

Second Opinion

Basisschool Beulakerweg Giethoorn

Ontsluiting schoolterrein op N334 Beulakerweg

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland
Datum: 30 april 2019
Versie: Definitief





De Baan Verkeersadvies
Landheer 48
3171 DD Poortugaal
The Netherlands
+31 (0)6 20 60 43 35
dirk@debaanverkeersadvies.nl
www.debaanverkeersadvies.nl
KvK Rotterdam: 70499047

Second Opinion

Basisschool Beulakerweg Giethoorn

Ontsluiting schoolterrein op N334 Beulakerweg

Opdrachtgever: Gemeente Steenwijkerland
Datum: 30 april 2019
Versie: Definitief
Auteur(s): D.L. de Baan

Rapportnummer: P1910R01D2
Projectnaam: Basisschool Giethoorn

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	1
1.1 ACHTERGROND	1
1.2 VRAAGSTELLING EN OPDRACHT	2
1.3 AANDACHTSPUNTEN VOOR EEN VEILIGE SCHOOLOMGEVING	2
2. SECOND OPINION	3
2.1 RESULTATEN UIT GESPREKKEN	3
2.1.1 <i>Gesprek gemeente</i>	3
2.1.2 <i>Gesprek de heer Prinsen</i>	3
2.2 VERKEERSGENERATIE	4
2.3 BEOORDELING VARIANT 1A – PARKEREN TUSSEN FIETSPAD EN BEULAKERWEG	5
2.3.1 <i>Beschrijving variant</i>	5
2.3.2 <i>Beoordeling intensiteiten voor verschillende vervoerwijzen</i>	5
2.3.3 <i>Beoordeling ontwerp op verkeersveiligheid</i>	7
2.4 BEOORDELING VARIANT 2A – PARKEREN OP EIGEN TERREIN	9
2.4.1 <i>Beschrijving variant</i>	9
2.4.2 <i>Beoordeling intensiteiten voor verschillende vervoerwijzen</i>	9
2.4.3 <i>Beoordeling ontwerp op verkeersveiligheid</i>	11
3. UITSPRAAK VOORKEURS VARIANT	14
<i>Variant 1a met parkeerterrein langs Beulakerweg</i>	14
<i>Variant 2a met parkeerterrein op schoolterrein</i>	14
<i>Voorkeursvariant</i>	15

BIJLAGEN

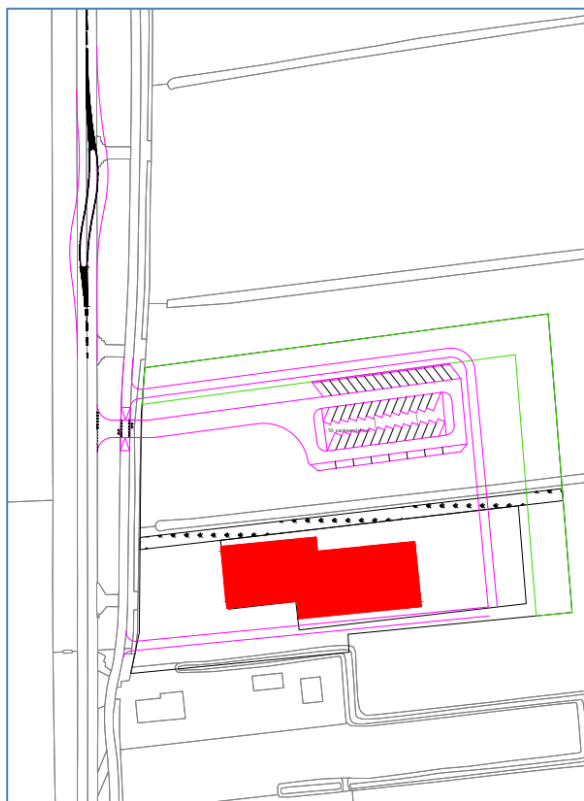
1. Beoordeelde ontwerpen

1. Inleiding

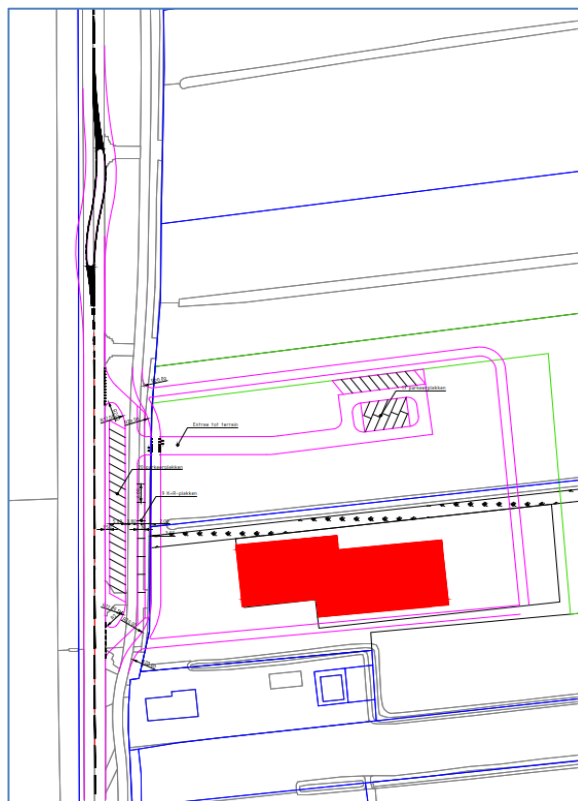
1.1 Achtergrond

Gemeente Steenwijkerland heeft het voornemen om de gefuseerde basisscholen van Giethoorn-noord en Giethoorn-zuid op één nieuwe locatie te huisvesten. De gekozen locatie ligt aan de provinciale weg N334, de Beulakerweg, en grenst aan huisnummer 127 in Giethoorn en nabij de bebouwde komgrens (die in noordelijke richting wordt verschoven). In het Ontwerp Bestemmingsplan “Giethoorn – basisschool Beulakerweg” d.d. 26-09-2018 is opgenomen hoe de locatiekeuze tot stand is gekomen en welke ontsluiting beoogd is. De ontsluiting van het terrein op de openbare weg is als ‘houtschoolschets’ in het bestemmingsplan opgenomen en vormde de basis voor het ontwerp in figuur 1 hieronder.

Een inwoner van Giethoorn, de heer Prinsen, heeft een zienswijze (d.d. 10-10-2018) ingediend op dit Ontwerp Bestemmingsplan met als belangrijkste bezwaar dat de door de gemeente gekozen wegontsluiting niet veilig is voor met name de fietsers op het fietspad langs de Beulakerweg. De heer Prinsen heeft een alternatieve ontsluiting van het schoolterrein voorgesteld. Zowel het schetsontwerp op basis van het bestemmingsplan (zie figuur 1) als ook het voorgestelde ontwerp van de heer Prinsen (zie figuur 2) is door de gemeente daarom gedetailleerder uitgewerkt.



Figuur 1 - Voorkeursvariant gemeente (var. 2a)



Figuur 2 - Voorkeursvariant dhr. Prinsen (var. 1a)

1.2 Vraagstelling en opdracht

Beide ontwerpen kennen voor- en nadelen ten aanzien van de verkeersveiligheid en beide partijen houden vast aan het eigen voorkeursontwerp. Om de impasse te doorbreken heeft Gemeente Steenwijkerland aan De Baan Verkeersadvies gevraagd om beide ontwerpen te beoordelen op het aspect verkeersveiligheid en te komen tot een uitspraak welk ontwerp de meeste waarborgen biedt voor een verkeersveilige situatie. De verkeersveiligheidsrisico's dienen daarbij per variant te worden benoemd inclusief eventuele verbeterpunten.

Als conclusie wordt een uitspraak verwacht welk van de twee ontwerpen zou moeten prevaleren op uitsluitend het aspect verkeersveiligheid. Deze Second Opinion beschrijft de beoordeling.

1.3 Aandachtspunten voor een veilige schoolomgeving

Voor de inrichting van een veilige schoolomgeving zijn diverse aandachtspunten aan de orde:

- Lage rijsnelheden op de doorgaande weg: beter 15 dan 30 km/uur en beter 30 dan 50 km/uur;
- Situering kiss&ride voor halen en brengen en situering lang parkeren door personeel/ bezoek;
- Aantal conflictpunten en potentiële conflicten tussen diverse gebruikers minimaal;
- Scheiding aanbrengen tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers/ voetgangers;
- Scheiding aanbrengen tussen fietsers en voetgangers;
- Toegangen voor auto, voor fietsers en voor voetgangers onderling scheiden;
- Onbelemmerd zicht voor kinderen op andere weggebruikers;
- Onbelemmerd zicht op kinderen op de fiets c.q. lopend door andere weggebruikers;
- Wachtplek voor ouders, specifiek ook voor ouders die kinderen met de fiets brengen/ ophalen;
- Opstellocatie voor schoolbus (voor sporten/ zwembad/ schoolreis);
- Ter hoogte van de schooluitgang een breed/breder trottoir en breed/breder fietspad;
- Veilige en duidelijk herkenbare oversteeklocaties voor voetgangers;
- Bebording en markering inrichting als "schoolzone" met verticale elementen en juridisch geregeld via RVV-borden t.a.v. snelheid, verbod parkeren en waarschuwen.

Voor het functioneren van de schoolomgeving zijn naast de inrichting meer aspecten van belang. Met name het gedrag van ouders en de kinderen, de aanduiding van schoolroutes vanuit Giethoorn-noord en -zuid naar nieuwe locatie, evt. aanwezigheid van verkeersouders/ brigadiers, aandacht in het lesprogramma (educatie in alle groepen), handhaving door politie/ BOA's en het gedrag van de (dagelijkse) doorgaande weggebruikers op de N334 Beulakerweg, van de inwoners van Giethoorn-noord en -zuid en van de toeristen.

2. Second opinion

2.1 Resultaten uit gesprekken

Op maandag 1 april 2019 zijn gesprekken gevoerd met de heren Traas en Nieuwhof van de gemeente en met de heer Prinsen. De highlights hieruit zijn als volgt.

2.1.1 Gesprek gemeente

De zienswijze van de heer Prinsen is gebaseerd op een “penschets” die in het Ontwerp Bestemmingsplan is opgenomen. Daarna zijn van vier varianten schetsontwerpen gemaakt waarvan er nu twee resteren ter beoordeling. De oplossing die de heer Prinsen aandraagt is reeds aanwezig langs de Beulakerweg 125 ten behoeve van de huisartsenpost en functioneert volgens hem prima. De N334 is in eigendom en beheer bij de Provincie Overijssel en zij willen ‘geen blik langs de weg’. Beide schetsontwerpen bieden voldoende verkeersveiligheid maar naar verwachting zijn voor beiden aanvullende maatregelen nodig om de verkeersveiligheid verder te vergroten. Veel toeristen (waaronder Chinezen) op de fiets die de Nederlandse voorrangsregels niet goed kennen of begrijpen geven veiligheidsrisico’s. Een linksaf vak op de Beulakerweg is niet nodig omdat de intensiteiten voldoende laag zijn; dit is doorgerekend.

2.1.2 Gesprek de heer Prinsen

Dhr. Prinsen heeft goed zicht op de dagelijkse situatie op de Beulakerweg en fietspad. Het fietspad wordt steeds drukker met gebruik door groepen scholieren (vooral in ochtend tussen 7.30-8 uur tot 10 personen) naar middelbare school in Steenwijk, door snelle fietsers naar werk of recreatief (e-bike, speed pedelec) en door buitenlandse toeristen (kennen/ begrijpen verkeersregels niet goed).

In de middag bij het uitgaan van de basisschool zijn er ook veel terugfietsende middelbare scholieren en daarom worden rond het uitgaan van de basisschool knelpunten voorzien. Bij een continuurooster zal er toch op vrijdagten rond 12 uur ophalend verkeer zijn. De vraag is ook: is het continuurooster voor altijd of kan dat in de toekomst weer wijzigen naar een situatie met een middagpauze?

Bij de nieuwbouw van de basisschool blijft het fietspad langs de Beulakerweg een doorgaand fietspad en ‘eindigt’ niet bij de school. De overgang van bromfiets-op-de-rijbaan naar bromfiets-op-fietspad is niet altijd duidelijk, vooral niet voor buitenlandse toeristen die denken dat het fietspad richting zuiden hier naar de rijbaan gaat. De huidige slinger bij Beulakerweg 171 werkt goed en geeft een goede snelheidsreductie tot 50 km/uur. Dat zal bij realisatie bij de verschoven komgrens met zo’n zelfde slinger goed gaan werken. Graag de bebouwde kom tussen Giethoorn-noord en -zuid doortrekken zodat de Beulakerweg binnen de kom ligt; of minimaal het tussenstuk als een 60-zone.

2.2 Verkeersgeneratie

In het 'Geactualiseerd verkeersonderzoek' (bijlage 9 Bestemmingsplan) en de 'Oplegnotitie verkeersonderzoek' (bijlage 10 Bestemmingsplan) zijn verkeerscijfers opgenomen. In onderstaande tabel is daarvan een samenvatting gegeven en is een inschatting gemaakt van het aantal extra fietsritten.

	Totaal	Vanuit/naar noord (62% leerl. noord)	Vanuit/naar zuid (38% leerl. zuid)
Leerlingen onderbouw (gr. 1-3)	69	43	26
Leerlingen bovenbouw (gr. 4-8)	116	72	44
Totaal leerlingen	185	115	70
Personeel per auto	14	9	5
Huidige intensiteit auto etmaal	5000	2500	2500
Intensiteit 8-9 uur (7,7% etmaal) ¹	385	195	195
Intensiteit 15-16 uur (7,2% etmaal) ¹	360	180	180
Huidige intensiteit etmaal (brom-) fiets werkdagen (telling 2014)	550	275	275
Fietsers in ochtend tussen 7-8 uur	36	29 (ri. noorden)	7 (ri. zuiden)
Fietsers in ochtend tussen 8-9 uur	30	17 (ri. noorden)	13 (ri. zuiden)
Fietsers in middag (gem. 15-18 uur)	62	29 (ri. noorden)	33 (ri. zuiden)
Extra ritten auto brengen + halen zonder continuurooster	434	269	165
Extra ritten auto brengen + halen met continuurooster	262	163 (per keer halen/brengen: 41 ritten)	99 (per keer halen/brengen: 25 ritten)
Extra fietsritten kinderen met parkeren fiets in fietsenstalling (50% zelfstandig bovenbouw)	50% van 80 plekken= 40 heen ritten 40 terugritten	25 heen ritten 25 terugritten	15 heen ritten 15 terugritten
Extra fietsritten 50% kinderen begeleid door ouder (heen+ terug)	50% van 80 plekken= 60 heen ritten x2 =120 60 terugritten x2 = 120	75 heen ritten 75 terugritten	45 heen ritten 45 terugritten
Ouders en kinderen lopend tussen parkeerterrein en schoolplein <i>Uitgangspunt: 262 ritten auto's = 66 ouders per keer brengen/halen. Totaal 8 groepen in 7 klassen: 3 klassen onderbouw en 4 klassen bovenbouw.</i>	Onderbouw 100% begeleid heen ochtend = $3/7 \cdot 66 + 66 \cdot 1,33$ = 116 Onderbouw 100% begeleid teruglopend ochtend = $3/7 \cdot 66$ = 28 Onderbouw 100% begeleid heenlopend middag = $3/7 \cdot 66$ = 28 Onderbouw 100% begeleid terug middag = $3/7 \cdot 66 + 66 \cdot 1,33$ = 116 Bovenbouw 50% begeleid heen ochtend = $(4/7 \cdot 66 + 66 \cdot 1,20) \cdot 50\%$ = 45 Bovenbouw 50% begeleid teruglopend ochtend = $(4/7 \cdot 66) \cdot 50\%$ = 19 Bovenbouw 50% begeleid heenlopend middag = $(4/7 \cdot 66) \cdot 50\%$ = 19 Bovenbouw 50% begeleid terug middag = $(4/7 \cdot 66 + 66 \cdot 1,20) \cdot 50\%$ = 45 Totaal voetgangers tussen parkeerterrein en schoolplein = 416		
Personeel lopend tussen parkeerterrein en schoolplein	Personeel met auto op parkeerterrein: 14 á 20 * heen en 14 á 20 * terug		

Tabel 1 – Verkeersgeneratie per vervoerwijze [bron: Ontwerp Bestemmingsplan bijlagen 9 en 10]

Volgens opgave van de gemeente valt het halen en brengen ook plaats ruim vóór aanvang van de school om 8.30 uur plaats en ruim ná einde van de reguliere schooldag in de middag. Ten aanzien van de voor- en naschoolse opvang brengen ± 10 ouders kinderen vóór 8 uur en halen ± 15 ouders de kinderen pas na 17 uur op. In de berekeningen (figuren 3 t/m 6) zijn deze aantallen doorgevoerd.

¹ ASVV 2012 figuur 6.2/2

2.3 Beoordeling variant 1a – parkeren tussen fietspad en Beulakerweg

2.3.1 Beschrijving variant

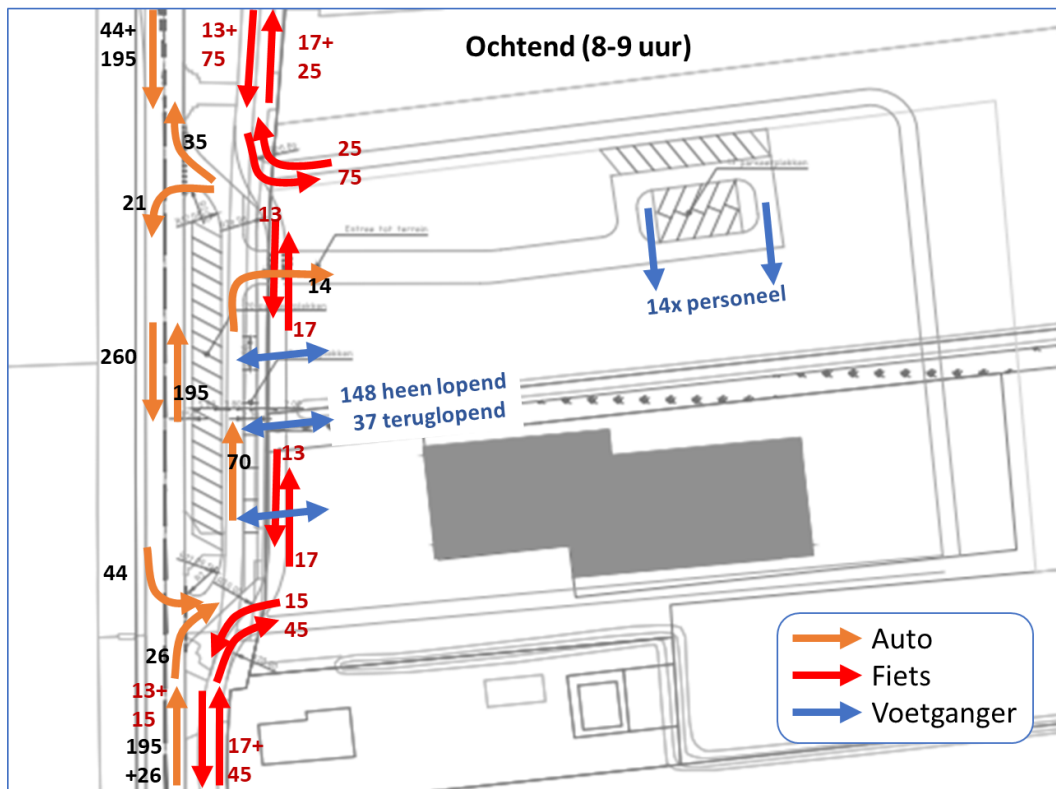
In bijlage 1 en figuur 2 is het schetsontwerp opgenomen van de variant waarbij het parkeren wordt gerealiseerd tussen het fietspad en de Beulakerweg. Via een toegang aan de zuidzijde is het parkeerterrein voor kiss&ride bereikbaar en kan met de auto ook het parkeerterrein op het schoolterrein worden bereikt door personeel of bezoekers. De parkeerstraat is éénrichtingsverkeer en wegrijden vindt plaats via de noordelijke uitgang. De entree tot het schoolterrein kruist het in twee richtingen bereden fietspad langs de Beulakerweg dat wordt uitgebogen. Ten noorden en ten zuiden van het schoolterrein wordt een fietspad gerealiseerd naar de fietsenstalling op het terrein achter de school. Ten noorden van de parkeerstrook wordt een slinger gerealiseerd met de verschoven bebouwde komgrens. Op het wegvak ter hoogte van de basisschool rijdt de bromfietser op de rijbaan.

2.3.2 Beoordeling intensiteiten voor verschillende vervoerwijzen

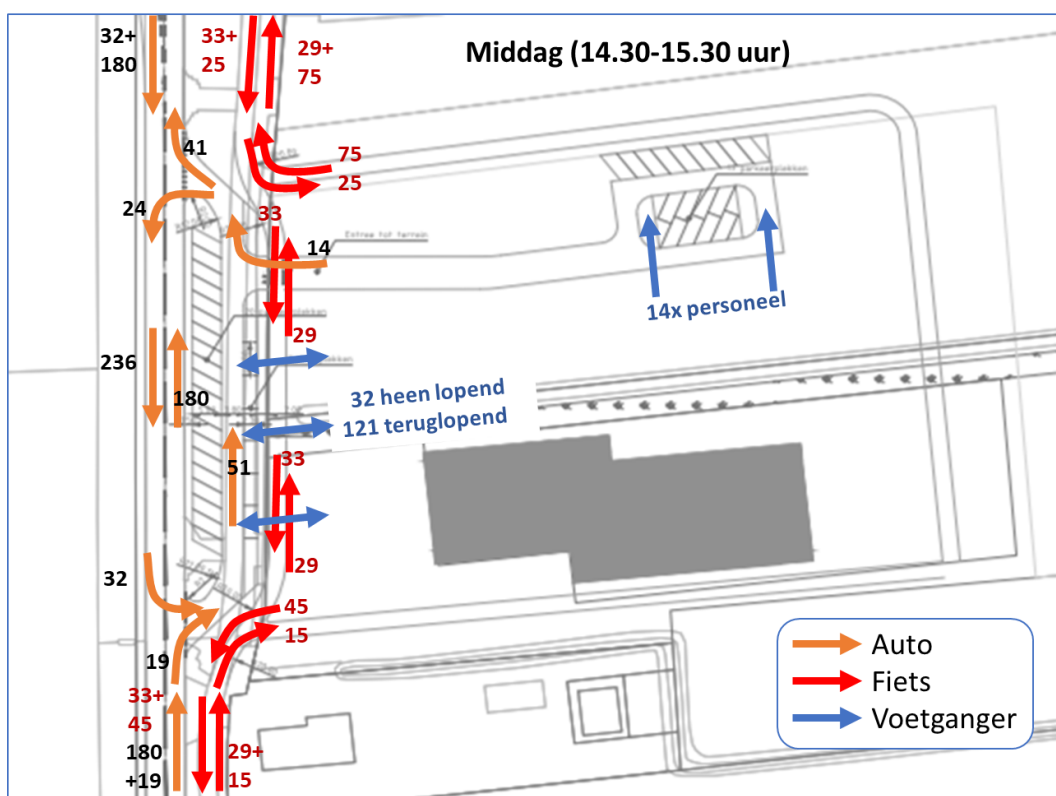
1. **Intensiteiten:** In figuren 3 en 4 zijn voor de ochtend en middag de aantallen ritten per vervoerwijze vanuit Giethoorn-noord en -zuid gevisualiseerd op basis van de gegevens uit tabel 1. Hierbij wordt opgemerkt dat het verkeer van en naar de basisschool veel geconcentreerder in tijd plaatsvindt; vaak in de 15 á 20 minuten vóór aanvang van de school komt iedereen aan en is direct na de schoolbel weer vertrokken. In de middag is dit proces vergelijkbaar met een iets grotere spreiding in aankomsttijd vóór uitgaan van de school. Ouders komen vanaf 10 á 15 minuten voor de eindtijd bij de school aan. Het reguliere verkeer is meer gelijkmatig over het klokuur verdeeld. Hierdoor zullen gangbare capaciteitsberekeningen onjuiste informatie geven omdat in een korte tijd 56 respectievelijk 65 auto's het parkeerterrein willen verlaten.

Risico: De kans dat men elkaar 'treft' in deze 15 á 20 minuten is daarmee groter dan figuren 3 en 4 veronderstellen of capaciteitsberekeningen laten zien. De kans op een voldoende groot hiaat om op te rijden is daarmee kleiner waardoor men meer risico gaat nemen. De kans op voorrangs- en doorgangsongevallen is aanwezig; iedereen wil immers over hetzelfde kleine stukje asfalt.

Aanbeveling: Capaciteitsberekening of simulatie uitvoeren voor de drukste 15 á 20 minuten en op basis daarvan besluiten om aanvullende maatregelen te treffen.



Figuur 3 – Intensiteiten van de verschillende vervoerwijzen met 'conflictpunten' in de ochtend(spits) met continuurooster



Figuur 4 – Intensiteiten van de verschillende vervoerwijzen met 'conflictpunten' in de middag met continuurooster

2.3.3 *Beoordeling ontwerp op verkeersveiligheid*

2. **Aantal conflicten:** Uit figuren 3 en 4 blijkt dat het autoverkeer onderling in de ochtend op vier punten elkaar treft en in de middag op vijf punten. Alleen de 14 personeelsleden treffen de (snelle) fietsers op het fietspad (beperkt risico). Op het parkeerterrein wordt gelopen en in- en uitgeparkeerd over de volle lengte. Fietsers onderling kennen twee conflictpunten en de fiets en voetgangers treffen elkaar op het fietspad op diverse locaties omdat geen duidelijke geconcentreerde oversteek is voorzien. Voetgangers zullen daardoor her en der het fietspad oversteken. Onbelemmerd zicht van en op kinderen is daardoor beperkt.
Risico's: Splitsing van het in- en uitrijdend parkeer verkeer via twee kruispunten leidt tot minder complexe kruispunten dan dat bij concentratie van alle richtingen op één kruispunt. De kans op voorrangs- of doorgangsongevallen tussen gemotoriseerd verkeer onderling blijft aanwezig. De bromfietsers rijden ter hoogte van de parkeerstrook op de rijbaan en gedragen zich als 'motor'. De kans bestaat dat zij 'over het hoofd' gezien worden door afslaand verkeer naar de parkeerstrook. Her en der overstekende ouders met kinderen over het fietspad levert aldaar risico op van aanrijden door een fietser.
Aanbeveling: a) Realisatie van een linksafvak op de Beulakerweg, ook al is die voor de capaciteit wellicht niet noodzakelijk; het biedt een plek voor wachtende voertuigen die linksaf naar de parkeerplaats willen rijden.
b) Realisatie van doorsteken tussen parkeerstrook en voetpad en toegang tot het schoolplein zodat voetgangers geconcentreerd het fietspad oversteken.
c) Omwisselen van rijbaan en parkeerstrook op het parkeerterrein zodat het merendeel van de parkeervakken aan de schoolzijde ligt en het aantal passanten op de parkeerstraat wordt beperkt.

3. **Snelheid op kruispunt fietspad – entree terrein:** Doorgaande E-bikes en speed pedelecs kunnen met hoge snelheid via het fietspad langs de parkeerstrook rijden. Zij treffen dan zowel kruisende voetgangers als enkele auto's die het parkeerterrein op het schoolterrein in- of uitrijden.
Risico's: Door de hoge snelheid op het fietspad bestaat de kans dat in- of uitrijdende automobilisten de (snelle) fietsers te laat opmerken en aanrijden. Ook voetgangers kunnen de snelheid van naderdende fietsers verkeerd inschatten en bij het oversteken in conflict komen met de gebruikers van het fietspad.
Aanbeveling: a) Zorgen voor snelheidsremming op het fietspad ter hoogte van de kruising (b.v. plateau vanuit vier zijden 'omhoog') en/of bromfietsdrempels (zie ASVV 14.3.5) net vóór de beide bochten naar het westen aan de noord- en zuidzijde van de parkeerstrook.
b) Op het kruisingsvlak van het fietspad pijlen aanbrengen waaruit blijkt dat (snelle) fietsers in twee richtingen rijden óf de asmarkering op het fietspad zeer duidelijk aanbrengen.
c) De bromfietsers ten noorden het kruispunt (bij grens bebouwde kom) van en naar de rijbaan brengen waarbij een duidelijke en verkeersveilige oplossing wordt aangeboden (zie ASVV 14.3.2)

4. **Onduidelijkheid t.a.v. de inrit:** De twee kruispunten op korte afstand op de Beulakerweg kunnen aanleiding zijn voor onzekerheid over welke de toegang is en welke de uitrit.
Risico: Plotseling remmen of foutief inrijden van de parkeerstrook geeft kans op ongevallen. Geparkeerde voertuigen kunnen wellicht het zicht ontnemen voor verkeer dat de Beulakerweg wil

oprijden. Daarnaast bestaat de kans op misbruik door tegen de richting in te rijden vanuit het noorden naar de parkeerplaats voor personeel. Ten aanzien van bromfietzers (rijden op de rijbaan) bestaat de kans dat zij 'over het hoofd' gezien worden door afslaand verkeer (zie bij punt 2).

Aanbeveling: Inrit en uitrit parkeerstrook duidelijk aanduiden met RVV-borden C2 en C3.

- 5. Inrichting parkeerstrook:** Auto's rijden vanuit het zuidelijke kruispunt de parkeerstrook op en kunnen uitsluitend vooruit inparkeren.

Risico: Het brengen/ halen (inparkeren) en weer vertrekken (uitparkeren) vindt in een korte tijdspanne plaats waardoor op de parkeerstrook ook kinderen en volwassenen lopen. Met name bij het weggrijden is vanuit de chauffeursstoel zeer beperkt zicht op wat achter de auto plaatsvindt. Een ongeval is snel gebeurd.

Aanbeveling: a) De parkeerstrook 'spiegelen' zodat men achteruit kan inparkeren en vooruit weer kan weggrijden. Belangrijk is om met bebording aan te duiden dat men achteruit moet inparkeren. b) Omwisselen van rijbaan en parkeerstrook op het parkeerterrein zodat het merendeel van de parkeervakken aan de schoolzijde gesitueerd is en het aantal passanten op de parkeerstraat wordt beperkt. Beter is nog om geen parkeerstrook aan de zijde van de Beulakerweg te realiseren vanwege zicht (zie punt 6).

- 6. Zicht bij oprijden Beulakerweg:** Voor bestuurders van auto's die vanuit de parkeerstrook de Beulakerweg willen oprijden nadat zij geparkeerd hebben wordt het zicht op verkeer vanuit het zuiden ontnomen door nog geparkeerde voertuigen op de parkeerstrook.

Risico: Door het afgedekte zicht kunnen afdekongevallen plaatsvinden. Dit zijn doorgaans flankongevallen met mogelijk ernstige afloop.

Aanbeveling: In combinatie met aanbeveling 5b alleen een parkeerstrook aan de schoolzijde realiseren en geen parkeerstrook aan de rijbaanzijde óf deze parkeerstrook zodanig beperken dat bij oprijden voldoende zicht op de Beulakerweg gegarandeerd blijft.

- 7. Overige aandachtspunten ter verbetering van het ontwerp:**

- Lage rijsnelheden op doorgaande weg: beter 30 dan 50 km/uur, maar maak de snelheidslimiet wel geloofwaardig en dwing deze af². Bovendien is het raadzaam van 80 via 50 af te bouwen naar 30 omdat anders het snelheidsverschil te groot is (en men niet tijdig kan reageren). Bij instelling van een 60-zone tussen Giethoorn-Noord en Giethoorn-Zuid is een kleiner verschil in maximumsnelheid aan de orde en kan direct van 60 naar 30 km/uur worden overgaan.
- Wachtplek voor ouders, specifiek ook voor ouders die kinderen met de fiets brengen/ ophalen;
- Opstellocatie voor schoolbus (voor sporten/ zwembad/ schoolreis);
- Ter hoogte van de schooluitgang een breed/breder trottoir en breed/breder fietspad;
- Bebording en markering inrichting als "schoolzone" met verticale elementen en juridisch geregeld via RVV-borden t.a.v. snelheid, verbod parkeren en waarschuwen.
- Stimuleren gebruik van de fiets om naar school te gaan.

² Voorbeelden waar op provinciale weg 30 km/uur geldt of deze binnen 30-zone valt zijn de N352 in Ens (Flevoland) en de N353 in Frederiksoord (Drenthe).

2.4 Beoordeling variant 2a – parkeren op eigen terrein

2.4.1 Beschrijving variant

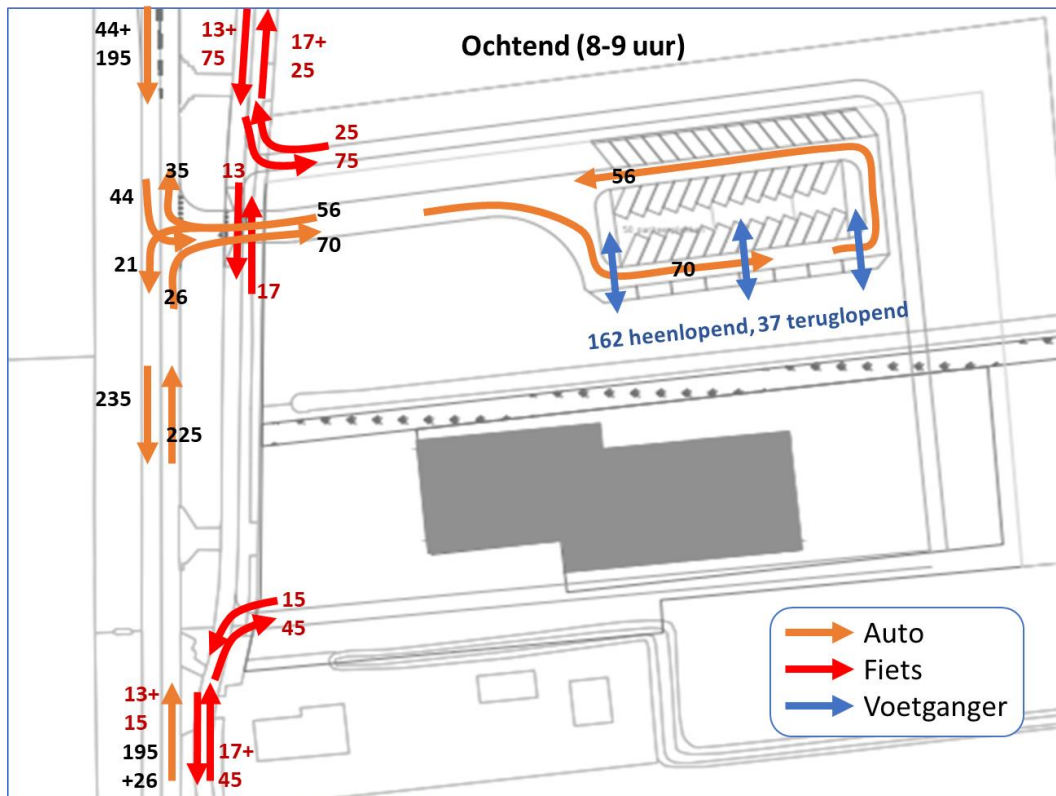
In bijlage 1 en figuur 1 is het schetsontwerp opgenomen van de variant waarbij het parkeerterrein op het grondgebied van de school gesitueerd is. Via één toegangsweg is dit terrein bereikbaar en kruist daarmee het twee richtingen fietspad. Op het parkeerterrein parkeren zowel personeelsleden als ouders die kinderen komen brengen en ophalen. Ten noorden en ten zuiden van het schoolterrein wordt een fietspad gerealiseerd naar de fietsenstalling op het terrein achter de school. Ten noorden van de parkeerstrook wordt een slinger gerealiseerd met de verschoven komgrens. Op het wegvak ter hoogte van de basisschool rijdt de bromfietser op de rijbaan.

2.4.2 Beoordeling intensiteiten voor verschillende vervoerwijzen

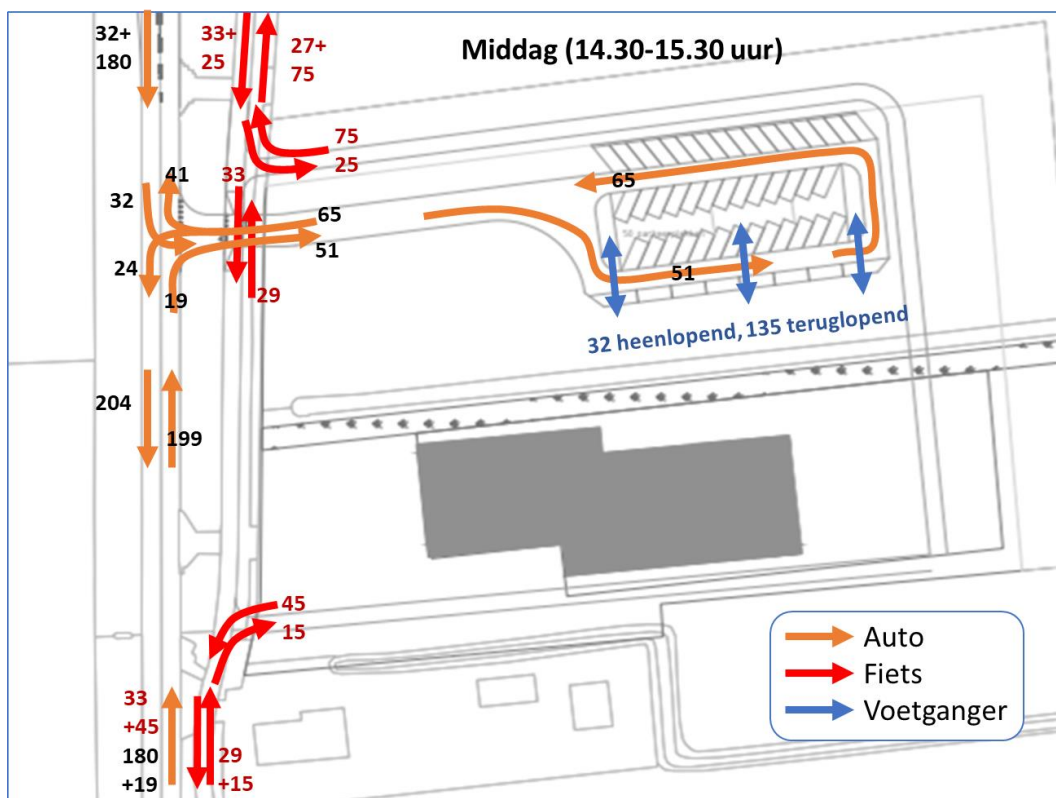
1. **Intensiteiten:** In figuren 5 en 6 zijn voor de ochtend en middag de aantallen ritten per vervoerwijze vanuit Giethoorn-noord en -zuid gevisualiseerd op basis van de gegevens uit tabel 1. Hierbij wordt opgemerkt dat het verkeer van en naar de basisschool veel geconcentreerder in tijd plaatsvindt; vaak in de 15 á 20 minuten vóór aanvang van de school komt iedereen aan en is direct na de schoolbel weer vertrokken. In de middag is dit proces vergelijkbaar. Het reguliere verkeer is meer gelijkmatig over het klokuur verdeeld. Het kruispunt van de entree wordt in korte tijd zwaar belast omdat alle parkeer verkeer hier in en uitrijdt. Hierdoor zullen gangbare capaciteitsberekeningen onjuiste informatie geven omdat in een korte tijd 56 in de ochtend en 65 auto's in de middag het parkeerterrein willen verlaten.

Risico: De kans dat men elkaar 'treft' in deze 15 á 20 minuten is daarmee groter dan figuren 5 en 6 veronderstellen of capaciteitsberekeningen laten zien. De kans op een voldoende groot hiaat om op te rijden is daarmee kleiner waardoor men meer risico gaat nemen. De kans op voorrangs- en doorgangsongevallen is aanwezig; iedereen wil immers over hetzelfde kleine stukje asfalt.

Aanbeveling: Capaciteitsberekening of simulatie uitvoeren voor de drukste 15 á 20 minuten en op basis daarvan besluiten om aanvullende maatregelen te treffen zoals bijvoorbeeld een linksaf vak.



Figuur 5 – Intensiteiten van de verschillende vervoerwijzen met 'conflictpunten' in de ochtend(spits) met continuurooster



Figuur 6 – Intensiteiten van de verschillende vervoerwijzen met 'conflictpunten' in de middag met continuurooster

2.4.3 *Beoordeling ontwerp op verkeersveiligheid*

2. **Aantal conflicten:** Uit figuren 5 en 6 blijkt dat het autoverkeer onderling elkaar op het kruispunt op vier punten treft. Links afslaand verkeer vanuit het noorden zal moeten wachten op het overige verkeer voordat de entree van het schoolterrein opgereden kan worden. Achterop komend verkeer zal op deze wachtrij kunnen inrijden. Vervolgens kruisen alle 66 ouders met de auto ingaand en 66 keer uitgaand + 14 personeelsleden ingaand het fietspad en treffen zij (snelle) fietsers vanuit twee richtingen. In de middag is dit tevens het geval, maar dan de 14 personeelsleden uitgaand. Totaal dus telkens 136 kruisingen tussen 7 en 9 uur en 136 kruisingen in de middag tot ± 18.30 uur.

Op het parkeerterrein wordt gelopen en in- en uitgeparkeerd over de volle lengte en treffen voetgangers en auto's elkaar. Onduidelijk is hoe het parkeerterrein aan zal sluiten op het schoolplein. Voetgangers en fietsers hebben onderling geen conflict. Fietsers onderling kennen twee conflictpunten bij het in- en uitrijden van de route naar de fietsenstalling op het schoolterrein.

Risico's: Het concentreren van alle in- en uitrijdend verkeer op één kruispunt geeft een redelijk complex kruispunt met op de drukke momenten (bij start en uitgaan van de school) een hoge taakbelasting voor automobilisten. De kans op een voorrang- of doorgangsongeval tussen gemotoriseerd verkeer is reëel alsmede een ongevallen tussen de vele auto's en (snelle) fietsers omdat deze voor automobilisten uit "onverwachte hoek" komen. Dit geeft kans op ongevallen.

Aanbeveling: a) Realisatie van een linksafvak op de Beulakerweg, ook al is die voor de capaciteit wellicht niet noodzakelijk; het biedt een plek voor wachtende voertuigen die linksaf naar de parkeerplaats willen rijden.

b) Realisatie van doorsteken tussen parkeerstrook en voetpad en toegang tot het schoolplein zodat voetgangers geconcentreerd het fietspad oversteken.

c) Omwisselen van rijbaan en parkeerstrook op het parkeerterrein zodat het merendeel van de parkeervakken aan de schoolzijde ligt en het aantal passanten op de parkeerstraat wordt beperkt.

3. **Snelheid op kruispunt fietspad – entree terrein:** Doorgaande E-bikes en speed pedelecs kunnen met hoge snelheid via het fietspad. Zij treffen dan 126 auto's (ochtendspits) c.q. 116 auto's (middag) die het parkeerterrein van de school in- en uitrijden. De huidige drempel in het fietspad remt alleen de snellere (brom)fietsers maar heeft geen attentiewaarde voor de automobilist.

Risico's: Door de hoge snelheid op het fietspad bestaat de kans dat in- of uitrijdende automobilisten de (snelle) fietsers te laat opmerken en aanrijden.

Aanbeveling: a) Zorgen voor snelheidsremming op het fietspad ter hoogte van de kruising (b.v. plateau vanuit vier zijden 'omhoog') en/of bromfietsdrempels (zie ASVV 14.3.5) aan beide zijden op een korte afstand vóór de entree.

b) Op het kruisingsvlak van het fietspad pijlen aanbrengen waaruit blijkt dat (snelle) fietsers in twee richtingen rijden óf de asmarkering op het fietspad zeer duidelijk aanbrengen.

c) De bromfietsers ten noorden het kruispunt (bij grens bebouwde kom) van en naar de rijbaan brengen waarbij een duidelijke en verkeersveilige oplossing wordt aangeboden (zie ASVV 14.3.2)

- 4. Inrichting parkeerstrook:** Auto's rijden de parkeerstrook op en kunnen uitsluitend vooruit inparkeren.

Risico: Het brengen/ halen (inparkeren) en weer vertrekken (uitparkeren) vindt in een korte tijdspanne plaats waardoor op het parkeerterrein ook kinderen en volwassenen lopen. Met name bij het weggrijden is vanuit de chauffeursstoel zeer beperkt zicht op wat achter de auto plaatsvindt. Een ongeval is snel gebeurd.

Aanbeveling: a) De parkeerstrook 'spiegelen' zodat men achteruit kan inparkeren en vooruit weer kan weggrijden. Het zicht op voetgangers op het parkeerterrein is dan veel beter. Belangrijk is om met bebording aan te duiden dat men achteruit moet inparkeren.

b) Het parkeren over de gehele lengte aan de schoolzijde realiseren, zodat er maar één parkeerrij nodig is. Een keerlus aan het eind maakt dan dat uitsluitend aan de zijde van de school geparkeerd wordt en zo het oversteken beperkt wordt.

- 5. Combinatie slinger en kruispunt entree basisschool:** Op de slinger in de Beulakerweg komt de verschoven bebouwde komgrens te liggen waardoor vanaf dat punt de maximumsnelheid van 80 naar 50 km/uur gaat. Direct achter deze slinger ligt op een afstand van ± 40 meter het kruispunt waar verkeer linksaf slaat om naar het parkeerterrein van de basisschool te rijden. Deze afstand wordt vanuit het noorden in ± 3 seconden afgelegd.

Risico: De hersteltijd tussen afronden van de rijtaak 'rijden door de slinger' duurt ± 2 seconden voordat aan een nieuwe rijtaak kan worden begonnen. Er is dan nog slechts 1 seconde over voordat men bij het kruispunt is. Deze reactietijd is (te) kort waardoor kop-staart-ongevallen denkbaar zijn.

Aanbeveling: a) De slinger op een dusdanige afstand vanaf het kruispunt realiseren dat de weggebruikers voldoende tijd en reactietijd hebben om de rijtaken veilig uit te voeren en op elkaar te kunnen anticiperen.

b) Instellen van een maximumsnelheid naar 30 km/uur leidt tot een langere tijd (± 5 seconden) waarin men de ene rijtaak kan af te ronden (doorrijden slinger) en de volgende rijtaak kan starten (anticiperen op verkeer op kruispunt entree).

c) Wellicht kan het ontwerp van de slinger zodanig aangepast worden dat een adviessnelheid van 30 passend is. Voor groot verkeer is dan gebruik van rammelstroken wellicht een optie alhoewel deze stroken wel geluidoverlast kunnen geven. Bij de nadere uitwerking van de slinger dient dit nader onderzocht en afgewogen te worden.

- 6. Overige aandachtspunten ter verbetering van het ontwerp:**

- Lage rijksnelheden op doorgaande weg: beter 30 dan 50 km/uur, maar wel geloofwaardig en dwing deze af³. Bovendien is het raadzaam van 80 via 50 af te bouwen naar 30 omdat anders het snelheidsverschil te groot is (en men niet tijdig kan reageren). Ook dat pleit voor een grotere afstand van de slinger, en dus de komgrens wellicht nog verder naar het noorden verschuiven. Bij instelling van een 60-zone tussen Giethoorn-Noord en Giethoorn-Zuid is een

³ Voorbeelden waar op provinciale weg 30 km/uur geldt of deze binnen 30-zone valt zijn de N352 in Ens (Flevoland) en de N353 in Frederiksoord (Drenthe).

kleiner verschil in maximumsnelheid aan de orde en kan direct van 60 naar 30 km/uur worden overgaan.

- Wachtplek voor ouders, specifiek ook voor ouders die kinderen met de fiets brengen/ ophalen;
- Opstellocatie schoolbus (voor sporten/ zwembad/ schoolreis)
- Ter hoogte van de schooluitgang een breed/breder trottoir en breed/breder fietspad
- Bebording en markering inrichting als “schoolzone” met verticale elementen en juridisch geregeld via RVV-borden t.a.v. snelheid, verbod parkeren en waarschuwen.

Let op: Door de ligging wat verder van de weg af en kinderen minder zichtbaar aanwezig zijn vanaf de Beulakerweg wordt de geloofwaardigheid van een schoolzone minder en de acceptatie van lagere snelheid geringer.

- Stimuleren gebruik van de fiets om naar school te gaan.

3. Uitspraak voorkeursvariant

In de basis kunnen beide varianten veilig functioneren doch, welke variant uiteindelijk ook wordt gekozen, voor beiden geldt dat nog een stevige verbeterslag doorgevoerd moeten worden om het ontwerp naar een acceptabel veiligheidsniveau te tillen. De gegeven aanbevelingen zijn hiervoor vertrekpunt.

De veiligheidsverschillen tussen beide huidige ontwerpen liggen vooral in de 'omvang' en de 'ernst' van de potentiële conflicten. Deze worden deels door verbetering van het ontwerp weggenomen maar deze potentiële conflictpunten blijven altijd aanwezig.

Variant 1a met parkeerterrein langs Beulakerweg

Bij deze variant zijn de conflicten uit elkaar getrokken door de ingang en uitgang van het parkeerterrein te splitsen. Dit lijkt op de Beulakerweg op twee punten verstoring te geven doch weggebruikers op de Beulakerweg zelf hoeven uitsluitend op afslaand verkeer naar de parkeerstrook te letten omdat zij er anders achter oprijden. Wel speelt in het huidige ontwerp dat het uitzicht op verkeer op de Beulakerweg beperkt wordt door de geparkeerde voertuigen op de parkeerstrook. Dit dient in een volgend ontwerp opgelost te worden. Het kruispunt waar verkeer vertrekt is minder complex dan bij variant 2a omdat aan minder verkeersstromen op het kruispunt voorrang verleend moet worden. Kans op accepteren van te kleine hiaten is daarmee beperkter dan bij variant 2a. De afstand tot aan de slinger/nieuwe komgrens is acceptabel. Bij variant 1a kruist alleen het personeel met 14 ritten ingaand in de ochtend en 14 ritten uitgaand in de middag het fietspad. De kans op ongevallen tussen auto's en (snelle) fietsers is daarmee in deze variant beperkt. De twee uitbuigingen in het fietspad aan de noord- en zuidzijde leiden tot een zekere verlaging van de snelheid van de (snelle) fietser. Dat is positief omdat zij daardoor langzamer langs de school zal rijden wat weer gunstig uitpakt voor de voetgangers tussen parkeerstrook en schoolterrein. Alle ouders en leerlingen die per auto komen kruisen het fietspad te voet. Daar is in het ontwerp geen voorziening voor opgenomen.

Variant 2a met parkeerterrein op schoolterrein

Bij deze variant concentreren de conflicten zich allen op één kruispunt en vinden in een korte tijdspanne in de ochtend en middag plaats. Hierdoor ontstaan kleinere hiaten in de verkeersstroom, wat kan leiden tot accepteren van een kleiner hiaat, waardoor het risico op ongevallen toeneemt. In deze variant kruist al het parkeerverkeer (126 ritten in de ochtend en 116 ritten in de middag) het doorgaande fietspad. De kans op ongevallen met (snelle) fietsers is daarmee reëel aanwezig te meer omdat het fietspad op de huidige positie blijft liggen en daarmee de rijsnelheden van de (snelle) fietsers niet automatisch zal dalen bij het langsrijden van de school. Voordeel van deze variant is wel dat de loopstromen van voetgangers gescheiden van het fietsverkeer afwikkelt waardoor de kans op ongevallen klein is.

Voorkeursvariant

Zoals hiervoor al is gezegd kunnen *in de basis* beide varianten veilig functioneren. Op basis van voorgaande analyse, benoemde bevindingen en risico's heeft variant 1a een iets beter veiligheidsprofiel dan variant 2a. Doorvoeren van aanbevolen ontwerpverbeteringen doen aan dit verschil niets af omdat de potentiële conflicten altijd in aantal en ernst aanwezig zullen zijn en blijven.

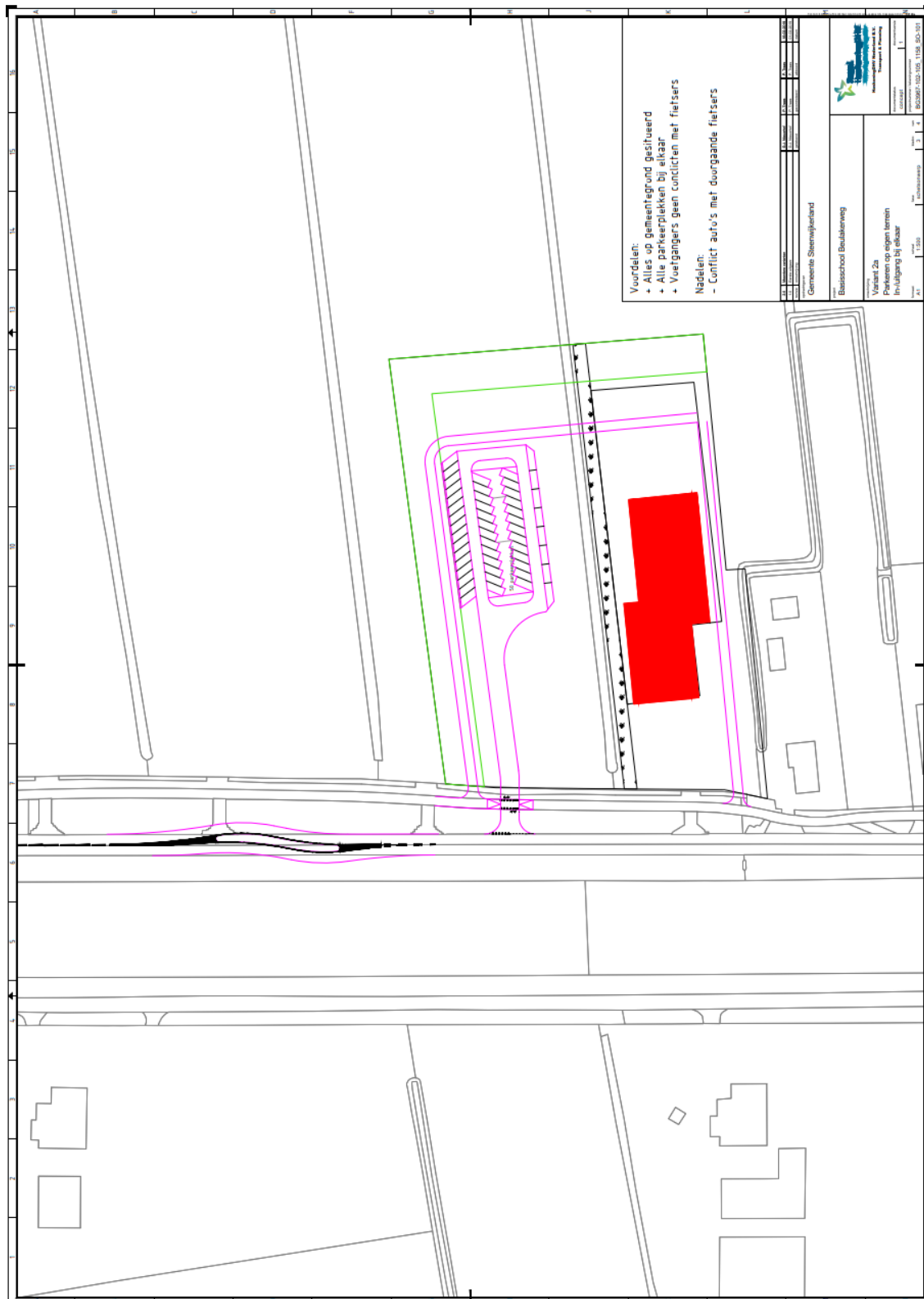
De voorkeur gaat daarom uit naar realisatie van variant 1a, uiteraard onder voorwaarde van implementatie van de aanbevolen verbetervoorstellen.



Foto 1 – Locatie toegang basisschool richting zuiden



Foto 2 – locatie toegang basisschool richting noorden



Variant 2a – Parkeren op eigen terrein met in- en uitgang bij elkaar