

Sustay
Rapportage



Verkeer en parkeren 'De Geus'

Onderbouwing
bestemmingsplan

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Sustay
Rapportage

Verkeer en parkeren 'De Geus'

Onderbouwing bestemmingsplan

Datum	18 mei 2020
Kenmerk	004712.20200128.r1.04
Eerste versie	15 mei 2018

Inhoud	Pagina
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding: ontwikkeling De Geus	1
1.2 Aanpak	2
2 Uitgangspunten programma en situationele aspecten	3
2.1 Programma De Geus	3
2.2 Huidig programma kavel De Geus	4
2.3 Locatie busstation Leiden CS	5
2.4 Verkeer op Stationsweg	5
3 Parkeerkundige onderbouwing	6
3.1 Beleidskaders parkeren	6
3.2 Autoparkeren voor bewoners	7
3.3 Autoparkeren voor bezoekers en werknemers	8
3.4 Fietsparkeren	13
4 Verkeerseffecten	17
4.1 Verwachte verkeersgeneratie van De Geus	17
4.2 Bevoorrading en pakketbezorging	18
4.3 Intensiteiten op omliggende wegen	19
4.4 Verkeersafwikkeling kruispunten	21
5 Verkeersveiligheid	23
5.1 Laden en lossen	23
5.2 Verkeersveiligheid rond in- en uitgang fietskelder	28
5.3 Overige verkeersveiligheidsaspecten	30
6 Conclusies	32

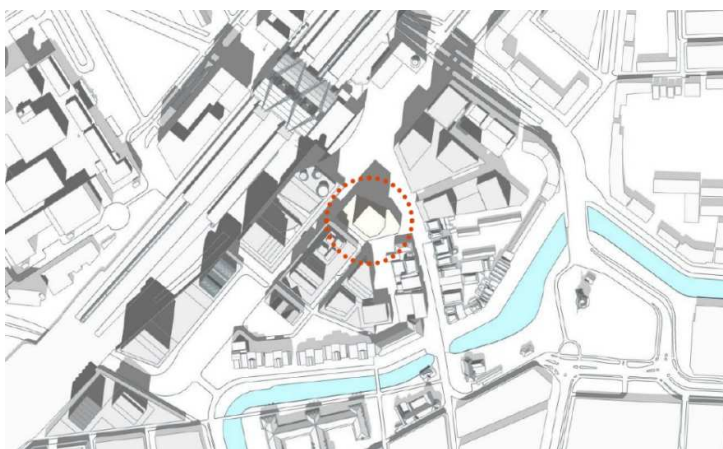
1

Inleiding

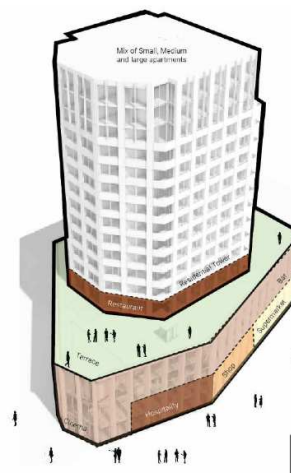
1.1 Aanleiding: ontwikkeling De Geus

Het stationsgebied van Leiden CS wordt herontwikkeld. Ontwikkeling De Geus is een van de projecten binnen deze herontwikkeling. Project De Geus betreft de nieuwbouw van een woontoren met in de plint een bioscoop/congrescentrum, een supermarkt, retail en horeca. Op de derde verdieping is een restaurant/horeca voorzien. Hoe de onderste laag van De Geus wordt ingevuld is op dit moment nog niet exact bekend, de gemeente en de ontwikkelaar zijn nog in gesprek hierover. Onder het gebouw komt ofwel een grote openbare fietsenstalling waar ook OV-reizigers van gebruik kunnen maken ofwel een parkeergarage en fietsenstalling voor bewoners en bezoekers van De Geus. In dit onderzoek zijn beide situaties beschouwd voor de effecten op de parkeer- en verkeerssituatie.

Voor ontwikkeling van De Geus wordt het bestemmingsplan aangepast. Ten behoeve van het bestemmingsplan is een verkeerskundige en parkeerkundige onderbouwing nodig van de effecten van de ontwikkeling van De Geus. Goudappel Coffeng BV heeft dit onderzoek uitgevoerd. De voorliggende rapportage beschrijft de resultaten hiervan.



Figuur 1.1: Locatie van De Geus (oranje gestippelde cirkel)



Figuur 1.2: Impressie van De Geus

1.2 Aanpak

De werkzaamheden voor het onderbouwen van de verkeerskundige en parkeerkundige aspecten voor de ontwikkeling van De Geus zijn opgedeeld in drie stappen:

Stap 1: Onderbouwing autoparkeren en fietsparkeren (hoofdstuk 3)

Voor de parkeersituatie worden twee varianten beschouwd, omdat de ontwikkelaar en gemeente hierover nog in gesprek zijn. In deze stap is onderbouwd hoe de parkeersituatie voor auto's en fietsen wordt opgelost in beide varianten en hoe dit past binnen het gemeentelijke parkeerbeleid. De twee varianten betreft:

- **Een grote openbare fietsenstalling met 3.000 plekken voor OV-reizigers en gebruikers van de Geus.** Op eigen terrein worden geen autoparkeerplaatsen aangelegd en bewoners komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning op straat. Bezoekers die met de auto komen kunnen gebruik maken van openbare parkeergelegenheden.
- **Een (gecombineerde) inbandige autoparkeergarage en fietsenstalling voor bewoners en bezoekers van de Geus,** en dus geen fietsenstalling voor OV-reizigers.

Stap 2: Verkeerseffecten De Geus (hoofdstuk 4)

De ontwikkeling zorgt (ook in het geval een grote fietsenstalling wordt gerealiseerd en geen autoparkeergarage) voor verkeersbewegingen. Om de effecten van de ontwikkeling op de verkeersintensiteiten op de omliggende wegen te bepalen, is een prognose opgesteld van de hoeveelheid extra verkeer en de spreiding van de verkeersstromen over het omliggende wegennet. Hiervoor is gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland, (versie RVMK 3.2¹). Deze prognose is ook gebruikt om de milieuaspecten (lucht en geluid) in beeld te brengen.

De effecten van De Geus zijn inzichtelijk gemaakt door een referentie- en twee planvarianten (met een andere invulling van de onderste laag: een openbare fietsenstalling of een private gecombineerde auto-/fietsenstalling). In het verkeersmodel zijn ook andere ruimtelijke ontwikkelingen die naar 2030 toe beoogd worden opgenomen, alsmede de infrastructurele ontwikkelingen die komende jaren gerealiseerd worden. Daarmee worden de verkeerseffecten van De Geus mede in het licht gezien van andere ontwikkelingen. Voor het opstellen van de modelvarianten is gebruik gemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 317 waarmee de verkeersgeneratie is bepaald.

Stap 3: Beoordeling verkeersveiligheid (hoofdstuk 5)

De Stationsweg, ten noorden van De Geus, wordt in de toekomstige situatie mogelijk autoluw gemaakt en het domein van voetgangers en fietsers. Bevoorradersverkeer kan nog wel gebruik blijven maken van de Stationsweg, maar ander gemotoriseerd verkeer wordt via andere routes geleid. Gezien de grote hoeveelheid voetgangers en fietsers door de ligging dicht bij het station, is de toekomstige situatie ook beoordeeld op verkeersveiligheid voor langzaam verkeer, en is de situatie rond laden en lossen van goederen beoordeeld.

¹ Het RVMK3.2 is het meeste recente verkeersmodel voor de regio Holland Rijnland. Deze actualisatie is in juli 2019 opgeleverd.

2

Uitgangspunten programma en situatiele aspecten

In dit hoofdstuk is het programma van De Geus beschreven en het programma van het huidige gebruik op het betreffende kavel. Verder is beschreven hoe wordt omgegaan met de situatie rond het busstation en met laden en lossen bij De Geus.

2.1 Programma De Geus

In tabel 2.1 is het maximaal mogelijke programma van De Geus beschreven. In dit programma is ruimte opgenomen om te schuiven in het programma (omvang Jumbo Citystore, La Place en andere horeca). Totaal is 3.500 m² bestemd voor de bioscoop en zijn 120 woningen voorzien. De resterende oppervlakte (maximaal 4.000 m² b.v.o.) wordt ingevuld door horeca en een supermarkt. De mogelijkheid wordt nog open gehouden dat ook dienstverlening en kantoren zich in deze ruimte kunnen vestigen. Bij de berekening van de parkeervraag en verkeersgeneratie is bepaald welke invulling van deze ruimte maatgevend is. De maatgevende situatie is beschouwd ter onderbouwing van het bestemmingsplan.

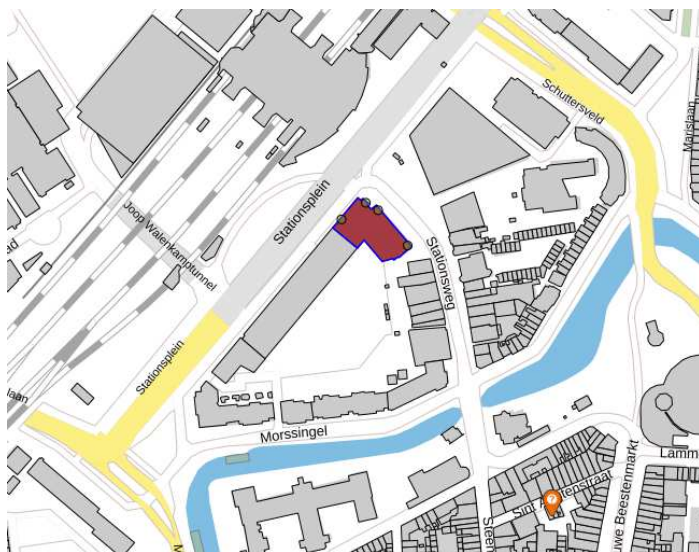
functie	omvang
bioscoop	3.500 m2 bvo
woningen*	120 woningen
gemengde functies, waaronder:	max. 4.000 m2 bvo
- detailhandel	max. 2.000 m2 bvo
- dienstverlening	max. 1.000 m2 bvo
- horeca (categorie I t/m IV)**	max. 1.700 m2 bvo
- kantoor	max. 1.000 m2 bvo

* huurwoningen 65 – 100 m2 b.v.o.

tabel 2.1: maximaal programma De Geus t.b.v. verkeersonderzoek

2.2 Huidig programma kavel De Geus

Om de effecten van de ontwikkeling van De Geus te onderzoeken worden twee varianten doorgerekend met het verkeersmodel, een referentiesituatie (met het huidige programma van De Geus) en een planvariant (met de nieuwe ontwikkeling van De Geus). Het verschil tussen deze twee situaties geeft het planeffect van de ontwikkeling weer. Daarom is ook relevant wat het huidige programma van de Geus is. Daarvoor is gebruik gemaakt van de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), waarin voor alle gebouwen in Nederland de omvang en het gebruik is geregistreerd. In figuur 2.1 is een uitsnede opgenomen uit de BAG-kaart waarop de contouren van de bebouwing in het plangebied zijn te zien. De bestaande gebouwen die gesloopt worden, en waar De Geus wordt gebouwd, zijn op de kaart als rood vlak weergegeven. Het huidige programma voor dit kavel op basis van de BAG is opgenomen in tabel 2.2.



Figuur 2.1: uitsnede uit de BAG-kaart², rood vlak = locatie De Geus

adres	functie zoals in BAG	opp. [m ²]	toelichting
Stationsplein 24	bijeenkomstfunctie	407	Burger King
Stationsweg 36	winkelfunctie	256	kapsalon
Stationsweg 44	winkelfunctie	1.012	Jumbo
Stationsweg 46	kantoorfunctie	5.772	verdiepingsvloeren, leegstaand
totaal		7.484	

Tabel 2.2: huidig programma bebouwing op het kavel van De Geus

² bron: <https://bagviewer.kadaster.nl>

2.3 Locatie busstation Leiden CS

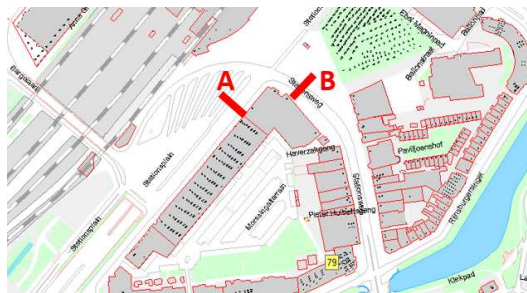
Het busstation van Leiden CS voldoet niet meer aan de huidige eisen. Daarom hebben er de afgelopen jaren onderzoeken plaats gevonden naar de locatie van het busstation. Het college van Leiden heeft eind 2017 besloten het busstation op de huidige locatie te handhaven. Wel lopen er momenteel onderzoeken naar de inrichting van het busstation en dienstregeling van de bussen. Welke eventuele veranderingen hier t.o.v. de huidige situatie uit volgen is nog niet besloten.

2.4 Verkeer op Stationsweg

Mogelijk dat in de toekomst de Stationsweg autoluw wordt. Daar zijn echter nog geen besluiten over genomen. Het autoluw maken van de Stationsweg kan bovendien pas worden gerealiseerd wanneer er duidelijkheid is over de toekomstige inrichting van het busstation. Na voltooiing van de ontwikkeling De Geus is de Stationsweg mogelijk nog in gebruik. Daarom is de huidige situatie op de Stationsweg het uitgangspunt voor deze verkeerskundige onderbouwing. Voor het bepalen van de huidige verkeersstromen op de Stationsweg zijn de busfrequenties het uitgangspunt.

Op basis van de busfrequenties (o.b.v. dienstregeling 2018) is een inschatting gemaakt van de intensiteiten op de wegvakken rondom De Geus. Deze verkeersaantallen zijn niet uit het verkeersmodel te herleiden omdat het model hiervoor onvoldoende gedetailleerd is. Het aantal personenauto's en vracht is in overleg met de gemeente Leiden bepaald op basis van 15% van het aantal bussen (voor personenauto's) en 5% van het aantal bussen (voor vrachtverkeer). In figuur 2.7 zijn twee locaties weergegeven waarvoor de wegvakintensiteiten zijn bepaald:

- locatie A: 1.819 bussen per etmaal, +20% ander verkeer (15% personenauto's en 5% vracht). Totaal: 2.183 mvt/etm.
- locatie B: 1.093 bussen per etmaal, + 20% ander verkeer (15% personenauto's en 5% vracht). Totaal: 1.312 mvt/etm.



Figuur 2.7: locaties van inschatting wegvakintensiteiten op Stationsplein en Stationsweg

De verkeersintensiteiten op de Stationsweg veranderen niet door de realisatie van De Geus en kunnen op het bestaande wegennet worden afgewikkeld. In het onderzoek naar de verkeersafwikkeling wordt daar niet nader op ingegaan. De verkeersstromen zijn wel relevant voor de lucht- en geluidsberekeningen.

3

Parkeerkundige onderbouwing

In dit hoofdstuk is de parkeersituatie voor autoparkeren en fietsparkeren van de Geus beschreven. Voor de invulling van de onderste laag lopen nog gesprekken tussen de ontwikkelaar en de gemeente, en is hier op dit moment nog geen uitsluitsel over. Daarom beschouwen we twee varianten:

- **Een grote openbare fietsenstalling met 3.000 plekken voor OV-reizigers en bewoners en bezoekers van de Geus.** Op eigen terrein worden geen parkeerplaatsen aangelegd en bewoners komen niet in aanmerking voor een parkeervergunning op straat. Bezoekers van De Geus die met de auto komen dienen gebruik te maken van de omliggende openbare parkeerlocaties.
- **Een (gecombineerde) inpandige autoparkeergarage en fietsenstalling voor bewoners en bezoekers van de Geus, en dus geen stalling voor OV-reizigers.**

In dit hoofdstuk is allereerst het gemeentelijk parkeerbeleid beschreven, en vervolgens is onderbouwd hoe de parkeervraag van de Geus in beide situaties wordt opgelost voor autoparkeren en fietsparkeren.

3.1 Beleidskaders parkeren

Ontwikkelingen binnen Leiden dienen te voldoen aan de Beleidsregels Parkeernomen Leiden, vastgesteld door het college in mei 2015. Op 19 september 2019 heeft de gemeenteraad van Leiden tevens een aanpassing van deze beleidsregels vastgesteld. De aanpassingen van de parkeerregels betreft het toevoegen van een nieuwe beleidsregel waarin wordt toegestaan om bij het realiseren van woningen af te wijken van de parkeereis onder de voorwaarde dat bewoners niet in aanmerking komen voor een parkeervergunning op straat, mits de ontwikkeling is gelegen binnen gereguleerd gebied op een loopafstand van tenminste 500 meter van een gebied zonder parkeerregulering.

Dit betekent dat bij nieuwe ontwikkelingen in de binnenstad en het stationsgebied er – in principe – geen parkeerplaatsen gerealiseerd hoeven te worden voor bewoners (mits aan de voorwaarden voldaan wordt). De parkeervraag van bezoekers en werknemers mag conform het gemeentelijk parkeerbeleid worden opgevangen met restcapaciteit in openbare parkeergelegenheden.

Voor fietsparkeren is het beleid van de gemeente Leiden ook vastgelegd in de 'Beleidsregels Parkeernormen Leiden' (mei 2015; parkeernota). Hierin is vastgelegd dat voor woonfuncties qua fietsparkeren voldaan moet worden aan het Bouwbesluit. Hierin zijn maten vastgelegd voor bergingen waarin fietsen kunnen worden gestald. Wanneer wordt gekozen voor een gezamenlijke fietsenstalling in de kelder dan kunnen daarvoor de richtlijnen van het CROW worden toegepast. Ook voor de fietsparkeernormen voor niet-woonfuncties wordt in de Parkeernota verwezen naar de parkeerkencijfers van CROW. Stallingsplekken voor fietsen dienen zoveel mogelijk op eigen terrein gerealiseerd te worden, dan wel in de directe omgeving beschikbaar te zijn of te komen.

3.2 Autoparkeren voor bewoners

Voor autoparkeren wordt onderscheid gemaakt naar de parkeersituatie voor bewoners en de parkeersituatie voor bezoekers en werknemers. In deze paragraaf wordt ingegaan op de situatie voor bewoners, in paragraaf 3.3 op de parkeersituatie voor bezoekers en werknemers.

3.2.1 Variant 1: openbare fietsenstalling, geen autoparkeergarage

Conform de nieuwe afwijkingsregels voor parkeren van de Gemeente Leiden (vastgesteld door de gemeenteraad in september 2019) mag worden afgeweken van de parkeereis en hoeven op eigen terrein geen autoparkeerplaatsen gerealiseerd te worden. De Geus ligt binnen gereguleerd gebied op een afstand van tenminste 500 meter van een gebied zonder regulering (en ongereguleerd gebied zonder openbare parkeergelegenheid). Bij het afwijken van de parkeereis geldt de voorwaarde dat bewoners van de Geus niet in aanmerking komen voor een vergunning voor straatparkeren. In plaats van een autoparkeergarage wordt een grote openbare fietsenstalling gemaakt die ook door OV-reizigers gebruikt kan worden.

Hierdoor worden bewoners van de Geus gestimuleerd van duurzame vervoerwijzen zoals lopen, fietsen en openbaar vervoer gebruik te maken. Bewoners van de Geus die wel een auto bezitten kunnen een parkeerabonnement afsluiten in een van de openbare parkeergelegenheden. Daarnaast worden er in de omgeving diverse deelauto's (Greenwheels, SnappCar, MyWheels, en meer) aangeboden, waar bewoners van de Geus gebruik van kunnen maken voor hun (incidentele) autoritten.

Toekomstige bewoners van De Geus weten op voorhand dat ze geen eigen auto in een eigen inpandige parkeergarage kunnen stallen, en weten wat de alternatieve parkeermogelijkheden zijn. De Geus trekt daarom naar verwachting een doelgroep aan met een lager/geen autobezit, en een doelgroep die veel lopen, fietsen en van het openbaar vervoer gebruik zal maken. De toegankelijkheid tot openbaar vervoer is op deze locatie direct naast het treinstation zeer goed. Ook ligt deze ontwikkeling dicht tegen het centrum aan en liggen veel voorzieningen op loop- en fietsafstand. Toekomstige bewoners van deze locatie zijn daardoor veel minder afhankelijk van een (eigen) auto.

3.2.2 Variant 2: autoparkeergarage voor bewoners met fietsenstalling

In de tweede variant wordt de onderste laag (niveau -1) van De Geus ingericht als autoparkeergarage voor bewoners samen met een fietsenstalling voor bewoners en bezoekers van De Geus. Conform de nieuwe beleidsregels parkeren mag afgeweken worden van de parkeereis bij woonfuncties. In die zin geldt er dus geen minimum aantal te realiseren parkeerplaatsen voor bewoners onder de voorwaarde dat bewoners geen vergunning voor straatparkeren krijgen.

De onderste laag van De Geus is groot genoeg om in de gehele fietsparkeervraag van bewoners, werknemers en bezoekers van De Geus te voorzien, en kan de resterende ruimte gebruikt worden voor autoparkeerplaatsen. Bij een inpandige fietsenstalling met circa 1.058 stallingsplekken is nog ruimte voor grofweg 30 autoparkeerplaatsen voor bewoners. Dit komt overeen met circa 0,25 parkeerplaats per woning.

3.3 Autoparkeren voor bezoekers en werknemers

Voor bezoekers en werknemers is er geen verschil tussen de twee varianten, en daarom wordt in deze paragraaf één situatie beschouwd.

Bezoekers en werknemers van de Geus (voor de voorzieningen en de woningen) die met de auto komen dienen gebruik te maken van openbare parkeerplaatsen in het omliggende gebied. In de omgeving liggen onder andere de Morspoortgarage, het Morssingelterrein, de Level-parkeergarage en de Lammermarktgarage. In figuur 3.1 zijn deze locaties op kaart weergegeven.



Figuur 3.1: ligging openbare parkeerlocaties t.o.v. De Geus

Conform het gemeentelijk parkeerbeleid wordt de (extra) autoparkeervraag van bezoekers en werknemers opgevangen met de restcapaciteit van de omliggende

openbare parkeerlocaties. Een deel van de toekomstige parkeervraag is in de huidige situatie ook al aanwezig, en deze hoeft daarom niet opgelost te worden. Er mag gesaldeerd worden met de huidige parkeervraag. Uit de onderbouwing blijkt dat in de openbare parkeergelegenheden voldoende restcapaciteit aanwezig is om de extra parkeervraag van De Geus (t.o.v. de huidige situatie) op te lossen. In de volgende paragrafen is stap voor stap onderbouwd, hoe gegeven de beleidsregels van de gemeente de extra parkeervraag kan worden opgelost.

Daartoe is allereerst de parkeervraag van de huidige en toekomstige situatie berekend. Vervolgens is beschreven hoeveel restcapaciteit in de openbare parkeergelegenheden aanwezig is, en wordt aangetoond dat daarmee de openbare parkeervraag van De Geus kan worden opgevangen met inachtneming van de parkeerregels. Samengevat worden de volgende oplossingsmogelijkheden ingezet om de parkeervraag van de Geus op te vangen:

1. Parkeervraag salderen met huidige situatie
2. Gebruik maken van restcapaciteit parkeergarages (Lammermarkt, Level, Morspoort)
3. Gebruik maken van restcapaciteit Morssingelterrein
4. Parkeerplaatsen Morssingelterrein vrij maken (fietsenstalling opheffen)

Voor nagenoeg alle weekmomenten is in de omliggende openbare parkeergarages voldoende restcapaciteit beschikbaar (en zijn dus enkel oplossingsmogelijkheden 1 en 2 nodig), enkel op zaterdagmiddag zijn oplossingsmogelijkheden 3 en 4 nodig.

3.3.1 Parkeervraag berekend o.b.v. parkeernormen

De parkeervraag van bezoekers en werknemers is berekend op basis van de parkeernormen van de gemeente Leiden. In tabel 3.1 zijn de vigerende parkeernormen opgenomen. Op basis van de parkeernormen is de maatgevende combinatie van de overige functies bepaald (functies met hoogste parkeernormen). De maatgevende combinatie is horeca (1.700 m² bvo), detailhandel (2.000 m² bvo), en commerciële dienstverlening (300 m² bvo).

functie	parkeernorm	eenheid
huurwoning 65-100 m ² b.v.o.	bezoekersdeel: 0,3*	per woning
bioscoop	2,0	per 100 m ² b.v.o.
detailhandel (supermarkt)	2,5	per 100 m ² b.v.o.
horeca (restaurant, eetcafé)**	6,0	per 100 m ² b.v.o.
horeca (café, bar)**	3,0	per 100 m ² b.v.o.
commerciële dienstverlening	1,0	per 100 m ² b.v.o.
kantoor zonder baliefunctie	0,8	per 100 m ² b.v.o.

*het bewonersdeel in de parkeernorm voor dit type huurwoningen is 0,6. Deze is echter niet van toepassing, omdat conform beleidsregel 4e voor bewoners in zijn geheel of gedeeltelijk wordt afgeweken van de parkeereis.

**in de Geus zijn verschillende type horeca mogelijk, voor deze onderbouwing gaan we uit van een representatieve invulling van 50% restaurant en 50% café. De parkeernorm voor horeca is dan 4,5 per 100m².

Tabel 3.1: gemeentelijke parkeernormen voor relevante functies

3.3.2 Parkeervraag bezoekers en werknemers

Gegeven het programma en de parkeernormen uit de 'Parkeernota Beleidsregels Parkeernormen Leiden' (mei 2015) is een parkeerbalans opgesteld voor de huidige situatie (tabel 3.1) en voor de toekomstige situatie (tabel 3.2). In deze parkeerbalansen is de parkeervraag berekend voor verschillende weekmomenten. Op basis van de parkeerbalans kan het effect van de ontwikkeling op de parkeerdruk in de omgeving worden bepaald.

huidige situatie	omvang	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
horeca/restaurant	407	24,4	7,3	9,8	22,0	23,2	17,1	24,4	9,8
kapper	256	6,4	1,9	4,5	1,3	4,5	6,4	0,0	1,9
supermarkt	1.012	25,3	7,6	17,7	5,1	17,7	25,3	0,0	7,6
totaal parkeervraag		56,1	16,8	32,0	28,3	45,4	48,8	24,4	19,3

Tabel 3.1: parkeervraag in de huidige situatie (begin 2020)

De parkeerbalans voor de huidige situatie gaat uit van een restaurant/horeca, kapper en supermarkt. De rest van het gebouw staat leeg en genereert daarmee geen parkeervraag. Aangezien er geen parkeerplaatsen op eigen terrein beschikbaar zijn wordt de huidige parkeervraag op openbare parkeergelegenheden afgewikkeld. Op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) is de huidige parkeervraag 48,8 parkeerplaats. Conform het vigerende parkeerbeleid van de gemeente Leiden mag de huidige vraag voor openbare parkeerplaatsen ook na nieuwbouw worden benut. Dit betekent dat rekening mag worden gehouden met saldering van de huidige parkeervraag.

nieuwe situatie	omvang	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
huurwoning 65-100 m2 b.v.o.	120								
- bezoekersdeel		36,0	18,0	21,6	36,0	32,4	21,6	21,6	25,2
- bewonersdeel		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
bioscoop	3.700	70,0	10,5	21,0	63,0	63,0	42,0	70,0	42,0
detailhandel (supermarkt)*	2.000	50,0	15,0	35,0	10,0	35,0	50,0	0,0	15,0
commerciële dienstverlening*	300	5,0	5,0	5,0	0,3	0,5	0,3	0,0	0,0
horeca*	1.700**	76,5	23,0	30,6	68,9	72,7	53,6	76,5	30,6
kantoor*	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal openbare parkeervraag		235,5	69,5	111,2	178,0	203,4	167,3	168,1	112,8

*De parkeervraag voor de toekomstige situatie is berekend aan de hand van het maatgevende functieprogramma.

Dit betreft detailhandel, dienstverlening en horeca. Kantoor heeft de laagste parkeernorm, en is daarmee geen onderdeel van het maatgevende programma

**Voor horeca is uitgegaan van een representatieve invulling: 50% café/bar en 50% restaurant.

Tabel 3.2: parkeervraag toekomstige situatie De Geus

De parkeervraag voor openbare parkeerplaatsen is in de nieuwe situatie op het maatgevende moment 203,4 parkeerplaatsen. Het maatgevende moment verschuift in vergelijking met de huidige situatie van de zaterdagmiddag naar de koopavond. Deze parkeervraag moet in het openbaar gebied worden opgevangen. Een deel van deze parkeervraag is in de huidige situatie ook al aanwezig, en kan daarmee gesaldeerd worden. In tabel 3.3 is daarom een nadere vergelijking gemaakt voor de parkeereis voor de ontwikkeling van De Geus. De parkeereis bedraagt 158 extra parkeerplaatsen voor de koopavond in vergelijking tot de huidige parkeereis.

Parkeervraag openbaar	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Bestaande situatie	56,1	16,8	32,0	28,3	45,4	48,8	24,4	19,3
Toekomstige situatie	235,5	69,5	111,2	178,0	203,4	167,3	168,1	112,8
Parkeereis	179,4	52,6	79,2	149,7	158,0	118,5	143,7	93,5

Tabel 3.3: openbare parkeereis als gevolg van ontwikkeling De Geus

3.3.3 Parkeereis oplossen door inzet van openbare parkeergelegenheden

De parkeereis voor openbare parkeerplaatsen kan in het omliggend gebied worden opgevangen. De parkeergarages Morspoort, Lammermarkt en Level zijn daarvoor in beeld, evenals het Morssingelterrein. De drie garages en het Morssingelterrein zijn 24 uur per dag 7 dagen in de week openbaar toegankelijk. De parkeerlocaties liggen conform het gemeentelijk parkeerbeleid op acceptabele loopafstand van de Geus. Voor niet-woonfuncties is beschreven dat de parkeergelegenheid in de gehele binnenstad mag zijn gelegen, en voor woonfuncties in de eigen buurt. De vier parkeergelegenheden voldoen allen aan beide criteria.

Voor de drie parkeergarages is de maximaal gemiddelde bezettingsgraad in Q1 2019 opgevraagd, en is een gebiedsparkeerbilans opgesteld met daarin de drie openbare garages. Conform de Beleidsregels Parkeernormen Leiden is de capaciteit van de genoemde garages beperkt tot 90%. Vanuit andere projecten zijn reeds claims gelegd op de restcapaciteit van deze parkeergarages. Deze claims zijn van de huidige restcapaciteit afgetrokken, wat resulteert in de restcapaciteit die voor de parkeervraag van De Geus gebruikt kan worden. In tabel 3.4 is de berekening van deze restcapaciteit weergegeven.

Gebiedsparkeerbilans	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Totale capaciteit 3 openbare parkeergarages	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271	1.271
90% norm	1.144	1.144	1.144	1.144	1.144	1.144	1.144	1.144
maximaal gemiddelde bezetting Q1 2019	660	749	598	542	228	859	582	615
claim andere projecten (Lorentz, Kijkhuis, Lakenhal, Haarlemmerstraatblok, Octagon)	78	142	225	261	21	241	225	143
Resterend saldo vrije parkeercapaciteit	406	253	321	342	895	45	337	386

Tabel 3.4: berekening van de vrije parkeercapaciteit in de drie openbare parkeergarages

Uit tabel 3.4 blijkt dat op de meeste weekmomenten nog veel restcapaciteit beschikbaar is in de drie openbare parkeergarages. In tabel 3.5 is de restcapaciteit vergeleken met de openbare parkeereis van De Geus. Daaruit blijkt dat op bijna alle weekmomenten – op de zaterdagmiddag na – de parkeervraag van De Geus kan worden opgelost in de drie openbare parkeergarages.

Gebiedsparkeerbilans	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Restcapaciteit in de openbare parkeergarages Level, Lammermarkt, Morspoort	406	253	321	342	45	337	386
Openbare parkeereis De Geus	52,6	79,2	149,7	158,0	118,5	143,7	93,5
Overschot / tekort	353	174	171	184	-74	193	292

Tabel 3.5: vergelijking van de openbare parkeereis en de restcapaciteit in de garages

Enkel op de zaterdagmiddag is er onvoldoende vrije parkeergelegenheid in de drie parkeergarages om de parkeervraag van de Geus volledig op te vangen. Daarom is voor de onderbouwing van de parkeervraag van de zaterdagmiddag ook gekeken naar de mogelijkheden van het Morssingelterrein. Voor het Morssingelterrein geldt – conform het gemeentelijk parkeerbeleid – een maximale bezettingsgraad van 80% op het maatgevende moment. Het Morssingelterrein heeft (medio mei 2020) een capaciteit van 176 parkeerplaatsen (exclusief de plaatsen die bezet worden door de fietsenstalling).

Uit parkeerdrukmetingen uit maart en november 2019 blijkt dat de parkeerdruk op het Morssingel tussen de 50% en 90% bedraagt. Op zaterdagmiddag is de parkeerdruk 59%, en mag de vrije restcapaciteit hier tot 80% bezetting gebruikt worden om de parkeervraag van De Geus op te lossen. In tabel 3.6 is de restcapaciteit van het Morssingelterrein berekend.

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Parkeerdruk Morssingelterrein ³	66%	61%	68%	70%	52%	59%	90%	71%
Bezetting	116	107	120	123	92	104	158	125
Saldo restcapaciteit (tot 80%)	25	33	21	18	49	37	0	16

Tabel 3.6: parkeerdruk en restcapaciteit op het Morssingelterrein (totale capaciteit is 173 parkeerplaatsen, excl. parkeerplaatsen waar fietsenstalling staat)

Tenslotte, de fietsenstallingen die nu op het Morssingelterrein staan worden na oplevering van de Lorentz weggehaald. Daardoor komen 48 autoparkeerplaatsen vrij. Vier parkeerplaatsen op het Morssingelterrein komen te vervallen omdat deze gebruikt

³ O.b.v. parkeerdrukmetingen uit maart en november 2019

worden om twee laad- en losplekken te realiseren (zie toelichting in hoofdstuk 5). Per saldo komen er daardoor 44 parkeerplaatsen bij. Het saldo restcapaciteit en de vrijkomende parkeerplaatsen ($37 + 44 = 81$) door het weghalen van de fietsenstalling op het Morssingelterrein zijn voldoende om ook op de zaterdagmiddag de resterende parkeervraag van De Geus (74 ppl.) op te lossen.

3.3.4 Resumé: er is voldoende restcapaciteit in de omgeving om de openbare parkeervraag van De Geus op te lossen

Op de voorgaande pagina's is stap voor stap beschreven wat de openbare parkeervraag van de Geus is, en hoe deze parkeervraag wordt opgelost. Om deze parkeervraag op te lossen worden verschillende mogelijkheden benut. In tabel 3.7 is voor de volledigheid een samenvatting van de parkeerbalans weergegeven, waarmee is aangetoond dat voor alle weekmomenten de openbare parkeervraag van de Geus met openbare parkeergelegenheden kan worden opgelost conform de gemeentelijke parkeerregels.

Parkeerbalans de Geus	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
Parkeervraag de Geus cf. bestemmingsplan	69,5	111,2	178,0	203,4	167,3	168,1	112,8
Oplossingsmogelijkheden							
1) Salderen parkeervraag huidige situatie	16,8	32,0	28,3	45,4	48,8	24,4	19,3
2A) Gebruik maken restcapaciteit parkeergarages	406	253	321	342	45	337	386
2B) Gebruik maken restcapaciteit Morssingelterrein*	25	33	21	18	37	0	16
3) Realiseren extra parkeerplaatsen Morssingelterrei	44	44	44	44	44	44	44
Resultaat (overschot/tekort)	422	251	236	246	7	237	352

*Oplossingsmogelijkheden 2B en 3 zijn enkel nodig op de zaterdagmiddag. Op alle andere weekmomenten is er genoeg restcapaciteit in de drie openbare parkeergarages.

Tabel 3.7: samenvatting van de parkeerbalans van de openbare parkeervraag

3.4 Fietsparkeren

Voor gebruikers van De Geus dienen voldoende stallingsplekken aanwezig te zijn. Ook voor fietsparkeren worden twee varianten beschouwd. Bij variant 1 wordt onder de Geus een grote openbare fietsenstalling met 3.000 plekken gerealiseerd waar OV-reizigers, en bezoekers en werknemers van de Geus hun fiets kunnen stallen. Bij variant 2 komt er geen openbare fietsenstalling die door OV-reizigers gebruikt kan/mag worden, maar wordt in pandig wel voorzien in fietsparkeerplekken voor bewoners, bezoekers en werknemers van De Geus (in combinatie met een autostalling).

In beide varianten komt er voor bewoners van de Geus een afgesloten gedeelte in de ondergrondse fietsenstalling waar zij hun fiets kunnen stallen, dit is een gezamenlijke fietsenstalling voor alle bewoners samen.

3.4.1 Fietsparkeervraag berekend o.b.v. parkeernormen

Onderstaande fietsparkeernormen zijn van toepassing voor de functies in De Geus:

- Woningen (appartement met fietsenberging):
 - 3 stallingen per woning voor bewoners
 - 1 stalling per woning voor bezoekers (in openbare fietsenstalling)
- Supermarkt: 3,6 stallingen per 100 m2 b.v.o.
- Horeca: 14,6 stallingen per 100 m2 b.v.o.
- Bioscoop: 10,0 stallingen per 100 m2 b.v.o.
- Kantoor: 2,4 stallingen per 100 m2 b.v.o.
- Commerciële dienstverlening: 6,0 stallingen per 100 m2 b.v.o.

Voorgaande norm voor bewoners van de woningen betreft het benodigde aantal stallingen wanneer wordt uitgegaan van een gezamenlijke stalling voor alle bewoners in de kelder van het gebouw. Conform het bouwbesluit (waar in de Parkeernota van de gemeente Leiden naar wordt verwezen) moeten appartementen beschikken over een berging. Wanneer per woning een berging wordt gerealiseerd die geschikt is voor het stallen van voldoende fietsen (uitgangspunt is 5 m² per berging), dan kan de norm voor bewoners komen te vervallen.

Voor de supermarkt, kantoor, commerciële dienstverlening en bioscoop is als fietsparkeernorm het gemiddelde tussen het gemiddelde kencijfer en het maximum kencijfer gehanteerd. De exacte vulling van de horeca is nog niet bekend, daarom is voor de fietsparkeernorm van horeca uitgegaan van een combinatie van de gemiddelden van 'eenvoudige' en 'luxe' horeca. Bovendien is een deel van de horeca ondersteunend aan de bioscoop, waardoor de parkeervraag al is meegenomen bij de bioscoop en mogelijk dubbel gerekend wordt. Hiervoor is echter niet gecorrigeerd. Bovenstaande normen sluiten aan bij de regel uit de Parkeernota Leiden: *'voor het aantal bij niet-woonfuncties te realiseren fietsparkeerplaatsen geldt de bovenste helft van de bandbreedte van de fietsparkeerkencijfers van CROW'*.

3.4.2 Fietsparkeervraag van De Geus

Voor fietsparkeren geldt een ander maatgevend functieprogramma dan voor autoparkeren. Op basis van de hoogte van de fietsparkeernormen is het maatgevende functieprogramma bepaald en is in tabel 3.7 de fietsparkeervraag berekend.

functie	omvang	norm	per	zonder dubbelgebruik	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
huurwoning 65-100 m2 b.v.o.	120										
- bezoekersdeel		1,0	woning	120,0	60,0	72,0	120,0	108,0	72,0	72,0	84,0
- bewonersdeel		3,0	woning	360,0	180,0	216,0	360,0	324,0	216,0	216,0	252,0
bioscoop	3.500	10,0	100 m2 b.v.o.	350,0	52,5	105,0	315,0	315,0	210,0	350,0	210,0
detailhandel (supermarkt)	1.300	3,6	100 m2 v.v.o.	47,1	14,1	33,0	9,4	33,0	47,1	0,0	14,1
dienstverlening	1.000	6,0	100 m2 b.v.o.	60,0	60,0	60,0	3,0	6,0	3,0	0,0	0,0
horeca	1.700	14,6	100 m2 b.v.o.	248,6	74,6	99,5	223,8	236,2	174,0	248,6	99,5
kantoor	0	2,4	100 m2 b.v.o.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale fietsparkeervraag				1.185,8	441,2	585,4	1.031,2	1.022,2	722,2	886,6	659,6
Fietsparkeervraag bewoners				360	180	216	360	324	216	216	252
Fietsparkeervraag openbaar				826	261	369	671	698	506	671	408

Tabel 3.7: parkeervraag fietsenstallingen door de verschillende functies van De Geus

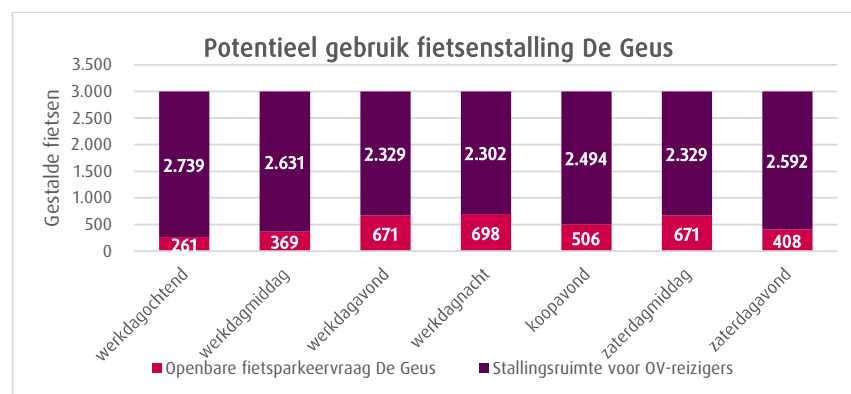
Uit de berekening in tabel 3.7 blijkt dat in de gezamenlijke fietsenstalling voor bewoners ruimte moet zijn voor 360 fietsen (3 per woning). Daarnaast dient voor de ontwikkeling van De Geus te worden voorzien in een parkeervraag van 698 openbare stallingsplekken voor bezoekers aan de functies in de Geus (woningen, bioscoop, supermarkt, kantoor, horeca). Het maatgevende moment voor fietsparkeren is de koopavond, gevolgd door de zaterdagavond en een werkdagavond. Op deze momenten trekken zowel de bioscoop, als de horeca en de woningen bezoekers aan.

3.4.3 Variant 1: grote openbare stalling met 3.000 plekken en dubbelgebruik door gebruikers van De Geus en OV-reizigers

De grote openbare fietsenstalling met 3.000 plekken is beoogd om het tekort aan fietsenstallingen voor OV-reizigers in het stationsgebied op te lossen (of de huidige fietsparkeerdruk te verlichten). Samen met de nieuwe fietsenstalling onder de Lorentz (4.800 stallingsplekken) die in 2020 geopend is, komen er daardoor 7.800 stallingsplekken bij.

Momenteel zijn er 13.000 stallingsplekken bij station Leiden⁴. Met oplevering van de Lorentz en De Geus en het opheffen van de fietsenstalling op het Morssingelterrein (ca. 1800 plekken) neemt dit aantal toe naar 19.000 plekken. Volgens een prognose van Prorail uit 2015 is er in 2030 rondom station Leiden behoefte aan 19.000 stallingsplekken. Met realisatie van De Geus wordt dit aantal bereikt. Daarmee wordt de huidige parkeerdruk in de fietsenstallingen naar verwachting verlicht, maar blijft de bezettingsgraad in 2030 hoog.

De gehele fietsparkeervraag van De Geus kan met de grote openbare fietsenstalling worden opgelost. De overige capaciteit kan gebruikt worden door OV-reizigers. In figuur 3.2 is weergegeven hoeveel plekken naar verwachting door gebruikers van de Geus gebruikt zullen worden, en hoeveel potentiële stallingsruimte er over is voor OV-reizigers.



Figuur 3.2: potentieel gebruik van de fietsenstalling onder De Geus

⁴ Bron: Prov. Zuid-Holland (sep 2018), *Regionaal plan van aanpak Fietsparkeren bij stations*

3.4.4 Variant 2: inpandige fietsenstalling voor gebruikers De Geus (gecombineerd met een autoparkeergarage)

In variant 2 wordt er in de onderste laag een autoparkeergarage en een fietsenstalling gemaakt. De gehele fietsparkeervraag van bewoners, bezoekers en werknemers wordt inpandig opgelost. De ruimte die overblijft wordt gebruikt voor autoparkeerplaatsen.

Bij de eerste optie voorziet de Geus in zijn geheel aan voldoende fietsparkeerplekken op eigen terrein voor bewoners, bezoekers en werknemers. Voor bewoners wordt een afgesloten gedeelte gemaakt, waardoor zij altijd verzekerd zijn van een fietsparkeerplek. De inpandige fietsenstalling dient goed en makkelijk toegankelijk is, zodat de stalling ook daadwerkelijk gebruikt wordt en kans op wildparkeren in de openbare ruimte wordt voorkomen. Fietsparkeren in de openbare ruimte is niet gewenst (door de gemeente) om een rommelig straatbeeld te voorkomen.

In deze variant wordt de onderste laag als volgt ingevuld om in de fietsparkeervraag en enkele autoparkeerplaatsen te voorzien:

- Afgesloten fietsenstalling voor bewoners met 360 plekken
- Openbare fietsenstalling voor bezoekers De Geus met 698 plekken
- Stallingsgarage voor auto's van bewoners van de Geus met circa 30 plekken

4

Verkeerseffecten

4.1 Verwachte verkeersgeneratie van De Geus

De Geus zorgt voor verkeersbewegingen. Het aantal verkeersbewegingen is deels afhankelijk van de invulling van de onderste laag, wordt dit een grote openbare fietsenstalling (variant 1), of deels nog een autoparkeergarage (variant 2)? Per variant geven we een korte toelichting op de verschillen in verkeersgeneratie:

- In variant 1 kunnen bewoners geen eigen auto parkeren op eigen terrein of op straat. De Geus zal in dat geval een doelgroep/bewoners aantrekken die zich veelal te voet, te fiets en/of met het openbaar vervoer verplaatsen.
- In variant 2 kunnen een deel van de bewoners wel een eigen auto parkeren in de inpandige garage (met circa 30 parkeerplaatsen). Variant 2 kent daardoor een iets hogere verkeersgeneratie ten opzichte van variant 1.

Naast verkeersbewegingen door bewoners, zijn er ook verkeersbewegingen te verwachten van bezoekers, werknemers, logistiek en pakketbezorging. De verkeersgeneratie van De Geus is berekend aan de hand van CROW-kencijfers, en is in bijlage 1 nader toegelicht. Het te verwachte aantal dagelijkse verkeersbewegingen van de Geus betreft:

- Variant 1: circa 270 dagelijkse motorvoertuigbewegingen per werkdag;
- Variant 2: circa 340 dagelijkse motorvoertuigbewegingen per werkdag.

De verkeersbewegingen spreiden zich uit over verschillende wegen in het netwerk. Hoe het verkeer zich verdeelt is berekend met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland. Bovendien dient voor een goede ruimtelijke onderbouwing van de verkeerseffecten ten minste 10 jaar vooruit gekeken te worden, waarbij ook de verkeerseffecten van andere ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructuurmaatregelen wordt meegenomen. In het verkeersmodel zijn diverse andere woningbouwprojecten opgenomen, en onder meer de openstelling van de Rijnlandroute en verdere verbeteringen aan de Leidse Ring Noord. In paragraaf 3.3. wordt verder ingegaan op de verkeerseffecten op de omliggende wegen.

4.2 Bevoorrading en pakketbezorging

Naast verkeer door bewoners en werknemers zijn er ook logistieke verkeersbewegingen. Dit betreft onder meer de bevoorrading van de supermarkt, horeca en bioscoop, alsmede de bezorging van pakketjes aan de woningen. In deze paragraaf zijn deze verkeersbewegingen onder de loep genomen. Daarvoor is in bijlage 1 een inschatting gemaakt van het aantal verkeersbewegingen per functie voor bevoorrading. Voor deze inschatting is gebruik gemaakt van een onderzoek uit 2018 naar de bevoorrading van winkels en voorzieningen rond station Leiden centraal.

Voor de supermarkt, bioscoop, horeca en kantoren worden circa 12 tot 19 leveringen per dag verwacht in de vorm van bestelbusjes, vrachtwagens, en ander expeditie verkeer. Rond de Geus worden enkele laad- en losplaatsen gerealiseerd. In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op de inrichting van deze laad- en losplekken.

Voor woningen is een trend zichtbaar dat er sprake is van een groei van het aantal leveringen van online bestelde producten. In de Thuiswinkel Markt Monitor 2016 (HvA) wordt uitgegaan van 24 leveringen per huishouden per jaar. Het aantal online bestelde producten groeit de komende jaren naar verwachting tot circa 75 pakketten per huishouden per jaar. Het aantal verkeersbewegingen voor bezorgingen neemt echter niet evenredig toe doordat bevoorrading efficiënter wordt georganiseerd (hogere bezettingsgraad, per voertuig worden meerdere pakketten bezorgd), er meer gebruik wordt gemaakt van kleine en schone voertuigen zoals de cargobike en er meer afhaalpunten komen waar bewoners producten kunnen afhalen.

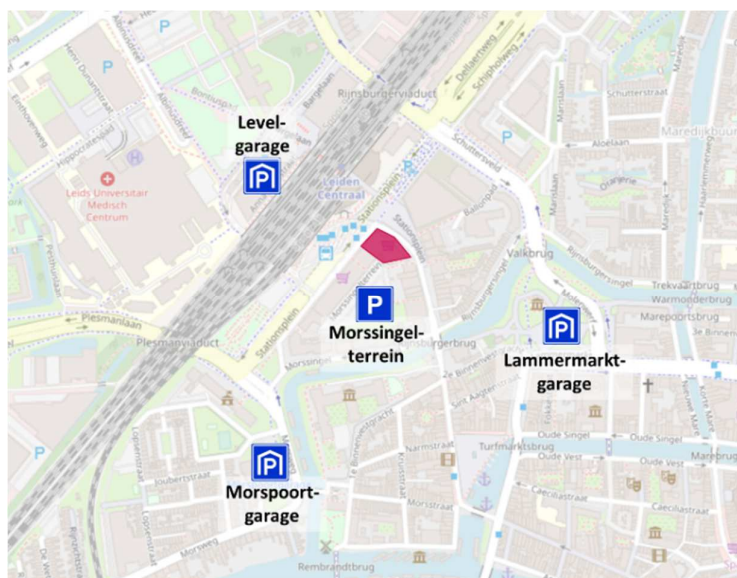
Voor de 120 woningen van De Geus worden daarom ca. 20-30 leveringen per dag verwacht. Deze leveringen vinden plaats door een beperkt aantal bezorgdiensten (de belangrijkste zijn: PostNL en DHL, en in mindere mate ook UPS en GLS). Deze partijen proberen zelf zo efficiënt mogelijk te werken door zo veel mogelijk pakketten met zo min mogelijk ritten te bezorgen. Als we uitgaan dat elk van de vier pakketbezorgers dagelijks twee keer per dag bij De Geus langs komt, dan komt dit neer op dagelijks 8 pakketvoertuigen en 16 verkeersbewegingen van en naar De Geus. In vergelijking met het totaal aantal verkeersbewegingen is het aantal verkeersbewegingen door pakketbezorgers daarmee beperkt. Bovendien komen pakketbezorgers nu ook al in het stationsgebied om pakketten bij omliggende woningen en bedrijven te bezorgen. Het zijn daarom niet allemaal nieuwe ritten.

Daarnaast wordt er tegenwoordig ook steeds meer eten en boodschappen online besteld. In de Geus komt ook een supermarkt, dus we verwachten dat het online bestellen van boodschappen daardoor beperkt is, de eventuele boodschappenbezorgers kunnen gebruik maken van de laad- en losplekken. Bezorgers van eten/fastfood komen veelal met elektrische fietsen of scooters en zullen nabij de bewonersingang op straat parkeren. Bezien moet worden of aldaar voldoende ruimte beschikbaar is om dit goed te accommoderen. Overigens zijn er ook diverse bezorgrestaurant die in de directe omgeving van de Geus zijn gevestigd, mogelijk dat een aantal restaurant ervoor kiest om

bestellingen te voet naar de Geus te bezorgen waardoor de impact op de omgeving beperkt is, en mogelijk zijn bewoners wel eerder geneigd zelf even eten af te halen.

4.3 Intensiteiten op omliggende wegen

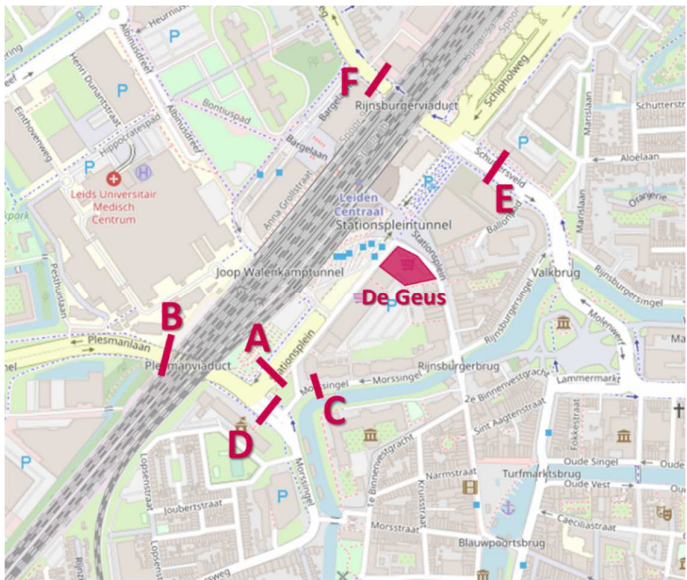
Met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland is berekend hoe het extra verkeer zich verspreid over het netwerk. In het verkeersmodel zijn de verkeersbewegingen ten gevolge van de Geus toegevoegd. Het verkeersmodel simuleert het verkeer op een gemiddelde werkdag. De ochtend- en avondspitsen op een werkdag zijn doorgaans maatgevend voor de verkeerssituatie. Dit zal ook voor de Geus gelden, ondanks dat de bioscoop in het weekend veel bezoekers trekt. Het overige verkeer is op een werkdag een stuk hoger dan een weekenddag, en verkeer op een werkdag kent duidelijke pieken in de ochtend- en avondspits. Het bezoekersverkeer van De Geus is in het verkeersmodel onderverdeeld over de drie omliggende parkeergarages Lammermarkt, Level en Morspoort. Er is geen bezoekersverkeer aan het Morssingelterrein toebedeeld omdat een werkdag wordt gesimuleerd en op werkdagen er in de overige 3 parkeergarages voldoende restcapaciteit is om het bezoekersverkeer te accommoderen.



Figuur 4.1: ontwikkeling van De Geus zorgt voor extra verkeersbewegingen van en naar de openbare parkeergelegenheden (t.g.v. werknemers en bezoekers)

De verkeerseffecten zijn inzichtelijk gemaakt voor verschillende omliggende wegen. Voor de wegvakken in figuur 4.2 zijn in tabel 4.1 de verkeersintensiteiten vergeleken voor de referentiesituatie in 2030 (zonder ontwikkeling De Geus), variant 1 (met ontwikkeling van De Geus, uitgaande van grote openbare fietsenstalling), en variant 2 (met ontwikkeling

van De Geus, uitgaande van een autoparkeergarage met 30 plekken). De verkeerseffecten ten gevolge van de planontwikkeling zijn af te leiden uit het verschil tussen deze varianten.



Figuur 4.2: beschouwde wegvakken in vergelijking verkeersintensiteiten

ID	Straat	Referentie-variant 2030	Variant 1 'Fietsen-stalling' 2030	Variant 2 'Autogarage' 2030	Planeffect variant 1 (var 1 – ref)		Planeffect variant 2 (var 2 – ref)	
		mvt/etm	mvt/etm	mvt/etm	abs.	rel.	abs.	rel.
A	Schipholweg	30.890	30.950	30.990	+60	+0,2%	+90	+0,3%
B	Plesmanlaan	32.530	32.610	32.670	+80	+0,2%	+110	+0,3%
C	Morssingel	3.800	3.850	3.995	+50	+1%	+120	+3%
D	Morsweg	13.030	13.130	13.230	+100	+1%	+160	+1%
E	Schuttersveld	14.700	14.750	14.750	+50	+0,3%	+50	+0,3%
F	Rijnsburgerweg	15.240	15.270	15.270	+30	+0,2%	+30	+0,2%

Tabel 4.1: intensiteiten per wegvak voor de referentiesituatie en planvariant 2030 (motorvoertuigen per etmaal, gemiddelde werkdag, afgerond op 10-tallen)

Uit tabel 4.1 blijkt dat ontwikkeling van de Geus zorgt voor een toename van het verkeer op de Plesmanlaan, Schipholweg, de Morsweg, Schuttersveld, Rijnsburgerweg en deels ook de Morssingel. De toename blijft in variant 1 beperkt tot +30 a +100

verkeersbewegingen per dag per wegvak, en in variant 2 tot +30 a +160 verkeersbewegingen per dag per wegvak. Op de meeste wegen komt deze verkeerstoename overeen met hooguit 1% extra verkeer ten opzichte van de referentiesituatie. Daarmee zijn de verkeerseffecten van De Geus zeer klein en niet waarneembaar.

De verkeerstoename is relatief gezien het hoogst op de Morssingel, hier neemt het verkeer in variant 2 met circa +160 verkeersbewegingen toe. Dit komt overeen met een toename van +3%. De verkeersintensiteiten op de Morssingel liggen in 2030 nog onder de maximaal acceptabele grenswaarde voor een erftoegangsweg van 6.000 motorvoertuigen per etmaal. In het drukste ochtendspitsuur komt dit overeen met circa 20 extra auto's per uur (10% van etmaalintensiteit). Dat is elke 3 minuten 1 auto extra, wat daarmee dusdanig weinig is dat dit niet tot merkbare of noemenswaardige effecten voor de verkeersdoorstroming zal leiden.

Overigens wordt het bezoekersverkeer van De Geus mogelijk dubbel gerekend in het verkeersmodel, omdat dit verkeer mogelijk ook al is opgenomen bij de planologische onderbouwing van de parkeergarages. Voor de Geus worden immers geen extra parkeerplaatsen gerealiseerd, maar wordt er gebruik gemaakt van de bestaande parkeergelegenheid (restcapaciteit) in de openbare parkeerlocaties Lammermarkt, Morspoort en Level. In het verkeersmodel is dus reeds verkeer toegedeeld aan deze parkeergarages voor alle omliggende functies in het stationsgebied en de binnenstad.

4.4 Verkeersafwikkeling kruispunten

Op wegen met gelijkvloerse kruispunten zijn nagenoeg altijd de kruispunten maatgevend voor de verkeersafwikkeling. De doorstroming bij de kruispunten Schipholweg – Plesmanlaan en Morssingel – Morsweg is nader onderzocht in de studie naar de Leidse Ring Noord⁵. In deze studie wordt de volledige ontwikkeling van het stationsgebied meegenomen, evenals de andere ontwikkelingen die in Leiden zijn voorzien. Deze studie zal uitwijzen of aanpassingen aan het kruispunt nodig zijn. In het kader van deze studie is door de gemeenten een schetsontwerp opgesteld van een mogelijke aanpassing van dit kruispunt, dit schetsontwerp is in figuur 4.3 weergegeven.

De diverse grote ontwikkelingen in Leiden en omgeving hebben de komende jaren invloed op de verkeersstromen op dit kruispunt. Daarom wordt de verkeersafwikkeling op dit kruispunt in groter verband onderzocht door de gemeente Leiden. Aangezien de ontwikkeling van De Geus maar een beperkt effect heeft op de verkeersstromen op dit kruispunt zijn er in deze verkeerskundige onderbouwing geen nadere onderzoeken gedaan naar de verkeersafwikkeling op dit kruispunt.

⁵ Meer informatie is te vinden op: <https://gemeente.leiden.nl/inwoners-en-ondernemers/werkzaamheden-in-leiden/mobiliteit-in-leiden/leidse-ring-noord/>

5

Verkeersveiligheid

5.1 Laden en lossen

Ten aanzien van de verkeersveiligheid (en mogelijk de verkeersafwikkeling) is de situatie omtrent laden & lossen van belang. De Geus is de eerste ontwikkeling aan deze kant van de Stationsweg binnen de herontwikkeling van het stationsgebied in Leiden. Op den duur worden ook de aangrenzende kavels en de rest van het stationsgebied herontwikkeld, gaat er minder autoverkeer over het Stationsplein en de Stationsweg rijden, en maakt ook het Morssingelterrein plaats voor nieuwe ontwikkelingen. In dit onderzoek is de situatie net na realisatie van De Geus beschouwd en ook de eindsituatie wanneer ook de omgeving van De Geus is ontwikkeld.

Voor de supermarkt is de huidige laad- en lossituatie in figuur 5.1 weergegeven. Bij de huidige Jumbo supermarkt gebeurt dit middels 14 meter lange vrachtwagens die circa 18 meter lengte nodig hebben om te lossen. In de overeenkomst met Jumbo wordt vastgelegd dat de bevoorrading in de toekomst met maximaal 10,5 meter lange vrachtwagens wordt uitgevoerd. Het aantal leveringen per dag neemt hierdoor iets toe t.o.v. de huidige situatie (in de toekomst: 6 tot 8 leveringen per dag) maar het heeft een positief effect op de veiligheid en ruimtegebruik.



Figuur 5.1: huidige laad en los plaats op het Morssingelterrein

5.1.1 Laden en lossen in situatie direct na realisatie

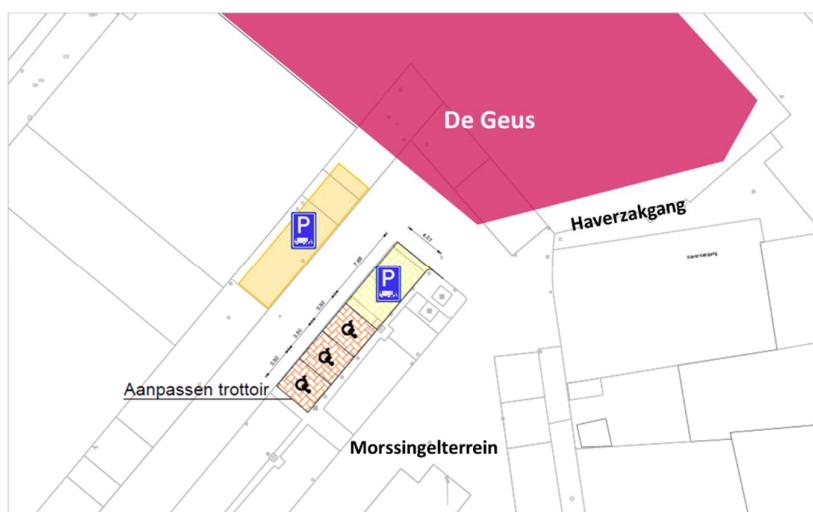
Voor de diverse functies in De Geus komen aan de zijden van het Morssingelterrein en de Haverzakgang twee toegangen voor laden en lossen van goederen. Een van de toegangen is primair bestemd voor de supermarkt/detailhandel (Jumbo Citystore) en de ander voor de horeca en bioscoop. In de huidige situatie vindt laden- en lossen voor de supermarkt ook plaats aan de zijde van het Morssingelterrein (zie figuur 5.1). Een deel van deze laad- en losplaats komt te vervallen omdat hier toegangsdeuren tot het gebouw zijn beoogd. Wij adviseren in de nieuwe situatie 2 nieuwe laad- en losplekken te realiseren, één voor vrachtwagens en één voor bestelbussen.

De vrachtwagens kunnen in de toekomstige situatie op nagenoeg dezelfde locatie laden- en lossen als in de huidige situatie. Het is wenselijk hiervoor een aangewezen laad- en losvak aan te leggen die iets meer richting het westen is gelegen, zodat er voldoende ruimte is voor in- en uitrijdend verkeer in geval van een inpandige parkeergarage (dit is schetsmatig weergegeven in figuur 5.2.). Wel dient er voldoende ruimte tussen het vak en de belending te zijn, vanwege de achteruitgangen van het restaurant en de fietsenkelder. Vrachtwagens dienen 'tegen de klok in' over het Morssingelterrein te rijden om netjes in het vak te halteren. Indien voldoende ruimte is geborgen voor het overige verkeer achten wij de laad- en lossituatie voor de supermarkt voldoende wat betreft verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Voor het realiseren van deze laad- en losplek voor vrachtwagens van de supermarkt dienen 2 normale parkeerplaatsen opgeheven te worden.



Figuur 5.2: laden en lossen supermarkt

Door twee normale parkeerplaatsen van het Morssingelterrein op te heffen komt er voldoende ruimte vrij voor een extra laad- en losplek. In figuur 5.3 is hiervan een schets uitgewerkt. De drie invalide parkeerplaatsen die hier zijn gelegen blijven behouden, maar worden iets opgeschoven. Twee normale parkeerplaatsen komen te vervallen.



5.1.2 Laden en lossen in situatie in eindsituatie

In de mogelijke eindsituatie, als ook de naastgelegen kavels zijn ontwikkeld, wijzigen de laad- en losplekken. Ten zuidwesten van De Geus komt volgens het stedenbouwkundig plan een nieuwe doorgang (huidige locatie van de Burger King). In deze doorgang is ruimte voor twee laad- en losplaatsen: één voor een bestelbus en één voor een vrachtwagen. Beiden zijn vanaf het stationsplein te bereiken (zie figuur 5.4). Zo kunnen er gelijktijdig twee voertuigen staan om functies in De Geus (waaronder de supermarkt en de bioscoop) te beleveren.

Vanwege de toekomstige ontwikkelingen in het stationsgebied en op het busstation wordt de aansluiting van de nieuwe doorgang op het Stationsplein mogelijk een drukke locatie. Hier rijden zowel bussen, als laad- en losverkeer naar de Geus, als fietsers en voetgangers. Overigens is nog niet bekend hoe dit punt er exact uit komt te zien, en is deze situatie pas goed te beoordelen als hier een nadere uitwerking van is. Qua totale verkeersintensiteiten van gemotoriseerd verkeer (enkel bussen en bevoorradingsverkeer) blijft de verkeersdruk waarschijnlijk beperkt. Dit punt is met name een aandachtspunt vanwege de kruisende stromen uit verschillende richtingen (waardoor een andere weggebruiker sneller over het hoofd gezien kan worden), en vanwege het hogere letselrisico bij aanrijdingen van fietsers en voetgangers door 'zwaar' verkeer (zoals bussen en vrachtwagens).

Het voorgaande is ook een reden om de supermarkt niet meer met lange vrachtwagens te bevoorraden (naast de beperkte ruimte in de doorgang). Gegeven de beperkte intensiteiten van gemotoriseerd verkeer en de lage snelheid van gemotoriseerd verkeer op dit kruispunt hoeft dit niet tot problemen te leiden, maar in het nadere ontwerp dient wel rekening gehouden te worden met de verschillende verkeersstromen (auto, vracht, fietsers). Venstertijden kunnen daarbij mogelijk helpen de verkeerveiligheid te borgen, doordat bevoorrading buiten de drukke tijden rond het station ('s ochtends en 's middag tijdens de spitsperiodes) plaatsvindt.

In de eindsituatie is het voor bevoorradingsverkeer ook mogelijk om vanaf de Stationsweg te laden en te lossen. De huidige functies op de kavel van De Geus en de functies in de Lorentz worden bijvoorbeeld ook vanaf de Stationsweg beleverd. Op de Stationsweg gaan in de toekomst waarschijnlijk venstertijden gelden voor bevoorradingsverkeer om de situatie verkeersveilig te houden: buiten de drukke spitsperiodes van het station is bevoorradingsverkeer toegestaan.



Figuur 5.4: ruimte voor twee laad- en losplekken in de mogelijke eindsituatie

5.1.3 Conclusie t.a.v. bevoorrading De Geus

Voor de bevoorrading van De Geus zijn twee situaties van toepassing. Per situatie zijn kort de conclusies benoemd.

Tijdelijke situatie direct na oplevering De Geus

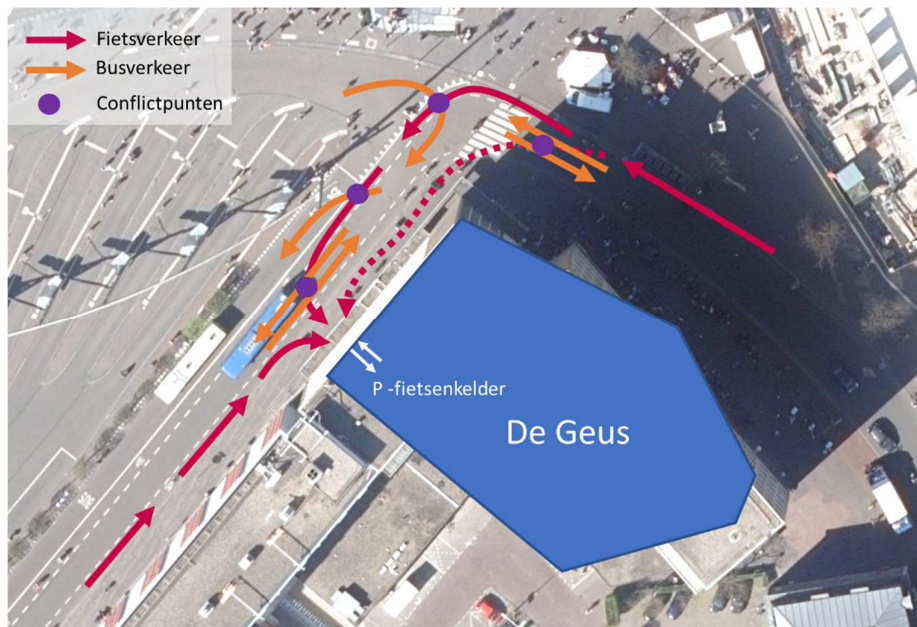
- Laden en lossen voor de supermarkt vindt plaats via het Morssingelterrein. De bestaande laad- en losplaats komt op een iets andere locatie terug in de toekomstige situatie.
- Laden en lossen voor de overige functies (waaronder de bioscoop) kan ook plaatsvinden via het Morssingelterrein. Aanbevolen wordt om op het Morssingelterrein een extra laad- en losplek te realiseren voor bestelbussen t.b.v. de bevoorrading van de bioscoop en horeca en voor pakketbezorgers.
- De maximaal wenselijk lengte van bevoorradingsvoertuigen vanwege veiligheid en de beschikbare ruimte is 10,5 meter. Dit wordt met de supermarkt contractueel vastgelegd.

Eindsituatie na mogelijke herontwikkeling naastgelegen kavels

- Laden en lossen voor de supermarkt kan plaatsvinden in de nieuwe doorgang waar nu de Burger King zit. Inrijden kan via de Stationsweg en uitrijden via de Morssingel.
- Laden en lossen voor de overige functies (zoals de bioscoop) kan via een tweede laad- en losplaats in de nieuwe doorgang, of vanaf de Stationsweg waar (in de toekomst naar verwachting binnen venstertijden) gelost mag worden.
- Maximale lengte bevoorradingsvoertuigen is 10,5 meter.
- Venstertijden voor een verkeersveilige situatie op de Stationsweg moeten ook van toepassing zijn voor de omgeving van De Geus om te voorkomen dat de laad- en losvoorzieningen bij De Geus worden gebruikt voor bevoorrading van voorzieningen langs de Stationsweg of het Stationsplein. Er ontstaat anders een verdringingseffect.

5.2 Verkeersveiligheid rond in- en uitgang fietskelder

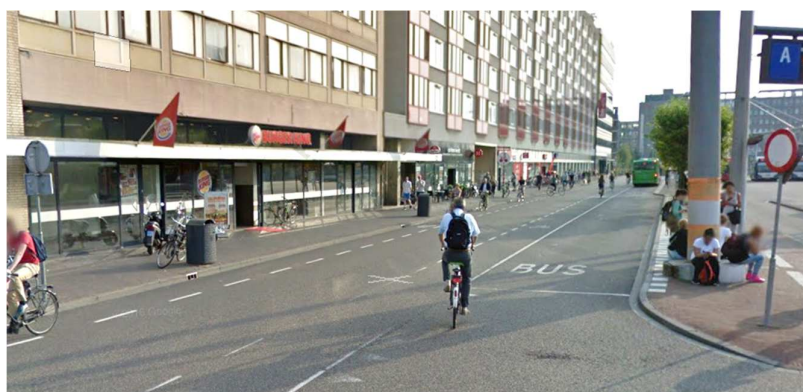
Onder de Geus komt mogelijk een grote openbare fietsenstalling (variant 1), die veel fietsers zal aantrekken. De ingang van de fietsenstalling komt te liggen aan de kant van het busstation. Op de Stationsweg/Stationsplein rijdt momenteel echter veel busverkeer, wat veiligheidsrisico's met zich meebrengt gezien hier met de komst van de fietsenstalling ook extra fietsbewegingen gaan plaatsvinden. In figuur 5.5 is de situatie rond de in- en uitgang van de fietsenstalling weergegeven.



Figuur 5.5: illustratie van de verkeersbewegingen rond de in- en uitgang van de fietsenstalling onder de Geus. In roze de fietsbewegingen, in oranje de busbewegingen, in blauw het indicatieve bouwvlak van de Geus en in paars de potentiële conflictpunten tussen bussen en fietsers.

De stalling onder de Geus is gunstig gelegen voor fietsers vanuit de zuidwestkant van Leiden (Morsdistrict, Bos en Gasthuisdistrict, e.o.). Vanuit de andere windrichtingen zijn andere fietsenstallingen gunstiger gelegen t.o.v. de aanfietsroutes, en fietsers zullen dan ook eerder een andere stalling gebruiken. We verwachten daarom dat de meeste fietsers vanuit/naar zuidwestelijke richting fietsen. Voor deze fietsers kan de situatie rond de entree van de fietsenstalling prima worden ingericht. Vanaf de huidige weg (Stationsplein) kan zonder auto- of busverkeer te kruisen de fietsenstalling bereikt worden, en bij het verlaten van de fietsenstalling kunnen fietsers op een veilige plek halteren om eventueel bus- en autoverkeer te laten passeren alvorens ze de Stationsweg op fietsen.

Natuurlijk komen er ook fietsers uit andere richtingen hun fiets stallen in deze stalling. Voor fietsers die vanaf de Stationsweg komen zijn er echter belangrijke veiligheidsrisico's aan te merken. Aankomende fietsers dienen namelijk de stationsweg over te steken om de entree te bereiken. Daarbij is er geen veilige afstaptelek om rustig de situatie te overzien om veilig over te steken. Op dit punt ligt namelijk een uitstaphalte van bussen, en komen vanaf het busstation ook bussen de Stationsweg opgedraaid. De huidige fietsstrook ligt ingeklemd tussen de uitstaphalte en de rijbaan. Aan beide kanten van een halterende fietser kunnen bussen rijden. Wel zijn buschauffeurs doorgaans ervaren chauffeurs en bekend met de lokale situatie, buschauffeurs zullen daardoor in het stationsgebied alert zijn op (onverwachte) manoeuvres van fietsers of voetgangers. De huidige situatie waarin ook (ernstige) ongevallen plaatsvinden laten echter zien dat desondanks een ongevallen plaatsvinden. In figuur 5.6 is de huidige situatie weergegeven, waar goed te zien is dat de fietsstrook is ingeklemd tussen de uitstaphalte en rijbaan.



Figuur 5.6: huidige situatie rond de beoogde entree van de fietsenstalling De Geus

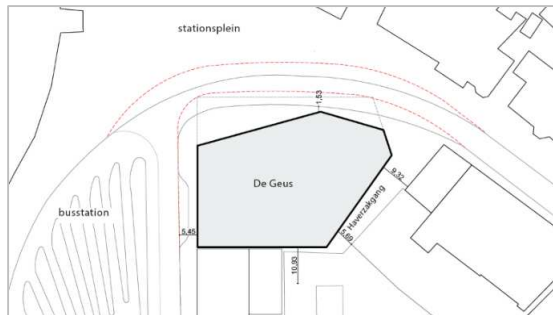
Deze situatie brengt dus veiligheidsrisico's met zich mee. Er zijn echter ook plannen om het busstation en het gehele stationsplein anders in te richten. In de toekomst wordt uitgegaan dat het busstation een andere ontsluiting krijgt via de Joop Walenkamptunnel, en dat het Stationsplein en de Stationsweg een verblijfsgebied worden. De routing van de bussen verandert daardoor, en met het verblijfsgebied voor de entree tot de fietsenstalling ontstaat ook een verkeersveiligere situatie.

De verwachting is nu dat bij oplevering van de Geus ook het stationsplein heringericht is, waardoor een verkeersveilige situatie ontstaat. Echter, als dit niet het geval is dan dienen (tijdelijke) maatregelen genomen te worden om de verkeersveiligheid te borgen. Door het opheffen van de uitstaphalte nabij de in- en uitgang van de fietsenkelder, en het verbreden en verhoogd aanleggen van de fietsstrook kan de verkeerssituatie verbeterd worden. In die situatie is er meer ruimte voor fietsers om te halteren en te bezien of ze de weg veilig kunnen oversteken. Door het verhoogd aanleggen van de fietsstrook, kan worden voorkomen dat bussen over de fietsstrook rijden.

5.3 Overige verkeersveiligheidsaspecten

5.3.1 Voetpad tussen De Geus en Stationsweg

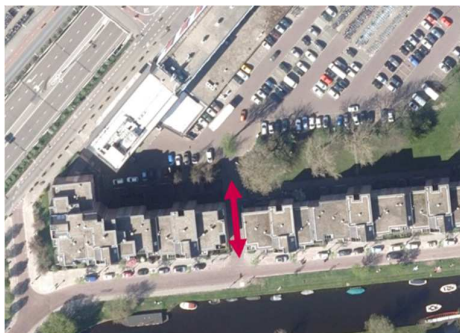
Het bebouwingsvlak van De Geus komt dichterbij de Stationsweg te liggen dan het huidige gebouw. Daarom wordt de rijbaan van de Stationsweg verlegd. Dit is in figuur 4.6 aangegeven met rode lijnen. Daardoor komt er meer ruimte voor het voetpad tussen de rijbaan en De Geus. Dit komt de verkeersveiligheid voor de voetganger ten goede. Bij de diverse ingangen van functies in de Geus voorzien wij verder geen verkeersveiligheidsknelpunten, daar hier voldoende breedte beschikbaar is en geen conflicten met andere weggebruikers optreden.



Figuur 5.7: rijbaan Stationsweg wordt verlegd voor een voldoende breed trottoir

5.3.2 Toegangspoort Morssingelterrein

Het Morssingelterrein is te bereiken via een redelijk smalle poort vanaf de Morssingel (zie figuur 5.8). De poort wordt zowel gebruikt door autoverkeer als door voetgangers. Voor tweerichtingsverkeer is tenminste 4,8 meter rijbaanbreedte nodig. In de poort is circa 3,5 meter beschikbaar. Tegengesteld autoverkeer kan elkaar dus niet gelijktijdig passeren in de poort. Vanwege de veiligheid zijn daarom aan de zijkanten paaltjes geplaatst (zie figuur 5.9), zodat er altijd een zekere breedte over blijft voor voetgangers, en voetgangers niet in de verdrukking komen. Bovendien ontmoedigen de paaltjes dat twee voertuigen elkaar alsnog proberen te passeren op het smalle stuk.



Figuur 5.8: het Morssingelterrein is te bereiken via een poort aan de zuidwestkant

Door ontwikkeling van De Geus zal er meer verkeer door de poort gaan rijden. Er zijn geen tellingen beschikbaar van het aantal verkeersbewegingen door de poort. Daarom maken we een grove inschatting. Ervan uitgaande dat iedere parkeerplaats op het Morssingelterrein (met totaal 177 parkeerplaatsen) dagelijks door 4 verschillende auto's gebruikt wordt, dan komt dit overeen met $(177 * 4 * 2 =)$ ca. 1.420 verkeersbewegingen. De Geus heeft een totale verkeersgeneratie van 260 (variant 1) en 410 (variant 2) verkeersbewegingen per dag. Een deel daarvan betreft bezoekers die in de openbare parkeergarages parkeren en dus niet door de poort rijden. Voor de beoordeling gaan we uit van een 'worst case' scenario, namelijk dat al het verkeer wel door de poort rijdt. De Geus zorgt dan voor +15% tot +30% extra verkeer door de poort. Dat hoeft niet meteen tot (extra) problemen te leiden. In de huidige situatie kan verkeer elkaar ook niet passeren in de poort, en dienen bestuurders met elkaar rekening te houden en ruimte te geven/gunnen.



Figuur 5.9: de poort heeft een beperkte breedte van circa 3.5 meter.

Het totaal verkeersbewegingen komt uit op 1.680 tot 1.830 dagelijkse verkeersbewegingen. Doorgaans vindt 10% daarvan plaats in het drukste spitsuur. Dat betekent dat er op het drukste moment 168 tot 183 verkeersbewegingen in één uur plaatsvinden. In het worst case scenario rijden er net zo veel auto's in als uit, waardoor de kans op ontmoetingen bij de poort het grootst is. Dat komt overeen met circa 85 tot 95 verkeersbewegingen per uur per richting. Iedere 2 minuten rijden er circa 3 auto's het terrein op en 3 auto's het terrein af.

Dat zijn geen problematische aantallen, aangezien een auto circa 6 seconden nodig heeft om met een snelheid van 20 km/u de poort met een lengte van 30 meter te passeren. Aan weersijden van de poort is ruimte voor voertuigen om op elkaar te wachten. Wij concluderen dat de poort smal is en dat dit niet ideaal is, maar gegeven de beperkte verkeersintensiteiten en de beperkte lengte van de poort achten wij dit een acceptabele verkeerssituatie. In de eindsituatie, als er een nieuwe doorgang ter hoogte van de huidige BurgerKing komt, wordt de situatie beter omdat er minder verkeer door de poort rijdt, en er meer verkeer in dezelfde richting door de poort rijdt waardoor kans op ontmoetingen afneemt.

Conclusies

In het stationsgebied van Leiden is ontwikkelaar Sustay voornemens het project De Geus te ontwikkelen. Dit betreft de sloop van het huidige gebouw en de nieuwbouw van een nieuwe toren. In de Geus zijn een bioscoop, horeca, detailhandel, en woningen voorzien. De invulling van de onderste laag is nog onzeker. De ontwikkelaar en de gemeente zijn hierover nog in gesprek. Er worden twee varianten beschouwd:

1. een grote inpandige openbare fietsenstalling met 3.000 plekken die zowel door gebruikers van De Geus als OV-reizigers gebruikt kan worden.
2. een autoparkeergarage voor bewoners, samen met een inpandige fietsenstalling voor gebruikers van De Geus, en dus geen stalling voor OV-reizigers.

Voor deze ontwikkeling is een bestemmingsplanwijziging nodig. Daarvoor is een onderbouwing van verkeerseffecten en parkeersituatie nodig. In opdracht van Sustay heeft Goudappel Coffeng hier onderzoek naar gedaan. In dit onderzoek zijn beide varianten beschouwd. De resultaten zijn in dit rapport beschreven.

Autoparkeren

Voor de parkeersituatie dient voldaan te worden aan het gemeentelijke parkeerbeleid van de Gemeente Leiden. Dit beleid is vastgelegd in de Parkeernormennota uit 2015, en in 2019 zijn hier nieuwe afwijkingsregels aan toegevoegd.

Met de nieuwe parkeerregels uit 2019 is het toegestaan om (binnen gereguleerd gebied) voor woningen volledig van de parkeereis af te wijken, mits de locatie op tenminste 500 meter loopafstand is gelegen van niet-gereguleerd gebied, en onder de voorwaarde dat bewoners niet in aanmerking komen voor een vergunning op straat. De Geus voldoet aan deze voorwaarden en daarom is het toegestaan om geen parkeerplaatsen voor bewoners te realiseren.

In geval van variant 1 – een grote fietsenstalling – kunnen bewoners dus geen auto parkeren op eigen terrein, waarmee duurzame vervoerwijzen als lopen, fietsen en openbaar vervoer gestimuleerd worden. Bewoners van de Geus weten ook dat als ze hier komen wonen, ze geen auto kunnen parkeren op eigen terrein en niet in aanmerking komen voor een parkeervergunning op straat. Wel kunnen bewoners abonnementen afsluiten in de openbare parkeergelegenheden, of gebruik maken van

deelauto's in de omgeving. De locatie is pal naast station Leiden CS gelegen en op loop- en fietsafstand van het centrum van Leiden, bewoners zijn daardoor veel minder afhankelijk van een (eigen) auto.

In variant 2 wordt een ondergrondse parkeergarage met maximaal 30 parkeerplaatsen gerealiseerd, wat overeenkomt met circa 0,25 parkeerplaatsen per huishouden. In beide varianten wordt aan het vigerende parkeerbeleid van de gemeente Leiden voldaan.

Bezoekers en werknemers van de Geus kunnen parkeren in de openbare parkeergelegenheden in de omgeving: parkeergarage Lammermarkt, parkeergarage Morspoort, parkeergarage Level en het parkeerterrein op het Morssingelterrein. In hoofdstuk 3 is onderbouwd dat in de openbare parkeergelegenheden voldoende restcapaciteit beschikbaar is en komt om de openbare parkeereis van De Geus op te vangen.

Fietsparkeren

Ook voor fietsparkeren zijn beide varianten voor de invulling van de onderste laag beschouwd. In variant 1 wordt onder de Geus een inpandige fietsenstalling voor 3.000 fietsen gerealiseerd. Deze fietsenstalling is bedoeld voor OV-reizigers en voor gebruikers van De Geus. Voor bewoners van De Geus wordt een aparte afgesloten fietsenstalling gerealiseerd met (tenminste) 360 stallingsplekken conform het parkeerbeleid. Bezoekers en werknemers van de Geus genereren een fietsparkeervraag van 698 stallingsplekken. In de fietsenstalling is dubbelgebruik van stallingsplekken mogelijk door OV-gebruikers die voornamelijk op werkdagen overdag hun fiets stallen, en door gebruikers van de Geus die voornamelijk 's avonds en in het weekend voor een fietsparkeervraag zorgen (met name bioscoopbezoekers).

In de huidige situatie is sprake van een tekort aan fietsenstallingen rond station Leiden. Het komt nu geregeld voor dat de fietsenstallingen helemaal vol zijn. De mogelijke fietsenstalling onder de Geus, en de fietsenstalling onder de Lorentz (met 4.800 plekken) die in het voorjaar van 2020 geopend is, zorgen samen voor een forse toename van de stallingscapaciteit rond station Leiden (van 13.000 naar 19.000 plekken). Daardoor wordt de parkeerdruk in de fietsenstallingen rond het station aanzienlijk verlicht.

In variant 2 (gecombineerde auto- en fietsenstallingen) wordt voor bewoners een afgesloten fietsenberging gerealiseerd, en een openbaar toegankelijke fietsenstalling met 698 stallingsplekken voor bezoekers en werknemers van De Geus. De inpandige fietsenstalling dient eenvoudig en goed toegankelijk te zijn, om risico op wild- en foutief parkeren te beperken.

Verkeerseffecten

Ontwikkeling De Geus zorgt voor extra verkeersbewegingen t.g.v. bezoekers, werknemers en logistiek. Op een gemiddelde werkdag worden in totaal 270 (variant 1) of 340 (variant 2) extra verkeersbewegingen verwacht. Deze verkeersbewegingen vinden gespreid over het netwerk plaats. De bezoekers parkeren namelijk in verschillende parkeergelegenheden. Met het regionale verkeersmodel is berekend hoe het verkeer in de toekomst gaat rijden. Daaruit blijkt dat de verkeerseffecten van de Geus op de omliggende wegen rond de planlocatie klein en niet waarneembaar zijn.

Verkeersveiligheid

Voor verkeersveiligheid is de situatie rond het laden- en lossen, en rond de in- en uitgang van de fietsenkelder beschouwd. Laden en lossen van de supermarkt en de overige functies vinden voor het belangrijkste deel plaats vanaf het Morssingelterrein. Hier komt een laad- en losplaats ten behoeve van vrachtwagens van de Jumbo, en een laad- en losplaats voor overig bevoorradingsverkeer. Bevoorradingsverkeer mag ook binnen venstertijden (buiten de drukke tijden met veel fietsers en voetgangers) laden en lossen vanaf de Stationsweg.

Rond de in- en uitgang van de fietsenstalling zijn verkeersveiligheidsrisico's geconstateerd. Met de toekomstige plannen voor het busstation en stationsplein worden deze risico's weggenomen. Als deze plannen niet op tijd gerealiseerd zijn, dan dienen (tijdelijke) maatregelen genomen te worden om de verkeersveiligheid te borgen.

De toegangspoort voor autoverkeer tot het Morssingelterrein is te smal voor twee auto's om elkaar te passeren. Door De Geus zal er meer verkeer door de poort rijden. De beperkte verkeersintensiteiten en de beperkte lengte van de poort zorgen er echter voor dat wij deze verkeerssituatie nog acceptabel achten. Weggebruikers dienen hier rekening met elkaar te houden, en elkaar ruimte te geven/gunnen.

Bijlage 1

Verkeersgeneratie De Geus en uitgangspunten verkeersmodel

In deze bijlage zijn de uitgangspunten voor de modelberekeningen in het RVMK beschreven. Met behulp van CROW-kencijfers is de huidige en toekomstige verkeersgeneratie berekend voor de twee varianten (fietsenstalling, autoparkeergarage). Daarmee is inzicht in het aantal extra verkeersbewegingen door de planontwikkeling. Met het regionaal verkeersmodel Holland-Rijnland is berekend hoe deze verkeersbewegingen verspreiden over het netwerk. In dit verkeersmodel zijn ook de verkeerseffecten van andere toekomstige ontwikkelingen meegenomen.

B1.1 Verkeersgeneratie huidige programma

Om de verkeerseffecten van ontwikkeling De Geus inzichtelijk te maken, is de verkeersgeneratie van het huidige invulling van de kavel berekend. Deze verkeersgeneratie is berekend op basis van het programma uit de Basis Administratie Gebouwen (BAG), en de volgende uitgangspunten:

- **supermarkt (Jumbo):** het betreft hier een zogenoemde 'mandjes'-supermarkt waar voornamelijk voor een snelle boodschap gewinkeld wordt door voorbijgangers. De supermarkt heeft relatief gezien een beperkte oppervlakte en heeft geen winkelwagens. De supermarkt wordt met name bezocht door voorbijgangers voor een snelle boodschap, en niet voor de grote wekelijkse boodschappen. Bezoekers aan deze supermarkt komen daarom allemaal te voet of met de fiets. Bezoekers die met de auto willen komen kunnen gebruik maken van het Morssingelterrein, maar daarvoor moet worden betaald, waardoor bezoekers met de auto eerder voor andere supermarkten in Leiden zonder betaald parkeren zullen kiezen. Wel is er gemotoriseerd verkeer van werknemers en ten behoeve van de aanlevering van goederen. In een studie naar het laad- en losverkeer rond Leiden Centraal Station

heeft de Jumbo aangegeven ten minste 6 leveringen per dag te ontvangen⁶. De verkeersgeneratie voor een buurtsupermarkt is volgens CROW-317:

- 23,5 mvt/etm per 100m² b.v.o., met een bezoekersaandeel van 99%;
 - het werknemersaandeel betreft: 0,24 mvt/etm per 100m² b.v.o.. We gaan daarbij wel uit van een minimum van 6 verkeersbewegingen per dag. Dit komt overeen met 3 werknemers die met de auto komen.
 - Voor bevoorrading gaan we uit van 6 leveringen, dit komt neer op 12 verkeersbewegingen (aankomend en vertrekkend).
- **kapsalon:** de kapsalon trekt met name mensen aan de buurt of voorbijgangers aan als klant. De kapsalon zal daarom nauwelijks voor verkeersbewegingen zorgen. We gaan daarom uit de kapsalon geen verkeersgeneratie kent.
 - **fastfood-restaurant (Burger King):** de Burger King trekt voornamelijk voorbijgangers (fietsers en voetgangers). Doordat het Morssingelterrein openbaar is, komt mogelijk toch een klein deel van de klanten met de auto. De verkeersgeneratie van de Burger King is naar verwachting hoger dan die van La Place in de toekomstige situatie, wanneer openbaar parkeren op het Morssingelterrein afgeschaft is, maar lager dan een fastfood-restaurant op een locatie met goede auto-bereikbaarheid en een drive-through. De verkeersgeneratie van de Burger King is daarom naar schatting:
 - 20 mvt/etm per 100m² b.v.o.
 - **kantoren:** op de verdiepingvloeren bevonden zich kantoren, maar staan ondertussen al enkele jaren leeg en zorgen daarmee niet meer voor verkeersbewegingen.

De hiervoor beschreven uitgangspunten en het huidige programma leiden tot een verkeersgeneratie van ca. 99 motorvoertuigen per dag, zoals berekend in tabel B1.2.

functie	opp. [m ² b.v.o.]	kencijfer verkeersgeneratie [mvt/etm per 100 m ² b.v.o.]	verkeersgeneratie [mvt/etm]
horeca (Burgerking)	407	20	81
supermarkt - bezoekers	1.012	0	0
supermarkt - werknemers	1.012	0,24	6
supermarkt - bevoorrading	1.012	n.v.t	12
kapsalon	256	0	0
kantoor	5.772	0	0
totaal	7.484	totaal verkeersgeneratie	99

Tabel B1.2. verkeersgeneratie van het huidige programma op kavel van De Geus

⁶ Goudappel Coffeng, 'Onderzoek Laad- en losverkeer Busterminal Leiden CS', 17 november 2017,

B1.2 Toekomstige verkeersgeneratie De Geus

De toekomstige verkeersstromen naar De Geus zijn bepaald op basis van kencijfers uit CROW-317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). De uitgangspunten hierbij zijn afgestemd op de uitgangspunten voor het berekenen van de parkeerbalans, namelijk:

- **sterk stedelijk;** Leiden heeft een stedelijkheidsgraad heeft van zeer sterk stedelijk, maar heeft eigen parkeerkencijfers voor dit gebied die in enkele situaties passen bij zowel sterk stedelijk als zeer sterk stedelijk. Uitgangspunt voor verkeersgeneratie moet gelijk zijn aan die voor de parkeerbalans. Daarnaast wordt liever iets robuuster gerekend om de effecten in beeld te brengen. Daarom is gerekend met het uitgangspunt sterk stedelijk;
- **centrumligging;**
- **minimale kencijfers.**

Daarvan uitgaande is hieronder per functie toegelicht welk kencijfer voor de verkeersgeneratie voor het toekomstige programma is gehanteerd.

- **Bezoekers voor de bioscoop** dienen als ze met de auto reizen gebruik te maken van openbare parkeerplaatsen en parkeergarages in de omgeving. Werknemers parkeren eveneens in de directe omgeving van De Geus op openbare parkeerplaatsen. Wat betreft expeditie verkeer verwachten wij ongeveer 2-5 leveringen per dag. De verkeersgeneratie voor een bioscoop is volgens CROW-317:
 - bioscoop: 3,5 mvt/etm per 100m² b.v.o., met een bezoekersaandeel van 95%.
- **Bewoners van De Geus** hebben in variant 1 geen auto en verplaatsen zich te voet, te fiets of met het OV. In variant 2 kan een deel van de bewoners wel een eigen auto parkeren in de inpandige parkeergarage met 30 plekken. Bezoekers aan de woningen dienen in beide situaties gebruik te maken van openbare parkeerplaatsen en parkeergarages in de omgeving. De kencijfers voor de woningen zijn als volgt:
 - huur, etage, duur (t.b.v. appartementen 60 -100 m2): 3,7 mvt/etm p. won. (werkdag).
 - het aandeel bezoekers in de verkeersgeneratie is niet gespecificeerd door het CROW, daarom is de volgende inschatting gemaakt: bezoekersaandeel is 10%.
 - Voor de verkeersgeneratie van de woningen passen we een reductie toe, omdat niet alle woningen een eigen auto kunnen bezitten / parkeren op eigen terrein. Daartoe rekenen we het kencijfer om van 'per woning' naar 'per parkeerplaats'.
Verkeersgeneratie bewoners per parkeerplaats: $3,7 * 0,9 / 0,9 * 1,11 = 4,1$ mvt/ppl.
- Wat betreft **detailhandel** komt er een Jumbo Citystore in de plint van De Geus. In het huidige programma bevindt zich ook al een dergelijke supermarkt. De supermarkt heeft relatief gezien een beperkte oppervlakte en heeft geen winkelwagens. De supermarkt wordt met name bezocht door voorbijgangers voor een snelle boodschap, niet voor de grote wekelijkse boodschappen. Bezoekers aan deze supermarkt komen daarom naar verwachting nagenoeg allemaal te voet of met de fiets. Wel is er gemotoriseerd verkeer te verwachten van werknemers en ten behoeve van de aanlevering van goederen. De huidige supermarkt krijgt ongeveer 5 leveringen per dag, waarvan 2 met een trekker-oplegger combinatie. In de toekomst worden dit vrachtwagens met een lengte van maximaal 10,5 meter, en neemt het aantal

leveringen toe naar 6 tot 8 per dag. De verkeersgeneratie voor een buurtsupermarkt is volgens CROW-317:

- 23,5 mvt/etm per 100m² b.v.o., met een bezoekersaandeel van 99%
- het niet-bezoekersaandeel betreft daarmee: 0,24 mvt/etm per 100m² b.v.o.
- Bij **horeca** wordt gedacht aan een concept zoals La Place. Op deze locatie, naast Leiden CS, trekt een La Place veelal winkelend publiek en bezoekers aan de binnenstad die per trein aankomen. Een deel van het winkelend publiek reist mogelijk wel met de auto, maar deze bezoekers zijn reeds opgenomen in het verkeersmodel voor de openbare parkeergarages. Daarom gaan wij er van uit dat alleen werknemers en expeditie verkeer voor gemotoriseerd verkeer zorgen. Wij verwachten 3 tot 5 leveringen per dag. Het aantal autoritten door werknemers leiden wij af van de parkeerkencijfers voor een restaurant uit CROW-317 (8 pp per 100m² bvo, waarvan 20% tbv werknemers) i.c.m. de aanname dat iedere parkeerplaats 1,5 keer per dag gebruikt wordt. Dit leidt tot de volgende verkeersgeneratie
 - werknemers horeca: 4,8 mvt/etm per 100m² b.v.o. (werkdag)
- Indien **dienstverlening of kantoren** worden gehuisvest in De Geus, gaan wij voor deze functies uit dat bezoekers en werknemers in openbare parkeergarages parkeren. De CROW-kencijfers voor deze functies zijn als volgt:
 - Dienstverlening: 8,4 mvt/etm per 100m² b.v.o. (werkdag)
 - Kantoren: 4,3 mvt/etm per 100m² b.v.o. (werkdag)

Berekening toekomstige verkeersgeneratie De Geus

In tabel 3 is de toekomstige verkeersgeneratie van De Geus berekend. Dienstverlening en horeca zorgen voor de grootste verkeersgeneratie van en naar het plangebied. Het maatgevende programma voor autoverkeer bestaat daarom uit een combinatie van dienstverlening en horeca, aangevuld tot het maximum met kantoor. De omvang van deze functies is bepaald op basis van de maximale toegestane metrages conform tabel 2.1.

functie	omvang		kencijfer		verkeersgeneratie
	m ² / st.	mvt/etm / eenh.	eenheid	bewoners- en bezoekersverkeer	expeditie verkeer
huurapp. 65-100m ²	120 won. 0 ppl. 30 ppl.	bez: 0,4 var 1: 0 var 2: 4,1	per woning n.v.t. per parkeerplaats	bezoekers: 50 bewoners var 1: 0 bewoners var 2: 123	ca. 20-30 pakketleveringen, 8 pakketbusjes, 16 verkeersbewegingen
bioscoop	3.500	3,5	per 100 m ² b.v.o.	123	2 tot 4 leveringen
gemengde functies, waaronder:	4.000				
- detailhandel	300	0,24	per 100 m ² b.v.o.	1	6 tot 8 leveringen
- dienstverlening	1.000	8,4	per 100 m ² b.v.o.	84	ca. 1 levering
- horeca	1.700	4,8	per 100 m ² b.v.o.	82	2 tot 5 leveringen
- kantoor	1.000	4,3	per 100 m ² b.v.o.	43	ca. 1 levering
Totaal verkeersgeneratie				Variant 1: 383 Variant 2: 506	12 tot 19 leveringen = 24 tot 38 verkeersbewegingen
Totaal incl. 40% reductie				Variant 1: 268 Variant 2: 342	geen reductie

Tabel B1.3: kencijfers en verkeersgeneratie van maatgevend programma De Geus

Verkeer rijdt van/naar openbare parkeerlocaties, expeditie verkeer van/naar planlocatie

Uit de berekening blijkt dat bezoekers en werknemers van de diverse bedrijven voor een verkeersgeneratie van ca. 270 verkeersbewegingen per dag zorgen. Dit zijn ca. 230 verkeersbewegingen door bezoekers en werknemers, en circa 40 verkeersbewegingen door expeditie/bevoorradingsverkeer. In geval van variant 2 (een inpandige autoparkeergarage onder de Geus) zorgen bewoners voor een verkeersgeneratie van circa 130 verkeersbewegingen per werkdag.

Het verkeer spreidt zich uit over het netwerk. De verkeersbewegingen vinden overwegend plaats van en naar de openbare parkeergelegenheden. Het expeditie verkeer voor het laden en lossen van goederen, en het bewonersverkeer in variant 2 vindt plaats van en naar De Geus / het Morssingelterrein. De extra verkeersbewegingen door de planontwikkeling zijn in het verkeersmodel ingevoerd. Het bezoekersverkeer is verdeeld over de verschillende parkeergelegenheden. Daarbij is de volgende verdeling aangenomen:

- Lammermarktgarage: 40% van het bezoekersverkeer
- Morspoortgarage: 40% van het bezoekersverkeer
- Levelgarage: 20% van het bezoekersverkeer
- Morssingelterrein/De Geus: 100% van het expeditie verkeer en bewonersverkeer (i.g.v. variant 2)

Vestiging Den Haag
New Babylon Center Offices
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl