Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan:	Gonnie van den Dungen, Stephan Schrijvers, Paul Pollen (gemeente Vijfheerenlanden)
Van:	Jelmer Droogsma
Datum:	15 december 2023
Kopie:	nvt
Ons kenmerk:	BJ6870-RHD-XX-XX-ME-X-0002
Classificatie:	Projectgerelateerd
Gecontroleerd door	André van Nieuwenhuijzen

Onderwerp: **Verkeerskundige afweging MFC Hagestein**

Aanleiding

De gemeente Vijfheerenlanden werkt momenteel aan een Dorps(woon)visie voor Hagestein. Een belangrijk onderdeel van deze visie is het vinden van een passende locatie voor een nieuw Multi Functioneel Centrum (MFC), waar een nieuwe locatie voor de Mr. Vosschool, de gymzaal/ sporthal en eventueel ook het dorpshuis past. Momenteel zijn er nog twee mogelijke locaties over voor het MFC en de gemeente wil graag inzicht in de verkeerskundige effecten van de realisatie van een MFC op die locaties. Hiermee kan de gemeenteraad een goed onderbouwde, integrale keuze maken welke locatie de voorkeur heeft. Deze memo geeft inzicht in de verkeerskundige effecten van een MFC. Het gaat om de volgende mogelijke locaties in Hagestein:

- MFC Boomgaard (locatie B)
- MFC Stuwruiters (locatie S)



Figuur 1: Mogelijke locaties MFC in Hagestein.

Om de verkeerskundige effecten van het MFC in beeld te krijgen, zijn de volgende stappen uitgevoerd:

- De verkeersgeneratie van het aangeleverde programma van het MFC bepalen
- Beoordeling van de verkeerskundige effecten van het nieuwe MFC
  - Welke verkeerstoename wordt op de omliggende wegen verwacht?
  - Levert de verkeerstoename knelpunten op qua veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid?
  - Wat zijn de verwachte routes voor auto, fietser en voetgangers?
  - Welke maatregelen zijn gewenst om te zorgen voor veilige routes van en naar het MFC?

Programma, kenmerken en verkeersgeneratie MFC Hagestein

De gemeente Vijfheerenlanden heeft het ontwikkelprogramma aangeleverd voor beide mogelijke locaties voor het MFC. Bij de locatie Boomgaard is gekozen voor een kleinere sportvoorziening (gymzaal) in plaats van een sporthal (bij de Stuwruiters), om de verkeersgeneratie van het MFC op locatie Boomgaard te beperken.

Op basis van CROW-kentallen uit publicatie 381 (*Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie 2018*) is de verkeersgeneratie van de MFC's bepaald. Hierbij is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Stedelijkheid: niet stedelijk (Hagestein heeft 184 adressen per km²)
- Ligging: rest bebouwde kom
- Bandbreedte: midden van de bandbreedte

In de onderstaande tabellen is het programma en de verkeersgeneratie op basis van CROW-kentallen per mogelijke locatie weergegeven. Aangezien niet elke genoemde functie uit het plan in de CROW-publicatie staat, is een vergelijkbare functie gekozen die qua verkeersaantrekkende werking past bij de plannen voor het MFC. Belangrijk om te vermelden dat dit de gemiddelde verkeersgeneratie per etmaal is, dus dat de hoeveelheid (gemotoriseerd) verkeer op de ene dag groter kan zijn dan op de andere dag.

Tabel 1: Verkeersgeneratie MFC locatie Boomgaard (gemiddelde per etmaal).

Functie	CROW-functie	Omvang	Verkeersgeneratie
Basisschool (incl. BSO)	Basisonderwijs	10 lokalen (300 leerlingen)	73
Kinderdagverblijf	Kinderdagverblijf (crèche)	162 m² BVO	58
Peuterspeelzaal	Kinderdagverblijf (crèche)	84 m² BVO	30
Gymzaal	Sportzaal	448 m² BVO	61
Dorpshuis (incl. gemeenschappelijke ruimte)	Bibliotheek	450 m² BVO	48
Totaal			**270**

Tabel 2: Verkeersgeneratie MFC locatie Stuwruiters (gemiddelde per etmaal).

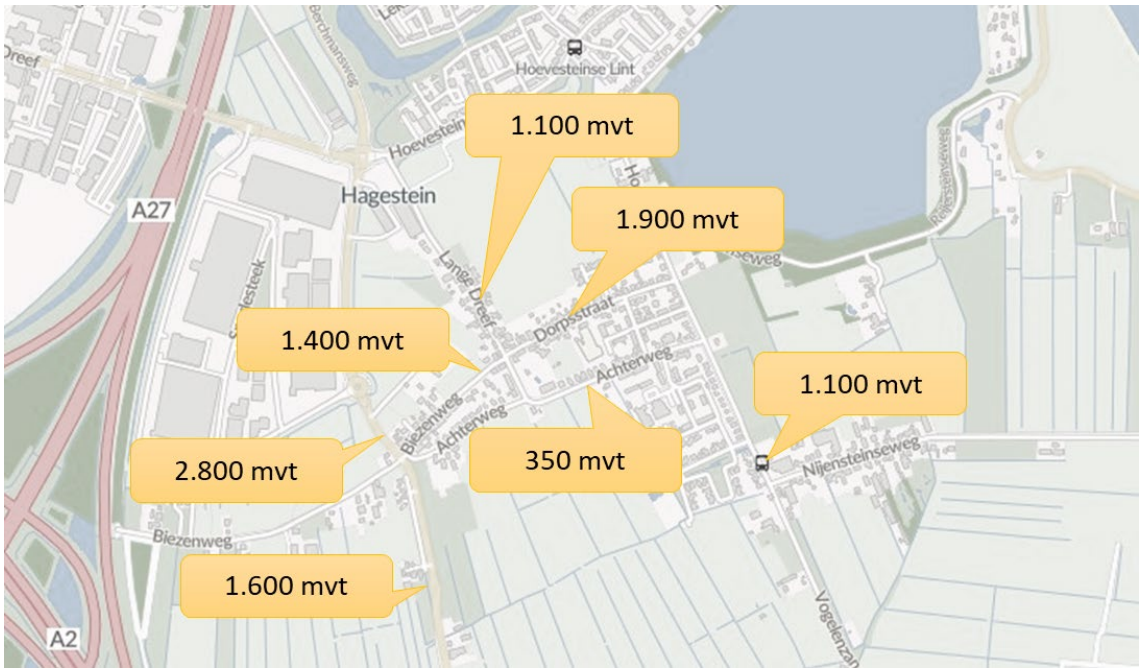
Functie	CROW-functie	Omvang	Verkeersgeneratie
Basisschool (incl. BSO)	Basisonderwijs	10 lokalen (300 leerlingen)	73
Kinderdagverblijf	Kinderdagverblijf (crèche)	162 m² BVO	58
Peuterspeelzaal	Kinderdagverblijf (crèche)	84 m² BVO	30
Sporthal	Sporthal	1.335 m² BVO	134
Dorpshuis (incl. gemeenschappelijke ruimte)	Bibliotheek	450 m² BVO	48
Totaal			**343**

Uitgangspunt is verder dat wanneer er gekozen wordt voor locatie B (Boomgaard) dat de sportvoorziening beperkt blijft tot een gymzaal, terwijl, wanneer er gekozen zal worden voor de locatie S (bij de Stuwruiters) er een ruime sportvoorziening zal worden gerealiseerd met dus meer verkeersbewegingen. Verder zijn de ruimtelijke ontwikkelingen gelijk, waardoor de verkeersbewegingen voor de andere functies ook gelijk zijn.

Verkeerskundige beoordeling zoeklocaties MFC Hagestein
Een belangrijk uitgangspunt van beide MFC's is dat naar verwachting circa 80% van de kinderen op de basisschool, Mr. Vosschool, in Hoef en Haag woont en de overige kinderen in Hagestein of het buitengebied. De ervaring met de tijdelijke school in Hagestein (gevestigd aan de Maatgraaf) laat zien dat de gewenste autoroute naar de school, om het dorp Hagestein via de Breede Sticht en Autenasekade, beperkt gebruikt wordt. Mensen (met name uit Hoef en Haag) rijden de kortste route via de Dorpsstraat naar de tijdelijke school en weer terug (bron overleg met ambtenaren gem VHL d.d. 23 november 2023).

Bij de gemeente komen nu al klachten over te hard rijden op de Dorpsstraat binnen. Er ligt een plan om een fietspad tussen Hoef en Haag en Hagestein aan te leggen door de kasteeltuin dat uitkomt op Dorpsstraat. Bewoners maken zich zorgen over de hoeveelheid fietsers die dan op de Dorpsstraat uitkomt en of dit wel veilig kan.

<u>Verkeersintensiteit Hagestein</u>
Om de huidige verkeersintensiteiten in Hagestein in beeld te krijgen heeft de gemeente in 2021 een uitgebreid meetonderzoek laten uitvoeren. Op onderstaande kaart zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven met de gemiddelde hoeveelheid verkeer op de werkdag per meetlocatie.

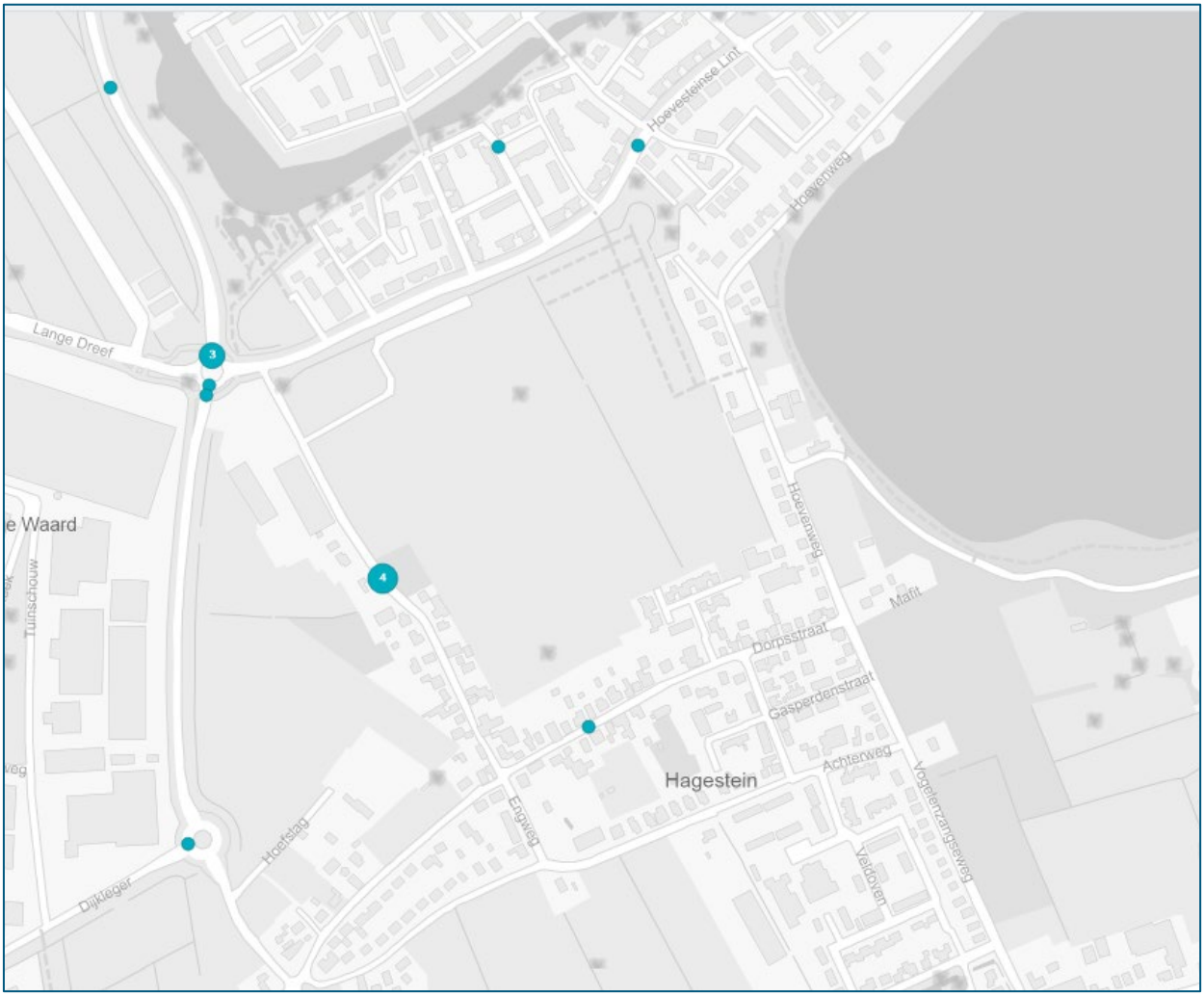


Figuur 2: Overzicht verkeersstromen Hagestein (telonderzoek 2021, mvt/werkdag).

Deze verkeersintensiteiten passen bij de huidige weginrichting. Het laat echter ook zien dat de verkeersgeneratie van een MFC een behoorlijke groei van gemotoriseerd verkeer kan veroorzaken. Een MFC genereert namelijk 270 (locatie Boomgaard) tot 343 (locatie Stuwruiters) verkeersbewegingen, terwijl de verkeersstromen op de wegen in Hagestein nu lager dan 2.000 voertuigen per werkdag zijn. De verkeersstromen naar en vanaf het MFC zijn niet gelijkmatig over de dag verdeeld, maar kennen duidelijke pieken rond de periodes dat kinderen gebracht of gehaald worden bij de school en kinderopvang. Daarbij kan er sprake zijn van gehaast rijgedrag bij de ouders die hun kind met auto brengen en halen. Dat leidt vaak tot klachten over de verkeersveiligheid, vooral omdat tegelijkertijd

ouders de kinderen ook lopend en op de fiets brengen of de kinderen zelfstandig naar school laten fietsen en lopen.

Ongevalsanalyse Hagestein

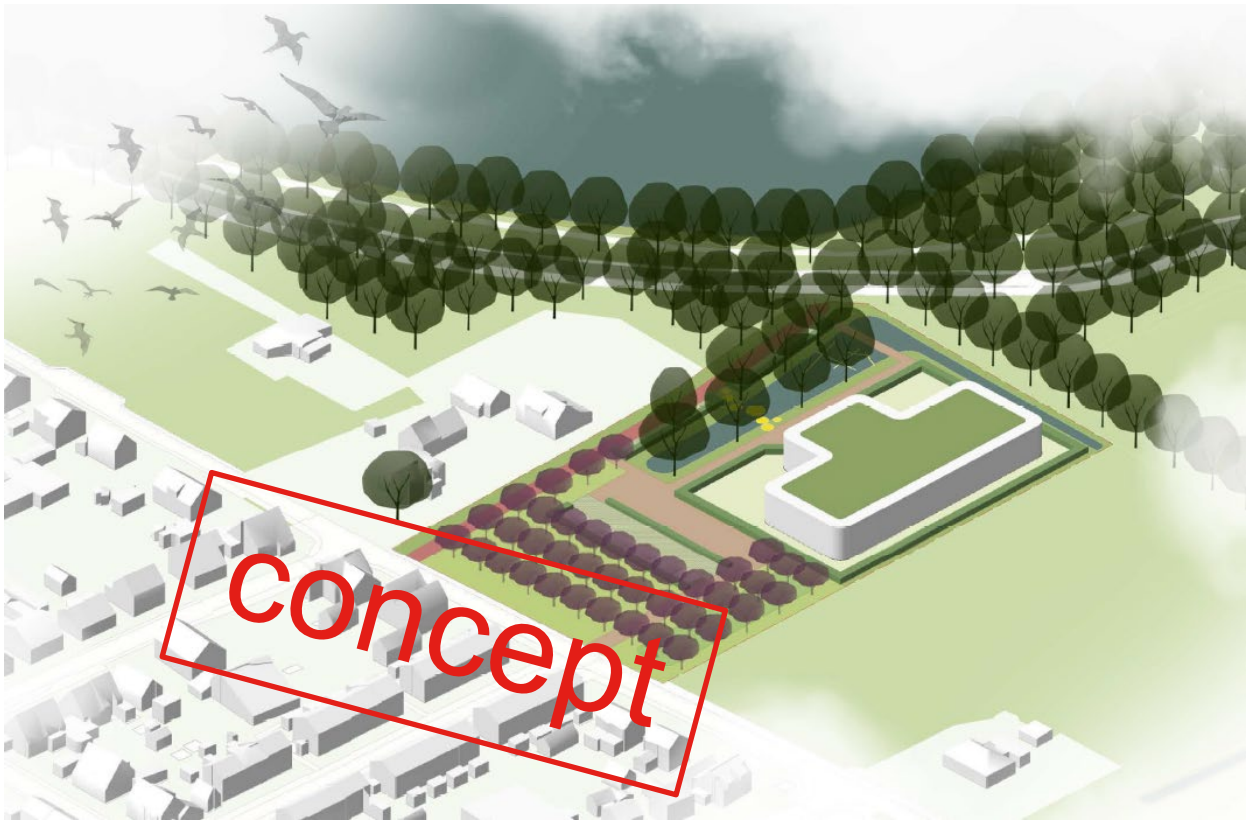


Figuur 3: Geregistreerde ongevallen Hagestein en omgeving (2014 - november 2023, bron: VIAstat).

Het belangrijkste aandachtspunt vanuit verkeersveiligheid is de Lange Dreef. Dit is een potentiële fietsroute voor mensen die in het westelijk deel van Hoef en Haag wonen richting het MFC. Op deze weg zijn tussen 2014 en november 2023 vier ongevallen geregistreerd, waarbij drie gewonden zijn gevallen. De Lange Dreef is een smalle weg zonder voetgangersvoorzieningen, waar op het zuidelijk deel maximaal 30 km/u gereden mag worden en op het noordelijk deel 50 km/u.

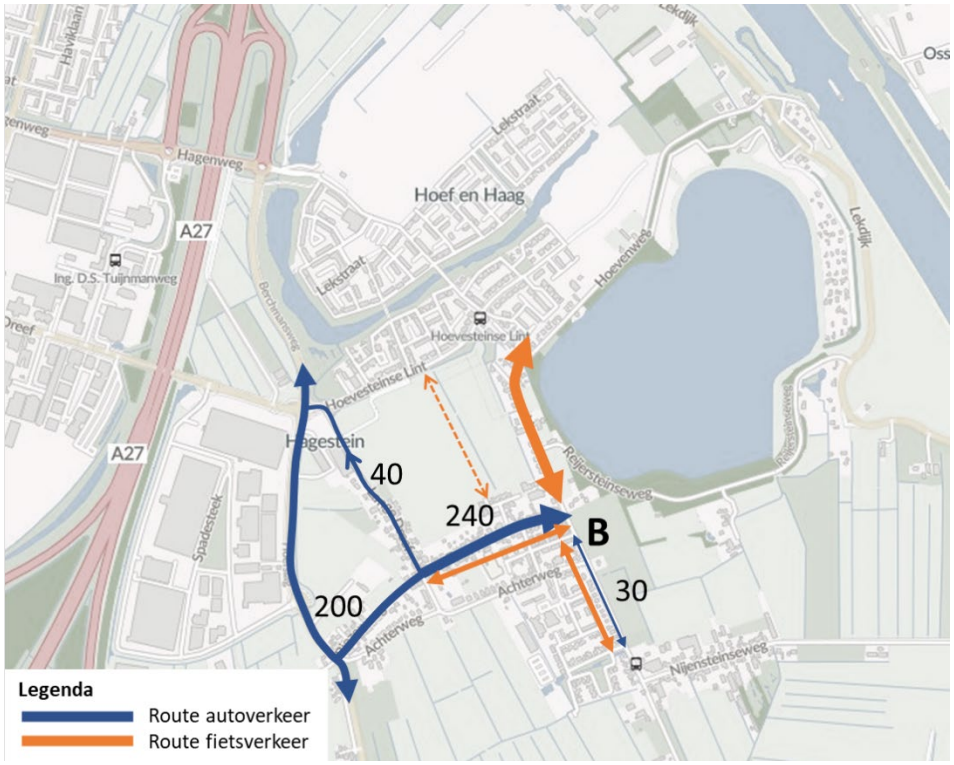
Op de Dorpsstraat is één ongeval gebeurd, waarbij een jonge bestuurder tegen een lantaarnpaal is gereden. Een andere aandachtslocatie voor verkeersveiligheid is de rotonde Lange Dreef/ Hoevesteinse lint. Op deze rotonde zijn vijf ongevallen gebeurd, waarbij drie fietsers gewond zijn geraakt.

Beoordeling locatie B: Boomgaard
De locatie Boomgaard ligt redelijk centraal in Hagestein, in een 30 km/u zone met gemengde verkeersafwikkeling. Voor fietsers ligt er een fietsstraat tussen Hagestein en Hoef en Haag via de Hoevenweg. Voor voetgangers van en naar Hoef en Haag is er geen goede verbinding tussen deze locatie doordat een trottoir langs de Hoevenweg ontbreekt. In Hagestein zijn wel trottoirs aanwezig op Dorpsstraat en aan de zuidzijde van de Vogelenzangseweg. De autobereikbaarheid van deze locatie zal voornamelijk via de Dorpsstraat en Vogelenzangseweg lopen. Zie onderstaande verwachte routes en toename van verkeer.



Figuur 4: Stedenbouwkundige schets MFC locatie Boomgaard (in concept).

Op onderstaande kaart zijn de belangrijkste routes voor auto- en fietsverkeer van en naar het MFC op locatie Boomgaard weergegeven. Hoe dikker de lijn, des te meer verkeer via de route wordt verwacht. Looproutes voor voetgangers zijn niet specifiek op deze kaart aangegeven, omdat zij vrijwel elke straat kunnen gebruiken.



Figuur 5: Belangrijkste auto- en fietsroutes van/naar MFC-locatie Boomgaard.

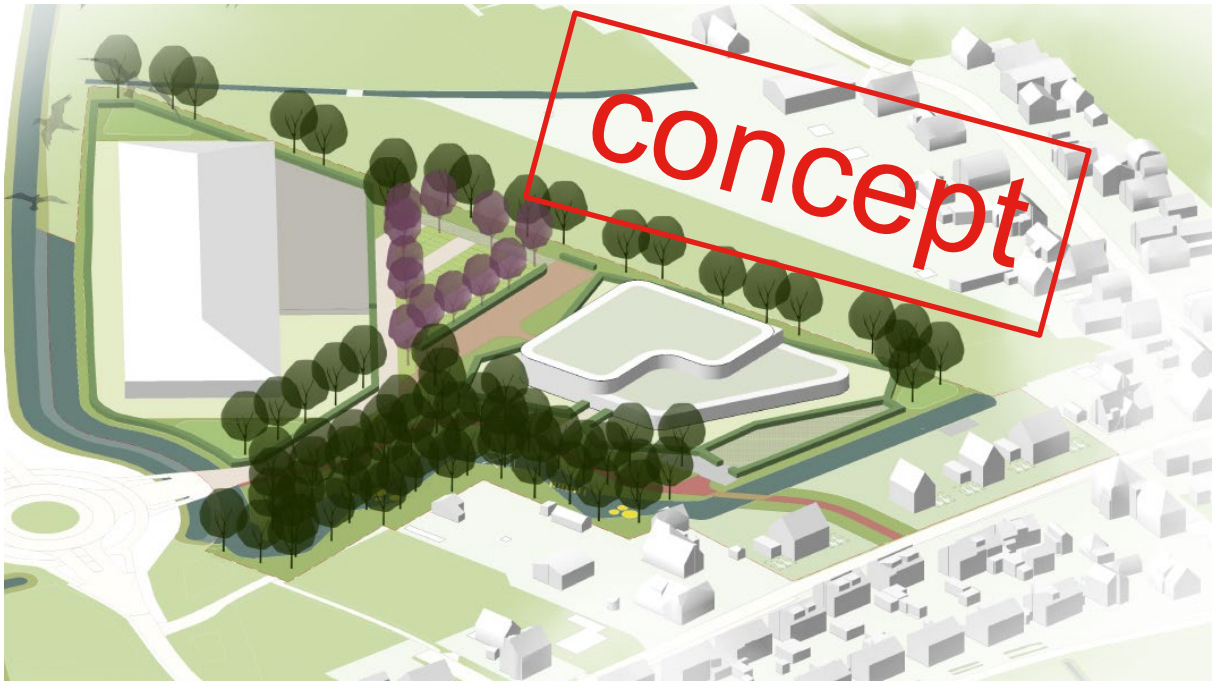
Verkeerskundig gezien past de toename van autoverkeer als gevolg van de ontwikkeling van het MFC binnen wat er op een 30 km/uur-weg, zoals de Dorpsstraat, aan hoeveelheid verkeer mogelijk is. Hierbij dient voor de Dorpsstraat echter een kanttekening te worden geplaatst omdat de woningen niet of slecht onderheid zijn en er in de huidige situatie al klachten komen over verkeersveiligheid. Hierdoor wordt een toename van verkeer zoals voorzien bij het MFC als ongewenst beschouwd. Naast een schoolspits in de ochtend en in de middag met het (soms gehaast) brengen en ophalen van kinderen, zal ook in de avonduren er een toename van verkeersbewegingen plaatsvinden via de Dorpsstraat, omdat gebruikers van Hoef en Haag en andere plekken voornamelijk vanaf de Berchmansweg en Hoefslag komen. Dit zijn dan weer mensen die komen sporten of gebruik maken van sociaal culturele activiteiten in het centrum.

De fietsers vanuit Hoef en Haag zullen voornamelijk via de Hoevenweg naar het MFC op locatie Boomgaard rijden. Dit is een autoluwe route via een fietsstraat. Voor fietsers uit het westelijke deel van Hoef en Haag is een route via een mogelijk nieuw fietspad door de kasteeltuin iets directer, maar het gebruik van deze nieuwe route is sterk afhankelijk van een veilige aansluiting van het fietspad bij de Dorpsstraat en de beleving van de hoeveelheid verkeer op deze weg bij de fietsers. Qua directheid scoort deze echter niet beter dan de huidige route via de fietsstraat Hoevenweg.

Voor de leefbaarheid zal een MFC op deze locatie een impact hebben op de omgeving. De ontwikkeling van een MFC op locatie Boomgaard zorgt bijvoorbeeld op de Dorpsstraat voor een toename van het gemotoriseerd verkeer met zo'n 14%. Dit is een substantiële groei, die effect zal hebben op de beleving van de omwonenden. Deze verkeerstoename op de Dorpsstraat is ook nadelig voor een verkeersveilige aansluiting van een fietspad door de kasteeltuin op de Dorpsstraat.

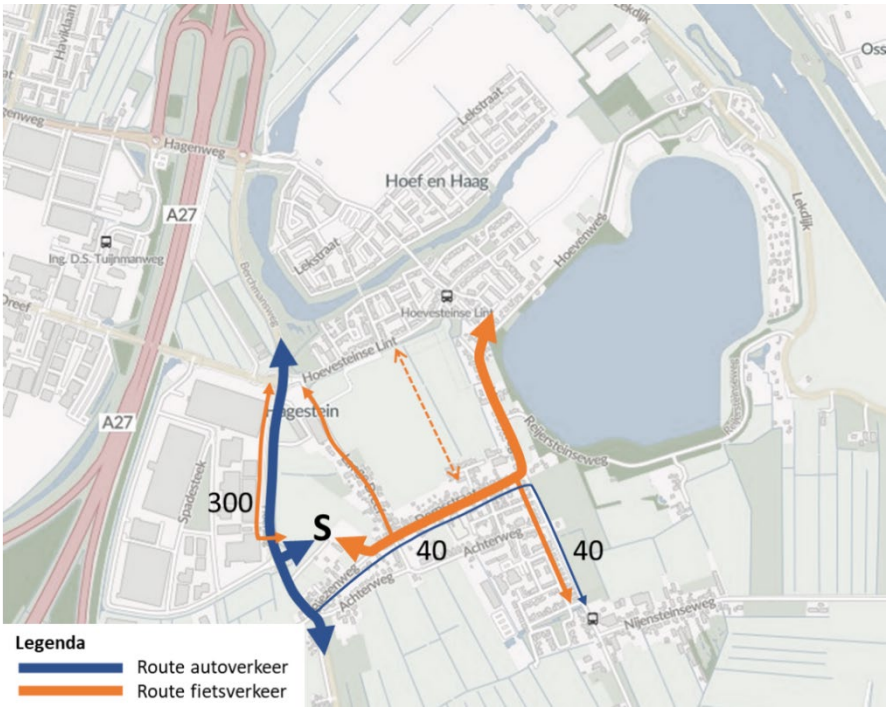
Beoordeling locatie S: Stuwruiters

Locatie Stuwruiters bevindt zich aan de rand van het dorp Hagestein. Voor de ontsluiting van het MFC is ervoor gekozen om het parkeerterrein te ontsluiten via de rotonde Hoefslag/ Dijkleger door op de bestaande drietaksrotonde rotonde een vierde tak te maken, die uitsluitend het MFC ontsluit. Ook vanuit de bestaande fietsinfrastructuur Hoefslag kan men via de rotonde het MFC bereiken. Er zijn geen voetgangersvoorzieningen voorzien vanuit die inprikker.



Figuur 6: Beoogde ontsluiting MFC Stuwruiters met extra tak op de rotonde (concept).

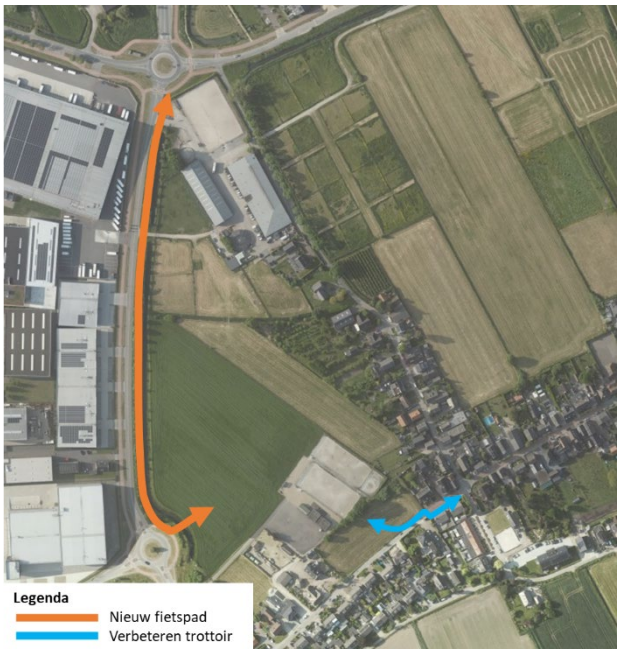
Vanuit de Biezenweg is er een inprikker voorzien voor fietsers en voetgangers. Hierdoor kan het merendeel van het fietsverkeer gescheiden van het autoverkeer naar het MFC plaatsvinden. Op de Dorpsstraat is in de huidige situatie aan de oostzijde een trottoir van beperkte breedte aanwezig. Op de Biezenweg (de toeleidende weg naar de Dorpsstraat) is er aan de oostzijde een trottoir van slechts één meter breed aanwezig. Dat is te krap, zeker als dat wegvak onderdeel gaat zijn van een schoolroute waar ouders met kinderen op een trottoir lopen en soms ook met wandelwagens en dergelijke.



Figuur 7: Belangrijkste auto- en fietsroutes van/naar MFC-locatie Stuwruiters.

Op bovenstaande kaart zijn de belangrijkste routes voor auto- en fietsverkeer naar en vanaf het MFC op locatie Stuwruiters weergegeven. Hoe dikker de lijn, des te meer verkeer via de route wordt verwacht. Looproutes voor voetgangers zijn niet specifiek op deze kaart aangegeven, omdat zij vrijwel elke straat kunnen gebruiken. Een belangrijk aandachtspunt is dat er in de huidige situatie geen goede voetgangersverbinding tussen Hagestein en het nieuwe MFC aanwezig is. Om te stimuleren dat mensen lopend naar het MFC komen is het belangrijk om te zorgen dat er langs de Biezenweg een trottoir komt tussen de inprikker voor fietsers en voetgangers naar het MFC en de Dorpsstraat.

Voor fietsers vanuit Hoef en Haag zijn er verschillende fietsroutes naar het MFC die allemaal ongeveer even direct zijn. Daarom is het lastig in te schatten welke route het meest gebruikt gaat worden. Er zijn diverse kansen om de bereikbaarheid van het MFC voor fietsers te verbeteren. Zo kan er een fietspad aan de oostzijde langs de Hoefslag worden aangelegd, waardoor fietsers tussen Hoef en Haag en het MFC de Hoefslag niet 2x hoeven over te steken op weg naar het MFC. Hierdoor wordt het mogelijk om op het terrein van het MFC gescheiden routes voor fiets- en autoverkeer aan te leggen, zodat deze geen onderlinge conflictpunten hebben. Een ander voordeel is dat het fietspad langs de Hoefslag geen bedrijfsinritten kruist. Het fietspad door de kasteeltuin is ook beter te realiseren, doordat er vrijwel geen verkeerstoename op de Dorpsstraat wordt verwacht. Daarmee zijn er voor fietsers twee goede alternatieven voor de Lange Dreef.



Figuur 8: Maatregelen verbeteren bereikbaarheid en verkeersveiligheid voor langzaam verkeer bij locatie Stuwruiters.

Vergelijking mogelijke locaties MFC
In de verkeerskundige beoordeling van de zoeklocaties voor een MFC Hagestein is een beschrijving gegeven van het effect dat de locaties Boomgaard en Stuwruiters hebben op verkeer. In de onderstaande tabel is voor deze criteria overzichtelijk weergegeven hoe beide mogelijke locaties voor een MFC hierop zijn beoordeeld. Hierbij is in tabel 3 uitgegaan van de infrastructuur in de huidige situatie.

Tabel 3: Vergelijking mogelijke locaties MFC met huidige infrastructuur.

Criterium	Locatie Boomgaard	Locatie Stuwruiters
Bereikbaarheid voetgangers		
Bereikbaarheid fietsers		
Bereikbaarheid auto		
Verkeersveiligheid		
Leefbaarheid		

Door een voetpad te realiseren langs de Biezenweg, kan de bereikbaarheid en veiligheid voor voetgangers van de locatie Stuwruiters verbeterd worden. De nadelen voor verkeersveiligheid en leefbaarheid bij locatie Boomgaard zijn niet goed op te lossen met aangepaste infrastructuur, doordat er geen reële alternatieve route mogelijk is in plaats van de Dorpsstraat. Op de Dorpsstraat is geen ruimte beschikbaar om de weg veiliger in te richten. De woningen staan dicht op de weg, zijn veelal slecht of niet onderheid, waardoor de toename van autoverkeer impact heeft op de omwonenden. Daardoor blijven de nadelen van deze locatie staan in de beoordeling met aangepaste infrastructuur (tabel 4).

Tabel 4: Vergelijking mogelijke locaties MFC met aangepaste infrastructuur.

Criterium	Locatie Boomgaard	Locatie Stuwruiters
Bereikbaarheid voetgangers		
Bereikbaarheid fietsers		
Bereikbaarheid auto		
Verkeersveiligheid		
Leefbaarheid		

Conclusie en aanbevelingen op basis van verkeerseffecten:

- Voor autoverkeer heeft locatie S (Stuwruiters) de voorkeur. Deze locatie zorgt ervoor dat het extra verkeer zoveel mogelijk buiten de kern Hagestein blijft en niet samen met voetgangers en fietsverkeer hoeft te worden afgewikkeld.
- Vanuit het fietsnetwerk zit er weinig verschil tussen beide locaties. Het voordeel van locatie B (Boomgaard) is dat deze voor de meeste inwoners kortere reisafstanden geeft dan locatie S (Stuwruiters). Een nadeel is dat de fietsers naar/ vanaf locatie B wel meer gemengd zijn met autoverkeer op de rijbaan (bijvoorbeeld op de Dorpsstraat en Hoevenweg) terwijl in locatie S men de beschikking heeft over eigen fietsinfrastructuur.
- Voor beide locaties moet er geïnvesteerd worden in een goede voetgangersontsluiting. Een goede voetgangersverbinding tussen Hoef en Haag en Hagestein ontbreekt momenteel, maar is ruimtelijk gezien niet te realiseren. Daarnaast is het voor locatie S (Stuwruiters) aanvullend nodig

om een trottoir langs een gedeelte van de Biezenweg te realiseren, waar dit momenteel ontbreekt.
- Voor locatie Stuwruiters kan er nog extra verkeersveiligheidswinst worden behaald door een fietsverbinding aan de noordzijde van de Hoefslag te realiseren. Hierdoor hoeft fietsverkeer de Hoefslag niet 2x over te steken richting het MFC.

Conclusie verkeerskundige afweging zoeklocaties MFC Hagestein:
- De locatie Stuwruiters heeft verkeerskundig gezien de voorkeur boven de locatie Boomgaard. Belangrijkste argument hiervoor is dat op deze locatie een toename van (gehaast) autoverkeer door de kern Hagestein wordt voorkomen welke in conflict kan komen met langzaam verkeer op weg naar de school en de andere voorzieningen van het MFC.
- Voor locatie Stuwruiters kan de verkeersveiligheid voor fietsers verder worden verbeterd door een nieuw fietspad ten noorden van de Hoefslag te realiseren zodat (school) fietsverkeer niet de Hoefslag twee keer hoeft over te steken en dient de voetgangersvoorziening naar de entree van het MFC Stuwruiters via Biezenweg te worden verbeterd door een voetpad aan te leggen/ verbreden.