



**Uitwerking
verkeersmaatregelen
brede school Groot-
Ammers**

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0480666.100
definitief revisie 00
15 juni 2023

Uitwerking verkeersmaatregelen brede school Groot-Ammers

projectnummer 0480666.100
definitief revisie 00
15 juni 2023

Auteurs

A. Damen
J. Hus

Opdrachtgever

Gemeente Molenlanden
Postbus 5
2970 AA Bleskensgraaf

Gecontroleerd

J. Hus

datum
15 juni 2023

beschrijving
Definitief

vrijgave
R. Brandt



Inhoudsopgave

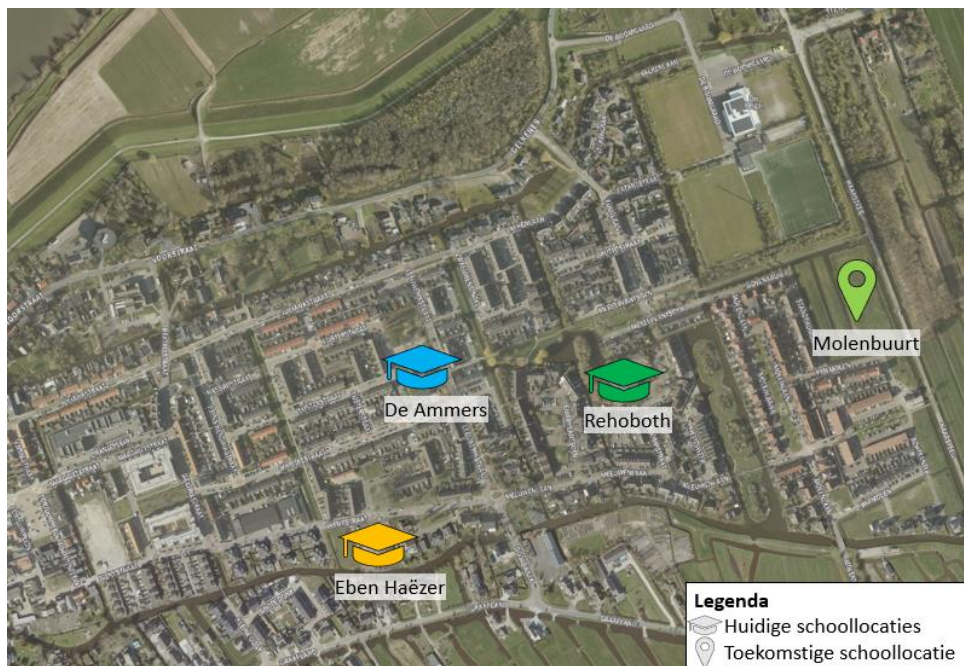
1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Verkeersonderzoek Molenbuurt	4
1.3	Proces	6
1.4	Leeswijzer	6
2.	Bereikbaarheid scholencluster	7
2.1	Routing fietsverkeer en voetgangers	7
2.2	Routing autoverkeer	7
2.3	Ontvlechten fiets- en autoroutes	9
2.4	Verkeerstellingen	10
2.5	Haarsteeg	12
3.	Verkeersmaatregelen	13
3.1	Van aandachtspunten naar maatregelen	13
3.2	Noordelijke ontsluitingsroute	14
3.3	Zuidelijke ontsluitingsroute	17
4.	Conclusies & aanbevelingen	23
4.1	Conclusies	23
4.2	Aanbevelingen	24
	Bijlage 1 - Varianten noordelijke ontsluitingsroute	25

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In de kern van Groot-Ammerz in de gemeente Molenlanden bevinden zich drie basisscholen; OBS De Ammerz, CBS Eben Haëzer en CBS Rehoboth. De ouderdom en onderhoudsstaat van de schoolgebouwen geven aanleiding voor de realisatie van nieuwbouw. Vanwege efficiënt ruimtegebruik en onderlinge kennisuitwisseling is het de wens van de gemeente en de schoolbesturen de scholen te clusteren op een nieuwe locatie in Groot-Ammerz. In 2021 is door de gemeente een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid van verschillende locaties in het dorp. De voorkeurslocatie daarbij betreft de Molenbuurt, zie Figuur 1-1.

In april 2022 heeft Antea Group in opdracht van de gemeente Molenlanden een haalbaarheidsstudie (kenmerk: 20220422 0474138 Verkeersonderzoek Molenbuurt) uitgevoerd naar de verkeerskundige gevolgen van de clustering van de drie basisscholen in Groot-Ammerz in de Molenbuurt. Uit het onderzoek komt naar voren dat de clustering op de locatie in de Molenbuurt mogelijk is. De clustering van de scholen in de Molenbuurt leidt tot extra verkeersbewegingen van het autoverkeer, fietsers en voetgangers rond de aanvangstijden en eindtijden van de scholen. Om de clustering verkeerskundig inpasbaar te maken worden een aantal verkeersmaatregelen benoemd om de verkeersveiligheid en bereikbaarheid van de buurt en de schoollocatie te waarborgen. In dit rapport worden de voorgestelde maatregelen uit het eerder opgestelde verkeersonderzoek verder uitgewerkt.



Figuur 1-1 Huidige en toekomstige schoollocaties Groot-Ammerz

1.2 Verkeersonderzoek Molenbuurt

Het haalbaarheidsonderzoek heeft aangetoond dat de clustering van de drie basisscholen op de locatie Molenbuurt verkeerskundig inpasbaar is, op voorwaarde dat de noodzakelijke aandachtspunten worden meegenomen in het verder planproces. De conclusies en aanbevelingen uit dit onderzoek hebben betrekking op:

- Verkeersbewegingen
- Bereikbaarheid en routing
- Parkeren (auto)
- Fietsparkeren

Deze conclusies en aanbevelingen worden hierna toegelicht.

Verkeersbewegingen

Als gevolg van de ontwikkeling worden er extra verkeersbewegingen gegenereerd door het halen/brengen van kinderen naar school en door de medewerkers. Op een standaard schooldag:

- komt circa 75% met de fiets of te voet al dan niet begeleidt door een ouder/verzorger;
- wordt circa 25% van de leerlingen met de auto naar school gebracht. Voor het onderwijzend personeel wordt aangenomen dat zij allemaal met de auto komen. Dat komt neer op 780 motorvoertuigbewegingen (390 auto's welke verspreid over de dag van en naar de locatie rijden). Het drukste moment betreft de ochtend waarin circa 250 heen- en teruggen (125 auto's) worden gegenereerd.

Wanneer maatregelen worden getroffen om het fietsen te stimuleren middels directe, snelle en veilige fietsverbindingen, en de bereikbaarheid voor het autoverkeer niet te veel wordt gefaciliteerd zal het aantal autobewegingen lager liggen. De maximale reductie bedraagt circa 80 mvt (40 auto's) waarmee de verkeersgeneratie neerkomt op circa 700 mvt/werkdag; circa 350 auto's.

Bereikbaarheid

Fiets- en wandelroutes

De Molenbuurt is voor fietsers en voetgangers goed bereikbaar vanuit de rest van Groot-Ammerz. De wegen in de directe omgeving kennen een 30 km/u-regime. Het voetpad ten noorden van de schoollocatie en de woonstraten Merelplantsoen, Bovenkruier, Meeuwenlaan, Molenlaan, Stellingmolen, Standerdmolen vormen, afhankelijk van de herkomst van de leerlingen, het laatste deel van de route. Dit betreffen allen relatief rustige woonstraten die geschikt zijn als schoolfietsroute. Wel zijn er een aantal aandachtspunten om de verkeersveiligheid te verbeteren. Deze worden in dit rapport verder behandeld.

Autoroutes

Wanneer er geen maatregelen/voorzieningen worden genomen die invloed hebben op de bereikbaarheid van de schoollocatie wordt, op basis van de herkomst van de leerlingen, verwacht dat circa 65% van het autoverkeer via de zuidelijke ontsluitingsroute rijdt en 35% via de noordelijke ontsluitingsroute. De zuidelijke ontsluitingsroute via Graafland en de Molenlaan is geschikt als autoroute. De noordelijke ontsluitingsroute via het Merelplantsoen is minder geschikt door haar smalle wegprofiel. Het is raadzaam om autoverkeer vanuit het noorden middels maatregelen te stimuleren ook via de zuidelijke route te rijden.

Parkeren (auto's)

Volgens de Nota Parkeernormen Molenlanden 2020 zijn voor de schoollocatie in totaal 64 parkeerplaatsen vereist. Hiervan zijn 24 parkeerplaatsen bestemd voor de medewerkers en bezoek van de scholencluster. De overige 40 parkeerplaatsen zijn nodig voor de Kiss & Ride. Deze volledige parkeerbehoefte kan gerealiseerd worden op het beoogde perceel voor de schoolontwikkeling Molenbuurt.

Diverse maatregelen kunnen bijdragen aan het verlagen van (een deel van) de parkeerbehoefte:

- Gebruik van de restcapaciteit en dubbelgebruik van parkeerplaatsen in de wijk;
- Inzet van capaciteit bij de sporthal voor medewerkers en bezoek;
- Een spreiding van start- en eindtijden van de verschillende scholen of groepen in twee of drie tijdsloten;
- Stimuleren om kinderen met de fiets of te voet naar school te brengen.

Wanneer bovenstaande reducties worden toegepast op het aantal benodigde parkeerplaatsen zijn voor het scholencomplex geen parkeerplaatsen nodig voor de medewerkers en bezoek van de scholen en 17 parkeerplaatsen voor de Kiss & Ride. Wanneer slechts een deel van deze maatregelen wordt toegepast zal de reductie op het aantal parkeerplaatsen voor zowel medewerkers/bezoek als Kiss & Ride kleiner zijn. De toepassing en samenhang van de mogelijke maatregelen moet overwogen worden in overleg met de schoolleiding en omgeving.

Fietsparkeren

In totaal zijn volgens de Nota Parkeernormen van de gemeente Molenlanden 246 fiets-parkeerplaatsen vereist. Deze dienen als onderdeel van de schoolontwikkeling gerealiseerd te worden. De locatie dient zodanig gekozen te worden dat deze in de directe schoolomgeving via veilige fietsvoorzieningen bereikbaar zijn (zoveel mogelijk gescheiden van het Kiss & Ride verkeer).

1.3 Proces

Om de verkeerskundige impact van de realisatie van het scholencomplex in de Molenbuurt voor buurtbewoners inzichtelijk te maken is in februari 2022 een informatieavond georganiseerd. Op deze avond zijn de resultaten van en vragen van bewoners op het eerste verkeersrapport (kenmerk: 20220422 0474138 *Verkeersonderzoek Molenbuurt*) toegelicht. Daarnaast zijn in april en november 2022 twee sessies met het bewonerspanel gehouden om zorg- en aandachtspunten vanuit de buurt te adresseren. Tevens is in deze twee sessies ingegaan op de mogelijke maatregelen, en de verschillende varianten daarin, die genomen kunnen worden om de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van de buurt en de schoollocatie te garanderen. Bewoners konden daarbij input leveren welke is meegenomen bij de verdere uitwerking van de maatregelen (hoofdstuk 3). Verslagen van deze bewonerspanels zijn op te vragen bij de gemeente Molenlanden.

1.4 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de bereikbaarheid van de scholencluster. Hierbij is gekeken naar de routing van het fiets- en autoverkeer en waar deze stromen elkaar kruisen. Daarnaast zijn in de wijk verkeerstellingen uitgevoerd en wordt gekeken wat de toename aan verkeer vanuit de clustering betekent voor deze intensiteiten. Tot slot wordt in dit hoofdstuk gekeken naar de Haarsteeg. Welke door bewoners wordt benoemd als mogelijke ontsluitingsroute. In hoofdstuk 3 zijn de verschillende aandachtspunten uitgewerkt tot maatregelen. Doordat een deel van de maatregelen in het verlengde van elkaar liggen is hierbij onderscheid gemaakt in de noordelijke en zuidelijke ontsluitingsroute. Tot slot worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen uit dit rapport samengevat.

2. Bereikbaarheid scholencluster

De realisatie van de school creëert verkeersbewegingen door voetgangers, fietsers en auto's. De vervoerswijze en route welke leerlingen en hun ouders kiezen om van/naar school te reizen zijn van meerdere factoren afhankelijk; onder andere de bereikbaarheid van de locatie en getroffen maatregelen, afstand, weer en eventuele vervolgafspraken. In dit hoofdstuk worden de te verwachten verkeersstromen van de verschillende modaliteiten uiteengezet en op elkaar gelegd om daarmee een beeld te krijgen waar eventuele aandachtspunten ontstaan. Daarnaast worden de resultaten van verkeersstellingen in de Molenbuurt en de inzet van de Haarsteeg besproken.

2.1 Routing fietsverkeer en voetgangers

75% van de leerlingen (en hun ouders/verzorgers) zullen te voet en met de fiets naar school komen¹. Dit zijn dan ook de belangrijkste modaliteiten waaraan de hoogste prioriteit gegeven moet worden bij de uitwerking van de maatregelen om de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van de wijk en de schoollocatie te waarborgen. Hoe meer leerlingen te voet of met de fiets naar school komen, hoe beter bereikbaar en veiliger de verkeerssituatie in de Molenbuurt is. Voor deze modaliteiten zijn twee hoofdroutes te onderscheiden welke beide in oost-westelijke richting door Groot-Ambers lopen, zie ook Figuur 2-1.

De noordelijke route loopt vanaf de noordzijde van de schoollocatie via het Merelplantsoen en het parkje naar de Leeuwerikstraat. De zuidelijke route loopt vanaf de zuidzijde van de schoollocatie via de Peilmolen en Molenlaan naar de doorsteek richting de Meeuwenlaan. In het verlengde van deze straat ligt de Irenestraat. De precieze routing van de verwachte verkeersstromen wordt mede beïnvloed door de maatregelen welke in hoofdstuk 3 worden uitgewerkt.



Figuur 2-1 Verkeersstromen voetgangers en fietsers

2.2 Routing autoverkeer

Figuur 2-1 toont de verkeersstructuur voor het gemotoriseerde verkeer. 25% van de leerlingen zal door ouders/verzorgers met de auto van/naar school worden gebracht¹. De Molenbuurt kent voor het gemotoriseerde verkeer twee ontsluitingsroutes; via het noorden loopt deze via het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen, zie Figuur 2-3. De wegen op deze route zijn erg smal en daarmee zonder aanvullende maatregelen minder geschikt als route van/naar de schoollocatie. Maatregelen zijn daarom noodzakelijk. De zuidelijke ontsluitingsroute loopt via de Molenlaan, Peilmolen en Achterkanter en Wipmolen, zie Figuur 2-4. Verkeer moet via de Graafland, welke buiten de bebouwde kom ligt, omrijden om via de Doorbraak en Irenestraat

¹ Zie rapport 20220422 0474138 *Verkeersonderzoek Molenbuurt'* voor onderbouwing van de percentages.

het dorp uit/in te rijden. De wegen op deze route kennen standaard CROW maatvoeringen en zijn daarmee met kleine aanvullende maatregelen geschikt als route van/naar de schoollocatie. Ook voor het gemotoriseerde verkeer geldt dat de precieze routing van de verwachte verkeersstromen (in de Molenbuurt) wordt beïnvloed door de maatregelen in hoofdstuk 3.



Figuur 2-2 Verkeersstromen gemotoriseerde verkeer



Figuur 2-3 Noordelijke ontsluitingsroute (via Merelplantsoen – Bovenkruier – Standerdmolen)

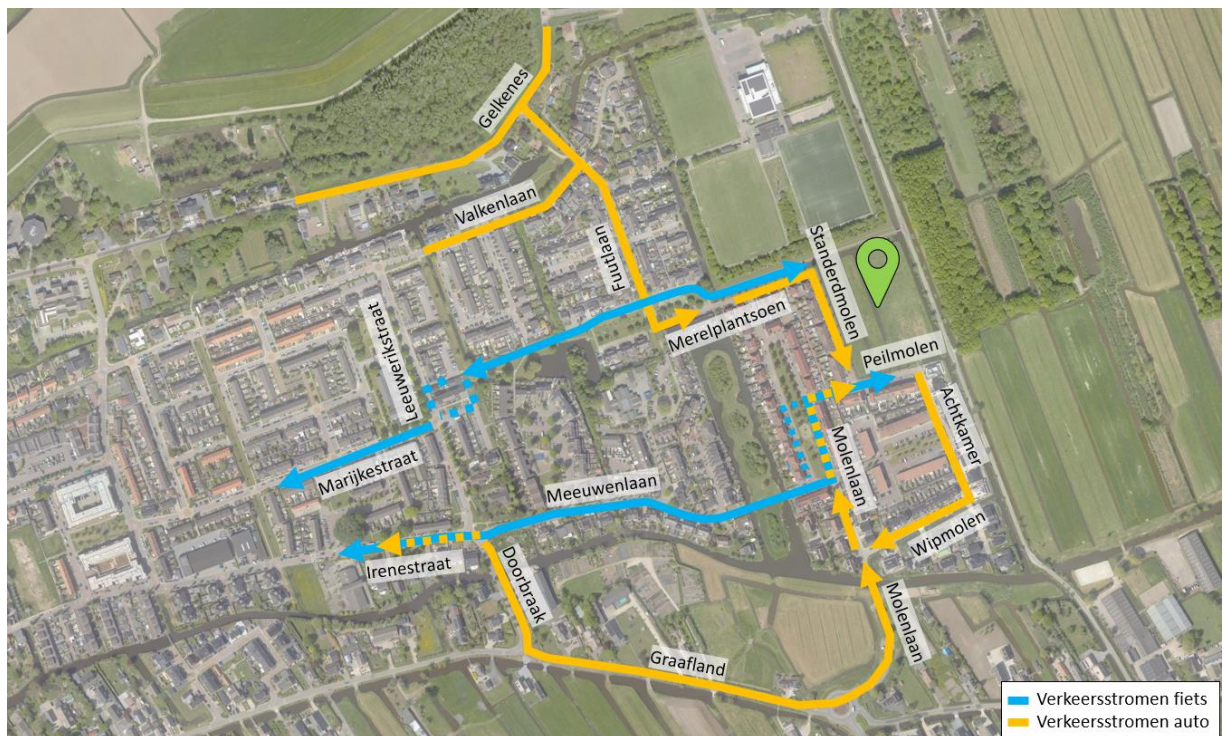


Figuur 2-4 Zuidelijke ontsluitingsroute (via Molenlaan – Peilmolen – Achterkanter)

2.3 Ontvlechten fiets- en autoroutes

Bij het samenstellen van de autoroute en de fietsroutes is gezocht naar routes waarmee auto- en fietsstromen zo min mogelijk kruisen en overlappen. In Figuur 2-5 zijn de verkeersstromen van het langzame en gemotoriseerde verkeer op elkaar gelegd. Hiermee wordt inzichtelijk waar verkeersdeelnemers elkaar toch kruisen. Deze locaties vragen extra aandacht om de verkeersveiligheid en doorstroming voor alle verkeersdeelnemers te waarborgen. Voor de noordelijke ontsluitingsroute komen voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer elkaar tegen bij de kruising van het Merelplantsoen/Fuutlaan. Langzaam verkeer maakt gebruik van de oost-west verbinding waar het gemotoriseerde verkeer deze stroom kruist vanuit de Fuutlaan. Afhankelijk van de gekozen maatregel in hoofdstuk 3 komt langzaam- en gemotoriseerd verkeer elkaar ook tegen in het Merelplantsoen.

Voor de zuidelijke ontsluitingsroute komen de verschillende verkeersdeelnemers elkaar in het dorp tegen bij de kruising van de Irenestraat – Doorbraak – Meeuwenlaan. Doordat het gemotoriseerde verkeer om moet rijden via de Irenestraat - Doorbraak kruist dit verkeer de recht doorgaande stroom schoolfietsers (Irenestraat – Meeuwenlaan). In de Molenbuurt zelf komen de verschillende verkeersdeelnemers elkaar tegen op de kruising van de Molenlaan – Stellingmolen. Beide verkeersstromen zullen dezelfde route gebruiken richting de schoollocatie. Wanneer fietsers terugrijden in de richting van de Meeuwenlaan komen ze eveneens gemotoriseerd verkeer vanuit de Molenlaan tegen.



Figuur 2-5 Kruising verkeersstromen langzaam en gemotoriseerd verkeer

2.4 Verkeerstellingen

Van 21 november tot en met 4 december 2022 hebben er twee verkeerstellingen plaatsgevonden in de Molenbuurt om een beeld te krijgen van de huidige verkeersintensiteiten. Figuur 2-6 toont de locaties waar geteld is. Doordat gemotoriseerd verkeer de Molenbuurt enkel via één van deze twee ontsluitingsroutes de wijk in/uit kan rijden is precies in beeld gebracht hoeveel verkeer de wijk in- en uitrijdt via de twee invalswegen: de Molenlaan en het Merelplantsoen. De genoemde verkeersaantallen hieronder rijden in beide richtingen over het telpunt.



Figuur 2-6 Locaties van verkeerstellingen nov/dec '22

Uit de tellingen komt naar voren dat 2/3 van het verkeer dat van/naar de Molenbuurt rijdt via de Molenlaan rijdt. Dit komt neer op circa 900 mvt/etmaal op werkdagen en 700 mvt/etmaal op weekenddagen. 1/3 van het gemotoriseerde verkeer rijdt via het Merelplantsoen. Dit komt neer op circa 450 mvt/etmaal op werkdagen en 400 mvt/etmaal op weekenddagen.

Het drukste uur ligt voor de zuidelijke ontsluitingsroute tussen 17:00 en 18:00 uur. In dat uur rijden gemiddeld 87 auto's over het telpunt. Dit zijn 3 auto's per elke 2 minuten. Rond aanvangstijd van de scholen (tussen 08:00 en 09:00) rijden gemiddeld 64 auto's over het telpunt. Bij sluitingstijd van de scholen² (tussen 15:00 en 16:00) rijden eveneens gemiddeld 64 auto's over het telpunt. Dit is circa 1 auto per minuut.

Voor de noordelijke ontsluitingsroute ligt het drukste uur tussen 16:00 en 17:00 uur. In dat uur rijden gemiddeld 43 auto's over het telpunt. Dit is minder dan 1 auto per minuut. Rond aanvangstijd van de scholen (tussen 08:00 en 09:00) rijden er gemiddeld 33 auto's. Bij sluitingstijd van de scholen¹ (tussen 15:00 en 16:00) rijden gemiddeld 40 auto's over het telpunt.

Verkeerstoename door basisschool

In het eerder uitgevoerde verkeersrapport is benoemd dat het scholencomplex maximaal circa 780 mvt/werkdag genereert. Deze aantallen worden verspreid over de dag en leiden bij aanvangs- en sluitingstijden van de scholen tot piekmomenten, zie Tabel 2-1. Daarbij zal de grootste piek in de ochtend liggen doordat alle drie de basisscholen dezelfde starttijden kennen. Tijdens de middagpauze en einde van de schooldag zijn de schooltijden meer gespreid waardoor de piek lager ligt. Verwacht wordt dat 65% van dit verkeer via de zuidelijke

² CBS Eben Haëzer en CBS Rehoboth zijn op ma, di en donderdag om 15:15 uit. Op wo en vrij zijn deze scholen om 12:30 uit. OBS De Ammerz kent een continu-rooster waardoor deze elke dag om 14:00 uit is. De grootste verkeersdruk van de brede school wordt verwacht bij de sluitingstijden van CBS Eben Haëzer en Rehoboth.

ontsluitingsroute rijdt en 35% via de noordelijke ontsluitingsroute. De grootste verkeersgeneratie wordt gecreëerd door de kiss & ride van de basisschool.

Functie	Ochtend 08:10 - 08:40	Start middagpauze* 12:45 - 12:15	Einde middagpauze * 12:45 - 13:15	Middag OBS Ammers 13:45 - 14:15	Middag Andere scholen 15:00 - 15:30	Totaal
Personeel	25	0	0	7	18	50
Basisschool (Kiss & Ride)	196	144	144	52	144	680
Kinderdagverblijf (Kiss & Ride)	28	14	0	0	14**	56
Totaal	249	158	144	59	176	786

Tabel 2-1 Autobewegingen (heen- en teruggitten) bovengrens scholencomplex locatie Molenbuurt (*enkel van toepassing voor CBS Eben Haëzer en CBS Rehoboth; ** het kinderdagverblijf is tot 18:30 geopend, kinderen kunnen daardoor later worden opgehaald dan 15:30).

Aangenomen kan worden dat verkeer van de school in een tijdsbestek van een half uur van/naar de school rijdt³. Tabel 2-2 en Tabel 2-3 tonen de verwachte verkeersintensiteiten op de noordelijke en zuidelijke ontsluitingsroute op de tijdstippen dat de scholen starten, pauze houden en eindigen. Te zien valt dat voor beide routes de ochtend (tussen 08:10 – 08:40) het drukste moment is waarin 103 verkeersbewegingen via de noordelijke ontsluitingsroute⁴ lopen en 194 via de zuidelijke ontsluitingsroute. Dit zijn circa 4 en 7 verkeersbewegingen per minuut.

Intensiteiten noordelijke route	Ochtend 08:10 - 08:40	Start middagpauze* 12:45 - 12:15	Einde middagpauze * 12:45 - 13:15	Middag OBS Ammers 13:45 - 14:15	Middag Andere scholen 15:00 - 15:30	Totaal
Personeel	9	0	0	2	6	18
Basisschool (Kiss & Ride)	69	50	50	18	51	238
Kinderdagverblijf (Kiss & Ride)	10	5	0	0	5**	20
Verkeerstelling	16	12	11	11	20	71
Totaal	103	67	62	32	82	346

Tabel 2-2 Autobewegingen (heen- en teruggitten) noordelijke ontsluitingsroute (*enkel van toepassing voor CBS Eben Haëzer en CBS Rehoboth; ** het kinderdagverblijf is tot 18:30 geopend, kinderen kunnen daardoor later worden opgehaald dan 15:30).

Intensiteiten zuidelijke route	Ochtend 08:10 - 08:40	Start middagpauze* 12:45 - 12:15	Einde middagpauze * 12:45 - 13:15	Middag OBS Ammer 13:45 - 14:15	Middag Andere scholen 15:00 - 15:30	Totaal
Personeel	16	0	0	5	12	33
Basisschool (Kiss & Ride)	127	94	94	33	94	442
Kinderdagverblijf (Kiss & Ride)	18	9	0	0	9**	36
Verkeerstelling	32	29	27	27	32	147
Totaal	194	131	121	65	147	658

Tabel 2-3 Autobewegingen (heen- en teruggitten) zuidelijke ontsluitingsroute (*enkel van toepassing voor CBS Eben Haëzer en CBS Rehoboth; ** het kinderdagverblijf is tot 18:30 geopend, kinderen kunnen daardoor later worden opgehaald dan 15:30).

³ Om deze reden zijn de verkeersaantallen uit de verkeerstellingen ook gehalveerd.

⁴ Hierbij wordt uitgegaan dat verkeer dezelfde heen- en terugweg kennen.

De komst van de school geeft tijdens de begin en eindtijden een relatief grote toename van verkeer ten opzichte van de huidige situatie. De totale omvang van de verkeersstromen blijven echter beperkt en passen binnen een 30 km/uur-zone, zoals de Molenbuurt betreft.

Wanneer de starttijden van de scholen in de ochtend worden gespreid net zoals dat in de middag het geval is, zal de piek en daarmee de verkeersdruk minder groot zijn.

2.5 Haarsteeg

Ten oosten van de schoollocatie ligt de Haarsteeg, zie Figuur 2-7. De weg is een erftoegangsweg (60km/h) buiten de bebouwde kom en in beheer van waterschap Rivierenland. De weg verbindt de Graafland in het zuiden met de Tiendweg richting bedrijventerrein Gelkenes in het Oosten en de noordelijke rondweg (Gelkenes) via de Liesveld in het noorden. Op verschillende avonden is met het bewonerspanel de Haarsteeg benoemd als optie om (een deel van) het gemotoriseerde (bouw)verkeer te laten ontsluiten. Dit zou er mogelijk voor kunnen zorgen dat de wegen in de Molenbuurt worden ontlast en er minder overlast wordt ervaren. Om deze reden heeft op 19 december 2022 een overleg plaatsgevonden met Waterschap Rivierenland om te kijken naar de mogelijkheden.



Figuur 2-7 Haarsteeg



Figuur 2-8 Haarsteeg ter hoogte van plangebied

Uit het overleg is naar voren gekomen dat de Haarsteeg op het moment niet geschikt is voor een toename aan (zwaar) gemotoriseerd verkeer, zowel voor bouwverkeer in de tijdelijke situatie als haal- en brengverkeer van de K+R in de definitieve situatie. De weg kent een breedte van circa 3,10 meter en is daarmee te smal om tegemoetkomend verkeer elkaar veilig te laten passeren, zie Figuur 2-8. Daarbij zijn de wegen in de omgeving van de schoollocatie geschikt voor de toenames aan verkeer welke door de realisatie van het scholencluster verwacht worden en is een verplaatsing van de verkeersstromen niet noodzakelijk.

Het verbreden van de Haarsteeg wordt niet als reële oplossing gezien, omdat de weg tussen watergangen ingeklemd ligt en smalle wegbermen heeft waardoor een wegverbreding een buitenproportionele maatregel zou worden. Deze bermen zouden verbreed en verstevigd moeten worden om de weg te kunnen verbreden. Dit gaat ten kosten van de watergangen waardoor deze gecompenseerd moeten worden. Daarnaast zal grond aangekocht moeten worden om de weg te kunnen verbreden en water te compenseren. De verwachte kosten hiervoor zijn onevenredig. Een toename aan gemotoriseerd verkeer via de Haarsteeg zorgt ook voor extra verkeer via de Liesveld waar op het moment al sprake is van verkeersoverlast.

Ook is het instellen van een verplichte rijrichting geen optie, omdat tegemoetkomend fiets- en wandelverkeer eveneens moeilijk gepasseerd kan worden. Daarbij zorgt het instellen van een tijdsgebonden éénrichtingsverkeer voor onduidelijkheid bij de weggebruiker en is dit moeilijk handhaafbaar.

3. Verkeersmaatregelen

Om de clustering van de basisscholen in de Molenbuurt verkeerskundig in te passen zijn in het voorgaande onderzoeksrapport een aantal aandachtspunten ten aanzien van de verkeersveiligheid benoemd. Voor elk van die aandachtspunten zijn maatregelen bedacht om de schoollocatie veilig bereikbaar te houden. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen een noordelijke ontsluitingsroute en een zuidelijke ontsluitingsroute. De vertaling van aandachtspunten naar maatregelen en de uitwerking van die maatregelen staan in dit hoofdstuk verder toegelicht. De kosten van de verschillende opties zijn in beeld gebracht en te vinden in een aparte bijlage.

3.1 Van aandachtspunten naar maatregelen

In Tabel 3-1 staan de locaties (aandachtspunten) uit het eerdere verkeersonderzoek opgesomd waar maatregelen voor zijn voorgesteld. Daarnaast zijn drie aandachtspunten naar aanleiding van de gesprekken met het bewonerspanel toegevoegd. Dit betreft de uitrit in de Leeuwerikstraat (4) en de kruispunten van de Achterkanter met de Wipmolen en Peilmolen (9). Ook is een aandachtspunt voor fietsverkeer in de Molenlaan (10) toegevoegd. De locaties van de aandachtspunten staan ook in Figuur 3-1 weergegeven.

Nr.	Aandachtspunt	Maatregel
1	Kans: het voetpad onderlangs de sportvelden inzetten als langzaam verkeersroute	Upgrade naar fietsroute
2	Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen zijn te smal voor fiets- en autoverkeer	Fiets- en autoroute scheiden, wegen verbreden of brug afsluiten voor autoverkeer
3	Ontbrekende fietsverbinding Leeuwerikstraat – Merelplantsoen	Upgrade naar fietsroute
4	Beperkt zicht bij uitrit Leeuwerikstraat (door garagebox op de hoek)	Kruispuntmaatregel
5	A. De doorsteek Molenlaan – Meeuwenlaan is niet geschikt voor fietsers B. Rijsnelheid bij kruising Molenlaan-Stellingmolen (kruising fiets- en autoverkeer)	Fietsdoorsteek Kruispuntplateau
6	Risico op bermbeschadiging Molenlaan-zuid bij hogere intensiteiten	Bermverharding
7	Kruising Irenestraat-Doorbraak (kruising fietsrouting met doorgaand verkeer)	Herinrichting kruispunt
8	Irenestraat: menging (school)fietsverkeer en autoverkeer in relatie tot snelheid	Fietssuggestiestroken
9	Krappe boogstralen bij kruispunten Achterkanter	Verruiming van boogstralen
10	Fietsers uit de Peilmolen hebben door éénrichtingsregime Molenlaan een lange routing	Fietsdoorsteek

Tabel 3-1 Overzicht aandachtspunten en maatregelen



Figuur 3-1 Overzicht Aandachtspunten

3.2 Noordelijke ontsluitingsroute

Zoals eerder benoemd loopt de noordelijke ontsluitingsroute via de Fuutlaan – Merelplantsoen – Achterkanter en Standerdmolen. Op deze route zijn eerder een aantal verkeerskundige aandachtspunten geconstateerd:

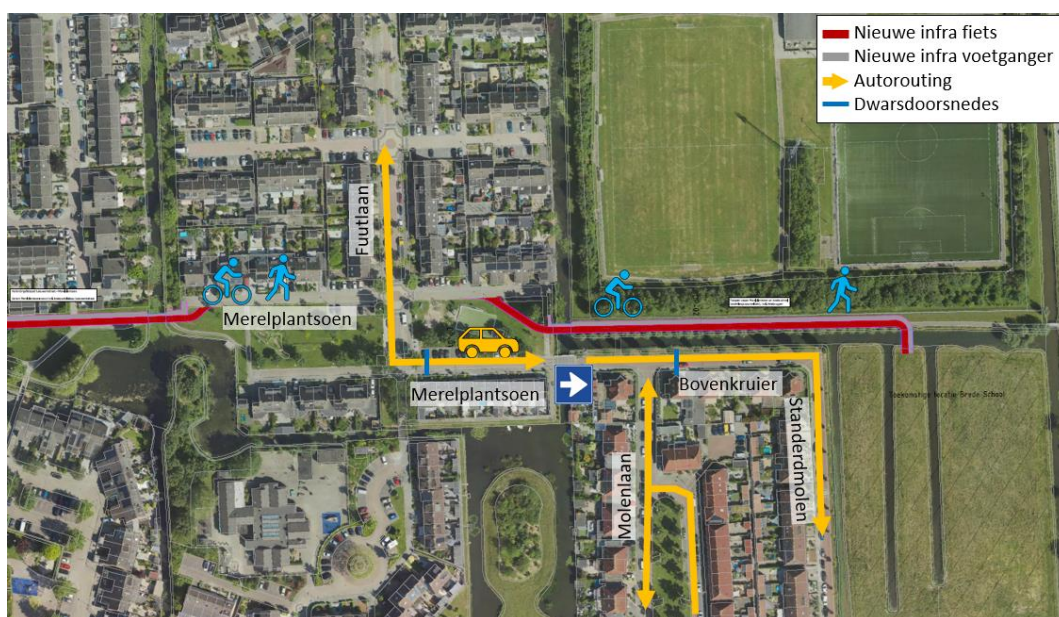
1. Het huidige voetpad onderlangs de sportvelden vormt een kans om in te zetten als langzaam verkeersroute van/naar de schoollocatie.
2. Het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen zijn te smal (max 5,20 meter, inclusief parkeren) om twee-richtingen autoverkeer en fietsverkeer veilig te combineren. Gezocht moet worden naar een maatregelenpakket waarbij fiets- en autoverkeer gescheiden wordt of dat deze wegen verbreed worden zodat (school)fiets- en autoverkeer veilig gecombineerd kan worden.
3. Voor een directe en snelle fietsrouting vanaf de Molenbuurt/Merelplantsoen naar het (westelijke) deel van Groot-Ammers ontbreekt daarvoor nu een geschikte fietsverbinding. Het ligt in de lijn van de verwachting dat de bestaande voetpadenstructuur tussen het Merelplantsoen en de Leeuwerikstraat tegen de verkeersregels in benut zal worden door (school)fietsers.

Om tot een optimaal maatregelenpakket te komen zijn de aandachtspunten samengevoegd en uitgewerkt in vier varianten. De verschillende varianten zijn voorgelegd aan het bewonerspanel in november '22. Uiteindelijk is hier één voorkeursvariant uit naar voren gekomen. Dit betreft een combinatie van de voorgelegde varianten. In bijlage 1 worden de verschillende varianten toegelicht. De varianten betreffen:

- A. Fietsroute en autoroute scheiden;
- B. Twee-richtingen auto- en fietsverkeer op Merelplantsoen – Bovenkruier - Standerdmolen;
- C. Eén-richting autoverkeer (in combinatie met twee-richtingen fietsverkeer) op Merelplantsoen – Bovenkruier - Standerdmolen;
- D. Afsluiting tussen Merelplantsoen en Bovenkruier.

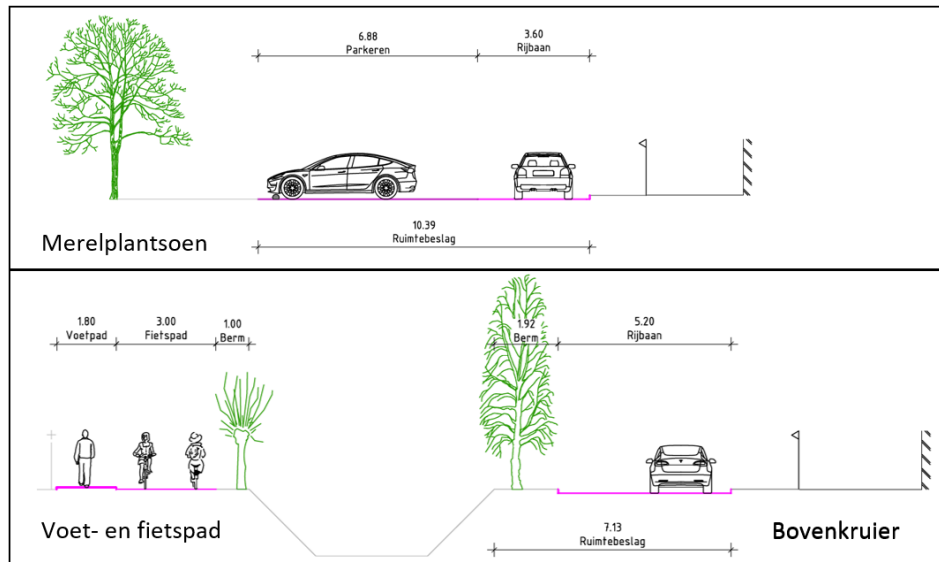
Voorkeursvariant

Figuur 3-2 toont de voorkeursvariant voor de noordelijke ontsluitingsroute welke na aanleiding van de bijeenkomst met het bewonerspanel is samengesteld. Dit betreft een combinatie van de verschillende varianten (A en C). Vanuit de bewoners wordt de voorkeur gegeven om fietsverkeer zoveel mogelijk te scheiden van het gemotoriseerde verkeer door het voetpad langs de sportvelden op te waarderen tot voet- en twee-richtingen fietspad. Daarnaast is de wens uitgesproken de Bovenkruier (vanaf de brug) en Standerdmolen te voorzien van een verplichte rijrichting waardoor er geen sprake is van tegemoetkomend autoverkeer. Dit betekent dat al het verkeer in de Molenbuurt de wijk via de zuidelijke ontsluitingsroute zal verlaten. Het Merelplantsoen blijft, tot aan de brug, wel in twee richtingen bereikbaar. Door deze maatregel wordt verkeerstoename op de dijkroute (Gelkenes en Voorstraat) door autoverkeer vanuit de school zoveel mogelijk beperkt.



Figuur 3-2 Voorkeursvariant noordelijke ontsluitingsroute

Figuur 3-3 toont de bijbehorende dwarsprofielen van het Merelplantsoen en de Bovenkruier voor de voorkeursvariant. Doordat het langzame verkeer wordt gescheiden van het gemotoriseerd verkeer zijn geen infrastructurele aanpassingen noodzakelijk aan de huidige wegprofielen van het Merelplantsoen en Bovenkruier. De beperkte breedte van het Merelplantsoen en de brug vormen snelheidsremmende maatregelen en ontmoedigen daarmee het gebruik van de auto. Het voetpad en de brug langs de sportvelden moet verbreed worden met 3,00 meter voor het fietspad.



Figuur 3-3 Dwarsprofielen Merelplantsoen - Bovenkruier voorkeursvariant

Effect op verkeersintensiteiten

Wanneer bovenstaande maatregelen worden toegepast betekent dit dat gemotoriseerd verkeer de schoollocatie kan bereiken via de noordelijke en zuidelijke ontsluitingsroute, maar enkel via de zuidelijke ontsluitingsroute kan verlaten. De verkeersintensiteiten op de zuidelijke route neemt op het drukste moment (ochtend) daarmee toe met circa 50 auto's. Op de noordelijke route neemt op het drukste moment (ochtend) de verkeersintensiteiten af met circa 50 auto's.

Het Merelplantsoen blijft tot aan de brug met de Bovenkruier wel in twee richtingen bereikbaar. Daarmee kunnen de parkeerplaatsen welke door bewoners en ouders, die hun kinderen wegbrengen/ophalen, gebruikt worden en via de Fuutlaan (noordelijke route) ook weer uitrijden. Doordat voetgangers en fietsers gebruik kunnen maken van het pad langs de sportvelden wordt hen een veilig alternatief aangeboden en komen zij niet in aanraking met tegemoetkomend gemotoriseerd verkeer.

4. Uitrit Leeuwerikstraat

De uitrit van Leeuwerikstraat (aandachtspunt punt 8) vormt eveneens onderdeel van de noordelijke ontsluitingsroute, zie Figuur 3-4. Doordat de bebouwing dicht op de uitrit van de parkeerplaats staat is verkeer vanuit beide richtingen laat zichtbaar, zie Figuur 3-5. Dit brengt verkeersveiligheidsrisico's met zich mee. Om dit te ondervangen zijn drie opties mogelijk, zie ook Figuur 3-6:

1. De eerste maatregel betreft een reconstructie van het kruispunt met de uitrit van de parkeerplaats, zie Figuur 3-6-A. Door een plateau aan te leggen wordt de snelheid van al het verkeer afgeremd. Wel blijft de situatie bestaan dat verkeer elkaar laat zien doordat de bebouwing dicht op de kruising is gelegen. Wanneer het gebouw van OBS De Ammerz gesloopt is kan het kruispunt verder van de bebouwing worden geplaatst waardoor deze overzichtelijker en verkeersveiliger wordt.
2. Een tweede mogelijk maakt gebruik van de groenstrook langs de woning Marijkestraat 39, zie ook Figuur 3-6-B. Het voordeel van deze optie is dat de kosten een stuk lager zijn dan van optie 3 doordat enkel de bestaande brug ter hoogte van de Leeuwerikstraat aangepast hoeft te worden. Het nadeel is echter de scherpe bocht ter hoogte van de Leeuwerikstraat, waardoor fietsverkeer moet afremmen. Bij koude temperaturen kan dit mogelijk tot gladheid en ongevallen leiden.

3. De derde mogelijkheid omvat de aanleg van een nieuwe verbinding vanaf het park naar de Marijkestraat, zie Figuur 3-6-C. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de groenstrook achter de woningen aan de Eiberplantsoen en moeten twee nieuwe verbidingsbruggen worden aangelegd. Het voordeel van deze optie is dat fietsverkeer gebruik kan maken van een soepele verbinding en geen scherpe bochten tegenkomt. Echter is de aanleg van twee nieuwe bruggen erg kostenverhogend.

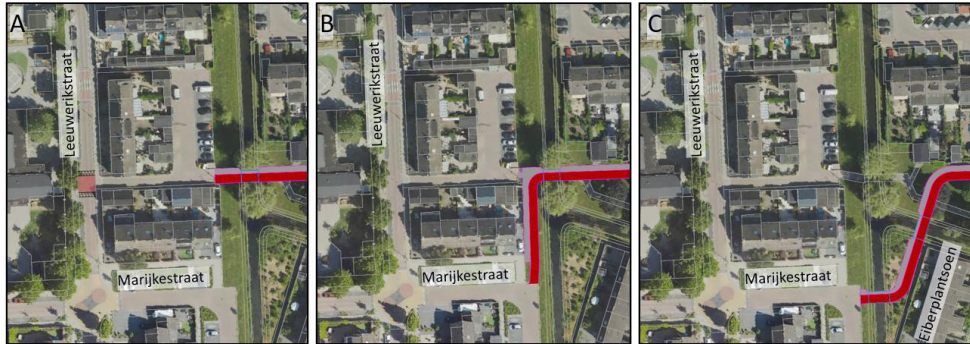
Met elk van deze opties worden de verkeersveiligheid op dit deel van de schoolfietsroute afdoende beheerst. Het advies is om in samenspraak met de omgeving te komen tot de meest gewenste routing en aansluiting op de Leeuwerikstraat.



Figuur 3-4 Huidige (fiets)verbinding via Leeuwerikstraat



Figuur 3-5 Zicht vanuit uitrit parkeerplaats Leeuwerikstraat



Figuur 3-6 Varianten verbinding park met Marijkestraat



Figuur 3-7 Locatie waar voet- en fietspad (optie 2 en 3) aansluit op Marijkestraat

3.3 Zuidelijke ontsluitingsroute

De zuidelijke ontsluitingsroute loopt voor het gemotoriseerde verkeer via de Molenlaan en Graafland. Voor het langzame verkeer loopt deze via de Molenlaan en Meeuwenlaan. Voor deze route zijn de aandachtspunten 5 t/m 10 van toepassing, te weten:

5. A. De doorsteek Molenlaan – Meeuwenlaan is niet geschikt voor fietsers;
B. Rijsnelheid bij kruising Molenlaan-Stellingmolen (kruising fiets- en autoverkeer);
6. Risico op bermbeschadiging Molenlaan-zuid bij hogere intensiteiten;
7. Kruising Irenestraat-Doorbraak (kruising fietsrouting met doorgaand verkeer);
8. Irenestraat: menging (school)fietsverkeer en autoverkeer in relatie tot snelheid;
9. Krappe boogstralen bij kruispunten Achterkanter;
10. Fietsers uit de Peilmolen hebben door éénrichtingsregime Molenlaan een lange routing.

5.A. Verbinding voor langzaam verkeer Molenlaan – Meeuwenlaan,

Een belangrijke verbinding voor het langzame verkeer van/naar de Molenbuurt is de verbinding tussen de Meeuwenlaan en Molenlaan. Op het moment is deze enkel voor voetgangers toegankelijk, zie Figuur 3-8. Om de bereikbaarheid van de wijk en verkeersveiligheid van de route te verbeteren wordt aanbevolen deze verbinding op te waarderen naar een volwaardig voet- en twee-richtingenfietspad, zie Figuur 3-10. Het fietspad moet daarbij minimaal 3 meter breed zijn. Het plaatsen van paaltjes om het voor autoverkeer niet mogelijk te maken gebruik te maken van deze route wordt daarbij aanbevolen.

5.B. Kruispuntplateau Molenlaan – Stellingmolen

Daarnaast dient ook het kruispunt Molenlaan – Stellingmolen voorzien te worden van een plateau omdat op dit punt de routing van het fietsverkeer samenkomt met de routing van het gemotoriseerde verkeer, zie ook Figuur 3-9. Om de verkeersveiligheid te vergroten is het gewenst op dit punt de snelheid van al het verkeer vanuit alle richtingen te verlagen door middel van een plateau, zie ook Figuur 3-10.



Figuur 3-8 Huidig voetpad tussen Molenlaan en Meeuwenlaan



Figuur 3-9 Kruispunt Molenlaan - Stellingmolen



Figuur 3-10 Verbreding fietsverbinding Molenlaan – Meeuwenlaan en kruispuntplateau Molenlaan - Stellingmolen

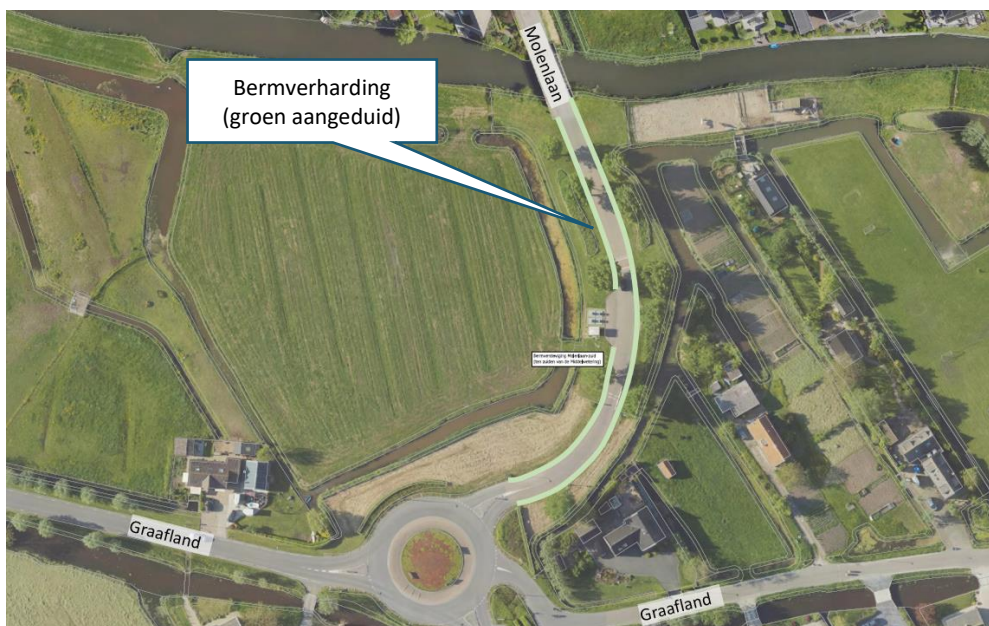
6. Bermverharding Molenlaan (ten zuiden van de brug)

De Molenlaan ligt ten zuiden van de brug deels binnen en deels buiten de bebouwde kom. De weg is circa 5,60 meter breed en is aan beide zijdes voorzien van zachte groenbermen. Wanneer tegemoetkomend verkeer elkaar wil passeren wordt (in sommige gevallen) gebruik gemaakt van de berm. Dit is niet gewenst en kan bij slecht weer leiden tot slippartijen en daarmee verkeersonveilige situaties. Om dit te voorkomen wordt aanbevolen de weg ten zuiden van de brug aan beide zijdes te voorzien van bermverharding, zie ook Figuur 3-12.



Wegbermen zijn nu beperkt draagkrachtig en kunnen drassig worden bij nat weer. Bij toename van verkeer ontstaat dan een risico voor de verkeersveiligheid (fietsers die in de berm uitwijken)

Figuur 3-11 kapot gereden bermen



Figuur 3-12 Bermverharding Molenlaan

7. & 8. Kruising Irenestraat – Doorbraak – Meeuwenlaan – Leeuwerikstraat & fietssuggestiestroken Irenestraat

De route via de Irenestraat – Doorbraak vormt voor het zuidelijke deel van Groot-Ammerz de belangrijkste ontsluitingsroute. Daarnaast woont een groot deel van de leerlingen, van alle drie de basisscholen, in dit deel van Groot-Ammerz. Door de nieuwbouw van de brede school in de Molenbuurt zal meer fiets- en gemotoriseerd verkeer elkaar kruisen. Waar fietsverkeer gebruik kan maken van de route via de Irenestraat – Meeuwenlaan, moet gemotoriseerd verkeer omrijden via de Doorbraak, zie ook Figuur 3-13.

In de huidige situatie kent verkeer vanaf de Doorbraak en de bebouwde kom inrijdt geen verandering in het verkeersbeeld waardoor de aanrijdsnelheid ter hoogte van het kruispunt (relatief) hoog is, zie Figuur 3-14. Dit vormt een veiligheidsrisico voor schoolfietsers op de route Irenestraat – Meeuwenlaan. Op de korte termijn kan de situatie verkeersveiliger gemaakt worden door de komgrens te benadrukken, middels de realisatie van een plateau waardoor verkeer in beide richtingen moet afremmen. Daarnaast kan het kruispuntplateau voorzien worden van steilere drempels waardoor (gemotoriseerd) verkeer vanuit alle richtingen genoodzaakt is harder af te remmen voordat het kruispunt opgereden wordt. Daarnaast wordt aanbevolen het bord ‘doorgaand verkeer’ voor verkeer vanaf de Doorbraak te verwijderen. Op de lange termijn kan het kruispunt opnieuw vorm gegeven worden wanneer groot onderhoud plaats moet vinden. Dan kan ingezet worden de wegen meer haaks op elkaar aan te sluiten waardoor verkeer ook op het kruispunt zelf snelheid moet afnemen.

Gezien de Irenestraat een belangrijke ontsluitingsroute in het dorp is en om de aanwezigheid van fietsverkeer in de Irenestraat te benadrukken wordt eveneens aanbevolen fietssuggestiestroken aan te brengen op de locaties waar asfalt ligt, zie ook Figuur 3-13.



Figuur 3-13 Aanpassing kruising Irenestraat – Doorbraak en aanleg fietssuggestiestroken Irenestraat



Figuur 3-14 Verkeersbeeld Doorbraak richting kruising met Irenestraat

9. Kruispunten Achterkanter

Tijdens de bijeenkomst met het bewonerspanel in november 2022 is door meerdere bewoners de zorg geuit van de krappe bochten in de Achterkanter met de Peilmolen en Wipmolen, zie Figuur 3-15. Buurtbewoners zijn bang dat tegemoetkomend gemotoriseerd verkeer elkaar niet (veilig) kan passeren, waardoor opstoppen en verkeersonveilige situaties ontstaan.

Alle drie de straten kennen een minimale breedte van 4,85 waarmee ze voldoen aan de richtlijnen voor erftoegangswegen van het CROW. In Figuur 3-16 zijn de rijcurven van twee tegemoetkomende auto's weergegeven. Ondanks dat in beide bochten weinig ruimte overblijft aan beide zijdes van de weg kunnen auto's elkaar veilig passeren. Parkeren wordt in de Molenbuurt voorzien via parkeervakken waardoor geen belemmering wordt voorzien in parkerende auto's in de bocht. Desondanks is niet uitgesloten dat er rondom de in-/uitgangstijden van de school er wachttijden ontstaan. Daarbij functioneert een krappe restruimte als snelheidsremmende maatregel en stimuleert dit eveneens het gebruik van de fiets om van/naar school te rijden.



Figuur 3-15 Bochten Achterkanter - Peilmolen (l) en Wipmolen (r)



Figuur 3-16 Rijcurven tegemoetkomend autoverkeer in bochten Achterkanter

10. Doorsteek langzaam verkeer plantsoen Molenlaan t.h.v. Peilmolen

(Fiets)verkeer dat vanuit de schoollocatie terug richting de Meeuwenlaan en Irenestraat wil rijden kan daarvoor gebruik maken van verschillende routes. Ondanks dat de Molenlaan een verplichte rijrichting kent voor al het verkeer is het denkbaar dat fietsverkeer de route via de Peilmolen – Molenlaan (in tegengestelde richting) gebruikt om richting de Meeuwenlaan te rijden, zie Figuur 3-17. Dit scheelt namelijk circa 140 meter omrijden ten opzichte van het volgen van de verplichte rijrichting. Als fietsers tegemoetkomend autoverkeer tegenkomen kan dit tot opstoppen en verkeersonveilige situaties leiden.

Om te voorkomen dat fietsverkeer tegen de verplichte rijrichting in gaat rijden wordt een doorsteek voor langzaam verkeer aanbevolen in het plantsoen in de Molenlaan ter hoogte van de Peilmolen, zie Figuur 3-18. Dit

verbeterd de verkeersveiligheid in de Molenlaan. Daarnaast is het ook vanuit de overzijde van de Molenlaan mogelijk de Peilmolen in te rijden voor fietsverkeer vanuit het noorden.



Figuur 3-17 Verplichte rijrichting Molenlaan vanuit Peilmolen



Figuur 3-18 Doorsteek langzaam verkeer plantsoen Molenlaan t.h.v. Peilmolen

4. Conclusies & aanbevelingen

In dit rapport zijn de voorgestelde maatregelen uit het eerder opgestelde verkeersonderzoek uitgewerkt. De conclusies en aanbevelingen van en op deze maatregelen worden hieronder beschreven.

4.1 Conclusies

De meeste leerlingen (en hun ouders) zullen te voet en met de fiets naar school komen. Dit zijn dan ook de belangrijkste modaliteiten waaraan de hoogste prioriteit gegeven moet worden bij de uitwerking van de maatregelen om de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van de wijk en de schoollocatie te waarborgen.

Bereikbaarheid

Verkeersstromen

Wanneer de verkeersstromen van het langzame en gemotoriseerde verkeer op elkaar gelegd worden verschijnen een aantal locaties op de kaart waar verkeer elkaar kruist. Deze locaties vereisen extra aandacht. Voor de noordelijke ontsluitingsroute komen voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer elkaar tegen bij de kruising van het Merelplantsoen/Fuutlaan. Voor de zuidelijke ontsluitingsroute komen de verschillende verkeersdeelnemers elkaar in het dorp tegen bij de kruising van de Irenestraat – Doorbraak – Meeuwenlaan. In de Molenbuurt zelf komen de verschillende verkeersdeelnemers elkaar tegen op de kruising van de Molenlaan – Stellingmolen.

Verkeerstellingen

Uit de verkeerstellingen komt naar voren dat circa 900 mvt/etmaal op werkdagen gebruik maakt van de zuidelijke ontsluitingsroute (Molenlaan) om de wijk in/uit te rijden, dit zijn 87 auto's in het drukste uur. Circa 450 mvt/etmaal maken gebruik van de noordelijke ontsluitingsroute (Merelplantsoen), dit zijn 43 auto's in het drukste uur.

De brede school genereert naar verwachting maximaal circa 780 mvt/etmaal verspreid over de dag waarvan 65% gebruik zal maken van de zuidelijke route en 35% van de noordelijke route. Aangenomen kan worden dat dit verkeer in een tijdsbestek van een half uur van/naar de school rijdt. Wanneer deze verdeling wordt opgeteld bij de bestaande verkeersintensiteiten, rijden in het drukste halfuur (in de ochtend tussen 08:10 – 08:40) circa 100 auto's (verkeersbewegingen) via de noordelijke ontsluitingsroute en 194 auto's (verkeersbewegingen) via de zuidelijke ontsluitingsroute⁵. Dit komt neer op circa vier en zeven verkeersbewegingen per minuut.

Voor beide routes en in beide situaties (ochtend en middag) vormt de toename aan verkeer door de bouw van de brede school een grote toename ten opzichte van de huidige situatie. Ondanks deze verkeerstoename zijn de wegen in de Molenbuurt gemaakt op deze verkeersaantallen en worden geen problemen in de doorstroming verwacht.

Haarsteeg

Tijdens de verschillende avonden waarop gesproken is met het bewonerspanel is de Haarsteeg benoemd als optie om (een deel van) het gemotoriseerde (bouw)verkeer te laten ontsluiten. Dit zou er mogelijk voor kunnen zorgen dat de wegen in de Molenbuurt worden ontlast en er minder overlast wordt ervaren. Om te kijken naar de mogelijke inzet van de Haarsteeg heeft in december 2022 een overleg plaatsgevonden tussen Antea Group, de gemeente Molenlanden en het Waterschap Rivierenland, welke eigenaar is van de Haarsteeg.

In het overleg is naar voren gekomen dat de Haarsteeg op het moment niet geschikt is voor een toename aan gemotoriseerd verkeer, zowel voor bouwverkeer in de tijdelijke situatie als haal- en brengverkeer van de K+R in de definitieve situatie. De weg is te smal en verbreding hiervan is te kostbaar en omslachtig. Ook het instellen van (tijdsgebonden) een verplichte rijrichting vormt geen alternatief, omdat dit moeilijk handhaafbaar is en de weg te smal is om tegemoetkomend fiets- en wandelverkeer te passeren. Daarbij zijn de wegen in de omgeving van

⁵ Hierbij wordt uitgegaan dat verkeer dezelfde heen- en terugweg kennen.

de schoollocatie geschikt voor de toenames aan verkeer welke door de realisatie van het scholencomplex verwacht worden. Daarmee is een verplaatsing van de verkeersstromen naar de Haarsteeg niet noodzakelijk.

4.2 Aanbevelingen

Maatregelen

In het rapport zijn voor een tiental aandachtspunten maatregelen benoemd. De keuze voor en uitwerking van de definitieve maatregelen is mede afhankelijk van de inrichting van het schoolterrein en moet in samenspraak met de schoolleidingen, buurtbewoners en (verkeers)ouders worden afgestemd.

Noordelijke ontsluitingsroute

Voor de locaties 1 t/m 3 zijn vier varianten uitgewerkt. Vanuit het bewonerspanel wordt de voorkeur gegeven om het fietsverkeer te scheiden van het gemotoriseerde verkeer door de opwaardering van het voetpad langs de sportvelden tot voet- en twee-richtingen fietspad. Daarnaast is de wens uitgesproken de Bovenkruier en Standerdmolen te voorzien van een verplichte rijrichting waardoor er geen sprake is van tegemoetkomend autoverkeer. Dit betekent dat al het verkeer in de Molenbuurt de wijk via de zuidelijke ontsluitingsroute zal verlaten. Het Merelplantsoen blijft wel in twee richtingen bereikbaar.

Voor punt 4 (uitrit Leeuwerikstraat) zijn eveneens 3 varianten uitgewerkt. Met elk van deze opties worden de verkeersveiligheid op dit deel van de schoolfietsroute afdoende beheerst. Het advies is om in samenspraak met de omgeving te komen tot de meest gewenste routing en aansluiting op de Leeuwerikstraat.

Zuidelijke ontsluitingsroute

Aanbevolen wordt de genoemde maatregelen zoals in hoofdstuk 3.3 over te nemen.

Bijlage 1 - Varianten noordelijke ontsluitingsroute

Om tot een optimaal maatregelenpakket te komen zijn de eerste drie aandachtspunten samengevoegd en uitgewerkt in vier varianten. Deze worden hieronder allen toegelicht. Na aanleiding van de bijeenkomst met het bewonerspanel in november '22 is hier uiteindelijk één voorkeursvariant uit naar voren gekomen. Dit betreft een combinatie van de voorgedachte varianten en is te vinden in paragraaf 3.2. De verschillende varianten zijn:

- A. Fietsroute en autoroute scheiden;
- B. Twee-richtingen auto- en fietsverkeer;
- C. Eén-richting autoverkeer (in combinatie met twee-richtingen fietsverkeer);
- D. Afsluiting.

Bij de beoordeling van de maatregelen is gekeken naar het effect van de maatregel op:

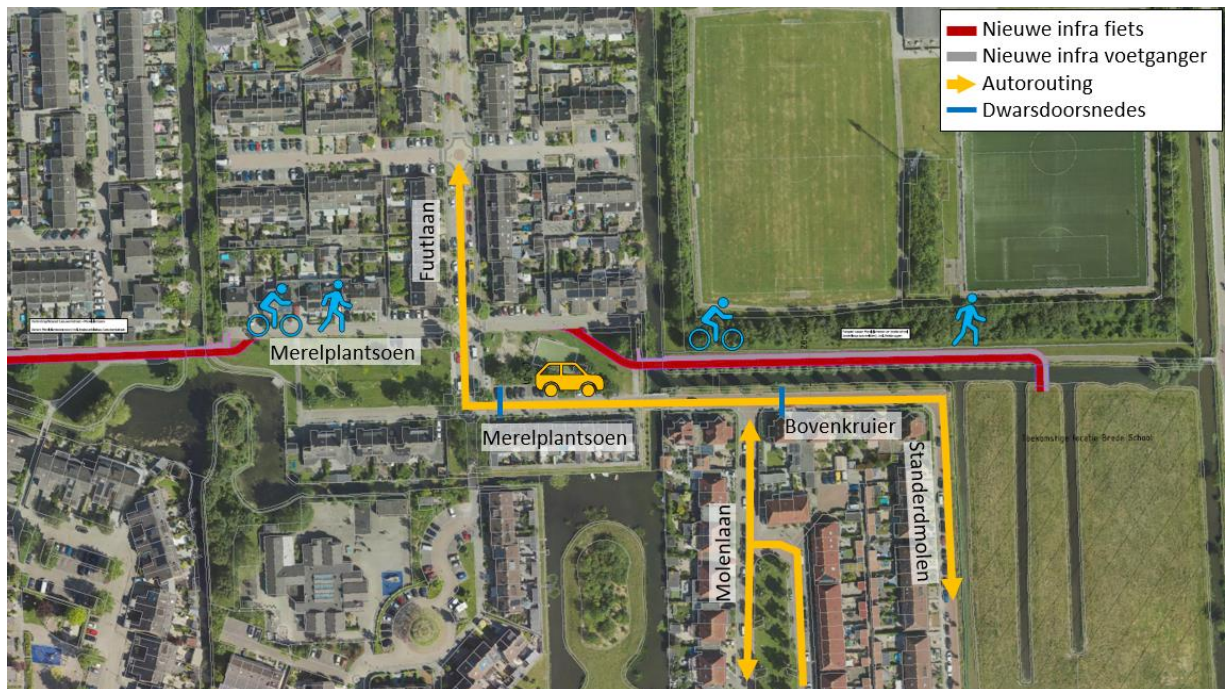
- Verkeersveiligheid
- Ruimtelijke impact (dwarsprofiel)
- Verkeersintensiteiten
- Draagvlak

Variant A –Fietsroute en autoroute scheiden

In de eerste variant wordt het langzame verkeer van het gemotoriseerde verkeer gescheiden door de wandelpaden tussen de verschillende buurtjes en langs de sportvelden te upgraden tot volwaardige wandel- en fietspad, zie ook Figuur 0-1. Voetgangers en fietsers maken beide gebruik van het Merelplantsoen ten noorden van de speeltuin terwijl het gemotoriseerde verkeer gebruik maakt van de route via het Merelplantsoen – Bovenkruier. Dit verbetert de verkeersveiligheid en bereikbaarheid doordat de verschillende verkeersstromen van elkaar gescheiden worden. De enige locatie waar gemotoriseerd verkeer wordt gekruist is ter hoogte van de kruising met de Fuutlaan. Door het plateau en overzichtelijkheid vormt dit verder geen issue. Vervolgens maken voetgangers en fietsers gebruik van het pad langs de sportvelden. Deze dient geüpgrade te worden naar een volwaardig voet- en fietspad. Daarnaast moet een verbidingsbrug voor voetgangers en fietsers gerealiseerd worden tussen het voetpad langs de sportvelden en de schoollocatie. De upgrade van dit pad gaat ten koste van de groenstrook wat hier is gelegen. Hetzelfde geldt voor de huidige voetpaden tussen de verschillende buurtjes ten oosten van het Merelplantsoen. Anderzijds is geen extra ruimte benodigd ter hoogte van het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen omdat het gemotoriseerde verkeer gebruik kan maken van de bestaande infrastructuur. De verkeerssituatie voor het gemotoriseerde verkeer blijft onveranderd ten opzichte van de huidige situatie. Auto's kunnen in beide richtingen het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen in-/uitrijden.

Verkeersintensiteiten

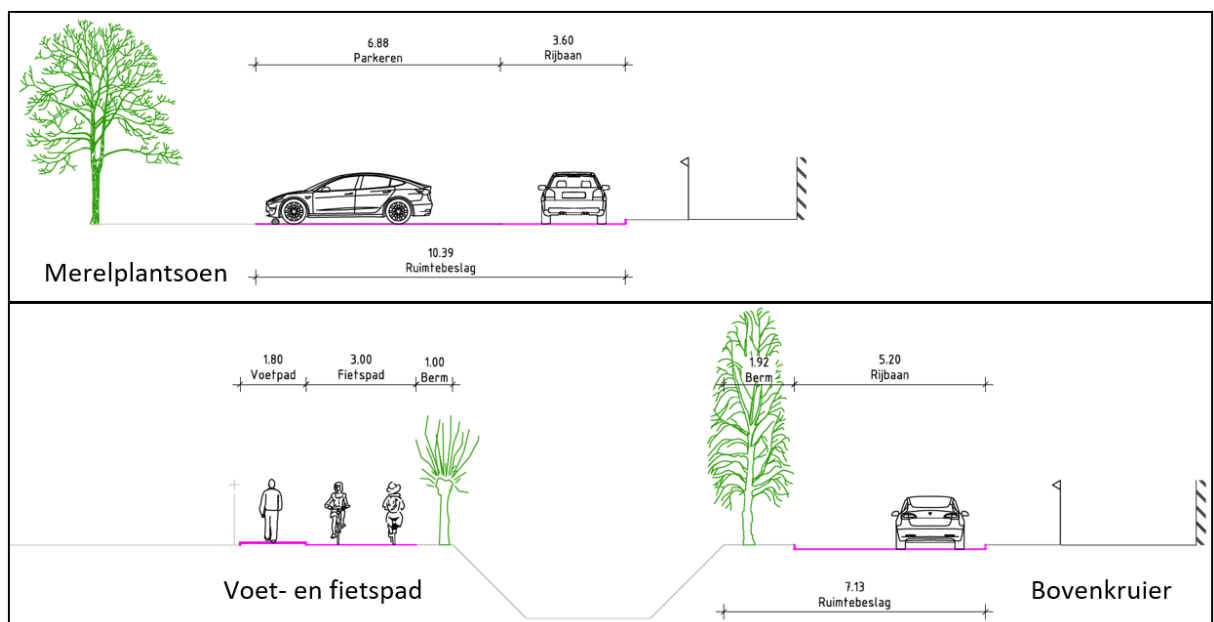
Gemotoriseerd en langzaam verkeer wordt in deze variant van elkaar gescheiden door middel van het voet- en fietspad langs de sportvelden. Wel blijven het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen in deze variant in twee richtingen bereikbaar waardoor autoverkeer elkaar tegen kan komen. Door de beperkte ruimte kan het voorkomen dat autoverkeer even op elkaar moet wachten, tussen de reeds geparkeerde auto's, om elkaar te kunnen passeren. Autoverkeer heeft in deze variant dus de mogelijkheid om de wijk in en uit te rijden via de noordelijke ontsluitingsroute. De verhouding van de verkeersintensiteiten zullen in deze variant gelijk blijven als geschetst in hoofdstuk 2.2.



Figuur 0-1 Schetsontwerp nieuwe (fiets)infrastructuur en auto-routing variant A

Dwarsprofiel

Figuur 0-2 toont dwarsprofielen van het Merelplantsoen en Bovenkruier voor variant A. Doordat het langzame verkeer wordt gescheiden van het gemotoriseerde verkeer zijn geen infrastructurele aanpassingen noodzakelijk aan de huidige wegprofielen van het Merelplantsoen en Bovenkruier. De beperkte breedte van het Merelplantsoen en de brug vormen snelheidsremmende maatregelen en ontmoedigen daarmee het gebruik van de auto. Wel moet het voetpad langs de sportvelden worden verbreed tot volwaardig voet- en twee-richtingen fietspad.



Figuur 0-2 Dwarsprofielen Merelplantsoen - Bovenkruier variant A

Variant B – Twee-richtingen auto- en fietsverkeer

Figuur 0-3 toont het schetsontwerp voor de benodigde nieuwe (fiets)infrastructuur en autorouting van variant B. Fietsverkeer maakt, net als het autoverkeer, in deze variant gebruik van het Merelplantsoen, ten zuiden van de speeltuin, en Bovenkruier. Om deze wegen geschikt te maken voor twee-richtingen fiets- en autoverkeer moeten deze wegen verbreed worden. Ter hoogte van de bocht Bovenkruier – Standerdmolen is een (fiets)verbinding vereist zodat fietsers hier het schoolterrein op kunnen fietsen, zie ook Figuur 0-4⁶. Voetgangers maken in deze variant gebruik van de route via het Merelplantsoen, ten noorden van de speeltuin, en het voetpad langs de sportvelden. Ook hier dient een verbinding(sbrug) gerealiseerd te worden voor voetgangers richting het schoolterrein.



Figuur 0-3 Schetsontwerp nieuwe (fiets)infrastructuur en auto-routing variant B



Figuur 0-4 Benodigde fietsbrug naar schoolterrein in bocht Bovenkruier – Standerdmolen

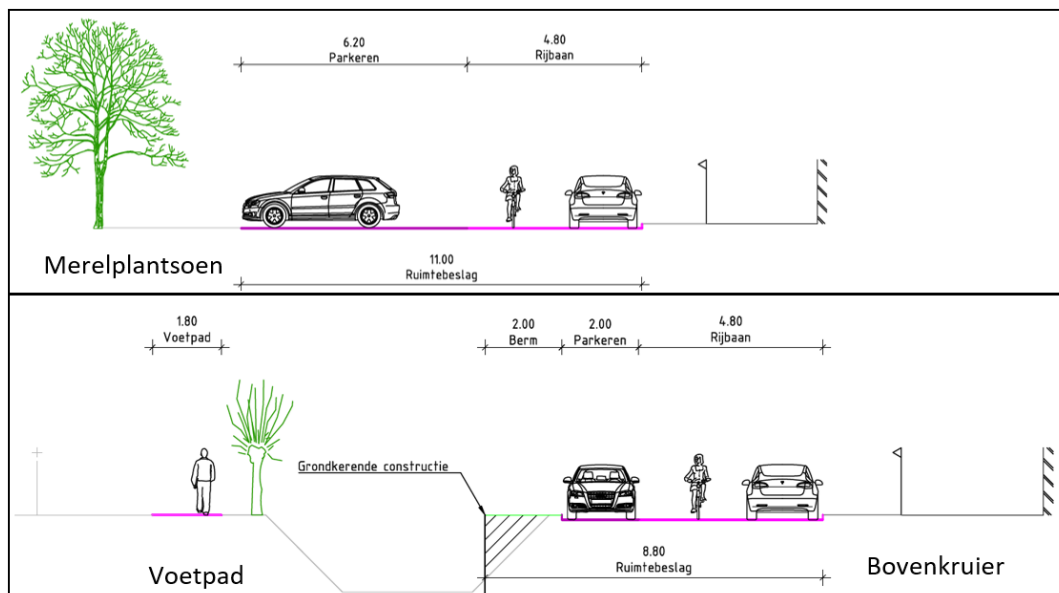
⁶ Deze verbinding is ook vereist in variant C en D.

Verkeersintensiteiten

Doordat de wegen in de Molenbuurt in deze variant worden verbreed kunnen fietsers en gemotoriseerd verkeer gebruik maken van dezelfde rijbaan. Door de verbreding hoeft verkeer niet op elkaar te wachten en kan verkeer elkaar veilig passeren. Autoverkeer heeft in deze variant, net als in variant A, de mogelijkheid om de wijk in en uit te rijden via de noordelijke ontsluitingsroute. De verhouding van de verkeersintensiteiten zullen in deze variant gelijk blijven als geschetst in hoofdstuk 2.2.

Dwarsprofiel

In Figuur 0-5 zijn de dwarsprofielen voor variant B weergegeven. Om het Merelplantsoen en Bovenkruier (en ook Standerdmolen) geschikt te maken voor de combinatie fiets- en autoverkeer in twee richtingen moeten alle straten verbreed worden tot een minimum breedte van 4,80 meter, exclusief ruimte voor parkeren. Voor het Merelplantsoen betekent dit dat de parkeervakken opgeschoven moeten worden ten koste van de speeltuin. In de Bovenkruier en Standerdmolen moet de weg verbreed worden in de richting van de berm. Om de sloten te behouden moeten de bermen verstevigd worden met een damwand. De bestaande bomenrij kan hierdoor niet behouden blijven. Het voetpad langs de sportvelden hoeft niet verbreed te worden en kan behouden blijven. Wel dient een verbinding(sbrug) met het schoolterrein gerealiseerd te worden. Deze variant met verbreding van Merelplantsoen en Bovenkruier en Standerdmolen impliceert dus een behoorlijke ruimteclaim die ook gepaard gaat met hogere investeringskosten.



Figuur 0-5 Dwarsprofielen Merelplantsoen - Bovenkruier variant B

Variant C – Eén-richting autoverkeer (in combinatie met twee-richtingen fietsverkeer)

In variant C is sprake van éénrichtingsverkeer voor het gemotoriseerd verkeer in de Bovenkruier en Standerdmolen, zie ook Figuur 0-6. De verplichte rijrichting zorgt ervoor dat (tegemoetkomend) fiets- en autoverkeer gebruik kunnen maken van dezelfde rijbaan en er genoeg ruimte is elkaar veilig te passeren zonder dat deze verbreed moet worden. Door deze maatregel hoeven fietsers geen gebruik te maken van het (voet)pad langs de sportvelden en hoeft deze dus niet geüpgrade te worden tot voet- en fietspad.

De verplichte rijrichting wordt ingesteld vanaf de brug in oostelijke richting⁷ en zorgt ervoor dat de Bovenkruier en Standerdmolen minimaal verbreed hoeven te worden waardoor de bermen en bomenrij langs deze wegen behouden kunnen blijven. In het Merelplantsoen blijft het voor gemotoriseerd verkeer wel mogelijk in beide richtingen te rijden en deze dient daarom wel verbreed te worden. Voetgangers maken in deze variant gebruik van de route via het Merelplantsoen, ten noorden van de speeltuin, en het voetpad langs de sportvelden. Ook hier dient een verbinding(sbrug) gerealiseerd te worden voor voetgangers richting het schoolterrein.

Verkeersintensiteiten

Door het instellen van een verplichte rijrichting in de Bovenkruier en Standerdmolen wordt gemotoriseerd verkeer verplicht de wijk via de Molenlaan (zuidelijke ontsluitingsroute) uit te rijden. Dit verslechtert in enigszins de bereikbaarheid van de Molenbuurt. De verkeersintensiteiten op de noordelijke route nemen daardoor af en op de zuidelijke route toe. Door de realisatie van de brede school verplaatsen er op het drukste moment (ochtend tussen 08:10 – 08:40) circa 50 mvt van de noordelijke naar de zuidelijke ontsluitingsroute. De wegen op de zuidelijke route kunnen de toename aan verkeer prima verwerken.

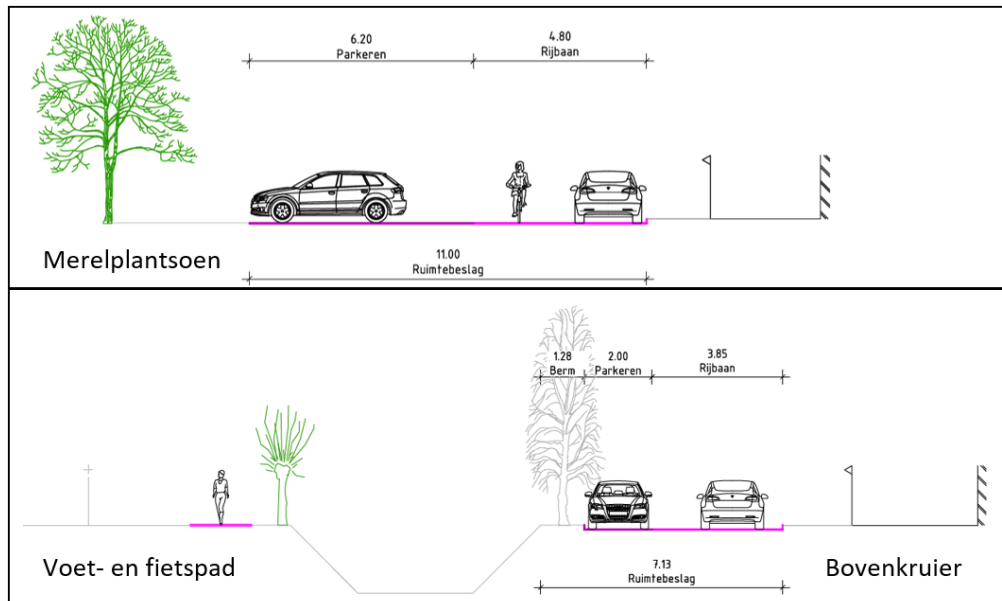


Figuur 0-6 Schetsontwerp nieuwe (fiets)infrastructuur en auto-routing variant C

Dwarsprofiel

Figuur 0-7 toont de dwarsprofielen voor het Merelplantsoen en Bovenkruier in variant C. Doordat het Merelplantsoen twee-richtingen blijft moet deze verbreed worden tot 4,80 meter. Hierdoor schuiven de parkeerplaatsen op in de richting van de speeltuin. De Bovenkruier en Standerdmolen hoeven minimaal verbreed te worden tot 3,85 meter, exclusief ruimte voor parkeren. Ook in deze variant hoeft het voetpad langs de sportvelden niet verbreed te worden en kan behouden blijven. Wel dient een verbinding(sbrug) met het schoolterrein gerealiseerd te worden.

⁷ Indien gewenst kan de éénrichting ook in westelijke richting worden ingesteld.



Figuur 0-7 Dwarsprofielen Merelplantsoen - Bovenkruier variant C

Variant D – Afsluiting

In deze variant wordt een paal geplaatst ter hoogte van brug tussen het Merelplantsoen en Bovenkruier waardoor (doorgaand) autoverkeer geen gebruik kan maken van deze ontsluitingsroute. De Molenbuurt wordt daarmee enkel ontsloten via de Molenlaan, zuidelijke ontsluitingsroute, en al het gemotoriseerde verkeer zal via deze route de wijk in-/uitrijden. De bereikbaarheid van de buurt voor het gemotoriseerde verkeer is daardoor minder ten opzichte van de andere varianten. Het aantal verkeersbewegingen door gemotoriseerd verkeer op deze route neemt sterk af waardoor fietsverkeer gebruik kan maken van deze route. Wel dienen de straten verbreed te worden naar de standaard CROW wegbreedtes.

De Bovenkruier en Standerdmolen kennen in deze variant een verplichte rijrichting in oostelijke richting, met uitzondering van het gedeelte tussen de brug en de Molenlaan om de woningen te kunnen ontsluiten. Doordat fietsers in deze variant gebruik kunnen maken van de route via het Merelplantsoen en Bovenkruier hoeft het voetpad langs de sportvelden niet verbreed te worden. Wel dient een verbinding(sbrug) met het schoolterrein gerealiseerd te worden. De globale kosten zijn gelijk aan variant B en C.



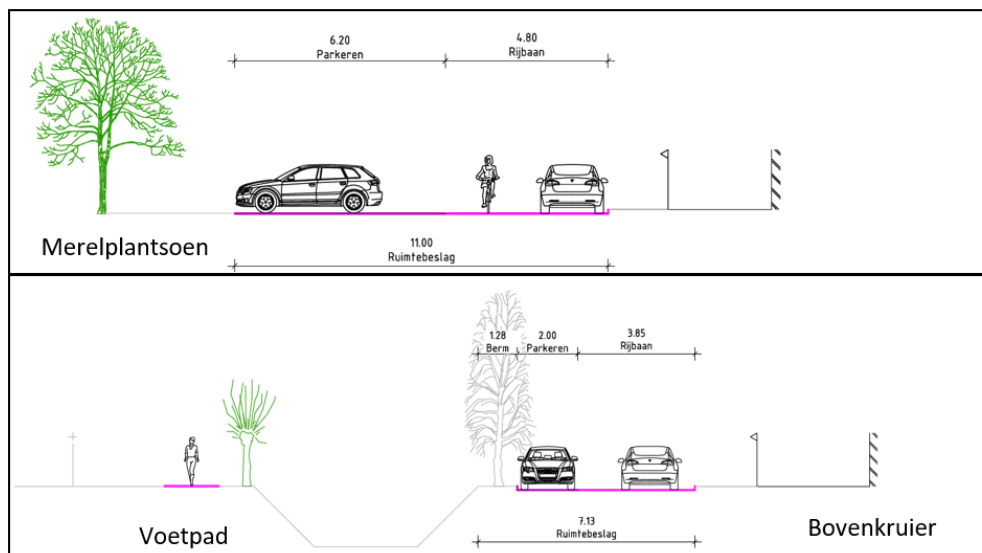
Figuur 0-8 Schetsontwerp nieuwe (fiets)infrastructuur en auto-routing variant D

Verkeersintensiteiten

Door de afsluiting van de brug is het voor gemotoriseerd verkeer niet meer mogelijk de Molenbuurt te bereiken via de noordelijke ontsluitingsroute. Voor een deel van de ouders vormt de auto daarom geen aantrekkelijk alternatief meer omdat ze te ver moeten omrijden als ze gebruik willen maken van de zuidelijke ontsluitingsroute. In plaats daarvan zullen zij te voet of met de fiets de kinderen naar school brengen. Daarmee zal een deel van de verkeersvraag verdwijnen. Een ander deel van de ouders zal de auto in het Merelplantsoen parkeren en vanaf hier lopend naar de schoollocatie gaan. Tot slot zal een deel van de ouders gebruik maken van de zuidelijke ontsluitingsroute om de kinderen weg te brengen/op te halen. Deze route kan de toename aan verkeer op een veilige manier afwikkelen. De verkeersintensiteiten op de dijk (Gelkenes en Voorstraat) kan hierdoor mogelijk iets dalen. Gezien de verkeersintensiteiten welke de brede school genereert zal het effect hiervan beperkt zijn.

Dwarsprofielen

Het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen kennen in deze variant dezelfde maatvoeringen als variant C, zie ook figuur 0-9. Doordat het Merelplantsoen twee-richtingen blijft moet deze verbreed worden tot 4,80 meter. Hierdoor schuiven de parkeerplaatsen op in de richting van de speeltuin. De Bovenkruier en Standerdmolen hoeven minimaal verbreed te worden tot 3,85 meter, exclusief ruimte voor parkeren. Het voetpad langs de sportvelden hoeft niet verbreed te worden.



Figuur 0-9 Dwarsprofielen Merelplantsoen - Bovenkruier variant D

Conclusie varianten

De verschillende varianten zijn op drie kenmerken beoordeeld. Daarnaast zijn de varianten tijdens de bespreking met het bewonerspanel besproken.

Verkeersveiligheid

Elk van de A, B, C en D voldoen aan de Duurzaam Veilig inrichtingskenmerken. In de varianten wordt het langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer deels van elkaar gescheiden (A, C en D), of de wegen worden geschikt gemaakt voor het veilig mengen van langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer (variant B). Dit maakt dat de varianten weinig onderscheidend zijn op het aspect verkeersveiligheid. Desalniettemin hebben de varianten die uitgaan van scheiden van langzaam verkeer en gemotoriseerd verkeer een lichte voorkeur op het aspect verkeersveiligheid.

Verkeersintensiteiten

De bereikbaarheid van de Molenbuurt voor het gemotoriseerde verkeer blijft in variant A en B gelijk aan de huidige situatie. Verkeersstromen worden hierdoor zoveel mogelijk en natuurlijk (op basis van waar leerlingen wonen) verspreid tussen de noordelijke en zuidelijke ontsluitingsroute. In variant C kan het autoverkeer enkel de buurt inrijden via de noordelijke ontsluitingsroute en is het niet toegestaan de buurt via deze route uit te rijden. Al het gemotoriseerde verkeer in de buurt zal daarom gebruik maken van de zuidelijke ontsluitingsroute om de wijk te verlaten. In variant D kan het gemotoriseerde verkeer helemaal geen gebruik maken van de noordelijke ontsluitingsroute en is de buurt enkel in/uit te rijden via de zuidelijke ontsluitingsroute. Deze route kan voor beide varianten (C en D) de toename aan verkeer prima afwikkelen en er worden dan ook geen verkeersveiligheids- of bereikbaarheidsknelpunten verwacht.

Ruimtelijke impact

Varianten A en B kennen de meeste ruimtelijke impact omdat extra infrastructuur vereist is. In variant A betreft dit de verbreding van het wandelpad langs de sportvelden tot volwaardig voet- en tweerichtingen fietspad. In variant B betreft dit de verbreding van het Merelplantsoen, Bovenkruier en Standerdmolen. In variant C en D is de ruimtelijke impact gering omdat fiets- en gemotoriseerd verkeer gebruik maakt van bestaande infrastructuur, met kleine aanvullende maatregelen.

Draagvlak

Wat betreft de draagvlak onder het bewonerspanel konden variant A, C en D op steun rekenen. De voornaamste reden hiervan is dat gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk wordt gescheiden van het langzame verkeer. Ondanks dat de bereikbaarheid van de buurt in variant D wel wordt beperkt, vonden de bewoners dit een volwaardige mogelijkheid. Mogelijkheid bestaat dat andere bewoners (van het Merelplantsoen) hier anders over denken, daarom wordt aanbevolen deze variant eerst voor te leggen aan alle bewoners indien hiervoor wordt gekozen. Variant B sprak de meeste leden niet aan doordat het langzame verkeer hier op de hele route gebruik maakt van dezelfde route als het gemotoriseerde verkeer.

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

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 21 71 54 99
E. Johannes.hus@AnteaGroup.nl

Copyright © 2023

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

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

www.anteagroup.nl