



Rapport

Verkeersonderzoek Kindcentrum Woldwijck 2 Hoogezand



Opdrachtgever:
Gemeente Midden-Groningen

Projectnummer:
11061193

Datum:
12 september 2019



**Bezoekadres**

Lindehof 12
8332 VD Steenwijk

Postadres

Postbus 12
7683 ZG Den Ham

T +31 (0) 546 67 88 88
F +31 (0) 546 67 28 25
E info@roelofsgroep.nl

Tevens vestigingen in

Den Ham
Sneek
Spijkenisse
Stadskanaal
Veenendaal

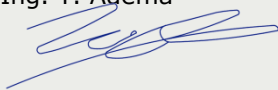
Projectgegevens

Naam: Verkeersonderzoek Kindcentrum Woldwijck 2
Hoogezand
Nummer: 11061193
Documentnummer: R01-D02-11061193-rve
Status: Definitief/01
Datum: 12 september 2019
Auteur: ing. S. Wennemers & ing. R.R. van der Velde

Opdrachtgever

Gemeente Midden-Groningen
Postbus 75
9600 AB Hoogezand

Autorisatie

Naam: Ing. T. Adema
Handtekening: 
Datum: 12 september 2019

Niets uit deze rapportage mag worden veelelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgever. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Studiegebied.....	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Werkwijze	3
3	Inventarisatie	5
3.1	Huidige situatie	5
3.2	Toekomstige locatie	15
4	Analyse kindcentrum locatie Zuiderkroon	17
4.1	Verkeersgeneratie	17
4.2	Parkeren	18
4.3	Verkeersontsluiting.....	19
4.3.1	Verkeersstructuur	19
4.3.2	Verkeersafwikkeling	19
4.4	Verkeersveiligheid	21
4.5	Schoolomgeving.....	23
5	Conclusies & aanbevelingen	26
5.1	Conclusies	26
5.2	Aanbevelingen	26

Bijlagen

- I. Verkeersgeneratie per school/kinderopvang

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In wijk Woldwijck in Hoogezand komt een tweede kindcentrum dat de werktitel 'Kindcentrum Woldwijck 2' heeft. De voorkeurslocatie voor het nieuwe kindcentrum is aan de Zuiderkroon. In het kindcentrum worden de volgende drie basisscholen samengebracht:

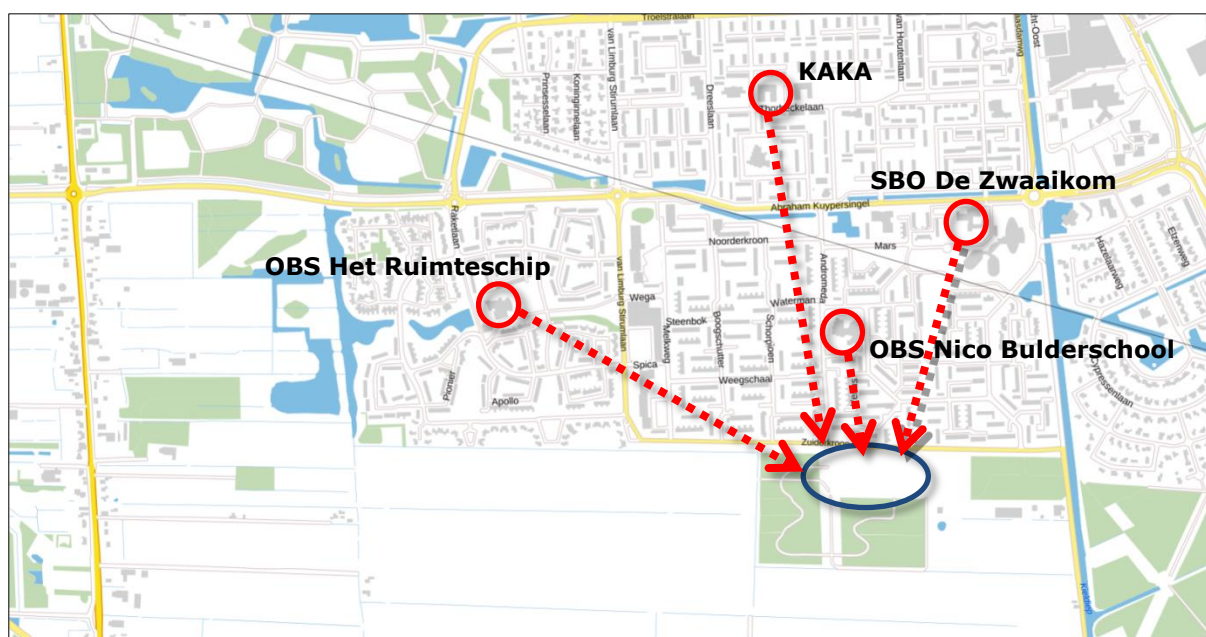
- OBS Nico Bulderschool;
- OBS Het Ruimteschip;
- SBO De Zwaaiikom.

Ook zal Kinderopvang Kaka zich met een kinderdagverblijf (KDV) en buitenschoolse opvang (BSO) in het voorgenomen kindcentrum vestigen en wordt nog bekeken hoe de samenwerking met andere partijen kan worden vormgegeven. In het Kindcentrum is ook voorzien in twee gymzalen.

De gemeente Midden-Groningen heeft Roelofs Advies en Ontwerp BV gevraagd inzichtelijk te maken welke verkeerskundige consequenties het kindcentrum met zich mee brengt en/of welke verkeersmaatregelen gewenst zijn.

1.2 Studiegebied

Het studiegebied van het verkeersonderzoek bestaat primair uit de woonwijk Woldwijck, aan de zuidzijde van Hoogezand. Omdat er ook (toekomstige) gebruikers uit de wijken Gorecht en De Dreven komen, zijn deze wijken meegenomen in voorliggend verkeersonderzoek.



Figuur 1.1 Studiegebied met huidige locaties scholen (rood) en toekomstige locatie (blauw)

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 bevat op hoofdlijnen een overzicht van de werkstappen van het verkeersonderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van de inventarisatie opgenomen en hoofdstuk 4 bevat de verkeerskundige analyse van de voorkeurslocatie aan de Zuiderkroon. Tot slot bevat hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen. In de bijlagen zijn uitgebreide resultaten opgenomen.



2 Werkwijze

Onderstaand schema bevat de hoofdlijnen van de werkstappen van het verkeersonderzoek.

Stap 1: Inventarisatie

- gegevens scholen/kinderopvang:
 - aantal leerlingen en werknemers;
 - herkomst leerlingen;
 - vervoerwijze personeel;
 - ervaringen & wensen t.b.v. verkeer;
- relevante (beleids)informatie.



Stap 2. Onderzoek huidige situatie

- verkeerstelling Zuiderkroon;
- (telefonische) gesprekken toekomstige gebruikers kindcentrum;
- verkeerssituatie huidige situatie scholen/kinderopvang (o.b.v. locatiebezoek);
- inzage in schoolroutes o.b.v. herkomsten;
- kenmerken infrastructuur nabij toekomstige schoollocatie (o.b.v. locatiebezoek);
- inventarisatie bestaande knelpunten en aandachtspunten.



Stap 3. Analyse locatie Zuiderkroon

- routes auto-, fietsverkeer en voetgangers naar locatie Zuiderkroon;
- te verwachten verkeersgeneratie;
- verkeersstromen en afwikkeling;
- parkeren:
 - haal- en brengverkeer / kiss & ride;
 - parkeren personeel;
 - stallen fiets;
- verkeersveiligheid:
 - aandachtlocaties.



Stap 4. Schoolomgeving

- schoolomgeving:
 - de gewenste ontsluiting voor auto, fiets en voetganger;
 - het afwikkelen van het haal- en brengverkeer;
 - het parkeren van haal-breng verkeer en personeel;
 - aanbevelingen routing auto- en fietsverkeer;
 - globale ruimtebehoefte infra, kiss & ride, parkeren, fietsenstalling e.d.;
 - aandachtspunten inrichting infrastructuur op/om de locatie.



Stap 5. Rapportage

- beschrijving resultaten inventarisatie, onderzoek en analyse;
- toelichting schoolomgeving.



3 Inventarisatie

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige situatie van OBS Nico Bulderschool, OBS Het Ruimteschip, SBO De Zwaikom en Kinderopvang Kaka, de bijbehorende verkeergegevens en de omliggende infrastructuur van de (toekomstige) schoollocatie aan de Zuiderkroon.

De scholen zijn benaderd voor het verstrekken van de gegevens met betrekking tot het aantal en de herkomsten van de leerlingen, de werknemers en een inschatting van de vervoerwijzen. Ook is aan de scholen gevraagd of er sprake is van verkeerskundige knelpunten en aandachtspunten rond de huidige schoollocaties. Voor het inventariseren van de infrastructuur en huidige en toekomstige routes is een uitgebreide schouw uitgevoerd, waarbij zowel gekeken is naar de huidige schoollocaties als de beoogde nieuwe locatie aan de Zuiderkroon.

In de hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

- inventarisatie huidige situatie:
 - aantal leerlingen en werknemers;
 - vervoerwijzen;
 - herkomsten leerlingen;
 - school-/openingstijden;
 - verkeersstructuur Woldwijck;
 - locatieschouw;
 - verkeersveiligheid;
 - verkeersintensiteiten;
- toekomstige locatie:
 - prognose gebruik;
 - schooltijden.

De in dit hoofdstuk opgenomen inventarisatie vormt de basis voor de in het volgende hoofdstuk opgenomen analyse van de beoogde locatie van het kindcentrum aan de Zuiderkroon.

3.1 Huidige situatie

Aantal leerlingen en werknemers

Tabel 3.1 toont het aantal groepen, leerlingen en werknemers voor de huidige situatie van de scholen (juli 2019). In de kolom met werknemers staat het aantal werknemers dat tijdens het maatgevende moment aanwezig is tussen haakjes. Zoals uit de tabel is af te leiden ligt het totaal aantal leerlingen op 522 kinderen. Tijdens het maatgevende moment zijn daarnaast circa 37 werknemers aanwezig.

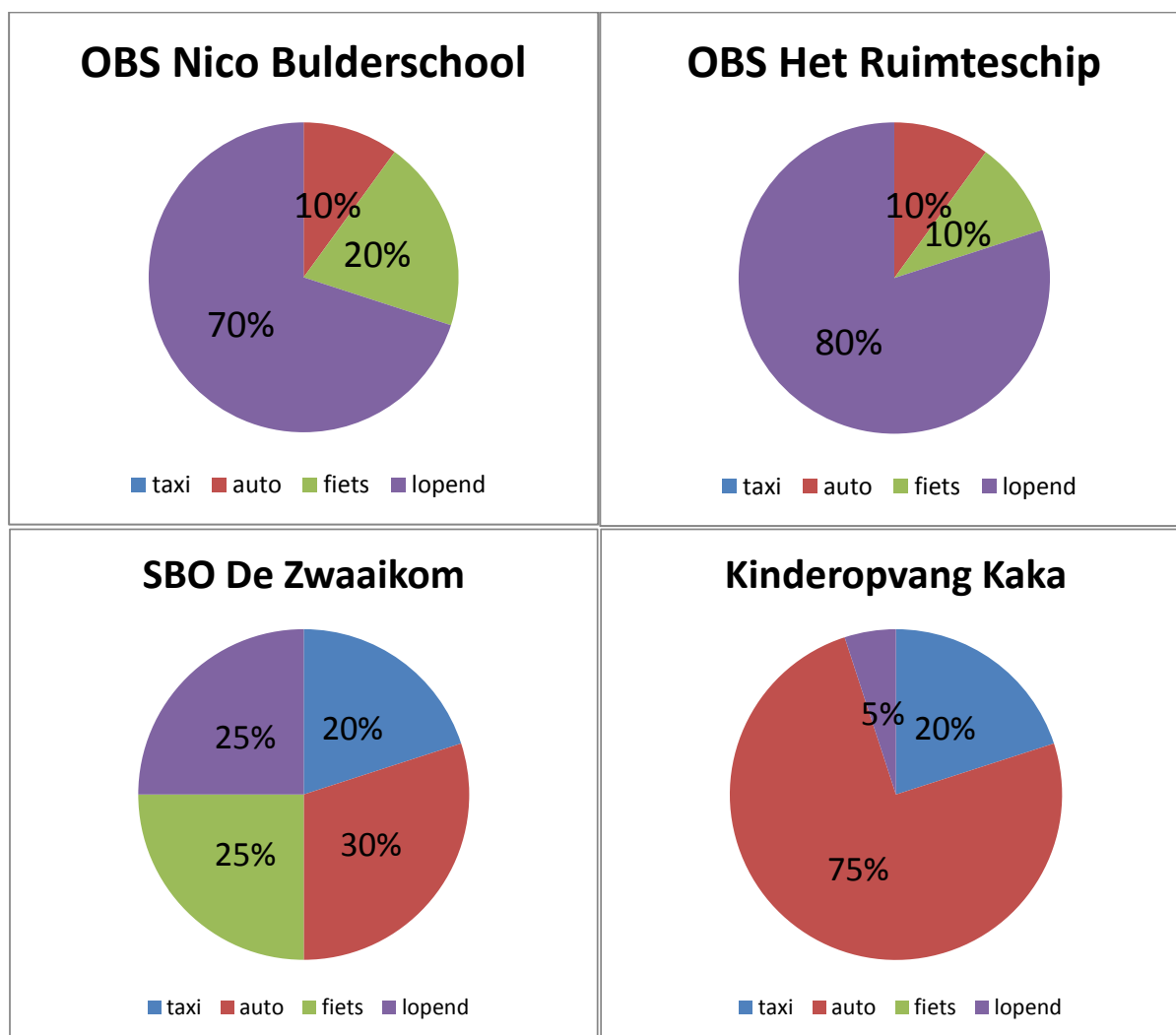
basisschool	groepen	leerlingen	werknemers
<i>Nico Bulderschool</i>	8	150	17 (11)
<i>Het Ruimteschip</i>	12	291	20 (16)
<i>De Zwaikom</i>	6	81	12 (10)
<i>Totaal</i>	26	522	49 (37)

Tabel 3.1 Aantallen per basisschool/kinderopvang

De buitenschoolse opvang (BSO) van kinderopvang KAKA betreft momenteel 16 leerlingen, die nagenoeg allemaal afkomstig zijn van bovengenoemde scholen. Daarnaast kent de huidige locatie van Kinderopvang KAKA ook een kinderdagverblijf, bestaande uit één groep met ook ongeveer 16 kinderen. Totaal brengt dit het aantal op $522 + 16 = 538$ kinderen.

Vervoerwijzen

Figuur 3.1 toont een overzicht van de wijze waarop leerlingen in de huidige situatie (volgens opgave van de scholen/kinderopvang) naar school komen en gaan. Bij SBO de Zwaaiikom komt een deel van de leerlingen (10 á 15 kinderen) met taxibusjes. Voor Kinderopvang Kaka geldt dat de BSO gebruik maakt van twee busjes die tussen de huidige locatie en de betreffende basisscholen rijdt.

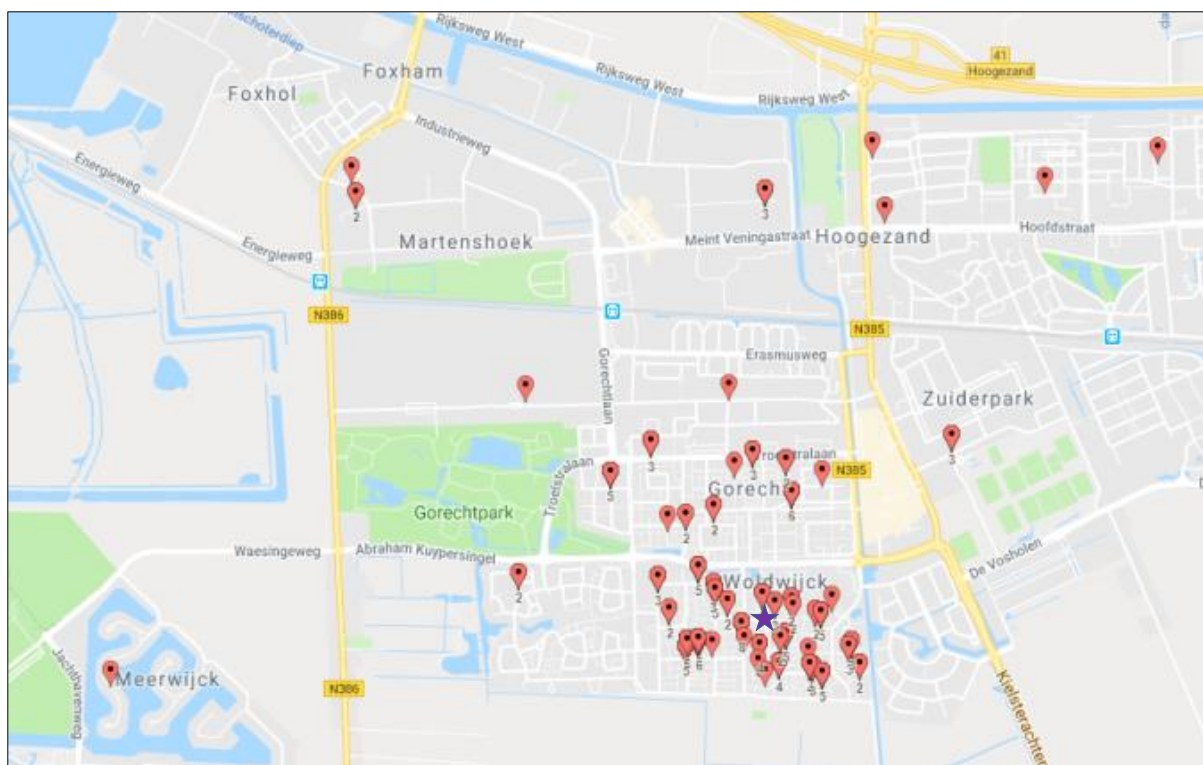


Figuur 3.1 Vervoerswijzen per school/kinderopvang

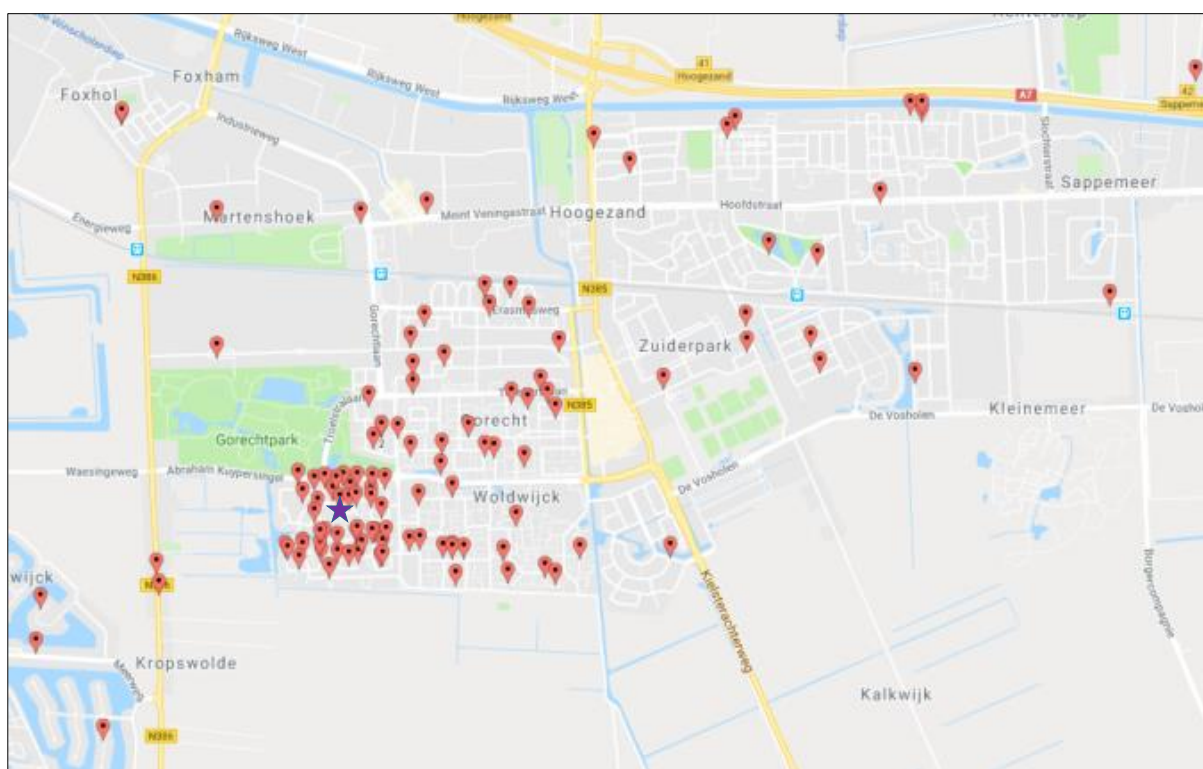
Wat betreft de werknemers volgt uit de gesprekken met de scholen dat circa 2/3 van het personeel voor het woon-werkverkeer gebruik maakt van de auto. De overige 1/3 van het personeelsbestand maakt voornamelijk gebruik van de fiets. Tijdens het maatgevende moment, met circa 41 werknemers, gaat het om ongeveer 28 werknemers die arriveren/vertrekken per auto.

Herkomsten leerlingen

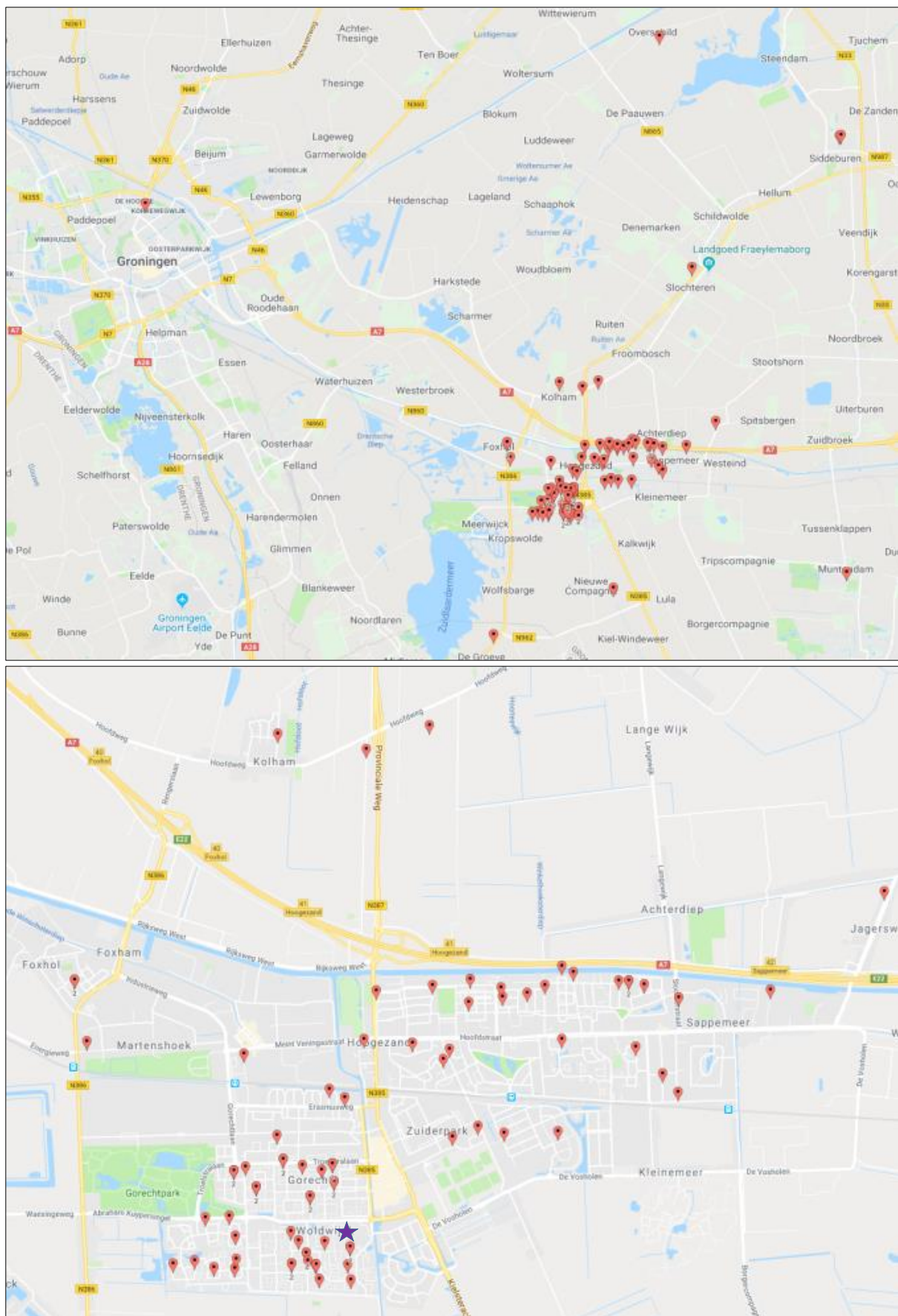
Op basis van een geanonimiseerde lijst met postcodes van de woonadressen van huidige leerlingen is per basisschool een overzichtskaart gegenereerd met daarop de herkomsten van de leerlingen. De figuren 3.2 t/m 3.4 geven een beeld van de te verwachten verkeersstromen / routes van en naar de betreffende basisscholen, die met de paarse ster zijn aangeduid.



Figuur 3.2. Herkomsten leerlingen Nico Bulderschool



Figuur 3.3 Herkomsten leerlingen Het Ruimteschip



Figuur 3.4 Herkomsten leerlingen De Zwaaihoek in regio (boven) en Hogeveen (onder)

Conclusie is dat leerlingen van de Nico Bulderschool hoofdzakelijk uit de buurten Woldwijck-Midden en Woldwijck-Oost afkomstig zijn. Ook woont een deel van de leerlingen in Gorecht, ten noorden van de Abraham Kuypersingel. De verkeersstromen lopen dus door de woonwijk, maar steken de Abraham Kuypersingel ook over. Voor leerlingen van Het Ruimteschip geldt dat de meeste leerlingen woonachtig zijn in de buurt Woldwijck-West. Tevens is een aanzienlijk deel van de leerlingen woonachtig in de buurten Woldwijck-Midden, Woldwijck-West en Gorecht. Tot slot wonen verdeeld over Hoogezand en omliggende kernen/buitengebied ook verschillende leerlingen. De belangrijkste verkeersstromen lopen door Woldwijck-West en via de Van Limburg Stirumlaan of steken deze weg over.

Leerlingen van De Zwaai kom wonen gemiddeld wat verder van de school af. De oorzaak ligt in het feit dat het een school voor speciaal basisonderwijs betreft. Wel zijn nog altijd de meeste leerlingen woonachtig in de wijken Woldwijck en Gorecht. De verkeersstromen van de leerlingen van De Zwaai kom lopen door de gehele wijk en steken ook de Abraham Kuypersingel over. De overige leerlingen uit Hoogezand maken vooral gebruik van de route via de Van der Duyn van Maasdamweg, waarbij vertrekkend autoverkeer door het éénrichtingsregime via de Kerkstraat rijdt. Verspreidt over de omliggende regio wonen ook nog een aantal leerlingen. Aangenomen mag worden dat deze leerlingen allemaal per auto/busje gebracht en gehaald worden.

School-/openingstijden

School gerelateerd verkeer kent op de schooldagen een aantal piekmomenten tijdens de begin- en eindtijden. Het is dus van belang om inzicht te hebben in deze tijdstippen. Volgens opgave van de scholen volgen de volgende schooltijden voor de huidige situatie op reguliere schooldagen:

- Nico Bulderschool: 8.30 – 12.00 uur en 13.00 – 15.30 uur;
- Het Ruimteschip 8.30 – 11.45 uur en 13.00 – 15.15 uur;
- De Zwaai kom: 8.30 – 14.30 uur.

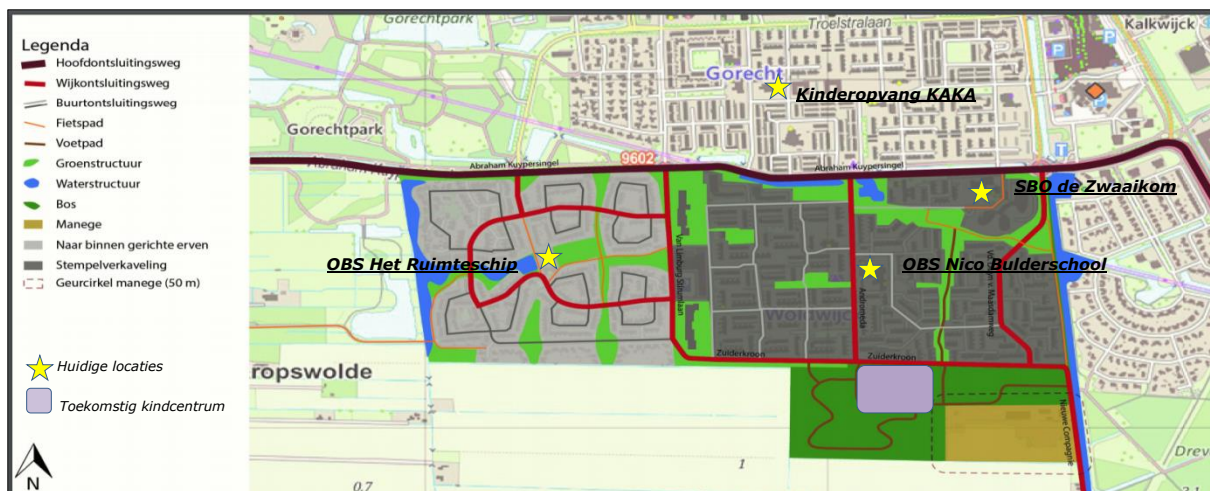
De buitenschoolse opvang van Kinderopvang KAKA is op schooldagen geopend van 7.30 tot 8.30 uur en vanaf de eindtijd van de basisscholen tot 18.30 uur. Het kinderdagverblijf is geopend van 7.00 tot 18.30 uur.

Verkeersstructuur Woldwijck

Figuur 3.5 toont de ontsluitende infrastructuur in de wijk Woldwijck in Hoogezand¹. Ook de locaties van de huidige scholen en de kinderopvang zijn weergegeven.

De belangrijkste ontsluitingswegen van de huidige scholen en het toekomstig kindcentrum zijn, naast de Zuiderkroon, de Van Limburg Stirumlaan, de Andromeda en de Van der Duyn van Maasdamweg. In de figuur zijn de betreffende wegen als 'wijkontsluitingsweg' getypeerd. Zoals opgenomen in de figuur er in Woldwijck ook verschillende verbindingen specifiek voor fietsers en/of voetgangers. De gehele wijk is in de gemeentelijke wegencategorisering aangewezen als 30 km/h zone, wat inhoudt dat voor alle wegen in deze zone geldt dat het erftoegangswegen met een snelheidsregime van 30 km/uur betreft.

¹ Bron: Stedenbouwkundige analyse t.b.v. Kindcentrum Woldwijck 2 Hoogezand, BP&A d.d. 14-11-2018



Figuur 3.5 Wegenstructuur Woldwijck

Figuur 3.6 toont de fietsstructuur, zoals opgenomen in het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoer Plan (GVVP). In het GVVP is De Abraham Kuypersingel conform afbeelding 3.5 aangewezen als 'gebiedsontsluitingsweg'. De gehele woonwijk Woldwijck is gecategoriseerd als 30 km/h zone, waarbij de Van Limburg Stirumlaan en Zuiderkroon onderdeel uitmaken van het netwerk van hoofdfietsverbindingen en de Satellietlaan als recreatieve verbinding is aangewezen. De Van Limburg Stirumlaan, het westelijkdeel van de Zuiderkroon en de Andromeda maken daarnaast ook onderdeel uit van de route van buslijn 515.



Figuur 3.6 Fietsstructuur

Locatieschouw

Om inzicht te verkrijgen in de huidige verkeerssituatie rondom de basisscholen en kinderopvang (en daaruit leerpunten te halen voor de nieuwe locatie) is op donderdag 4 juni 2019 in de ochtendperiode een locatieschouw uitgevoerd tijdens het brengen en halen van de leerlingen/kinderen. De weersomstandigheden (onbewolkt met circa 20 graden Celsius) waren representatief voor de breng-/haalsituatie. De schouw geeft ondermeer inzicht in de huidige parkeercapaciteit (na)bij de scholen en het gebruik er van. Ook is gekeken naar de stallingscapaciteit voor fietsen en het gebruik daarvan. In aanvulling op de uitgevoerde schouw is ook aan de scholen gevraagd of er in de huidige situatie sprake is van verkeerskundige knelpunten en aandachtspunten.

Nico Bulderschool

Rondom de Nico Bulderschool aan de Zonneweg zijn circa 50 parkeerplaatsen aanwezig, die ook door personeel en bewoners worden gebruikt. Aandachtspunt is dat het aantal leerlingen in het verleden met 450 leerlingen een stuk hoger lag dan in de huidige situatie met 150 leerlingen.



Figuur 3.7 Schoolomgeving Nico Bulderschool

Rondom de Nico Bulderschool zijn vooral haakspareervakken aanwezig, wat tijdens piekmomenten tijdens het brengen/halen vanuit de verkeersveiligheid niet optimaal is. Toch wordt dit door de school niet als problematisch ervaren. Het grote aanbod aan parkeercapaciteit is hier deels de reden van. Ook de bereikbaarheid te voet en per fiets wordt als goed ervaren, wat tijdens de schouw ook is gebleken.

Het Ruimteschip

Het Ruimteschip is per auto vanuit verschillende richtingen bereikbaar, waarbij vooral gebruik gemaakt wordt van de routes via de Astronautenlaan en Kosmos. Langs de Astronautenlaan zijn circa 15 parkeerplaatsen beschikbaar. Tijdens het brengen/halen worden de parkeerplaatsen goed gebruikt. Aandachtspunt is dat een deel van de parkeerplaatsen (in de bocht) aan de overzijde van de rijbaan liggen, wat de verkeersveiligheid niet ten goede komt. Ook aan de Kosmos zijn circa 15 parkeerplaatsen naast de school aanwezig. Deze parkeerplaatsen zijn echter vooral voor de woningen in de omgeving bestemd. Dit geldt ook voor het parkeerterreintje aan het Oberon. Bewoners uit de omgeving ervaren dan ook weleens (parkeer)overlast van de school.



Figuur 3.8 Schoolomgeving Het Ruimteschip – Astronautenlaan (links) en Kosmos (rechts)

Het Ruimteschip is lopend en fietsend goed bereikbaar vanuit verschillende richtingen. Rondom de school zijn diverse fiets- en/of voetpaden en doorsteekjes aanwezig. Ook de bezetting van de fietsenstalling (circa 50 van de 60 stallingen) duidt op een goed gebruik van de fiets. Tijdens de schouw bleek dat brengend autoverkeer veelal vanuit uit oostelijke richting aan kwam rijden en in westelijke richting (Ruimtevaartlaan) weer vertrok. Er zijn geen problemen waargenomen, wat aansluit bij het door de school aangegeven beeld.

De Zwaaiikom

Het parkeerterrein van de Zwaaiikom is te bereiken via de Mars uit oostelijke richting. Recent is het beschikbaar aantal parkeerplaatsen door naastgelegen ruimtelijke ontwikkelingen terug gebracht naar 14, waardoor er volgens de school nu te weinig parkeercapaciteit beschikbaar is. Tijdens de schouw is dit niet direct geconstateerd, maar hierbij moet wel vermeld worden dat tijdens de schouw een aantal klassen op schoolkamp waren. Ook bleek dat verschillende auto's op grotere afstand van de school langs de Mars of bij de woningen parkeerden.



Figuur 3.9 Schoolomgeving De Zwaaiikom

Doordat de Mars geen doorgaande route vormt en de naastgelegen basisschool De Regenboog dezelfde begintijd hanteert, bleek tijdens de schouw dat het rondom de school druk was. Ook is waargenomen dat de verkeersafwikkeling niet optimaal is, wat ook door de school bevestigd wordt. De Mars is een doodlopende weg, waardoor auto's moeten keren op het ronde parkeerterrein. Doordat niet alle auto's parkeren in de bestemde vakken, wordt de verkeersruimte voor draai- en keerbewegingen beperkt. Doordat ook fietsers/voetgangers van/naar de school en auto's van/naar het naastgelegen bedrijf via het parkeerterrein rijden, is de verkeerssituatie rondom de Zwaaiikom dan ook niet optimaal.

Kinderopvang Kaka

De kinderopvang met BSO en KDV is, in tegenstelling tot de drie basisscholen, aan de noordzijde van de Abraham Kuypersingel gesitueerd. De kinderopvang is qua omvang kleiner dan de basisscholen, waardoor ook de hoeveelheid verkeer geringer is. Ook worden kinderen meer gespreid gebracht en gehaald, waardoor geen sprake is van een piekmoment, zoals bij de basisscholen. Tijdens de schouw zijn geen bijzonderheden geconstateerd. De kinderopvang heeft circa 6 parkeerplaatsen, die goed benut worden. Onder andere twee busjes van de kinderopvang parkeren hier. Kinderen worden vooral per auto gebracht en opgehaald. De kinderopvang is goed te bereiken. Dit beeld wordt ook zo door de kinderopvang zelf ervaren.

Beoogde locatie Zuiderkroon

De beoogde locatie van het kindcentrum is gelegen aan de Zuiderkroon, aan de zuidzijde van Woldwijck. De Zuiderkroon heeft een voor een 30 km/h weg vrij riant voorkomen, wat wordt veroorzaakt door de weginrichting en de bebouwingssituatie (bebouwing op enige afstand van de weg en geen directe erfaansluitingen op de weg). Het wegprofiel kenmerkt zich als lange en relatief brede rechtstand. Door de uitvoering in asfalt, de rijbaanbreedte, de aanliggende parkeerstroken, en het beperkt aantal snelheidsremmende maatregelen is sprake van een sobere 30 km/h inrichting. Geparkeerde voertuigen langs de rijbaan belemmeren het zicht op overstekende (kleine) voetgangers ter plaatse van enkele oversteken.



Figuur 3.10 Zuiderkroon

De belangrijkste ontsluitingswegen van de wijk (Van Limburg Stirumlaan, Andromeda en Van der Duyn van Maasdamweg) hebben ook een breed geasfalteerde rijbaan, wat niet bij draagt aan de geldende maximumsnelheid van 30 km/uur. Op bovengenoemde wegen zijn (met name ter plaatse van kruispunten) verschillende snelheidsremmende maatregelen aanwezig.

Verkeersveiligheid

Om inzicht te verkrijgen in de verkeersveiligheid in Woldwijck en directe omgeving zijn de geregistreerde verkeersongevallen in beeld gebracht. Figuur 3.11 toont de locaties van de geregistreerde ongevallen in de periode tussen 1 januari 2014 en 18 juli 2019, waarbij de omvang van de cirkel overeen komt met het aantal geregistreerde ongevallen. In de periode van 6,5 jaar zijn in totaal 46 ongevallen geregistreerd, waarvan 18 ongevallen met totaal 20 gewonden en 28 ongevallen met uitsluitend materiële schade (UMS). In de ongevallen zijn ook ongevallen opgenomen die te maken hebben met parkeermanoeuvres, en dus niet direct te maken hebben met verkeersonveiligheid. Dit speelt vooral rond het winkelcentrum en in de woonwijk.

De meeste ongevallen hebben plaatsgevonden op de Abraham Kuypersingel (19x), waarbij de rotondes met de Raketlaan (8x) en de Van Limburg Stirumlaan (4x) de belangrijkste locaties vormen. Op de Zuiderkroon is in de analyseperiode totaal één ongeval geregistreerd (aanrijding personenauto met bromfiets en boom, waarbij de bromfietser gewond is geraakt). Tijdens de dagperiode hebben 18 van de 46 ongevallen plaatsgevonden, waarbij 10 van de 20 gewonden zijn gevallen. Flankongevallen zijn met 21x dominant, gevolgd door een 'onbekende' aard (13x). Bij de ongevallen waren in totaal 20 (brom)fietsers betrokken. Van de 20 gewonden betroffen 15 (brom)fietsers.



Figuur 3.11 Geregistreerde ongevallen 1 januari 2014 t/m 18 juli 2019

Bij drie van de 46 ongevallen zijn kinderen (0-11 jaar) betrokken geweest, deze fietsende/wandelende kinderen zijn gewond geraakt. Bij één ongeval lijkt sprake van school gerelateerd verkeer. In 2016 zijn er op een reguliere dinsdag rond 8.15 uur op de Astronautenlaan (nabij Het Ruimteschip) een fietsend kind en zijn/haar begeleider aangereden door een personenauto. Zowel kind als begeleider zijn hierbij gewond geraakt.

Overall kan geconcludeerd worden dat de geregistreerde verkeersongevallen verspreid in en rond Woldwijck hebben plaatsgevonden. Een concentratie is zichtbaar op de ontsluitingsweg Abraham Kuypersingel. In zijn algemeenheid komt het beeld naar voren dat het aantal geregistreerde ongevallen in het zuidelijk deel van de wijk beperkt is. Dat geldt voor de Zuiderkroon en ook voor de toeleidende wegen Satellietlaan en Andromeda. In de directe omgeving van de beoogde locatie van het kindcentrum is in de periode 2014 – 2019 één ongeval geregistreerd op de kruising Van Limburg Stirumlaan – Satellietlaan en één ongeval op de kruising Zuiderkroon – Boogschutter.

Intensiteiten

Figuur 3.12 geeft een beeld van de omvang van de verkeersintensiteiten in Woldwijck (aantal motorvoertuigen op een gemiddeld werkdagemaal). Op de drie invalswegen van de wijk liggen de verkeersintensiteiten rond de 2.700 á 2.800 mvt/etmaal, die 'dieper' in de wijk gaandeweg afnemen. De intensiteit op de Zuiderkroon ligt tussen de 1.400 en 700 mvt/etmaal, waarbij de hoeveelheid verkeer nabij de voorgenomen locatie van het kindcentrum naar schatting op circa 900 mvt/etmaal ligt. Genoemde intensiteiten zijn passend bij de functies van de wegen. Uit een op de Zuiderkroon uitgevoerde verkeerstelling ter hoogte van de beoogde locatie van het kindcentrum, blijkt de etmaalintensiteit op een werkdag 705 motorvoertuigen te bedragen. De gemeten gemiddelde snelheid bedraagt op een werkdag 41 km/h, met een V85 (snelheid waar 85% van het verkeer onder blijft) van 49 km/h.



Figuur 3.12 Indicatieve wegvakintensiteiten (bron: gemeente Midden Groningen)

	Gemotoriseerd verkeer	(brom)fietsers	Snelheid (gemiddeld)	Snelheid (V85)
etmaal werkdag (0-24 u)	705	143	41	49
ochtend - begintijd (8-9 u)	57	8	43	51
middag - eindtijd (15-16 u)	64	10	40	49
dag (7-19 u)	585	115	41	49
avond (19-23 u)	90	22	40	49
nacht (23-7 u)	30	6	44	53

Tabel 3.2 Resultaten wegvaktelling Zuiderkroon

3.2 Toekomstige locatie

Prognose gebruik

Uit de gesprekken met de basisscholen en kinderopvang, en de leerlingprognoses vanuit de gemeente, volgt de verwachting van alle partijen dat het aantal leerlingen en werknemers ongeveer gelijk blijft met de huidige situatie. In de nadere analyse in hoofdstuk 4 is dan ook uitgegaan van de prognosecijfers zoals opgenomen in tabel 3.3. Het aantal werknemers tussen haakjes betreft het aantal aanwezige werknemers tijdens het maatgevende moment bij het in- en uitgaan van de scholen.

	Groepen	leerlingen/kinderen	werknemers
Nico Bulderschool	8	150	18 (12)
Het Ruimteschip	12	270	20 (16)
De Zwaaiikom	6	80	12 (10)
KDV Kinderopvang Kaka	1	15	4 (2)
BSO Kinderopvang Kaka*	1	16	4 (2)
totaal	28	531/515	58 (42)

Tabel 3.3 Prognose gebruik Kindcentrum

* De kinderen die gebruik maken van de Buitenschoolse Opvang zijn nagenoeg allemaal ook leerlingen van één van de drie basisscholen in het toekomstig kindcentrum. Deze gebruikersgroep heeft dan ook geen eigen verkeersgeneratie en parkeerbehoefte, maar is alleen op een ander moment van de dag van toepassing, namelijk (ruim) vóór en/of na de schooltijden.

Schooltijden

Voor de toekomstige situatie met het kindcentrum zijn nog geen schooltijden vastgesteld. Wel is aangegeven dat de basisscholen in de nieuwe situatie met een continu-rooster gaan werken. Wanneer de schooltijden van de huidige situatie samengebracht worden, volgt dat de drie scholen allemaal om 8.30 uur beginnen. Er zit spreiding in de (huidige) eindtijden van de verschillende scholen.



4 Analyse kindcentrum locatie Zuiderkroon

4.1 Verkeersgeneratie

De te verwachten verkeersgeneratie voor het voorgenomen kindcentrum aan de Zuiderkroon is berekend met behulp van de CROW rekentool 'Verkeersgeneratie en parkeren'. Naast landelijke praktijk- en ervaringscijfers in deze rekentool zijn ook specifieke gegevens van de verschillende scholen en de kinderopvang in het gehanteerde mobiliteitspatroon opgenomen. Uitgangspunt bij het kindcentrum is dat er op de basisscholen een continuurooster ingevoerd gaat worden. In de huidige situatie is op de basisscholen sprake van een traditioneel rooster, waarbij er ook kinderen tussen de middag met de auto gehaald en gebracht worden. Dat vervalt bij een continuurooster. Een continuurooster heeft ten opzichte van de huidige situatie een positief effect op het aantal verkeersbewegingen. Bij het bepalen van de verkeersgeneratie is het continuurooster als uitgangspunt genomen.

Volgens opgave van de Nico Bulderschool en OBS Het Ruimteschip wordt het huidige aantal leerlingen dat met de auto naar de bestaande schoollocaties gebracht wordt geschat op 10% (zie paragraaf 3.1). Aangezien in de nieuwe situatie de afstand naar school voor de meeste leerlingen iets toeneemt, wordt er bij de verkeersgeneratie voor de nieuwe situatie van uit gegaan dat 20% van de leerlingen met de auto gebracht gaan worden. Voor SBO De Zwaaihoek en kinderopvang KAKA wordt er conform de opgegeven percentages van uit gegaan dat 30% en 70% van de kinderen met de auto gebracht worden.

Tabel 4.1 toont de verkeersgeneratie van het gehele kindcentrum. Uitgangspunt is dat de kinderen die gebruik maken van de BSO (circa 15 kinderen) voor en na het einde van de schooldag arriveren/vertrekken in plaats van tijdens het begin en/of eind van de schooldag. In bijlage I zijn de uitgebreide resultaten per school/kinderdagopvang opgenomen.

	onderbouw	bovenbouw	werknemers	totaal
<i>voor begin schooldag</i>	5	5	18	18
<i>begin schooldag</i>	69	52	1	132
<i>begin middagpauze</i>	0	4	0	4
<i>eind middagpauze</i>	0	4	0	4
<i>eind schooldag</i>	69	52	1	132
<i>na eind schooldag</i>	5	5	18	18
totaal	148	122	38	308

Tabel 4.1 Verkeersgeneratie auto (mvt/schooldag)

Uit bovenstaande tabel volgt dat het kindcentrum een verkeersgeneratie van circa 300 voertuigbewegingen (autoverkeer) per schooldag met zich mee brengt. Omdat het toekomstig aantal leerlingen van het kindcentrum nagenoeg overeen komt met het huidige aantal leerlingen van de verschillende basisscholen en kinderdagverblijf, is de verkeersgeneratie in de periode rond begin schooldag en eind schooldag van vergelijkbare omvang. Verschil is dat in de nieuwe situatie sprake is van een continuurooster. Daardoor vervallen de verkeersbewegingen aan het begin en eind van de middagpauze. Dit leidt tot een afname van circa 100 verkeersbewegingen (autoverkeer) in de nieuwe situatie. De extra verkeersgeneratie van de BSO is met twee busjes verwaarloosbaar klein.

Per saldo leidt de ontwikkeling van het kindcentrum op een andere locatie in Woldwijck zelf niet tot een andere verkeersgeneratie, maar primair tot een verandering van de verkeersstromen binnen de wijk. Het feit er in de nieuwe situatie gewerkt gaat worden met een continuurooster leidt wel tot een vermindering van het aantal verkeersbewegingen.

4.2 Parkeren

Halen & brengen

Met behulp van de CROW Rekentool 'Verkeersgeneratie en Parkeren' is per basisschool berekend hoeveel parkeerplaatsen benodigd zijn voor het brengen en halen van leerlingen. Tabel 4.2 toont de resultaten van de parkeerberekening, waaruit blijkt dat er totaal 29 parkeerplaatsen nodig zijn voor het brengen en halen van leerlingen. Dubbelgebruik van parkeerplaatsen is door de aanwezigheid van één functie en het samenvallen de begintijden niet mogelijk. In bijlage II zijn de uitgebreide resultaten per school/kinderdagverblijf opgenomen.

	onderbouw	bovenbouw	totaal
Nico Bulderschool	5	1	6
Het Ruimteschip	9	2	11
De Zwaaiikom	6	3	9
Kindopvang Kaka (KDV)	3	-	3
Totaal theorie	23	6	29

Tabel 4.2 Benodigd aantal parkeerplaatsen t.b.v. brengen en halen

Personeel

Zoals in paragraaf 3.1 beschreven komt 2/3 deel van het personeel per auto naar het werk. Uitgaande van 42 werknemers tijdens het maatgevende moment zijn hiervoor 28 parkeerplaatsen benodigd.

Stallen fiets

Tabel 4.3 toont het benodigd aantal stallingsplaatsen voor fietsen per basisschool. Uitgangspunt is dat kinderen van het kinderdagverblijf niet zelfstandig met een eigen fiets naar de opvang fietsen. Het aantal stallingsplaatsen is gebaseerd op het aantal leerlingen en werknemers dat zelfstandig per fiets komt en gaat (dus niet meerijdt op de fiets van een ouder/verzorger). Op basis van de aangeleverde gegevens en eigen waarnemingen, wordt geschat dat in de huidige situatie circa 25% van de leerlingen een eigen fiets stalt bij de school en dat het om 33% van de werknemers gaat. Dit komt neer op 130 stallingsplaatsen voor leerlingen en 15 voor werknemers. Gezien het feit dat in de nieuwe situatie de afstand naar de school voor de meeste leerlingen wat toe neemt, wordt er van uit gegaan dat het percentage fietsgebruik toeneemt en het lopend naar school gaan afneemt. In tabel 4.3 is er van uit gegaan dat in de nieuwe situatie circa 40% van de leerlingen een eigen fiets bij de school stalt.

	leerlingen (basis)	werknemers
Nico Bulderschool	60	4
Het Ruimteschip	110	5
De Zwaaiikom	30	3
Kinderopvang Kaka	n.v.t.	2
Totaal	200	14

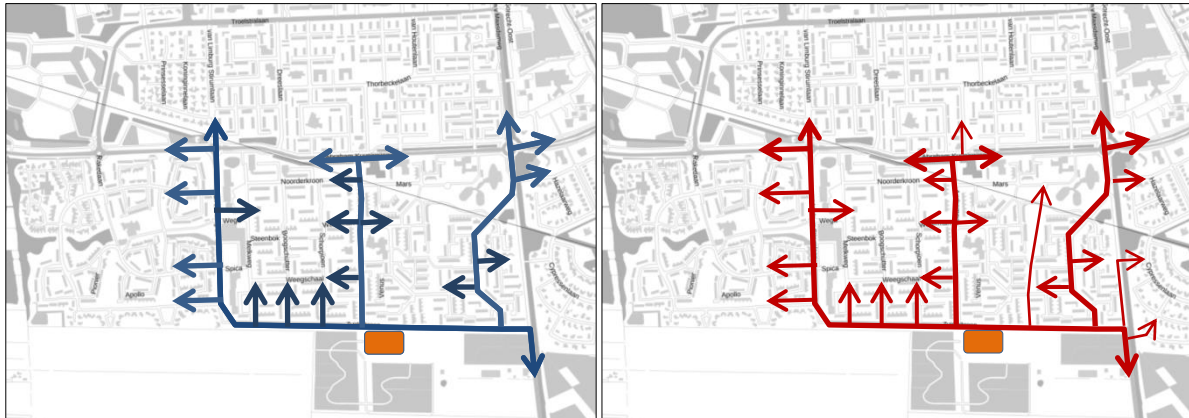
Tabel 4.3 Benodigd aantal stallingsplaatsen fiets

Vanuit robuustheid wordt aanbevolen om circa 10% extra fietsenstallingen te creëren. Dit komt neer op totaal circa 220 stallingsplaatsen voor leerlingen en 17 stallingsplaatsen voor werknemers. Tevens wordt aanbevolen om ruimte voor een 'wachtstalling' voor ouders/verzorgers te creëren (zie ook paragraaf 4.5).

4.3 Verkeersontsluiting

4.3.1 Verkeersstructuur

Figuur 4.1 toont de belangrijkste ontsluitingsmogelijkheden van de locatie van het kindcentrum voor auto- en fietsverkeer. De ontsluitingsmogelijkheden voor voetgangers komen in hoofdlijnen overeen met de fietsstructuur.



Figuur 4.1 Ontsluitingsroutes autoverkeer (links) en fietsverkeer & voetgangers (rechts)

Naast de aangrenzende Zuiderkroon vormen de Van Limburg Stirumlaan, Andromeda en de Van der Duyn van Maasdamweg de belangrijkste ontsluitingsroutes voor gemotoriseerd- en langzaam verkeer. Aangezien het grootste deel van de leerlingen uit Woldwijck komt zal het verkeer zich via deze wegen verder de buurten in verspreiden. Autoverkeer van/naar Gorecht zal hoofzakelijk via de Van Limburg Stirumlaan rijden en verkeer uit het overige deel van Hoogezand zal vanaf de Abraham Kuypersingel via de Van der Duyn van Maasdamweg of Andromeda de locatie bereiken.

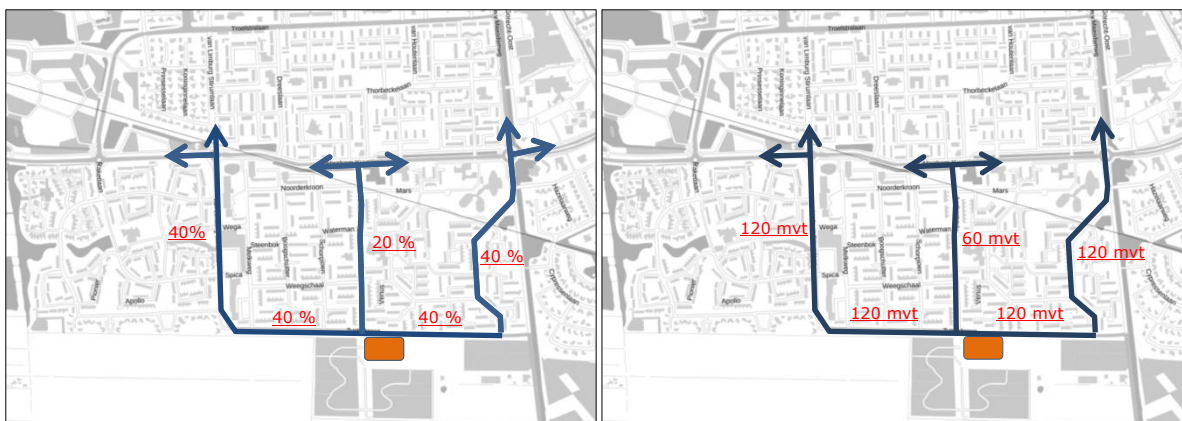
Er is geen duidelijk gescheiden functionele structuur voor fietsers en voetgangers in de woonwijk aanwezig, waardoor deze groep verkeersdeelnemers grotendeels gebruik moet maken van dezelfde structuren als het autoverkeer. De specifieke fiets-/voetpaden in de wijk (zie figuur 3.5) zijn vooral functioneel voor de huidige locaties van Het Ruimteschip en de Zwaai kom/Regenboog. Het schelpenpad tussen Zuiderkroon en Mars en de bruggen voor langzaam verkeer over het Kieldiep bieden wel een kans voor het toekomstig kindcentrum.

4.3.2 Verkeersafwikkeling

Autoverkeer

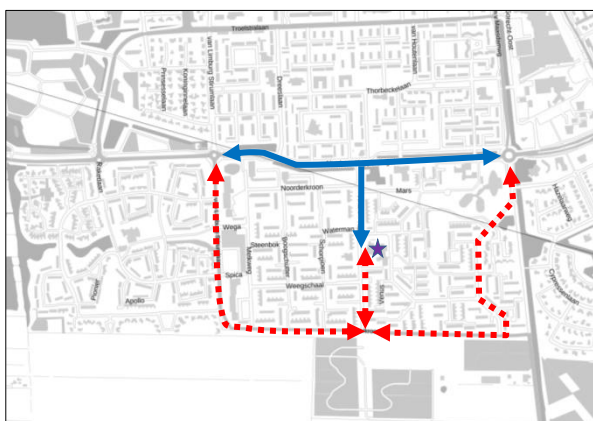
In paragraaf 4.1 is beschreven dat het kindcentrum circa 300 voertuigbewegingen per schooldag met zich mee brengt. Uit de lange termijn prognose van de gemeente blijkt dat circa 70% van de 515 leerlingen uit Woldwijck komt, circa 20% uit Gorecht en de overige 10% uit de rest van Hoogezand en omgeving.

Met een kwalitatieve correctie dat het aandeel autoverkeer toeneemt, naarmate de afstand tussen woonadres en schoollocatie toeneemt en het uitgangspunt dat verkeer van buiten de wijk vooral gebruik zal gaan maken van de Van Limburg Stirumlaan en Van der Duyn van Maasdamweg is het verkeer toegedeeld. Figuur 4.2 toont de procentuele en absolute toedeling van het kindcentrum verkeer op het ontsluitende wegennet. Hierbij geldt dat een deel van het verkeer op de drie wijkontsluitingswegen zich in de woonwijk verspreidt en de Abraham Kuypersingel niet bereikt.

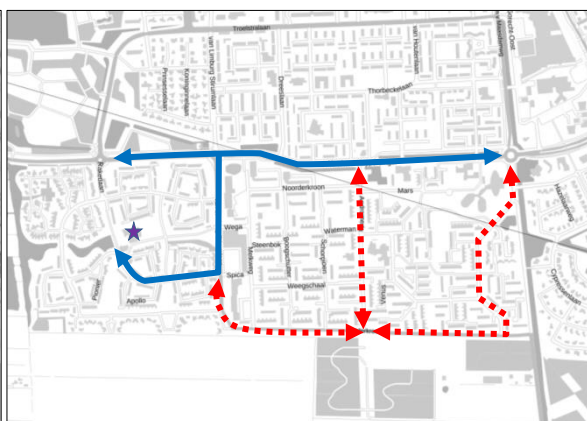


Figuur 4.2 Toedeling (links) en verkeerstromen (rechts) autoverkeer kindcentrum Woldwijk 2

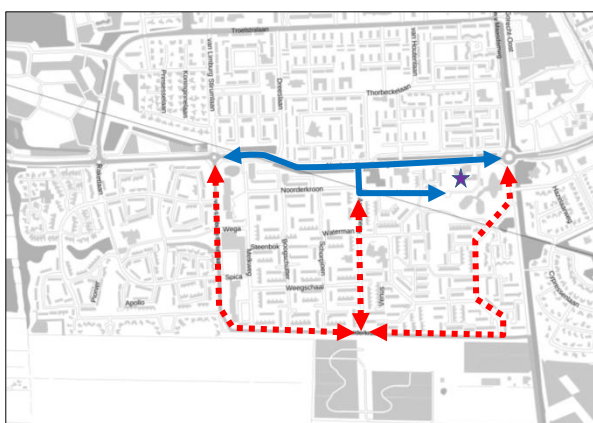
In onderstaande figuren 4.3 t/m 4.5 staan de belangrijkste routes van het autoverkeer van/naar de bestaande schoollocaties (blauwe pijlen) en de routes naar de locatie van het Kindcentrum aan de Zuiderkroon (rode pijlen).



Figuur 4.3 Autoroutes Nico Bulderschool



Figuur 4.4 Autoroutes Het Ruimteschip



Figuur 4.5 Autoroutes De Zwaaiikom

Omdat de totale verkeersgeneratie van het toekomstig kindcentrum grotendeels overeenkomt met de som van de afzonderlijke huidige locaties, blijft de totale hoeveelheid verkeer in de wijk ook grotendeels gelijk. De invoering van het continuurooster leidt tot een vermindering van circa 25% wat betreft de totale hoeveelheid autoverkeer. Los van dit effect treedt er een verschuiving van verkeerstromen op, zoals weergegeven in de figuren 4.3 t/m 4.5. Op basis van deze routes is in figuur 4.6 inzichtelijk gemaakt waar de hoeveelheid autoverkeer zal toenemen (rood) en waar deze zal afnemen (groen). Het grootste deel van het autoverkeer rijdt via de Abraham Kuypersingel naar de school.

[illegible]

Kijkend naar de verkeersafwikkeling kunnen de wijkontsluitingswegen het extra verkeer op een acceptabele wijze afwikkelen. Er is voldoende restcapaciteit beschikbaar. Wel zullen er (net als in de huidige situatie) piekmomenten ontstaan rond het brengen en halen van de leerlingen.

De routes van het fietsverkeer (en voetgangers) zijn wat fijnmaziger dan die van het autoverkeer. De fietsers/voetgangers spreiden zich vanaf de locatie van het kindcentrum als een olievlek uit over Woldwijck en Gorecht. Een loopafstand van 500 á 750 m meter wordt voor basisscholen algemeen als acceptabel geacht. Hiermee lopen de voetgangersstromen vooral naar Woldwijck-Midden en Woldwijck-Oost en de fietsstromen juist naar Woldwijck-West en (via de Andromeda) naar Gorecht. Fietzers en voetgangers in de buurten maken door de gridstructuur van Woldwijck-Midden en West gebruik van het fijnmazige buurtnetwerk met vele doorsteekjes.

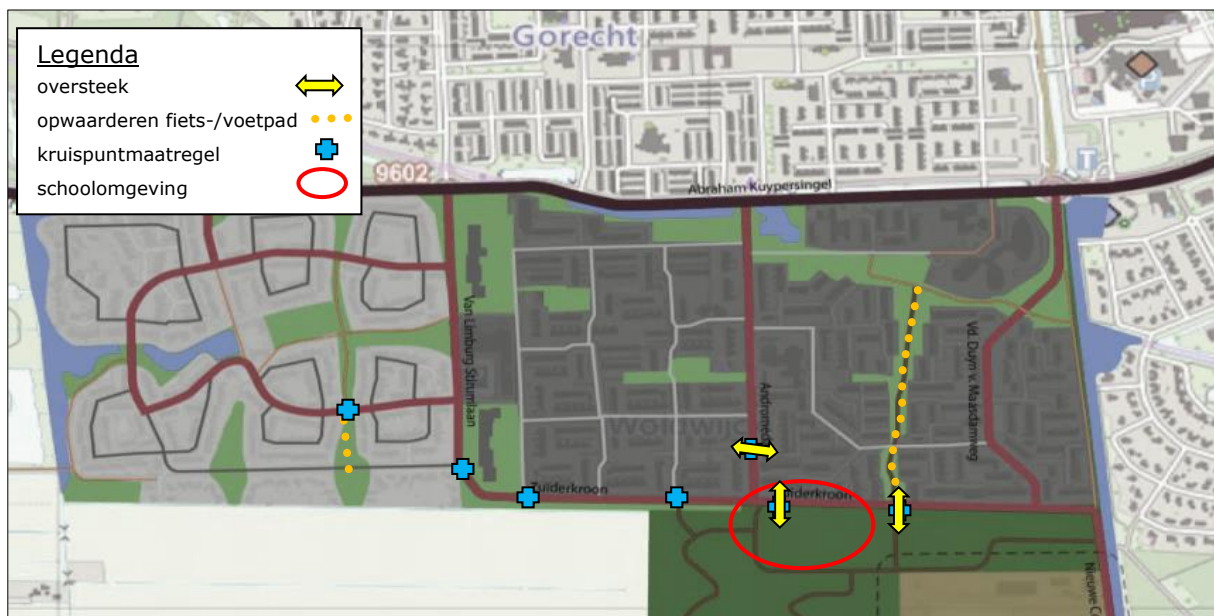
Wanneer de weginrichting, toekomstige schoolroutes en de ongevalsgegevens worden gecombineerd, levert dit vanuit de verkeersveiligheid een aantal aandachtspunten op. Zo zijn de wijkontsluitingswegen op een sobere wijze ingericht als 30 km/h wegen. Met name de rijbaanbreedte (in combinatie met asfaltverharding) nodigt uit om harder te rijden (zie figuur 4.7).



Verkeersonderzoek Kindcentrum Woldwijck 2 Hoogezand – Rapport
R01-D02-11061193-rve

Een erftoegangsweg kent vanuit de CROW richtlijnen een rijbaanbreedte van 5,8 m (optimaal). De ontsluitingswegen in de wijk hebben rijbaanbreedtes van circa 6,0 m (Zuiderkroon), 7,0 m (Van Limburg Stirumlaan), 7,0 m (Andromeda) en 7,0 m (Van der Duyn van Maasdamweg). Hierbij zijn dan ook veel langs-/haakspaarvakken aanwezig, wat het verhardingsoppervlakte nog groter maakt. De vele parkeervakken langs de rijbaan brengt met het in-/uitrijden van de vakken ook veiligheidsrisico's met zich mee, waarbij met name fietsverkeer kwetsbaar is.

Op kruispuntniveau benadrukken verschillende kruispuntplateaus in de wijk de gelijkwaardigheid correct. Ook zijn er enkele drempels en wegversmallingen/verspringingen aanwezig, maar het snelheidsremmend effect is niet overal optimaal. Een deel van de maatregelen hebben vooral een attenderend effect. Voor de schoolroutes voor fietsers en voetgangers is het wenselijk dat er veilige verbindingen naar de drie buurten van Woldwijck en Gorecht zijn. Figuur 4.8 toont benodigde maatregelen om dit te bewerkstelligen. De maatregelen richten zich primair op de weggedeelten waar sprake is van een toename van autoverkeer in combinatie met schoolgaande kinderen.



Figuur 4.8 **Overzicht verkeersmaatregelen t.b.v. kindcentrum**

Om te zorgen voor een veilige route vanuit Woldwijck-West wordt geadviseerd om kruispuntmaatregelen te treffen op de kruispunten Satellietlaan – Van Limburg Stirumlaan, Zuiderkroon – Melkweg en Zuiderkroon – Schorpioen. Dit om de snelheid van het gemotoriseerde verkeer te beheersen en het attentieniveau te verhogen. Door het optimaliseren van het bestaande pad tussen de Astronautenlaan en Satellietlaan wordt (een deel van de) fietsers vanuit Woldwijck-West de mogelijkheid geboden om de rustigste route naar de Zuiderkroon te nemen, als alternatief voor de route via de drukke Astronautenlaan en Van Limburg Stirumlaan. Voor Woldwijck-Oost wordt geadviseerd een oversteekvoorziening te creëren op de Zuiderkroon in het verlengde van het schelpenpad dat centraal in de buurt ligt. Hierbij ontstaat een kans door het schelpenpad op te waarderen tot een volwaardige fiets-/voetgangersverbinding. Daarnaast is het advies om op de Zuiderkroon nabij het kindcentrum een oversteekvoorziening aan te leggen. De precieze plaats hiervan moet bepaald worden in afstemming met de inrichting van het schoolterrein (met infra). Deze oversteek kan dan tevens gebruikt worden door fietsers en voetgangers van/naar Woldwijck-Midden, waarvoor dan ook een oversteek op de Andromeda nodig is. Deze oversteek van de Zuiderkroon kan ook gebruikt worden door fietsers die lopend met de fiets aan de hand oversteken en vervolgens via de Andromeda hun weg vervolgen. Voor De Zuiderkroon geldt dat in ieder geval in de omgeving van het kindcentrum het wegprofiel aangepast moet worden (smaller, opheffen langsparkeren e.d.). Daarnaast wordt zoals hierboven beschreven aanbevolen aanvullende kruispuntmaatregelen te nemen om de snelheid en het attentieniveau te beheersen. In de volgende paragraaf 4.5 wordt nader ingegaan op het gebied rondom het kindcentrum.

4.5 Schoolomgeving

In deze paragraaf volgen aanbevelingen en aandachtspunten voor de nadere uitwerking van de schoolomgeving van het kindcentrum.

Ontsluiting

Aanbevelingen en aandachtspunten voor de ontsluiting van de schoolomgeving zijn:

- met speciaal wegmeubilair en markering duidelijk de schoolzone aangeven op de Zuiderkroon;
- het scheiden van de ontsluiting (toegangen schoolterrein) voor autoverkeer, fietsverkeer & voetgangers in de schoolomgeving;
- het instellen van een circuit met éénrichtingsverkeer op eigen terrein t.b.v. het brengen/halen per auto;
- minimaliseren achteruitrijdende en/of kerende auto's op locaties met veel leerlingen;
- voetgangersoversteek Zuiderkroon ten oosten van de ontsluiting breng- en haalverkeer, omdat de hoeveel kruisend autoverkeer hier het laagst is;
- op locaties waar structuren van auto en fiets/voetganger elkaar kruisen attenderende en/of snelheidsremmende voorzieningen aanbrengen;
- duidelijk zicht bij oversteeklocaties, afgestemd om de lengte van (kleine) kinderen;
- de oversteekafstand beperken;
- logische 'zelf sturende' en directe routes voor voetgangers;
- fietsstructuur logisch aansluiten op de fietsenstalling.



Parkeren

Aanbevelingen en aandachtspunten voor het parkeren in de schoolomgeving zijn:

- door spreiding van de schooltijden kan aantal benodigde parkeerplaatsen t.b.v. brengen en halen substantieel gereduceerd worden;
- breng- en haalverkeer deels via het Kiss & Ride principe (aangeven maximale parkeerduur), maar ook deels op een parkeerterrein (voor ouder/verzorgers die meelopen);
- parkeerstrook Kiss & Ride inrichten met langspaarkeerplaatsen, waarbij leerlingen de parkeerweg niet over hoeven te steken (rechter autodeuren aan trottoirzijde);
- locatie parkeren auto's ongeschikt maken aan ontsluiting/voorzieningen voor fietsers en voetgangers. Naast dat het positief is voor de verkeersveiligheid wordt duurzame mobiliteit (fietsend/lopend) ook 'beloond';
- de 'vuistregel' is dat 25 meter vóór en na de schooluitgang geen auto's geparkeerd staan, zodat leerlingen vrij uitzicht hebben en opvallen voor overig verkeer;

- het parkeren van personeel gescheiden van het breng- en haalverkeer. Indien er (te) weinig ruimte is het personeel dichtstbij de schoolentree laten parkeren, omdat deze parkeerplaatsen dan geen verkeersbewegingen meebrengen tijdens de breng- en haalperioden;
- zorgen voor een 'natuurlijk' gestuurde route en goede verlichting van de parkeervoorziening;
- rekening houden met parkeerruimte voor een touringcar c.q. (taxi)busjes, waarbij leerlingen de rijbaan of parkeerweg niet over hoeven te steken;
- in de fietsenstalling rekening houden met afwijkende maatvoering fietsen (dikke banden, bakfietsen, kinder(loop) fietsjes, steps e.d.);
- reguliere fietsen (bovenbouw) gescheiden stallen van kinderfietsjes/steps (onderbouw);
- wachtruimte creëren om te voorkomen dat de Zuiderkroon, trottoirs, parkeervoorzieningen e.d. geblokkeerd wordt door wachtende ouder/verzorgers.



Ruimtebehoefte

Op basis van vuistregels volgt per voorziening de volgende ruimtebehoefte:

- autoparkeren (parkeervak inclusief verkeersruimte):
 - brengen/halen: 29 parkeerplaatsen * 30 m² = 870 m²;
 - werknemers: 28 parkeerplaatsen * 25 m² = 700 m²;
- fietsenstalling (stalling inclusief verkeersruimte):
 - leerlingen: 220 stallingsplaatsen * 1,5 m² = 330 m²;
 - werknemers: 17 stallingsplaatsen * 1,5 m² = 25,5 m²;
 - wachtruimte: 100 stallingsplaatsen * 1,5 m² = 150 m² (optioneel).

Voorgaande leidt tot een ruimtebehoefte van circa 2.100 m² ten behoeve van de infrastructuur. Afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting en voorzieningen kan de ruimtebehoefte groter zijn. Het totale plangebied, dus inclusief bebouwing van het kindcentrum, buitenspeelruimte, heeft een oppervlakte van circa 24.000 m². Binnen het plangebied is er dus voldoende ruimte beschikbaar.

Overige aandachtspunten

Overige aandachtspunten voor een goed functionerende verkeerssituatie zijn:

- verkeerseducatie van de scholen ook afstemmen op de locatie van het kindcentrum. Hierbij ook aandacht voor schoolroutes door de wijk en 'risico locaties';
- aanwijzen van verkeersouders/verkeerscommissie, waarbij alle gebruikers van het kindcentrum ook samengebracht worden (dus niet alleen per school);
- organiseer met de verschillende gebruikers 'oversteekbegeleiding' op de belangrijkste oversteeklocaties rondom het kindcentrum;
- 'pooling', kleine groepjes leerlingen uit dezelfde buurt kunnen de route naar school samen afleggen onder begeleiding van één ouder/verzorger. Dit resulteert in minder verkeer;
- zorgen voor veilige schooluitgang, waarmee voorkomen wordt dat kinderen de school uitrennen en direct op de Zuiderkroon en/of de parkeerweg terecht komen.



5 Conclusies & aanbevelingen

5.1 Conclusies

Voorgaand verkeersonderzoek voor Kindcentrum Woldwijck leidt tot de volgende conclusies:

- Het aantal leerlingen/werknemers voor het kindcentrum blijft ongeveer gelijk met de huidige situatie van de afzonderlijke locaties. Dit betekent dat de hoeveelheid schoolverkeer in Woldwijck ongeveer gelijk blijft, maar dat de verkeerstromen in de wijk Woldwijck wel wijzigen. De invoering van een continurooster op de basisscholen leidt tot een afname van het aantal autobewegingen met circa 25%, omdat de verkeersbewegingen tussen de middag vervallen.
- De verschillende basisscholen hebben eenzelfde begintijd, maar wel gespreide eindtijden. In de huidige situatie brengt de parkeercapaciteit en bijbehorende verkeersmanoeuvres soms problemen met zich mee.
- In het studiegebied zijn de meeste ongevallen geregistreerd op de Abraham Kuypersingel en Van Limburg Stirumlaan. In totaal zijn 46 ongevallen geregistreerd, waarbij 20 (brom)fietssers betrokken waren. Van de in totaal 20 gewonden waren 15 (brom)fietssers.
- De drie invalswegen van Woldwijck (Van Limburg Stirumlaan, Andromeda en Van der Duyn Maasdamweg) hebben ongeveer een gelijke intensiteit van circa 2.700 mvt/etmaal. De wegen zijn op sobere wijze ingericht als 30 km/h wegen.
- Het kindcentrum heeft de volgende verkeerskundige consequenties:
 - verkeersgeneratie: circa 300 mvt/schooldag (circa 100 bewegingen autoverkeer minder dan in de huidige situatie door invoering continurooster);
 - parkeerbehoefte:
 - 29 parkeerplaatsen t.b.v. brengen/halen;
 - 28 parkeerplaatsen t.b.v. personeel;
 - fietsenstalling:
 - 220 stallingsplaatsen t.b.v. leerlingen;
 - 17 stallingsplaatsen t.b.v. personeel;
 - 100 stallingsplaatsen t.b.v. wachtruimte ouder/verzorgers.
- Het autoverkeer van/naar het kindcentrum verspreidt zich over de drie wijkontsluitingswegen. Fietsverkeer maakt vooral gebruik van de Zuiderkroon en de Andromeda. De hoeveelheid verkeer neemt verhoudingsgewijs het meest toe op de Zuiderkroon. Met name in de buurten neemt de hoeveelheid schoolverkeer af.
- Woldwijck-Midden en Oost liggen op loopafstand van het kindcentrum. Voor Woldwijck-West en Gorecht heeft de fiets de meeste potentie.
- Op de Zuiderkroon, Van Limburg Stirumlaan en Andromeda zijn een aantal aanvullende verkeersmaatregelen wenselijk om te voorzien in een veilige verkeerssituatie.
- Bij de nadere invulling van de schoolomgeving zijn er een aantal aandachtspunten, waarbij gescheiden verkeerstructuren, het parkeren t.b.v. brengen/halen, de verkeersveiligheid vanuit kinderperspectief en de organisatie/educatie belangrijke pijlers zijn.

5.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om de inrichting van de schoolomgeving nader uit te werken op basis van de beschreven aandachtspunten. Daarbij is het advies om ook de beschreven verkeersmaatregelen in Woldwijck mee te nemen. Tot slot is het advies om de mogelijkheden van gespreide begintijden nader te onderzoeken. Dit heeft een positief effect op zowel het benodigd aantal parkeerplaatsen als de hoeveelheid verkeer tijdens het brengen en halen.

I. Verkeersgeneratie per school/kinderopvang





Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

BASISSCHOOL

Functieprofiel

	onderbouw	bovenbouw
aantal klassen	4	4

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

	onderbouw	bovenbouw
leerlingen per klas	18.8	18.8
overblijf percentage	100	100 %
leerlingen begeleid naar school	80	30 %
aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)	1.33	1.18
aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen)	1.20	1.20
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	2.0	4.0
% ouders/verzorgers per auto		20 %
% personeel per auto		66 %
docenten per klas		1.0
overig personeel per klas		0.3
turnover parkeerplaatsen personeel		1.0

Resultaat - Verkeersgeneratie

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag	38	14	10	0	62
voor begin schooldag	0	0	5	0	5
begin schooldag	19	7	0	0	26
begin middagpauze	0	0	0	0	0
eind middagpauze	0	0	0	0	0
eind schooldag	19	7	0	0	26
na eind schooldag	0	0	5	0	5

Resultaat - Parkeren

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
benodigde parkeerplaatsen			6	2	8
benodigde parkeerruimte K&R	5	1			6



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

BASISSCHOOL

Functieprofiel

	onderbouw	bovenbouw
aantal klassen	6	6

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

	onderbouw	bovenbouw
leerlingen per klas	22.0	22.0
overblijf percentage	100	100 %
leerlingen begeleid naar school	80	30 %
aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)	1.33	1.18
aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen)	1.20	1.20
turnover parkeer ruimte ouders/verzorgers	2.0	4.0
% ouders/verzorgers per auto		20 %
% personeel per auto		66 %
docenten per klas		1.0
overig personeel per klas		0.3
turnover parkeerplaatsen personeel		1.0

Resultaat - Verkeersgeneratie

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag	68	26	14	4	112
voor begin schooldag	0	0	7	1	8
begin schooldag	34	13	0	1	48
begin middagpauze	0	0	0	0	0
eind middagpauze	0	0	0	0	0
eind schooldag	34	13	0	1	48
na eind schooldag	0	0	7	1	8

Resultaat - Parkeren

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
benodigde parkeerplaatsen			8	3	11
benodigde parkeer ruimte K&R	9	2			11



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

BASISSCHOOL

Functieprofiel

	onderbouw	bovenbouw
aantal klassen	3	3

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

	onderbouw	bovenbouw
leerlingen per klas	13.3	13.3
overblijf percentage	100	100 %
leerlingen begeleid naar school	90	80 %
aantal leerlingen per ouder/verzorger (per auto)	1.00	1.00
aantal leerlingen per ouder/verzorger (overige vervoerswijzen)	1.00	1.00
turnover parkeerruimte ouders/verzorgers	2.0	4.0
% ouders/verzorgers per auto		30 %
% personeel per auto		66 %
docenten per klas		1.0
overig personeel per klas		0.3
turnover parkeerplaatsen personeel		1.0

Resultaat - Verkeersgeneratie

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag	42	38	6	0	86
voor begin schooldag	0	0	3	0	3
begin schooldag	21	19	0	0	40
begin middagpauze	0	0	0	0	0
eind middagpauze	0	0	0	0	0
eind schooldag	21	19	0	0	40
na eind schooldag	0	0	3	0	3

Resultaat - Parkeren

	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
benodigde parkeerplaatsen			4	2	6
benodigde parkeerruimte K&R	6	3			9



Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

KINDERDAGVERBLIJF

Functieprofiel

aantal groepen : 1

Profiel - op basis eigen voorkeursinstellingen

kindplaatsen per groep	16.0
medewerkers per groep	4.0
% kinderen dat gehele dag blijft	75 %
% ouders/verzorgers per auto	70 %
% medewerkers per auto	66 %
aantal kinderen per ouder/verzorger (per auto)	1.33
aantal kinderen per ouder/verzorger (overige vervoerwijze)	1.33
turnover parkeerplaats ouders/verzorgers	4
turnover parkeerplaatsen personeel	1

Resultaat - Verkeersgeneratie

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek)	42	5	47
- voor begin kinderdagverblijfdag	0	2	2
- begin kinderdagverblijfdag	16	0	16
- begin middagpauze	4	0	4
- eind middagpauze	4	0	4
- eind kinderdagverblijfdag	16	0	16
- na eind kinderdagverblijfdag	0	2	2

Resultaat - Parkeren

	ouders/verzorgers	medewerkers	totaal
benodigde parkeerplaatsen		3	3
benodigde parkeerplaats K&R	3		3