Verkeerskundig onderzoek scholencomplex Hofland

Onderzoek naar verkeerskundige aspecten locatie Parklaan scholencomplex Hofland

6 november

HGCA B.V. Tielweg 10, 2803 PK Gouda
Post Oosthaven 20, 2801 PC Gouda
KVK 70466491
BTW NL858329323B01
IBAN NL27 INGB 0008 1495 71

6 november 2020

Verantwoording

Titel	:	Verkeerskundig onderzoek scholencomplex Hofland
Subtitel	:	Onderzoek naar verkeerskundige aspecten locatie Parklaan scholencomplex Hofland
Datum	:	6 november 2020
Status	:	Versie 2.0
Auteur(s)	:	Peter Heuven
Organisatie		Civieltechnisch Adviesbureau HGCA B.V.
E-mail adres	:	Peter@HGCA.nl
Gecontroleerd door	:	Maud Bouwens
Opdrachtgever		Gemeente Montfoort T.a.v. de heer F. Kalloe Postbus 41 3417 ZG Montfoort

Contact

HGCA B.V.	Tielweg 10, 2803 PK Gouda
Post:	Oosthaven 20, 2801 PC Gouda
Telefoon:	06 1457 2041

Inhoudsopgave

1 Situatie 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Werkwijze 4

2 Situatie 5
2.1 De locatie 5
2.2 Het programma 5
2.3 Modal spit 6
2.4 Herkomst leerlingen 6

3 Verkeersanalyse 8
3.1 Parkeren 8
3.2 Verkeersgeneratie (auto) 9
3.3 Verkeersgeneratie scholencomplex fiets 9
3.4 Schoolroutes 10
3.4.1 Fietsroutes 10
3.4.2 Voetgangersroutes 11
3.4.3 Schoolroutes (auto) 12
3.4.4 Knel- en conflictpunten 12

4 Aanbevelingen 16
4.1 Infrastructurele maatregelen 16
4.2 Gedragsmaatregelen 20
4.3 Inrichting scholencomplex 20
4.4 Uitwerking parkeerlocatie halen en brengen 21

1 Situatie

1.1 Aanleiding

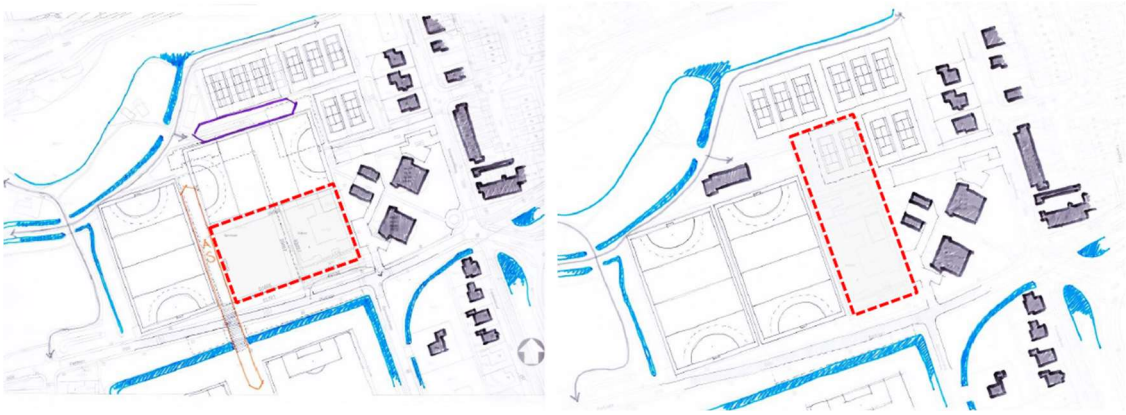
Het scholencomplex aan de G. van Damstraat in Montfoort is sterk verouderd en dient vervangen te worden. Een nieuwe locatie aan de Parklaan is nu in beeld als nieuwe locatie voor de drie basisscholen:

- PC Graaf Jan van Montfoortschool;
- Basisschool Howiblo;
- Basisschool de Hobbitstee.

In deze rapportage wordt een verkeersadvies gepresenteerd waarin zowel de verkeersveiligheid in de omgeving als de parkeerbehoefte voor de toekomstige ontwikkelingen zijn meegenomen. Centraal staan de volgende onderzoeksvragen:

- Hoe kan de nieuwe locatie op een verkeersveilige wijze worden ontsloten voor alle vervoersmodaliteiten?
- Wat is de verwachte verkeersgeneratie van de nieuwe locatie?
- Wat is verwachte parkeerbehoefte van de nieuwe locatie?

Mede op basis van resultaten uit de verschillende in het verleden gemaakte documenten is een advies opgesteld.



Afbeelding 1: locatie Parklaan met 2 alternatieve ontwikkelmogelijkheden voor het scholencomplex

1.2 Werkwijze

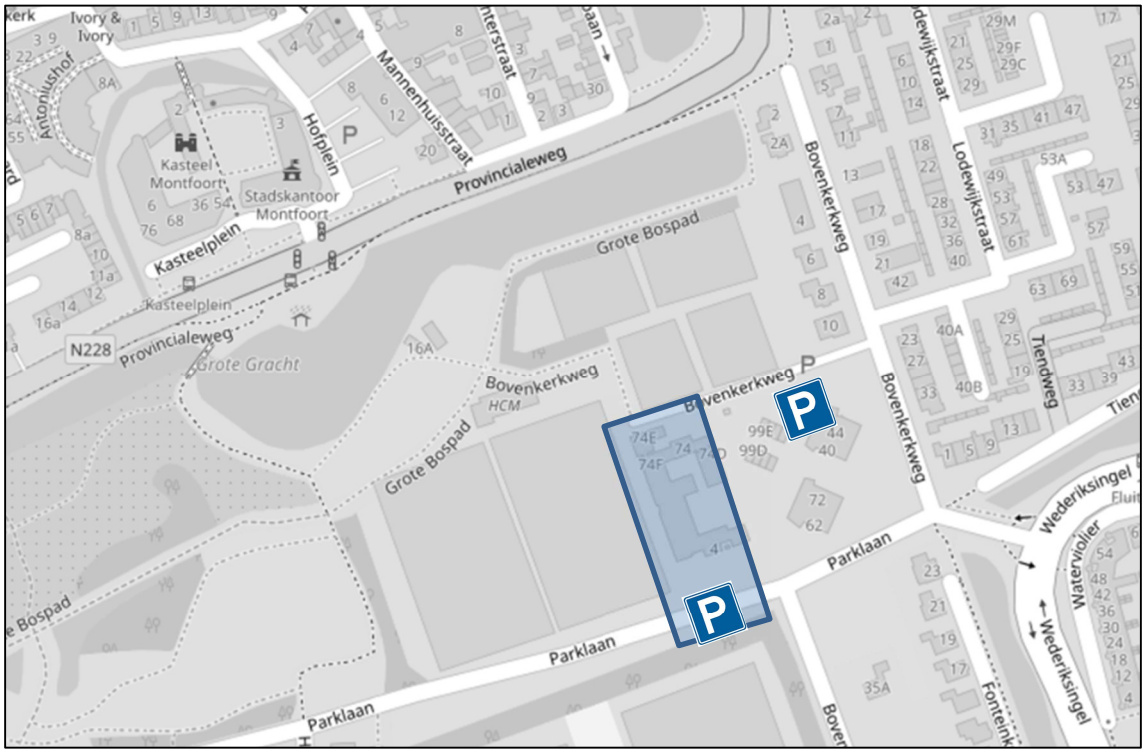
Gestart is met het inventariseren van de huidige en de toekomstige (ontwikkel)programma. Op basis hiervan is, aan de hand van het gemeentelijke beleid, de toekomstige parkeerbehoefte en verkeersgeneratie in beeld gebracht. Op basis van gesprekken met de gemeente en observaties zijn de routes voor het langzaam verkeer en gemotoriseerde verkeer in beeld gebracht.

Op basis van de studie naar verkeerskundige aspecten zijn ook potentiële knelpunten en mogelijke oplossingen beschreven. Tot slot zijn aanbevelingen gedaan op basis van de bevindingen voor wat betreft de gewenste inrichting van het schoolterrein: hoe ziet de ontsluiting voor respectievelijk het langzaam en gemotoriseerde verkeer er uit.

2 Situatie

2.1 De locatie

De gemeente zet in op realisatie van het scholencomplex op de locatie van de voormalig Hoflandschool aan de Parklaan. De locatie bevindt zich ten zuiden van het centrum van Montfoort, in het groene hart tussen verschillende woonwijken. Aan de westzijde van de locatie liggen sportvelden en een park met onder andere een kinderboerderij. Aan de zuidzijde liggen eveneens sportvelden. Aan de oostzijde staan twee appartementengebouwen. Aan de zuidzijde van de locatie bevindt zich een zone ingericht als parkeerplaats voor de sportvelden en is toegankelijk vanaf de Parklaan. Het terrein is voor langzaam verkeer ook toegankelijk via een parkeerterrein aan de Bovenkerkweg (een voor het gemotoriseerde verkeer doodlopende weg). Voetgangers kunnen het terrein ten slotte ook benaderen via het park (route Grote Bospad).



Afbeelding 2: (huidige) locatie aan de Parklaan

2.2 Het programma

De locatie aan de Parklaan moet plek bieden voor de drie basisscholen:

- PC Graaf Jan van Montfoortschool: Basisschool voor protestants-christelijk onderwijs met 131 leerlingen;
- Basisschool Howiblo: Basisschool voor rooms-katholiek onderwijs met 276 leerlingen;
- Basisschool de Hobbitstee: Basisschool voor openbaar onderwijs met 160 leerlingen.

Het huidige scholencomplex biedt met 32 leslokalen gezamenlijk dus onderdak aan 567 leerlingen (situatie in schooljaar 2019/2020[1]). Voor de nieuwbouwsituatie gelden de

[1] Bron: 10.000scholen.nl

leerlingenprognoses[2] voor de periode tot en met 2040 als vertrekpunt. Dit betekent dat rekening moet worden gehouden met een lichte daling van het aantal leerlingen en aantal benodigde leslokalen:

basisschool	onder- en bovenbouw	aantal leerlingen (2020)	aantal leerlingen (2040)
Graaf Jan van Montfoort	onderbouw	54	52
	bovenbouw	77	74
De Hobbitstee	onderbouw	55	47
	bovenbouw	105	91
Howiblo	onderbouw	92	90
	bovenbouw	184	180
Totalen		**567**	**534**

Tabel 1: Aantal leerlingen 2020 en 2040 (op basis van leerlingenprognoses).

Het aantal leslokalen is bepaald aan de hand van het landelijk gemiddeld aantal van 23,4 leerlingen per leslokaal: in totaal dus 22 leslokalen[3].

2.3 Modal spit

Uit een onderzoek uit 2015[4] bleek dat gemiddeld 23% van de schoolkinderen met de auto gehaald en/of gebracht wordt en dat 77% van de schoolkinderen (al dan niet onder begeleiding van een ouder) te voet (8%) of met de fiets (69%) naar het scholencomplex komen.

	Procentueel
Leerlingen te voet	8%
Leerlingen met de fiets	69%
Leerlingen gehaald en/of gebracht met de auto	23%
Totaal	***100%***

Tabel 2: Modal split haal- en brengverkeer

2.4 Herkomst leerlingen

Aan de hand van een postcodeonderzoek is in een studie uit 2018 de herkomst van de leerlingen achterhaald. Afbeelding 3 geeft de herkomst van de leerlingen uit de verschillende windrichtingen weer:

[2] Leerlingenprognoses en ruimtebehoefte basisonderwijs 2020, gemeente Monfoort, Pronexus januari 2020

[3] De overheid schrijft niet voor hoeveel leerlingen er in een groep mogen zitten. Dit bepaalt de school van uw kind zelf. In 2016 was de gemiddelde grootte van een groep in het basisonderwijs 23,4 leerlingen. In 2013, 2014 en 2015 was de gemiddelde groepsgrootte 23,3 leerlingen. Uitgaande van 534 leerlingen betekent dit minimaal 22 leslokalen.

[4] SVA Stipthout Verkeersadvies, Parkeerbalans en Verkeerstoets, 2015

Afbeelding 3: Herkomst leerlingen 2018 naar windrichting

3 Verkeersanalyse

3.1 Parkeren

De parkeerbehoefte van het scholencomplex bestaat uit de parkeerbehoefte van onderwijzend- en overig personeel en de parkeerbehoefte voor het halen en brengen van schoolkinderen. De gemeente Montfoort heeft eigen parkeernormen vastgesteld[5].

Rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen, crèches en kinderdagverblijven

Groepen 1 t/m 3
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,5[1] x 0,75[2]

+

Groepen 4 t/m 8
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25[1] x 0,85[2]

+

Kinderdagverblijf
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25[1] x 0,75[2]

=

Het totaal aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen.

[1] - reductiefactor parkeerduur
groepen 1 t/m 3 gemiddeld 10 minuten in periode van 20 minuten - 0,5
groepen 4 t/m 8 gemiddeld 2,5 minuten in periode van 10 minuten - 0,25
kinderdagverblijf gemiddeld 15 minuten in periode van 60 minuten - 0,25

[2] - reductiefactor aantal kinderen per auto
groepen 1 t/m 3 - 0,75
groepen 4 t/m 8 - 0,85
kinderdagverblijf - 0,75

Het percentage leerlingen dat wordt gebracht en gehaald kan door middel van locatie specifiek parkeeronderzoek worden vastgesteld. Zijn geen locatie specifieke cijfers beschikbaar, dan wordt uitgegaan van de volgende percentages:
- groepen 1 t/m 3: 60%
- groepen 4 t/m 8: 40%
- kinderdagverblijf/crèche: 80%

Afbeelding 4: Uitsnede uit gemeentelijke nota Parkeernormen 2015

Op basis van het ontwikkelprogramma (een school voor 534 leerlingen en 22 leslokalen) kan nu de parkeerbehoefte worden berekend:

basisschool	onder- en boven-bouw	Aantal leer-lingen (2040)	% kinderen gebracht met auto	reductie parkeer-duur	reductie meerdere kin-deren / auto	Totale par-keerbehoefte (halen & bren-gen)
Graaf Jan van Montfoort	onderbouw	52	23%	0,5	0,75	4,5
	bovenbouw	74	23%	0,25	0,85	3,6
De Hobbitstee	onderbouw	47	23%	0,5	0,75	4,1
	bovenbouw	91	23%	0,25	0,85	4,4
Howiblo	onderbouw	90	23%	0,5	0,75	7,8
	bovenbouw	180	23%	0,25	0,85	8,8
Totalen		**534**				**33**

[5] Bron: https://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Montfoort/CVDR406056.html

Tabel 3: Berekening parkeerbehoefte halen en brengen conform uitgangspunten Nota parkeernormen Montfoort 2015

Voor onderwijzend- en overig personeel bedraagt de parkeernorm 0,8 parkeerplaats per leslokaal. De parkeerbehoefte van het onderwijzend- en overig personeel bedraagt hiermee 22 leslokalen x 0,8 = afgerond 18 parkeerplaatsen.

De parkeerbehoefte bedraagt hiermee 51 parkeerplaatsen (33 parkeerplekken voor het halen en brengen van schoolkinderen en 18 voor het personeel).

3.2 Verkeersgeneratie (auto)

De verkeersgeneratie van het scholencomplex bestaat uit verkeersbewegingen door:

- onderwijzend- en overig personeel auto;
- halen en brengen van schoolkinderen met de auto.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van basisscholen zijn geen lokale (en landelijke) richtlijnen beschikbaar. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen met de auto is daarom de parkeerbehoefte van het scholencomplex als uitgangspunt genomen.

Verkeersgeneratie onderwijzend- en overig personeel auto

Eerder is bepaald dat de parkeerbehoefte voor onderwijzend en overig personeel 18 parkeerplaatsen bedraagt. Op basis van dit aantal parkeerplaatsen worden 36 verkeersbewegingen per dag met de auto gegenereerd. Hierbij is ervan uit gegaan dat iedere parkeerplaats maar 1 keer per dag gebruikt wordt. Vanwege deeltijdpersoneel zal het werkelijk aantal verkeersbewegingen daarom mogelijk iets hoger uitvallen.

Verkeersgeneratie halen en brengen auto

Aan de hand van de berekende parkeerbehoefte voor het halen en brengen kan ook de hiermee gepaard gaande verkeersgeneratie worden berekend.

basisschool	onder- en boven-bouw	onder- en boven-bouw	% auto	reductie meerdere kin-deren/auto	Totaal (en-kel)	Totaal (heen en terug)
Graaf Jan van Montfoort	onderbouw	52	23%	0,75	9	18
	bovenbouw	74	23%	0,85	14	29
De Hobbitstee	onderbouw	47	23%	0,75	8	16
	bovenbouw	91	23%	0,85	18	35
Howiblo	onderbouw	90	23%	0,75	16	31
	bovenbouw	180	23%	0,85	35	70
				totaal	100	200
				2x per dag	200	**400**

Tabel 4: Verkeersgeneratie halen en brengen

De verkeersgeneratie door onderwijzend en overig personeel bedraagt 36 verkeersbewegingen. De verkeersgeneratie door halen en brengen bedraagt 400 verkeersbewegingen. In totaal genereert het scholencomplex 436 verkeersbewegingen per etmaal met de auto.

3.3 Verkeersgeneratie scholencomplex fiets

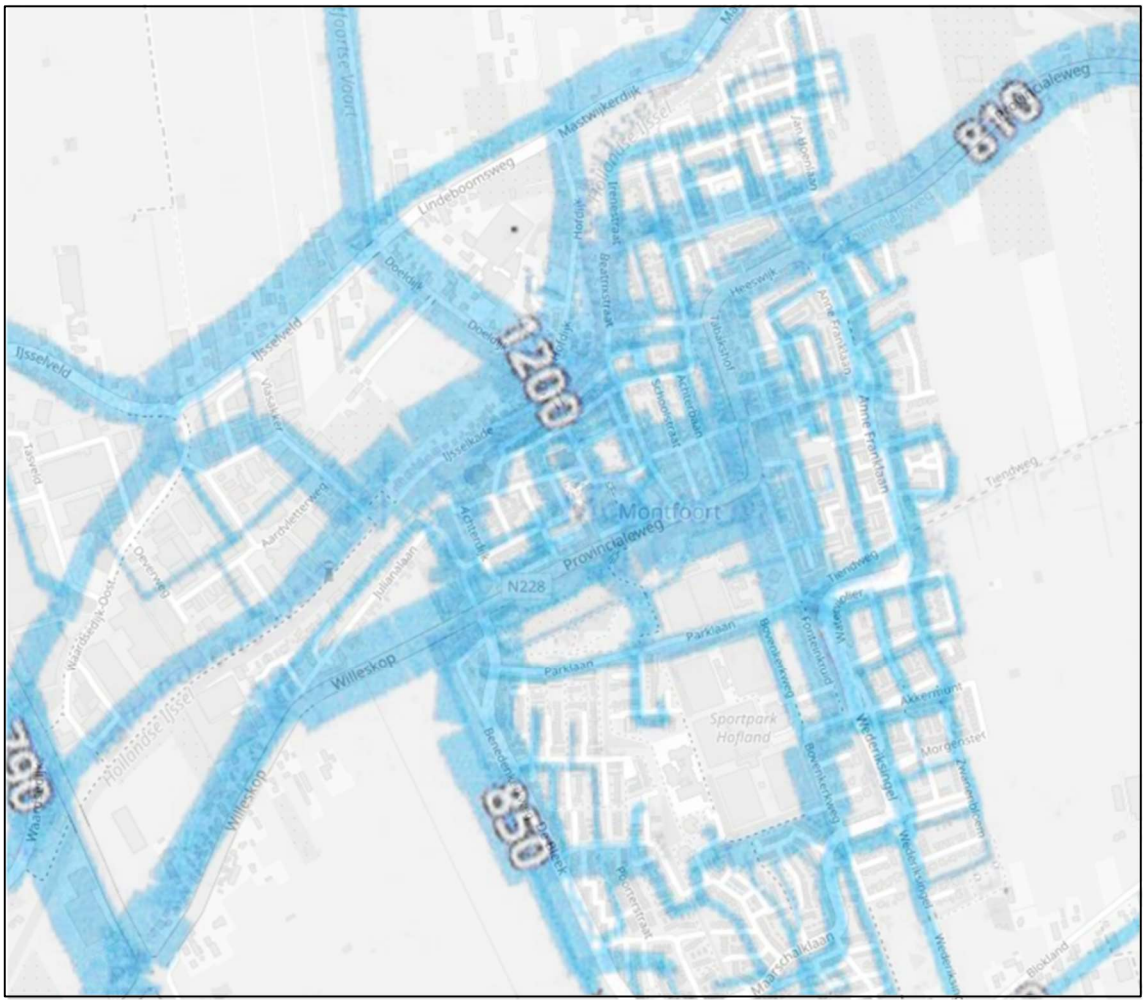
Uit het onderzoek uit 2014 bleek dat 69% van de schoolkinderen (al dan niet onder begeleiding van een ouder) met de fiets naar het scholencomplex toekomt. Van de in totaal 534 leerlingen komen dus 368 leerlingen met de fiets naar school. Deze fietsers genereren 736 fietsbewegingen per dag. Rekening houdend met meefietsende ouders betekent dit circa 1000 fietsbewegingen per dag.

3.4 Schoolroutes

Aan de hand van gesprekken met de gemeente, een deskstudie en een locatiebezoek zijn de schoolroutes van de kinderen die met de fiets, te voet of met de auto komen in kaart gebracht.

3.4.1 Fietsroutes

De heatmap laat de bestaande fietspaden en wegen rondom het scholencomplex goed gebruikt worden door het fietsverkeer. De zwaarste fietsstromen gaan via de Provinicale N228 en de Bovenkerkweg. De Parklaan en de route door het park zijn minder druk.



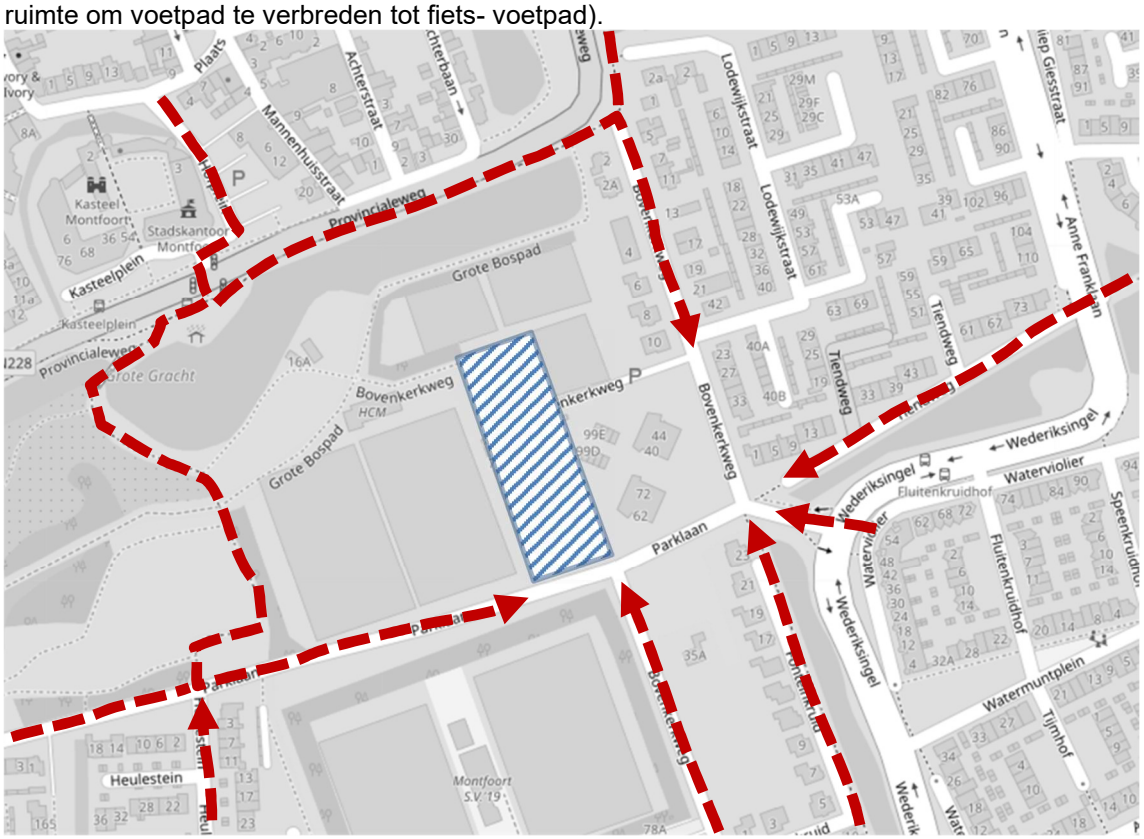
Figuur 1: heatmap fiets Montfoort laat de meest gebruikte fietsroutes (dagintensiteiten) in Montfoort zien, bron: Utrecht Bicycle Model 2018

Op basis van de studie naar de herkomst van de leerlingen (in principe komen leerlingen uit alle windrichtingen naar het scholencomplex), een locatiebezoek en expert judgement beoordeling van de bestaande infranetwerk is een kaart gemaakt van alle routes die door fietsers gebruikt kunnen (en zullen) worden om het scholencomplex te bereiken.

Verwacht mag worden dat de zuidelijke benaderingsrichtingen het meest gebruikt zullen gaan worden (zie paragraaf 2.4).

Het voetpad door het park (Grote Bospad) langs de kinderboerderij en sportvelden zal in de praktijk mogelijk ook gebruikt gaan worden door fietsers. Omdat hier formeel niet gefietst mag

worden zijn de routes niet in de kaart opgenomen. Het upgraden van de voetpaden tot fietspad is in de praktijk ook lastig door de eigendomssituatie en aanwezige waterpartijen (onvoldoende ruimte om voetpad te verbreden tot fiets- voetpad).



Afbeelding 5: alle mogelijke fietsroutes / benaderingsroutes vanuit de verschillende windrichtingen.

3.4.2 Voetgangersroutes

De routes voor voetgangers sluiten goed aan bij die voor het fietsverkeer. Alle wegen rondom het scholencomplex zijn (doorgaans 2-zijdig) voorzien van goed begaanbare trottoirs. Langs het fietspad door het park is ook een trottoir aanwezig.

Afbeelding 6: alle mogelijke voetgangersroutes / benaderingsroutes vanuit de verschillende windrichtingen.

Op een aantal plekken ontbreekt ook een separate voorziening voor voetgangers: Langs het aan de zuidzijde van de Provinciale N228 is geen voetpad aanwezig. Voetgangers worden daar geacht aan gebruik te maken van de voetpaden aan de overzijde van de weg (of over het fietspad te lopen). Aan de noordzijde van de N228 ontbreekt echter ook een doorgaande voetgangersverbinding (ter hoogte van de Koude hoek lopen voetgangers over de rijloper). Op het wegvak tussen het Hofplein en de kruising met de Westerweelstraat ontbreken ook oversteken voor voetgangers (er zijn wel een tweetal informele doorsteken gemaakt in het groen langs de weg). Tot ontbreken ook separate voetpaden langs het Hoflandpad.

3.4.3 Schoolroutes (auto)

In paragraaf 2.4 bleek dat leerlingen van het scholencomplex in principe uit alle delen van Montfoort wonen. Door afsluitingen in de Bovenkerkweg zal het autoverkeer vooral via Parklaan en Wederiksingel het complex benaderen.

3.4.4 Knel- en conflictpunten

Uitgangspunt is dat scholencomplex voor langzaam verkeer uit alle windrichtingen veilig bereikbaar moet zijn. Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van hiaten of potentiële conflictpunten in het schoolroutenet:

Afbeelding : Overzicht mogelijke knelpunten en conflictpunten

In het wegennet rondom het toekomstige scholencomplex zijn een 7-tal situaties aan te wijzen waar potentieel conflicten kunnen ontstaan die de veiligheid van schoolgaande kinderen negatief beïnvloeden:

1. N228: zoals aangegeven ontbreekt een doorgaande voetgangersverbinding en een goede oversteekvoorziening op het wegvak tussen het Hofplein en de kruising met de Westerweelstraat;
2. Grote Bospad: de kans is reëel dat fietsers vanuit het centrum (gebruik makend van de oversteek N228 / Hofplein) gebruik gaan maken van het Grote Bospad. Dit pad is erg smal waardoor conflicten met voetgangers niet uit te sluiten zijn;
3. Parkeerterrein Bovenkerkpad: scholieren die via het parkeerterrein aan het Bovenkerkpad naar het scholencomplex fietsen kunnen, tijdens haal- en brengtijden, in conflict komen met manoeuvrerende voertuigen (in- en uitsteken van de haakse parkeervakken);
4. Kruising Bovenkerkweg / Parklaan / Fonteinkruid: op deze (gelijkwaardige) vijfsprong komen veel verkeerstromen samen. Dit geeft in theorie een kans op conflicten / aanrijdingen. Door de aanwezige begroeiing is het zicht op fietsverkeer vanuit de de aansluiting Fonteinkruid ook niet optimaal;
5. Bovenkerkweg / Parklaan: op deze overzichtelijke en duidelijke ontsluiting ontstaan met nieuwe verkeersstromen van en naar school in potentie wel extra conflictsituaties. Naast het extra verkeer van en naar het scholencomplex speelt het (soms onverwachte) gedrag van verkeersdeelnemers hierin een belangrijke rol;
6. Parklaan / Heulestein: ook hier in essentie sprake van een duidelijke verkeerssituatie. De aanwezige attentieborden die in het verleden zijn geplaatst (de kruising wordt in de huidige situatie ook gebruikt door schoolgaande jeugd) geven wel aan dat er (in het verleden) een verhoogde kans op conflicten bestond. Gedragingen (in het nemen / krijgen van voorrang) van verkeersdeelnemers spelen vermoedelijk ook hier een rol;
7. Fonteinkruid: zoals eerder aangegeven ontbreekt een separate voorziening voor voetgangers op deze aansluiting (nu fietspad). Het fietspad is bovendien erg smal waardoor conflicten met voetgangers niet uit te sluiten zijn;
8. Aansluiting Wederiksingel: de oversteek bij de Wederiksingel wordt als onveilig ervaren. Vanuit gemeente Montfoort is aangegeven dat zich hier ook (bijna) ongevallen hebben voorgedaan. De rijsnelheid in combinatie met de (voor automobilisten) lastige zichthoek (op overstekende fietsers net voorbij de bocht) op overstekende fietsers en de beperkte breedte

van de middengeleiders (met een breedte van circa 2 meter past 1 fiets hier net tussen, zijn hier mogelijk debet aan;

9. Aansluitingen parallelweg Wederiksingel: de kruisingen van de zijwegen met de parallelweg langs de Wederiksingel zijn nu vormgegeven als gelijkwaardige kruisingen. De aansluiting van de zijwegen op de Wederiksingel is daarbij vormgegeven als uitrit. Mede als gevolg van de soms grote afstand tussen parallelweg en hoofdrijbaan is het voor fietsers over de parallelweg niet duidelijk of al dan niet voorrang verleend moet worden aan afslaand verkeer vanaf de hoofdrijbaan Wederiksingel. Ook de voorrangssituatie bij de rotonde Dotterbloem wijkt af van een gangbare voorrangssituatie bij een rotonde (waarbij fietsers rondom in voorrang hebben) wat tot verwarring kan leiden bij weggebruikers.

Afbeelding 7: aansluiting op Wederiksingel (ter hoogte Watermuntplein)

10. Hofplein / Kasteelplein: De fietsoversteek ter hoogte van de N228 / Hofplein is van groot belang voor het fietsverkeer. De routing voor fietsers over het Hofplein naar de oversteek 228 is echter niet optimaal. De oversteek komt uit een doorgang naar het op het parkeerterrein waardoor fietsers worden geconfronteerd met parkerende en afslaande voertuigen met bijbehorende verkeersmanoeuvres. De doorsteek tussen het parkeerterrein Hofplein en de verkeerslichten is bovendien smal waardoor fietsers en voetgangers letterlijk in de knel kunnen komen.

Afbeelding 8: oversteek langzaam verkeer ter hoogte van doorgang naar parkeerterrein Hofplein

Naast bovengenoemde verkeerssituatie is het gedrag van verkeersdeelnemers rond schoolomgevingen in het algemeen een aandachtspunt: denk aan ongeduldige automobilisten, parkeren op plekken waar dit niet is toegestaan, fietsers die de weg afsnijden, oversteken zonder uit te kijken, etc. Bij het halen en brengen van kinderen is, ook bij nieuw gerealiseerde

scholencomplexen, veelal sprake van een wat chaotisch verkeersbeeld. Ondanks inzet van scholen en overheden op verkeerseducatie is dit een hardnekkig fenomeen.

4 Aanbevelingen

4.1 Infrastructurele maatregelen

Het scholencomplex moet op een veilige wijze bereikbaar zijn voor alle scholieren, ongeacht de vervoerswijze. Het is daarom zaak om onveilige situaties waar mogelijk aan te pakken en de verkeersstromen goed te geleiden.

Kijken we naar de in hoofdstuk 3 benoemde knelpunten dan kan worden gedacht aan de volgende maatregelen:

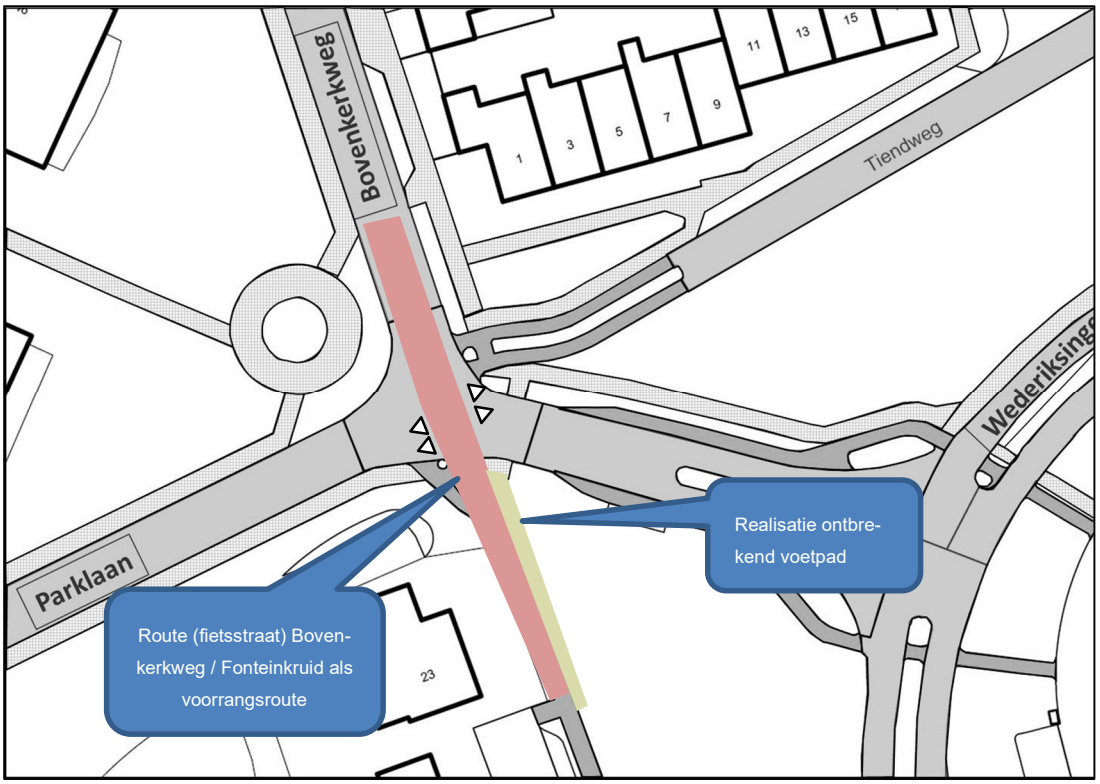
1. N228: het is wenselijk om langs de N228 een trottoir te realiseren (daar het trottoir ontbreekt). Om voetgangers een directere route naar het scholencomplex te bieden kan daarnaast worden gedacht aan een extra voetgangers oversteek ter hoogte van de Bovenkerkweg.
2. Grote Bospad: verbreding van het Grote Bospad is, gezien de eigendomssituatie en aanwezige waterpartijen, niet eenvoudig. Om fietsen over het Grote Bospad tegen te gaan kunnen wel slinger- of klaphekjes worden geplaatst. Deze hebben wel als nadeel dat de doorgang voor minder validen ook belemmerd kan worden.

Afbeelding 9: Verbreding Grote Bospad is lastig, toepassing slinger- of klaphekjes kan fietsverkeer weren

   Alternatief zou langs de oostzijde van de kinderboerderij een nieuwe verbinding (brug) naar de N228 gemaakt kunnen worden. Deze zou ook gebruikt kunnen worden door voetgangers (in combinatie met een oversteek over de N228).
3. Parkeerterrein Bovenkerkpad: het parkeerterrein nu gebruikt door omwonenden. Door het terrein exclusief te bestemmen bewoners (en of schoolpersoneel) kunnen onveilige situaties (door combinatie van gemotoriseerd- en langzaam verkeer) worden beperkt.

Afbeelding 10: Door op het parkeerterrein aan Bovenkerkweg exclusief parkeren door bewoners toe te staan kan verkeerschaos worden beperkt.

4. Kruising Bovenkerkweg / Parklaan/Fonteinkruid: Alhoewel het binnen 30 km gebieden niet gebruikelijk is lijkt het regelen van de voorrang hier wel wenselijk. Door de drukste fietsverbinding over de Bovenkerkweg en het Fonteinkruid/Hoflandpad als voorrangsweg/-pad in in te richten wordt de voorrangssituatie verduidelijkt en meer recht gedaan aan de drukste route voor het langzaam verkeer. De snelheid van het verkeer van en naar de Parklaan wordt bovendien beter geremd. Daarnaast zou langs het Fonteinkruid een ontbrekend voetpad gerealiseerd kunnen worden zodat een doorlopende verbinding voor voetgangers ontstaat.



Afbeelding 11: Langverkeersroute als voorrangsroute ter verduidelijking voorrangssituatie

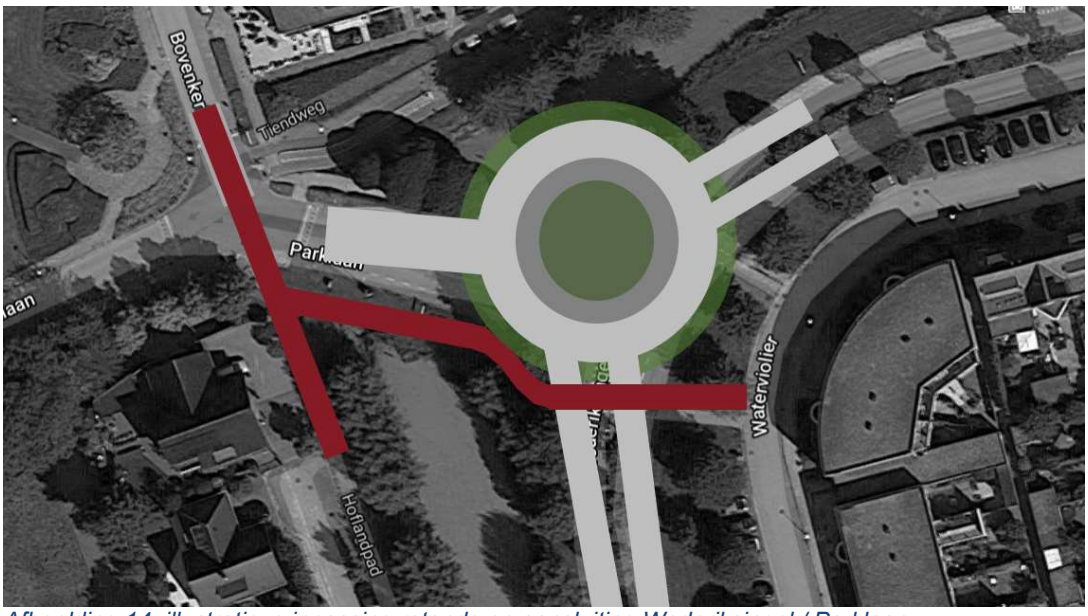
5. Bovenkerkweg / Parklaan: Door het aanbrengen van attentiemarkering en -bebording worden passanten beter geattendeerd op de aanwezigheid van schoolgaande jeugd.

Afbeelding 12: voorbeeld van attentiemarkering en -bebording.

6. Parklaan / Heulestein: omdat hier in het verleden al maatregelen zijn getroffen (verkeersplateau in combinatie met attentieborden) zijn extra maatregelen niet noodzakelijk. Verlegging van de aansluiting van het fietspad op de Parklaan richting het nieuwe scholencomplex lijkt overigens niet haalbaar door de aanwezigheid van een nutsgebouwtje. Hiermee zou in theorie een directere route ontstaan. Door de aanwezigheid van het nutsgebouw en aanwezige groen kan echter geen overzichtelijke aansluiting worden gerealiseerd.

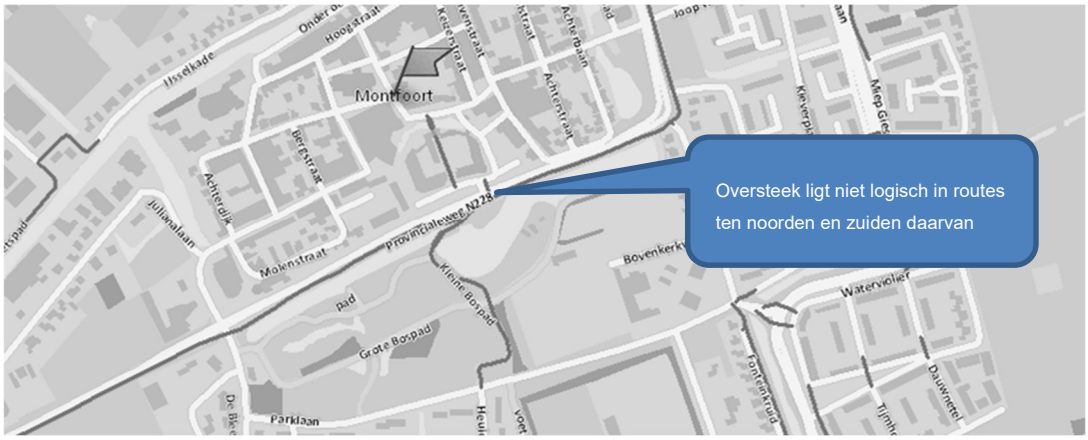
Afbeelding 13: aanwezigheid nutsgebouw maakt verlegging aansluiting fietspad in oostelijke richting (richting het nieuwe scholencomplex) onwenselijk.

7. Fonteinkruid: zoals eerder aangegeven ontbreekt een separate voorziening voor voetgangers op deze aansluiting (nu fietspad). Op aAfbeelding 11 is een oplossing (realisatie van een ontbrekend voetpad) voorgesteld.
8. Oversteek Wederiksingel: Om de snelheid te plaatse van de aansluiting met de Parklaan te verlagen kan realisatie van een rotonde worden overwogen. Hiermee kan de routing voor fietsers naar de Parklaan worden verbeterd en kan het aantal oversteek- en invoegmomenten voor fietsers worden beperkt. De verkeersveiligheid kan zo worden vergroot. Alternatief kan ook worden gedacht aan verbreding van de middengeleiders in de Wederiksingel om een gefaseerde oversteek voor fietsverkeer beter te facilteren. Dit in combinatie met snelheidsverlagende maatregelen (plateau).



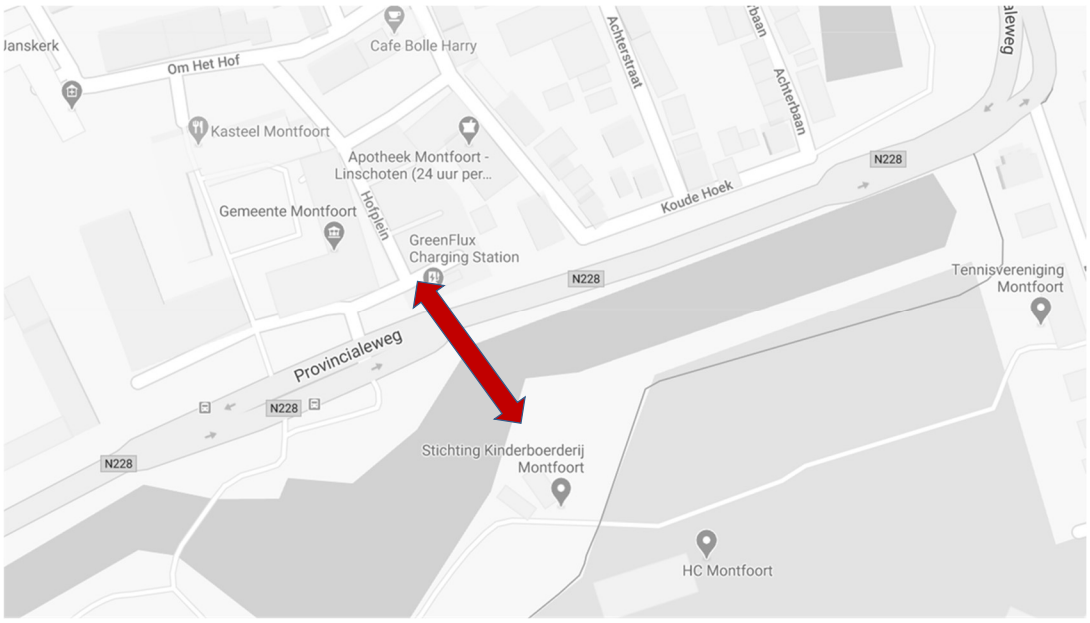
Afbeelding 14: illustratieve inpassing rotonde op aansluiting Wederiksingel / Parklaan

9. Aansluitingen parallelweg Wederiksingel: ter bevordering van de verkeersveiligheid verdient het de voorkeur om het de voorrangsituatie op de kruisingen te reguleren (al maken deze onderdeel uit van een 30 km zone). Daarbij ligt het voor de hand om de voorrang ten gunste van het fietsverkeer over de parallelweg te regelen. Zo kan de herkenbaarheid van deze fietsroute worden vergroot.
10. Hofplein / Kasteelplein: De locatie van de fietsoversteek sluit momenteel niet logisch aan op routes ten noorden en ten zuiden van de N228. De situering van het busstation aan de N228 maakt dat de oversteek niet in het verlengde van het fietspad over het terrein van het gemeentehuis gelegd kan worden. Verlegging van de oversteek in het verlengde van de route Kasteelplein / Hofplein is mogelijk wel denkbaar. Verder verdient de voorkeur om de route door te trekken over het water ten zuiden van de provinciale weg.



Afbeelding 15: oversteek N228 in relatie tot fietsinfrastructuur

Het verdient de aanbeveling om, in overleg met de provincie (wegbeheerder N228), verplaatsing van de oversteek of realisatie van een extra oversteek in de N228 te onderzoeken.



Afbeelding 16: Alternatieve locaties voor fietsoversteek N228 met doorgaande fietsroutes over respectievelijk Hofplein

4.2 Gedragsmaatregelen

Zoals aangegeven is het gedrag van verkeersdeelnemers rond schoolomgevingen in het algemeen een aandachtspunt en is ook bij nieuw gerealiseerde scholencomplexen, veelal sprake van een wat chaotisch verkeersbeeld.

Met de inzet van verkeersregelaars en structurele aandacht voor verkeerseducatie kan het gedrag wel meer in goede banen worden geleid. Ook kunnen scholen extra aandacht geven aan het mobiliteitsgedrag van scholieren om gebruik van fiets en lopen zo veel mogelijk aan te moedigen.

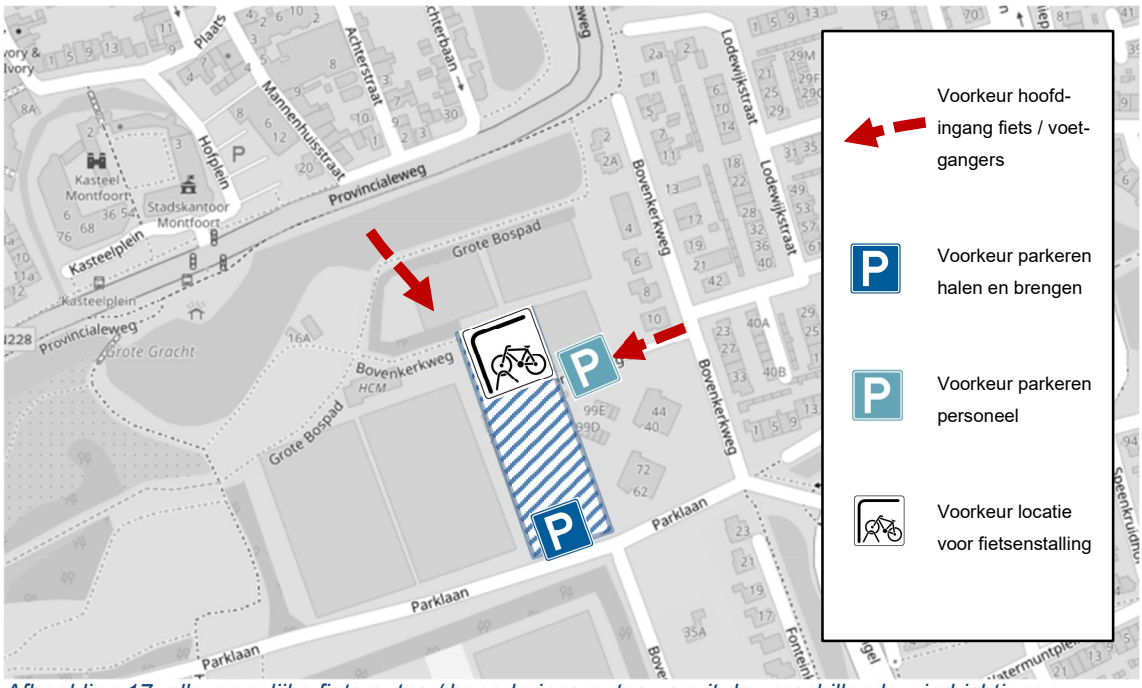
4.3 Inrichting scholencomplex

Bij de inrichting van het scholencomplex zijn een aantal keuzes van belang om het verkeer in goede banen te geleiden:

A. De situering van in- en uitgangen van de drie scholen;
B. De situering van parkeervoorzieningen en de kiss- & ridestrook;
C. De situering van fietsparkeervoorzieningen

In algemene zin verdient het de voorkeur om de stromen voor het langzaam verkeer zo goed mogelijk te scheiden van het gemotoriseerde verkeer. In deze situatie ligt het (ook gezien de herkomst van het gros van de scholieren) voor de hand om het langzaam verkeer zo veel mogelijk via het parkeerterrein aan de Bovenkerkweg te geleiden of via een (nieuwe) route door het park. De fietsparkeervoorziening wordt daarom bij voorkeur aan de noordzijde van het nieuwe scholencomplex gesitueerd (zodat het voor fietsers logisch wordt om de geëigende routes te gebruiken).

Het gemotoriseerd verkeer wordt bij voorkeur afgewikkeld via de Parklaan: deze route wordt minder intensief gebruikt door langzaam verkeer dan andere wegen rondom de planlocatie. Realisatie van een nieuwe kiss- & ridestrook en parkeervoorziening aan de Parklaan ligt hierdoor voor de hand. De aanwezige parkeervoorziening wordt momenteel bovendien ook gebruikt door de hockeyvereniging.



Afbeelding 17: alle mogelijke fietsroutes / benaderingsroutes vanuit de verschillende windrichtingen.

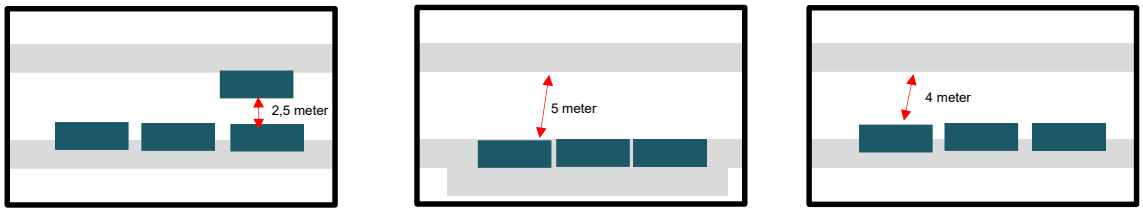
4.4 Uitwerking parkeerlocatie halen en brengen

Bij voorkeur wordt het parkeren voor halen en brengen (inclusief kiss- & rideparkeren) geconcentreerd op 1 locatie. De huidige parkeervoorziening aan de zijde Parklaan telt in totaal 30 parkeerplaatsen. Het terrein aan de Bovenkerkweg telt nog eens 28 parkeerplekken. In totaal moeten, conform de eerdere berekening in totaal 51 parkeerplekken worden gerealiseerd (waarvan 18 voor het perseel).

Met de ontwikkeling van het scholencomplex zal het parkeerterrein aan de Parklaan vermoedelijk verdwijnen. Dit betekent dat idealiter 33 parkeerplekken voor halen en brengen aan de Parklaan worden gerealiseerd. Hierbij zijn verschillende opties denkbaar:

1. Langsparkeren
2. Haaksparkeren

<u>Ad 1. Langsparkeren</u>
In de huidige situatie kan aan weerzijde van de Parklaan worden geparkeerd: Aan de noordzijde langs het trottoir (op de rijbaan) en aan de zuidzijde met 2 wielen op het trottoir. In geval gelijktijdig aan weerszijden wordt geparkeerd blijft een vrije doorgang beschikbaar van circa 2,5 meter. Het is in deze situatie niet mogelijk voor een auto en fiets om elkaar (veilig) te kunnen passeren. Idealiter blijft een vrije doorgang beschikbaar van 4,5 meter. Bij voorkeur worden daarom langsparkeerplekken gerealiseerd. Alternatief kan ook een parkeer- en stopverbod langs de noordzijde van de Parklaan worden overwogen. Het blijft dan toegestaan om (met 2 wielen op het trottoir) langs de zuidzijde van de Parklaan te parkeren. De vrije doorgang op de rijbaan is in deze situatie circa 4 meter.



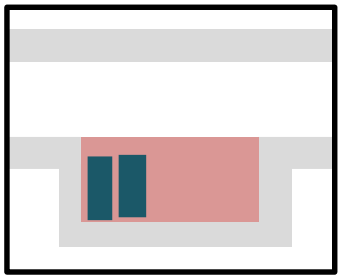
Figuur 2: langsparkeren: links: huidige situatie met vrije doorgang van 2,5 meter, midden: enkelzijdig langsparkeren in havens met vrije doorgang van 5 meter en rechts: enkelzijdig langsparkeren met parkeren met 2 wielen op het trottoir met vrije doorgang van 4 meter.

Omdat op drukke tijden rekening moet worden gehouden met fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer in 2 richtingen heeft de 2e optie (realisatie parkeerhavens) de voorkeur. De kans is zo het kleinst dat fietsverkeer in de verdrukking komt.

Om de verkeerssituatie zo overzichtelijk mogelijk te houden verdient het verder de voorkeur om een parkeerverbod in te stellen langs de parkeerlaan aan de zijde van de school.

Ad 2. Haaksparkeren

De realisatie van haakse parkeerhavens heeft als belangrijk voordeel dat deze voor voertuigen uit zowel oostelijke als westelijke richting goed bereikbaar zijn. Nadeel is dat de parkeer manoeuvre de verkeersveiligheid negatief kan beïnvloeden: bij het verlaten (achteruitrijden) van de parkeerplek is het zicht op verkeer over de Parklaan immers niet optimaal. Om de veiligheid voldoende te waarborgen verdient het daarom de sterke aanbeveling om achter de parkeerhavens een bufferstrook (van circa 1,5 meter) te realiseren die automobilisten de mogelijkheid biedt veilig achteruit te rijden om de verkeerssituatie goed in te schatten alvorens de rijbaan op te rijden. Verkeer over de Parklaan kan zo ook beter anticiperen op de parkeermanoeuvres.



Figuur 3:Haakse parkeerhavens met bufferstrook tbv verkeersveiligheid

Per saldo heeft de realisatie van haakse parkeervakken een lichte voorkeur. Met name omdat voertuigen uit zowel oostelijke als westelijke richting te verwachten zijn en haakse parkeervakken hier beter op inspelen. Ook kunnen met de realisatie van haakse parkeervakken meer plekken in de directe nabijheid van de school worden gerealiseerd (loopafstand neemt toe bij realisatie van langsparkeervakken). De kans op illegale parkeeracties neemt hiermee af.