

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Tauw B.V.

Benodigd parkeeraanbod scholen De Marke en de Ploeg Apeldoorn

Datum 17 maart 2020
Kenmerk 005537.20200317.N1.03
Eerste versie

Op de locatie van basisschool De Marke in Apeldoorn worden twee nieuwe schoolgebouwen gerealiseerd. De Apeldoornse basisscholen De Marke en De Ploeg krijgen hier nieuwe huisvesting. Beide scholen hebben een kinderdagopvang. Doordat functies worden toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie, zal de parkeerbehoefte toenemen. Om te voorkomen dat onvoldoende parkeermogelijkheden aanwezig zijn voor medewerkers en ouders die kinderen brengen en ophalen, dienen voldoende parkeervoorzieningen voor auto's en fietsen te worden gerealiseerd. Tauw B.V. is projectleider op deze ontwikkeling en heeft Goudappel Coffeng B.V. gevraagd om voor de nieuwe situatie het benodigd parkeeraanbod voor auto's en fietsers te berekenen.

Conclusies

Er zijn 21 autoparkeerplaatsen benodigd voor medewerkers van beide scholen. Voor halen en brengen ('kiss & ride') zijn in totaal 44 autoparkeerplaatsen benodigd wanneer de begin- en eindtijden van de basisschool en kinderdagverblijf gelijk liggen. Als sprake is van gespreide begin- en eindtijden, dan zijn minder parkeerplaatsen voor halen en brengen nodig. Voor halen en brengen zijn dan in totaal minimaal 24 autoparkeerplaatsen benodigd. Uitgangspunt hier is dat De Marke en De Ploeg gelijke begin- en eindtijden hanteren en dus 44 autoparkeerplaatsen benodigd zijn.

Het benodigd parkeeraanbod voor fietsen is voor beide scholen in totaal 261 parkeerplaatsen. Hiervan zijn 222 parkeerplaatsen benodigd voor leerlingen en 39 voor medewerkers van de basisscholen en kinderdagverblijven. In de navolgende notitie staan de uitgangspunten en de aanpak voor de berekening van het benodigd parkeeraanbod beschreven.

Aanpak

Bij het kinderdagverblijf en de basisschool worden twee soorten autoparkeerplaatsen gerealiseerd. Enerzijds zijn 'kiss & ride' parkeerplaatsen nodig voor het brengen en halen van kinderen. Anderzijds hebben medewerkers die met de auto naar het werk komen een parkeerplaats nodig gedurende werktijd.

Daarnaast zijn fietsenrekken nodig voor kinderen en medewerkers die met de fiets naar school of de opvang gaan. Ouders en verzorgers die kinderen met de fiets komen halen en brengen zullen de fiets naar verwachting bij de hand houden. Bij de inrichting van het terrein kan hier rekening mee gehouden worden.

Het benodigd parkeeraanbod voor de 'kiss & ride' en voor medewerkers zijn op verschillende manieren berekend. Het aantal autoparkeerplaatsen voor medewerkers is berekend aan de hand van de gemeentelijke parkeernormering¹. Het benodigd parkeeraanbod is berekend door de omvang van iedere functie te vermenigvuldigen met de bijbehorende parkeernorm. Het benodigd parkeeraanbod voor het halen en brengen met de auto is berekend op basis van de CROW-publicatie 182 'Parkeerkencijfers - Basis voor parkeernormering' (zie bijlage 1). De berekening van het benodigd parkeeraanbod voor halen en brengen is als volgt:

$$\frac{\text{aantal kinderen} \times \% \text{ kinderen met de auto} \times \text{reductiefactor parkeerduur}^2}{\text{reductiefactor aantal kinderen per auto}} \times$$

Uitgangspunten

Kinderdagverblijf

Voor het kinderdagverblijf van beide scholen wordt uitgegaan van een drietal groepsruimtes per gebouw. Het kinderdagverblijf van De Ploeg heeft maximaal 50 kinderen. De Marke gaat uit van maximaal 45 kinderen. Bij een kinderdagverblijf werd voorheen uitgegaan van 2 begeleiders per groep, maar dient sinds de nieuwe Wet IKK (1 januari 2019) te worden uitgegaan van 3 begeleiders per groep. In totaal komt dit neer op $3 \times 3 = 9$ begeleiders per school voor het kinderdagverblijf. Daarnaast is overig personeel werkzaam. Voor het overige personeel wordt uitgegaan van 0,3 overig personeel per begeleider, wat neerkomt op $9 \times 0,3 = 3$ overig personeel per school. Het uitgangspunt voor de berekening van het benodigd parkeeraanbod voor de kinderdagverblijven is dus dat maximaal $(9 + 3) \times 2 = 24$ medewerkers werkzaam zijn bij de kinderdagverblijven.

¹ Beleidsregel Parkeren Apeldoorn, maart 2019

² Halen en brengen gebeurt gemiddeld in een bepaald tijdsbestek, bijvoorbeeld tussen 8:00-8:30 uur. Vaak gaat het halen en brengen sneller en wordt er meerdere keren van dezelfde parkeerplaats gebruik gemaakt. Via deze reductiefactor wordt hier rekening mee gehouden.

³ Deze reductiefactor is geldig als gemiddeld meerdere kinderen per auto worden gebracht en gehaald.

Op basis van de stedelijkheidsgraad (sterk stedelijk) en stedelijke zone (rest bebouwde kom) is ingeschat dat de helft van de kinderen met de auto naar het kinderdagverblijf gebracht wordt. Tabel 1 laat zien welke reductiefactoren zijn gehanteerd voor de berekening van het benodigd aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen (volgens CROW publicatie 182, zie bijlage 1).

functie	reductiefactor parkeerduur	reductiefactor aantal kinderen per auto
Kinderdagverblijf	0,25	0,75

Tabel 1: Uitgangspunten reductiefactoren kinderdagverblijf

Basisschool

Tauw heeft aangegeven dat maximaal 263 leerlingen op De Ploeg zullen zitten en maximaal 210 leerlingen op De Marke. In totaal zijn dit 473 leerlingen voor beide basisscholen. Het uitgangspunt is dat hiervan 45% (213 leerlingen) in de onderbouw (groep 1 t/m 3) en 55% (260 leerlingen) in de bovenbouw (groep 4 t/m 8) zullen zitten. Er zijn 11 lokalen beoogd voor de basisschool van De Ploeg en 8 lokalen voor De Marke. Het uitgangspunt is dat per lokaal 1 docent en 0,3 overig personeel werkzaam is. Daarmee zijn naar verwachting 15 werknemers werkzaam bij basisschool De Ploeg en 11 medewerkers bij basisschool De Marke.

Voor de berekening van het aantal parkeerplaatsen voor het halen en brengen zijn verschillende uitgangspunten gehanteerd voor de onder- en bovenbouw. Op basis van de stedelijkheidsgraad (sterk stedelijk) en stedelijke zone (rest bebouwde kom) is ingeschat dat 30% van de kinderen uit de onderbouw met de auto gebracht wordt. Voor de bovenbouw is dit 20%. Aanvullend zijn de reductiefactoren uit tabel 2 gesteld (aan de hand van CROW publicatie 182, zie bijlage 1).

functie	reductiefactor parkeerduur	reductiefactor aantal kinderen per auto
onderbouw basisschool	0,5	0,75
bovenbouw basisschool	0,25	0,85

Tabel 2: Uitgangspunten reductiefactoren basisschool

Parkeernormen

De onderstaande parkeernormen voor de auto en fiets zijn gehanteerd voor de parkeervraagberekening (zie tabel 3 en 4). Voor medewerkers van een kinderdagverblijf is geen fietsparkeernorm opgenomen in de beleidsregel Parkeren Apeldoorn. Het aantal fietsparkeerplaatsen voor medewerkers van het kinderdagverblijf is berekend door hetzelfde aantal parkeerplaatsen per medewerker te hanteren als voor medewerkers van de basisschool. Het gebied 'Rest Gemeente Apeldoorn' is aangehouden voor deze ontwikkeling.

<i>functie</i>	<i>norm auto</i>	<i>eenheid</i>
Basisonderwijs (exclusief kiss & ride)	0,8	parkeerplaats per leslokaal
Kinderdagverblijf	1,2	parkeerplaats per 100 m ² bvo

Tabel 3: Gehanteerde parkeernormen auto per functie

<i>functie</i>	<i>norm fiets</i>	<i>eenheid</i>
Basisschool <250 leerlingen	4,3	parkeerplaats per 10 leerlingen
Basisschool 250-500 leerlingen	5,0	parkeerplaats per 10 leerlingen
Medewerker basisschool	0,4	parkeerplaats per 10 leerlingen
Medewerker kinderdagverblijf	0,77 ⁴	parkeerplaats medewerker

Tabel 4: Gehanteerde parkeernormen fiets per functie

⁴ Geen onderdeel van beleid gemeente Apeldoorn. Norm is gelijk gesteld aan het aantal fietsparkeerplaatsen per medewerker voor een basisschool. Voor medewerkers van een basisschool is 0,4 fietsparkeerplaats benodigd voor 10 leerlingen. In een gemiddelde klas van 25 leerlingen komt dit neer op 1 fietsparkeerplaats per lokaal voor medewerkers. Per basisschoollokaal is rekening gehouden met 1,3 medewerker. Het aantal fietsparkeerplaats per medewerker is daarmee (1 fietsparkeerplaats / 1,3 medewerker =) 0,77 fietsparkeerplaats per medewerker.

Benodigd parkeeraanbod

De afronding van het benodigd parkeeraanbod is gemaakt naar het dichtstbijzijnde gehele getal (conform Beleidsregel Parkeren Apeldoorn).

Autoparkeerplaatsen medewerkers

In totaal zijn er 12 parkeerplaatsen nodig voor auto's van medewerkers van de basisschool en het kinderdagverblijf van De Ploeg, zoals weergegeven in tabel 5. In tabel 6 is te zien dat voor medewerkers van De Marke zijn 9 parkeerplaatsen benodigd zijn.

functie	aantal	eenheid	norm	eenheid	parkeervraag	eenheid
basisschool De Ploeg	11	leslokalen	0,8	parkeerplaats per leslokaal	8,8	parkeerplaatsen
kinderdagverblijf De Ploeg	250	m ² bvo	1,2	parkeerplaats per 100m ² bvo	3,0	parkeerplaatsen
Totaal benodigd parkeeraanbod medewerkers De Ploeg					12	parkeerplaatsen

Tabel 5: Benodigd parkeeraanbod voor medewerkers De Ploeg (auto)

functie	aantal	eenheid	norm	eenheid	parkeervraag	eenheid
basisschool De Marke	8	leslokalen	0,8	parkeerplaats per leslokaal	6,4	parkeerplaatsen
kinderdagverblijf De Marke	250	m ² bvo	1,2	parkeerplaats per 100m ² bvo	3,0	parkeerplaatsen
Totaal benodigd parkeeraanbod medewerkers De Marke					9	parkeerplaatsen

Tabel 6: Benodigd parkeeraanbod voor medewerkers De Marke (auto)

Fietsparkeerplaatsen voor leerlingen en medewerkers

In tabel 7 staat het benodigd aantal fietsparkeerplaatsen voor medewerkers en basisschoolleerlingen van De Ploeg. Voor fietsen van medewerkers zijn 22 plaatsen benodigd en leerlingen hebben naar verwachting genoeg aan 132 fietsparkeerplaatsen.

functie	aantal	eenheid	norm	eenheid	parkeervraag	eenheid
Basisschool 250-500 leerlingen De Ploeg	263	leerlingen	5,0	parkeerplaats per 10 leerlingen	131,5	parkeerplaatsen
Medewerkers basisschool De Ploeg	263	leerlingen	0,4	parkeerplaats per 10 leerlingen	10,5	parkeerplaatsen
Medewerkers kinderdagverblijf De Ploeg	15	medewerkers	0,77	parkeerplaats per medewerker	11,5	parkeerplaatsen
Totaal benodigd fietsparkeeraanbod De Ploeg					154	parkeerplaatsen

Tabel 7: Benodigd fietsparkeeraanbod leerlingen en medewerkers De Ploeg (fiets)

Het benodigd parkeeraanbod voor fietsen van medewerkers van De Marke is 17 parkeerplaatsen, zoals weergegeven in tabel 8. Voor basisschoolleerlingen van De Marke zijn 90 fietsparkeerplaatsen benodigd.

functie	aantal	eenheid	norm	eenheid	parkeervraag	eenheid
Basisschool <250 leerlingen De Marke	210	leerlingen	4,3	parkeerplaats per 10 leerlingen	90,3	parkeerplaatsen
Medewerkers basisschool De Marke	210	leerlingen	0,4	parkeerplaats per 10 leerlingen	8,4	parkeerplaatsen
Medewerkers kinderdagverblijf De Marke	11	medewerkers	0,77	parkeerplaats per medewerker	8,5	parkeerplaatsen
Totaal benodigd fietsparkeeraanbod De Marke					107	parkeerplaatsen

Tabel 8: Benodigd fietsparkeeraanbod leerlingen en medewerkers De Marke (fiets)

Halen en brengen (auto)

Tabel 9 en 10 weergeven het aantal parkeerplaatsen dat benodigd is voor het halen en brengen bij De Ploeg en De Marke. De begin- en eindtijd van de twee scholen is gelijk. Op het moment dat het kinderdagverblijf een andere begin- en eindtijd hanteert dan de basisschool, kunnen deze parkeerplaatsen vervallen. Wanneer de onder- en bovenbouw andere begin- en eindtijden hanteren, kunnen er eveneens parkeerplaatsen vervallen. Afhankelijk van de begin- en eindtijden ligt het benodigd parkeeraanbod voor halen en brengen dus tussen de 11 en 20 parkeerplaatsen voor De Marke. Voor het halen en brengen van De Ploeg zijn tussen de 13 en 24 parkeerplaatsen benodigd.

	aantal leerlingen	percentage met auto gebracht	factor parkeerduur	reductiefactor kinderen per auto	aantal	benodigd parkeeraanbod	eenheid
Onderbouw De Ploeg	118	30%	0,5	0,75	13,3	parkeerplaatsen	
Bovenbouw De Ploeg	145	20%	0,25	0,85	6,1	parkeerplaatsen	
Kinderdagverblijf De Ploeg	50	50%	0,25	0,75	4,7	parkeerplaatsen	
Totaal benodigd parkeeraanbod halen en brengen De Ploeg						24	parkeerplaatsen

Tabel 9: Benodigd parkeeraanbod halen en brengen De Ploeg

	aantal leerlingen	percentage met auto gebracht	factor parkeerduur	reductiefactor kinderen per auto	aantal	benodigd parkeeraanbod	eenheid
Onderbouw De Marke	95	30%	0,5	0,75	10,6	parkeerplaatsen	
Bovenbouw De Marke	116	20%	0,25	0,85	4,9	parkeerplaatsen	
Kinderdagverblijf De Marke	45	50%	0,25	0,75	4,2	parkeerplaatsen	
Totaal benodigd parkeeraanbod halen en brengen De Marke						20	parkeerplaatsen

Tabel 10: Benodigd parkeeraanbod halen en brengen De Marke

Bijlage 1 Rekenmethode CROW voor halen en brengen

Tabel 3. Voorbeeld rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven

$$\begin{aligned} & \text{groepen 1 t/m 3} \\ & \text{aantal leerlingen} \times \% \text{ leerlingen met auto} \times 0,5^1 \times 0,75^2 \\ & + \\ & \text{groepen 4 t/m 8} \\ & \text{aantal leerlingen} \times \% \text{ leerlingen met auto} \times 0,25^1 \times 0,85^2 \\ & + \\ & \text{kinderdagverblijf} \\ & \text{aantal leerlingen} \times \% \text{ leerlingen met auto} \times 0,25^1 \times 0,75^2 \\ & = \\ & \text{het totaal aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen} \end{aligned}$$

¹ = reductiefactor parkeerduur

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

² = reductiefactor aantal kinderen per auto

- groepen 1 t/m 3 = 0,75
- groepen 4 t/m 8 = 0,85
- kinderdagverblijf = 0,75

Het percentage leerlingen dat wordt gebracht en gehaald ligt tussen de 1% en 60%. Dit is onder meer afhankelijk van:

- stedelijkheidsgraad
- stedelijke zone
- de gemiddelde afstand naar school

Gemiddeld ligt het percentage op:

- groepen 1 t/m 3: 30 - 60%
- groepen 4 t/m 8: 5 - 40%
- kinderdagverblijf: 50 - 80%

Bij gescheiden aanvangs- en eindtijd van de groepen 1 t/m 3 en 4 t/m 8 mag het aantal parkeerplaatsen met maximaal 40% worden gereduceerd.



Figuur B1.1: Rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven CROW publicatie 182 (pagina 25).