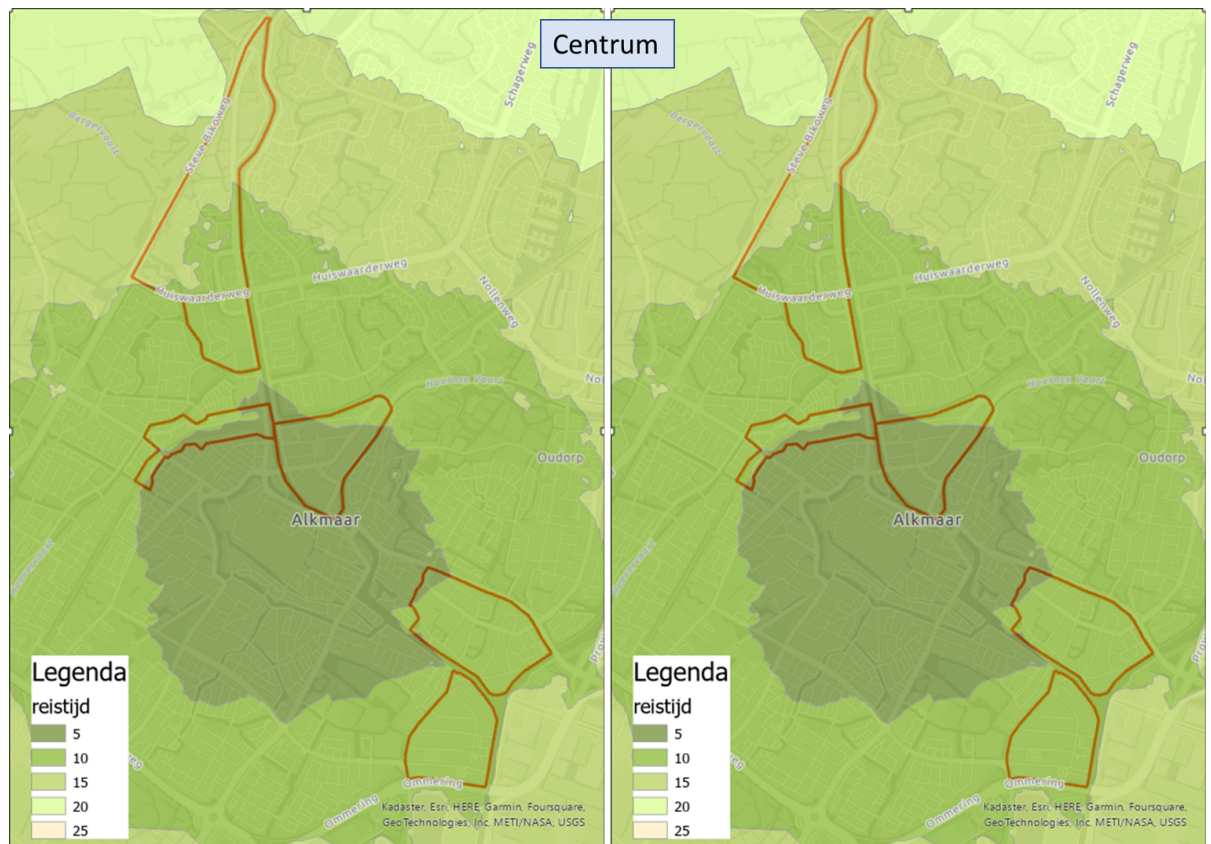
1. nieuwe verbindingen;
2. verbetering van doorstroming op kruispunten en;
3. uitbreiding of verbetering van fietsvoorzieningen.

5.3.1 Nieuwe verbindingen

De nieuwe verbindingen die in figuur 5.1 zijn weergegeven hebben ook invloed op de fietsbereikbaarheid van de deelgebieden. Voor elk deelgebied is het bereik per 5 min fietsen weergegeven. Figuur 5.2 toont het bereik van en naar het centrum. Op de figuur is te zien dat er reistijdwinst ten noorden van de Huiswaarderweg. De reistijdwinst naar het centrum is verder beperkt. Dit komt doordat de nieuwe verbindingen niet direct op het centrum georiënteerd zijn.

Tabel 5.6 Reistijdwinst voor fietsers naar het centrum, buitengebied (westkant Alkmaar) en overige delen van de stad met nieuwe verbindingen

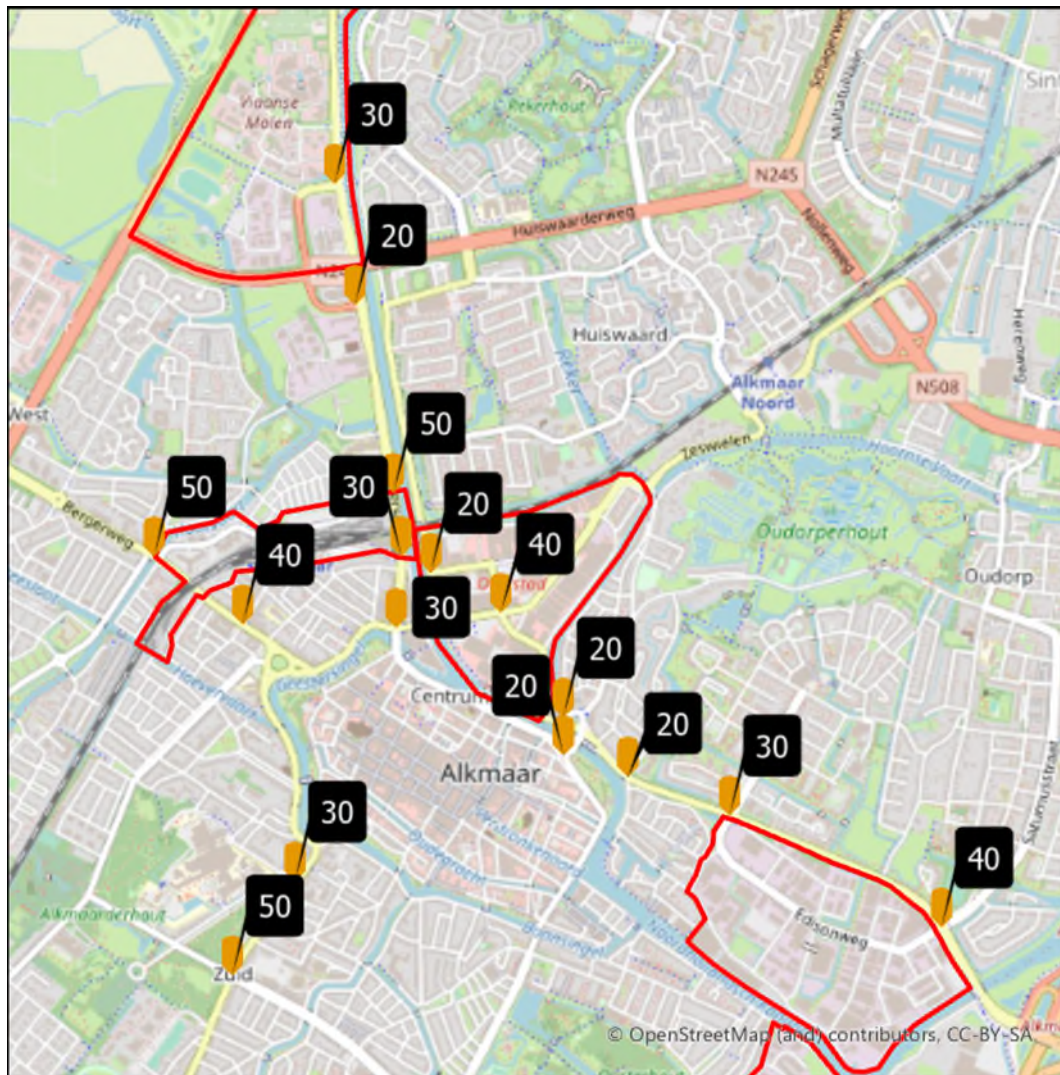
Deelgebied	Centrum	Buitengebied	Overig
Viaanse Molen	Reistijdwinst van circa 3 min door verbinding over Bergervaart en het spoor	n.v.t.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
RWZI	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over het spoor.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
Stationsgebied	Reistijdwinst voor noordkant van spoor van circa 2 min door nieuwe verbinding over het spoor.	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min richting noordoosten van de stad.
Overstad	n.v.t.	n.v.t.	Reistijdwinst richting noorden en zuiden door nieuwe verbinding over Hoornsevaart en het spoor.
Oudorp	Reistijdwinst van circa 2 min door nieuwe verbinding over het kanaal.	n.v.t.	Reistijdwinst van bijna 10 min richting zuiden door nieuwe verbinding over kanaal.
Overdie	n.v.t.	n.v.t.	Reistijdwinst van bijna 10 min richting noorden door nieuwe verbinding over kanaal.



Figuur 5.2 Bereik voor 5, 10, 15, 20 en 25 minuten fietsen zonder (links) en met (rechts) nieuwe verbindingen

5.3.2 Verbetering van doorstroming op kruispunten

Binnen de stad zijn diverse kruisingen voorzien van verkeerregelinstanties (VRI's). Fietsers moeten hier wachten tot er overgestoken kan worden (zie figuur 5.3). Op basis van cyclustijden voor fietsers is een gemiddelde wachttijd in seconden bepaald. Vanuit de deelgebieden Viaanse Molen, Overstad, Oudorp en Overdie zorgen deze kruisingen voor 1 à 2 minuten langere reistijd. Dit is op basis van huidige verkeerscijfers. Autonome ontwikkelingen (referentiesituatie) en de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal (plansituatie) zorgen voor verdere groei van verkeer op de kruispunten, waardoor de vertraging verder toe kan nemen.

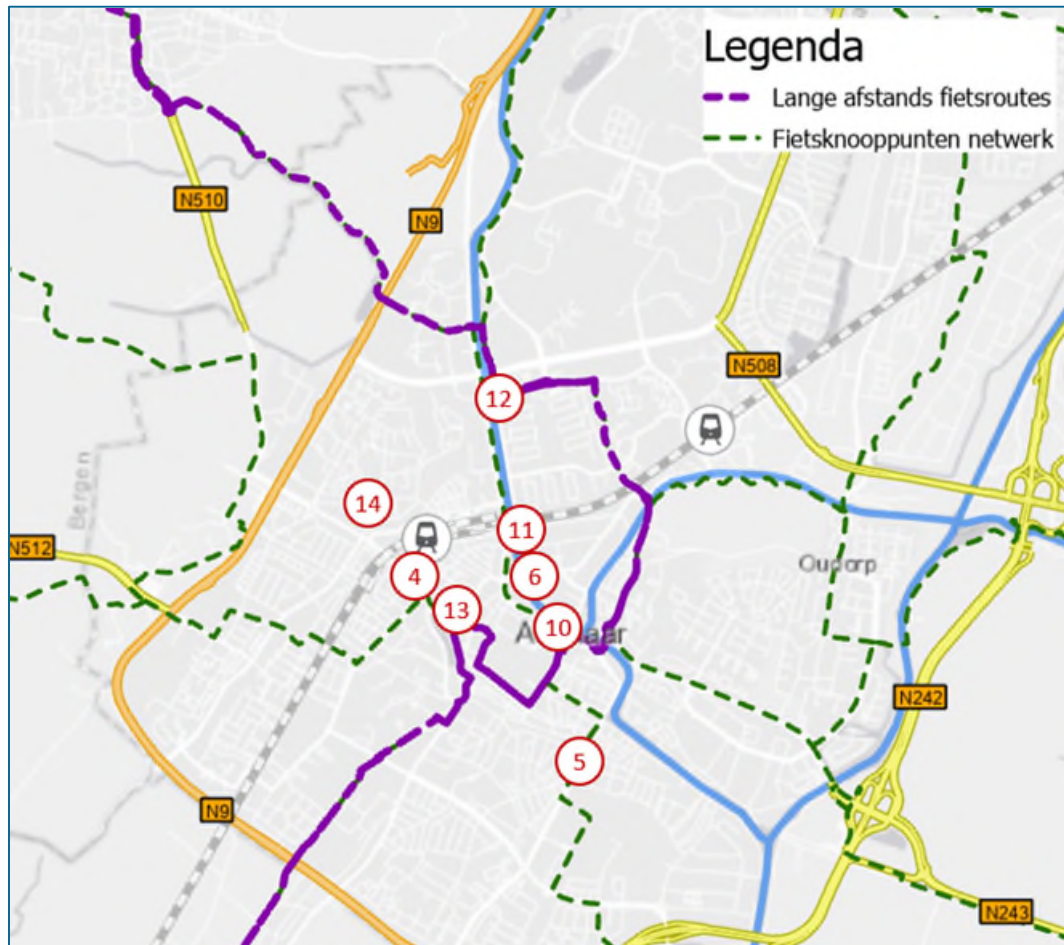


Figuur 5.3 Gemiddelde wachttijd voor fietsers in de spits

De doorstroming voor fietsers kan verbeterd worden door aanpassingen aan de kruispunten of de verkeersregelininstallatie. De vertraging op kruispunten kan helemaal weggenomen worden door ongelijkvloerse kruispunten te realiseren. Omvorming naar rotondes waar fietsers voorrang hebben is een andere mogelijkheid om de vertraging voor fietsverkeer weg te nemen. Daarnaast is het mogelijk om fietsers voorrang te geven in de VRI waardoor de wachttijd voor fietsers afneemt.

Maatregelen uit Actieplan Fiets 2021-2025

In het Actieplan Fiets van de gemeente Alkmaar zijn de top 15 knelpunten voor het fietsverkeer (doorstroming en verkeersveiligheid) geïnventariseerd. Het doel van het actieplan is om deze knelpunten aan te pakken.



Figuur 5.4 Locaties van maatregelen uit het Actieplan Fiets

Tabel 5.7 Overzicht van maatregelen uit het Actieplan Fiets

Nr.	Maatregel
4. Bergerweg / Stationsweg	Opstelstrook + vrijliggend fietspad toevoegen
5 Vondelstraat – Hooftstraat/Baansingel	Middeneiland en vrijliggend fietspad realiseren
6 Noorderkade-Noorderstraat	Rotonde met fietsers in de voorrang
10 Gedempte nieuwesloot – Kanaalkade	Fietsverkeer opnemen in VRI, herinrichting Kanaalkade
11 Noorderkade – Zijperstraat	Fietsoversteek met middeneiland
12 Muiderwaard – Noorderkade	Fietsers in de voorrang
13 Geestersingel – Bergerhoutrotonde	Fietsers in de voorrang op Geestersingel
14 Jan van Scorelkade	Aanleg fietsstraat

Tabel 5.8 toont de verwachte reistijdwinst vanuit de zes deelgebieden naar vier punten. Dit betreft de reistijdwinst bij aanleg van nieuwe verbindingen én aanpak van doorstromingsknelpunten bij VRI's.

Tabel 5.8 Reistijdwinst voor fietsers met nieuwe verbindingen en aanpak van kruispunten

Deelgebied	Station	Centrum	Buitengebied*	Overig
Viaanse Molen	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart	Reistijdwinst van circa 3 min door verbinding over Bergervaart en het spoor	n.v.t.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
RWZI	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door kwalitatieve maatregelen	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over het spoor.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
Stationsgebied	n.v.t.	Reistijdwinst voor noordkant van spoor van circa 2 min door nieuwe verbinding over het spoor.	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min richting noordoosten van de stad.
Overstad	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart en verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst richting noorden en zuiden door nieuwe verbinding over Hoornsevaart en het spoor.
Oudorp	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van circa 2 min door nieuwe verbinding over het kanaal.	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van bijna 8 min richting zuiden door nieuwe verbinding over kanaal.
Overdie	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	n.v.t.	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van bijna 8 min richting noorden door nieuwe verbinding over kanaal.

* Het buitengebied betreft het landelijk gebied aan de westkant van Alkmaar.

5.3.3 Nieuwe voorzieningen voor fiets

In het Actieplan Fiets zijn ook diverse kwalitatieve maatregelen voor fietsverkeer beschreven. Dit betreft maatregelen die niet direct leiden tot kortere reistijden en betere doorstroming, maar wel de kwaliteit van fietsvoorzieningen en beschikbaarheid van dit vervoersmiddel verbeteren. Hieronder zijn de kwalitatieve maatregelen kort benoemd.

Onderzoek naar extra fietsenstalling in de binnenstad

De gemeente onderzoekt de mogelijkheid voor een derde inpandige fietsenstalling in het oostelijk deel van het centrum van de stad.

Oplaadpunten voor elektrische fietsen

Net als voor autoverkeer neemt het aandeel elektrische fietsen toe. De elektrische fiets is vanwege hogere snelheden en een groter bereik een belangrijk alternatief voor de auto. Oplaadpunten voor elektrische fietsen dragen bij aan het stimuleren van deze vervoerswijzen. Onder andere bij fietsenstallingen en winkelcentra zijn oplaadpunten voor elektrische fietsen belangrijke voorzieningen. Oplaadpunten zijn op dit moment aanwezig bij de fietsenstalling aan het Canadaplein en bij diverse particuliere bedrijven.

Kwaliteitsverbetering fietspaden

Op diverse fietspaden zijn of worden maatregelen uitgevoerd om de kwaliteit te verbeteren. Recent zijn de fietspaden langs onder andere de Helderseweg geasfalteerd. In Olympiapark is een nieuwe fietsroute gerealiseerd. De omvorming van de Westerstraat als fietsstraat is in voorbereiding.

5.4 Openbaar vervoer

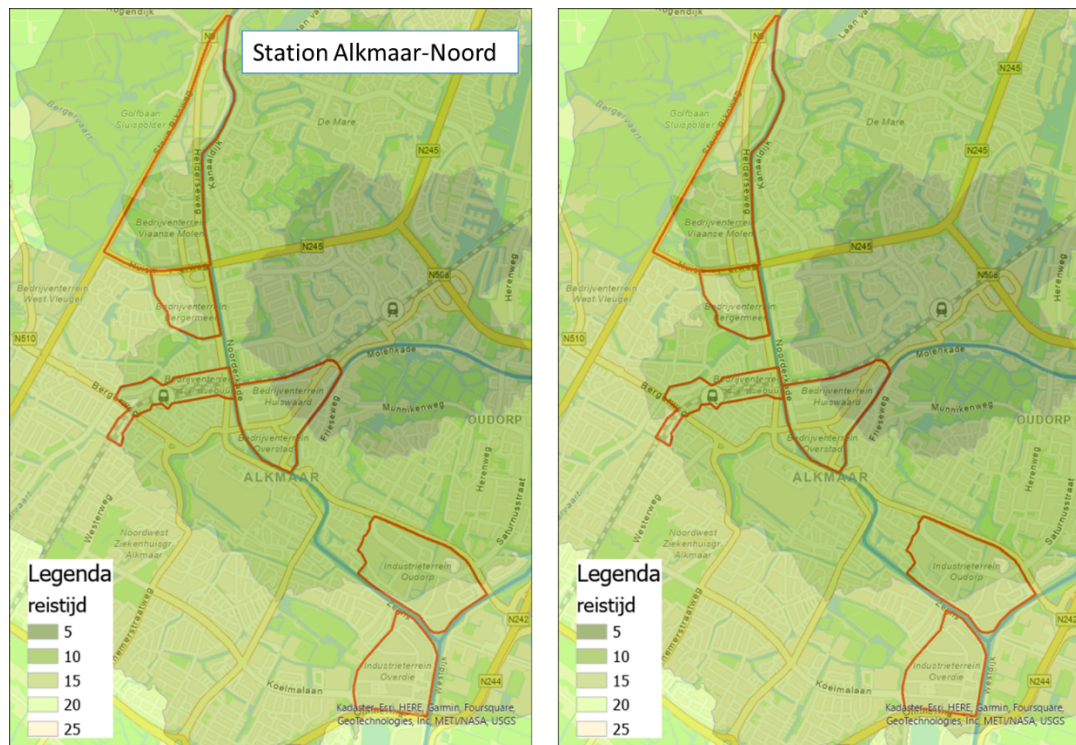
5.4.1 Bereikbaarheid stations

Effect van nieuwe verbindingen

Voor de maatregelen voor nieuwe verbindingen is de fietsreistijd naar de stations in beeld gebracht. De figuren tonen rechts het bereik met nieuwe verbindingen.



Figuur 5.5 Bereik voor 5, 10, 15, 20 en 25 minuten fietsen vanaf Station Alkmaar zonder (links) en met (rechts) nieuwe verbindingen



Figuur 5.6 Bereik voor 5, 10, 15, 20 en 25 minuten fietsen vanaf Station Alkmaar Noord zonder (links) en met (rechts) nieuwe verbindingen

Het effect op de bereikbaarheid van de stations is beperkt. Voor station Alkmaar verbetert de fietsreistijd 1 à 2 minuten vanaf de N245. Ook vanuit de wijk ten noorden van het spoor en ten oosten van het kanaal is er een reistijdverbetering van circa 2 minuten. Voor station Alkmaar Noord is er nauwelijks effect van de nieuwe verbindingen op de fietsreistijd.

Effect van maatregelen op kruispunten

De maatregelen op kruispunten leiden tot een lichte verbetering van de fietsreistijd naar de stations. Met name rond station Alkmaar zijn maatregelen voorzien die leiden tot minder vertraging op kruispunten en/of betere fietsvoorzieningen.

5.4.2 Bereikbaarheid bushaltes

Net als bij voorzieningen (stappen) kan de bereikbaarheid van bushaltes op twee manieren verbeterd worden: door bestaande haltes beter bereikbaar te maken of door nieuwe haltes te creëren / bestaande haltes te verplaatsen.

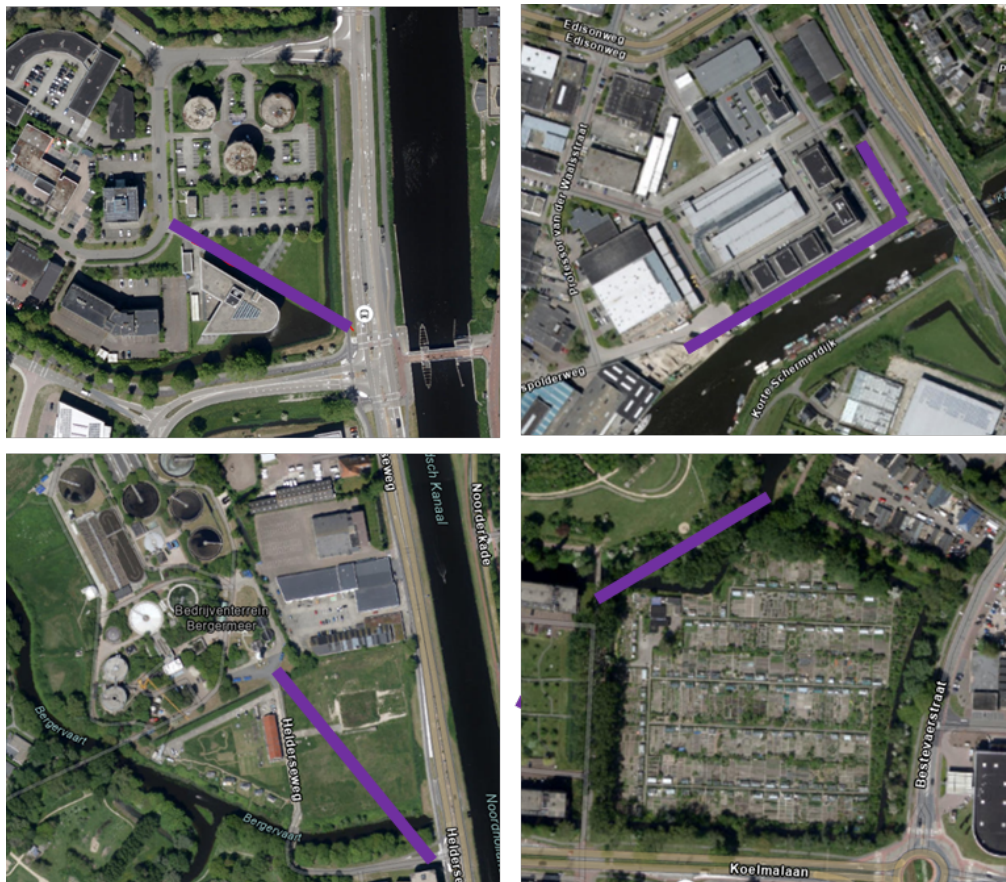
Verbindingen naar bestaande bushaltes

Op diverse locaties in en rond de deelgebieden van Alkmaars Kanaal kan de bereikbaarheid van bushaltes verbeterd worden. Bij Viaanse Molen ligt de halte Voltastraat langs het plangebied. Er ontbreekt echter een directe verbinding. Een verbinding vanuit de zuidoosthoek van de James Wattstraat maakt de halte beter bereikbaar (circa 2 min winst).

Vanuit deelgebied RWZI kan een directe route richting het zuidoosten de bushalte Gerechtsgebouw beter bereikbaar maken (circa 1 min winst).

De P+R-locatie bij Oudorp is relatief snel bereikbaar, maar de route vanuit de zuidkant van het deelgebied kan verbeterd worden. Een direct route langs het kanaal kan een kleine reistijdwinst opleveren en een kwalitatieve verbetering van de route betekenen.

Vanuit Overdie is de afstand tot de halte aan de Koelmalaan groot. De route kan verbeterd worden door de wegen rond de volkstuinen aan de noordwestkant te verbinden. Een verbinding over het kanaal maakt de P+R-locatie Oudorp beter bereikbaar voor dit deelgebied.



Figuur 5.7 Mogelijke nieuwe routes naar bushaltes (linksboven Viaanse Molen - Voltastraat, linksonder RWZI-Gerechtsgebouw, rechtsboven Oudorp - P+R Oudorp, rechtsonder Overdie - Koelmalaan)

Nieuwe bushaltes of verplaatsing van haltes

Bij diverse deelgebieden zijn geen bushaltes in de directe omgeving van de beoogde ontwikkellocaties aanwezig. Met nieuwe verbindingen naar dichtstbijzijnde haltes kan de bereikbaarheid verbeterd worden, maar de afstanden blijven relatief groot. Verplaatsing van haltes of aanleg van nieuwe bushaltes kan de afstand en daardoor de looptijd aanzienlijk verkleinen. Op de volgende locaties zijn kansen voor verplaatsing van bushaltes of -routes of aanleg van nieuwe haltes.

Bushaltes langs de Helderseweg (noordkant spoor)

Bij de Helderseweg ten noorden van het spoor zijn twee haltes aanwezig: Gerechtsgebouw en Voltastraat (zie figuur 3.8). Verplaatsing van deze haltes in noordelijke richting (circa 200 meter) maakt deze haltes beter bereikbaar vanuit Viaanse Molen en RWZI. De ontwikkeling van Viaanse Molen geeft mogelijk aanleiding om tussen halte Voltastraat en Koedijkervlotbrug een nieuwe halte toe te voegen.

Buslijnen over Koedijkerstraat

De ontwikkeling van Overstad creëert een nieuw verzorgingsgebied voor OV tussen de twee stations. Busverbindingen in oost-westelijke richting lopen echter niet door het gebied. Een nieuwe verbinding door Overstad maakt bushaltes in de directe nabijheid van het nieuwe woon-werkgebied mogelijk. Verplaatsing van de buslijnen 3 en 4 over de Frieseweg is ook mogelijk. Dat verbetert de kwaliteit van de Frieseweg, die als fietsstraat ingericht is. Hiervoor is wel de nieuwe langzaam verkeersverbinding over de Hoornsevaart nodig, om de bushalte bereikbaar te houden voor de bewoners aan de zuidkant van de Hoornsevaart.

Buslijnen over de Edisonweg

Over de Nieuwe Schermerweg gaan vijf buslijnen. Door enkele buslijnen over de Edisonweg te laten rijden en hier een bushalte aan te leggen wordt de afstand tot bushaltes voor de ontwikkellocaties van Oudorp verkleind. Een nieuwe langzaam verkeersverbinding met Overdie maakt deze halte ook bereikbaar voor de ontwikkellocaties aan de andere kant van het kanaal.

5.5 Mobility as a Service (MaaS)

MaaS gaat om het plannen, boeken en betalen van al het mogelijke vervoer via apps. Bijvoorbeeld de deelfiets, -auto, -scooter, trein, tram, of (water)taxi. En zelfs de eigen auto of fiets. Maar vooral ook combinaties van al deze soorten vervoer. Zodat reizen van-deur-tot-deur op maat en volgens de wensen van de reiziger mogelijk is. Maar ook om het mobiliteitssysteem te verbeteren.

Deelsystemen

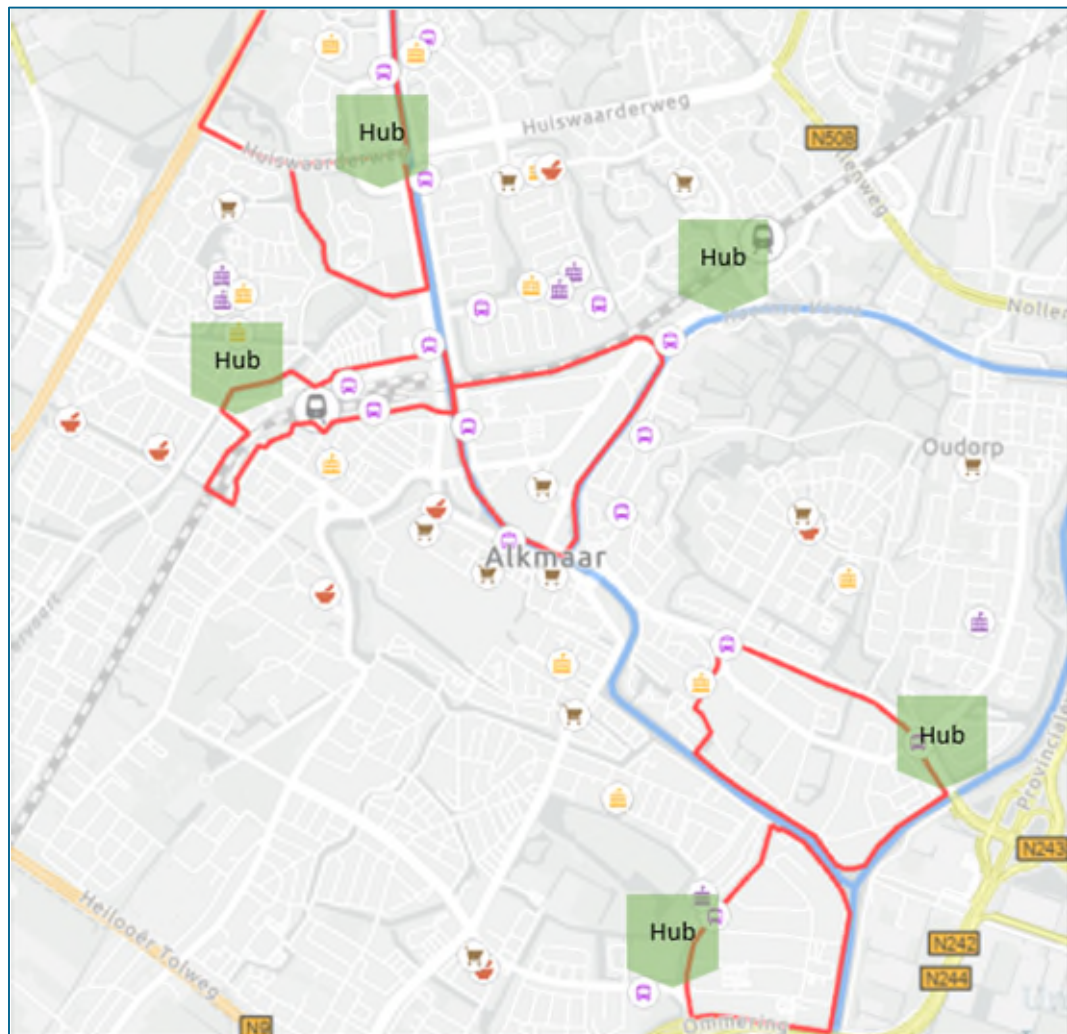
MaaS sluit aan bij een ontwikkeling die al gaande is: vooral de jongere consument vindt bezit, zoals een eigen auto, minder belangrijk. Aan de andere kant worden beschikbaarheid, flexibiliteit en dienstverlening belangrijker. Met MaaS kiest de reiziger op elk moment het vervoermiddel dat voor hem het gunstigst is. Daarbij spelen kosten, tijdsduur, flexibiliteit en duurzaamheid een belangrijke rol. Het beschikbaar stellen van deelsystemen is een relevant aspect van MaaS voor de fysieke leefomgeving.

Mobiliteitshubs

Mobiliteitshubs spelen een belangrijke rol bij MaaS. Plekken waar mensen over kunnen stappen en kunnen kiezen uit meerdere vervoersvormen vergroten het aanbod aan mogelijkheden voor duurzame mobiliteit. Inwoners van Alkmaar kunnen hier gebruik maken van openbaar vervoer, (elektrische) deelauto's of -fietsen en voorzieningen om eigen vervoersmiddelen te parkeren.

Mobiliteitshubs gaan primair over het bieden van overstappunten voor verschillende modaliteiten. Het gaat om plekken waar vormen van openbaar vervoer en deelmobiliteit samenkomen en eventueel uitgebreid worden met bijbehorende voorzieningen. Een mobiliteitshub heeft niet direct een functie als parkeergelegenheid voor bewoners.

Deze hubs kunnen ook voor mensen van buiten de stad een belangrijke rol spelen. De gemeente onderzoekt mogelijkheden voor 'park & bike-locaties', plekken waar bezoekers en forenzen de auto voor langere tijd kunnen parkeren en over kunnen stappen op de fiets. Figuur 5.8 toont mogelijke locaties van mobiliteitshubs binnen de ring van Alkmaar. De hub bij het station is meer een uitbreiding van de bestaande hubfunctie met bijvoorbeeld extra voorzieningen zoals een pakketafhaalpunt, horeca of meer deelfietsen of andere deelsystemen.



Figuur 5.8 Mogelijke locaties voor mobiliteitshubs

5.6 Privé-auto

5.6.1 Parkeerbeleid

In de gemeente Alkmaar is het parkeerbeleid vastgelegd in de Parkeernormennota 2017-2027. Parkeernormen worden onder andere bepaald door de ligging en categorisering van het gebied en

de bereikbaarheid per fiets en OV. Voor de categorisering maakt de gemeente onderscheid in centrum, schil en overig.

Locatie van parkeervoorzieningen

Naast de normering, die uitdrukking geeft aan het aantal parkeerplaatsen, speelt ook de locatie van parkeervoorzieningen een belangrijke rol in het stimuleren van duurzame mobiliteit. De inrichting van parkeervoorzieningen is grofweg in drie categorieën in te delen:

- Parkeren bij de woning: eigen parkeervoorzieningen direct onder woonblokken of grenzend aan woningen;
- Parkeren in clusters: grotere parkeervoorziening (hubs) op enige afstand van woningen in gecombineerd gebruik;
- Parkeren in grote hubs: grotere parkeervoorzieningen op enige afstand van woningen, voornamelijk aan de randen van deelgebieden.

Voor het inventariseren van parkeerbeleid per deelgebied en variant is een vertaling naar (gemiddelde) afstanden gemaakt. Tabel 5.9 toont de bandbreedte voor de locaties van parkeervoorzieningen per deelgebied.

Tabel 5.9 Maatregelen voor locaties van parkeervoorzieningen per deelgebied

Deelgebied	Tussenvariant	Maximaal
Viaanse Molen	Eigen terrein	Op afstand (150 meter)
RWZI	Combinatie (2 ^e auto op 150 meter)	Op afstand (300 meter)
Station	Op afstand (150 meter)	Op afstand (600 meter)
Overstad	Op afstand (150 meter)	Op afstand (600 meter)
Oudorp	Combinatie (2 ^e auto op 300 meter)	Op afstand (300 meter)
Overdie	Combinatie (2 ^e auto op 150 meter)	Op afstand (150 meter)

Binnen de ontwikkeling van Alkmaars Kanaal kan met het parkeerbeleid duurzame mobiliteit gestimuleerd worden. Parkeren op afstand draagt hieraan bij doordat de ontwikkelgebieden autovrij kunnen worden. Fietsen en lopen wordt een aantrekkelijker alternatief als de auto op afstand van de woning staat.

5.6.2 Verkeerskundige maatregelen

In en rond de deelgebieden van Alkmaars Kanaal zijn diverse ingrepen in de verkeersstructuur voorzien. Deze ingrepen zijn enerzijds ingegeven vanuit stedenbouwkundige wensen, om de ontwikkeling van woningen mogelijk te maken. Afwaardering of afsluiting van wegen kan meer ruimte creëren voor woningbouw, doordat het ruimtebeslag van infrastructuur afneemt en/of doordat de geluiduitstraling van wegverkeer afneemt. Deze maatregelen maken het ook mogelijk om de ambities voor verkeersveiligheid te realiseren. Afwaardering maakt herinrichting tot GOW-30 of ETW mogelijk. Figuur 5.9 toont het totaal overzicht van de maatregelen.



Figuur 5.9 Locatie en omschrijving van mogelijke verkeerskundige maatregelen

Effecten op verkeer

Etmaalintensiteiten

In het verkeersonderzoek zijn de maatregelen uit figuur 5.9 onderzocht op de effecten op verkeer. De toe- of afname van etmaalintensiteiten en de voertuigverliesuren binnen en op de ring zijn in beeld gebracht. Uit de berekeningen blijkt dat de maatregelen alleen in de directe omgeving tot grote effecten leidt. Zo zorgt de afsluiting van de Geestersingel voor forse toename van verkeer op de Stationsweg en afnames op de Kennemersingel. Het afsluiten van de Tesselsebrug leidt tot toename van verkeer op de noord-zuidroute (Helderseweg – Kanaalkade) en op de Frieseweg en afnames op de oost-westverbinding (Geestersingel - Koedijkerstraat).

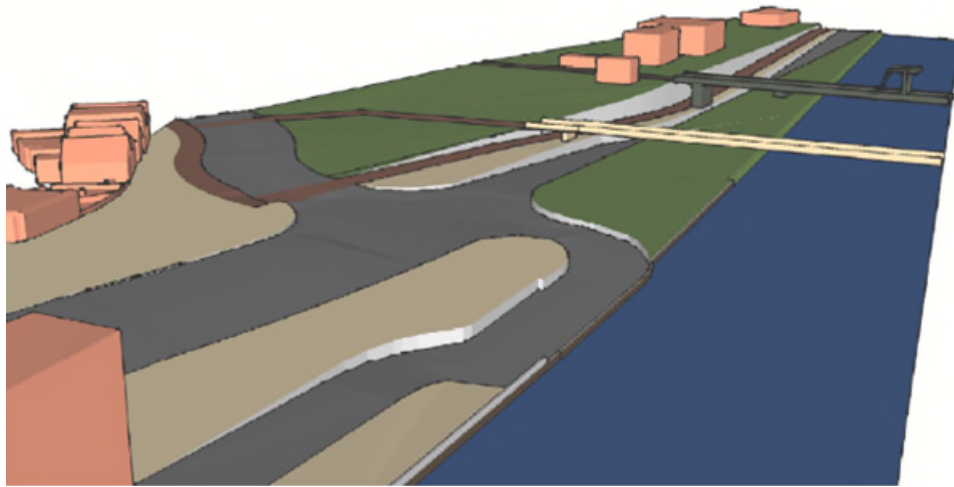
Tabel 5.10 Effecten van de verkeerskundige maatregelen

Nr.	Omschrijving	Effecten
1	Afwaarderen Helderseweg	- Afname van circa 30% op Helderseweg t.h.v. Viaanse Molen - Toename van circa 4% op Huiswaarderweg en N9 - Toename tot 5% op Wognumsebuurt, Bergerweg, Koedijkerstraat en Hertog Aalbrechtweg
2	Afsluiten Stationsweg	- Toename tot 50% op Wognumsebuurt - Toename op zuidelijke oost-westverbindingen 20-40% (afhankelijk van aanvullende maatregelen)
3	Ondertunneling Helderseweg	- Toename van circa 10% op Helderseweg - Beperkte afnames (tot 5%) op andere noord-zuidverbindingen
4	Afsluiten Noorderkade	- Afname tot 70% op Noorderkade ten noorden van het spoor - Toename van circa 60% op Koedijkerstraat - Afnames op Kwakelkade (circa 5%) en Geestersingel (circa 3%)
5	Afsluiten Tesselsebrug	- Afnames op Geestersingel (circa 30%) en Koedijkerstraat (circa 50%) - Toenames op Kanaalkade (circa 70%) en Helderseweg (circa 15%)
6	Afwaarderen Hertog Aalbrechtweg*	- Afnames op Hertog Aalbrechtweg (circa 30%) en Koedijkerstraat (circa 10%) - Toenames op Schinkelwaard (circa 25%), Noorderkade en Kwakelkade (circa 5%)
7	Afwaarderen Geestersingel*	- Toenames op Stationsweg (circa 100%) en Wognumsebuurt (circa 10%) - Afname op Geestersingel (circa 35%), Tesselsebrug (circa 10%) en Kennemersingel (circa 5%)
8	Knippen Geestersingel	- Toenames op Stationsweg (circa 150%), Wognumsebuurt (circa 30%) en Van Ostadelaan (circa 15%). - Afnames op Kennemersingel (circa 15%), Tesselsebrug (circa 10%), Bergerweg (circa 20%) en Westerweg (circa 15%)

*Het afwaarderen van wegen van 50 km/uur naar 30 km/uur heeft invloed op de freeflow-reistijd. Dit is echter niet meegenomen in de analyse van de reistijden.

Voertuigverliesuren

Het effect op de voertuigverliesuren is beperkt. Er vindt een lichte verschuiving van verkeer naar de ring plaats. De voertuigverliesuren binnen de ring dalen met ongeveer 1%, de voertuigverliesuren op de ring nemen met circa 0,5% toe. Het effect van het afsluiten van de Tesselsebrug is hierbij het grootst, circa 2% afname binnen de ring en 1% toename op de ring.



Figuur 5.10 Impressie van de ondertunneling van het spoor bij de Helderseweg

Reistijden

Tabel 5.11 en 5.12 tonen het effect van de maatregelen op de reistijden. De bovenste tabel toont de reistijd, de tabel eronder het verschil ten opzichte van de plansituatie. De verkeerskundige maatregelen zijn los van elkaar onderzocht. Dit is gedaan om de afzonderlijke effecten van de maatregelen te bepalen en een goed beeld te krijgen van de netwerkeffecten. Uiteindelijk worden de keuzes voor deze maatregelen per deelgebied gemaakt.

Tabel 5.11 Reistijden met verkeerskundige maatregelen in de ochtendspits

Route	Freeflow	Plan	1	2	3	4	5	6	7	8
West stad in	2:33	5:02	4:59	5:06	5:01	4:51	5:44	4:53	5:18	-
West stad uit	2:28	5:06	5:24	5:13	5:24	4:38	4:55	5:04	5:29	-
Zuid stad in	3:26	5:09	5:14	5:16	5:09	5:06	5:36	5:07	5:11	5:13
Oost stad in	2:52	6:35	6:33	6:35	6:29	6:27	6:33	6:32	6:35	6:29
Oost stad uit	2:36	6:02	6:02	6:03	6:02	6:02	6:15	6:02	6:03	6:02
Noord stad in	2:58	4:30	4:29	4:38	4:29	4:29	-	4:53	4:24	4:16
Noord stad uit	2:59	5:03	5:14	5:31	5:26	4:57	-	5:30	5:15	4:18
Zuid stad uit	4:35	9:31	9:44	9:20	9:47	8:50	9:02	9:22	9:37	-

Route	Freeflow	Plan	1	2	3	4	5	6	7	8
West stad in	2:33	5:02	0:03	0:04	0:01	0:11	0:42	0:09	0:16	-
West stad uit	2:28	5:06	0:18	0:07	0:18	0:28	0:11	0:02	0:23	-
Zuid stad in	3:26	5:09	0:05	0:07	0:00	0:03	0:27	0:02	0:02	0:04
Oost stad in	2:52	6:35	0:02	0:00	0:06	0:08	0:02	0:03	0:00	0:06
Oost stad uit	2:36	6:02	0:00	0:01	0:00	0:00	0:13	0:00	0:01	0:00
Noord stad in	2:58	4:30	0:01	0:08	0:01	0:01	-	0:23	0:06	0:14
Noord stad uit	2:59	5:03	0:11	0:28	0:23	0:06	-	0:27	0:12	0:45
Zuid stad uit	4:35	9:31	0:13	0:11	0:16	0:41	0:29	0:09	0:06	-

Tabel 5.12 Reistijden met verkeerskundige maatregelen in de avondspits

Route	Freeflow	Plan	1	2	3	4	5	6	7	8
West stad in	2:33	5:51	5:47	5:57	5:39	5:29	5:43	5:49	5:55	-
West stad uit	2:28	6:04	6:01	6:22	6:43	5:55	4:59	6:42	6:55	-
Zuid stad in	3:26	8:18	8:30	8:25	7:53	7:44	8:00	7:51	8:17	8:32
Oost stad in	2:52	8:44	8:35	8:29	8:21	8:01	9:17	8:28	8:32	8:34
Oost stad uit	2:36	7:56	7:48	7:44	7:30	7:20	8:56	7:42	7:47	7:46
Noord stad in	2:58	5:46	5:48	6:08	5:51	5:37	-	6:17	5:48	4:44
Noord stad uit	2:59	8:00	7:31	7:36	7:49	6:35	-	7:55	7:44	6:31
Zuid stad uit	4:35	10:11	10:04	10:18	10:47	10:00	8:43	10:48	11:05	-

Route	Freeflow	Plan	1	2	3	4	5	6	7	8
West stad in	2:33	5:51	0:04	0:06	0:12	0:22	0:08	0:02	0:04	-
West stad uit	2:28	6:04	0:03	0:18	0:39	0:09	1:05	0:38	0:51	-
Zuid stad in	3:26	8:18	0:12	0:07	0:25	0:34	0:18	0:27	0:01	0:14
Oost stad in	2:52	8:44	0:09	0:15	0:23	0:43	0:33	0:16	0:12	0:10
Oost stad uit	2:36	7:56	0:08	0:12	0:26	0:36	1:00	0:14	0:09	0:10
Noord stad in	2:58	5:46	0:02	0:22	0:05	0:09	-	0:31	0:02	1:02
Noord stad uit	2:59	8:00	0:29	0:24	0:11	1:25	-	0:05	0:16	1:29
Zuid stad uit	4:35	10:11	0:07	0:07	0:36	0:11	1:28	0:37	0:54	-

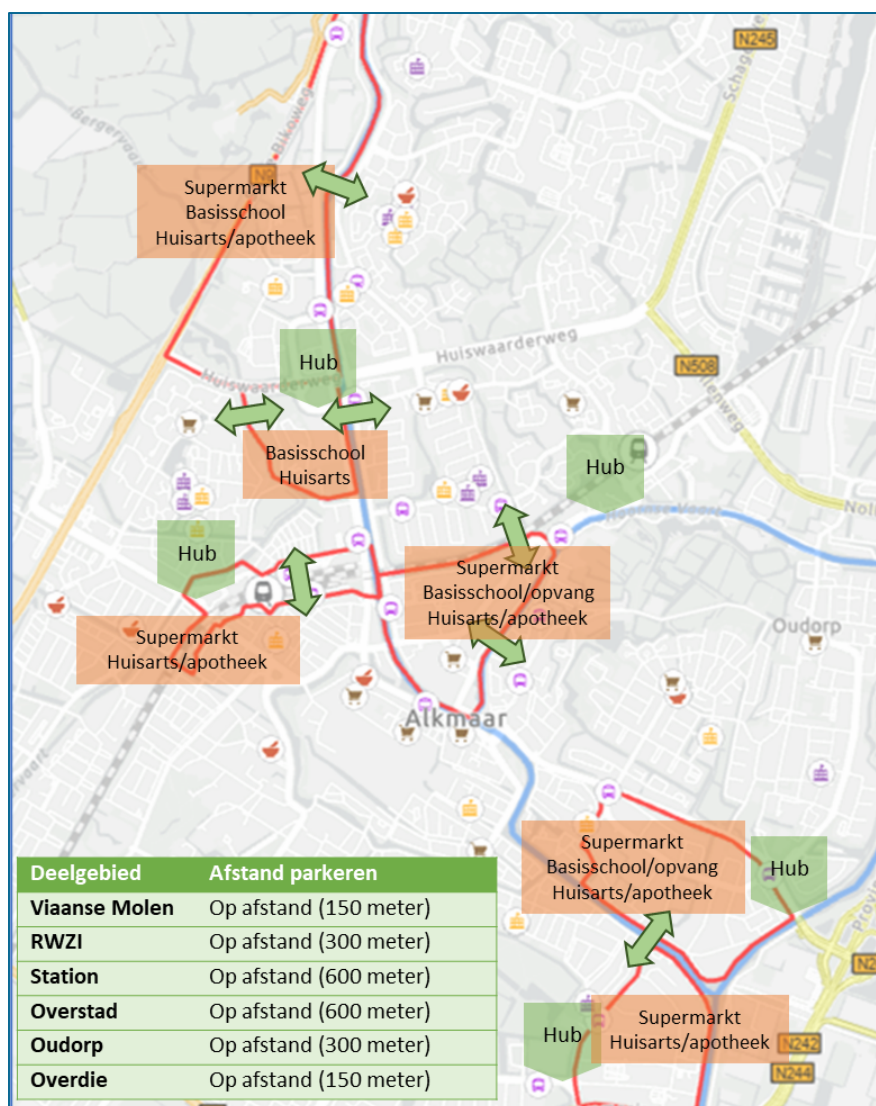
6 Effect van maatregelen

6.1 Maatregelpakketten

Om de effecten op het autogebruik en de verkeersafwikkeling te bepalen zijn de maatregelen samengevoegd tot twee maatregelpakketten: een maximaal pakket dat zoveel mogelijk en de meest ingrijpende maatregelen bevat en een tussenvariant met minder (ingrijpende) maatregelen.

Maximaal pakket

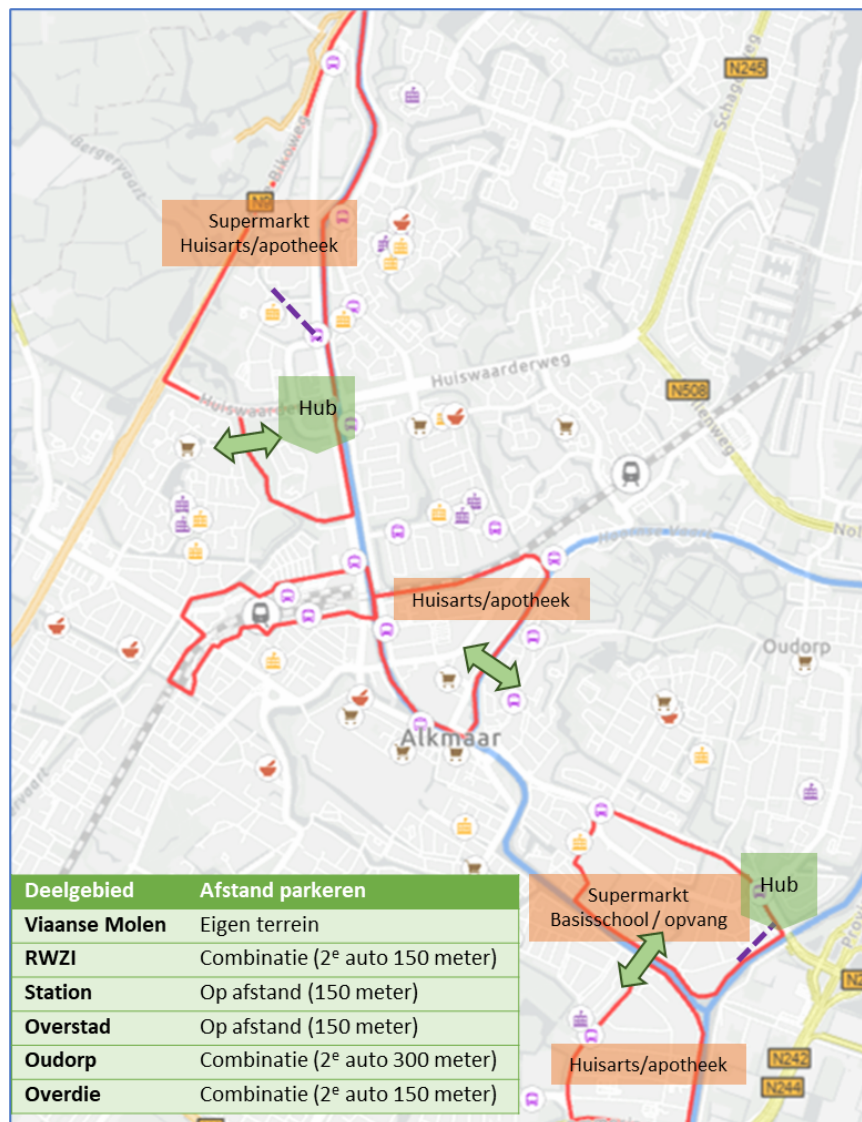
Figuur 6.1 toont de maatregelen voor duurzame mobiliteit die opgenomen zijn in het maximale pakket.



Figuur 6.1 Overzicht van de maatregelen in het maximale pakket

Tussenvariant

De tussenvariant gaat uit van slechts drie nieuwe verbindingen voor langzaam verkeer: over de Bergervaart aan de westkant van RWZI, aan de zuidkant van Overstad en tussen Oudorp en Overdie. Het aanbod aan nieuwe voorzieningen is in deze variant ook beperkt. Alleen de gebieden waar afstanden tot bestaande voorzieningen groot zijn worden voorzien van de ontbrekende basisvoorzieningen. Op slechts twee plaatsen wordt een mobiliteitshub gerealiseerd: Bij de P+R Oudorp en bij RWZI. Deze variant gaat uit van drie infrastructurele maatregelen.



Figuur 6.2 Maatregelen voor de tussenvariant voor duurzame mobiliteit

Effecten op het autobezit en -gebruik

Om de effecten op de verkeersafwikkeling te bepalen is -op basis van expert judgement- een inschatting gemaakt van de verwachte afname van autobezit en -gebruik. Dit is bepaald ten opzichte van de

standaard kengetallen voor de verkeersgeneratie. Voor elk deelgebied is een percentage ingeschat op basis van het maatregelpakket. Er is geen uitsplitsing per maatregel gemaakt.

Tabel 6.1 Reductiepercentage voor het autogebruik op basis van de twee maatregelpakketten

Deelgebied	Tussenvariant	Maximaal
Viaanse Molen	15 %	25 %
RWZI	15 %	25 %
Station	15 %	40 %
Overstad	20 %	40 %
Oudorp	10 %	30 %
Overdie	10 %	30 %
Overig Alkmaar (binnen de ring)	5 %	20 %

De maatregelen hebben niet alleen effect op de deelgebieden. Ook de omgeving 'profiteert' van de maatregelen voor langzaam verkeer en openbaar vervoer. De verwachting is dat de maatregelen alleen effect hebben op de gebieden binnen de ring. In de tussenvariant is dit effect ingeschat op 5%, voor de maximale variant op 20%.

6.2 Verkeersafwikkeling

6.2.1 Effecten op voertuigverliesuren

Tussenvariant

Binnen de ring – zonder infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	550	778	228	41%
Avondspits	892	1.331	439	49%
Totaal:	1.442	2.109	667	46%

Binnen de ring – met infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	550	779	229	42%
Avondspits	892	1.302	411	46%
Totaal:	1.442	2.081	639	44%

Op de ring – zonder infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	1.121	1.255	134	12%
Avondspits	1.375	1.666	292	21%
Totaal:	2.496	2.921	425	17%

Op de ring – met infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
--	---------------	---------------	----------	---

Ochtendspits	1.121	1.327	205	18%
Avondspits	1.375	1.773	398	29%
Totaal:	2.496	3.100	604	24%

Maximaal pakket

Binnen de ring – zonder infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	550	580	30	5%
Avondspits	892	949	58	6%
Totaal:	1.442	1.529	87	6%

Binnen de ring – met infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	550	590	40	7%
Avondspits	892	944	53	6%
Totaal:	1.442	1.534	92	6%

Op de ring – zonder infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	1.121	1.088	-33	-3%
Avondspits	1.375	1.324	-50	-4%
Totaal:	2.496	2.412	-84	-3%

Op de ring – met infrastructurele maatregelen

	Ref. situatie	Tussenvariant	Verschil	%
Ochtendspits	1.121	1.160	39	3%
Avondspits	1.375	1.448	74	5%
Totaal:	2.496	2.608	112	4%

6.2.2 Effecten op reistijden

Tussenvariant

Tussenvariant zonder verkeerskundige maatregelen

Route	Ochtendspits			Avondspits		
	Freeflow	Tussenvariant	Verschil	Freeflow	Tussenvariant	Verschil
West stad in	2:33	4:40	2:07	2:33	5:17	2:44
West stad uit	2:28	4:59	2:31	2:28	5:57	3:29
Zuid stad in	3:26	4:54	1:28	3:26	7:00	3:34
Oost stad in	2:52	6:17	3:25	2:52	8:05	5:13
Oost stad uit	2:36	5:55	3:19	2:36	7:10	4:34
Noord stad in	2:58	4:24	1:26	2:58	5:36	2:38
Noord stad uit	2:59	5:04	2:05	2:59	6:21	3:22
Zuid stad uit	4:35	9:07	4:32	4:35	10:07	5:32

Tussenvariant met verkeerskundige maatregelen

Route	Ochtendspits			Avondspits		
	Freeflow	Tussenvariant	Vershil	Freeflow	Tussenvariant	Vershil
West stad in	2:33	5:07	2:34	2:33	5:40	3:07
West stad uit	2:28	5:17	2:49	2:28	6:02	3:34
Zuid stad in	3:26	5:04	1:38	3:26	7:07	3:41
Oost stad in	2:52	6:24	3:32	2:52	7:39	4:47
Oost stad uit	2:36	5:56	3:20	2:36	6:56	4:20
Noord stad in	2:58	4:51	1:53	2:58	5:20	2:22
Noord stad uit	2:59	5:18	2:19	2:59	6:16	3:17
Zuid stad uit	4:35	9:10	4:35	4:35	9:51	5:16

Maximaal pakket

Maximaal pakket zonder verkeerskundige maatregelen

Route	Ochtendspits			Avondspits		
	Freeflow	Maximaal pakket	Vershil	Freeflow	Maximaal pakket	Vershil
West stad in	2:33	4:23	1:50	2:33	4:50	2:17
West stad uit	2:28	4:33	2:05	2:28	5:04	2:36
Zuid stad in	3:26	4:42	1:16	3:26	6:00	2:34
Oost stad in	2:52	5:37	2:45	2:52	7:12	4:20
Oost stad uit	2:36	5:15	2:39	2:36	6:17	3:41
Noord stad in	2:58	4:14	1:16	2:58	4:42	1:44
Noord stad uit	2:59	4:29	1:30	2:59	5:17	2:18
Zuid stad uit	4:35	8:28	3:53	4:35	9:07	4:32

Maximaal pakket met verkeerskundige maatregelen

Route	Ochtendspits			Avondspits		
	Freeflow	Maximaal pakket	Vershil	Freeflow	Maximaal pakket	Vershil
West stad in	2:33	4:42	2:09	2:33	5:06	2:33
West stad uit	2:28	4:48	2:20	2:28	5:26	2:58
Zuid stad in	3:26	4:44	1:18	3:26	5:53	2:27
Oost stad in	2:52	5:51	2:59	2:52	7:09	4:17
Oost stad uit	2:36	5:27	2:51	2:36	6:16	3:40
Noord stad in	2:58	4:39	1:41	2:58	4:51	1:53
Noord stad uit	2:59	4:46	1:47	2:59	5:34	2:35
Zuid stad uit	4:35	8:41	4:06	4:35	9:20	4:45

6.3 Langzaam verkeer en verkeersveiligheid

6.3.1 Lopen

Tussenvariant

Onderstaande tabel toont de afstanden en looptijden naar de dichtstbijzijnde basisvoorzieningen vanuit de zes deelgebieden. Uit de tabel blijkt dat bij de tussenvariant niet overal alle basisvoorzieningen binnen 500 meter beschikbaar zijn. De grootste winst zit bij Oudorp en Overdie, waar door de nieuwe voorzieningen en verbinding over het kanaal de bereikbaarheid aanzienlijk verbetert. In de andere deelgebieden blijven één of meerdere basisvoorzieningen op meer dan zes minuten lopen.

Deelgebied	Supermarkt	Basisschool / opvang	Huisarts / apotheek
Viaanse Molen	In het gebied	1.000 m (12 min)	In het gebied
RWZI	400 m (5 min)	600 m (7 min)	700 m (9 min)
Stationsgebied	900 m (11 min)*	400 m (5 min)	600 m (7 min)
Overstad	In het gebied	900 m (11 min)	In het gebied
Oudorp	In het gebied	In het gebied	500 m (6 min)
Overdie	500 m (6 min)	400 m (5 min)	In het gebied

Maximaal pakket

Het maximaal pakket creëert in vrijwel alle deelgebieden nieuwe voorzieningen. Niet alle deelgebieden worden uitgebreid met drie basisvoorzieningen, maar door het benutten van nieuwe verbindingen zijn er in geen van de deelgebieden basisvoorzieningen op meer dan zes minuten lopen.

Deelgebied	Supermarkt	Basisschool / opvang	Huisarts / apotheek
Viaanse Molen	In het gebied	In het gebied	In het gebied
RWZI	500 m (6 min)	In het gebied	In het gebied
Stationsgebied	In het gebied	400 m (5 min)	In het gebied
Overstad	In het gebied	In het gebied	In het gebied
Oudorp	In het gebied	In het gebied	In het gebied
Overdie	In het gebied	400 m (5 min)	In het gebied

6.3.2 Fietsen

Tussenvariant

Onderstaande tabel toont de reistijdwinst voor fietsers van en naar de zes deelgebieden voor de maatregelen van de tussenvariant. De grootste winst wordt bereikt met de verbinding tussen Oudorp en Overdie. Vanuit Oudorp is het centrum hierdoor sneller bereikbaar. Voor beide deelgebieden zijn de andere delen van de stad (aan de overkant van het kanaal) door deze verbinding bijna 8 minuten sneller bereikbaar. De verbinding over de Bergervaart leidt tot beperkte reistijdwinst vanuit Viaanse Molen naar het station en het centrum. Voor RWZI verbetert de bereikbaarheid van het buitengebied.

Deelgebied	Station	Centrum	Buitengebied	Overig
Viaanse Molen	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart	Reistijdwinst van circa 1 min door verbinding over Bergervaart	n.v.t.	n.v.t.
RWZI	n.v.t.	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart.	n.v.t.
Stationsgebied	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Overstad	n.v.t.	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 1 min door verbinding over Bergervaart	Reistijdwinst richting zuiden door nieuwe verbinding over Hoornsevaart.
Oudorp	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min door nieuwe verbinding over het kanaal.	n.v.t.	Reistijdwinst van bijna 8 min richting zuiden door nieuwe verbinding over kanaal.
Overdie	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	Reistijdwinst van bijna 8 min richting noorden door nieuwe verbinding over kanaal.

Maximaal pakket

Onderstaande tabel toont de effecten op de fietsreistijden bij de maximale variant. Voor alle deelgebieden verbetert de fietsreistijd naar meerdere richtingen. Met name de inzet op betere doorstroming voor fietsers op kruispunten maakt het verschil met de tussenvariant.

Deelgebied	Station	Centrum	Buitengebied	Overig
Viaanse Molen	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart	Reistijdwinst van circa 3 min door verbinding over Bergervaart en het spoor	n.v.t.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
RWZI	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door kwalitatieve maatregelen	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over het spoor.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart.	Reistijdwinst van enkele minuten richting oostkant van het kanaal.
Stationsgebied	n.v.t.	Reistijdwinst voor noordkant van spoor van circa 2 min door nieuwe verbinding over het spoor.	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van circa 2 min richting noordoosten van de stad.
Overstad	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	n.v.t.	Reistijdwinst van circa 2 min door verbinding over Bergervaart en verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst richting noorden en zuiden door nieuwe verbinding over Hoornsevaart en het spoor.
Oudorp	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van circa 2 min door nieuwe verbinding over het kanaal.	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van bijna 8 min richting zuiden door nieuwe verbinding over kanaal.
Overdie	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	n.v.t.	Beperkte reistijdwinst (< 1 min) door verbetering doorstroming op kruispunten	Reistijdwinst van bijna 8 min richting noorden door nieuwe verbinding over kanaal.

6.3.3 Verkeersveiligheid

Bij effecten op verkeersveiligheid speelt de inrichting van wegen en gebieden een belangrijke rol. Dit is in deze fase van de ontwikkeling nog niet volledig uitgewerkt. Op basis van de verkeerskundige maatregelen per maatregelpakket zijn wel enkele effecten op verkeersveiligheid te benoemen. Per maatregelpakket zijn met bulletpoints de aandachtspunten voor verkeersveiligheid benoemd.

Tussenvariant

- Verkeersveiligheidsknelpunt bij spoorwegkruising Helderseweg opgelost door de aanleg van een ongelijkvloerse kruising
- Verbetering verkeersveiligheid in deelgebieden door de aanleg van nieuwe VOP's
- Door de afwaarderen van de Geestersingel en Hertog Aalbrechtweg ontstaat er meer ruimte voor fietsers en voetgangers. De oversteekbaarheid van deze wegen verbetert hierdoor ook.

Maximaal pakket

- Verkeersveiligheidsknelpunt bij spoorwegkruising Helderseweg opgelost door de aanleg van een ongelijkvloerse kruising
- Verbetering verkeersveiligheid in deelgebieden door nieuwe VOP's.
- Door de afwaarderen van de Helderseweg en Hertog Aalbrechtweg ontstaat er meer ruimte voor fietsers en voetgangers. De oversteekbaarheid van deze wegen verbetert hierdoor ook.
- Het afsluiten van de Geestersingel, Tesselsebrug, Noorderstraat en Stationsweg creëert veel ruimte voor fietsers en voetgangers. Oversteekbaarheid is geen aandachtspunt meer na afsluiting van deze wegen.

6.4 Openbaar vervoer en mobiliteitsbeleid

6.4.1 Openbaar vervoer

Fietsreistijd stations

In paragraaf 6.3.2 is het effect op de fietsreistijd naar de stations beschreven. Bij de tussenvariant is er alleen vanuit Viaanse Molen een vermindering van de fietsreistijd van circa 2 minuten. Bij het maximale pakket leidt de aanpak van kruispunten en het afsluiten en afwaarderen van wegen tot betere doorstroming voor fietsers. Hierdoor is ook voor de overige deelgebieden (met uitzondering van Stationsgebied) een lichte verbetering van de fietsreistijd (afname van 1 minuut) te verwachten.

In onderstaande tabel is een inschatting van de fietsreistijd naar de twee stations weergegeven voor de tussenvariant en het maximale pakket.

Deelgebied	Tussenvariant			Maximaal pakket		
	Station Alkmaar	Station Noord	Alkmaar-Noord	Station Alkmaar	Station Noord	Alkmaar-Noord
Viaanse Molen	7	11		7		11
RWZI	4	12		3		12

Stationsgebied	0	11	0	10
Overstad	6	6	5	6
Oudorp	10	10	9	10
Overdie	12	12	11	11

Bushaltes

De nieuwe verbindingen richting bushaltes in de tussenvariant leiden tot lichte verbetering van de looptijd ten opzichte van de plansituatie. Het maximaal pakket toont het effect van de aanpassing aan de haltes langs de Helderseweg en de verlegging/toevoeging van haltes door Overstad (over de Koedijkerstraat) en Oudorp (over de Edisonweg). De busverbinding over de Edisonweg is ook positief voor Overdie, door de nieuwe verbinding over het kanaal is er bushalte op minder dan 10 minuten lopen.

Deelgebied	Tussenvariant	Maximaal pakket
Viaanse Molen	4 min (Voltastraat)	3 min (verplaatsing Voltastraat)
RWZI	7 min (Gerechtsgebouw / Voltastraat)	3 min (nieuwe halte)
Stationsgebied	In het gebied	In het gebied
Overstad	6 min (Pettekamerstraat / Zeswielen)	In het gebied
Oudorp	4 min (Saturnusstraat)	In het gebied
Overdie	12 min (Koelmalaan)	7 min (halte Edisonweg)

Mobiliteitshubs

De tussenvariant gaat uit van twee mobiliteitshubs langs de ring van Alkmaar. De hub bij Oudorp betreft de opwaardering van de bestaande P+R-locatie langs de Nieuwe Schermerweg. Door deze locatie uit te breiden met (deel)fietsvoorzieningen, pakketafhaalpunten en mogelijk kleinschalige horeca of detailhandel ontstaat een mobiliteitshub met een goede voorzieningen en een aantrekkelijk verblijfplaats.

De hub bij de Huiswaarderweg betreft de realisatie van een nieuwe hub. De hub kan zowel ten noorden als ten zuiden van de Huiswaarderweg. Dit kan afhankelijk zijn van de locatie van de bushalte (zie ook paragraaf 5.4.2). Bij behoud van de huidige haltes is een hub ter hoogte van de Vlielandbrug een logische locatie. Bij verplaatsing van de haltes, met een halte bij deelgebied RWZI ontstaat daar een logische locatie voor een mobiliteitshub.

De maximale variant gaat uit van vijf mobiliteitshubs, zoals beschreven in paragraaf 5.5.

6.4.2 Parkeerbeleid

De maatregelpakketten variëren zowel qua categorisering als voor de inrichting van de parkeervoorzieningen. Bij de tussenvariant wordt de categorisering conform het huidige beleid aangehouden. De locatie van parkeervoorzieningen varieert eveneens bij de varianten.

Tabel 6.2 Categorisering en afstand tot parkeren in de tussenvariant en het maximaal pakket

Deelgebied	Tussenvariant	Maximaal
------------	---------------	----------

	Categorisering	Afstand		Categorisering	Afstand
Viaanse Molen	Overig	Eigen terrein		Schil	Op afstand (150 meter)
RWZI	Schil	Combinatie (2 ^e auto op 150 meter)		Schil	Op afstand (300 meter)
Station	Centrum	Op afstand (150 meter)		Centrum	Op afstand (600 meter)
Overstad	Schil	Op afstand (150 meter)		Centrum	Op afstand (600 meter)
Oudorp	Overig	Combinatie (2 ^e auto op 300 meter)		Schil	Op afstand (300 meter)
Overdie	Overig	Combinatie (2 ^e auto op 150 meter)		Schil	Op afstand (150 meter)

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

Over Antea Group

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

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 06 55 49 48 90
E. marien.kornet@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

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