

Notitie / Memo

Haskoning Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Gemeente Apeldoorn
Van: Haskoning (JD)
Datum: 06 november 2025
Kopie: [Click to enter "CopyTo"](#)
Ons kenmerk: BK1241-HK-ME-02
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: Haskoning (JG)

Onderwerp: Verkeersgeneratie parkeergarage Vlijtseweg Apeldoorn

1. Inleiding

De gemeente Apeldoorn is bezig met de herinrichting van het gebied van het Vlijtsepark en omgeving. Dit gebied transiteert van een terrein met bedrijven naar een gemêleerde invulling met woningen, een zwembad, een parkeergarage en diverse andere voorzieningen. Een en ander wordt mogelijk gemaakt in een nog vast te stellen Omgevingsplan voor het gebied.

In deze notitie wordt ingegaan op de omvang van de verkeersstromen die worden veroorzaakt door de komst van de parkeergarage Vlijtsepark, waarin de auto's uit de omgeving worden geconcentreerd.

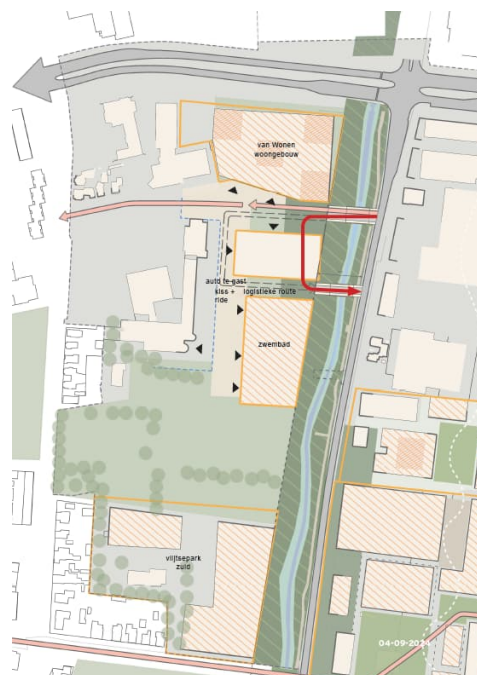
2. Uitgangspunten

Het volgende programma vormt de basis voor de parkeervraag, die zich concentreert in de parkeer-garage volgens onderstaande verdeling.

Parkeergarage Vlijtsepark	
Functie	aantal parkeerplaatsen*
Wonen Vlijtsepark	122
Deelvervoer	15
Wonen Laan van Kerschoten	79
Deelvervoer	10
Zwembad	180
Bezoekersparkeren wonen	88
Huidig maaiveldparkeren	131
Deelvervoer stedelijk niveau	25
Totaal	650

(*) zie naschrift na onderdeel 5 van deze notitie.

Tabel 1: parkeergarage Vlijtsepark



Figuur 1: Locatie parkeergarage en omgeving

Deze verdeling is gebaseerd op het in het gebied beoogde programma per functie, waarbij de nota “Beleidsregels parkeren 2024” van de gemeente Apeldoorn is toegepast. Zo wordt er vanuit gegaan dat het zwembad drie baden kent met een totaal oppervlak van ruim 1.400 m² en dat zich daarnaast een sportschool bevindt met een oppervlakte van 600 m² en een kantoor van 400 m².

Ook ten aanzien van het woonparkeren, bezoekersparkeren en deelvervoer is de parkeervraag gebaseerd op de normen uit de genoemde gemeentelijke nota. Tenslotte verdwijnt het huidige parkeren op maaiveld in de omgeving.

3. Verkeersgeneratie

Aangezien de gemeentelijke parkeernota geen gegevens bevat betreffende de verkeersgeneratie van verschillende functies/activiteiten, leiden wij die af van de kencijfers van het CROW^{1,2}. Daarbij gaan wij uit van de stedelijkheidsgraad ‘sterk stedelijk gebied’, ‘centrumgebied’ conform de gemeentelijke parkeernota.

Vervolgens vertalen wij de parkeernormen, zoals die zijn toegepast in de tabel 1, naar de daaraan gekoppelde verkeersgeneratie. Dit leidt tot de volgende tabel.

Verkeersgeneratie Vlijtsepark				
Functie	aantal parkeerplaatsen	verkeersgeneratie/eenheid	factor werkdag/weekdag	verkeersgeneratie totaal
Wonen Vlijtsepark	122	4,4	1,11	596
Deelvervoer	15	2	1	30
Wonen Laan van Kerschoten	79	4,4	1,11	386
Deelvervoer	10	2	1	20
Zwembad	180	2,7	1	486
Bezoekersparkeren wonen	88	2	1,11	195
Huidig maaiveldparkeren	131	4,4	1,11	640
Deelvervoer stedelijk niveau	25	2	1	50
Totaal	650			2403

Tabel 2: Verkeersgeneratie parkeergarage Vlijtsepark

Op basis van de omgerekende kencijfers van CROW wordt dan een verkeersgeneratie berekend van 2.403 verplaatsingen per etmaal.

Voor de goede orde: voor de verkeersgeneratie is niet uitgegaan van een generatie per woning, maar van die per parkeerplaats, omdat het hebben van een parkeerplaats en de locatie maatgevend is voor het gebruik en de plaats van die generatie.

¹ Het CROW afficheert zich als het kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer, en werk en veiligheid.

² CROW Publicatie 744: Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering, 2024

Uitgaande van een verkeersgeneratie in het ochtendspitsuur van 10% en in het avondspitsuur van 9%, is sprake van een verkeersgeneratie van 240 verplaatsingen per uur in de ochtend. In de avond bedraagt de verkeersgeneratie 216 verplaatsingen per uur³.

Een ander uitgangspunt is dat in de ochtend 80% vertrekt en 20% aankomt en in de avondspits het omgekeerde: er vertrekt 20% en er komt 80% aan.

Eén en ander leidt tot het volgende aantal aankomsten en vertrekken:

Verkeersgeneratie Vlijtseparkgarage		
totaal A+V per etmaal	2403	
A+V ochtendspitsuur	10,0%	240
A+V avondspitsuur	9,0%	216
Ochtend 20% A		48
Ochtend 80% V		192
Avond 80% A		173
Avond 20% V		43

Tabel 3: Verkeersgeneratie parkeergarage in de spitsen

Per saldo komen er in het ochtendspitsuur dus 48 voertuigen aan en vertrekken er 192. En in het avondspitsuur komen er 173 voertuigen aan en vertrekken er 43.

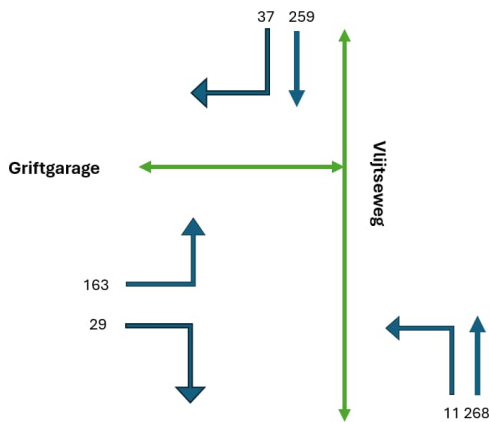
Ten einde na te gaan welke consequenties dat heeft voor de verkeersafwikkeling in de directe omgeving is met behulp van het Apeldoornse verkeersmodel nagegaan welke kruispuntbelasting dat in 2040 zal veroorzaken, dit zowel op de aansluiting van de garage op de Vlijtseweg, als op de kruising van de Vlijtseweg met de Edisonlaan/ Laan van Zevenhuizen. De resultaten worden in de volgende paragraaf weergegeven.

4. Kruispuntbelasting

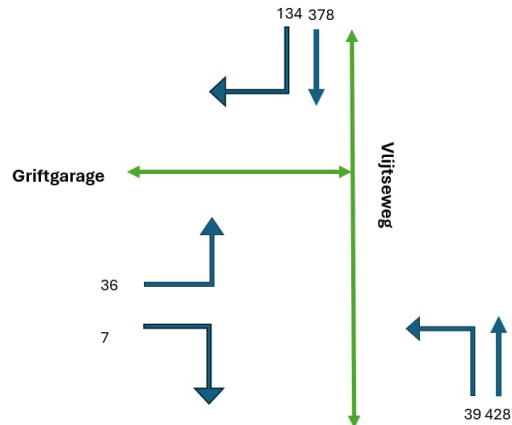
4.1. Kruispunt parkeergarage – Vlijtseweg

Een en ander leidt tot de volgende verkeersbelasting op de aansluiting van de Vlijtseparkgarage op de Vlijtseweg in 2040.

³ Bron intensiteitsverdeling spitsen en tegenspitsen: CROW ASVV, opgehoogd



Figuur 2: Kruispuntbelasting ochtendspits



Figuur 3: Kruispuntbelasting avondspits

Met behulp van de in de verkeerskunde veel gehanteerde Harders-methode is nagegaan, of de optredende wachttijden voor verkeer dat andere stromen moet kruisen, beneden de gebruikelijke maximaal acceptabele 15 seconden blijven.

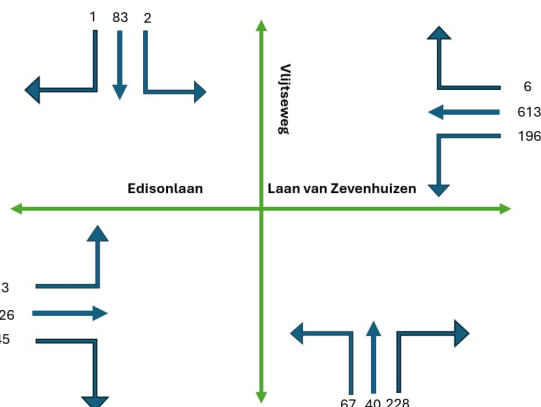
In de figuur in bijlage 1 is het resultaat weergegeven van de methode 'Harders' in de ochtendspits voor de situatie parkeergarage Vlijtseweg. Alleen die rijrichtingen worden weergegeven, die van belang zijn voor het berekenen van de wachttijd op het onderhavige kruispunt. Zoals is weergegeven in de kolom 'Wachttijd' vallen alle richtingen ruim onder 15 seconden. In de ochtendspits treden er op dit kruispunt genoeg hiaten in het verkeer op de hoofdrichting op, zodat er voor het verkeer vanaf de zijrichting voldoende gelegenheid is om het kruispunt op te rijden of over te steken.

Zoals uit de figuur in bijlage 1 eveneens blijkt, worden ook in de avondspits de wachttijden voor verkeer op alle richtingen niet langer dan 15 seconden.

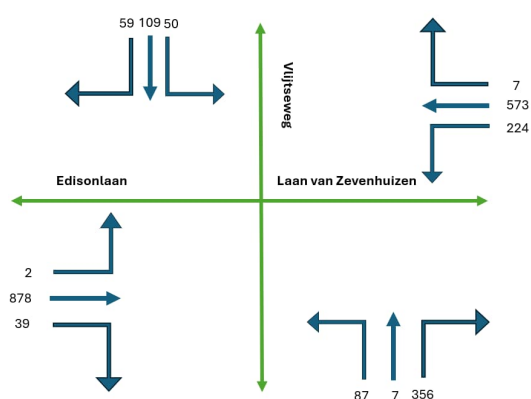
Daarmee voldoet een 'simpele' T-aansluiting met voorrangregeling op de Vlijtseweg.

4.2. Kruispunt Edisonlaan/Laan van Zevenhuizen – Vlijtseweg

In onderstaande figuren 4 en 5 zijn de in de spitsen in 2040 optredende intensiteiten weergegeven op het kruispunt van de Edisonlaan/Laan van Zevenhuizen – Vlijtseweg.



Figuur 4: Kruispuntbelasting ochtendspits



Figuur 5: Kruispuntbelasting avondspits

In de bijlage 2 zijn de berekeningen met het in de verkeerskunde gebruikelijke softwarepakket Cocon voor de ochtend- en avondspits voor het jaar 2040 weergegeven met de daarbij behorende vormgeving van dit kruispunt.

Hieruit blijkt dat de huidige vormgeving bij de berekende verkeersprognoses, zoals in de figuren 4 en 5 weergegeven, volledig voldoet om dat aanbod te verwerken. Dat geldt voor beide spitsen.

De cyclustijd van de verkeersregeling bedraagt zo'n 80 seconden, hetgeen in de verkeerskunde als goed wordt beschouwd.

Ook de zogenaamde verzadigingsgraad van alle richtingen, dus van het gehele kruispunt blijft onder de 90%, hetgeen in veel gemeenten als maximumgrens wordt beschouwd.

Daarmee voldoet het kruispunt aan de te stellen eisen uit oogpunt van verkeersafwikkeling in 2040.

5. Conclusie

Ten aanzien van de ontsluiting van de parkeergarage op de Vlijtseweg zal een normale T-aansluiting met voorrangregeling op de Vlijtseweg voldoende zijn om het verkeer adequaat te kunnen afwikkelen.

De capaciteit en vormgeving van het kruispunt Edisonlaan-Vlijtseweg is voldoende om het extra verkeer van en naar de parkeergarage (en dus ook van en naar de appartementen en andere voorzieningen) adequaat te kunnen afwikkelen.

Naschrift 6 november 2025

Na afronding van dit onderzoek is het totaal aantal geprojecteerde parkeerplaatsen naar beneden bijgesteld tot minder dan 600 plaatsen. Ook is de verdeling tussen de verschillende categorieën gebruikers aan enige verandering onderhevig. De aanleiding is dat tijdens de planvorming de uitwerking van het ontwerp van de garage en appartementen nog niet is afgerond. De belangrijkste gebruikers van de parkeergarage blijven de toekomstige bewoners van de appartementen en de bezoekers van het toekomstige zwembad.

De bovenstaande wijzigingen hebben echter geen gevolgen voor de conclusies van dit onderzoek.

BIJLAGE 1: Berekening kruispunt Vlijtseweg - Griftgarage

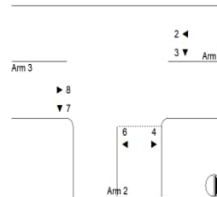
Onderstaand zijn de resultaten van de berekeningen volgens de methode Harders weergegeven voor zowel de ochtendspits als de avondspits in het jaar 2040

Locatie Vlijtseweg – Griftgarage Apeldoorn

Meetmoment: **ochtendspits 2040**

Wegen:

Arm 1 (rechts):	Vlijtseweg (zuid)
Arm 2 (onder):	Griftgarage
Arm 3 (links):	Vlijtseweg (noord)



Kruising eigenschappen:

- Wachtruimte op kruising: 0 m
- Snelheid: 50 km/u

Beoordeling: Bijna geen wachttijd (< 15 seconde)

Drukste tak: n.v.t.

Berekening:						
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht-tijd	Acceptabel	
Richting 2	268					
Richting 3	11					
Richting 4	29					
Richting 6	163					
Richting 7	37					
Richting 8	259					
3	11	930	919	0 sec.	Ja	
4	29	503	311	< 15 sec.	Ja	
6	163	503	311	< 15 sec.	Ja	

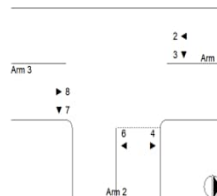
Figuur 6: Resultaten kruispuntberekening Vlijtseweg – Griftgarage volgens de methode Harders ochtendspits 2040

Locatie Vlijtseweg – Griftgarage Apeldoorn

Meetmoment: **avondspits 2040**

Wegen:

Arm 1 (rechts):	Vlijtseweg (zuid)
Arm 2 (onder):	Griftgarage
Arm 3 (links):	Vlijtseweg (noord)



Kruising eigenschappen:

- Wachtruimte op kruising: 0 m
- Snelheid: 50 km/u

Beoordeling: Bijna geen wachttijd (< 15 seconde)

Drukste tak: n.v.t.

Berekening:						
Richting	Intensiteit pae/u	Gecor. cap. pae/u	Rest. cap. pae/u	Wacht-tijd	Acceptabel	
Richting 2	428					
Richting 3	39					
Richting 4	7					
Richting 6	36					
Richting 7	134					
Richting 8	378					
3	38	750	712	0 sec.	Ja	
4	7	311	268	< 15 sec.	Ja	
6	36	311	268	< 15 sec.	Ja	

Figuur 7: Resultaten kruispuntberekening Vlijtseweg – Griftgarage volgens de methode Harders avondspits 2040

BIJLAGE 2: Berekening kruispunt Edisonlaan/Laan van Zevenhuizen – Vlijtseweg

Onderstaand is de huidige vormgeving en zijn de resultaten van de Coconberekeningen weergegeven.



Figuur 8: Vormgeving van het kruispunt Edisonlaan/Laan van Zevenhuizen – Vlijtseweg



Figuur 9: Resultaat Coconberekening kruispunt ochtendspits 2040



Figuur 10: Resultaat Coconberekening kruispunt avondspits 2040