

Verkeersonderzoek

Haalbaarheidsstudie ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord



Verkeersonderzoek • Parkeeronderzoek • Advies • Educatie • Fiets



Onderzoekperiode:

20 januari 2020

Bureau
de Groot Volker

Verkeersonderzoek en -advies

Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

Rapportnummer: 191594-03

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
Titel rapport	: Verkeersonderzoek haalbaarheidsstudie ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord
Kenmerk	: P191594-03
Datum publicatie	: donderdag 23 april 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	: Mevrouw K. van Dijk en de heer J. van Zoomeren
Projectteam Bureau de Groot Volker	: De heer P. Nijland
Projectomschrijving	: Onderzoek naar de gevolgen op het gebied van verkeer en parkeren bij realisatie van de basisscholen Casaschool en de Schatkaart naar de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker
Trefwoorden	: verkeersonderzoek, parkeeronderzoek, verhuizing, basisscholen, Casaschool, CBS de Schatkaart, Pijnacker
Gegevens	: Bureau de Groot Volker Spoorstraat 11 6953 BW Dieren Tel [0313] 496 816 info@verkeersonderzoek.nl www.verkeersonderzoek.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	4
1.3	Onderzoeksvragen	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Werkwijze	6
2.1	Onderzoeksmethodiek	6
2.2	Onderzoeksgebieden	11
2.3	Onderzoekperiode	13
2.4	Weersomstandigheden	14
2.5	Bijzonderheden	14
3	Verkeer	15
3.1	Huidige situatie 'bereikbaarheid'	15
3.2	Huidige situatie 'verkeersveiligheid'	21
3.3	Verkeersgeneratie toekomstscenario 1: 'Huidige omvang zonder uitbreiding'	23
3.4	Gevolgen toekomstscenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'	26
3.5	Verkeersgeneratie toekomstscenario 2: 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'	30
3.6	Gevolgen toekomstscenario 2 'Toekomstige omvang met uitbreiding'	33
4	Parkeren	38
4.1	Huidige parkeersituatie	38
4.2	Toekomstscenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'	40
4.3	Gevolgen en mogelijke knelpunten scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'	42
4.4	Toekomstscenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'	43
4.5	Gevolgen en mogelijke knelpunten scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'	45
5	Samenvatting en conclusies	46
Bijlagen		
Bijlage 1	Berekening verkeersgeneratie	
Bijlage 2	Berekening parkeervraag	
Bijlage 3	Parkeeronderzoek	



1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil graag weten wat de gevolgen op het gebied van verkeer en parkeren zijn bij de huisvesting van de basisscholen de Casaschool (locaties Goudenregensingel en Koningshof) en CBS de Schatkaart op één locatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker-Noord (zie projectgebied in figuur 1.1). Daarbij wil de gemeente kunnen vaststellen of het verkeer goed en veilig te ontsluiten is.

De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil graag een verkeersonderzoek laten uitvoeren naar de huidige en toekomstige verkeers- en parkeersituatie rondom de bedoelde locatie en omliggend gebied. Op een aantal maatgevende momenten moet inzicht worden verkregen in de verkeers- en parkeersituatie. Het verkeersonderzoek moet worden uitgevoerd in het invloedsgebied van de te ontwikkelen basisschoollocatie. In de verdere rapportage wordt het invloedsgebied, het onderzoeksgebied genoemd.



Figuur 1.1: Luchtfoto projectgebied Groen van Prinstererlaan, Pijnacker

1.2 Doel van het onderzoek

- Vaststellen of het verkeer goed en veilig te ontsluiten is als de twee scholen (huidige school op die locatie is CBS de Schatkaart en de Casaschool, locaties Goudenregensingel en Koningshof) aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker worden gehuisvest.
- Vaststellen wat de gevolgen zijn op het gebied van verkeer en parkeren bij de ontwikkeling van de Casaschool in Pijnacker-Noord rondom de nieuwe locatie en omliggend gebied.

1.3 Onderzoeksvragen

Om het onderzoek doelmatig te kunnen uitvoeren en de juiste vragen te beantwoorden zijn de onderstaande onderzoeksvragen opgesteld.

Hoofdvraag

Wat zijn de gevolgen op het gebied van verkeer en parkeren bij de ontwikkeling van de Casaschool locatie Goudenregensingel en Koningshof op een nieuwe locatie bij CBS de Schatkaart, en is dit verkeerskundig gezien op basis van de landelijke richtlijnen en de gemeentelijke regels acceptabel?

Deelvragen verkeer

Huidige verkeerssituatie

1. Wat is de huidige verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker en de wijk Pijnacker-Noord op de toeleidende wegen?

Toekomstige verkeersgeneratie 'ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'

2. Wat is de verkeersgeneratie van toekomstscenario 1: Huidige omvang basisscholen zonder uitbreiding?
3. Wat is de verkeersgeneratie van toekomstscenario 2: Toekomstige omvang basisscholen met mogelijke uitbreiding?

Gevolgen verkeer 'ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'

4. Wat zijn de gevolgen voor de toekomstige verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid bij de volgende 2 scenario's op de nieuwe locatie aan de Groen van Prinstererlaan en de wijk Pijnacker-Noord op de toeleidende wegen: 1. huidige omvang Casaschool en Schatkaart zonder uitbreiding en 2. huidige omvang Casaschool en Schatkaart met mogelijke uitbreiding?
5. Wat zijn de aandachtspunten op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid in de toekomstige verkeerssituatie bij de locatie Groen van Prinstererlaan en de wijk Pijnacker-Noord?

Deelvragen parkeren

Huidige parkeersituatie

1. Wat is de huidige parkeersituatie op het gebied van parkeervraag en parkeeraanbod rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker?

Toekomstige parkeervraag 'ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'

2. Wat is de parkeervraag van toekomstscenario 1: Huidige omvang basisscholen Casaschool (locaties Goudenregensingel en Koningshof) en de Schatkaart zonder uitbreiding?

3. Wat is de parkeervraag van toekomstscenario 2: Toekomstige omvang basisscholen Casaschool en CBS de Schatkaart met de mogelijk uitbreiding?

Gevolgen parkeren 'ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'

4. Wat zijn de gevolgen voor de toekomstige parkeersituatie op het gebied van parkeervraag en parkeeraanbod bij de volgende 2 scenario's op de nieuwe locatie: 1. Huidige omvang Casaschool en Schatkaart zonder uitbreiding en 2. Toekomstige omvang Casaschool en Schatkaart met uitbreiding?

5. Is er voldoende parkeeraanbod om de benodigde parkeervraag op te vangen en zo niet, welke parkeermaatregelen zijn nodig?

Voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen is een verkeersonderzoek uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de werkwijze weergegeven met onderzoeksmethodiek, onderzoeksgebieden, onderzoeksperiode, weersomstandigheden en bijzonderheden.

In hoofdstuk 3 komen de onderzoeksresultaten van de deelvragen verkeer aan de orde.

In hoofdstuk 4 komen de onderzoeksresultaten van de deelvragen parkeren aan de orde.

In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen samengevat op basis van de onderzoeksvragen.



2 Werkwijze

In dit hoofdstuk wordt de werkwijze behandeld. In paragraaf 2.1 wordt de onderzoeksmethodiek besproken, in paragraaf 2.2 komt het onderzoeksgebied aan bod, in paragraaf 2.3 de onderzoeksperiode, in paragraaf 2.4 de weersomstandigheden en tot slot in paragraaf 2.5 de bijzonderheden die gedurende het onderzoek hebben plaatsgevonden.

2.1 Onderzoeksmethodiek

DEEL: VERKEER

► Huidige situatie 'Bereikbaarheid'

Kruispunttellingen met camera

Om de huidige verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid rondom de nieuwe basisschool locatie aan de Groen van Prinstererlaan in beeld te brengen wordt, gedurende een maatgevende schooldag, kruispunttellingen uitgevoerd (subtotalen per 15 minuten en per verkeersdeelnemer: motorvoertuigen, snorfietzers/bromfietzers, fietsers en voetgangers) met behulp van camera's op de belangrijkste kruispunten nabij de ontwikkeling van de scholen. De getelde kruispunten zijn 1. Groen van Prinstererlaan – Thorbeckelaan – Meidoornlaan – en 2. Groen van Prinstererlaan – Acacialaan – Nobellaan.

Verkeersmodel MRDH 2020 en 2030H

Om de verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid op de belangrijkste toeleidende wegen naar het projectgebied in beeld te krijgen is het verkeersmodel MRDH gebruikt voor de volgende drie wegvakken:

1. Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. Van den Helmlaan,
2. Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg en
3. Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan.

Deze drie wegvakken vormen de belangrijkste ontsluitingswegen van de wijk Pijnacker-Noord.

Om inzicht te krijgen in de verkeersintensiteit in de wijk Pijnacker-Noord is gebruik gemaakt van het verkeersmodel 2020 en 2030H(oog). Het verkeersmodel 2030H geeft een beeld van de verwachte verkeersintensiteit in 2030 met een economische hoogconjunctuur. Het verkeersmodel Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) is een complex strategisch multimodaal verkeersmodel. Met behulp van het verkeersmodel kunnen verkeerstudies worden gedaan, waaronder dit project.

► **Huidige situatie 'Verkeersveiligheid'**

Ongevallenanalyse

Met behulp van de ongevalgegevens van de gemeente Pijnacker-Nootdorp zijn de verkeersongevallen geanalyseerd in het onderzoeksgebied. Deze zijn geanalyseerd met behulp van de landelijke verkeersveiligheidsrichtlijnen en meegenomen als mogelijk knelpunt met eventuele aanbevelingen. De ongevallenlocaties worden tijdens de verkeersschouw 'verkeersgedrag op straat' door een verkeerskundig adviseur verder geanalyseerd.

Verkeersschouw verkeersgedrag

Om de huidige verkeerssituatie op het gebied van verkeersveiligheid rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in beeld te brengen heeft Bureau de Groot Volker een verkeersschouw uitgevoerd tijdens het haal- en brengmoment van de huidige basisschool de Schatkaart naar het verkeersgedrag. De verkeersschouw is uitgevoerd op basis van de landelijke verkeersveiligheidsrichtlijnen.

► **Verkeersgeneratie 'Ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'**

Rekentool verkeersgeneratie basisscholen

Voor het bepalen van de huidige verkeersgeneratie van de bestaande basisscholen wordt gebruik gemaakt van de CROW-rekentool verkeersgeneratie en parkeervraag basisscholen. In het volgende figuur is de rekentool weergegeven.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeervraag				
Verkeersgeneratie huidige basisschool Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel				
Omvang basisschool	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	8	8		16
Verkeersgeneratie autoritten leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	26,6	26,6		
Aantal leerlingen	213	213		426
Aandeel leerlingen begeleid naar school	90	60	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	191,7	127,8		319,5
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		75	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	143,8	95,9		239,6
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	108,1	81,2		189,3
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,75	1,75		
Aantal medewerkers	14	14		28
Aandeel medewerkers per auto		100	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		28		
Resultaat - Verkeersgeneratie	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin schooldag (alleen aankomst)	0,0	0,0	28,0	28,0
Aantal autoritten begin schooldag (aankomst en vertrek)	216,2	162,5	0,0	378,7
Aantal autoritten einde schooldag (aankomst en vertrek)	216,2	162,5	0,0	378,7
Aantal autoritten na eind schooldag (alleen vertrek)	0,0	0,0	28,0	28,0
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	432,4	324,9	56,0	813,3
Totaal naar boven afgerond op hele getal	433	325	56	814

Figuur 2.1: CROW-rekentool verkeersgeneratie en parkeervraag basisscholen, deel verkeersgeneratie

De rekentool bestaat uit een aantal inputgegevens. De tool rekt met behulp van het aantal klassen, klasgrootte, aandeel leerlingen begeleid naar school en onder andere het aandeel verzorgers per auto de verkeersgeneratie voor het autoverkeer uit.

De rekentool wordt ook gebruikt om de toekomstige verkeersgeneratie van de Casaschool en de Schatkaart na de mogelijke uitbreiding te berekenen.

► Gevolgen verkeer 'Ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'

Berekening gevolgen ontwikkeling verkeer 2 scenario's

Met behulp van de rekentool, de verkeerstellingen en de verkeersschouw worden de gevolgen berekend voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan. De gevolgen voor de locatie worden berekend voor de scenario's: 1. Huidige omvang Casaschool en Schatkaart zonder uitbreiding en 2. Toekomstige omvang Casaschool en Schatkaart met uitbreiding.

Analyse, conclusies en aandachtspunten 2 scenario's

Met behulp van de landelijke CROW richtlijnen voor verkeer en vervoer wordt geanalyseerd welke aandachtspunten er op het gebied van de bereikbaarheid en verkeersveiligheid ontstaan. Op basis van de aandachtspunten en richtlijnen wordt gekeken of de 2 scenario's acceptabel zijn.

DEEL: PARKEREN

► Huidige parkeersituatie

Parkeeronderzoek

Om de huidige parkeersituatie op het gebied van parkeervraag en parkeeraanbod rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker in beeld te brengen is een parkeeronderzoek nodig. Het onderzoeksgebied voor parkeren is de maximaal acceptabele loopafstand van 100 meter voor onderwijsvoorzieningen naar een parkeergelegenheid.

Het parkeeronderzoek zal bestaan uit een parkeermotiefmeting om 6 uur, 9 uur, 11 uur en 13 uur op de maatgevende schooldag naar de huidige bewoners (aanwezig om 6 uur en later), werknemers (aanwezig om 9 en 11 uur) en bezoekers (aanwezig om 9 uur of 11 uur). Daarnaast zal rond en tijdens het haal- en brengmoment de parkeerdruk worden gemeten om het aantal 'Kiss and Ride' parkeerders van de huidige basisschool te kunnen achterhalen. Op deze manier kan de huidige parkeervraag worden achterhaald.

Het parkeeraanbod, ook wel parkeercapaciteit genoemd, wordt in het onderzoeksgebied geteld per sectie met uitsplitsing in terrein, straat en parkeerregime. Daarnaast zal per sectie het type parkeerplaats worden onderscheiden zoals voor iedereen beschikbaar of voor bepaalde doelgroepen (bijvoorbeeld: alleen gehandicapten). Het parkeeronderzoek wordt uitgevoerd op de toegankelijke parkeergelegenheden voor de basisscholen, dit betekent dat parkeergelegenheden op eigen terrein buiten beschouwing blijven.

Parkeerdruk en -motiefonderzoek

Bij het parkeerdruk en -motiefonderzoek zijn op verschillende tijdstippen van de dag de kentekens van de geparkeerde voertuigen of het aantal geparkeerde voertuigen op de openbare weg geregistreerd in een onderzoeksgebied. Het aantal geregistreerde kentekens geeft inzicht in de parkeerbezetting. Confrontatie tussen het aantal geparkeerde voertuigen en de parkeercapaciteit geeft inzicht in de bezettingsgraad. Met de gemeten bezetting en parkeercapaciteit kan de restcapaciteit van het onderzoeksgebied worden bepaald. De restcapaciteit is het aantal nog beschikbare parkeergelegenheden.

Het parkeermotief

Met het parkeermotief wordt het doel bedoeld waarmee de parkeerder staat geparkeerd. Door het vergelijken van de geregistreerde kentekens op verschillende registratiemomenten kan een beeld worden verkregen van het parkeermotief. Het parkeermotief is belangrijk om te kunnen bepalen

welke parkeerders eventuele problemen veroorzaken en of een parkeerregulering hiervoor een oplossing biedt. In dit onderzoek is onderscheid gemaakt in de volgende groepen:

- Bewoner, (ook aanwezig in de nacht);
- Langparkeerder / Werk(er);
- Kortparkeerder / Bezoek(er).

De voertuigen die 's nachts (tussen 23:00 en 06:00 uur) zijn waargenomen, zijn toegeschreven aan bewoners. Wanneer deze voertuigen op andere meetmomenten ook zijn geregistreerd, dan zijn deze ook als bewoner aangemerkt. Een werknemer is een voertuig die twee of meer meetmomenten achter elkaar is waargenomen. Dit zijn bijvoorbeeld werknemers of langdurig bezoek. De bezoekers zijn voertuigen die slechts éénmaal zijn waargenomen. De exacte meetmomenten zijn opgenomen in paragraaf 2.3 onderzoeksperiode. Voor de duidelijkheid is in de onderstaande tabel de motieventabel weergegeven. In de motieventabel staat aangegeven wanneer een parkeerder een bewoner, werknemer of bezoeker is.

Tabel 2.2: Motieventabel

Motief	Registratiemomenten			
	nacht	09 uur	11 uur	13 uur
Bewoner				
Werknemer				
Bezoeker				

Bepalen onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is bepaald aan de hand van het invloedsgebied van de te onderzoeken voorzieningen. In de landelijke richtlijnen voor verkeer en vervoer van het CROW en/of de parkeernota van de wegbeheerder is bepaald wat de maximaal acceptabele loopafstand is vanaf een geparkeerd voertuig naar een voorziening. De maximaal acceptabele loopafstand bepaald in de basis het te onderzoeken gebied. Voor onderwijsvoorzieningen is de maximaal acceptabele loopafstand naar een parkeergelegenheid 100 meter.

Inventarisatie parkeercapaciteit

Het onderzoeksgebied is opgedeeld in meerdere straatsecties (wegvakken/parkeerterreinen/parkeerhavens). Het onderverdelen van het onderzoeksgebied in meerdere straatsecties heeft als voordeel dat er op een kleinschalig niveau inzicht ontstaat in de parkeergedragingen. Bij de straatsectie-indeling wordt rekening gehouden met het eventuele parkeerregime. Eén straatsectie mag uit het oogpunt voor verdere verkeerskundige analyses slechts uit één parkeerregime (vrij, betaald, vergunning of parkeerschijf) bestaan.

Bij de inventarisatie van de parkeercapaciteit is per straatsectie onderscheid gemaakt in:

- Algemene parkeerplaatsen
 - Parkeervakken
 - Parkeerstrook (uitgaande van een benodigde lengte van 6 meter per geparkeerd voertuig en het Reglement Verkeersregels en Verkeerstekens 1990 (RVV 1990), bijvoorbeeld 'niet binnen 5 meter van een kruispunt parkeren' en/of parkeerverbod);

- Gereserveerde parkeerplaatsen voor gehandicapten
- Gereserveerde parkeerplaatsen voor bepaalde doelgroepen

Bij de analyse van de parkeergegevens zullen eventueel verschillende secties worden samengevoegd tot deelgebieden/sectoren in combinatie met het geldende parkeerregime om uitspraken te kunnen doen over grotere samenhangende parkeergebieden.

► **Toekomstige parkeervraag 'Rekentool verkeergeneratie en parkeren basisscholen Ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'**

Voor het bepalen van de toekomstige parkeervraag van de bestaande basisscholen wordt gebruik gemaakt van de rekentool verkeersgeneratie en parkeren basisscholen. Deze rekentool staat beschreven bij §2.1 Onderzoeksmethodiek/Verkeer/Rekentool verkeersgeneratie basisscholen.

► **Gevolgen parkeren 'Ontwikkeling scholen Pijnacker-Noord'**

Berekening gevolgen ontwikkeling parkeren 2 scenario's

Met behulp van de rekentool en het parkeeronderzoek worden de gevolgen berekend voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan. De gevolgen voor de locatie worden berekend voor de scenario's:

1. Huidige omvang Casaschool en Schatkaart zonder uitbreiding en
2. Toekomstige omvang Casaschool en Schatkaart met uitbreiding.

Analyse knelpunten en mogelijke parkeeroplossingen 2 scenario's

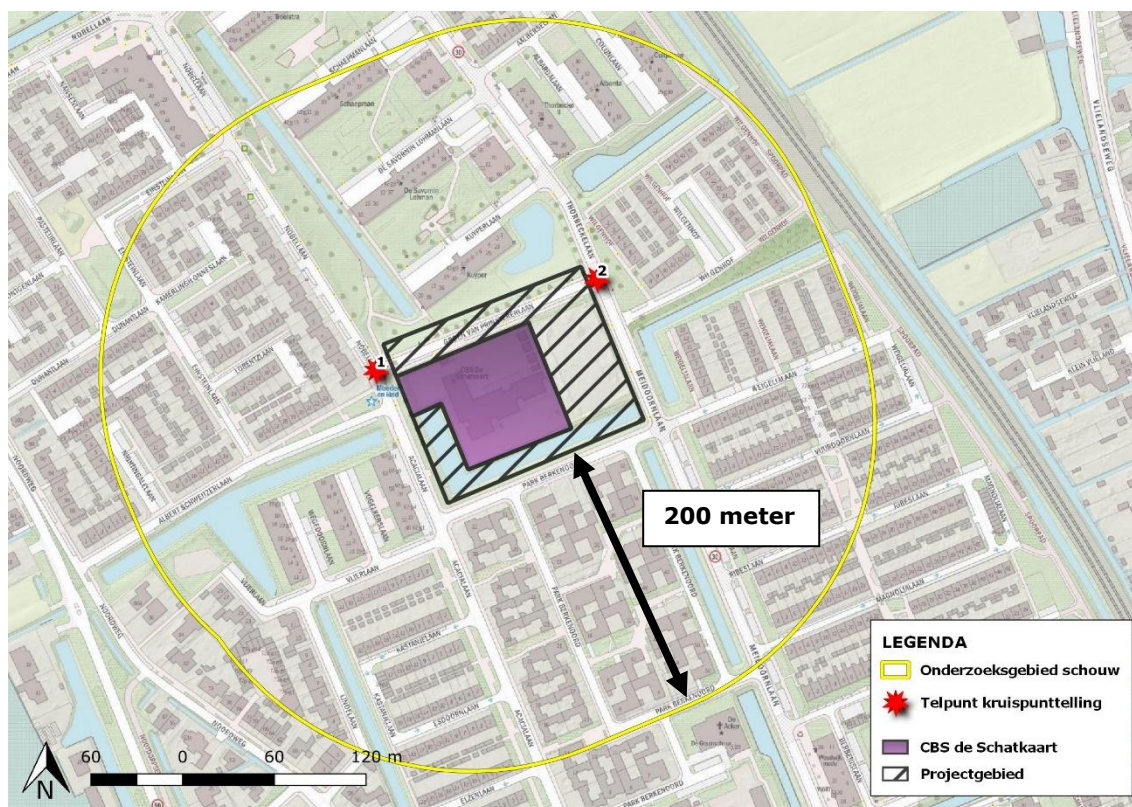
Met behulp van de landelijke CROW richtlijnen voor verkeer en vervoer als mede de gemeentelijke parkeernormen wordt geanalyseerd of er knelpunten op het gebied van parkeren ontstaan. Op basis van de knelpunten wordt gekeken naar mogelijke parkeeroplossingen.

2.2 Onderzoeksgebieden

De huidige verkeers- en parkeersituatie kan op basis van de volgende onderzoekslocaties en gebieden in beeld worden gebracht. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het invloedsgebied van de toekomstige en deels bestaande basisschool aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker. Het invloedsgebied van onderwijsvoorzieningen is volgens de richtlijnen 100 meter loopafstand vanaf het schoolterrein.

► Verkeer

De onderzoekslocaties voor de kruispunttellingen bestaan uit de belangrijkste kruispunten (autoverkeer versus langzaam verkeer) op de belangrijkste schoolroutes binnen 200 meter van de schoollocatie. De verkeersschouw zal plaats vinden binnen 200 meter van de schoollocatie op de mogelijk in de toekomst belangrijkste schoolroutes. De locaties voor de kruispunttellingen staan weergegeven in figuur 2.3.



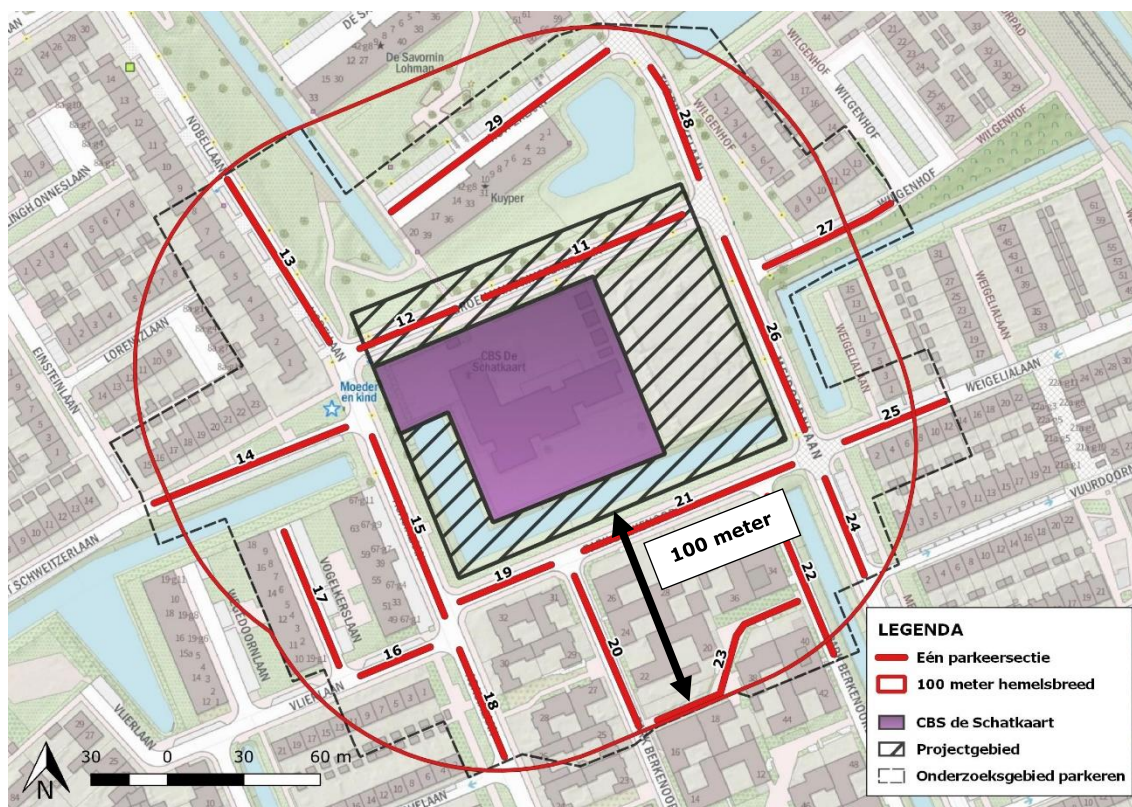
Figuur 2.3: Onderzoekslocaties kruispunttellingen

De kruispunttellingen zullen plaatsen vinden op:

1. Kruispunt Nobellaan - Groen van Prinstererlaan
2. Kruispunt Meidoornlaan - Groen van Prinstererlaan

► Parkeren

Het onderzoeksgebied voor parkeren bestaat uit parkeerterreinen en gehele straten van kruispunt tot kruispunt binnen het invloedsgebied. Naast de acceptabele loopafstand is rekening gehouden met de eventuele groenstructuren en speciale parkeergelegenheden in de wijk voor de basisschool. Het onderzoeksgebied voor het parkeeronderzoek is in het onderstaande figuur weergegeven. De rode lijn geeft de 100 meter hemelsbreed weer. Tijdens dit onderzoek is nog niet duidelijk op welke manier het projectgebied wordt vormgegeven met de looproutes voor voetgangers, daarom is het onderzoek uitgevoerd in het onderstaande onderzoeksgebied op basis van de loopafstanden vanaf de huidige CBS de Schatkaart. De onderzoeksgrenzen zijn door een verkeerskundige vastgesteld op basis van een in de praktijk logische afbakening.



Figuur 2.4: Onderzoeksgebied parkeeronderzoek

► Gebiedsindeling

Het onderzoeksgebied is opgedeeld in meerdere secties. De secties zijn wegvakken van kruispunt tot kruispunt, alsmede parkeerterreinen. Daarbij is ook rekening gehouden met het parkeerregime. Daardoor kan één sectie in principe niet bestaan uit meerdere parkeerregimes. Het onderverdelen van het onderzoeksgebied in meerdere secties heeft als voordeel dat op een kleinschalig niveau inzicht ontstaat in de parkeergedragingen. De gedetailleerde sectie-indeling voor het onderzoeksgebied met sectienummers is weergegeven in de bijlagen.

2.3 Onderzoekperiode

Om een betrouwbaar beeld van de verkeers- en parkeersituatie te krijgen is het wenselijk het verkeersonderzoek op een representatieve schooldag uit te voeren, meestal een maandag, dinsdag of donderdag. Op basis van de uitvraag hebben wij het verkeersonderzoek uitgevoerd op een volledige schooldag zonder schooluitjes: maandag 20 januari 2020.

► Verkeer

Op basis van de onderzoeksvragen en onderzoeksmethodiek zijn de registratiemomenten voor de verkeerstellingen en verkeersschouw in de volgende tabel weergegeven.

Tabel 2.5: Registratiemomenten verkeersintensiteit en verkeersschouw

dag	type dag	1	2	
maandag 20 januari 2020	gem. schooldag	07:30-09:00	13:30-15:00	uur

► Parkeren

Op basis van de onderzoeksvragen en onderzoeksmethodiek is het parkeeronderzoek op de volgende registratiemomenten, weergegeven in de tabellen 2.6 en 2.7, uitgevoerd.

Tabel 2.6: Registratiemomenten parkeerdruk en –motiefonderzoek rondom het scholencomplex

dag	type dag	1	2	3	4	
maandag 20 januari 2020	gem. schooldag	voor 06:00	09:00	11:00	13:00	uur

Tabel 2.7: Registratiemomenten verkeersobservatie haal- en brengverkeer rondom het scholencomplex

dag	type dag	1	2	3	4	5	
maandag 20 januari 2020	gem. schooldag	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	uur
maandag 20 januari 2020	gem. schooldag	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45	uur

2.4 Weersomstandigheden

In de volgende tabel staan de weersomstandigheden van de onderzoeksdag weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van het KNMI weerstation Rotterdam. De gegevens geven een beeld of de weersomstandigheden normaal zijn voor de periode van het jaar. Weersomstandigheden die niet normaal zijn voor de periode van het jaar kunnen effect hebben op het verkeersgedrag.

Tabel 2.8: Weersomstandigheden

Datum	Max. Temperatuur		Rel. zonneschijn.		Neerslag		Wind	
	Gemeten	Normaal	Gemeten	Normaal	Hoeveel.	Duur	Gem.	Max.
maandag 20 januari 2020	7.8 °C	6.2 °C	2%	25%	0.0 mm	0.0 uur	2 Bft	2 Bft

Bron: KNMI, weerstation Rotterdam

Op basis van de maximum temperatuur en relatieve zonneschijn kan worden geconcludeerd dat de weersomstandigheden normaal zijn voor de tijd van het jaar.

2.5 Bijzonderheden

Gedurende het verkeers- en parkeeronderzoek op maandag 20 januari 2020 waren er wegwerkzaamheden aan de secties Acacialaan (15 en 18) en Park Berkenoord (21). Dit heeft invloed op de onderzoeksresultaten. Parkeerders kunnen geen gebruik maken van de parkeercapaciteit in deze secties en verkeer kan de straten niet gebruiken. Hierdoor ontstaat er een ander verkeers- en parkeergedrag dan gebruikelijk.

3 Verkeer

3.1 Huidige situatie 'bereikbaarheid'

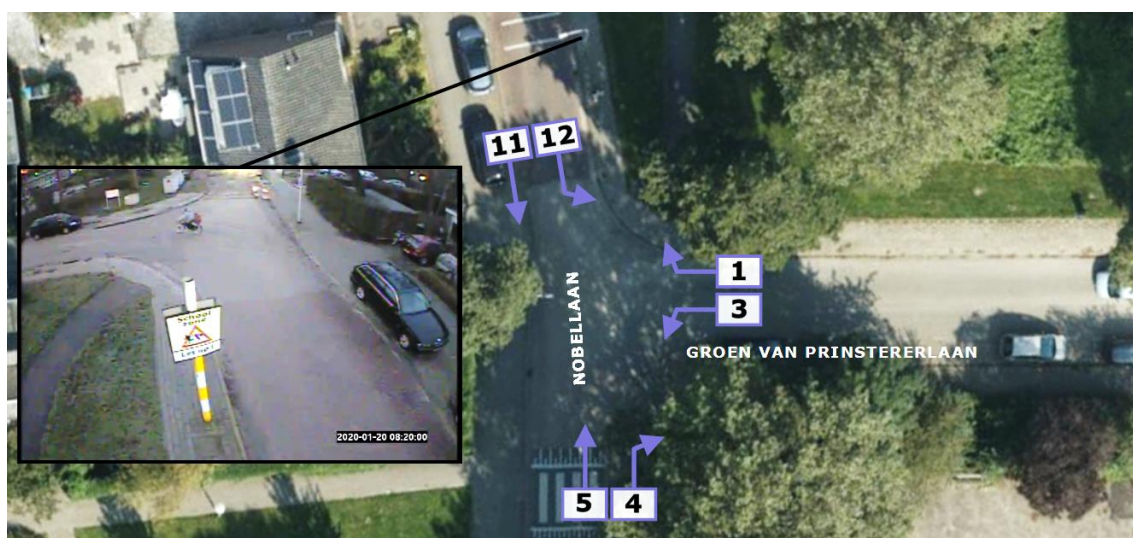
Op de toeleidende kruispunten naar CBS de Schatkaart is het verkeer op een gemiddelde schooldag (maandag 20 januari 2020) geteld tussen 08:00-09:00 uur en 13:30-14:30 uur. De toeleidende kruispunten zijn geteld op twee locaties:

1. Kruispunt Nobellaan – Groen van Prinstererlaan
2. Kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan

Dit zijn de twee kruispunten die door het autoverkeer kunnen worden gebruikt om naar de CBS de Schatkaart te rijden.

► Kruispunt Nobellaan – Groen van Prinstererlaan

In figuur 3.1 zijn de rijbewegingen door middel van nummers weergegeven voor het kruispunt Nobellaan – Groen van Prinstererlaan. Deze nummers worden ook gebruikt in tabel 3.2 en 3.3 om de rijbewegingen aan te geven.



Figuur 3.1: Rijrichtingen kruispunt Nobellaan – Groen van Prinstererlaan

In tabel 3.2 en 3.3 zijn 4 categorieën verkeersdeelnemers weergegeven.

Tabel 3.2: Verkeersbewegingen kruispunt Nobellaan – Prinstererlaan, ma. 20 jan. 2020, 08:00 - 09:00 uur

ma 20 jan. 2020 08:00 - 09:00	Gr. v. Prinstererlaan Vanuit Oosten			Nobellaan Vanuit Zuiden			Nobellaan Vanuit Noorden			Totaal
	1 ↗	3 ↖	Totaal	4 ↗	5 ↑	Totaal	11 ↑	12 ↖	Totaal	
Voetgangers 08:00 - 09:00	3	8	11	40	0	40	7	9	16	67
Fietsers 08:00 - 09:00	81	5	86	12	5	17	2	28	30	133
Bromfietsers 08:00 - 09:00	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Motorvoertuigen 08:00 - 09:00	25	0	25	0	0	0	0	37	37	62
Totaal 08:00 - 09:00 *	109	14	123	52	5	57	9	74	83	263
	41%	5%	47%	20%	2%	22%	3%	28%	32%	100%

* percentages in tabel 3.2 zijn afgerond op hele getallen

Het aantal verkeersdeelnemers dat in de ochtend, tussen 08:00 en 09:00 uur, gebruik maakt van het kruispunt is: 62 motorvoertuigen, 1 bromfietser, 133 fietsers en 67 voetgangers.

Tabel 3.3: Verkeersbewegingen kruispunt Nobellaan – Prinstererlaan, ma. 20 jan. 2020, 13:30 - 14:30 uur

ma 20 jan. 2020 13:30 - 14:30	Gr. v. Prinstererlaan Vanuit Oosten			Nobellaan Vanuit Zuiden			Nobellaan Vanuit Noorden			Totaal
	1 ↗	3 ↖	Totaal	4 ↗	5 ↑	Totaal	11 ↑	12 ↖	Totaal	
Voetgangers 13:30 - 14:30	18	23	41	8	1	9	1	6	7	57
Fietsers 13:30 - 14:30	23	8	31	2	6	8	5	13	18	57
Bromfietsers 13:30 - 14:30	1	0	1	0	0	0	1	2	3	4
Motorvoertuigen 13:30 - 14:30	20	0	20	0	0	0	0	17	17	37
Totaal 13:30 - 14:30 *	62	31	93	10	7	17	7	38	45	155
	40%	20%	60%	6%	5%	11%	5%	25%	29%	100%

* percentages in tabel 3.3 zijn afgerond op hele getallen

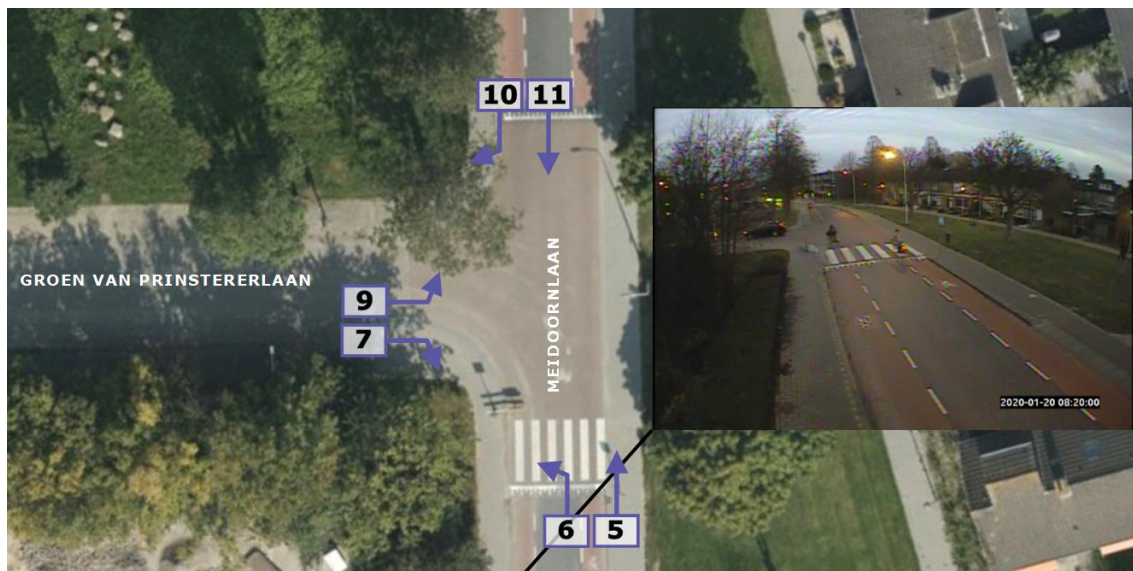
Het aantal verkeersdeelnemers dat in de middag, tussen 13:30 en 14:30 uur, gebruik maakt van het kruispunt is: 37 motorvoertuigen, 4 bromfietsers, 57 fietsers en 57 voetgangers.

Hierbij dient opgemerkt te worden (zie ook paragraaf 2.5: Bijzonderheden) dat, ten tijde van de verkeerstellingen, wegwerkzaamheden plaatsvonden op de Acacialaan waardoor motorvoertuigen naar en van de Acacialaan geen gebruik kon maken van het kruispunt. Op de desbetreffende richtingen (3, 4, 5 en 11) zijn dan ook geen motorvoertuigen geteld.

Opvallend is het hogere aantal fietsers in de ochtend, in vergelijking met de middag. Ervan uit mag worden gegaan dat in de ochtend niet alleen leerlingen van de Schatkaart gebruik maken van de Groen van Prinstererlaan, maar ook fietsers met een ander motief (woon-werk verkeer, scholieren naar de middelbare school). In de middag tussen 13:30 en 14:30 uur is het rustiger met fietsers, dit komt onder andere doordat in de middag scholieren van vooral de middelbare school meer verspreid over een tijdsperiode naar huis gaan dan in de ochtend. In de ochtend moeten de scholieren op de fiets meer op dezelfde tijd aanwezig zijn bij hun school. Daarnaast zijn er tussen 13:30 – 14:30 uur minder fietsers die naar hun werk gaan dan tussen 08:00 en 09:00 uur.

► Kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan

In figuur 3.4 zijn de rijbewegingen door middel van nummers weergegeven voor het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan. Deze nummers worden ook gebruikt in tabel 3.5 en 3.6 om de rijbewegingen aan te geven.



Figuur 3.4: Rijrichtingen kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan

In tabel 3.5 en 3.6 zijn 4 categorieën verkeersdeelnemers weergegeven.

Tabel 3.5: Intensiteit kruispunt Meidoornlaan – Prinstererlaan, ma. 20 jan. 2020, 08:00 - 09:00 uur

ma 20 jan. 2020 08:00 - 09:00	Meidoornlaan Vanuit Zuiden			Gr. v. Prinstererlaan Vanuit Westen			Meidoornlaan Vanuit Noorden			Totaal
	5 ↑	6 ↖	Totaal	7 ↗	9 ↖	Totaal	10 ↗	11 ↑	Totaal	
Voetgangers 08:00 - 09:00	2	10	12	11	5	16	11	7	18	46
Fietsers 08:00 - 09:00	14	91	105	38	1	39	7	25	32	176
Bromfietsers 08:00 - 09:00	1	0	1	0	0	0	0	1	1	2
Motorvoertuigen 08:00 - 09:00	94	30	124	37	6	43	5	85	90	257
Totaal 08:00 - 09:00 *	111	131	242	86	12	98	23	118	141	481
	23%	27%	50%	18%	2%	20%	5%	25%	29%	100%

* percentages in tabel 3.5 zijn afgerond op hele getallen

Het aantal verkeersdeelnemers dat in de ochtend, tussen 08:00 en 09:00 uur, gebruik maakt van het kruispunt is: 257 motorvoertuigen, 2 bromfietsers, 176 fietsers en 46 voetgangers.

Tabel 3.6: Intensiteit kruispunt Meidoornlaan – Prinstererlaan, ma. 20 jan. 2020, 13:30 - 14:30 uur

ma 20 jan. 2020 13:30 - 14:30	Meidoornlaan Vanuit Zuiden			Gr. v. Prinstererlaan Vanuit Westen			Meidoornlaan Vanuit Noorden			Totaal
	5 ↑	6 ↖	Totaal	7 ↗	9 ↖	Totaal	10 ↗	11 ↑	Totaal	
Voetgangers 13:30 - 14:30	5	11	16	20	1	21	9	3	12	49
Fietsers 13:30 - 14:30	23	21	44	20	3	23	2	20	22	89
Bromfietsers 13:30 - 14:30	0	0	0	2	0	2	0	2	2	4
Motorvoertuigen 13:30 - 14:30	54	15	69	20	1	21	3	32	35	125
Totaal 13:30 - 14:30 *	82	47	129	62	5	67	14	57	71	267
	31%	18%	48%	23%	2%	25%	5%	21%	27%	100%

* percentages in tabel 3.6 zijn afgerond op hele getallen

Het aantal verkeersdeelnemers dat in de middag, tussen 13:30 en 14:30 uur, gebruik maakt van het kruispunt is: 125 motorvoertuigen, 4 bromfietsers, 89 fietsers en 49 voetgangers.

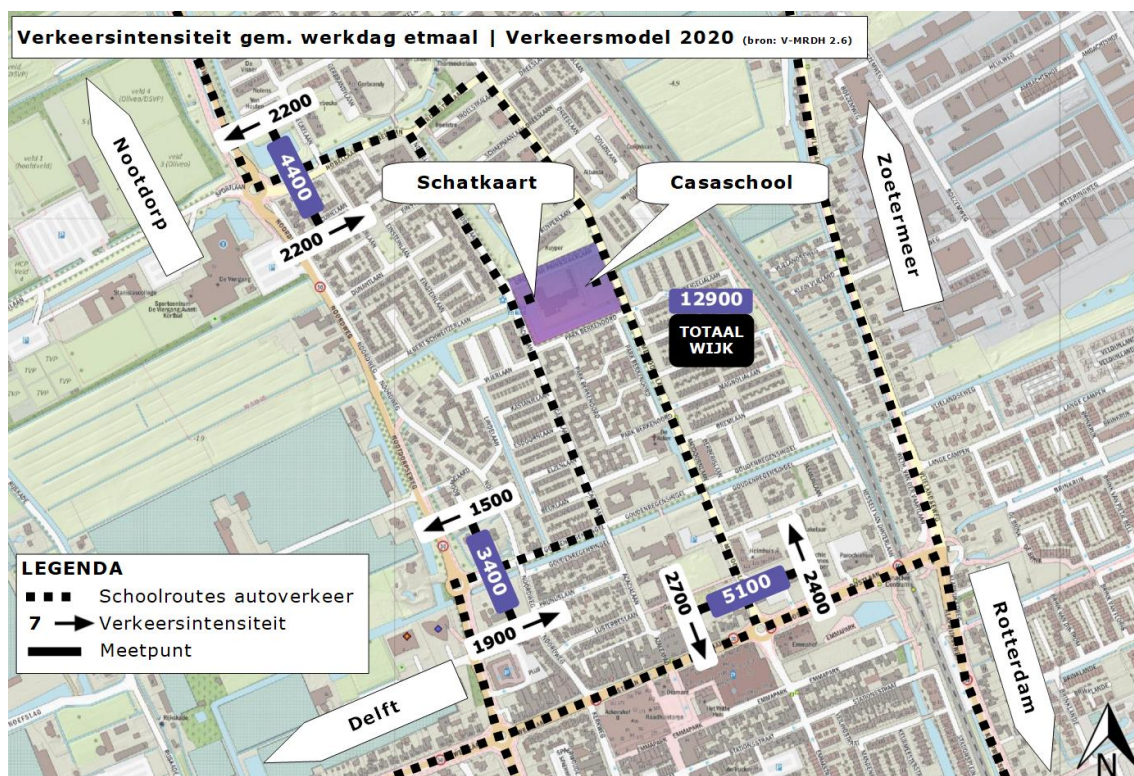
Hierbij dient eveneens opgemerkt te worden (zie ook paragraaf 2.5: Bijzonderheden) dat, ten tijde van de verkeerstellingen, wegwerkzaamheden plaatsvonden op de Acacialaan waardoor motorvoertuigen naar en van de Acacialaan geen gebruik kon maken van het kruispunt met de Nobellaan en de Groen van Prinstererlaan en daardoor wellicht meer motorvoertuigen zijn geteld op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan.

Ook voor dit kruispunt is het hogere aantal fietsers in de ochtend opvallend, in vergelijking met de middag. Ervan uit mag worden gegaan dat in de ochtend(spits) niet alleen leerlingen van de Schatkaart gebruik maken van de Groen van Prinstererlaan, maar ook fietsers met een ander motief (woon-werk verkeer, andere scholieren).

Op maandag 20 januari 2020 is de verkeersintensiteit tijdens het haal- en brengmoment in de ochtendspits, tussen 08:00 en 09:00 uur, op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan: 257 motorvoertuigen. Voor wegen met een normaal verkeersbeeld is de vuistregel dat de spitsuurbelasting ongeveer 10% is van de etmaalintensiteit. Dit betekent dat de etmaalintensiteit op dit moment ongeveer 2.570 motorvoertuigen is.

► Verkeersmodel wijkontsluitingswegen Pijnacker-Noord

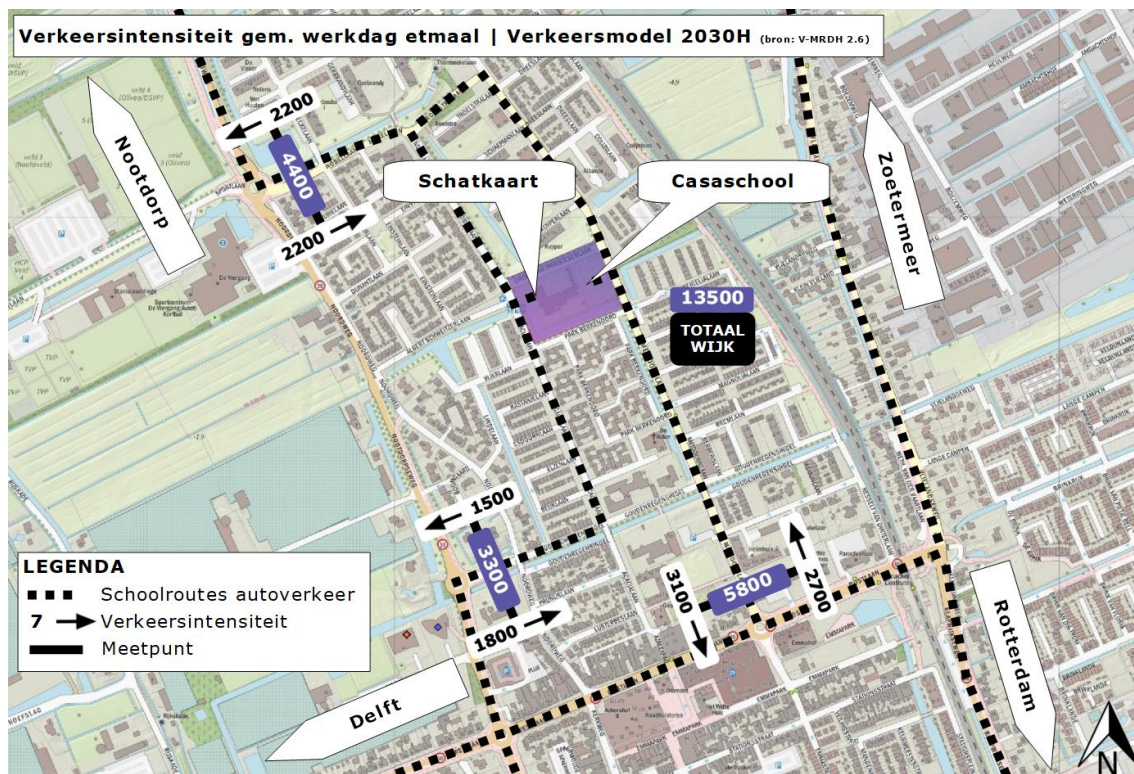
Op basis van het verkeersmodel 2020 en 2030H¹ is voor de 3 belangrijkste toeleidende wegen in Pijnacker-Noord een beeld geschetst van de verkeersbewegingen in 2020 en 2030H zonder de herontwikkeling van de scholen in Pijnacker-Noord. Op dit moment is de CBS de Schatkaart, Casaschool (onderbouw) en kinderdagverblijf reeds gevestigd in Pijnacker-Noord.



Figuur 3.7: Verkeersintensiteit motorvoertuigen 2020 verkeersmodel gemiddelde werkdag etmaal

Op basis van het verkeersmodel 2020 is het aantal motorvoertuigen op de Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 5.100 motorvoertuigen. Op de Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan zijn op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 4.400 motorvoertuigen aanwezig. Op de laatste belangrijke ontsluitingsweg van Pijnacker-Noord, de Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg, zijn op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 3.400 motorvoertuigen aanwezig.

¹ Verkeersmodel MRDH (Metropoolregio Rotterdam Den Haag, V-MRDH 2.6)



Figuur 3.8: Verkeersintensiteit motorvoertuigen 2030H verkeersmodel gemiddelde werkdag etmaal

Op basis van het verkeersmodel 2030H is het aantal motorvoertuigen op de Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 5.800 motorvoertuigen. Op de Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan zijn op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 4.400 motorvoertuigen aanwezig. Op de laatste belangrijke ontsluitingsweg van Pijnacker-Noord, de Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg, zijn op een gemiddelde werkdag tijdens een etmaal (24 uur) 3.300 motorvoertuigen aanwezig.

Bij wijkontsluitingswegen, vaak ook 'Erftoegangsweg type 2' genoemd, wordt een acceptabele verkeersintensiteit per etmaal van ongeveer 6.000 motorvoertuigen als landelijke richtlijn aangehouden. In Pijnacker-Noord zijn deze wegen vormgegeven met fietsstroken. Bij woonstraten vaak ook 'Erftoegangsweg type 1 genoemd', is de acceptabele verkeersintensiteit per etmaal ongeveer 3.000 motorvoertuigen als landelijke richtlijn. Dit zijn straten zonder wegmarkeringen.

Deelconclusie bereikbaarheid o.b.v. huidige situatie

Op alle toeleidende wegen naar de wijk Pijnacker-Noord liggen de etmaalintensiteiten onder de acceptabele verkeersintensiteit.

3.2 Huidige situatie 'verkeersveiligheid'

► Bestaande ongevallocaties

Op basis van het BRON (Bestand geRegistreerde Ongevallen in Nederland) is onderzocht of er in de omgeving van de huidige CBS de Schatkaart verkeersongevallen zijn gebeurd. Belangrijk gegeven bij de ongevallocaties is dat op dit moment herinrichtingen van de straat plaats vinden in de wijk. Hierdoor zijn sommige ongevallocaties niet meer hetzelfde wat betreft de inrichting.

In de periode van 1 januari 2014 tot 31 december 2018 hebben er, binnen het gebied van figuur 3.9, 6 geregistreerde ongevallen plaats gevonden.



Figuur 3.9: Ongevallocaties BRON omgeving Groen van Prinstererlaan (Bron: VIA, gemeente Pijnacker-Noord)

Op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan heeft op donderdag 12 juni 2014 om 9:14 uur een ongeval plaats gevonden door het onjuist voorrang verlenen bij het afslaan. Ten tijde van het ongeval was de verharding op het kruispunt nog asfalt, op dit moment is het een gelijkwaardig plateau kruispunt met klinkers. Gezien het tijdstip van het ongeval is er geen verband met de basisschool.

Op het wegvak Nobellaan heeft op dinsdag 14 maart 2017 om 11:00 uur een ongeval plaats gevonden met twee personenauto's, de oorzaak is onbekend. Gezien het tijdstip van het ongeval is er geen verband met de basisschool.

De overige locaties zijn verder weg gelegen van de Groen van Prinstererlaan. Bij alle 6 geregistreerde ongevallen zijn er geen kinderen betrokken, voor zover er informatie beschikbaar is.

► Verkeersschouw

Naast de objectieve verkeersveiligheid is ook gekeken naar de subjectieve verkeersveiligheid. Gedurende de verkeerstellingen is een verkeersschouw uitgevoerd op de kruispunten en directe omgeving van de CBS de Schatkaart.

Ten westen van de CBS de Schatkaart waren er gedurende de schouw wegwerkzaamheden aan de Acacialaan, hierdoor was deze laan afgesloten voor verkeer. Daarom kon de verkeersveiligheid op het kruispunt Groen van Prinstererlaan – Acacialaan – Nobellaan niet worden beoordeeld. En was het op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan drukker dan normaal.

Desondanks hebben zich op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan gedurende de schouw geen ernstige conflicten voorgedaan. Het kruispunt is vormgegeven als een gelijkwaardige plateaudrempel kruispunt binnen een 30 km/uur zone. De Meidoornlaan heeft fietsstroken. De snelheid is door de plateaudrempel laag ter hoogte van het kruispunt.

Tijdens de verkeersschouw is met name gekeken naar de mogelijke conflictpunten tussen afslaan (brom-)fietsers en naar rechtdoor rijdende motorvoertuigen (de conflictpunten tussen de richtingen 5 en 9 en tussen de richtingen 6 en 11, zie figuur 3.4 op bladzijde 17).

Tijdens de verkeersschouw is als aandachtspunt naar voren gekomen het afslaan van fietsers naar links vanaf de Meidoornlaan (richting 6). Soms rijden auto's vanuit de richtingen 5 en 11 erg dicht langs de fietsers. De inhaalafstand tussen de fietsers en personenauto's op de Meidoornlaan is soms klein.

Deelconclusie huidige verkeersveiligheid:

Op basis van de huidige situatie is objectief en subjectief gezien geen sprake van verkeersonveiligheid in de directe omgeving van de huidige schoollocatie van de Schatkaart.

3.3 Verkeersgeneratie toekomstscenario 1: 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

► Samenstelling scenario 1

In tabel 3.10 is een overzicht van het programma voor toekomstscenario 1 weergegeven. Deze situatie wordt als uitgangspunt gebruikt bij het berekenen van de verkeersgeneratie bij scenario 1. De verkeersgeneratie berekeningen zijn te vinden in bijlage 1.

Tabel 3.10: Overzicht samenstelling scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

Functie	Omvang
Basisschool Casaschool	323 leerlingen, 22,6 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	107 leerlingen, 7,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal (nieuwe functie)	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

Hieronder volgt een nadere toelichting per functie.

Casaschool

Hieronder is een beeld geschetst van de huidige samenstelling bij de Casaschool, locatie Koningshof en locatie Goudenregensingel.

Tabel 3.11: Samenstelling scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en locatie Goudenregensingel

Voorziening	Functie	Omvang	Rekeneenheid
Casaschool, locatie	Tweetalige montessori	16 groepen, 323 leerlingen	20,2 leerlingen
Goudenregensingel en Koningshof (08:00/09:00 tot 14:00/17:00)	basisschool 'Regiofunctie'	en 22,6 medewerkers FTE	(1,41 medewerkers FTE) per groep/lokaal

Op dit moment bestaat de Casaschool uit 2 locaties. Er zijn in totaal 16 basisschoolgroepen met een regiofunctie. De gemiddelde afstand van een leerling naar de school is ongeveer 2.900 meter (Bron: DUO). Als uitgangspunt is het totaal aantal leerlingen en medewerkers op de 2 locaties, 323 leerlingen (Bron: Duo.nl) en 22,6 medewerkers FTE (Bron: Duo.nl).

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren². De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend. De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen opgedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeer ruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

²<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>

CBS de Schatkaart

Hieronder is een beeld geschetst van de huidige verkeerskundige situatie bij CBS de Schatkaart. Deze situatie wordt als uitgangspunt gebruikt bij het berekenen van de huidige verkeersgeneratie.

Tabel 3.12: Samenstelling scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding' CBS de Schatkaart

Voorziening	Functie	Omvang	Rekeneenheid
CBS de Schatkaart (08:20/08:30 tot 14:15)	Christelijke basisschool 'Wijkfunctie'	6 groepen, 107 leerlingen en 7 medewerkers FTE	17,8 leerlingen (1,17 medewerkers FTE) per groep/lokaal

Op dit moment bestaat de CBS de Schatkaart uit 1 locatie. Er zijn in totaal 6 basisschoolgroepen met een wijkfunctie. De gemiddelde afstand van een leerling naar de school is ongeveer 800 meter (Bron: DUO). Als uitgangspunt voor de 'huidige situatie' is het aantal leerlingen 107 (Bron: DUO) en 7,0 medewerkers FTE (Bron: DUO).

De verkeersgeneratie voor de Schatkaart is op eenzelfde wijze berekend als voor de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Kinderdagverblijf Casaschool

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van de 'huidige situatie' kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Kinderdagverblijf Wombat

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

Sportzaal (nieuwe functie)

De verkeersgeneratie is berekend voor de sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

► Verkeersgeneratie ontwikkelingen scenario 1

De ontwikkelingen van scenario 1 hebben op basis van de verkeersgeneratie berekeningen de verkeersbehoefte autoverkeer zoals weergegeven in tabel 3.13.

Tabel 3.13: Verkeersgeneratie autoverkeer etmaal scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Basisschool Casaschool	31,0	574,2	605,2	605
Basisschool CBS Schatkaart	9,6	91,6	101,2	101
Kinderdagverblijf Casaschool	13,7	180,5	194,2	194
Kinderdagverblijf Wombat	5,48	72,2	77,7	78
Sportzaal (nieuwe functie)	73,8	0,0	73,8	74
Totaal	133,5	918,4	1.051,9	1.052

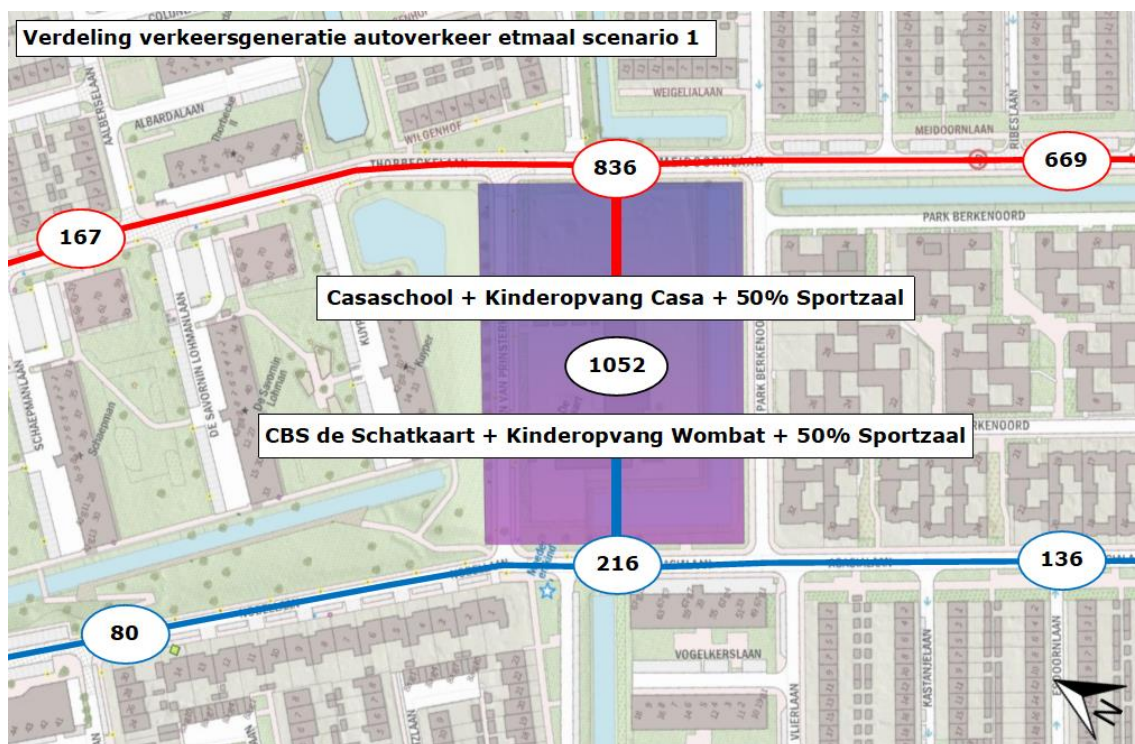
► Voorkeur verdeling verkeersgeneratie ontwikkelingen scenario 1

In tabel 3.14 en figuur 3.15 is de verdeling van de verkeersbewegingen weergegeven op basis van de leerlingen herkomst³ van de scholen. Aanbeveling is dat de basisschool met de grootste verkeersbehoefte wordt ontsloten via de Meidoornlaan. De Meidoornlaan in Pijnacker-Noord is het meest geschikt voor de afwikkeling van het verkeer. De school met de grootste verkeersbehoefte is de Casaschool. Daarom is de Casaschool weergegeven met een ontsluiting aan de Meidoornlaan.

Tabel 3.14: Voorkeur verdeling verkeersgeneratie autoverkeer directe omgeving scenario 1

Voorkeur verdeling verkeersgeneratie autoverkeer directe omgeving							
Ontsluitingsweg	Meidoornlaan			Acacialeaan			Totaal
Functies	Casaschool + Kinderopvang Casa + 50% Sportzaal			CBS de Schatkaart + Kinderopvang Wombat + 50% Sportzaal			
Straat	Thorbeckelaan (noord)	Meidoornlaan (zuid)	Totaal	Nobellaan (noord)	Acacialeaan (zuid)	Totaal	
Verdeling per straat	16%	64%	79%	8%	13%	21%	100%
Verdeling per ontsluiting	20%	80%	100%	37%	63%	100%	-
Scenario 1	167	669	836	80	136	216	1.052

* waarden in tabel 3.14 zijn afgerond op hele getallen



Figuur 3.15: Voorkeur verdeling verkeersgeneratie scenario 1 'huidige omvang zonder uitbreiding'

De verkeersgeneratie van de sportzaal is verdeeld met 50% over beide ontsluitingswegen, waarna de verdeling per ontsluiting als uitgangspunt is aangehouden. De gevolgen van de herontwikkeling zijn in de praktijk minder groot omdat een deel van de functies al aanwezig is. In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op de gevolgen voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van scenario 1. De volledige verkeersgeneratie berekeningen per functie zijn weergegeven in bijlage 1.

³ Bron: Gemeente Pijnacker-Nootdorp

3.4 Gevolgen toekomstscenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

► Wegvak Meidoornlaan (Groen van Prinstererlaan en Weigelialaan)

Het wegvak Meidoornlaan tussen de Groen van Prinstererlaan en Weigelialaan nabij het projectgebied heeft volgens het verkeersmodel 2020 ongeveer 2.700 motorvoertuigen en volgens het verkeersmodel 2030H ongeveer 3.200 motorvoertuigen, dit is zonder de herontwikkeling van de scholen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei op dit deel van de Meidoornlaan zal vooral worden veroorzaakt door de verhuizing van de Casaschool, kinderdagverblijf Casa en de Sportzaal, wanneer deze worden ontsloten via de Meidoornlaan. De verkeersgeneratie op de Meidoornlaan is ongeveer 700 motorvoertuigen bij scenario 1. Een deel van het huidige verkeer van de Casaschool onderbouw gelegen aan de Goudenregensingel maakt reeds gebruik van de Meidoornlaan. Daardoor zal naar schatting de verkeersgroei op de Meidoornlaan uitkomen op ongeveer 600 motorvoertuigen. De verkeersintensiteit zal voor scenario 1 verkeersmodel 2030H uitkomen op ongeveer 3.800 motorvoertuigen, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg ook wel een erftoegangsweg type 2 genoemd.

► Wijkontsluitingswegen Pijnacker-Noord

Bestaande functies in Pijnacker-Noord scenario 1

De gevolgen voor de bereikbaarheid in Pijnacker-Noord zijn minder groot dan de verkeersgeneratie berekening, omdat een deel van de functies al aanwezig is in de wijk Pijnacker-Noord. CBS de Schatkaart is reeds gevestigd in het projectgebied. De onderbouw van de Casaschool en kinderdagverblijf Wombat zijn op dit moment gevestigd aan de Goudenregensingel in Pijnacker-Noord. Daarom veroorzaakt alleen de verplaatsing van de bovenbouw van de Casaschool, de verplaatsing van het kinderdagverblijf Casa en de bouw van de sportzaal een stijging in de verkeersintensiteit binnen de wijk. De verkeerstoename in de wijk Pijnacker-Noord zal bij scenario 1 daarom toenemen met 530 autoritten per etmaal, dit is op basis van de verkeersgeneratie berekening in bijlage 1. Het verkeer is verdeeld op basis van de herkomst van de leerlingen.

Bij het ontwikkelen van het bouwplan op basis van de huidige omvang zonder uitbreiding zijn de gevolgen voor de bereikbaarheid gedurende een gemiddelde werkdag in Pijnacker-Noord weergegeven in tabel 3.17 en tabel 3.18 op basis van het verkeersmodel 2020 en 2030H (paragraaf 3.1). De gevolgen zijn weergegeven voor de wegvakken:

1. Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan
2. Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg
3. Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan



Figuur 3.16: Wegvakken verkeersbewegingen Meidoornlaan, Goudenregensingel en Nobellaan

In tabel 3.17 is de verkeergroei autoverkeer per functie en etmaal (gemiddelde schooldag) voor scenario 1 weergegeven in Pijnacker-Noord.

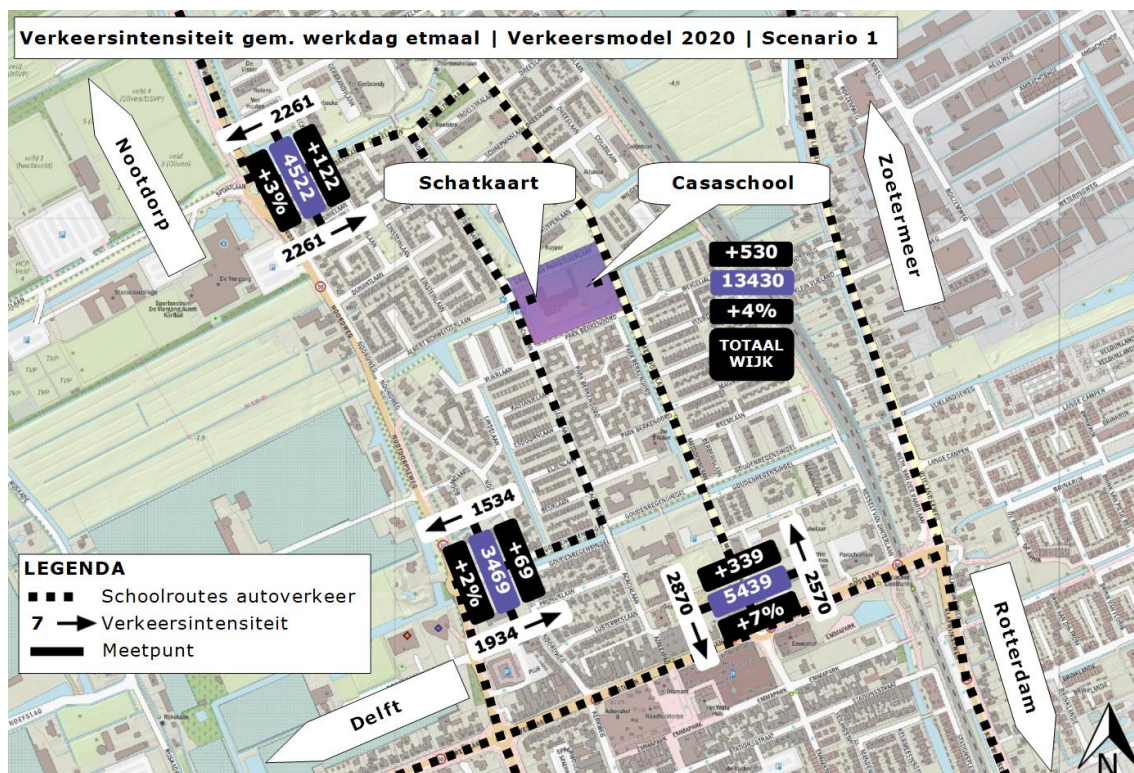
Tabel 3.17: Verkeersgroei autoverkeer etmaal Pijnacker-Noord scenario 1

Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Casaschool (alleen bovenbouw)	15,5	246,4	261,8	262
Basisschool CBS Schatkaart	0,0	0,0	0,0	0
Kinderdagverblijf Casaschool	13,7	180,5	194,2	194
Kinderdagverblijf Wombat	0,0	0,0	0,0	0
Sportzaal	73,8	0,0	73,8	74
Totaal	103,0	426,8	529,8	530

In tabel 3.18 en figuur 3.19 zijn de gevolgen weergegeven voor de belangrijkste toeleidende wegen.

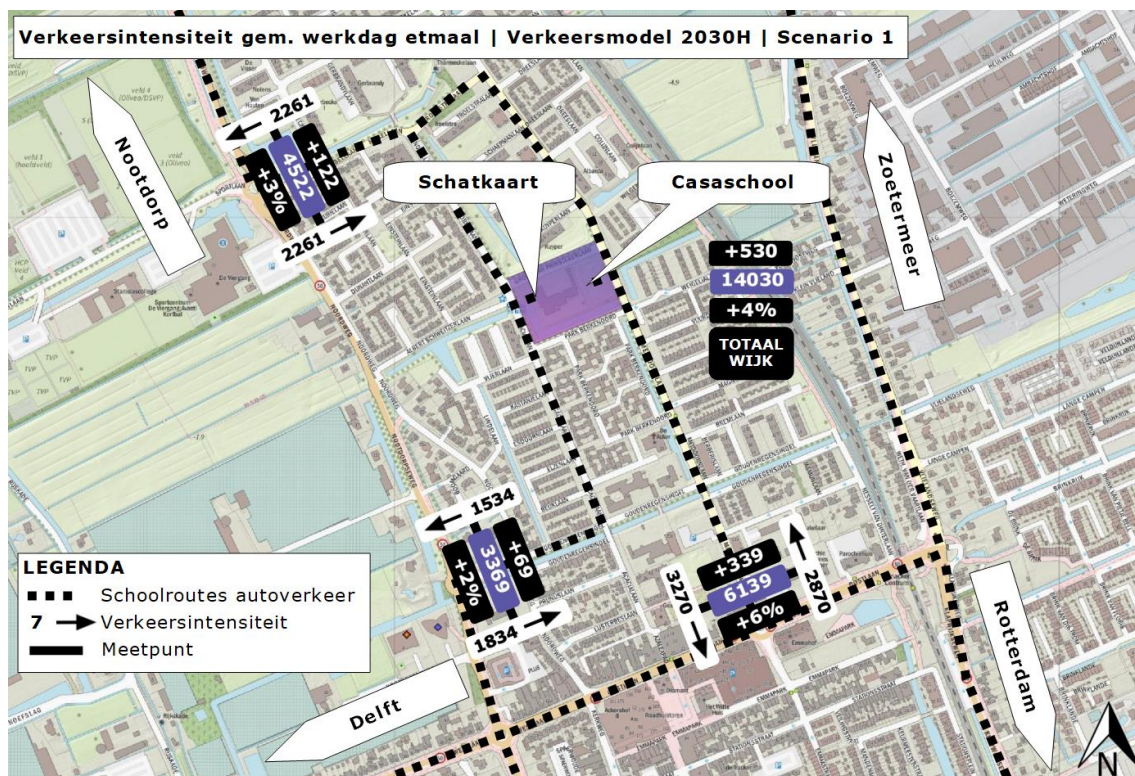
Tabel 3.18: Gevolgen scenario 1 verkeersmodel 2020 en 2030H

Intensiteit	Wijkontsluitingsweg Noord Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan			Wijkontsluitingsweg West Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg			Wijkontsluitingsweg Zuid Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmstraat			Totalen		
	ri. west	ri. oost	door- snede	ri. west	ri. oost	door- snede	ri. noord	ri. zuid	door- snede	wijk IN	wijk UIT	door- snede
Verkeersmodel 2020	2200	2200	4400	1500	1900	3400	2400	2700	5100	6500	6400	12900
Groei scenario 1	+61	+61	+122	+34	+34	+69	+170	+170	+339	+265	+265	+530
Verdeling scenario 1	12%	12%	23%	7%	7%	13%	32%	32%	64%	50%	50%	100%
Verkeersmodel 2020 scenario 1	2261	2261	4522	1534	1934	3469	2570	2870	5439	6765	6665	13430
	+3%	+3%	+3%	+2%	+2%	+2%	+7%	+6%	+7%	+4%	+4%	+4%
Verkeersmodel 2030H	2200	2200	4400	1500	1800	3300	2700	3100	5800	6700	6800	13500
Verkeersmodel 2030H scenario 1	2261	2261	4522	1534	1834	3369	2870	3270	6139	6965	7065	14030
	+3%	+3%	+3%	+2%	+2%	+2%	+6%	+5%	+6%	+4%	+4%	+4%



Figuur 3.19: Gevolgen verkeersbewegingen scenario 1 'huidige omvang zonder uitbreiding' gemiddelde werkdag etmaal verkeersmodel 2020

Figuur 3.19 is opgesteld op basis van het verkeersmodel 2020, de verkeersgeneratie berekeningen, de herkomstgegevens van de leerlingen Casaschool en de herkomstgegevens van CBS de Schatkaart. De verkeersintensiteit zal in zijn algemeenheid over een etmaal met ongeveer 4% stijgen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei zal op de Meidoornlaan, tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan, het grootst zijn met 7% naar ongeveer 5.400 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de acceptabele verkeersintensiteit van een wijkontsluitingsweg, van ongeveer 6.000 motorvoertuigen, betekent dit dat de stijging op de Meidoornlaan acceptabel is. De overige wijkontsluitingswegen hebben als gevolg van scenario 1 verkeersmodel 2020 een verkeersintensiteit van ongeveer 3.500 en 4.500 motorvoertuigen per etmaal, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg.



Figuur 3.20: Gevolgen verkeersbewegingen scenario 1 'huidige omvang zonder uitbreiding' gemiddelde werkdag etmaal verkeersmodel 2030H

Figuur 3.20 is opgesteld op basis van het verkeersmodel 2030H, de verkeersgeneratie berekeningen, de herkomstgegevens van de leerlingen Casaschool en de herkomstgegevens van CBS de Schatkaart. De verkeersintensiteit zal in zijn algemeenheid over een etmaal met ongeveer 4% stijgen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei zal op de Meidoornlaan, tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan, het grootst zijn met 6% naar ongeveer 6.100 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de acceptabele verkeersintensiteit van een wijkontsluitingsweg van ongeveer 6.000 motorvoertuigen, betekent dit dat de stijging op de Meidoornlaan acceptabel is. De 6.000 motorvoertuigen is een richtlijn, met kleine aanpassingen voor het verbeteren van de doorstroming op Meidoornlaan is een verkeersintensiteit van ongeveer 6.100 motorvoertuigen acceptabel. De overige wijkontsluitingswegen hebben als gevolg van scenario 1 verkeersmodel 2030H een verkeersintensiteit van ongeveer 3.400 en 4.500 motorvoertuigen per etmaal, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg.

► Aandachtspunten

De stijging van het aantal motorvoertuigen op de Meidoornlaan tijdens het haal- en brengmoment kan er voor zorgen dat het gevoel van verkeersveiligheid op de Meidoornlaan bij fietsers afneemt, het is belangrijk dat bij het uiteindelijk plan hier aandacht aan wordt besteed.

Op de Meidoornlaan, ter hoogte van de Meester Doctor van Den Helmlaan, is een wegversmalling. De wegversmalling veroorzaakt een capaciteitsvermindering, bij een stijging van de verkeersintensiteit kunnen hier in de spits wachtrijen ontstaan.

Deelconclusie Scenario 1

Op basis van de berekende etmaalintensiteiten kan gesteld worden dat de groei in intensiteiten, veroorzaakt door scenario 1, acceptabel is. De etmaalintensiteiten liggen rond of ruim onder de acceptabele verkeersintensiteit, geldende voor een wijkontsluitingsweg. Hetzelfde kan gezegd worden over de uurintensiteiten in het drukste uur in de ochtend.

Met name in de ochtendspits, tussen 8 en 9 uur, zullen de intensiteiten van motorvoertuigen op de Meidoornlaan groeien. Zoals bij de aandachtspunten aangegeven kan de subjectieve verkeersveiligheid bij fietsers, en dan met name bij een kwetsbare groep zoals scholieren van een basisschool, afnemen. Zeker ter hoogte van de nieuwe schoollocatie zal gekeken moeten worden of een scheiding mogelijk is van motorvoertuigen met de afslaande fietsers en overstekende fietsers/voetgangers. Of fietsers meer toesturen naar alternatieven voor de Meidoornlaan, zoals de fietsstraat Noordweg aan de westzijde van de wijk en het fietspad aan de oostzijde van de wijk en dan via de Albert Schweizerlaan, respectievelijk de Wilgenhof naar de nieuwe schoollocatie.

3.5 Verkeersgeneratie toekomstscenario 2: 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

► Samenstelling scenario 2

In tabel 3.21 is een overzicht van het programma voor toekomstscenario 2 weergegeven. Deze situatie wordt als uitgangspunt gebruikt bij het berekenen van de verkeersgeneratie bij scenario 2. De verkeersgeneratie berekeningen zijn te vinden in bijlage 1.

Tabel 3.21: Overzicht samenstelling scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

Functie	Omvang
Basisschool Casaschool	550 leerlingen, 31,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	200 leerlingen, 9,3 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal (nieuwe functie)	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

Casaschool

Hieronder is een beeld geschetst van de toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding bij de Casaschool, locatie Koningshof en locatie Goudenregensingel.

Tabel 3.22: Samenstelling 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en locatie Goudenregensingel

Voorziening	Functie	Omvang	Rekeneenheid
Casaschool, locatie	Tweetalige montessori	22 groepen, 550 leerlingen	25,0 leerlingen
Goudenregensingel en Koningshof (08:00/09:00 tot 14:00/17:00)	basisschool 'Regiofunctie'	en 31,0 medewerkers FTE	(1,41 medewerkers FTE) per groep/lokaal

In het toekomstige scenario bestaat de Casaschool uit 22 basisschoolgroepen met een regiofunctie. Uitgangspunt van scenario 2 is dat er maximaal 25 leerlingen per klas zijn. Dit betekent dat het aantal leerlingen maximaal 550 is en dat er, op basis van de huidige verdeling leerling-medewerker, 31 medewerkers (FTE) nodig zijn.

De verkeersgeneratie is op dezelfde wijze gebruikt als bij scenario 1. De verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren⁴ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend. De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen op gedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

CBS de Schatkaart

Hieronder is een beeld geschetst van de toekomstige verkeerskundige situatie 'scenario 2' bij CBS de Schatkaart. Deze situatie wordt als uitgangspunt gebruikt bij het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie.

Tabel 3.23: Samenstelling 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' CBS de Schatkaart

Voorziening	Functie	Omvang	Rekeneenheid
CBS de Schatkaart (08:20/08:30 tot 14:15)	Christelijke basisschool 'Wijkfunctie'	8 groepen, 200 leerlingen en 9,3 medewerkers FTE	25,0 leerlingen (1,17 medewerkers FTE) per groep/lokaal

In de toekomstige samenstelling bestaat de CBS de Schatkaart uit 1 locatie er zijn in totaal 8 basisschoolgroepen met een wijkfunctie, de gemiddelde afstand van een leerling naar de school is ongeveer 800 meter (Bron: DUO). Als uitgangspunt voor de 'toekomstige met groei situatie' is het aantal leerlingen 200 en 9,3 medewerkers FTE.

De verkeersgeneratie is op eenzelfde wijze berekend als voor de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Kinderdagverblijf Casaschool

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van het kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Kinderdagverblijf Wombat

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

⁴<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>

Sportzaal (nieuwe functie)

De verkeersgeneratie is berekend voor de sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

► Verkeersgeneratie ontwikkeling scenario 2

De ontwikkelingen van scenario 2 hebben op basis van de verkeersgeneratie berekeningen de verkeersbehoefte autoverkeer zoals weergegeven in tabel 3.24.

Tabel 3.24: Verkeersgeneratie scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' etmaal

Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Basisschool Casaschool	42,5	977,8	1.020,3	1.020
Basisschool CBS Schatkaart	12,8	171,1	183,9	184
Kinderdagverblijf Casaschool	13,7	180,5	194,2	194
Kinderdagverblijf Wombat	5,5	72,2	77,7	78
Sportzaal	73,8	0,0	73,8	74
Totaal	148,3	1.401,5	1.549,8	1.550

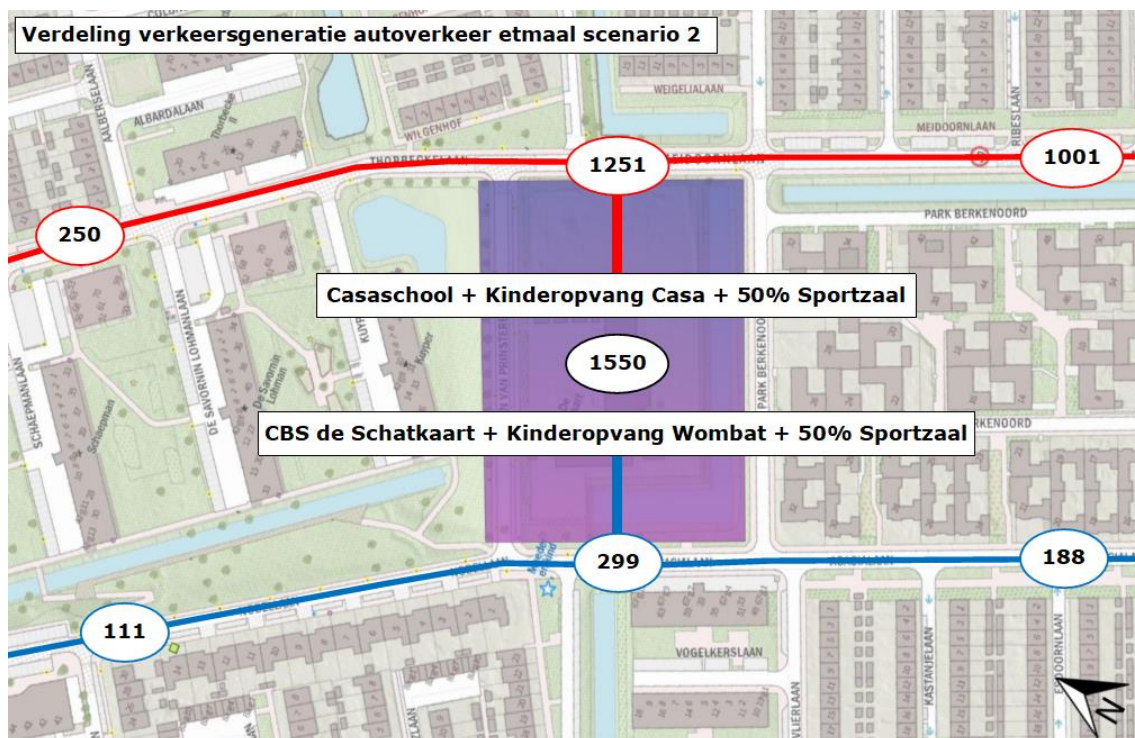
► Voorkeur verdeling verkeersgeneratie ontwikkelingen scenario 2

In tabel 3.25 en figuur 3.26 is de verdeling van de verkeersbewegingen weergegeven op basis van de leerlingen herkomst⁵ van de scholen. Uitgangspunt van de verdeling is dat de basisschool met de grootste verkeersbehoefte wordt ontsloten via de Meidoornlaan. De Meidoornlaan in Pijnacker-Noord is het meest geschikt voor de afwikkeling van het verkeer. De school met de grootste verkeersbehoefte is de Casaschool. Daarom is de Casaschool weergegeven met een ontsluiting aan de Meidoornlaan. In bijlage 1 is de volledige verkeersgeneratie berekening van scenario 2 weergegeven.

Tabel 3.25: Voorkeur verdeling verkeersgeneratie autoverkeer directe omgeving scenario 2

Voorkeur verdeling verkeersgeneratie autoverkeer directe omgeving							
Ontsluitingsweg	Meidoornlaan			Acadialaan			Totaal
Functies	Casaschool + Kinderopvang Casa + 50% Sportzaal			CBS de Schatkaart + Kinderopvang Wombat + 50% Sportzaal			
Straat	Thorbeckelaan (noord)	Meidoornlaan (zuid)	Totaal	Nobellaan (noord)	Acacialaan (zuid)	Totaal	
Verdeling per straat	16%	65%	81%	7%	12%	19%	100%
Verdeling per ontsluiting	20%	80%	100%	37%	63%	100%	-
Scenario 2	250	1.001	1.251	111	188	299	1.550

⁵ Bron: Gemeente Pijnacker-Nootdorp



Figuur 3.26: Voorkeur verdeling verkeersgeneratie scenario 2 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

In figuur 3.26 is weergegeven op welke manier de verkeersbewegingen zich verspreiden. De gevolgen van de ontwikkeling zijn minder groot omdat een deel van de functies al aanwezig is in het plangebied of in de wijk. In de volgende paragraaf wordt ingegaan op de gevolgen voor de bereikbaarheid en verkeersveiligheid van scenario 2. De volledige verkeersgeneratie berekeningen per functie zijn weergegeven in bijlage 1.

3.6 Gevolgen toekomstscenario 2 'Toekomstige omvang met uitbreiding'

► Wegvak Meidoornlaan (Groen van Prinstererlaan en Weigelialaan)

Het wegvak Meidoornlaan, tussen de Groen van Prinstererlaan en Weigelialaan, nabij het projectgebied heeft volgens het verkeersmodel 2020 ongeveer 2.700 motorvoertuigen en volgens het verkeersmodel 2030H ongeveer 3.200 motorvoertuigen, dit is zonder de herontwikkeling van de scholen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei op de Meidoornlaan zal vooral worden veroorzaakt door de verhuizing van de Casaschool, kinderdagverblijf Casa en de Sportzaal, wanneer deze worden ontsloten via de Meidoornlaan. De verkeersgeneratie op dit deel van de Meidoornlaan is ongeveer 1.000 motorvoertuigen bij scenario 2. Een deel van het huidige verkeer van de Casaschool onderbouw, gelegen aan de Goudenregensingel, maakt reeds gebruik van de Meidoornlaan. Daardoor zal naar schatting de verkeersgroei op de Meidoornlaan uitkomen op ongeveer 900 motorvoertuigen. De verkeersintensiteit zal voor scenario 2 verkeersmodel 2030H uitkomen op ongeveer 4.100 motorvoertuigen, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg ook wel een erftoegangsweg type 2 genoemd.

► **Wijkontsluitingswegen Pijnacker-Noord**

Bestaande functies in Pijnacker-Noord scenario 2

De verkeerstoename in de wijk Pijnacker-Noord zal bij scenario 2, 1.028 autoritten per etmaal zijn op basis van de verkeersgeneratie berekening en de reeds aanwezige functies in de wijk. De toename binnen de wijk Pijnacker-Noord zal worden veroorzaakt door de verplaatsing van de bovenbouw van de Casaschool, de verplaatsing van het kinderdagverblijf Casa, de bouw van de Sportzaal en de mogelijke uitbreiding van de basisscholen. Het verkeer is verdeeld op basis van de herkomst van de leerlingen.

In tabel 3.27 is de verkeersgroei autoverkeer per functie en etmaal (gemiddelde schooldag) voor scenario 2 weergegeven in Pijnacker-Noord.

Tabel 3.27: Verkeersgroei autoverkeer etmaal Pijnacker-Noord scenario 2

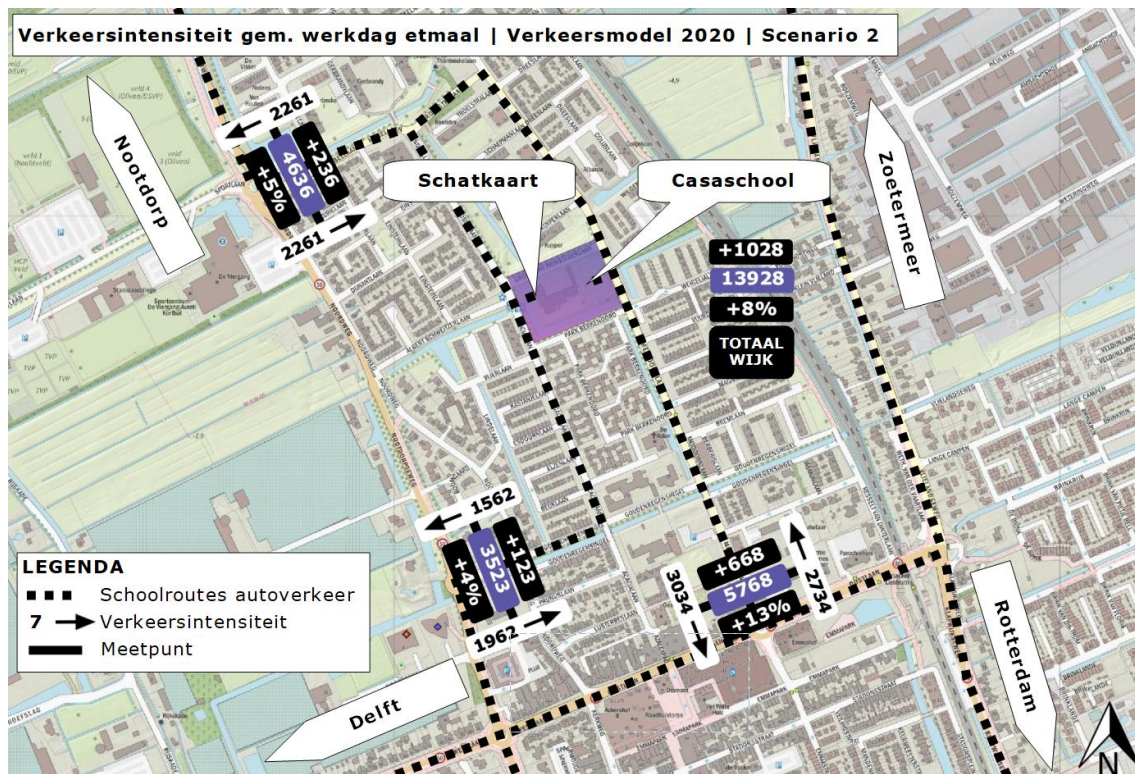
Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Casaschool (bovenbouw met groei)	21,2	419,5	440,7	441
Casaschool (alleen groei onderbouw)	5,8	230,4	236,2	236
CBS Schatkaart (alleen groei)	3,2	79,6	82,8	83
Kinderdagverblijf Casaschool	13,7	180,5	194,2	194
Kinderdagverblijf Wombat	0,0	0,0	0,0	0
Sportzaal	73,8	0,0	73,8	74
Totaal	117,7	909,9	1.027,7	1.028

Bij het ontwikkelen van het bouwplan op basis van de toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding zijn de gevolgen voor de bereikbaarheid gedurende een gemiddelde werkdag in Pijnacker-Noord weergegeven in tabel 3.28. In tabel 3.28 is het wegvak Meidoornlaan, het wegvak tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan.

Tabel 3.28: Gevolgen scenario 2 verkeersmodel 2020 en 2030H

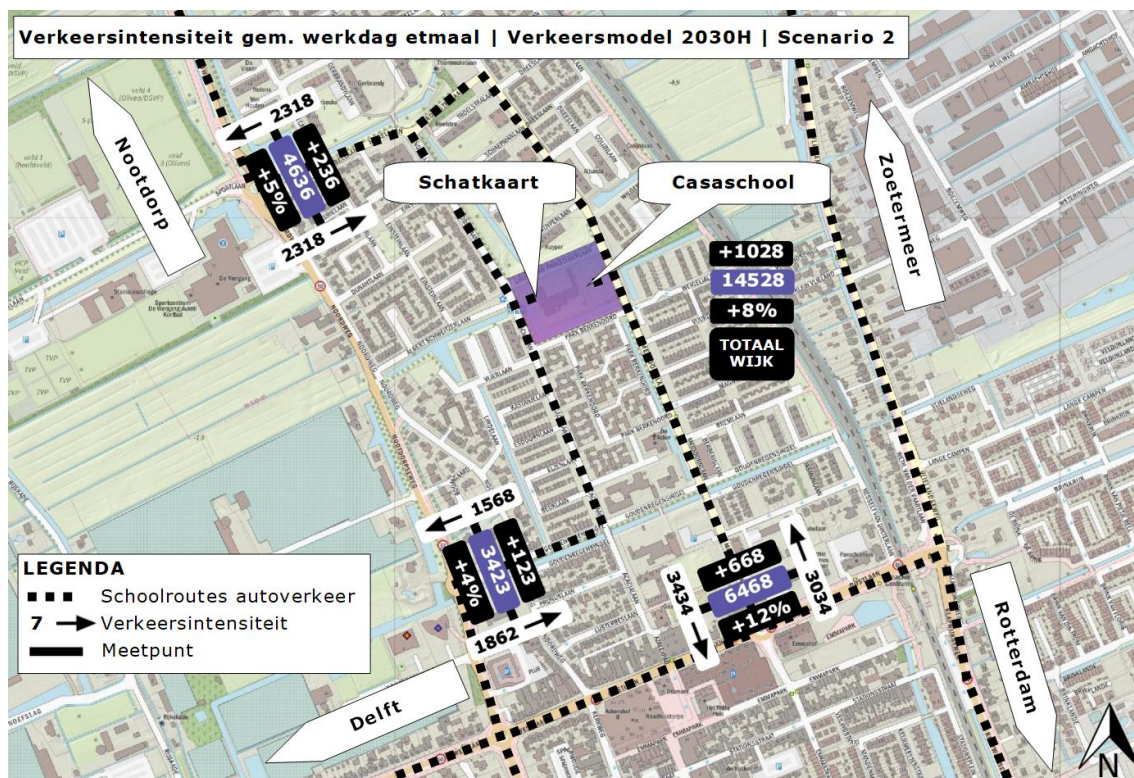
Intensiteit	Wijkontsluitingsweg Noord Nobellaan tussen Nootdorpseweg en Pasteurlaan			Wijkontsluitingsweg West Goudenregensingel tussen Noordweg en Nootdorpseweg			Wijkontsluitingsweg Zuid Meidoornlaan tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan			Totalen		
	ri. west	ri. oost	door- snede	ri. west	ri. oost	door- snede	ri. noord	ri. zuid	door- snede	wijk IN	wijk UIT	door- snede
Verkeersmodel 2020	2200	2200	4400	1500	1900	3400	2400	2700	5100	6500	6400	12900
Groei scenario 2	+118	+118	+236	+62	+62	+123	+334	+334	+668	+514	+514	+1028
Verdeling scenario 2	12%	12%	23%	6%	6%	12%	33%	33%	65%	50%	50%	100%
Verkeersmodel 2020 scenario 2	2318	2318	4636	1562	1962	3523	2734	3034	5768	7014	6914	13928
	+5%	+5%	+5%	+4%	+3%	+4%	+14%	+12%	+13%	+8%	+8%	+8%
Verkeersmodel 2030H	2200	2200	4400	1500	1800	3300	2700	3100	5800	6700	6800	13500
Verkeersmodel 2030H scenario 2	2318	2318	4636	1562	1862	3423	3034	3434	6468	7214	7314	14528
	+5%	+5%	+5%	+4%	+3%	+4%	+12%	+11%	+12%	+8%	+8%	+8%

In figuur 3.29 zijn de gevolgen weergegeven voor de belangrijkste wijkontsluitingswegen voor scenario 2 verkeersmodel 2020 en in figuur 3.30 scenario 2 verkeersmodel 2030H.



Figuur 3.29: Gevolgen verkeersbewegingen scenario 2 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' gemiddelde werkdag etmaal verkeersmodel 2020

Figuur 3.29 is opgesteld op basis van het verkeersmodel 2020, de verkeersgeneratie berekeningen, de herkomstgegevens van de leerlingen Casaschool en de herkomstgegevens van CBS de Schatkaart. De verkeersintensiteit zal in zijn algemeenheid over een etmaal met ongeveer 8% stijgen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei zal op de Meidoornlaan, tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan, het grootst zijn met 13% naar ongeveer 5.800 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de acceptabele verkeersintensiteit van een wijkontsluitingsweg, van ongeveer 6.000 motorvoertuigen, betekent dit dat de stijging op de Meidoornlaan acceptabel is. De overige wijkontsluitingswegen hebben als gevolg van scenario 2 verkeersmodel 2020 een verkeersintensiteit van ongeveer 3.500 en 4.600 motorvoertuigen per etmaal, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg.



Figuur 3.30: Gevolgen verkeersbewegingen scenario 2 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' gemiddelde werkdag etmaal verkeersmodel 2030H

Figuur 3.30 is opgesteld op basis van het verkeersmodel 2030H, de verkeersgeneratie berekeningen, de herkomstgegevens van de leerlingen Casaschool en de herkomstgegevens van CBS de Schatkaart. De verkeersintensiteit zal in zijn algemeenheid over een etmaal met ongeveer 8% stijgen in de wijk Pijnacker-Noord. De verkeersgroei zal op de Meidoornlaan, tussen Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan, het grootst zijn met 12% naar ongeveer 6.500 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van de richtlijn van een wijkontsluitingsweg van ongeveer 6.000 motorvoertuigen, betekent dit dat de stijging op de Meidoornlaan aandacht vraagt. De 6.000 motorvoertuigen is een richtlijn, met kleine aanpassingen voor het verbeteren van de doorstroming op de Meidoornlaan is een verkeersintensiteit van ongeveer 6.500 motorvoertuigen wel acceptabel. De overige wijkontsluitingswegen hebben als gevolg van scenario 2 verkeersmodel 2030H een verkeersintensiteit van ongeveer 3.400 en 4.600 motorvoertuigen per etmaal, dit is acceptabel voor een wijkontsluitingsweg.

► Aandachtspunten

Net als bij scenario 1 betekent de stijging van het aantal motorvoertuigen op de Meidoornlaan, tijdens het haal- en brengmoment, dat het gevoel van verkeersveiligheid op de Meidoornlaan bij fietsers kan afnemen. Daarom is een belangrijk aandachtspunt het fietsverkeer op de Meidoornlaan.

Op de Meidoornlaan, ter hoogte van de Meester Doctor van Den Helmlaan, is een wegversmalling. De wegversmalling veroorzaakt een capaciteitsvermindering, bij een stijging van de verkeersintensiteit kunnen hier in de spits wachtrijen ontstaan.

Deelconclusie Scenario 2:

Op basis van de berekende etmaalintensiteiten kan gesteld worden dat de groei in intensiteiten, veroorzaakt door scenario 2, acceptabel is. De etmaalintensiteiten liggen onder of net boven de acceptabele verkeersintensiteit, geldende voor een wijkontsluitingsweg van ongeveer 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Met kleine aanpassingen op het wegvak, waar de 6.000 motorvoertuigen licht overschreden wordt, is het acceptabel.

Hetzelfde kan gezegd worden over de uurintensiteiten in het drukste uur in de ochtend. De uurintensiteit in het drukste ochtenduur ligt rond de 600 motorvoertuigen. En daarmee wordt de acceptabele verkeersintensiteit behaald of licht overschreden.

Voor wat betreft de verkeersveiligheid dient de groei van de intensiteiten zeer zeker aandacht. Met name in de ochtendspits, tussen 8 en 9 uur, zullen de intensiteiten van motorvoertuigen op de Meidoornlaan groeien. Zoals bij de aandachtspunten aangegeven kan de subjectieve verkeersveiligheid bij fietsers, en dan met name bij een kwetsbare groep zoals scholieren van een basisschool, afnemen. Zeker ter hoogte van de nieuwe schoollocatie zal gekeken moeten worden of een scheiding mogelijk is van motorvoertuigen met de afslaande fietsers en overstekende fietsers/voetgangers. Of fietsers meer toesturen naar alternatieven voor de Meidoornlaan, zoals de fietsstraat Noordweg aan de westzijde van de wijk en het fietspad aan de oostzijde van de wijk en dan via de Albert Schweizerlaan, respectievelijk de Wilgenhof naar de nieuwe schoollocatie. Hier kan in samenspraak met de scholen naar worden gekeken.

4 Parkeren

4.1 Huidige parkeersituatie

In het onderzoeksgebied, 100 meter rondom de huidige CBS de Schatkaart aan de Groen van Prinstererlaan, is de parkeercapaciteit opgenomen. Daarbij is onderscheid gemaakt naar de diverse parkeercategorieën. In tabel 4.1 staat de huidige parkeercapaciteit weergegeven. De parkeercapaciteit is gemeten ten tijde van de herinrichting van de Acacialaan en Park Berkenoord, hierdoor is deze capaciteit niet geteld.

Tabel 4.1: Parkeercapaciteit

	Openbare parkeercategorieën					
	Algemeen vakken	Algemeen strook	Gehandicapten	Laadpunt	Overige	Totaal
Onderzoeksgebied	134	19	2	0	0	155

In totaal zijn 155 parkeerplaatsen in het onderzoeksgebied aanwezig binnen een straal van 100 meter. In het onderzoeksgebied zijn 153 openbare parkeergelegenheden of parkeerplaatsen beschikbaar voor algemeen gebruik. 2 Parkeergelegenheden zijn alleen bestemd voor gehandicapten parkeerders.

► Parkeerdrukmeting

Voor alle meetmomenten is de parkeerdruk bepaald. Dit is weergegeven als de bezettingsgraad: dit geeft aan hoeveel procent van de parkeercapaciteit benut wordt. In tabel 4.2 is het verloop van de parkeerdruk, bezettingsgraad en restcapaciteit bij een maximale acceptabele bezettingsgraad van 85% weergegeven.

Tabel 4.2: Verloop bezettingsgraad onderzoeksgebied 20 januari 2020

dag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag
uur	06:00	08:00	08:15	08:30	08:45	09:00	11:00	13:00
Parkeerdruk	112	101	104	99	87	90	89	92
Bezettingsgraad	72%	65%	67%	64%	56%	58%	57%	59%
Restcapaciteit*	20	31	28	33	45	42	43	40

dag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag	Maandag			
uur	13:45	14:00	14:15	14:30	14:45			
Parkeerdruk	100	98	98	92	88			
Bezettingsgraad	65%	63%	63%	59%	57%			
Restcapaciteit*	32	34	34	40	44			

* bij maximale acceptabele bezettingsgraad van 85%

De hoogste bezettingsgraad voor het onderzoeksgebied is waargenomen op maandag 20 januari 2020 rond 06:00 uur met een bezettingsgraad van 72% met 112 geparkeerde voertuigen en een restcapaciteit van 20 parkeerplaatsen.

De hoogste bezettingsgraad tijdens het haal- en brengverkeer is waargenomen op maandag 20 januari 2020 rond 8:15 uur met een bezettingsgraad van 67% met 104 geparkeerde voertuigen en een restcapaciteit van 28 parkeerplaatsen.



► **Maximaal acceptabele bezettingsgraad**

In Nederland wordt een maximale acceptabele bezettingsgraad van meestal 85% of in enkele gevallen 80% gehanteerd bij een hoog aandeel kortparkeerders. Bij een hoog aandeel langparkeerders en/of bewoners is dat vaak een bezettingsgraad van 90%. Bij hogere bezettingsgraden neemt de kans op zoekverkeer toe met als gevolg rondrijbewegingen (met de nodige verkeersonveiligheid) en grotere kans op "fout" en "illegaal" geparkeerde voertuigen. Bij zeer hoge bezettingsgraden bestaat ook de kans op wachtende voertuigen. Tabel 4.2 laat zien dat in de huidige situatie er sprake is van een bezettingsgraad, die ligt onder de acceptabele bezettingsgraad van 85%.

► **Parkeermotiefmeting**

Het parkeermotief is onderscheiden in bewoners/wonen, werker en bezoeker. Een bewoner is een parkeerder die tijdens de nachtmeting is waargenomen. Een werker is een parkeerder die minimaal 2 keer achter elkaar is waargenomen en geen bewoner is. Een bezoeker is een parkeerder die één meetmoment is waargenomen.

Bij dit parkeeronderzoek zijn alle bewoners geregistreerd op maandag 20 januari 2020 tussen 05:00 en 06:00 uur. Het algemene representatieve moment om bewoners te meten is een nachtperiode tussen 23:00 en 06:00 uur op een doordeweekse dag. De werkers en bezoekers zijn bepaald tijdens de meetmomenten om 9, 11 en 13 uur. Een bezoeker is een parkeerder die een keer achter elkaar is geregistreerd en niet in de nacht. Een werker is een parkeerder die 2 of meer keer achter elkaar is geregistreerd en niet in de nacht. De volgende tabel geeft een weergave van het verloop van de motieven in het onderzoeksgebied.

Tabel 4.3: Verloop parkeermotieven onderzoeksgebied 20 januari 2020

Meetmoment	Wonen		Werk		Bezoeker		Totaal	
	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Aandeel	Aantal	Bezet.
maandag - 06:00 uur	112	100%	0	0%	0	0%	112	72%
maandag - 09:00 uur	71	79%	12	13%	7	8%	90	58%
maandag - 11:00 uur	72	81%	14	16%	3	3%	89	57%
maandag - 13:00 uur	72	78%	11	12%	9	10%	92	59%

Het parkeermotief met het grootste aandeel overdag is bewoner tussen 78% en 81%. Het aandeel werker overdag is tussen 12% en 16%. Het aandeel bezoeker overdag is tussen de 3% en 10%.

Deelconclusie huidige parkeersituatie

Op basis van het parkeeronderzoek kan worden geconcludeerd dat er tijdens de meting op 20 januari 2020 geen parkeerprobleem was. In bijlage 3 zijn de resultaten van het parkeeronderzoek per straatsectie weergegeven.

4.2 Toekomstscenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

► Uitgangspunten parkeervraag scenario 1

De parkeervraag voor scenario 1 is berekend op basis van de weergegeven samenstelling in tabel 4.4

Tabel 4.4: Overzicht samenstelling scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

Functie	Omvang
Basisschool Casaschool	323 leerlingen, 22,6 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	107 leerlingen, 7,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal (nieuwe functie)	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

Casaschool

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren⁶ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend (zie paragraaf 3.1). De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen opgedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

CBS de Schatkaart

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op een zelfde wijze als de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Kinderdagverblijf Casaschool

De parkeervraag is berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29.

Kinderdagverblijf Wombat

De parkeervraag is berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27.

Sportzaal

De verkeersgeneratie is berekend voor de Sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

⁶<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>

► **Parkeervraag scenario 1**

De ontwikkelingen van scenario 1 hebben op basis van de parkeervraag berekeningen de benodigde parkeerbehoefte zoals weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5: Benodigde parkeerplaatsen per functie scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Basisschool Casaschool	18,2	33,2	51,4	51
Basisschool CBS Schatkaart	5,6	11,5	17,1	17
Kinderdagverblijf Casaschool	8,1	13,3	21,3	21
Kinderdagverblijf Wombat	3,2	5,3	8,5	9
Sportzaal	19,4	0,0	19,4	19
Totaal	54,5	63,2	117,8	118

In tabel 4.5 is de parkeerbehoefte van de ontwikkelingen weergegeven. Een aantal functies zijn reeds aanwezig. Daarnaast is de parkeerbehoefte van functies niet gelijktijdig maximaal, dit is afhankelijk van aanwezigheid bij functies. De gevolgen van de ontwikkeling op het parkeren zijn minder groot dan weergegeven in tabel 4.5, dit omdat de parkeerplaatsen door meerdere functies kunnen worden gebruikt afhankelijk van de aanwezigheid. De aanwezigheid van medewerkers bij de functie basisschool en kinderdagverblijf is 100% op een schooldag/werkdag. De aanwezigheid van 'Kiss and Ride' parkeerders is heel kort, alleen bij het haal- en brengmoment. De meeste parkeerders bij een sportzaal zijn over het algemeen aanwezig op een werkdagavond en in het weekend. De volledige berekeningen van de parkeervraag per functie zijn weergegeven in bijlage 2.

4.3 Gevolgen en mogelijke knelpunten scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

Bij het ontwikkelen van het bouwplan op basis van de samenstellingen volgens scenario 1 zijn de gevolgen voor het parkeren tijdens het parkeerpiekmoment weergegeven in tabel 4.6.

Tabel 4.6: Benodigd aantal parkeerplaatsen 'piekmoment' aanvang schooldag

Functie	Medewerkers	Kiss and Ride	Totaal
Basisschool Casaschool	18,2	33,2	51,4
Basisschool CBS Schatkaart	5,6	11,5	17,1
Kinderdagverblijf Casaschool	8,1	voor piekmoment (zelfde parkeerder)	8,1
Kinderdagverblijf Wombat	3,2	voor piekmoment (zelfde parkeerder)	3,2
Sportzaal (tijdens school niet in gebruik, door andere gebruikers)	na piekmoment	na piekmoment	na piekmoment
Totaal (afgerond naar boven, hele parkeerplaatsen)	36	45	80

Het parkeerpiekmoment is de aanvang van de schooldag omdat het brengen van kinderen naar de basisscholen en de aanwezigheid van medewerkers bij de kinderdagverblijven en basisscholen samenvallen. In de middag zijn er verschillende momenten wanneer de kinderen de basisscholen verlaten, dit zorgt voor een spreiding in het parkeren. Een deel van de parkeerders van het kinderdagverblijf brengen ook kinderen naar de basisschool, als uitgangspunt wordt gebruikt dat alleen Kiss and Ride verkeer van de basisschool tegelijk plaatsvindt.

Het uitgangspunt voor het parkeren bij de ontwikkeling van het bouwplan is om de nieuwe parkeervraag binnen het plangebied op te vangen, dit betekent dat de parkeersituatie in de omgeving van het plangebied niet verslechterd door de ontwikkeling. De benodigde parkeerplaatsen moeten op een logische wijze bij de juiste functie worden voorzien, zodat de loopafstand van een geparkeerde auto naar een functie niet te groot wordt.

► Knelpunten en mogelijke parkeeroplossingen

Door de stijging van de parkeervraag moet er meer ruimte worden gereserveerd voor parkeren. De benodigde parkeerruimte voor Kiss and Ride parkeren wordt slechts kortstondig gebruikt tijdens het haal- en brengmoment, deze parkeerruimte kan buiten dit moment voor andere doeleinden worden gebruikt. Een mogelijke oplossing is om het Kiss and Ride parkeerterrein ook deels te gebruiken als schoolplein.

Deelconclusie parkeren Scenario 1:

Het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen bedraagt 118, wanneer alle functies bij elkaar worden opgeteld. Wanneer wordt uitgegaan van dubbelgebruik door de functies, dan bedraagt het aantal benodigde parkeerplaatsen 80.

4.4 Toekomstscenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

► Uitgangspunten parkeervraag scenario 2

In tabel 4.7 is een overzicht van het programma scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' weergegeven.

Tabel 4.7: Overzicht samenstelling scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

Functie	Omvang
Basisschool Casaschool	550 leerlingen, 31,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	200 leerlingen, 9,3 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal (nieuwe functie)	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

Casaschool

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren⁷ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend (zie paragraaf 3.2, scenario 2). De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen op gedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

CBS de Schatkaart

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op een zelfde wijze als de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Kinderdagverblijf Casaschool

De parkeervraag is berekend voor de 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29.

Kinderdagverblijf Wombat

De parkeervraag is berekend voor de 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27.

Sportzaal

De verkeersgeneratie is berekend voor de Sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkecijfers van het CROW.

⁷<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>

► **Totale parkeervraag scenario 2**

De ontwikkelingen van scenario 2 hebben op basis van de parkeervraag berekeningen de benodigde parkeerbehoefte zoals weergegeven in tabel 4.8.

Tabel 4.8: Benodigde parkeerplaatsen per functie scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

Functie	Medewerkers / gebruikers	Kiss and Ride	Totaal	Totaal afgerond
Basisschool Casaschool	25,0	56,5	81,5	82
Basisschool CBS Schatkaart	7,5	21,4	29,0	29
Kinderdagverblijf Casaschool	8,1	13,3	21,3	21
Kinderdagverblijf Wombat	3,2	5,3	8,5	9
Sportzaal	19,4	0,0	19,4	19
Totaal	63,2	96,5	159,7	160

In tabel 4.8 is de parkeerbehoefte van de ontwikkelingen weergegeven. Een aantal functies zijn reeds aanwezig. Daarnaast is de parkeerbehoefte van functies niet gelijktijdig maximaal, dit is afhankelijk van aanwezigheid bij functies. De gevolgen van de ontwikkeling op het parkeren zijn minder groot dan weergegeven in tabel 4.8, dit omdat de parkeerplaatsen door meerdere functies kunnen worden gebruikt afhankelijk van de aanwezigheid. De aanwezigheid van medewerkers bij de functie basisschool en kinderdagverblijf is 100% op een schooldag/werkdag. De aanwezigheid van 'Kiss and Ride' parkeerders is heel kort, alleen bij het haal- en brengmoment. De meeste parkeerders bij een sportzaal zijn over het algemeen aanwezig op een werkdagavond en in het weekend. De volledige berekeningen van de parkeervraag per functie zijn weergegeven in bijlage 2.

4.5 Gevolgen en mogelijke knelpunten scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'

Bij het ontwikkelen van het bouwplan op basis van de samenstellingen volgens scenario 2 zijn de gevolgen voor het parkeren tijdens het parkeerpiekmoment weergegeven in tabel 4.9. Een deel van de parkeerders van het kinderdagverblijf brengen ook kinderen naar de basisschool, als uitgangspunt wordt gebruikt dat alleen Kiss and Ride verkeer van de basisschool tegelijk plaatsvindt.

Tabel 4.9: Benodigd aantal parkeerplaatsen 'piekmoment' aanvang schooldag

Functie	Medewerkers	Kiss and Ride	Totaal
Basisschool Casaschool	25,0	56,5	81,5
Basisschool CBS Schatkaart	7,5	21,4	29,0
Kinderdagverblijf Casaschool	8,1	voor piekmoment (zelfde parkeerder)	8,1
Kinderdagverblijf Wombat	3,2	voor piekmoment (zelfde parkeerder)	3,2
Sportzaal (tijdens school niet in gebruik, door andere gebruikers)	na piekmoment	na piekmoment	na piekmoment
Totaal (afgerond naar boven, hele parkeerplaatsen)	44	78	122

De gevolgen en knelpunten van scenario 2 zijn gelijk aan die van scenario 1, alleen zijn de effecten groter.

Bij scenario 1 zijn er afgerond naar boven 80 parkeerplaatsen benodigd en bij scenario 2 zijn er 122 parkeerplaatsen benodigd, dit is een verschil van 42 parkeerplaatsen.

Net als bij scenario 1 is het parkeerpiekmoment de aanvang van de schooldag omdat het brengen van kinderen naar de basisscholen en de aanwezigheid van medewerkers bij de kinderdagverblijven en basisscholen samenvallen. In de middag zijn er verschillende momenten wanneer de kinderen de basisscholen verlaten, dit zorgt voor een spreiding in het parkeren. Daarnaast is rekening gehouden met het gespreid brengen van de kinderen naar de basisschool Casaschool.

► Knelpunten en mogelijke parkeeroplossingen

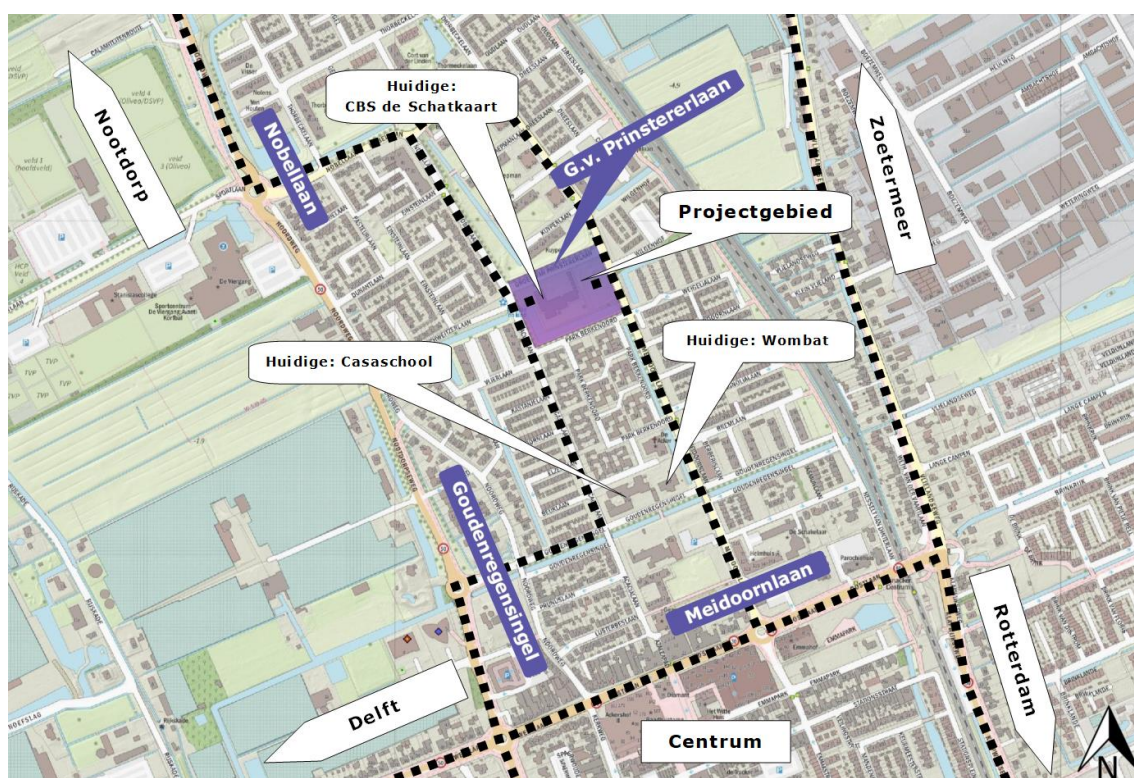
Bij scenario 2 spelen dezelfde knelpunten als bij scenario 1 een rol. Door de stijging van de parkeervraag moet er meer ruimte worden gereserveerd voor parkeren. De benodigde parkeerruimte voor Kiss and Ride parkeren wordt slechts kortstondig gebruikt tijdens het haal- en brengmoment, deze parkeerruimte kan buiten dit moment voor andere doeleinden worden gebruikt. Een mogelijke oplossing is om het Kiss and Ride parkeerterrein ook deels te gebruiken als schoolplein.

Deelconclusie parkeren Scenario 2:

Het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen bedraagt 160, wanneer alle functies bij elkaar worden opgeteld. Wanneer wordt uitgegaan van dubbelgebruik door de functies, dan bedraagt het aantal benodigde parkeerplaatsen 122.

5 Samenvatting en conclusies

Deze rapportage bevat de resultaten van het verkeersonderzoek naar de herontwikkeling van scholen aan de Groen van Prinstererlaan in de wijk Pijnacker-Noord. In opdracht van de gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft Bureau de Groot Volker onderzoek gedaan naar de toekomstige verkeers- en parkeersituatie bij de herontwikkeling van de Casaschool, CBS de Schatkaart, kinderdagverblijf Casa en kinderdagverblijf Wombat op het projectgebied aan de Groen van Prinstererlaan. Bureau de Groot Volker heeft beoordeeld of de herontwikkeling voor 2 toekomstscenario's op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en afwikkeling van parkeren acceptabel is in de wijk Pijnacker-Noord. Daarbij zijn een aantal onderzoeksvragen gesteld, die in dit hoofdstuk samenvatting en conclusies worden beantwoord.



Figuur 5.1: Herontwikkeling scholen Pijnacker-Noord

► Doel van het onderzoek

- Vaststellen of het verkeer goed en veilig te ontsluiten is als de twee scholen (huidige school op die locatie is CBS de Schatkaart en de Casaschool, locaties Goudenregensingel en Koningshof) aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker worden gehuisvest.
- Vaststellen wat de gevolgen zijn op het gebied van verkeer en parkeren bij de ontwikkeling van de Casaschool in Pijnacker-Noord rondom de nieuwe locatie en omliggend gebied.

► **Toekomstscenario 1 'Huidige omvang basisscholen zonder uitbreiding'**

In tabel 5.2 is de samenstelling van scenario 1 weergegeven, die is gebruikt voor het bereken van de verkeersgeneratie en parkeervraag met behulp van een landelijke rekentool.

Tabel 5.2: Samenstelling scenario 1

Functie	Huidige locatie	Wijk: Pijnacker-Noord	Omvang
Basisschool Casaschool onderbouw	Goudenregensingel	Binnen de wijk	161,5 leerlingen, 11,3 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool Casaschool bovenbouw	Koningshof	Buiten de wijk	161,5 leerlingen, 11,3 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	Groen van Prinstererlaan	Projectlocatie herontwikkeling	107 leerlingen, 7,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	Goudenregensingel Duyvestein	Binnen de wijk Buiten de wijk	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	Goudenregensingel	Binnen de wijk	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal	Nieuwe functie	Nieuwe functie	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

► **Toekomstscenario 2 'Toekomstige omvang basisscholen met mogelijke uitbreiding'**

In tabel 5.3 is de samenstelling van scenario 2 weergegeven, die is gebruikt voor het bereken van de verkeersgeneratie en parkeervraag met behulp van een landelijke rekentool.

Tabel 5.3: Samenstelling scenario 2

Functie	Huidige locatie	Wijk: Pijnacker-Noord	Omvang
Basisschool Casaschool onderbouw	Goudenregensingel	Binnen de wijk	275 leerlingen, 15,5 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool Casaschool bovenbouw	Koningshof	Buiten de wijk	275 leerlingen, 15,5 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Basisschool CBS Schatkaart	Groen van Prinstererlaan	Projectlocatie herontwikkeling	200 leerlingen, 9,3 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Casaschool	Goudenregensingel Duyvestein	Binnen de wijk Buiten de wijk	80 kindplaatsen, 10,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Kinderdagverblijf Wombat	Goudenregensingel	Binnen de wijk	32 kindplaatsen, 4,0 medewerkers fulltime-equivalent (FTE)
Sportzaal	Nieuwe functie	Nieuwe functie	600 m2 bruto vloeroppervlakte (BVO)

► **Beantwoording onderzoeksvragen**

Deelvragen verkeer

1. Wat is de huidige verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker en in de wijk Pijnacker-Noord op de wijkontsluitingswegen?

- De huidige verkeersintensiteiten in de ochtendspits (08-09 uur) op het kruispunt Nobellaan – Groen van Prinstererlaan bedragen 62 motorvoertuigen en op het kruispunt Meidoornlaan – Groen van Prinstererlaan 257 motorvoertuigen. Dit is een rustige en ook acceptabele verkeersintensiteit voor een kruispunt midden in de wijk tijdens een ochtendspits.
- Op basis van het verkeersmodel 2020 (V-MRDH 2.6) liggen de verkeersintensiteiten in de huidige situatie op de wijkontsluitingswegen naar Pijnacker-Noord tussen de 3.400 (Goudenregensingel) en 5.100 motorvoertuigen (Meidoornlaan) per etmaal. Op alle wijkontsluitingswegen naar de wijk Pijnacker-Noord liggen de etmaalintensiteiten onder de acceptabele verkeersintensiteit van 6.000 motorvoertuigen per etmaal op een wijkontsluitingsweg.
- Tussen 1 januari 2014 en 31 december 2018 zijn er geen ernstige ongevallen gebeurd in de wijk Pijnacker-Noord met kinderen. En tijdens de verkeersschauw ter hoogte van de Groen van Prinstererlaan zijn geen ernstige conflicten waargenomen. Op basis van de huidige situatie is objectief en subjectief gezien geen sprake van verkeersonveiligheid in de directe omgeving van de huidige schoollocatie van de Schatkaart.

2. Wat is de verkeersgeneratie van toekomstscenario 1: Huidige omvang basisscholen zonder uitbreiding?

- De verkeersgeneratie van het autoverkeer scenario 1 voor een gemiddelde schooldag (etmaal) is afgerond 1.052 verkeersbewegingen. Ongeveer 530 van deze bewegingen zijn nieuw in de wijk door verplaatsing van de bovenbouw van de Casaschool en van het kinderdagverblijf Casaschool, en door de bouw van de sportzaal.

3. Wat is de verkeersgeneratie van toekomstscenario 2: Toekomstige omvang basisscholen met mogelijke uitbreiding?

- De verkeersgeneratie van het autoverkeer scenario 2 voor een gemiddelde schooldag (etmaal) is afgerond 1.550 verkeersbewegingen. Ongeveer 710 van deze bewegingen zijn nieuw in de wijk door verplaatsing van de bovenbouw van de Casaschool en van het kinderdagverblijf Casaschool, en door de bouw van de sportzaal. Daarnaast komen er ongeveer 320 bewegingen bij door de groei van de onderbouw van de Casaschool en de groei van CBS de Schatkaart.

4. Wat zijn de gevolgen voor de toekomstige verkeerssituatie op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid bij de volgende 2 scenario's op de nieuwe locatie aan de Groen van Prinstererlaan en de wijk Pijnacker-Noord op de wijkontsluitingswegen?

- Bij scenario 1 is de verkeerstoename in Pijnacker-Noord vanwege de verhuizing van de scholen ongeveer 530 autoverplaatsingen. De grootste toename wordt verwacht op de

Meidoornlaan met ongeveer 300 extra auto's per dag. De Meidoornlaan tussen de Oostlaan en Goudenregensingel is het drukste wegvak in de wijk. Het wegvak telt nu 5.100 motorvoertuigen per dag (bron: regionaal verkeersmodel 2020 MRDH). Bij scenario 1 stijgt de verkeersintensiteit tot 5.400 motorvoertuigen per dag. Volgens landelijke richtlijnen is op een 30 km/u wijkontsluitingsweg een verkeersdruk tot ongeveer 6.000 motorvoertuigen acceptabel. Bij een doorkijk naar 2030 zien we dat de verkeersdruk op de Meidoornlaan verder stijgt tot 6.100 (+700) motorvoertuigen per dag. Dit komt door nieuwbouw van woningen in de wijk op bijvoorbeeld de Stanislaslocatie. De belasting zit daarmee op de grens van 6.000 motorvoertuigen wat de Meidoornlaan nog zonder problemen zou moeten kunnen verwerken. De overige wijkontsluitingswegen blijven ruim onder de 6.000 motorvoertuigen.

- Bij scenario 2 is de verkeerstoename in de Pijnacker-Noord vanwege de verhuizing en groei van de scholen ongeveer 1.030 autoverplaatsingen. De grootste toename wordt verwacht op de Meidoornlaan met ongeveer 700 extra auto's per dag. Ten opzichte van de huidige situatie zou de verkeersintensiteit op het drukste deel van de Meidoornlaan stijgen tot 5.800 motorvoertuigen per dag. Dit is geen probleem. Bij een doorkijk naar 2030 zien we dat intensiteit op de Meidoornlaan verder stijgt tot ongeveer 6.500 motorvoertuigen per dag. Dit ligt boven de geadviseerde waarde van 6.000 motorvoertuigen. Omdat dit alleen op het eerste deel van de Meidoornlaan het geval is, en dit wegvak is voorzien van fietsstroken, worden niet meteen verkeersproblemen verwacht. Aandachtspunt is wel de wegversmalling op dit deel van de weg. De verkeersdruk zou overlast kunnen geven van wachtende auto's op de fietsstroken en terugslag tot op de rotonde Oostlaan. Advies is om bij doorgroei dit wegvak te monitoren en zo nodig maatregelen te treffen voor een veilige doorstroming van het auto- en fietsverkeer. De overige wijkontsluitingswegen blijven ruim onder de 6.000 motorvoertuigen.

5. Wat zijn de aandachtspunten op het gebied van bereikbaarheid en verkeersveiligheid in de toekomstige verkeerssituatie bij de locatie Groen van Prinstererlaan en de wijk Pijnacker-Noord?

- Als aandachtspunt is naar voren gekomen dat afslaande fietsers vanaf de Meidoornlaan naar de Groen van Prinstererlaan hinder kunnen ondervinden van rechtdoor rijdende auto's op de Meidoornlaan. Bij de uitwerking zal gekeken moeten worden hoe de fietsers hier op een veilige manier kunnen afslaan.
- De wegversmalling op de Meidoornlaan ter hoogte van de Meester Doctor van Den Helmlaan veroorzaakt een capaciteitsvermindering. Bij een stijging van de verkeersintensiteit kunnen hier gedurende de spits wachtrijen ontstaan. Deze wachtrijen kunnen problematisch worden als ze het fietsverkeer op de fietsstroken hinderen, of als ze terugslaan op de rotonde Oostlaan en daar de doorstroming belemmeren. Daarom wordt aanbevolen om dit in de praktijk te monitoren. Een mogelijke verbetering voor de doorstroming is de voorrang regelen bij de wegversmalling.

Deelvragen parkeren

1. *Wat is de huidige parkeersituatie op het gebied van parkeervraag en parkeeraanbod rondom de nieuwe basisschoollocatie aan de Groen van Prinstererlaan in Pijnacker?*

- De huidige parkeersituatie is gemeten rondom de huidige CBS de Schatkaart. Gedurende het onderzoek waren er 155 parkeerplaatsen beschikbaar. In het onderzoeksgebied is op maandag 20 januari 2020 om 06:00 uur de hoogste bezettingsgraad waargenomen met 72% en 112 geparkeerde voertuigen. Tijdens het haal- en brengmoment was de hoogste bezettingsgraad waargenomen om 08:15 uur met 67% en 104 geparkeerde voertuigen. De beschikbare restcapaciteit op dit moment was 28 parkeerplaatsen. De bezettingsgraad is ten alle tijden onder de 85%, dit betekent dat de parkeersituatie acceptabel is.

2. *Wat is de parkeervraag van toekomstscenario 1: Huidige omvang basisscholen Casaschool (locaties Goudenregensingel en Koningshof) en de Schatkaart zonder uitbreiding?*

- De parkeervraag is berekend voor scenario 1, het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen bedraagt 118, wanneer dubbelgebruik van de parkeervoorzieningen niet mogelijk is. De functies in het projectgebied worden niet gelijktijdig maximaal gebruikt, daarom is dubbelgebruik van parkeergelegenheden mogelijk. Het aantal benodigde parkeerplaatsen met dubbelgebruik is 80 parkeergelegenheden.

3. *Wat is de parkeervraag van toekomstscenario 2: Toekomstige omvang basisscholen Casaschool en CBS de Schatkaart met de mogelijk uitbreiding?*

- De parkeervraag is ook berekend voor scenario 2, het totaal aantal benodigde parkeerplaatsen bedraagt 160, wanneer dubbelgebruik van de parkeervoorzieningen niet mogelijk is. De functies in het projectgebied worden niet gelijktijdig maximaal gebruikt, daarom is dubbelgebruik van parkeergelegenheden mogelijk. Het aantal benodigde parkeerplaatsen met dubbelgebruik is 122 parkeergelegenheden.

4. *Wat zijn de gevolgen voor de toekomstige parkeersituatie op het gebied van parkeervraag en parkeeraanbod bij de volgende 2 scenario's op de nieuwe locatie: 1. Huidige omvang Casaschool en Schatkaart zonder uitbreiding en 2. Toekomstige omvang Casaschool en Schatkaart met uitbreiding?*

- Door de herontwikkeling van de scholen zal de parkeervraag toenemen. Uitgangspunt is dat de gemeente het parkeren wil oplossen in het projectgebied. Daarom zullen de gevolgen van scenario 1 en 2 op gebied van parkeren voor omwonenden acceptabel zijn.

5. *Is er voldoende parkeeraanbod om de benodigde parkeervraag op te vangen en zo niet, welke parkeermaatregelen zijn nodig?*

- De gemeente Pijnacker-Nootdorp wil de parkeervraag van de herontwikkeling als uitgangspunt in zijn geheel opvangen binnen het projectgebied. Afhankelijk van het uiteindelijke projectplan zullen parkeermaatregelen niet nodig zijn.

Hoofdvraag

Wat zijn de gevolgen op het gebied van verkeer en parkeren bij de ontwikkeling van de Casaschool locatie Goudenregensingel en Koningshof op een nieuwe locatie bij CBS de Schatkaart, en is dit verkeerskundig gezien op basis van de landelijke richtlijnen en de gemeentelijke regels acceptabel?

- Scenario 1: op basis van de berekende etmaalintensiteiten kan gesteld worden dat de groei in intensiteiten, veroorzaakt door scenario 1, acceptabel is. De etmaalintensiteiten liggen rond het acceptabele verkeersintensiteit bij het verkeersmodel 2030H of onder de acceptabele verkeersintensiteit bij verkeersmodel 2020, geldende voor een wijkontsluitingsweg. Hetzelfde kan gezegd worden over de uurintensiteiten in het drukste uur in de ochtend. Voor wat betreft de verkeersveiligheid dient de groei van de intensiteiten wel aandacht. Met name in de ochtendspits, tussen 8 en 9 uur, zullen de intensiteiten van motorvoertuigen op de Meidoornlaan groeien. Als aandachtspunt is naar voren gekomen dat afslaande fietsers vanaf de Meidoornlaan naar de Groen van Prinstererlaan hinder kunnen ondervinden van rechtdoor rijdende auto's op de Meidoornlaan. Bij de uitwerking zal gekeken moeten worden hoe de fietsers hier op een veilige manier kunnen afslaan. Het benodigd aantal parkeerplaatsen zal bij scenario 1: 80 parkeerplaatsen zijn. Dit is wanneer de parkeergelegenheden dubbel kunnen worden gebruikt door de functies. De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft als uitgangspunt dat de benodigde parkeerplaatsen binnen het projectgebied zullen worden opgevangen. Daarom zullen de gevolgen op het gebied van parkeren voor omwonenden acceptabel zijn.
- Scenario 2: op basis van de berekende etmaalintensiteiten kan gesteld worden dat de groei in intensiteiten, veroorzaakt door scenario 2, acceptabel is. De etmaalintensiteiten liggen iets daarboven bij het verkeersmodel 2030H of onder de acceptabele verkeersintensiteit bij het verkeersmodel 2020, geldende voor een wijkontsluitingsweg. Volgens verkeersmodel 2030H zal bij een mogelijke verdere doorgroei van de intensiteiten de acceptabele verkeersintensiteit van 6.000 verkeersbewegingen volgens de richtlijn licht overschreden worden. Het knelpunt is gelegen aan de Meidoornlaan tussen de Oostlaan en Mr. Dr. van den Helmlaan. Aanvullende maatregelen zullen misschien nodig zijn om de verkeerssituatie acceptabel te houden. Daarom wordt aanbevolen om dit in de praktijk te monitoren. Voor wat betreft de verkeersveiligheid in de ochtendspits geldt dezelfde opmerking als benoemd bij scenario 1. Het benodigd aantal parkeerplaatsen zal bij scenario 2: 122 parkeerplaatsen zijn. Dit is wanneer de parkeergelegenheden dubbel kunnen worden gebruikt door de functies. De gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft als uitgangspunt dat de benodigde parkeerplaatsen binnen het projectgebied zullen worden opgevangen. Daarom zullen de gevolgen op het gebied van parkeren voor omwonenden acceptabel zijn.

Bijlagen



Bijlage 1 Berekening verkeersgeneratie

B1.1 Scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

B1.2 Scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'



B1.1 Scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding' verkeersgeneratie

► Casaschool

De verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren⁸ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend. De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen opgedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

Tabel B1.1: Verkeersgeneratie 'huidige omvang zonder uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel

Functieprofiel	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	8	8		16
Verkeersgeneratie autoritten leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	20,2	20,2		
Aantal leerlingen	162	162		323
Aandeel leerlingen begeleid naar school	90	60	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	145,4	96,9		242,3
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		75	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	109,0	72,7		181,7
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	82,0	61,6		143,6
Overblijf percentage leerlingen	100	100	%	
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,41	1,41		
Aantal medewerkers (FTE)	11,3	11,3		22,6
Aandeel medewerkers per auto (bestuurder)		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		15,5		
Resultaat - Verkeersgeneratie	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin schooldag (alleen aankomst)	0,0	0,0	15,5	15,5
Aantal autoritten begin schooldag (aankomst en vertrek)	163,9	123,2	0,0	287,1
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde schooldag (aankomst en vertrek)	163,9	123,2	0,0	287,1
Aantal autoritten na eind schooldag (alleen vertrek)	0,0	0,0	15,5	15,5
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	327,9	246,4	31,0	605,2
Totaal naar boven afgerond op hele getal	328	247	31	606

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool verkeersgeneratie Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel, naast de samenstelling, zijn:

1. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep; op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
2. Aandeel leerlingen begeleid naar school; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald, voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 90% en voor de bovenbouw (groep 5 tot 8) 60%.
3. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel leerlingen, dat begeleid met de auto komt, bepaald. Voor de onderbouw en bovenbouw is dit 75%.
4. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald. Voor de onderbouw bedraagt het gemiddelde aantal leerlingen 1,33 per auto en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.

⁸<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>



5. Overblijfspercentage leerlingen; op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
6. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep; op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen bedraagt het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,41 (leraren en begeleidend personeel).
7. Aandeel medewerkers per auto; op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Casaschool schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaardwaarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW, voor onder andere basisscholen, vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.

► CBS de Schatkaart

Deze verkeersgeneratie is op eenzelfde wijze berekend als voor de Casaschool. op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Tabel B1.2: Verkeersgeneratie 'huidige omvang zonder uitbreiding' CBS de Schatkaart

Functieprofiel	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	3	3		6
Verkeersgeneratie autoritten leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	17,8	17,8		
Aantal leerlingen	54	54		107
Aandeel leerlingen begeleid naar school	80	30 %		
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	42,8	16,1		58,9
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		50 %		
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	21,4	8,0		29,4
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	16,1	6,8		22,9
Overblijf percentage leerlingen	100	100 %		
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,17	1,17		
Aantal medewerkers (FTE)	3,5	3,5		7,0
Aandeel medewerkers per auto		68,5 %		
Aantal unieke auto's medewerkers		5		
Resultaat - Verkeersgeneratie	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin schooldag (alleen aankomst)	0,0	0,0	4,8	4,8
Aantal autoritten begin schooldag (aankomst en vertrek)	32,2	13,6	0,0	45,8
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde schooldag (aankomst en vertrek)	32,2	13,6	0,0	45,8
Aantal autoritten na eind schooldag (alleen vertrek)	0,0	0,0	4,8	4,8
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	64,4	27,2	9,6	101,2
Totaal naar boven afgerond op hele getal	65	28	10	102

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool verkeersgeneratie CBS de Schatkaart, naast de samenstelling, zijn:

1. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep; op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
2. Aandeel leerlingen begeleid naar school; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald, voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 80% en voor de bovenbouw (groep 5 tot 8) 30%.
3. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel



- leerlingen, dat begeleid met de auto komt, bepaald. Voor de onderbouw en bovenbouw is dit 50%.
4. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald. Voor de onderbouw bedraagt het gemiddelde aantal leerlingen per auto 1,33 en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
 5. Overblijf percentage leerlingen; op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
 6. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep; op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen bedraagt het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,17 (leraren en begeleidend personeel).
 7. Aandeel medewerkers per auto; op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Schatkaart schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaardwaarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW voor onder andere basisscholen vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.

► **Kinderdagverblijf Casaschool**

In de volgende tabel is de verkeersgeneratie berekend voor de 'huidige situatie' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van de 'huidige situatie' kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Tabel B1.3: Verkeersgeneratie 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool

Functieprofiel				
Aantal klassen/groepen	5			
Verkeersgeneratie autoritten kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	80			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	60,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	45,1			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75	%		
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	10			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	6,85			
Resultaat - Verkeersgeneratie				
	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin kinderdagverblijf (alleen aankomst)	0,0		6,9	6,9
Aantal autoritten begin kinderdagverblijf (aankomst en vertrek)	67,7		0,0	67,7
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	22,6		0,0	22,6
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	22,6		0,0	22,6
Aantal autoritten einde kinderdagdag (aankomst en vertrek)	67,7		0,0	67,7
Aantal autoritten na eind kinderdagverblijf (alleen vertrek)	0,0		6,9	6,9
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	180,5		13,7	194,2
Totaal naar boven afgerond op hele getal	181		14	195



► **Kinderdagverblijf Wombat**

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'huidige situatie' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

Tabel B1.4: Verkeersgeneratie 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat

Functieprofiel				
Aantal klassen/groepen	2			
Verkeersgeneratie autoritten kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	32			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	24,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	18,0			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75	%		
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	4			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	2,74			
Resultaat - Verkeersgeneratie				
	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin kinderdagverblijf (alleen aankomst)	0,0		2,7	2,7
Aantal autoritten begin kinderdagverblijf (aankomst en vertrek)	27,1		0,0	27,1
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	9,0		0,0	9,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	9,0		0,0	9,0
Aantal autoritten einde kinderdagdag (aankomst en vertrek)	27,1		0,0	27,1
Aantal autoritten na eind kinderdagverblijf (alleen vertrek)	0,0		2,7	2,7
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	72,2		5,5	77,7
Totaal naar boven afgerond op hele getal	73		6	78

► **Sportzaal (nieuwe functie)**

De verkeersgeneratie is berekend voor de sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

Tabel B1.5: Verkeersgeneratie 'huidige omvang zonder uitbreiding' sportzaal (nieuw functie)

Functieprofiel				
Aantal m2 bvo	600			
Ligging	rest bebouwde kom			
Verkeersgeneratie				
	Min.	Max.		Gemiddeld
Verkeersgeneratie per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	11,1	13,5		12,3
Maximale verkeersgeneratie	67	81		73,8
Parkeren				
	Min.	Max.		Gemiddeld
Parkeerkencijfer per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	2,5	3,0		2,8
Maximale parkeervraag	15	18		16,5
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	85,0
Benodigde aantal parkeerplaatsen bij aanwezigheid 100%	18	21		19
Totaal naar boven afgerond op hele getal	18	22		20



B1.2 Scenario 2 'Toekomstige omvang mogelijke uitbreiding' verkeersgeneratie

► Casaschool

De rekentool is op dezelfde wijze gebruik als bij scenario 1. De verkeersgeneratie is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren⁹ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend. De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen op gedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

Tabel B1.6: Verkeersgeneratie 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel

Functieprofiel	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	11	11		22
Verkeersgeneratie autoritten leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	25,0	25,0		
Aantal leerlingen	275	275		550
Aandeel leerlingen begeleid naar school	90	60	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	247,5	165,0		412,5
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		75	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	185,6	123,8		309,4
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	139,6	104,9		244,4
Overblijf percentage leerlingen	100	100	%	
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,41	1,41		
Aantal medewerkers (FTE)	15,5	15,5		31,0
Aandeel medewerkers per auto		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		21,2		
Resultaat - Verkeersgeneratie	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin schooldag (alleen aankomst)	0,0	0,0	21,2	21,2
Aantal autoritten begin schooldag (aankomst en vertrek)	279,1	209,7	0,0	488,9
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde schooldag (aankomst en vertrek)	279,1	209,7	0,0	488,9
Aantal autoritten na eind schooldag (alleen vertrek)	0,0	0,0	21,2	21,2
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	558,3	419,5	42,5	1020,3
Totaal naar boven afgerond op hele getal	559	420	43	1021

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool verkeersgeneratie Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel zijn, net als bij scenario 1, naast de samenstelling:

1. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep; op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
2. Aandeel leerlingen begeleid naar school; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald, voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 90% en voor de bovenbouw (groep 5 tot 8) 60%.
3. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald. Voor de onderbouw en bovenbouw is dit 75%.
4. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald. In de onderbouw bedraagt het gemiddelde aantal leerlingen per auto 1,33 en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.

⁹<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>



5. Overblijf percentage leerlingen; op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
6. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep; op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen bedraagt het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,41 (leraren en begeleidend personeel).
7. Aandeel medewerkers per auto; op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Casaschool schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaardwaarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW, voor onder andere basisscholen, vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.

► CBS de Schatkaart

Deze verkeersgeneratie is op eenzelfde wijze berekend als voor de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Tabel B1.7: Verkeersgeneratie 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' CBS de Schatkaart

Functieprofiel	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	4	4		8
Verkeersgeneratie autoritten leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	25,0	25,0		
Aantal leerlingen	100	100		200
Aandeel leerlingen begeleid naar school	80	30 %		
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	80,0	30,0		110,0
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		50 %		
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	40,0	15,0		55,0
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	30,1	12,7		42,8
Overblijf percentage leerlingen	100	100 %		
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,17	1,17		
Aantal medewerkers (FTE)	4,7	4,7		9,3
Aandeel medewerkers per auto		68,5 %		
Aantal unieke auto's medewerkers		6,4		
Resultaat - Verkeersgeneratie	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin schooldag (alleen aankomst)	0,0	0,0	6,4	6,4
Aantal autoritten begin schooldag (aankomst en vertrek)	60,2	25,4	0,0	85,6
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	0,0	0,0	0,0	0,0
Aantal autoritten einde schooldag (aankomst en vertrek)	60,2	25,4	0,0	85,6
Aantal autoritten na eind schooldag (alleen vertrek)	0,0	0,0	6,4	6,4
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	120,3	50,8	12,8	183,9
Totaal naar boven afgerond op hele getal	121	51	13	184

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool verkeersgeneratie CBS de Schatkaart, naast de samenstelling, zijn:

1. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep; op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
2. Aandeel leerlingen begeleid naar school; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald, voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 80% en voor de bovenbouw (groep 5 tot 8) 30%.
3. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald. Voor de onderbouw en bovenbouw is dit 50%.



4. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto; op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald. Voor de onderbouw bedraagt het gemiddelde aantal leerlingen per auto 1,33 en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
5. Overblijf percentage leerlingen; op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
6. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep; op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen is het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,17 (leraren en begeleidend personeel).
7. Aandeel medewerkers per auto; op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Schatkaart schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaard waarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW, voor onder andere basisscholen, vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.

► Kinderdagverblijf Casaschool

In de volgende tabel is de verkeersgeneratie berekend voor de 'toekomstige omvang mogelijke groei' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van het kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Tabel B1.8: Verkeersgeneratie 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool

Functieprofiel			
Aantal klassen/groepen	5		
Verkeersgeneratie autoritten kinderen/verzorgers			
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0		
Aantal kindplaatsen/kinderen	80		
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%	
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	60,0		
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33		
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	45,1		
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75	%	
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers			
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00		
Aantal medewerkers (FTE)	10		
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers	6,85		
Resultaat - Verkeersgeneratie			
	Verzorgers	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin kinderdagverblijf (alleen aankomst)	0,0	6,9	6,9
Aantal autoritten begin kinderdagverblijf (aankomst en vertrek)	67,7	0,0	67,7
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	22,6	0,0	22,6
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	22,6	0,0	22,6
Aantal autoritten einde kinderdagdag (aankomst en vertrek)	67,7	0,0	67,7
Aantal autoritten na eind kinderdagverblijf (alleen vertrek)	0,0	6,9	6,9
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	180,5	13,7	194,2
Totaal naar boven afgerond op hele getal	181	14	195



► **Kinderdagverblijf Wombat**

De verkeersgeneratie is berekend voor de 'toekomst met mogelijke groei' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

Tabel B1.9: Verkeersgeneratie 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat

Functieprofiel				
Aantal klassen/groepen	2			
Verkeersgeneratie autoritten kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	32			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	24,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	18,0			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75	%		
Verkeersgeneratie autoritten medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	4			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	2,74			
Resultaat - Verkeersgeneratie		Verzorgers	Medewerkers	Totaal
Aantal autoritten voor begin kinderdagverblijf (alleen aankomst)	0,0		2,7	2,7
Aantal autoritten begin kinderdagverblijf (aankomst en vertrek)	27,1		0,0	27,1
Aantal autoritten begin middagpauze (aankomst en vertrek)	9,0		0,0	9,0
Aantal autoritten einde middagpauze (aankomst en vertrek)	9,0		0,0	9,0
Aantal autoritten einde kinderdagdag (aankomst en vertrek)	27,1		0,0	27,1
Aantal autoritten na eind kinderdagverblijf (alleen vertrek)	0,0		2,7	2,7
Aantal autoritten per schooldag (aankomst en vertrek)	72,2		5,5	77,7
Totaal naar boven afgerond op hele getal	73		6	78

► **Sportzaal (nieuwe functie)**

De verkeersgeneratie is berekend voor de sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

Tabel B1.10: Verkeersgeneratie 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' sportzaal (nieuw functie)

Functieprofiel				
Aantal m2 bvo	600			
Ligging	rest bebouwde kom			
Verkeersgeneratie		Min.	Max.	Gemiddeld
Verkeersgeneratie per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk		11,1	13,5	12,3
Maximale verkeersgeneratie		67	81	73,8
Parkeren		Min.	Max.	Gemiddeld
Parkeerkencijfer per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk		2,5	3,0	2,8
Maximale parkeervraag		15	18	16,5
Maximaal acceptabele bezettingsgraad		85,0	85,0 %	85,0
Benodigde aantal parkeerplaatsen bij aanwezigheid 100%		18	21	19
Totaal naar boven afgerond op hele getal		18	22	20



Bijlage 2 Berekening parkeervraag

B2.1 Scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding'

B2.2 Scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding'



B2.1 Scenario 1 'Huidige omvang zonder uitbreiding' parkeervraag

► Casaschool

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren¹⁰ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend (zie paragraaf 3.1). De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen op gedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

Tabel B2.1: Parkeervraag 'huidige omvang zonder uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel

Profielfunctie	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	8	8		16
Parkeervraag leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	20,2	20,2		
Aantal leerlingen	162	162		323
Aandeel leerlingen begeleid naar school	90	60	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	145,4	96,9		242,3
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto	75	75	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	109,0	72,7		181,7
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	82,0	61,6		143,6
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	4,0	8,0		
Gelijktijdige parkeervraag	20,5	7,7		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen	24,1	9,1		33,2
Parkeervraag medewerkers	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,41	1,41		
Aantal medewerkers (FTE)	11	11		22,6
Aandeel medewerkers per auto (bestuurder)		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		15,5		
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)		1		
Gelijktijdige parkeervraag		15,5		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad		85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen		18,2		
Resultaat - Parkeervraag	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			18,2	18,2
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	24,1	9,1		33,2
Benodigde aantal parkeerplaatsen	24,1	9,1	18,2	51,4
Totaal naar boven afgerond op hele getal	25	10	19	52

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool parkeren Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel berekening parkeervraag, naast de samenstelling, zijn:

1. De turnover van parkeerruimte is voor de onderbouw 4 en bovenbouw 8.
2. De maximaal acceptabele bezettingsgraad voor de parkeercapaciteit is 85%, dit in verband met het zoekverkeer en de verkeersveiligheid.
3. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep; op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
4. Aandeel leerlingen begeleid naar school; op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald, voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 90% en voor de bovenbouw (groep 5 tot 8) 60%.
5. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel

¹⁰<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>



leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald, voor de onderbouw en bovenbouw is dit 75%.

6. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald, voor de onderbouw komen gemiddeld per auto 1,33 leerlingen en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
7. Overblijf percentage leerlingen, op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
8. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep, op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen is het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,41 (leraren en begeleidend personeel).
9. Aandeel medewerkers per auto, op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto, is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Casaschool schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaard waarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW voor onder andere basisscholen vormt de basis voor de berekening van de parkeervraag.

► CBS de Schatkaart

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op een zelfde wijze berekend als de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Tabel B2.2: Parkeervraag 'huidige omvang zonder uitbreiding' CBS de Schatkaart

Profiefunctie	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	3	3		6
Parkeervraag leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	17,8	17,8		
Aantal leerlingen	54	54		107
Aandeel leerlingen begeleid naar school	80	30	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	42,8	16,1		58,9
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		50	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	21,4	8,0		29,4
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	16,1	6,8		22,9
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	2,0	4,0		
Gelijktijdige parkeervraag	8,0	1,7		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen	9,5	2,0		11,5
Parkeervraag medewerkers	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,17	1,17		
Aantal medewerkers (FTE)	3,5	3,5		7
Aandeel medewerkers per auto		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		4,795		
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)		1		
Gelijktijdige parkeervraag		4,8		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad		85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen		5,6		
Resultaat - Parkeervraag	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			5,6	5,6
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	9,5	2,0		11,5
Benodigde aantal parkeerplaatsen	9,5	2,0	5,6	17,1
Totaal naar boven afgerond op hele getal	10	3	6	18

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool parkeren CBS de Schatkaart naast de samenstelling:

1. De turnover van parkeerruimte is voor de onderbouw 2 en bovenbouw 4.



2. De maximaal acceptabele bezettingsgraad voor de parkeercapaciteit is 85%, dit in verband met het zoekverkeer en de verkeersveiligheid.
3. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep, op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
4. Aandeel leerlingen begeleid naar school, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 80% en de bovenbouw (groep 5 tot 8) 30%.
5. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald, voor de onderbouw en bovenbouw is dit 50%.
6. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald, voor de onderbouw komen gemiddeld per auto 1,33 leerlingen en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
7. Overblijf percentage leerlingen, op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
8. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep, op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen is het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,17 (leraren en begeleidend personeel).
9. Aandeel medewerkers per auto, op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto, is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de CBS de Schatkaart schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaard waarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW voor onder andere basisscholen vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.



► **Kinderdagverblijf Casaschool**

In de volgende tabel is de parkeervraag berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van de 'huidige situatie' kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Tabel B2.3: Parkeervraag 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool

Profielfunctie				
Aantal klassen/groepen	5			
Parkeervraag kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	80			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	60,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	45,1			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75,0			
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	3,0			
Gelijktijdige parkeervraag	11,3			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	13,3			
Parkeervraag medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	10			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	6,85			
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	1			
Gelijktijdige parkeervraag	6,85			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	8,1			
Resultaat - Parkeervraag	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			8,1	8,1
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	13,3			13,3
Benodigde aantal parkeerplaatsen	13,3		8,1	21,3
Totaal naar boven afgerond op hele getal	14		9	22



► Kinderdagverblijf Wombat

De parkeervraag is berekend voor de 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

Tabel B2.4: Parkeervraag 'huidige omvang zonder uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat

Profielfunctie				
Aantal klassen/groepen	2			
Parkeervraag kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	32			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	24,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	18,0			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75,0			
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	3,0			
Gelijktijdige parkeervraag	4,5			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	5,3			
Parkeervraag medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	4			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	2,74			
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	1			
Gelijktijdige parkeervraag	3			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	3,2			
Resultaat - Parkeervraag	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			3,2	3,2
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	5,3			5,3
Benodigde aantal parkeerplaatsen	5,3		3,2	8,5
Totaal naar boven afgerond op hele getal	6		4	9

► Sportzaal

De verkeersgeneratie is berekend voor de Sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

Tabel B2.5: Parkeervraag 'huidige omvang zonder uitbreiding' sportzaal (nieuwe functie)

Functieprofiel				
Aantal m2 bvo	600			
Ligging	rest bebouwde kom			
Verkeersgeneratie	Min.	Max.		Gemiddeld
Verkeersgeneratie per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	11,1	13,5		12,3
Maximale verkeersgeneratie	67	81		73,8
Parkeren	Min.	Max.		Gemiddeld
Parkeerkencijfer per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	2,5	3,0		2,8
Maximale parkeervraag	15	18		16,5
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	85,0
Benodigde aantal parkeerplaatsen bij aanwezigheid 100%	18	21		19
Totaal naar boven afgerond op hele getal	18	22		20



B2.2 Scenario 2 'Toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' parkeervraag

► Casaschool

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren¹¹ bij basisscholen van het CROW. De rekentool maakt onderscheid tussen de onderbouw en bovenbouw van een basisschool, daarom is de samenstelling herberekend (zie paragraaf 3.2, scenario 2). De Casaschool is een basisschool met speciaal onderwijs voor de regio, waarbij de leerlingen tussen 08:00 en 09:00 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:00 en 17:00 uur, hierbij zijn de leerlingen op gedeeld in twee groepen (Bron: Schoolgids Casaschool). Daarom is als uitgangspunt de turnover van parkeerruimte hoger dan bij basisscholen met reguliere schooltijden.

Tabel B2.6: Parkeervraag 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel

Profiel functie	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	11	11		22
Parkeervraag leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	25,0	25,0		
Aantal leerlingen	275	275		550
Aandeel leerlingen begeleid naar school	90	60	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	247,5	165,0		412,5
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		75	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	185,6	123,8		309,4
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	139,6	104,9		244,4
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	4,0	8,0		
Gelijktijdige parkeervraag	34,9	13,1		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen	41,0	15,4		56,5
Parkeervraag medewerkers	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,41	1,41		
Aantal medewerkers (FTE)	15,5	15,5		31,0
Aandeel medewerkers per auto		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		21,2		
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)		1		
Gelijktijdige parkeervraag		21,2		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad		85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen		25,0		
Resultaat - Parkeervraag	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			25,0	25,0
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	41,0	15,4		56,5
Benodigde aantal parkeerplaatsen	41,0	15,4	25,0	81,5
Totaal naar boven afgerond op hele getal	42	16	25	82

De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool parkeren Casaschool locatie Koningshof en Goudenregensingel berekening parkeervraag zijn naast de samenstelling:

1. De turnover van parkeerruimte is voor de onderbouw 4 en bovenbouw 8.
2. De maximaal acceptabele bezettingsgraad voor de parkeercapaciteit is 85%, dit in verband met het zoekverkeer en de verkeersveiligheid.
3. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep, op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
4. Aandeel leerlingen begeleid naar school, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 90% en de bovenbouw (groep 5 tot 8) 60%.
5. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel

¹¹<http://www.crow.nl/online-kennis-tools/rekentool-verkeersgeneratie-en-parkeren?Productgroep=software+tool;&page=1&searchsort=date&pagesize=10>



leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald, voor de onderbouw en bovenbouw is dit 75%.

6. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald, voor de onderbouw komen gemiddeld per auto 1,33 leerlingen en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
7. Overblijf percentage leerlingen, op basis van het continuurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
8. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep, op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen is het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,41 (leraren en begeleidend personeel).
9. Aandeel medewerkers per auto, op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto, is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de Casaschool schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaard waarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW voor onder andere basisscholen vormt de basis voor de berekening van de parkeervraag.

► CBS de Schatkaart

De parkeervraag voor werknemers en kiss and ride parkeren is berekend op een zelfde wijze berekend als de Casaschool, op basis van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren bij basisscholen van het CROW. De Schatkaart is in de huidige situatie een basisschool met christelijk onderwijs voor de wijk en directe omgeving, waarbij de leerlingen tussen 08:20 en 08:30 uur naar school mogen worden gebracht. In de middag gaat de school uit om 14:15 uur. (Bron: Schoolgids CBS de Schatkaart en DUO).

Tabel B2.7: Parkeervraag 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' CBS de Schatkaart

Profieľfunctie	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Aantal klassen/groepen	4	4		8
Parkeervraag leerlingen	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep	25,0	25,0		
Aantal leerlingen	100	100		200
Aandeel leerlingen begeleid naar school	80	30	%	
Gemiddeld aantal leerlingen begeleid naar school	80,0	30,0		110,0
Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto		50	%	
Gemiddeld aantal leerlingen per auto naar school	40,0	15,0		55,0
Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto	1,33	1,18		
Aantal unieke auto's leerlingen (met bestuurder)	30,1	12,7		42,8
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	2,0	4,0		
Gelijktijdige parkeervraag	15,0	3,2		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen	17,7	3,7		21,4
Parkeervraag medewerkers	Onderbouw	Bovenbouw		Totaal
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	1,17	1,17		
Aantal medewerkers (FTE)	4,7	4,7		9,3
Aandeel medewerkers per auto		68,5	%	
Aantal unieke auto's medewerkers		6,4		
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)		1		
Gelijktijdige parkeervraag		6,4		
Maximaal acceptabele bezettingsgraad		85,0	%	
Aantal benodigde parkeerplaatsen		7,5		
Resultaat - Parkeervraag	Onderbouw	Bovenbouw	Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			7,5	7,5
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	17,7	3,7		21,4
Benodigde aantal parkeerplaatsen	17,7	3,7	7,5	29,0
Totaal naar boven afgerond op hele getal	18	4	8	29



De belangrijkste uitgangspunten voor de rekentool parkeren CBS de Schatkaart naast de samenstelling:

1. De turnover van parkeerruimte is voor de onderbouw 2 en bovenbouw 4.
2. De maximaal acceptabele bezettingsgraad voor de parkeercapaciteit is 85%, dit in verband met het zoekverkeer en de verkeersveiligheid.
3. Gemiddeld aantal leerlingen per klas/groep, op basis van het totaal aantal leerlingen en aantal klassen/groepen is het gemiddeld aantal leerlingen per klas berekend.
4. Aandeel leerlingen begeleid naar school, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel bepaald voor de onderbouw (groep 1 tot 4) 80% en de bovenbouw (groep 5 tot 8) 30%.
5. Aandeel vervoerswijze leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de herkomst van de leerlingen en de CROW richtlijnen is het gemiddelde aandeel leerlingen dat begeleid met de auto komt bepaald, voor de onderbouw en bovenbouw is dit 50%.
6. Gemiddeld aantal leerlingen (met bestuurder) per auto, op basis van de CROW richtlijnen is het gemiddelde aantal bepaald, voor de onderbouw komen gemiddeld per auto 1,33 leerlingen en voor de bovenbouw 1,18 leerlingen.
7. Overblijf percentage leerlingen, op basis van het continurooster is het percentage overblijvende leerlingen 100%.
8. Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep, op basis van het totaal aantal medewerkers en het aantal klassen/groepen is het gemiddelde aantal medewerkers FTE (FTE = fulltime-equivalent, volledige werkweek) per klas 1,17 (leraren en begeleidend personeel).
9. Aandeel medewerkers per auto, op basis van het gemiddelde aandeel van 68,5% (Bron: CBS.nl) met de auto, is de verkeersgeneratie van medewerkers berekend.

Deze uitgangspunten zijn mede opgesteld met behulp van de CBS de Schatkaart schoolgids, CBS, DUO en praktijkmetingen uit het verkeersonderzoek. De standaard waarden van de landelijke rekentool verkeersgeneratie en parkeren van het CROW voor onder andere basisscholen vormt de basis voor de berekening van de verkeersgeneratie.



► **Kinderdagverblijf Casaschool**

In de volgende tabel is de parkeervraag berekend voor de 'toekomst met mogelijke groei situatie' kinderdagverblijf Casaschool. Het kinderdagverblijf Casaschool bestaat uit Kinderopvang Casa Opvang Goudenregensingel 25a en Casa Toddlers Duivestein 29. De samenstelling van de 'toekomstige situatie' kinderdagverblijf Casaschool is als volgt: 5 groepen, 80 kindplaatsen en 10 medewerkers FTE.

Tabel B2.8: Parkeervraag 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Casaschool

Profielfunctie				
Aantal klassen/groepen	5			
Parkeervraag kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	80			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	60,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	45,1			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75,0			
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	3,0			
Gelijktijdige parkeervraag	11,3			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	13,3			
Parkeervraag medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	10			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	6,85			
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	1			
Gelijktijdige parkeervraag	6,85			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	8,1			
Resultaat - Parkeervraag				
	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			8,1	8,1
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	13,3			13,3
Benodigde aantal parkeerplaatsen	13,3		8,1	21,3
Totaal naar boven afgerond op hele getal	14		9	22



► Kinderdagverblijf Wombat

De parkeervraag is berekend voor de 'toekomst met situatie' kinderdagverblijf Wombat Goudenregensingel 27. De samenstelling van het kinderdagverblijf is als volgt: 2 groepen, 32 kindplaatsen en 4 medewerkers FTE.

Tabel B2.9: Parkeervraag 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' kinderdagverblijf Wombat

Profielfunctie				
Aantal klassen/groepen	2			
Parkeervraag kinderen/verzorgers				
Gemiddeld aantal kindplaatsen/kinderen per groep	16,0			
Aantal kindplaatsen/kinderen	32			
Aandeel vervoerswijze kinderen (met bestuurder) per auto	75	%		
Gemiddeld aantal kinderen per auto naar kinderdagverblijf	24,0			
Gemiddeld aantal kinderen (met bestuurder) per auto	1,33			
Aantal unieke auto's kinderen (met bestuurder)	18,0			
Aandeel kinderen dat gehele dag blijft	75,0			
Turnover* parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	3,0			
Gelijktijdige parkeervraag	4,5			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	5,3			
Parkeervraag medewerkers				
Gemiddeld aantal medewerkers per klas/groep	2,00			
Aantal medewerkers (FTE)	4			
Aandeel medewerkers per auto	68,5	%		
Aantal unieke auto's medewerkers	2,74			
Turnover parkeerruimte (gebruik zelfde parkeerplaats)	1			
Gelijktijdige parkeervraag	3			
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85	%		
Aantal benodigde parkeerplaatsen	3,2			
Resultaat - Parkeervraag	Verzorgers		Medewerkers	Totaal
Benodigde aantal parkeerplaatsen medewerkers			3,2	3,2
Benodigde aantal parkeerplaatsen Kiss & Ride (ouders/verzorgers)	5,3			5,3
Benodigde aantal parkeerplaatsen	5,3		3,2	8,5
Totaal naar boven afgerond op hele getal	6		4	9

De parkeervraag van kinderdagverblijf Wombat is op het piekmoment afgerond naar boven 9 benodigde parkeerplaatsen. Voor medewerkers zijn afgerond naar boven 4 parkeerplaatsen benodigd en voor ouders/verzorgers (Kiss and Ride) zijn afgerond naar boven 6 parkeerplaatsen benodigd.

► Sportzaal

De verkeersgeneratie is berekend voor de Sportzaal (een nieuwe functie) op basis van een omvang van 600 m2 BVO en de parkeerkencijfers van het CROW.

Tabel B2.10: Parkeervraag 'toekomstige omvang met mogelijke uitbreiding' sportzaal (nieuwe functie)

Functieprofiel				
Aantal m2 bvo	600			
Ligging	rest bebouwde kom			
Verkeersgeneratie	Min.	Max.		Gemiddeld
Verkeersgeneratie per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	11,1	13,5		12,3
Maximale verkeersgeneratie	67	81		73,8
Parkeren	Min.	Max.		Gemiddeld
Parkeerkencijfer per 100 m2 bvo, rest bebouwde kom, matig stedelijk	2,5	3,0		2,8
Maximale parkeervraag	15	18		16,5
Maximaal acceptabele bezettingsgraad	85,0	85,0	%	85,0
Benodigde aantal parkeerplaatsen bij aanwezigheid 100%	18	21		19
Totaal naar boven afgerond op hele getal	18	22		20



Bijlage 3 Parkeeronderzoek

B3.1 Sectie-indeling

B3.2 Parkeercapaciteit, parkeerdruk, bezettingsgraad en restcapaciteit

B3.3 Parkeermotief



B3.1 Sectie-indeling

