

RAPPORT

Verkeersonderzoek ontwikkeling Jan van Galenstraat

Verkeersgeneratie en parkeren

Klant: Kerckebosch Ezelsdijk B.V.

Referentie: BH8724TPRP210929

Status: Definitief/01

Datum: 29 september 2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 T
+31 33 463 36 52 F
reception.ame-la@nl.rhdhv.com E
royalhaskoningdhv.com W

Titel document: Verkeersonderzoek ontwikkeling Jan van Galenstraat

Ondertitel:
Referentie: BH8724TPRP210929
Status: 01/Definitief
Datum: 29 september 2021
Projectnaam: van Galenstraat
Projectnummer: BH8724
Auteur(s): [REDACTED], [REDACTED]

Opgesteld door: [REDACTED]

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum:

Goedgekeurd door: [REDACTED]

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Onderzoeksvragen	1
1.2	Leeswijzer	1
2	Omgeving	2
2.1	Autoverkeer	2
2.2	Snelfietsroutes	2
2.3	Parkeren	4
2.4	OV	5
2.5	Groenstructuur en recreatie	5
3	Berekening parkeerbehoefte	7
3.1	Uitgangspunten	7
3.2	Parkeren	8
4	Ontsluiting op wegenstructuur	12
4.1	Berekening verkeersgeneratie	12
4.2	Verschillende locaties	14
4.3	Voor- en nadelen van locaties	15
4.4	Afweging locaties	18
4.5	Vormgeving locatie	19
5	Conclusie en advies	20
5.1	Conclusie	20
5.2	Advies	21

Bijlagen

A1	Verkeerstelling Huizingalaan 2019
A2	Parkeerdrukmeting buurt
A3	Berekening parkeervraag
A4	Berekening verkeersgeneratie
A5	Rijcurves

1 Inleiding

Kerckebosch Ezelsdijk B.V. is voornemens de huidige winkel- en appartementengebouwen (40 woningen en ca. 1400 m² BVO) aan de Jan van Galenstraat (hoek Jan van Galenstraat – Kardinaal de Jongweg – Huizingalaan) te slopen. Daarvoor in de plaats komt nieuwbouw. Het richtinggevend programma bestaat uit een winkelruimte voor een supermarkt van ca. 1800m² BVO, twee tot vijf detailhandelwinkels en ongeveer 104 huurwoningen (35% sociale huur, 54% middenhuur en 11% vrije sector). Het precieze aantal woningen en vierkante meters bedrijfsvloeroppervlakte is weergegeven in paragraaf 3.1. De parkeerplaatsen die bedoeld zijn voor bezoekers van de winkels, bewoners van de appartementen en bezoekers van de bewoners, moeten terugkomen in een parkeerbak onder de winkelruimtes en appartementen, die ontsloten moet worden op de huidige omliggende wegenstructuur. Voor deze ontwikkeling wordt ook een deel van het huidige parkeerterrein aan de Van Ginnekenlaan gebruikt, zie voor het plangebied de figuur hieronder.



Figuur 1: Ontwikkeld gebied

Onderzocht moet worden hoe het parkeren het best is op te lossen zodat de parkeerdruk in de omliggende buurt niet te hoog wordt.

1.1 Onderzoeksvragen

In dit onderzoek zijn de volgende vragen onderzocht en beantwoordt:

- 1 Hoeveel parkeerplaatsen zijn nodig voor de ontwikkeling?
- 2 Hoe kunnen de onttrokken parkeerplaatsen aan de van Ginnekenlaan gecompenseerd worden?
- 3 Hoeveel verkeersbewegingen extra levert de ontwikkeling op?
- 4 Hoe kan de ontwikkeling veilig ontsloten worden op de huidige wegenstructuur?

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een verkenning van de omgeving van de ontwikkeling gedaan. In hoofdstuk 3 wordt de parkeerbehoefte berekend en aangegeven hoe de onttrokken parkeerplaatsen aan de van Ginnekenlaan worden gecompenseerd. In hoofdstuk 4 wordt berekend hoeveel verkeersbewegingen de nieuwe ontwikkeling genereert en wordt een verkenning en afweging gemaakt van verschillende locaties om de bevoorrading en de in- en uitgang van de parkeerkelder verkeersveilig te situeren. In hoofdstuk 5 zijn de conclusie en advies van dit onderzoek opgenomen.

2 Omgeving

In dit hoofdstuk is een verkenning van de omgeving opgenomen, waarbij gekeken is naar de verkeerssituatie voor auto en fiets, parkeren, OV en de aanwezige groenstructuur en recreatie. De verschillende functies in de omgeving zijn in figuur 2 weergegeven.



Figuur 2: Functies in de omgeving

2.1 Autoverkeer

Rond de ontwikkeling bevinden zich vier wegen. Dat zijn de Kardinaal de Jongweg, Jan van Galenstraat, Huizingalaan en de Zeemanlaan. De Kardinaal de Jongweg en Jan van Galenstraat zijn beide gebiedsontsluitingswegen. De Huizingalaan en de Zeemanlaan zijn erftoegangswegen. Van de eerste drie wegen zijn onderstaand de etmaalintensiteiten weergegeven.

Tabel 1: Etmaalintensiteiten motorvoertuigen (MVT) en fiets

Weg	Etmaalintensiteit MVT	Etmaalintensiteit fiets
Kardinaal de Jongweg	31.200*	2.600+
Jan van Galenstraat	4.350*	5.900+
Huizingalaan	1.650#	3.550#

* <http://mobiliteitsdata-utrecht.nl/tellingen/> voor gemiddelde weken 9-11 2020

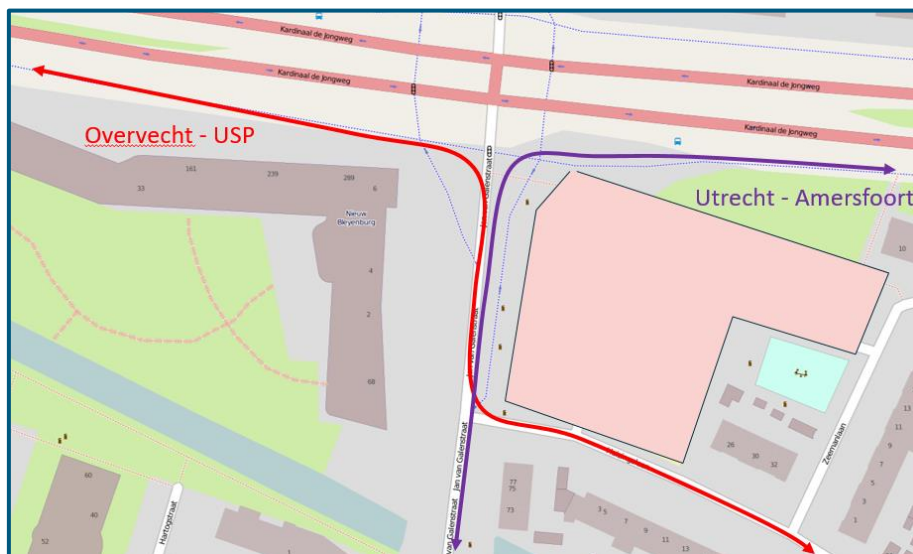
+ <https://apps.strafica.fi/brutus/brecht/modelintensiteiten/uit/2018>

Telling Huizingalaan uitgevoerd in 2019

Van de Zeemanlaan zijn geen etmaalintensiteiten bekend. Gezien het karakter van de straat zijn de intensiteiten lager dan op de Huizingalaan. De telling van de Huizingalaan is bijgevoegd in bijlage A1.

2.2 Snelfietsroutes

De gemeentelijke snelfietsroute tussen Utrecht Overvecht en het Utrecht Science Park voert langs de Kardinaal de Jongweg, via de Jan van Galenstraat langs de ontwikkeling naar de Huizingalaan en verder. Daarnaast is bekend dat in 2022 de Jan van Galenstraat en Kardinaal de Jongweg onderdeel worden van de provinciale snelfietsroute Utrecht – Amersfoort. Beide routes zijn in de figuur hieronder weergegeven.



Figuur 3: Aanwezige snelfietsroutes

Door de komst van de snelfietsroute Utrecht – Amersfoort wordt de Jan van Galenstraat heringericht. Deze herinrichting is in de figuur hieronder opgenomen.



Figuur 4: Functioneel Ontwerp herinrichting Jan van Galenstraat (status: planvorming – bron gemeente Utrecht)

Hierin is te zien dat de Jan van Galenstraat heringericht wordt met twee opstelstroken richting de kruising met de Kardinaal de Jongweg. Deze opstelstroken beginnen net na de kruising van de Jan van Galenstraat met de Huizingalaan. Aan de westkant van de Jan van Galenstraat komt een tweerichtingenfietspad, aan de oostkant, voor de ontwikkeling langs, komt een fietsstrook om in één richting te berijden. Langs de Kardinaal de Jongweg komt een tweerichtingenfietspad richting de Sartreweg.

2.3 Parkeren

Het plangebied ligt op basis van de Nota Stallen en Parkeren in gebied B1. In dit gebied geldt betaald parkeren. In het plangebied zijn nu 40 plekken aanwezig op een parkeerterrein dat is bedoeld voor bezoekers van de winkels en bewoners en bezoekers van de bovenliggende woningen. Daarnaast wordt er geparkeerd aan de Van Ginnekenlaan, dit zijn ongeveer 20 parkeerplekken. De parkeerplekken op het parkeerterrein en aan de Van Ginnekenlaan verdwijnen door de komst van de ontwikkeling.

In 2017 is de parkeerdruk gemeten in de gehele Zeeheldenbuurt. Er is een analyse gemaakt voor het direct aan de ontwikkeling liggende gebied dat wordt begrensd door Jan van Galenstraat, Huizingalaan, Kardinaal de Jongweg en het spoor, zie ook figuur 5. Deze analyse voor de omliggende buurt is opgenomen in bijlage A2.



Figuur 5: Zeeheldenbuurt

In de omliggende buurt zijn 199 parkeerplekken beschikbaar. De parkeerdruk is het hoogst op de zaterdag(voor)avond samen met een weekavond. De parkeerdruk is dan 74% (148 plekken van het totaal aantal parkeerplaatsen van 199 zijn dan bezet). De parkeerdruk wordt met 74% (in 2017) geclassificeerd als 'gemiddeld', zij het aan de bovenkant van de bandbreedte. Bij meer dan 80% bezetting wordt de parkeerdruk verkeerskundig gekwalificeerd als 'hoog'. Bestuurders ervaren het vinden van een parkeerplek dan als lastig en er is sprake van extra zoekverkeer.

Uit de parkeerdrukmeting is ook op te maken dat voor bepaalde secties op de Zeemanlaan, Van Ginnekenlaan, Huizingalaan en De Sitterweg de parkeerdruk in de avond hoog is, of dat zelfs alle parkeerplekken bezet zijn. In de buurt is echter nog wel een parkeerplek te vinden. Er zijn nog ongeveer 50 parkeerplekken op deze momenten niet bezet.

2.4 OV

Over de Kardinaal de Jongweg rijdt buslijn 30 van station Utrecht Overvecht naar Utrecht Science Park. Ter hoogte van de ontwikkeling halteert deze bij een bushalte, die hieronder is weergegeven.



Figuur 6: Bushalte langs Kardinaal de Jongweg

De gemeente Utrecht doet onderzoek naar het verbeteren van het OV. In dat kader onderzoeken zij een versnelling van buslijn 30, waar een van de mogelijke oplossingsrichtingen een separate busbaan langs de Kardinaal de Jongweg is. Het is mogelijk dat deze busbaan aan de zuidkant van de Kardinaal de Jongweg wordt gerealiseerd.

2.5 Groenstructuur en recreatie

De groenstrook aan de noordzijde van de ontwikkeling, langs de Kardinaal de Jongweg, behoort tot de hoofdgroenstructuur (Groenstructuurplan, maart 2018). Het groen in de stad heeft meerdere functies: naast het versterken van de biodiversiteit en ecologie draagt groen in de stad bij aan klimaatadaptatie, maar ook het tegengaan van hittestress. Aaneengesloten lineaire structuren als de Kardinaal de Jongweg spelen een grote rol in het robuust maken van het groennetwerk, verbinden groengebieden en bieden mogelijkheden tot migratie voor kleine zoogdieren (zoals egels).

De hoofdgroenstructuur is de minimale groenstructuur die Utrecht wil hebben. Daarbij staat de groenstructuur vanwege de verdichting in de stad onder druk. Opheffen van de hoofdgroenstructuur dient aantoonbaar kwalitatief gecompenseerd te worden, en onderbouwd (waarom is het echt noodzakelijk?). In figuur 5 is de groenstrook (en de bushalte) te zien.



Figuur 7: Groenstrook Kardinaal de Jongweg

Aan de oostkant van de huidige parkeerplaats, bij de kruising van de Van Ginnekenlaan met de Zeemanlaan, bevindt zich een speelplaats met verschillende speeltoestellen.



Figuur 8: Speeltuin hoek Zeemanlaan – Van Ginnekenweg

3 Berekening parkeerbehoefte

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor en de uitkomst van de berekening van de verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkeling en het benodigd aantal parkeerplaatsen weergegeven.

3.1 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie en het aantal parkeerplaatsen worden een aantal documenten gebruikt. De volgende documenten zijn gebruikt:

- Gemeente Utrecht; Parkeernormen Fiets en Auto mei 2021;
- Gemeente Utrecht; Beleidsregels autoverkeersbewegingen bij toepassen maatwerk;

Volgens de beleidsregels van de gemeente Utrecht ligt de ontwikkeling in het B1-gebied. De richtlijn en beleidsregels maken voor de berekening gebruik van het aantal woningen en het aantal vierkante meters bedrijfsvloeroppervlakte (BVO) van de winkels.

In de tabel hieronder zijn deze aantallen opgenomen voor de huidige situatie, het basisscenario (scenario 1) en een alternatief waarbij meer detailhandel gerealiseerd wordt (scenario 2). Naar opgave door de opdrachtgever zijn er met de laatste inzichten in het ontwerp 93 woningen opgenomen en de aangegeven oppervlaktes supermarkt en detailhandel.

Tabel 2: Aantal woningen en vierkante meters BVO huidige situatie, scenario 1 en scenario 2.

	Aantal / m ² -BVO		
	Huidig	Scenario 1	Scenario 2
Woningen <55 m2	3	28	28
Woningen 55-80 m2	35	9	9
Woningen 80-130 m2	2	56	56
Supermarkt (discount)	n.v.t.	1747	1747
Detailhandel	1393	325	860

3.2 Parkeren

Aan de hand van de “Beleidsregels Parkeernormen Fiets en Auto 2019” is het aantal parkeerplaatsen voor de ontwikkeling bepaald. Volgens de beleidsregels moet eerst het zogenaamde ‘rechtens verkregen niveau’ berekend worden. Het rechtens verkregen niveau is de parkeervraag van de huidige situatie. Het rechtens verkregen niveau moet worden bepaald conform de maximum parkeernorm. Het rechtens verkregen niveau moet vervolgens worden afgetrokken van de parkeereis van de nieuwe situatie (conform de minimum parkeernorm). Met deze systematiek wordt inzichtelijk hoeveel parkeerplaatsen er nog moet worden gerealiseerd. De berekening van de parkeernormen volgens de Beleidsregels Parkeernormen Fiets en Auto 2019 is opgenomen in bijlage A3.

Er zijn vier situaties doorgerekend.

- De eerste situatie betreft scenario 1 waarin twee winkels worden gerealiseerd. Voor deze situatie wordt uitgegaan van volledig dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage door zowel bewoners, winkelend publiek als bezoekers.
- De tweede situatie betreft scenario 2 waarin vijf winkels worden gerealiseerd. Voor deze situatie wordt uitgegaan van volledig dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage door zowel bewoners, winkelend publiek als bezoekers.
- De derde situatie betreft scenario 1 waarin twee winkels worden gerealiseerd maar nu met vaste plekken voor de bewoners en dubbelgebruik door winkelend publiek en bezoekers.
- De vierde situatie betreft scenario 2 waarin vijf winkels worden gerealiseerd maar nu met vaste plekken voor de bewoners en dubbelgebruik door winkelend publiek en bezoekers.

Daarnaast is er in Utrecht op basis van de beleidsregels een substitutie mogelijk van het aantal parkeerplekken met het plaatsen van deelauto's en extra fietsparkeerplekken. Bij het plaatsen van deelauto's is een substitutie van 25% van het benodigd aantal parkeerplekken mogelijk, bij extra fietsparkeerplekken is dit 15%. Bij elke situatie worden 8 parkeerplaatsen gesubsidieerd door 2 deelauto's. Door de toepassing van dubbelgebruik is per situatie afhankelijk hoeveel parkeerplaatsen uiteindelijk nodig zijn. De berekening van het totaal aantal parkeerplekken met toepassing van dubbelgebruik en toepassen van substitutie is per situatie opgenomen in bijlage A3.

Volgens het beleid van de gemeente Utrecht moet er binnen een straal van 250 meter loopafstand een alternatieve parkeerplek zijn voor parkeerplekken die worden opgeheven. Alternatieve parkeerplekken zijn te vinden verderop in de buurt over het spoor aan de Huizingalaan en in de Smeijerslaan en Pompelaan. Deze plekken bevinden zich echter op meer dan 250 meter loopafstand van het plangebied. In alle situaties moet het parkeerterrein aan de Van Ginnekenlaan gecompenseerd worden. Dit zijn 60 parkeerplekken. Daarnaast komt uit de vormgeving van de ontsluitingslocatie (par. 4.5) naar voren dat er 5 parkeerplekken aan de Huizingalaan gecompenseerd moeten worden. In totaal moeten er voor de ontwikkeling 65 parkeerplekken gecompenseerd worden,

Uitleg berekening aan de hand van beleidsregels

De berekening voor elke situatie bestaat uit een aantal componenten, die uiteindelijk leiden tot het te realiseren parkeerplaatsen volgens de beleidsregels. Eerst wordt de **groei** van het aantal parkeerplaatsen bepaald aan de hand van het verschil tussen de parkeervraag van de huidige situatie (rechtens verkregen niveau, RVN) en die van de ontwikkeling. Het rechtens verkregen niveau is 99 (zie bijlage A3.1) Vervolgens wordt de **parkeerbehoefte** bepaald, dat een optelling is van de groei en het aantal parkeerplekken dat gecompenseerd wordt door het verdwijnen van het parkeerterrein aan de Van Ginnekenlaan. Daarna worden de reducties toegepast door het **dubbelgebruik** van parkeerplaatsen door bewoners en bezoekers en van de **substitutie door deelauto's en fietsparkeerplekken**. Bij de weergave van de berekeningen zijn

de getallen tussendoor afgerond op gehele getallen. Sommige sommaties kunnen bij terugrekenen net op 1 verschillen.

Rekenvoorbeeld

Een gebouw met winkels en appartementen heeft nu, op basis van de maximale parkeernormen, een parkeervraag van 50. Doordat het gebouw gesloopt wordt en er een nieuw groter gebouw voor in de plaats komt, is er op basis van de minimale parkeernormen een vraag van 60 parkeerplaatsen. Dit betekent dat er 10 parkeerplaatsen aangelegd moeten worden.

Berekening groei		
RVN	Nieuwe parkeervraag	Groei
50	60	10

Doordat er ook 20 parkeerplaatsen verdwijnen door de realisatie van het nieuwe gebouw, moeten deze gecompenseerd worden. Door de komst van het nieuwe gebouw moeten er in totaal $(10+20=)$ 30 parkeerplaatsen (theoretisch) gerealiseerd worden.

Parkeerbehoefte	
Compensatie	Totaal
20	30

Op basis van de beleidsregels mag ook nog het dubbelgebruik van het aantal parkeerplaatsen worden afgetrokken. In het nieuwe gebouw komen namelijk appartementen en winkels. Doordat de bewoners van de appartementen niet op dezelfde tijden aanwezig zijn als de bezoekers van de winkels, zijn er 10 parkeerplaatsen minder nodig. Dit is bijvoorbeeld overdag, wanneer er veel bezoekers van winkels zijn, maar bewoners naar hun werk. Dit geldt ook 's avonds, wanneer veel bewoners aanwezig zijn, maar de winkels dicht.

Dubbelgebruik		
Vraag	Reductie	PP
50	-10	20

Daarnaast komen er bij de ontwikkeling nog extra fietsparkeerplaatsen en deelauto's. Hierdoor hebben bewoners geen (tweede) auto nodig die ze moeten parkeren, en is een reductie mogelijk van het aantal parkeerplaatsen. Dat komt in dit voorbeeld uit op 3 parkeerplaatsen die minder nodig zijn. In totaal zijn er, wanneer er deelauto's geplaatst worden en extra fietsparkeerplaatsen, voor de ontwikkeling in dit voorbeeld 17 parkeerplaatsen nodig.

Substitutie deelauto's en fietspp	
Extra reductie	PP
-3	17

Situatie 1

In situatie 1 worden 93 woningen, twee winkels en de supermarkt gerealiseerd. Er wordt uitgegaan van volledig dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage.

Berekening groei			Parkeerbehoefte	
RVN	Nieuwe parkeervraag	Groei	Compensatie	Totaal
58	85	27	65	92

Dubbelgebruik			Substitutie deelauto's en fietsparkeerplaatsen	
Vraag	Reductie	PP	Extra reductie	PP
66	-19	73	-11	62

Situatie 2

In situatie 2 worden 93 woningen, vijf winkels en de supermarkt gerealiseerd. Er wordt uitgegaan van volledig dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage.

Berekening groei			Parkeerbehoefte	
RVN	Nieuwe parkeervraag	Groei	Compensatie	Totaal
58	91	39	65	104

Dubbelgebruik			Substitutie deelauto's en fietsparkeerplaatsen	
Vraag	Reductie	PP	Extra reductie	PP
75	-22	82	-16	66

Situatie 3

In situatie 3 worden 93 woningen, twee winkels en de supermarkt gerealiseerd. Er wordt uitgegaan van deels dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage, voor de bezoekers van de supermarkt en bezoekers van bewoners. De bewoners hebben allen een eigen parkeerplaats.

Berekening groei			Parkeerbehoefte	
RVN	Nieuwe parkeervraag	Groei	Compensatie	Totaal
58	85	27	65	92

Dubbelgebruik			Substitutie deelauto's en fietsparkeerplaatsen	
Vraag	Reductie	PP	Extra reductie	PP
78	-7	85	-20	65

Situatie 4

In situatie 4 worden 93 woningen, twee winkels en de supermarkt gerealiseerd. Er wordt uitgegaan van deels dubbelgebruik van de plekken in de parkeergarage, voor de bezoekers van de supermarkt en bezoekers van bewoners. De bewoners hebben allen een eigen parkeerplaats.

Berekening groei			Parkeerbehoefte	
RVN	Nieuwe parkeervraag	Groei	Compensatie	Totaal
58	97	39	65	104

Dubbelgebruik			Substitutie deelauto's en fietsparkeerplaatsen	
Vraag	Reductie	PP	Extra reductie	PP
90	-7	97	-21	76

Conclusie

In de tabel hieronder is een overzicht gegeven van de uitkomsten van de berekening hoeveel parkeerplaatsen volgens de beleidsregels van de gemeente Utrecht gerealiseerd moeten worden.

Sit.	Te realiseren na toepassing dubbelgebruik	Te realiseren na toepassing mobiliteitsmaatregelen
1	73	62
2	82	66
3	85	65
4	87	76

4 Ontsluiting op wegenstructuur

Het verkeer van de nieuwe ontwikkeling en de bestaande omgeving zullen via de bestaande gebiedsontsluitingswegen Kardinaal de Jongweg, Jan van Galenstraat en de woonstraten de Huizingalaan en de Zeemanlaan ontsloten worden. Over deze wegen zal naast het bestaande verkeer van de bewoners en winkels ook het extra verkeer van de nieuwe woningen en de detailhandel rijden. De parkeergarage en de logistieke ingang van de supermarkt moeten worden ontsloten op de bestaande wegenstructuur rond de ontwikkeling.

In dit hoofdstuk wordt eerst een berekening gemaakt van het aantal verkeersbewegingen (de verkeersgeneratie) dat van en naar de nieuwe ontwikkeling rijdt. Een verkeersbeweging is “een rit van een auto die vertrekt uit het gebied plangebied naar een plek buiten het plangebied of vice versa”¹. Deze berekening wordt gedaan om te bepalen of de nieuwe verkeersaantallen past bij de categorisering van de bestaande wegenstructuur. Vervolgens worden een aantal opties voor de ontsluiting van de ontwikkeling gegeven. Hiervan worden de voor- en nadelen op een rij gezet en daarna aan de hand van een aantal criteria gewogen. Tenslotte is een analyse gemaakt voor de vormgeving van de voorkeurslocatie.

4.1 Berekening verkeersgeneratie

Aan de hand van de “Beleidsregels autoverkeersbewegingen bij toepassen maatwerk” van de gemeente Utrecht is een berekening gemaakt voor het aantal verkeersbewegingen die de huidige situatie op de locatie genereert en voor de twee toekomstige scenario's die in paragraaf 3.1 zijn aangegeven (twee winkels (scenario 1) en een scenario met vijf winkels (scenario 2)). Voor de huidige situatie is conform de beleidsregels van de gemeente Utrecht de maximale parkeernorm gehanteerd voor de verkeersbewegingen. Voor de toekomstige scenario's is conform de beleidsregels de minimale parkeernorm gehanteerd.

Om een beeld te krijgen van het extra verkeer hanteren we een richtlijn van 1,8 voertuigbewegingen per huishouden (woning) per etmaal. Dit betekent dat de 93 woningen, als elk huishouden één auto zou bezitten, een aantal van ca 170 voertuigbewegingen per etmaal wordt genereerd. Voor de supermarkt worden 52,5 voertuigbewegingen per 100m² BVO gehanteerd, en voor de detailhandel 31,6 voertuigbewegingen per 100m² BVO. In scenario 1 komt de verkeersgeneratie uit op ca. 1020 motorvoertuigen per etmaal, in scenario 2 op ca. 1.190 motorvoertuigen per etmaal.

De complete berekening, inclusief die voor de huidige situatie, is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 3: Toename etmaalintensiteit per scenario

Situatie	Etmaal-intensiteit	Toename t.o.v. huidig
Huidige situatie	920	n.v.t.
Scenario 1	1190	270
Scenario 2	1360	440

Te zien is dat de etmaalintensiteit groeit met 270 motorvoertuigen per etmaal in scenario 1 en met 440 mvt/etmaal in scenario 2 ten opzichte van de huidige situatie.

Wanneer de groei opgeteld wordt bij de huidige etmaalintensiteiten (uit paragraaf 2.1 Verkeer) op de wegen rond de ontwikkeling, is de nieuwe etmaalintensiteit te zien.

¹ Beleidsregels autoverkeersbewegingen bij toepassen maatwerk, College van B&W Gemeente Utrecht, 16-09-2020

Tabel 4: Totale etmaalintensiteit per scenario op wegen

Weg	Etmaalintensiteit huidig	Scenario 1	Scenario 2
Kardinaal de Jongweg	31.200	31.470	31.640
Jan van Galenstraat	4.350	4.620	4.790
Huizingalaan	1.650	1.920	2.090

De etmaalintensiteiten op de omliggende wegen worden door de ontwikkeling hoger. Ze komen echter niet boven de grens die voor hun wegcategory geldt. De Kardinaal de Jongweg is een verbindende openbaar vervoersas en tevens onderdeel van een stedelijke verdeeling. Stedelijke verbindingswegen worden gebruikt om doorgaand verkeer te faciliteren. De Kardinaal de Jongweg is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg. De grens van de etmaalintensiteit voor een dergelijke weg wordt eigenlijk altijd bepaald door de afwikkelingscapaciteit van de kruisingen. Door de geringe toename zijn er geen problemen te verwachten met de afwikkelingscapaciteit van de kruisingen.

De Jan van Galenstraat wordt bij de herinrichting een erftoegangsweg, maar krijgt aparte fietsinfrastructuur. De grens voor een erftoegangsweg ligt tussen 4.000 en 6.000 motorvoertuigen per etmaal. Het verkeer in de woonstraten zal toenemen met een maximaal van circa 270 of 440 voertuigbewegingen, afhankelijk van het scenario. De verkeersintensiteiten op deze wegen blijven binnen de verkeerskundige grenzen.

In de Ontwerpwijzer Fietsverkeer van het CROW wordt het volgende keuzeschema gehanteerd betreffende de intensiteiten van fietsers en voetgangers op een fietsstraat:

Tabel 5: Keuzeschema fietsvoorzieningen op erftoegangswegen (CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer, par. 5.4.1)

Weg- category	Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)	Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Basisstructuur (1 fiets <750/etm)	Hoofd fietsnetwerk (1 fiets 500- 2.500/etm)	Snelle fietsroute (1 fiets > 2.000/etm)
Erf- toegangsweg	stopvoets of 30	< 2.500	gemengd verkeer	gemengd verkeer of fietsstraat	fietsstraat (met voorrang)
		2.000-5.000		gemengd verkeer of fietsstrook	fietspad of fietsstrook (met voorrang)
		> 4.000		fietsstrook of fietspad	

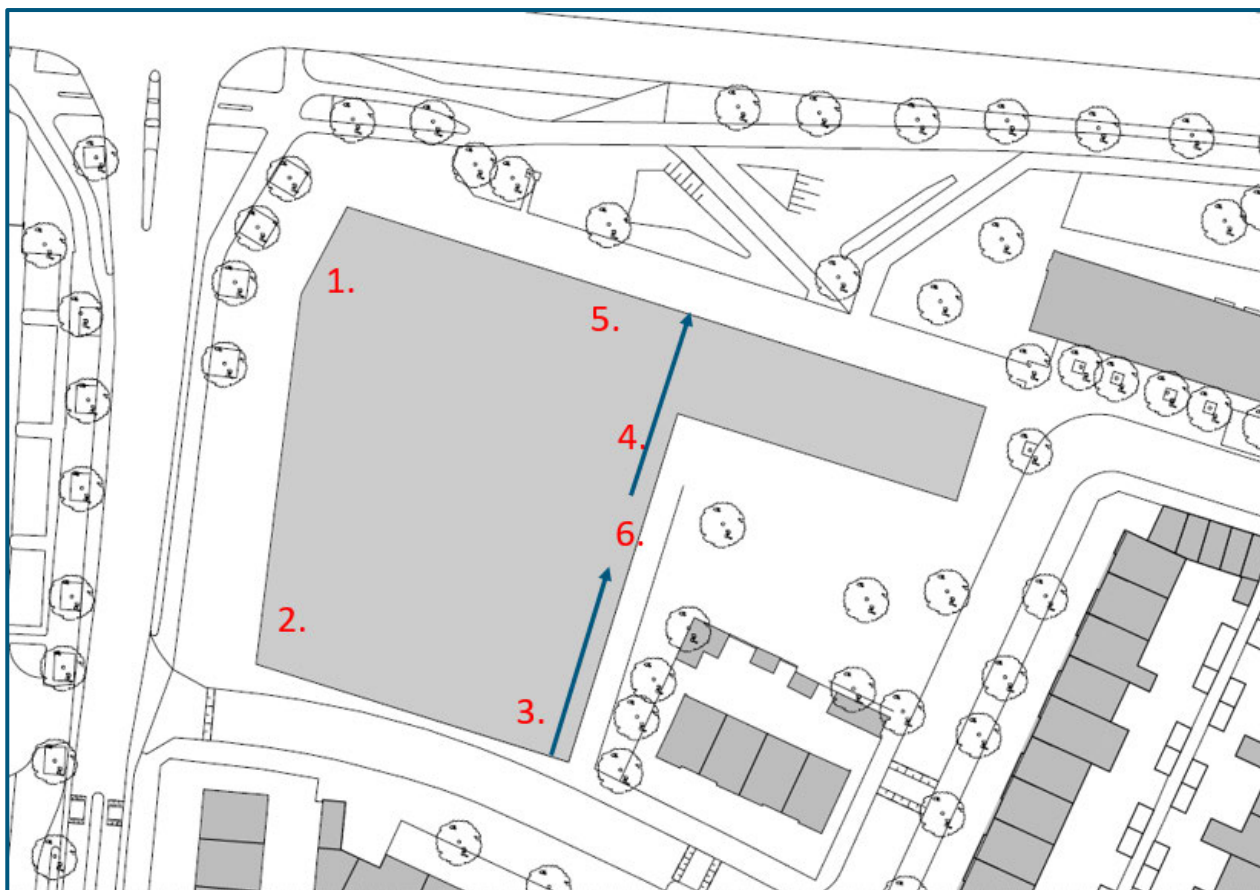
De grens van een fietsstraat zoals de Huizingalaan is minder dan 2.500 motorvoertuigen per etmaal, bij meer dan 2.000 fietsers per etmaal. Bij meer fietsverkeer schrijft de richtlijn voor dat het aantal motorvoertuigen onder de grens van 2.500 moet blijven.

Gezien de te verwachten etmaalintensiteiten wordt geconstateerd dat deze niet boven de grens van hun wegcategory uitkomen. Er wordt ook geconstateerd dat, gegeven het aantal fietsers op de Huizingalaan (tabel 1, paragraaf 2.1), het aantal motorvoertuigen onder de grens van 2500 moet blijven. Dus ook bij een groei van het aantal fietsers over de Huizingalaan in de toekomst, kan de ontwikkeling op de Huizingalaan ontsloten worden.

De in- en uitgang van de parkeerkelder en de bevoorrading kan, gegeven de verkeersaantallen in principe op alle wegen rondom de ontwikkeling gesitueerd worden.

4.2 Verschillende locaties

Voor de ontsluiting van de ontwikkeling zijn verschillende locaties waar deze op de weginfrastructuur ontsloten kan worden. In de figuur hieronder zijn de verschillende locaties aangegeven.



Figuur 9: Ontsluitingslocaties

Bij de locaties 1 en 2 is de ontsluiting van de parkeerkelder en bevoorrading van de supermarkt gesitueerd aan de Jan van Galenstraat. Locatie 1 bij de kruising met de Kardinaal de Jongweg en 2 dicht bij de kruising met de Huizingalaan.

Bij locatie 3 komt de ontsluiting en bevoorrading aan de Huizingalaan, halverwege tussen de Jan van Galenstraat en Zeemanlaan.

Bij locatie 4 komt de toegang van de parkeerkelder en de bevoorrading via de Zeemanlaan.

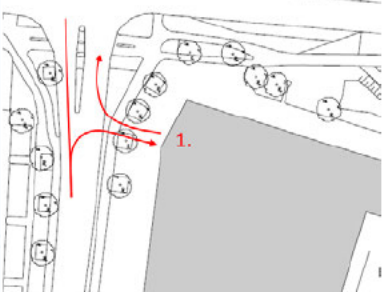
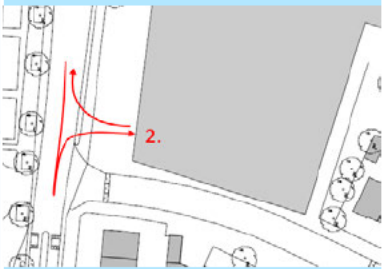
Bij locatie 5 komt de ontsluiting aan de Kardinaal de Jongweg.

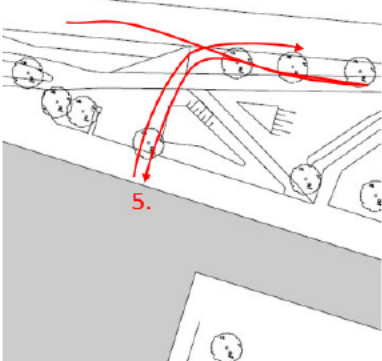
Bij locatie 6 rijden de vrachtwagens voor de bevoorrading bij de Huizingalaan een “expeditiestraat” in, waar zij kunnen laden en lossen. Vervolgens rijden zij deze aan de kant van de Kardinaal de Jongweg weer uit. De in- en uitgang voor de parkeerkelder is dan op locatie 3.

4.3 Voor- en nadelen van locaties

Hieronder zijn per locatie de voor- en nadelen van elke locatie gegeven, alsmede een schets van hoe bevoorradend verkeer tijdens bevoorrading moet in- en uitdraaien. Voor de bevoorrading is aangenomen dat dit met een trekker met oplegger gebeurt.

Tabel 6: Voor- en nadelen per locatie

#	Voor- en nadelen	Schets bevoorrading
1	Voordelen - Verkeer komende vanaf de Kardinaal de Jongweg hoeft niet ver de buurt in. - De in- en uitgang onderbreekt de plint niet, maar maakt deze iets korter. Nadelen - De in- en uitgang is gesitueerd nabij de kruising van de Kardinaal de Jongweg. Het achteruit insteken van de oplegger kan worden gehinderd door achteropkomend verkeer. Hierdoor is er bij het inrijden een terugslag effect op de afslagvakken en het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg te verwachten. De kruising kan geblokkeerd raken. - De in- en uitgang gaat door het opstelvak op de Jan van Galenstraat. Het achteruit insteken van de oplegger kan worden gehinderd door verkeer dat op het opstelvak voor het stoplicht wacht. Hierdoor is bij het inrijden een terugslag effect op de afslagvakken en het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg te verwachten. De kruising kan geblokkeerd raken. Hiernaast wordt het oprijdend verkeer richting de kruising geblokkeerd. - De in- en uitgang kruist beide aanwezige snelfietsroutes. - De in/uitgang op deze plek gaat ten koste van 1 à 2 bomen. - Manoeuvreren voor woonhuizen gaat gepaard met enige geluidhinder (piep bij achteruit rijden).	
2	Voordelen - Verkeer komende vanaf de Kardinaal de Jongweg hoeft niet ver de buurt in. Nadelen - De in- en uitgang is gesitueerd nabij de kruising van de Kardinaal de Jongweg. Het achteruit insteken van de oplegger kan worden gehinderd door achteropkomend verkeer. Hierdoor is er bij het inrijden een terugslag effect op de afslagvakken en het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg te verwachten. De kruising kan geblokkeerd raken. - De in- en uitgang gaat door het opstelvak op de Jan van Galenstraat. Het achteruit insteken van de oplegger kan worden gehinderd door verkeer dat op het opstelvak voor het stoplicht wacht. Hierdoor is bij het inrijden een terugslag effect op de afslagvakken en het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg te verwachten. De kruising kan geblokkeerd raken. Hiernaast wordt het oprijdend verkeer richting de kruising geblokkeerd. - Verkeer moet in- en uitrijden dicht bij de kruising van de van Galenstraat met de Huizingalaan. Dit is onoverzichtelijk door verkeer van drie kanten, zeker bij het met bevoorradend verkeer door de manoeuvres. - De in- en uitgang gaat door het opstelvak van de VRI, en kan daardoor mogelijk oprijdend verkeer richting de kruising blokkeren. - De in- en uitgang is midden in de plint en kruist hier dus veel voetgangers.	

	- De in- en uitgang kruist beide aanwezige snelfietsroutes. - Manoeuvreren voor woonhuizen gaat gepaard met enige geluidhinder (piep bij achteruit rijden).	
3	Voordelen - Geen onderbreking van de plint langs de Huizingalaan – Jan van Galenstraat. Maakt wel de plint iets korter. - In rustigere straat gesitueerd dan de Jan van Galenstraat. Nadelen - De in- en uitgang kruist de snelfietsroute Overvecht – USP. - Manoeuvreren voor woonhuizen gaat gepaard met enige geluidhinder (piep bij achteruit rijden). - Gaat ten koste van parkeerplekken in de Huizingalaan, zie volgende hoofdstuk.	
4	Voordelen - Geen onderbreking van de plint langs de Huizingalaan – Jan van Galenstraat. - In rustigere straat gesitueerd dan de Jan van Galenstraat en Huizingalaan. - Geen snelfietsroutes aanwezig. Nadelen - De in/uitgang op deze plek gaat ten koste van groen en de speeltuin. - Er moet door bevoorradend verkeer twee keer afgeslagen worden vanaf de Kardinaal de Jongweg. De route gaat over de Jan van Galenstraat en Huizingalaan, dat door de combinatie van de snelfietsroutes met bevoorradend verkeer krap is. - Gaat mogelijk ten koste van parkeerplekken in Zeemanlaan - Manoeuvreren voor woonhuizen gaat gepaard met enige geluidhinder (piep bij achteruit rijden).	
5	Voordelen - Verkeer komende van de Kardinaal de Jongweg hoeft de buurt niet in, dus geen extra verkeer op Jan van Galenstraat en Huizingalaan. - Aan de zijde van de ontwikkeling met geen bewoners. Nadelen - De bevoorrading moet plaatsvinden komende van het Kardinaal Alfrinkplein. De oplegger kan de afslag richting de Jan van Galenstraat niet nemen om een U bocht richting de groenstrook te nemen. - De in/uitgang op deze plek gaat ten koste van de stedelijke groenstructuur. - Bevoorradend verkeer moet tegen de gewenste draairichting indraaien, hierdoor heeft de chauffeur minder goed zicht op wat om hem heen gebeurt. - De bushalte langs de Kardinaal de Jongweg moet mogelijk worden verplaatst. - De in- en uitgang kruist de snelfietsroute Utrecht – Amersfoort. Het fietspad moet hierdoor verlegd worden. - In/uitrit bevoorrading niet te combineren met ingang garage bewoners omdat deze te dicht op het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg ligt. Een volledige ontsluiting is hiermee niet mogelijk. - Doordat geen volledige ontsluiting mogelijk is van de ingang garage bewoners, moet verkeer komende vanaf het Kardinaal Alfrinkplein een U-bocht maken op de kruising Kardinaal de Jongweg – Jan van Galenstraat.	

Voordelen

- Vooruit inrijden, vooruit uitrijden.
- Geen geluidshinder.
- Geen verlies parkeerplekken.

Nadelen

- De uitgang op deze plek gaat ten koste van de stedelijke groenstructuur.
- De bevoorradingsroute kruist beide aanwezige snelfietsroutes.
- In/uitrit bevoorrading niet te combineren met ingang garage bewoners omdat deze te dicht op het kruispunt van de Kardinaal de Jongweg ligt.
- De bevoorradingsruimte gaat ten koste van winkelruimte.

6



4.4 Afweging locaties

In de tabel hieronder is voor een aantal criteria een beoordeling gegeven, waarbij een rode cel staat voor een slechte beoordeling en een groene cel voor een goede beoordeling.

Tabel 7: Beoordelingstabel per locatie

Criterium	1	2	3	4	5	6
Verkeerskundig						
Terugslageffect op kruising K. de Jongweg	Red	Red	Green	Green	Green	Green
Indraaien op snelfietsroutes	Red	Red	Yellow	Green	Yellow	Yellow
Kruising met voetgangers	Yellow	Red	Yellow	Green	Green	Green
Aan- en afvoer via snelfietsroute	Red	Red	Red	Red	Yellow	Yellow
Omgeving						
Geluid door achteruitrijden	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green
Ten koste van groen/ speeltuin	Red	Green	Green	Red	Red	Red
Inpandig						
Ruimtegebruik	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow

Locatie 1 en 2 vallen af vanwege een 'ontoelaatbaar' terugslageffect op de Kardinaal de Jongweg. Locatie 4 valt af vanwege het verlies aan ruimte en veiligheid bij de speeltuin en gaat ten koste van de groenstructuur. Bovendien moet het bevoorradend verkeer de Zeemanlaan en Ginnekenlaan in. Locatie 6 komt beter uit de bus dan locatie 5 omdat er geen achteruit draaibeweging is op of over het fietspad. Locatie 3 komt verkeerstechnisch vanwege het achteruitrijden van vrachtauto's minder goed uit de bus dan locatie 6 maar qua groenstructuur veel beter. Omdat de groenstructuur aan de Kardinaal de Jongweg onderdeel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur en omdat de analyse in paragraaf 4.1 aangeeft dat locatie 3 volgens de normen van de CROW verkeersveilig vormgegeven kan worden, gaat de voorkeur uit naar locatie 3.

4.5 Vormgeving locatie

Voor locatie 3 is nader onderzocht hoe het bevoorradend verkeer het bevoorradingsdock in- en uitdraait en welke aanpassingen er eventueel nodig zijn in de openbare ruimte van de Huizingalaan. Voor de analyse is gebruik gemaakt van rijcurves van een vrachtwagen met oplegger met en zonder meesturende achterassen, die hieronder zijn weergegeven. De grotere figuren zijn opgenomen in bijlage A5. Ook is de vormgeving van de in- en uitgang van de parkeerkelder nader bekeken.



Figuur 10: Trekker met oplegger zonder meesturende achteras

Figuur 11: Trekker met oplegger met meesturende achteras

In de bovenstaande figuren zijn de groene lijnen de rijlijnen van de achterwielen, en de gele die van de voorwielen van de trekker oplegger. De blauwe lijn geeft de ombouw van de vrachtwagen weer, deze hangt soms over zoals te zien is bij de voorwielen.

Zowel een oplegger met als een oplegger zonder meesturende achteras hebben bij het manoeuvreren de gehele breedte van de Huizingalaan nodig. Het is wenselijk voor de manoeuvreerruimte van de vrachtwagen dat de parkeerplaatsen tussen de Huizingalaan 3 en Huizingalaan 11 vervallen. Dit zijn ongeveer 5 parkeerplaatsen. Deze moeten dan vanwege de ontwikkeling worden gecompenseerd.

Verder is gekeken naar de locatie van de ontsluiting van de parkeergarage en de logistiek. Dit blijft plek 3 aan de Huizingalaan. Er zijn wel voorwaarden waaronder dit kan om de ontsluiting goed zichtbaar te houden en goed uitzicht te waarborgen. Hierbij moet gedacht worden aan borden, spiegels, signalering, maatregelen in openbare ruimte, ontwerp in-/uitgangen en het laten meekijken van een supermarktmedewerker tijdens in- en uitrijden.

In- en uitgang parkeerkelder

Geadviseerd wordt om bij de uitrit van de garage de laatste vijf meter (lengte van één auto) voor de uitgang uit te voeren zonder helling. De automobilist staat dan op een vlakke plek en hoeft niet tegelijkertijd bezig te zijn met de helling (hellingproef) en met opletten op voetgangers, fietsers en auto's op de Huizingalaan. Ook is het advies om de trottoirband ter plaatse van het bevoorradingsdock en de in-/uitgang van de parkeerkelder te verlagen.

5 Conclusie en advies

Hieronder is de conclusie en ons advies weergegeven.

5.1 Conclusie

Aantal benodigde parkeerplaatsen en compensatie

Er is een berekening gemaakt op basis van de (kale) parkeerbehoefte en de parkeerbehoefte op basis van het beleid, zie de tabel hieronder. Per situatie is het aantal parkeerplaatsen weergegeven dat benodigd is, voor de situatie met dubbelgebruik van alle parkeerplaatsen en het plaatsen van deelauto's en extra fietsparkeerplaatsen, voor het maatgevende moment.

Berekeningswijze	Reductiefactoren	Situatie 1	Situatie 2	Situatie 3	Situatie 4
		PP	PP	PP	PP
Parkeerbehoefte	Dubbelgebruik	66	75	78	90
	Dubbelgebruik en deelauto's	55	59	58	69
Berekening o.b.v. beleid	Dubbelgebruik	73	82	85	97
	Dubbelgebruik en deelauto's	62	66	65	76

Situatie 4 is de situatie waarin de meeste parkeerplaatsen benodigd zijn. Dit betreft de situatie waarin vijf winkels worden gerealiseerd met vaste plekken voor de bewoners en dubbelgebruik door winkelend publiek en bezoekers.

In deze situatie zijn voor alleen de ontwikkeling (zonder toepassing van berekening) 90 parkeerplaatsen nodig. Bij het plaatsen van deelauto's en extra fietsparkeerplaatsen zijn er 69 parkeerplaatsen nodig.

Bij het berekenen van het aantal parkeerplaatsen op basis van de beleidsregels van de gemeente Utrecht zijn bij dubbelgebruik 97 parkeerplaatsen nodig, en bij deelauto's en fietsparkeerplaatsen 76 plaatsen.

In de situaties 1 t/m3 zijn er minder parkeerplaatsen nodig.

Locatie in- en uitgang bevoorradingsdock

Uit de verkenning van de locaties is gebleken dat de locatie waarbij de in- en uitgang van de parkeerkelder en de bevoorrading van de supermarkt op de Huizingalaan uitkomt. Locatie 1 en 2 vallen af vanwege een 'ontoelaatbaar' terugslag effect op de Kardinaal de Jongweg. Locatie 4 valt af vanwege het verlies aan ruimte en veiligheid bij de speeltuin en gaat ten koste van de groenstructuur. Bovendien moet het bevoorradend verkeer de Zeemanlaan en Ginnekenlaan in. Locatie 6 komt beter uit de bus dan locatie 5 omdat er geen achteruit draaibeweging is op of over het fietspad. Locatie 3 komt verkeers technisch vanwege het achteruitrijden van vrachtauto's minder goed uit de bus dan locatie 6 maar qua groenstructuur veel beter. Omdat de groenstructuur aan de Kardinaal de Jongweg onderdeel uitmaakt van de hoofdgroenstructuur en omdat de analyse in paragraaf 4.1 aangeeft dat locatie 3 volgens de normen van de CROW verkeersveilig vormgegeven kan worden, gaat de voorkeur uit naar locatie 3.

In- en uitgang parkeerkelder

Voor de bevoorrading op deze locatie geldt dat vijf parkeerplaatsen in de Huizingalaan weggehaald moeten worden. Deze parkeerplaatsen moeten ook in het plan gecompenseerd worden. Deze compensatie is in de berekening van het aantal parkeerplaatsen in paragraaf 3.2 al toegepast.

5.2 Advies

Parkeren

De precieze invulling van het dubbelgebruik van de garage door de nieuwe bewoners en het winkelend publiek moet nader worden onderzocht. Bewoners zijn over het algemeen tussen 18.00 uur en 07.00 uur thuis en hebben dan hun auto geparkeerd. De eerste paar uren (tussen 18.00 uur en de sluitingstijd van de supermarkt) komen overeen met de koopavond(en). Het gebruik van de garage door het winkelend publiek conflicteert hiermee met het gebruik door de bewoners die waarschijnlijk een (vaste) plek in de parkeerkelder hebben waarvoor zij betalen. Gedacht kan worden om een deel van de parkeerplekken af te scheiden met een hekwerk en speedgate en een deel van de plekken 'semi-openbaar' te maken met een beugel of een bord en hiervoor niet hetzelfde maandtarief te rekenen als voor de afgeschermdes plekken. Hiernaast zijn nog een aantal 'openbare plekken'.

Daarnaast is het de vraag of dat de bewoners uit de buurt in de parkeerkelder moeten kunnen (vergunning)parkeren. In de huidige situatie is de parkeervraag 58 parkeerplaatsen, waarvoor 60 parkeerplekken op het parkeerterrein zijn. In de huidige situatie blijkt dat niet alle parkeerplekken worden gebruikt en dat bewoners uit de omgeving hier ook parkeren. Dit terwijl de verwachting is dat op het parkeerterrein minimaal plek is, maar toch is dit een soort gewoonte geworden dat meer bewoners uit de omgeving hier parkeren de afgelopen jaren. Wel is op basis van de parkeerdrukmeting uit 2017 te concluderen dat deze bewoners op drukke momenten op een andere plek in de buurt kunnen parkeren, omdat de parkeerdruk nog niet (te) hoog is.

Locatie

De in- en uitgang van de parkeergarage en logistieke ingang moeten goed zichtbaar zijn vanaf de Huizingalaan en er moet goed uitzicht zijn vanuit de uitgang. Vanwege de achteruitrijdende vrachtauto's wordt geadviseerd om bebording, signalering en materialisatie in de openbare ruimte als voorwaarde te stellen bij de ontwikkeling.

Verder wordt geadviseerd om op de fietsroute als aanvullende maatregel een supermarktmedewerker tijdens het in- en uitrijden te laten meekijken. Dit zodat de chauffeur een extra paar ogen heeft, dat ten goede komt aan de verkeersveiligheid.

Om het uitzicht vanuit de garage zo optimaal mogelijk vorm te geven wordt geadviseerd om bij de uitrit van de garage de laatste vijf meter (lengte van één auto) voor de uitgang uit te voeren zonder helling. De automobilist staat dan op een vlakke plek en hoeft niet tegelijkertijd bezig te zijn met de helling (hellingproef) en met opletten op voetgangers, fietsers en auto's op de Huizingalaan. Ook wordt geadviseerd om de trottoirband ter plaatse van het bevoorradingsdock en de in-/uitgang van de parkeerkelder te verlagen.

A1 Verkeerstelling Huizingalaan 2019

Locatie Huizingalaan Locatie 1

Meting informatie	
Meetperiode	2019-12-09 t/m 2019-12-22
Meetmethode	HCS
Straatnaam	ri. Huizingalaan
Richting AB	ri. Van Ginnekenlaan
Richting BA	ri. Jan van Galenstraat



Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	1652	100%	1421	100%	950	100%	740	100%
Dag (07:00 - 19:00)	1453	88%	1239	87%	803	85%	607	82%
Avond (19:00 - 23:00)	146	9%	130	9%	85	9%	99	13%
Nacht (23:00 - 07:00)	53	3%	52	4%	62	7%	35	5%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	410	25%	300	21%	33	3%	17	2%
Avondspits (16:00 - 18:00)	255	15%	226	16%	170	18%	137	18%
Richting								
Van Ginnekenlaan	983	59%	830	58%	501	53%	393	53%
Jan van Galenstraat	669	41%	592	42%	449	47%	347	47%
Categorie								
Licht	1261	76%	1114	78%	822	86%	675	91%
Motor	65	4%	53	4%	31	3%	16	2%
Middelzwaar	158	10%	125	9%	57	6%	27	4%
Zwaar	168	10%	129	9%	41	4%	22	3%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	20	km/u	20	km/u	20	km/u	21	km/u
V85	26	km/u	26	km/u	27	km/u	27	km/u

Samenvatting (brom)fietzers

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	3542	100%	2878	100%	1437	100%	999	100%
Dag (07:00 - 19:00)	3037	86%	2439	85%	1122	78%	765	77%
Avond (19:00 - 23:00)	368	10%	307	11%	174	12%	131	13%
Nacht (23:00 - 07:00)	137	4%	133	5%	141	10%	104	10%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	743	21%	541	19%	46	3%	24	2%
Avondspits (16:00 - 18:00)	677	19%	539	19%	235	16%	156	16%
Richting								
Van Ginnekenlaan	1747	49%	1411	49%	668	46%	472	47%
Jan van Galenstraat	1795	51%	1467	51%	769	54%	527	53%

A2 Parkeerdrukmeting buurt

Sectie	Straatnaam	Grens	Grens/opmerking	Zijde	Capaciteit	Parkeerdruk 2017										
						Ma 10.30 - 11.30	Ma 18.30-19.30	Di 01.00 - 05.00	Di 10.00 - 13.00	Wo 14.00 - 17.00	Do 18.00 - 21.00	Vr 21.00 - 24.00	Za 10.30 - 11.30	Za 11.00 - 14.00	Za 18.30 - 19.30	
	2745 Jan van Galenstraat	Kardinaal de Jongweg	Admiraal van Gentstraat	NVT	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2746 Jan van Galenstraat	Kardinaal de Jongweg	Huizingalaan	O	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2747 Jan van Galenstraat	Huizingalaan	Admiraal van Gentstraat	O	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2748 Huizingalaan	Jan van Galenstraat	Van Ginnekenlaan	NVT	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2749 Van Ginnekenlaan	Huizingalaan	Zeemanlaan	E	12	50%	67%	83%	33%	75%	92%	83%	108%	100%	42%	42%
	2750 Van Ginnekenlaan	0	0	0 NVT	10	80%	80%	100%	80%	80%	50%	80%	90%	80%	90%	90%
	2751 Van Ginnekenlaan	0	0	0 NVT	15	87%	87%	87%	80%	73%	73%	93%	80%	93%	93%	93%
	2752 Van Ginnekenlaan	0	0	0 NVT	14	29%	93%	107%	64%	93%	71%	93%	43%	43%	114%	114%
	2753 Van Ginnekenlaan	0	0	0 Zeemanlaan	0	NVT	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2754 Huizingalaan	0	0	0 Zeemanlaan	E	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2755 Huizingalaan	Jan van Galenstraat	Zeemanlaan	O	8	0%	75%	100%	38%	38%	88%	88%	63%	75%	88%	88%
	2756 Zeemanlaan	Van Ginnekenlaan	Huizingalaan	NVT	5	20%	100%	100%	20%	60%	40%	100%	80%	100%	80%	80%
	2757 Zeemanlaan	Zeemanlaan	Huizingalaan	O	9	56%	100%	89%	89%	56%	78%	89%	56%	67%	67%	67%
	2758 Zeemanlaan	Van Ginnekenlaan	De Sitterlaan	E	5	0%	180%	100%	100%	140%	160%	100%	180%	160%	160%	160%
	2759 Zeemanlaan	Van Ginnekenlaan	De Sitterlaan	O	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2760 Zeemanlaan	De Sitterlaan	Oortlaan	NVT	16	44%	63%	94%	63%	56%	50%	69%	75%	63%	50%	50%
	2761 Zeemanlaan	De Sitterlaan	Oortlaan	O	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2762 Zeemanlaan	0	Oortlaan	NVT	10	50%	50%	60%	40%	10%	60%	70%	60%	50%	50%	50%
	2763 De Sitterlaan	Zeemanlaan	Huizingalaan	E	11	73%	91%	100%	100%	55%	91%	91%	82%	91%	73%	73%
	2764 De Sitterlaan	Zeemanlaan	Huizingalaan	O	10	70%	100%	90%	50%	80%	100%	90%	80%	80%	70%	70%
	2765 Oortlaan	Zeemanlaan	Huizingalaan	E	13	31%	46%	85%	23%	31%	54%	69%	54%	62%	46%	46%
	2766 Oortlaan	Zeemanlaan	Huizingalaan	O	14	29%	14%	29%	14%	36%	29%	21%	7%	29%	29%	29%
	2767 Huizingalaan	Zeemanlaan	De Sitterlaan	E	5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	200%	0%	160%	160%
	2768 Huizingalaan	Zeemanlaan	De Sitterlaan	O	8	63%	88%	75%	38%	50%	50%	75%	38%	63%	75%	75%
	2769 Huizingalaan	De Sitterlaan	Oortlaan	E	7	57%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	71%	0%	0%	0%
	2770 Huizingalaan	De Sitterlaan	Oortlaan	O	8	0%	100%	88%	75%	75%	88%	100%	0%	100%	113%	113%
	2771 Huizingalaan	Oortlaan	spoor	O	11	27%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	45%	0%	0%	0%
	2772 Huizingalaan	Oortlaan	spoor	E	8	75%	63%	88%	63%	63%	75%	75%	0%	50%	88%	88%
					199	42%	70%	74%	48%	53%	62%	69%	71%	65%	74%	74%

A3 Berekening parkeervraag

A3.1 Berekening rechtens verkregen niveau

Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Parkeernorm			Berekening behoefte		
		Minimaal	Aandeel bezoekers		PP bewoners	PP bezoekers	
Woningen <55 m2	3	0,43	0,2		0,69	0,60	1,29
Woningen 55-80 m2	35	0,67	0,2		16,45	7,00	23,45
Woningen 80-130 m2	2	0,69	0,2		0,98	0,40	1,38
Totaal	40				18,12	8,00	26,12
Parkeernorm (per 100m2 BVO)							
	BVO (m2)	Minimaal	Aandeel bezoekers		PP nodig (excl bezoekers)	PP bezoekers	
Detailhandel	1393	2,3	90%		3,20	28,84	32,04
						Totale behoefte	58

		Behoeften met dubbelgebruik en mobiliteitsmaatregelen								
		Behoeften	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewonen		24,39	12,20	12,20	21,95	19,51	24,39	14,64	19,51	17,08
Woningen bezoeken		18,60	1,86	3,72	14,88	13,02	0,00	11,16	18,60	13,02
Supermarkt		18,87	5,66	11,32	7,55	15,09	0,00	18,87	7,55	0,00
Detailhandel		6,73	2,02	4,04	0,67	5,05	0,00	6,73	0,00	0,00
		71	24	33	47	55	26	53	48	32

A3.3 Berekening situatie 2

		Parkeernorm			Berekening behoefte		
		Minimaal	Aandeel bezoekers		PP bewoners	PP bezoekers	
Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal						
Woningen <55 m2	28	0,43	0,2		6,44	5,6	12,04
Woningen 55-80 m2	9	0,67	0,2		4,23	1,8	6,03
Woningen 80-130 m2	56	0,69	0,2		27,44	11,2	38,64
Totaal	93				38,11	18,6	56,71
					67%	33%	
		Parkeernorm (per 100m2 BVO)					
	BVO (m2)	Minimaal	Aandeel bezoekers		PP werknemers	PP bezoekers	
Supermarkt (discount)	1747	1,2	95%		1,05	19,92	20,96
Detailhandel	860	2,3	90%		1,98	17,80	19,78
					3,03	37,72	40,74
						Totale behoefte	97

Met dubbelgebruik

		Behoefte met dubbelgebruik							
	Behoefte	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoners	38,11	19,06	19,06	34,30	30,49	38,11	22,87	30,49	26,68
Woningen bezoekers	18,6	1,86	3,72	14,88	13,02	0,00	11,16	18,60	13,02
Supermarkt	20,96	6,29	12,58	8,39	16,77	0,00	20,96	8,39	0,00
Detailhandel	19,78	5,93	11,87	1,98	14,84	0,00	19,78	0,00	0,00
	97	33	47	60	75	38	75	57	40

Reductie door substitutie

Reductie door deelauto's en fietsparkeren				
Parkeerbehoefte				38,11
Fietsparkeren			15%	32,39
Deelauto	9,53	2,00	8,00	24,39
		Extra parkeerplekken		8,51

Met mobiliteitsmaatregelen

		Behoefte met dubbelgebruik en mobiliteitsmaatregelen								
		Behoefte	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoner		24,39	12,20	12,20	21,95	19,51	24,39	14,64	19,51	17,08
Woningen bezoeker		9,56	0,96	1,91	7,65	6,69	0,00	5,74	9,56	6,69
Supermarkt		18,87	5,66	11,32	7,55	15,09	0,00	18,87	7,55	0,00
Detailhandel		17,80	5,34	10,68	1,78	13,35	0,00	17,80	0,00	0,00
		73	26	38	41	57	26	59	39	26

A3.4 Berekening situatie 3

Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Parkeernorm			Berekening behoefte		
		Minimaal	Aandeel bezoekers		PP bewoners	PP bezoekers	
Woningen <55 m2	28	0,43	0,2		6,44	5,6	12,04
Woningen 55-80 m2	9	0,67	0,2		4,23	1,8	6,03
Woningen 80-130 m2	56	0,69	0,2		27,44	11,2	38,64
Totaal	93				38,11	18,6	56,71
					67%	33%	
Parkeernorm (per 100m2 BVO)							
	BVO (m2)	Minimaal	Aandeel bezoekers		PP werknemers	PP bezoekers	
Supermarkt (discount)	1747	1,2	95%		1,05	19,92	20,96
Detailhandel	325,2	2,3	90%		0,75	6,73	7,48
					1,80	26,65	28,44
Totale behoefte							85

Met dubbelgebruik

	Behoefte	Behoefte met dubbelgebruik							
		Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoners	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11
Woningen bezoekers	18,6	1,86	3,72	14,88	13,02	0,00	11,16	18,60	13,02
Supermarkt	20,96	6,29	12,58	8,39	16,77	0,00	20,96	8,39	0,00
Detailhandel	7,48	2,24	4,49	0,75	5,61	0,00	7,48	0,00	0,00
	85	49	59	62	74	38	78	65	51

Reductie door substitutie

Reductie door deelauto's en fietsparkeren				
Parkeerbehoefte				38,11
Fietsparkeren			15%	32,39
Deelauto	9,53	2,00	8,00	24,39
		Extra parkeerplekken		8,51

Met mobiliteitsmaatregelen

	Behoefte	Behoefte met dubbelgebruik en mobiliteitsmaatregelen							
		Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoner	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39
Woningen bezoeker	9,56	0,96	1,91	7,65	6,69	0,00	5,74	9,56	6,69
Supermarkt	18,87	5,66	11,32	7,55	15,09	0,00	18,87	7,55	0,00
Detailhandel	6,73	2,02	4,04	0,67	5,05	0,00	6,73	0,00	0,00
	62	35	44	42	53	26	58	44	33

A3.5 Berekening situatie 4

Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Parkeernorm		Berekening behoefte		
		Minimaal	Aandeel bezoekers	PP bewoners	PP bezoekers	
Woningen <55 m2	28	0,43	0,2	6,44	5,6	12,04
Woningen 55-80 m2	9	0,67	0,2	4,23	1,8	6,03
Woningen 80-130 m2	56	0,69	0,2	27,44	11,2	38,64
Totaal	93			38,11	18,6	56,71
				67%	33%	
Parkeernorm (per 100m2 BVO)						
	BVO (m2)	Minimaal	Aandeel bezoekers	PP werknemers	PP bezoekers	
Supermarkt (discount)	1747	1,2	95%	1,05	19,92	20,96
Detailhandel	860	2,3	90%	1,98	17,80	19,78
				3,03	37,72	40,74
					Totale behoefte	97

Met dubbelgebruik

	Behoefte	Behoefte met dubbelgebruik							
		Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoners	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11	38,11
Woningen bezoekers	18,6	1,86	3,72	14,88	13,02	0,00	11,16	18,60	13,02
Supermarkt	20,96	6,29	12,58	8,39	16,77	0,00	20,96	8,39	0,00
Detailhandel	19,78	5,93	11,87	1,98	14,84	0,00	19,78	0,00	0,00
	97	52	66	63	83	38	90	65	51

Reductie door substitutie

Reductie door deelauto's en fietsparkeren			
Parkeerbehoefte			38,11
Fietsparkeren		15%	32,39
Deelauto	9,53	2,00	8,00
		Extra parkeerplekken	8,51

Met mobiliteitsmaatregelen

		Behoefte met dubbelgebruik en mobiliteitsmaatregelen								
		Behoefte	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koop-avond	Nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond	Zondag-middag
Woningen bewoner		24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39	24,39
Woningen bezoeker		9,56	0,96	1,91	7,65	6,69	0,00	5,74	9,56	6,69
Supermarkt		18,87	5,66	11,32	7,55	15,09	0,00	18,87	7,55	0,00
Detailhandel		17,80	5,34	10,68	1,78	13,35	0,00	17,80	0,00	0,00
		73	38	50	43	62	26	69	44	33

A4 Berekening verkeersgeneratie

Berekening huidige situatie

Huidige situatie		Generatie	
Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Maximaal	Totaal
Woningen <55 m2	3	2,6	8
Woningen 55-80 m2	35	2,6	91
Woningen 80-130 m2	2	2,6	5
Totaal	40		
	BVO (m2)		
Detailhandel	1393	58,6	816
			920

Berekening scenario 1

Scenario 1			
Garage compleet dubbelgebruik			
		Generatie	
Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Minimaal	Totaal
Woningen <55 m2	28	1,8	50
Woningen 55-80 m2	9	1,8	16
Woningen 80-130 m2	56	1,8	101
Totaal	93		
	BVO (m2)		
Supermarkt (discount)	1747	52,5	917
Detailhandel	325,2	31,6	103
			1187

Berekening scenario 2

Scenario 2			
Extra m2 detailhandel			
		Generatie	
Oppervlakte o.b.v. BVO	Aantal	Minimaal	Totaal
Woningen <55 m2	28	1,8	50
Woningen 55-80 m2	9	1,8	16
Woningen 80-130 m2	56	1,8	101
Totaal	93		
	BVO (m2)		
Supermarkt (discount)	1747	52,5	917
Detailhandel	860	31,6	272
			1356

A5 Rijcurves