

Mobiliteitseffectenrapport - update

Project Hoekakker Ekeren

Februari 2025

Rapport opgemaakt door:

MINT NV, Hendrik Consciencestraat 1 B, 2800 MECHELEN

Colofon

Opdracht	MOBER Project Hoekakker Ekeren	
Opdrachtgever	Vooruitzicht nv Leopold de Waelplaats 26 2000 Antwerpen Woonhaven Antwerpen BV Jan Denucéstraat 23 2020 Antwerpen	
Opdrachtnemer	MINT NV Hendrik Consciencestraat 1 B – 2800 MECHELEN	
Projectmedewerkers		
Naam	Functie	
Joris De Vadder	Projectleider verkeersplanning	
Alessio Vrijssen	Projectmedewerker verkeersplanning	
Lander Thys	Projectmedewerker verkeersplanning	
Versiebeheer		
2023-01-13	v.1	MOBER
2025-02-20	v.2	Update MOBER



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	6
1.1. <i>Situering.....</i>	6
1.2. <i>Het project.....</i>	7
2. Planningscontext.....	10
2.1. <i>Routeplan 2030 – RMP VVR Antwerpen</i>	10
2.1.1. 10 gezamenlijke ambities.....	10
2.1.2. Wegencategorisering	11
2.2. <i>Mobiliteitsplan Stad Antwerpen.....</i>	11
2.2.1. Fietsnetwerk	12
2.2.2. Openbaar vervoer.....	14
2.2.3. Wegencategorisering	16
2.3. <i>Het toekomstverbond</i>	20
2.4. <i>Heraanleg N11 Kapelsesteenweg-noord</i>	21
2.5. <i>Fietsvoorzieningen Laar</i>	21
2.6. <i>Fietsnetwerk Ekeren.....</i>	22
2.7. <i>RUP Hoekakker.....</i>	23
2.8. <i>Mobiliteitstoets WZC Christine Ekeren.....</i>	23
3. Bereikbaarheidsprofiel	25
3.1. <i>Algemeen.....</i>	25
3.2. <i>Stappers en trappers.....</i>	26
3.2.1. Netwerk.....	26
3.2.2. Fietsvoorzieningen	30
3.3. <i>Openbaar vervoer</i>	32
3.3.1. Suggesties bereikbaarheid openbaar vervoer	35
3.4. <i>Gemotoriseerd verkeer</i>	36
3.4.1. Wegencategorisering	36
3.4.2. Ontsluitingsstructuur.....	36
3.4.3. Huidig druktebeeld.....	38
3.4.4. Druktebeeld 2025 vs. 2021	52
3.4.5. Observaties	55
4. Mobiliteitsprofiel.....	57
4.1. <i>Programma</i>	57
4.2. <i>Wonen</i>	58
4.2.1. Methodiek.....	58
4.2.2. Extrapolatiefactoren.....	60



4.3.	<i>Kencijfers</i>	61
4.3.1.	Buurtfuncties, vrije beroepen en lokale diensten	61
4.3.2.	Kinderdagverblijf.....	62
4.3.3.	Wijkschool.....	63
4.3.4.	Stadsboerderij.....	63
4.3.5.	Park.....	64
4.4.	<i>Verkeersgeneratie</i>	64
4.4.1.	Totale verkeersgeneratie	64
4.4.2.	Verkeersgeneratie per ontsluitingsas.....	65
4.5.	<i>Parkeerbehoefte en parkeerbalans</i>	67
4.5.1.	Fiets	67
4.5.2.	Auto	67
5.	Mobiliteitseffecten	70
5.1.	<i>Toedeling</i>	70
5.1.1.	Distributiepatroon	70
5.1.2.	Toedeling.....	70
5.2.	<i>Verkeersintensiteiten</i>	72
5.3.	<i>Toets oversteekbaarheid</i>	74
5.4.	<i>Verkeersafwikkeling</i>	76
5.4.1.	Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar	77
5.4.2.	Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan	80
5.4.3.	Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Prinshoeveweg	81
5.4.4.	Kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan.....	83
6.	Milderende en verbeterende maatregelen	84
6.1.	<i>Algemeen</i>	84
6.2.	<i>Aanbevelingen en suggesties buiten het projectgebied</i>	85
7.	Sensitiviteitstoets	87
7.1.	<i>Inleiding</i>	87
7.2.	<i>Realistisch scenario</i>	88
7.2.1.	Verkeersgeneratie	88
7.2.2.	Verkeersintensiteiten op wegvakniveau	88
7.2.3.	Verkeersafwikkeling	90
7.3.	<i>Robuustheidstest</i>	91
7.4.	<i>Conclusie sensitiviteitstoets</i>	92
8.	Synthese	94



1. INLEIDING

In het kader van de geplande gemengde ontwikkeling (wonen met enkele buurtondersteunende functies) op site Hoekakker te Ekeren wordt een mobiliteitsstudie opgemaakt om inzicht te verkrijgen in de te verwachte mobiliteitsimpact van de geplande ontwikkeling op de omliggende omgeving.

Dit MOBER zal dan ook conform het besluit van de Vlaamse Regering van 27 november 2015 tot uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning opgemaakt worden. Bijlage 1 bij het besluit betreft het aanvraagformulier voor een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen of de exploitatie van een ingedeelde inrichting of activiteit, en bepaalt wanneer een mobiliteitsstudie moet opgemaakt worden.

Addendum E1bis geeft aan welke aspecten in die mobiliteitsstudie minimaal onderzocht moeten worden: Bereikbaarheidsprofiel, Mobiliteitsprofiel, Mobiliteitseffecten, Verkeerstechnische en flankerende maatregelen, Sensitiviteitstoets en Besluit. Dit MOBER voldoet aan de minimale invulling en is uitgewerkt volgens de structuur die in het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER, versie 2018 is opgenomen.

1.1. SITUERING

Het projectgebied is gelegen te Ekeren-Donk, globaal gelegen tussen De Oude Landen in het westen en de N11 Kapelsesteenweg in het oosten. In het noorden grenst het projectgebied aan de Prinshoeveweg; in het zuiden aan de Gerardus Stijnenlaan. Onderstaande figuur toont de situering van het projectgebied.



Figuur 1: Situering projectgebied



1.2. HET PROJECT

Momenteel vormt het projectgebied een open ruimte omringd door verstedelijkt weefsel (zie Figuur 2).



Figuur 2: Orthofoto projectgebied en directe omgeving

Men wenst het betreffende gebied te ontwikkelen met respect voor de groene omgeving en bijzondere aandacht voor de waterhuishouding in en rond het projectgebied. De bestaande open ruimte wordt minimaal ingenomen door compact te bouwen in de randen van het projectgebied. Met het woonproject wordt het bestaande weefsel afgebouwd en worden kwalitatieve randen naar het park gevormd. Het grootste deel van het projectgebied (14ha) wordt omgevormd tot een publiek toegankelijk park centraal in de wijk Donk.

Het project is voornamelijk een woonontwikkeling met een aantal voorzieningen ter ondersteuning van de wijk. Het woonprogramma zal divers van aard zijn. Zo is ongeveer een derde van de grond in eigendom van een sociale huisvestingsmaatschappij die in Hoekakker een deel sociale en bescheiden woningen wenst te voorzien. Het project omvat tevens een beperkt aantal voorzieningen op wijkniveau (vrije beroepen/diensten en stadslandbouw), een crèche en wijksschool. Deze functies worden geclusterd in het noorden van het projectgebied (bouwveld 1+5).

Door de voorzieningen te implementeren in het project wordt een belangrijke behoefte binnen de wijk ingevuld. Deze voorzieningen op wijkniveau richten zich niet enkel op de nieuwe bewoners, maar ook op de bestaande inwoners van Donk. De huidige inwoners van Donk zullen daardoor minder aangewezen zijn op voorzieningen op grotere afstand. Deze nabijheid zal de noodzaak om de auto te gebruiken niet alleen



bij de nieuwe bewoners beperken maar ook het autogebruik bij de huidige inwoners van de wijk verminderen.

De bebouwing wordt verspreid over verschillende clusters, elk met eigen parkeervoorzieningen en aantakend op verschillende ontsluitingsassen. Dit laatste zorgt ervoor dat het verkeer zich beter verspreidt over de buurt. Doorgaande bewegingen over het projectgebied wordt niet mogelijk gemaakt voor gemotoriseerd verkeer. Anderzijds wordt er wel gezorgd voor een goede doorwaadbaarheid voor voetgangers en fietsers. Op die manier worden doorheen het park belangrijke linken voor traag verkeer gerealiseerd die een belangrijke meerwaarde kunnen vormen voor de wijk. Tevens wordt ingezet op voldoende en goed bereikbare fietsstalplaatsen om het fietsgebruik te stimuleren.

Onderstaande figuur toont een indicatieve invulling volgens het masterplan met aanduiding van de clusters. Het activiteitenprogramma is weergegeven in Tabel 1.



Figuur 3: Aanduiding clusters vanuit het Masterplan



Programma	bvo m ²	# eenheden
Cluster 1A+5		
Wonen		24
Vrije beroepen/diensten	400	
Crèche	500	
Wijkschool	2 045	
Cluster 1B		
Wonen		37
Cluster 2A		
Wonen		60
Cluster 2B		
Wonen		60
Cluster 3A		
Wonen		46
Cluster 3B		
Wonen		46
Cluster 4A		
Wonen		43
Cluster 4B		
Wonen		44
Cluster 6		
Wonen		30
Cluster 7+8		
Wonen		60
Stadsboerderij	600	
Totaal	3 545	450

Tabel 1: Programma



2. PLANNINGSCONTEXT

2.1. ROUTEPLAN 2030 – RMP VVR ANTWERPEN

Het Routeplan 2030 komt voort uit het besluit van de Vlaamse regering tot de vorming van 15 vervoerregio's die het mobiliteitsbeleid op regionaal niveau moeten gaan uitvoeren. Hierbij werken de gemeenten in het kader van de vervoerregio intensief samen aan het regionale mobiliteitsplan. Op 12 maart 2024 werd het regionaal mobiliteitsplan 'Routeplan 2030' van VVR Antwerpen goedgekeurd.

2.1.1. 10 GEZAMENLIJKE AMBITIES

In de vervoerregio Antwerpen moet de gebruiker centraal staan. De verplaatsing is, voor alle modi afzonderlijk en in combinatie veilig, vlot, betrouwbaar en gemakkelijk. Dit betekent dat netwerken, knooppunten en mobiliteitsdiensten comfort, kwaliteit en veiligheid bieden. De keuzevrijheid wordt verhoogd door de keuzemogelijkheden te verbeteren en zo de auto-afhankelijkheid te doen dalen.

Het Routeplan 2030 moet de verandering van de modaliteitskeuze bewerkstelligen met als ultieme doel om de mobiliteit en leefbaarheid in de regio op een duurzame manier te waarborgen. Vanuit de strategie voor mobiliteit en voor gebieden volgen daarom de volgende 10 gezamenlijke ambities voor de vervoerregio Antwerpen:

1. Naar een mental shift en integraal mobiliteitsmanagement
2. Kernversterking: nabijheid, verblijfskwaliteit en op mensenmaat
3. Keuzevrijheid: overstappen en reisbeleving van deur tot deur bevorderen
4. Van bezit naar gebruik: mobility as a service en deelmobiliteit bevorderen
5. A-net: snel, betrouwbaar en frequent reizen binnen de vervoerregio
6. Kwaliteitssprong functioneel fietsnetwerk: veilig, snel en comfortabel
7. Regionale parkeerstrategie, lokaal beleid
8. Doorstroming hoofdwegen garanderen en aansluiting op hoofdwegen verbeteren
9. Logistieke hoofdstructuur multimodaal versterken
10. Dynamisch verkeersmanagement voor optimale benutting

Kernversterking: nabijheid, verblijfskwaliteit en op mensenmaat

Voor een vlottere en gezondere mobiliteit is nabijheid de basis. Hoe meer bestemmingen er zijn op korte afstand, hoe eenvoudiger het is om deze te bereiken te voet of per fiets. In (en van/naar) gebieden met een hoge dichtheid kan performanter openbaar vervoer worden voorzien en is er draagvlak voor voorzieningen. Het versterken van onze kernen, zowel de stedelijke kernen als de kernen van het buitengebied, is het basisrecept voor het Routeplan 2030. Kernen versterken door nabijheid betekent woningen, werkplekken, activiteiten en voorzieningen binnen wandel- en fietsbereik voorzien. Ruimtelijke ontwikkeling wordt sterker geënt op de mobiliteitsstructuur. Ongebreidelde groei (of urban sprawl) wordt ingeperkt en er wordt gekozen voor een locatiebeleid gebaseerd op selectiviteit en zorgvuldigheid. Dit betekent het (selectief) verdichten rond knooppunten van hoogwaardig openbaar vervoer en het mengen van functies en voorzieningen binnen de kernen.

Er is een verschillende strategie per gebiedstype. Hoekakker is gelegen in het verstedelijkt gebied rond Antwerpen.



Verstedelijkte gebied

Het verstedelijkte gebied loopt globaal tot aan de fortengordel, met daar net buiten nog een kring van kernen. Alleen aan de zuidzijde loopt het stedelijk gebied als onderdeel van de Vlaamse ruit verder door. In het zuidoosten ligt Lier als afzonderlijke stedelijke kern. Het verstedelijkte gebied kent lagere dichtheden en goede kansen voor openbaar vervoer en fiets, maar de reistijden zijn kritisch. Fietsafstanden zijn relatief groter en openbaar vervoer biedt moeilijk antwoord op de complexe mobiliteitsvragen. In dit gebied is het versterken van de kernen, de voorzieningencentra en de regionale corridors een hoofdpoging, gekoppeld aan het verder verdichten in deze centra en rond deze corridors. Een belangrijke bijkomende uitdaging ligt daarnaast in de vele intergemeentelijke kris-kras verplaatsingen.

2.1.2. WEGENCATEGORISERING

In het Routeplan 2030 is de nieuwe wegcategorisering op regionaal niveau geselecteerd, in het routeplan 2030 zijn het hoofdwegennet en dragend netwerk geselecteerd. De E19 en A12 zijn geselecteerd als Europese hoofdwegen, de N11 Kapelsesteenweg en de N114 Ekersesteenweg zijn geselecteerd als interlokale wegen.



Figuur 4: Hoofd- en dragend wegennetwerk

2.2. MOBILITEITSPLAN STAD ANTWERPEN

Het mobiliteitsplan van de stad Antwerpen werd recent verbreed en verdiept. Hierna volgt een synthese van de visie omtrent de bereikbaarheidsstructuur (voor de verschillende modi) in de omgeving van de projectsite. Deze synthese is afgeleid uit de nota "Antwerpen 2020-2025-2030: Actief & Bereikbaar: Richtinggevend gedeelte-beleidsplan, 22/01/2015"



2.2.1. FIETSNETWERK

Hoofdfietsnetwerk

Het bovenlokaal fietsroutenetwerk vormt de ruggengraat voor het fietsnetwerk. Dit is in belangrijke mate gestoeld op het fietsnetwerk aangereikt door de provincie Antwerpen. De volgende hiërarchie wordt in het mobiliteitsplan voorgesteld:

- **Hoofdfietsroutes**
De hoogste hiërarchie, de hoofdroutes of fiets-o-strades, zijn de 'snelwegen' voor de fietser. Het zijn lange-afstandsroutes die tot ver buiten het grondgebied van de stad lopen. Het zijn hoogwaardige snelle routes voor langeafstandsverplaatsingen in het dagelijkse woon- en economisch verkeer of doelgerichte verplaatsingen in de vrije tijd.
- **Kernroutes (equivalent met bovenlokale functionele fietsroutes)**
De kernroutes zorgen voor snelle verbindingen tussen woonkernen, districtskernen en belangrijke kernfuncties. Ze zijn meestal de kortste en meest logische route voor de fietser met bestemmingen in de stad op middellange afstand.
- **Schakelroutes**
Schakelroutes zijn fietsroutes op beperkte afstand die de schakel vormen tussen lokaal en bovenlokaal fietsverkeer. Ze zorgen voor continuïteit en extra capaciteit op het netwerk en vormen een aangenaam, gezond en veilig alternatief (minder verkeerslichten, rustiger, ...) voor drukke routes zonder eigen fietsinfrastructuur als antwoord op toenemend fietsverkeer.

Onderstaande tabel geeft de principes weer per type:

Hoofdfietsnet			
Hiërarchie	Functie	Actieradius	Gewenste gemid./snelheid
Hoofdroute	Fietsstrades of lange afstandsroutes die gemeentegrensoverschrijdend zijn. Doorgaande fietsroutes met het hoogst kwalitatief karakter	> 10 km	18 km/u
Kernroute	Bovenlokale functionele routes die woonkernen, districtskernen en belangrijke functies met elkaar verbinden. Ze zijn de kortste en meest logische weg voor de fietser	5 - 10 km	15 km/u
Schakelroute	Fietsroutes op beperkte afstand die de schakel vormen tussen lokaal en bovenlokaal fietsverkeer. Zorgen voor continuïteit en extra capaciteit op het netwerk. Aangenaam alternatief (minder verkeerslichten, rustiger, ...) als antwoord op toenemend fietsverkeer.	< 5 km	15 km/u

Tabel 2: Type bovenlokale fietsroutes (bron: Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Onderstaande figuur geeft de selectie weer van 'Bovenlokale fietsroutes' in de omgeving van het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied zijn de volgende routes geselecteerd :



- Hoofdroutes:
 - Fiets-o-strade Antwerpen-Essen
 - Fiets-o-strade Antwerpen-Brecht (te realiseren)
- Kernroutes:
 - N11 Kapelsesteenweg
 - Veltwijcklaan
 - De Oude Landen-Kretenborglaan-Kluislaan
 - Laar
 - Eduard Waghemensbrug



Figuur 5: Netwerk bovenlokale fietsroutes (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Stadsfietsnet

Aanvullend aan het bovenlokaal fietsnetwerk wordt er een fijnmazig stadsfietsnetwerk geselecteerd. Hierin zijn er 2 types :

- Wijkroutes
De wijkroutes zijn de routes met de hoogste fietsintensiteiten en met directe verbindingen binnen de wijken van de districten.
- Verfijningsroutes
De verfijningsroutes vervolledigen het fietsnet op het niveau van de hoofd-, buurt- en woonstraten. Zij lenen zich tot de dagdagelijkse kortere trajecten in het woon-, school-, werk-, recreatie- en (buurt)winkelverkeer.

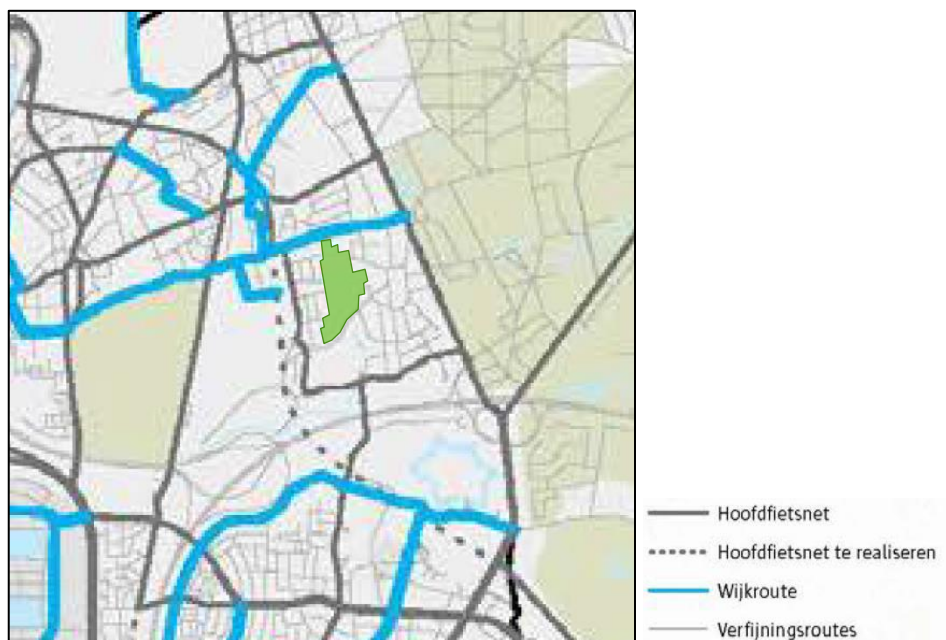
Onderstaande tabel geeft de principes weer per type:



Stadsfietsnet			
Hiërarchie	Functie	Actieradius	Gewenste gemid./snelheid
Wijkroute	Belangrijkste routes in de stad (of binnen een district). Zijn op lokaal niveau de routes met meeste fietsintensiteiten en directe verbindingen binnen de wijken	< 5 km	12 km/u
Verfijningsroute	Dagdagelijkse route binnen een diffuus net waar alle straten fietsvriendelijk zijn ingericht. In principe alle straten waar de fietser zijn eigen route uit selecteert voor een korte verplaatsing.	< 5 km	12 km/u

Tabel 3: Type stadsfietsroutes (bron: Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Onderstaande figuur geeft de selectie weer van 'Stadsfietsroutes' in de omgeving van het projectgebied. De Prinshoeweg is hierin geselecteerd als wijkroute.



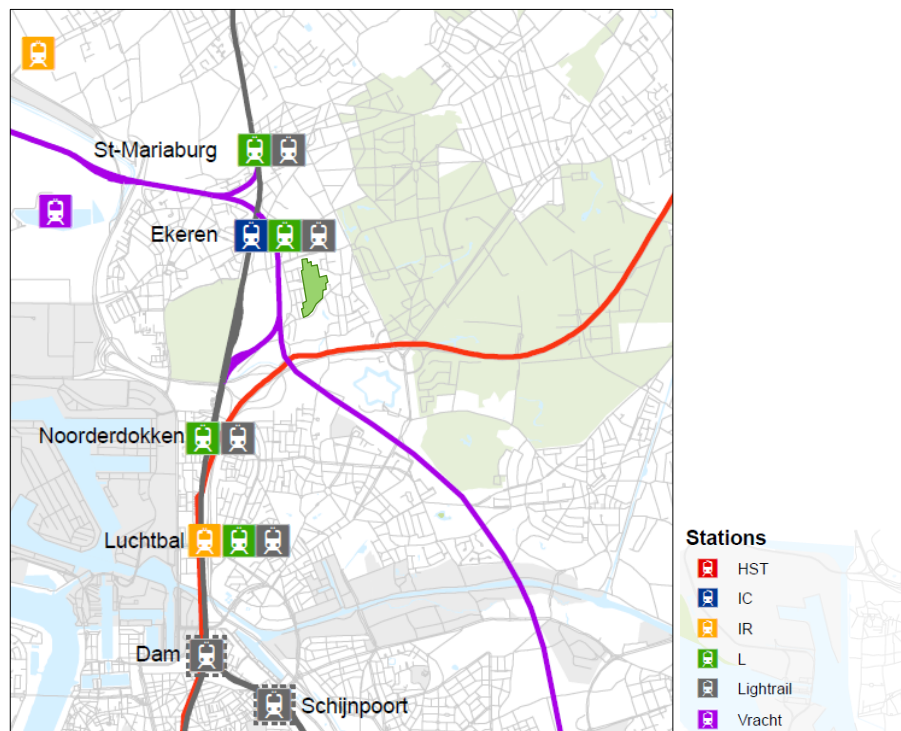
Figuur 6: Netwerk stadsfietsroutes (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

2.2.2. OPENBAAR VERVOER

De stad wil een leesbaar, efficiënt en gelaagd openbaar vervoernetwerk opbouwen, bestaande uit een robuust bovenlokaal netwerk waarbinnen trein en tram complementair worden ingezet, en een stevig stedelijk stadsnet van voornamelijk tramlijnen.

Het station van Ekeren is gelegen langs spoorlijn 12. Het station bevindt zich op fietsafstand van de projectsite.





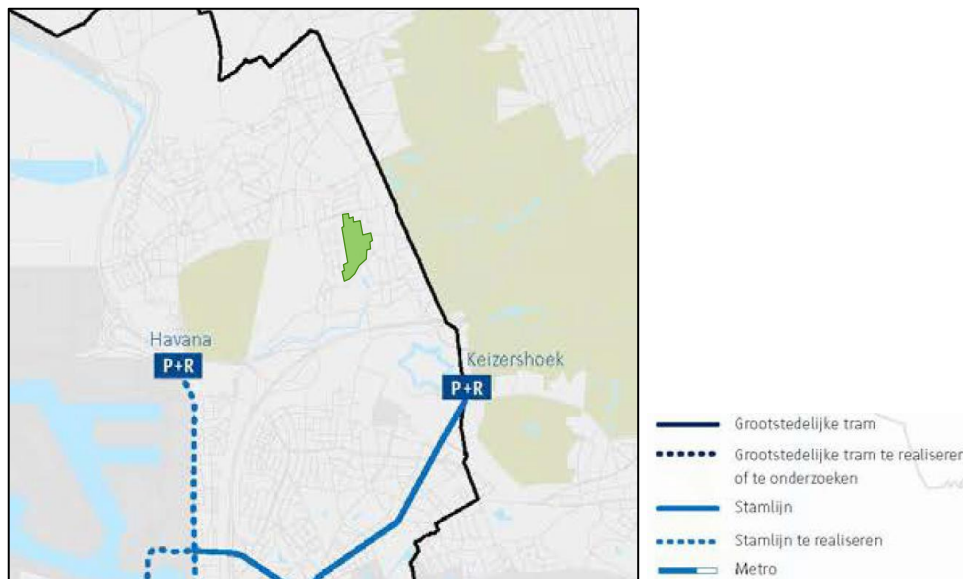
Figuur 7: Bovenlokaal spoornet (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

De Stad beschikt over een uitgebreid tramnetwerk van stamlijnen en voorstedelijke lijnen dat naar de toekomst toe nog verder uitgebouwd zal worden. De voorstedelijke tramlijnen verbinden de rand met de kern, eventueel ook gekoppeld aan een Park&ride. In het noorden van de stad is er momenteel een OV-knooppunt aan Keizershoek aan de Bredabaan. Met de realisatie van de Noorderlijn komt er eveneens een OV-knooppunt aan Havana aan de Noorderlaan.

Daarnaast bedienen streekbussen de stad vanuit alle richtingen, al dan niet met een verknoping/overstap met het voorstadsnet.

Sinds de opmaak van het mobiliteitsplan zijn er al enkele OV-maatregelen gerealiseerd. Zo is ondertussen de Noorderlijn gerealiseerd, met een belangrijk knooppunt en parkeergebouw (P+R) aan Luchtbal. Ook de P+R in Merksem is in capaciteit uitgebreid met de opening van het nieuwe parkeergebouw.





Figuur 8: Bovenlokaal tramnet (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

In verschillende beleidsdocumenten wordt de doorstroming op de N11 Kapelsesteenweg als aandachtspunt vermeld. Het opwaarderen van de buscorridor (op wandel- en fietsafstand van de projectsite) zou hier een belangrijke impact hebben.

2.2.3. WEGENCATEGORISERING

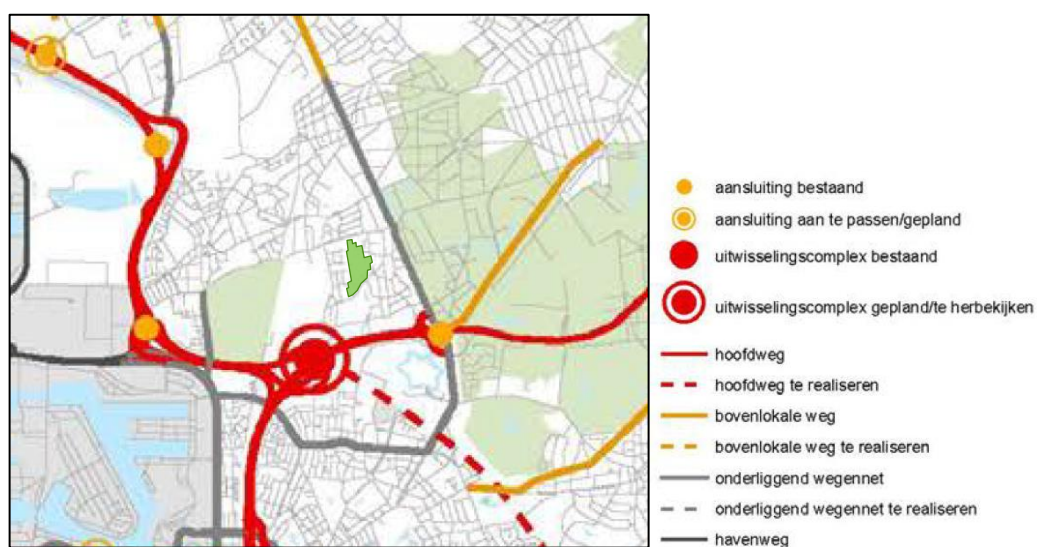
In het mobiliteitsplan wordt een opdeling gemaakt tussen het hogere wegennet, stadswegen en stadsstraten.

Hogere wegennet

De categorisering van het hogere wegennet wordt aangereikt door het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (hoofdwegen en primaire wegen) en het Ruimtelijk Structuurplan Provincie Antwerpen (secundaire wegen). Het RSV selecteert de E19, A12 en R1 als hoofdwegen. Het RSPA selecteert de N11 Kapelsesteenweg als secundaire weg type III.

Onderstaande figuur (uitsnede) werd opgenomen in het mobiliteitsplan.





Figuur 9: Hogere wegennet (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Stadswegen

Met het selecteren van verschillende types van wegen en straten, wil het stadsbestuur een duidelijke hiërarchie vastleggen. Deze hiërarchie hoeft niet tegenstrijdig te zijn met de wegcategorisering op Vlaams niveau of deze te vervangen. In het mobiliteitsplan wordt een onderscheid gemaakt in 3 types van 'stadswegen':

- **Steenwegen** (equivalent van secundaire wegen III)
De steenwegen zijn de grote verkeersaders. Het zijn wegen waarop het verkeer zo goed mogelijk kan doorstromen. Steenwegen hebben een verbindende functie voor het autoverkeer en ontsluiten veelal grootstedelijke functies. Deze wegen voorzien dus ook in belangrijke bovenlokale fiets- en/of openbaar vervoerverbindingen.
- **Stadswegen** (equivalent van lokale wegen I)
Stadswegen vullen het netwerk van steenwegen verder aan, maar op een iets lager niveau. Deze belangrijke lokale verbindingswegen hebben voornamelijk tot doel om de stadsdelen en centra bereikbaar te maken.
- **Wijkwegen** (equivalent van lokale wegen II)
Wijkwegen maken wijken en kernen bereikbaar en ontsluiten daar hoofdzakelijk lokale bestemmingen op wijkniveau (bv cultuurcentrum, specifiek winkel- of horecagebied) en in omgekeerde richting ontsluiten zij de 'hogere' hiërarchieën van wegen.

Onderstaande tabel geeft de principes weer per wegtype:

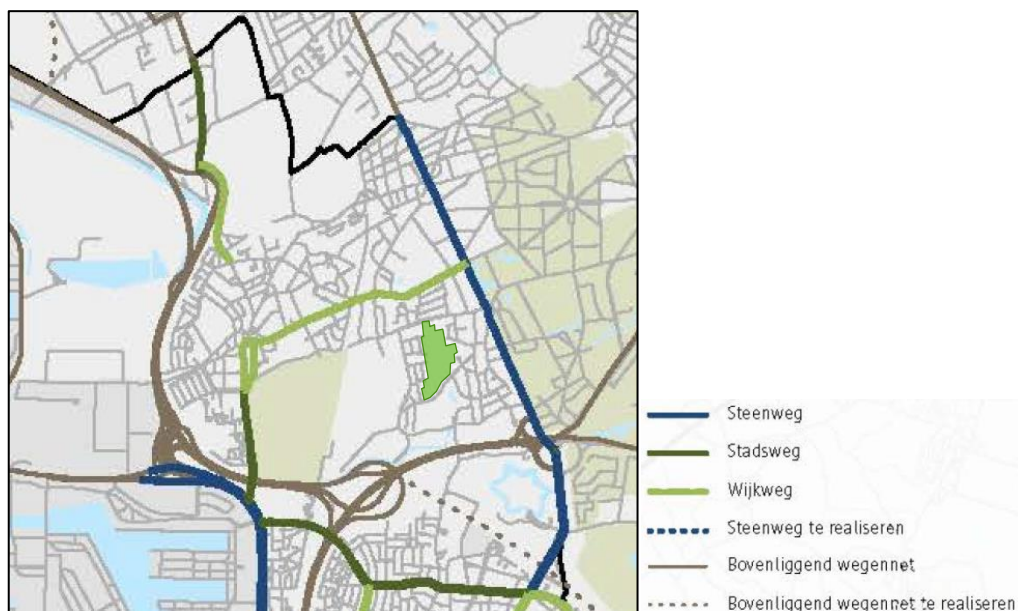


Hiërarchie wegen: steenwegen, stadswegen, wijkwegen					
Hiërarchie	Hoofdfunctie	Snelheids-regime	Vorrangsstatuut	Fietspaden	Openbaar vervoer
Steenweg* (Secundaire III)	verbinden en verzamelen op niveau van stadsagglomeratie	70 / 50	voorrangsregeling	vrijliggende fietspaden	halteren op rijbaan of in haltehaven evt. tram-/busbanen
Stadsweg* (Lokale I)	verbinden op stedelijk niveau	50	voorrangsregeling	fietspaden	halteren op rijbaan of in haltehaven evt. tram-/busbanen
Wijkweg* (Lokale II)	verzamen en ontsluiten op wijkniveau (en naar hoger wegennet)	50 (variabele 30)	voorrangsregeling	fietspaden	halteren op rijbaan evt. tram-/busbanen

Tabel 4: Type-inrichting 'Stadswegen' (bron: Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Figuur 10 geeft de selectie weer van 'Stadswegen' in de omgeving van het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied zijn de volgende wegen geselecteerd :

- Steenweg (secundaire weg type III):
 - N11 Kapelsesteenweg
- Wijkweg (lokale weg type II):
 - Veltwijcklaan



Figuur 10: 'Stadswegen' (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Stadsstraten

Wat lokale wegen type III betreft wordt een onderverdeling gemaakt in hoofdstraten, buurtstraten en woonstraten. De straten verschaffen bewoners en bezoekers met alle modi rechtstreeks toegang tot



individuele percelen en ontsluiten deze naar wegen van een hogere hiërarchie. Omwille van hun specifieke plaats binnen het netwerk, kennen straten verschillende maten van verkeersintensiteit en ontsluiten ze verschillende types en grootteordes van functies.

- **Hoofdstraten** (lokale wegen III)
Hoofdstraten hebben een belangrijke verblijfsfunctie (bv het bezoeken van lokale handel, horeca en voorzieningen, maar ook wonen, ...) en een belangrijke verkeersfunctie op niveau van de buurt. In het bijzonder kan bereikbaarheid voor openbaar vervoer hier zeer belangrijk zijn. Hoofdstraten ontsluiten woonbuurten en/of centra en verwerken in principe enkel autoverkeer met herkomst of bestemming binnen de desbetreffende buurt of wijk.
- **Buurtstraten** (lokale wegen III)
Buurtstraten zijn woonstraten die in een rechtstreekse aansluiting voorzien op een weg of een hoofdstraat. Zij begeleiden het plaatselijk verkeer tussen de woonstraten en het hogere net van wegen. Door deze taak en/of door hun historisch gegroeide plaats in het stadsweefsel, verwerken buurtstraten iets hogere verkeersintensiteiten dan een woonstraat.
- **Woonstraten** (lokale wegen III)
Woonstraten zorgen voor de toegang tot en bereikbaarheid van de individuele percelen en/of functies. Die percelen worden ingevuld met woningen, winkels, recreatie... . De verblijfsfunctie is hier uitermate belangrijk.

Onderstaande tabel geeft de principes weer per wegtype:

Hiërarchie straten: hoofdstraat, buurtstraat, woonstraat					
Hiërarchie	Hoofdfunctie	Snelheids-regime	Voorrangsstatuut	Fietspaden	Openbaar vervoer
Hoofdstraat (Lokale III)	verzamelen op buurniveau + toegang geven	30 / 50	voorrang van rechts	fietspaden of gemengd	halteren op rijbaan
Buurtstraat (Lokale III)	toegang geven	30	voorrang van rechts	gemengd	lage frequentie
Woonstraat (Lokale III)	toegang geven	30 / 20	voorrang van rechts	gemengd	geen of zeer lage frequentie

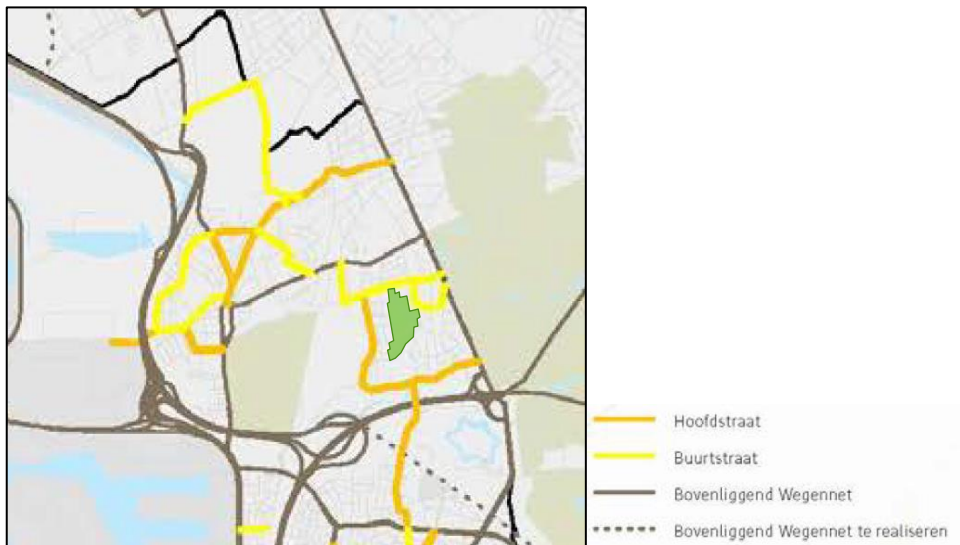
Tabel 5: Type-inrichting 'Stadsstraten (bron: Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

Figuur 11 geeft de selectie weer van 'Stadswegen' in de omgeving van het projectgebied. In de omgeving van het projectgebied zijn de volgende wegen geselecteerd :

- Hoofdstraat:
 - De Oude Landen
 - Laar
 - Eduard Waghemansbrug



- Buurtstraat:
 - Leerhoeklaan
 - Prinshoeveweg
 - Baljuwlaan
 - Herautenlaan
 - Oudebaan
- Woonstraten:
 - Alle overige straten in de directe omgeving van de projectsite



Figuur 11: 'Stadsstraten' (uitsnede uit het Mobiliteitsplan Antwerpen 2015)

2.3. HET TOEKOMSTVERBOND

Het afsluiten van het Toekomstverbond tussen de Vlaamse overheid, de stad Antwerpen, het Havenbedrijf Antwerpen en de burgerbewegingen vormde de start om samen te werken naar een oplossing voor een betere mobiliteit en leefbaarheid in de Antwerpse regio.

Het Haventracé is een van de onderdelen van het Toekomstverbond. Het voorziet een noordelijk alternatief rond de stad Antwerpen dat doorgaand en havengerelateerd verkeer zoveel mogelijk rond de stad moet leiden. Het complex project Oostelijke Verbinding gaat voortaan verder onder de naam De Nieuwe Rand. Met dat project onderzoeken het Departement Omgeving en het Agentschap Wegen en Verkeer (AWV) hoe het oostelijk traject van het Haventracé kan worden ingepast in een leefbare, groene en klimaatvriendelijke oostrand van Antwerpen.

Een andere pijler van het Toekomstverbond is een ambitieuze modal shift realiseren in de regio. Zo heeft de stad Antwerpen ook in haar klimaatplan een modal-split van 50/50 vooropgesteld. Het Routeplan 2030 werd intussen als regionaal mobiliteitsplan uitgewerkt. Belangrijke bouwstenen om de ambitieuze modal shift te realiseren, zijn de verdere transformatie van premetro naar metro, de realisatie van een sneltramnet en nieuwe knooppunten en P+R's rondom de stad of aan stationsomgevingen. Naast de vervoerregio zetten ook de stad Antwerpen en het district Ekeren in om een verdere modal shift te



realiseren. Heel wat initiatieven zoals het verbeteren van de fiets- en wandelvoorzieningen, de uitbouw van het station, uitbreidingen op vlak van een aanbod in deelmobiliteit kaderen binnen deze ambitie.

2.4. HERAANLEG N11 KAPELSESTEENWEG-NOORD

Het meer noordelijke deel van de N11 Kapelsesteenweg-noord zal worden heraangelegd (ongeveer vanaf De Witte Merel tot aan het kruispunt Maria-Theresialei/Floris Verbraekenlei), waarschijnlijk in 2026. Het zou gaan om een volledige herinrichting inclusief riolering, veilige fietsvoorzieningen en optimalisatie van kruispunten.

Het ontwerp gaat uit van de volgende uitgangspunten:

- Maximumsnelheid van 50 km/h. In de schoolomgeving blijft een dynamische zone 30.
- Het wegverkeer krijgt één rijstrook in elke richting. Aan de kruispunten zullen voorsorteerstroken voorzien worden, zodat de doorstroming en de verkeersveiligheid verbetert. Verkeerslichten zullen maximaal conflictvrij zijn.
- Aan weerszijden van de weg komt een eenrichtingsfietspad van minimaal 2m breed. Waar er voldoende ruimte is, zullen de nieuwe fietspaden vrijliggend zijn.
- Binnen het kerngebied komen er voetpaden van minimaal 1,5m breed, buiten het kerngebied komen enkel voetpaden waar dit noodzakelijk is.
- De bussen van De Lijn zullen halteren op de rijweg (uitgezonderd aan de Donksesteenweg). De bestaande bushaltes aan de Beekstraat en Frilinglei zullen verdwijnen. De halte aan de Sint-Antoniuslei verschuift naar de Molenweg.

De fietspaden zullen doorlopen aan de kruispunten, waardoor fietsers langs de Kapelsesteenweg voorrang hebben op het verkeer uit de zijstraten (uitgezonderd aan de lichtengeregelde kruispunten). Ter hoogte van de zijstraten buigt het fietspad naar de rijweg toe en voorziet men een verhoogd verkeersplateau, voor een betere zichtbaarheid.

De bussen van De Lijn zullen halteren op de rijweg (uitgezonderd aan de Donksesteenweg). De bushaltes krijgen een verhoogd busperron. Hierdoor kunnen reizigers in alle comfort in- en uitstappen en wordt de bushalte een stuk toegankelijker voor rolstoelgebruikers.

2.5. FIETSVOORZIENINGEN LAAR

Het district Ekeren investeerde in een nieuw fiets- en voetpad in het Laar tussen de N11 Kapelsesteenweg en het kruispunt met de Eduard Waghemansbrug. Anno 2025 is het tweerichtingsfietspad doorgetrokken tot ongeveer aan huisnummer 22 aan het Laar. Het district voorziet om de fietsvoorzieningen in het Laar verder door te trekken over het volledige traject. In een volgende fase zouden de fietsvoorzieningen doorgetrokken worden tot aan de Salaadweg; in een latere fase tot de Oude Landen.





Figuur 12: Huidige realisatie dubbelrichtingsfietspad

2.6. FIETSNETWERK EKEREN

De stad Antwerpen en het district Ekeren werken aan de verdere uitbouw van het fietsnetwerk. Zo is er onder andere sprake van een fietsring rond Ekeren. Onderstaande kaart toont de visie van het fietsnetwerk in Ekeren.



Figuur 13: Fietsverbindingen Ekeren, gepland en reeds uitgevoerd (bron: <https://www.antwerpen.be/nl/overzicht/district-ekeren-1/openbare-werken/fietsstraat-langs-a12>)

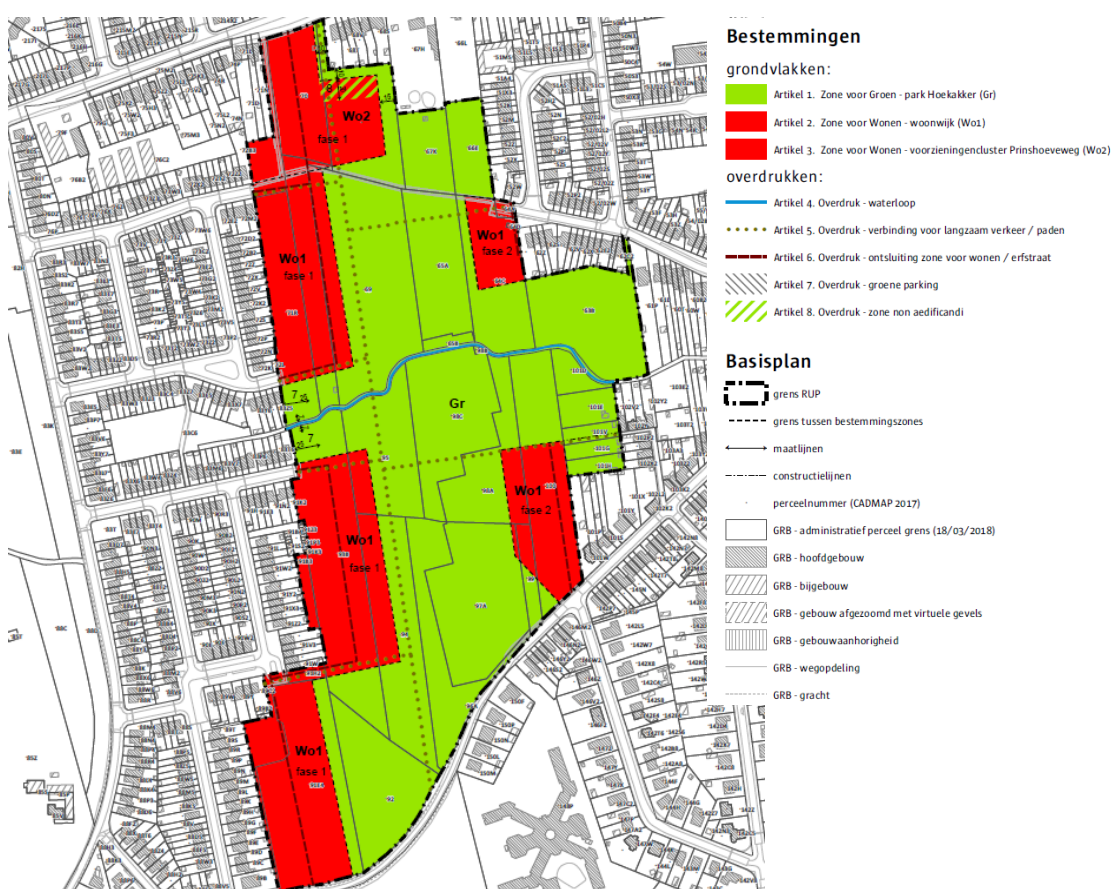


2.7. RUP HOEKAKKER

Het Ruimtelijk Uitvoeringsplan Hoekakker werd op 2 mei 2018 goedgekeurd door de Antwerpse gemeenteraad. Op het RUP worden drie verschillende zones aangeduid, namelijk zone voor groen – park Hoekakker, zone voor wonen – woonwijk en zone voor wonen – voorzieningencluster Prinshoeweg.

Daarnaast zijn er enkele overdrukken aanwezig op het RUP. Zo wordt in stippenlijnen de ontsluiting voor langzaam verkeer/ paden aangeduid. Daarnaast duidt de onderbroken gestreepte lijn de ontsluiting voor de zone wonen aan.

Het RUP schrijft voor dat er voldoende autoparkeerplaatsen en fietsparkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden voor de opvang van de parkeerdruk van de woningen en de voorzieningen gesitueerd in het plangebied.



Figuur 14: Uitsnede uit het RUP Hoekakker

2.8. MOBILITEITSTOETS WZC CHRISTINE EKEREN

Het bestaande woonzorgcentrum (WZC) Christine is gelegen tussen de Gerardus Stijnenlaan en het Laar in Ekeren. Het woonzorgcentrum biedt momenteel plaats aan 100 bewoners. Ook zijn er 100 mensen tewerkgesteld waarvan 30% met de wagen komt werken.

De site ontsluit momenteel door de woonwijk en de Gerard Stijnenlaan. Men voorziet echter om het bestaande gebouw te slopen en een nieuw gebouw op te richten, dat via het Laar zou ontsluiten. Daarnaast



zal in de nieuwe situatie ook een doorgang voor zachte weggebruikers voorzien worden tussen het Laar en de Gerardus Stijnenlaan. Het nieuwe woonzorgcentrum is momenteel in opbouw.

De verkeersgeneratie van het woonzorgcentrum blijft gelijk aan de huidige situatie (geen wijziging) en blijkt ook zeer beperkt (ongeveer 10 pae/u tijdens de spits) zoals aangegeven in de mobiliteitstoets.



3. BEREIKBAARHEIDSPROFIEL

Het bereikbaarheidsprofiel wordt uitgewerkt voor de verschillende vervoersmodi. De bestaande netwerken voor de verschillende vervoerswijzen ter hoogte van het projectgebied worden in kaart gebracht. Hierbij is het van belang om aandacht te besteden aan de zachte weggebruikers, het openbaar vervoer en het gemotoriseerd verkeer. Dit wordt via het STOP-principe behandeld.

3.1. ALGEMEEN

De projectsite bevindt zich in een omgeving met een goede alternatieve bereikbaarheid.

Mobiscore

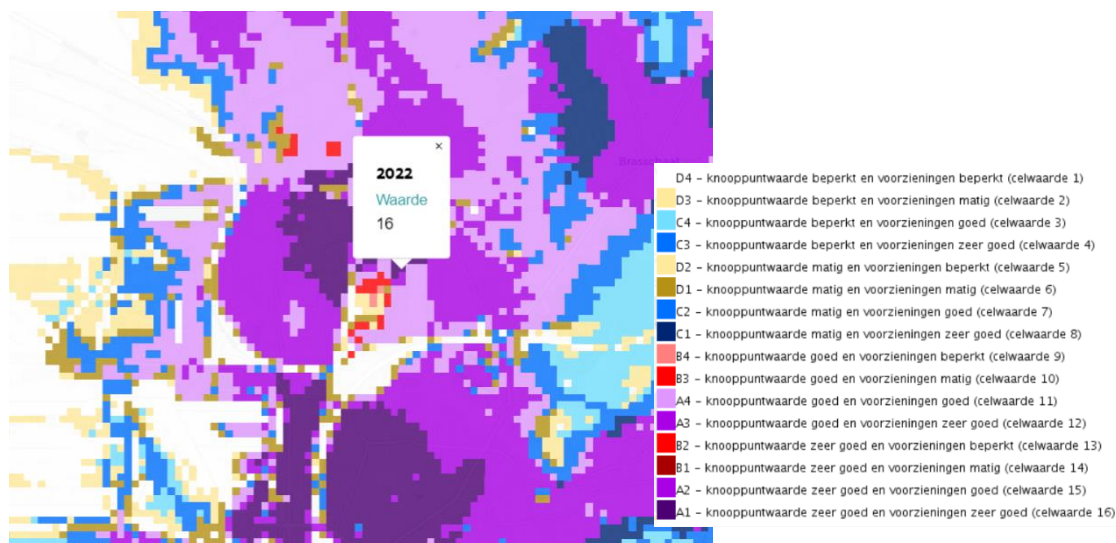
De locatie heeft een hoge mobiscore van 8,4. Dit wijst erop dat de site een goede alternatieve bereikbaarheid heeft (gelegen nabij diverse functies, nabijheid treinstation en OV-as ...).



Figuur 15: Mobiscore (bron: mobiscore.omgeving.vlaanderen.be)

Ruimtemonitor

De hoge mobiscore wordt ook bevestigd in de Ruimtemonitor (16 in het noorden, 11 in het zuiden). De locatie heeft een hoge knooppuntwaarde (goed tot zeer goed) en de voorzieningen in de omgeving zijn eveneens goed tot zeer goed.



Figuur 16: Knooppuntwaarde en voorzieningen (bron: ruimtemonitor.be)

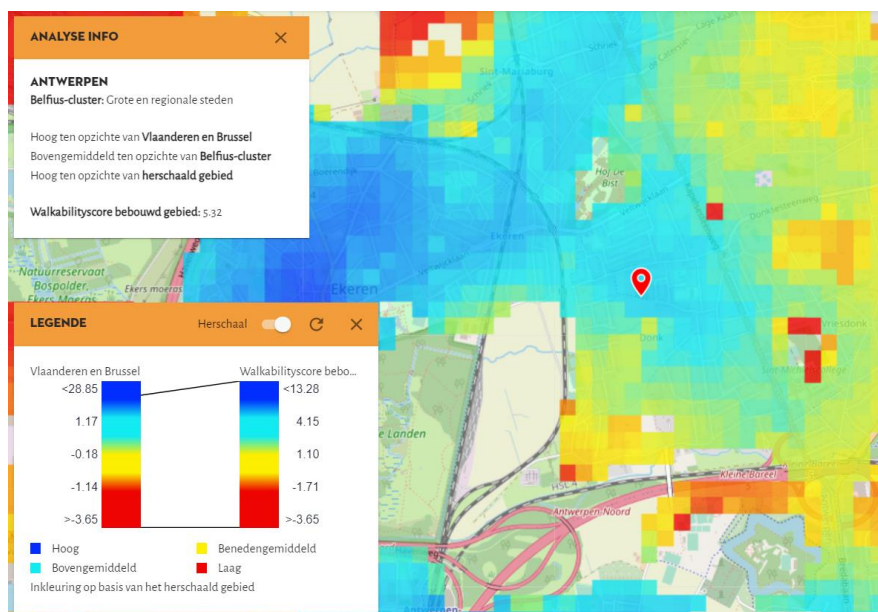


3.2. STAPPERS EN TRAPPERS

3.2.1. NETWERK

Walkabilityscore en Mobiscore

De omgeving van het projectgebied krijgt een vrij hoge 'walkabilityscore' van 5,3. De 'walkabilityscore' is gebaseerd op de woondichtheid, de functiemix en de stratenconnectiviteit in de buurt en bepaalt hoe bewandelbaar een bepaald gebied is. De site is dan ook gelegen op wandelbare en fietsbare afstand van diverse functies.



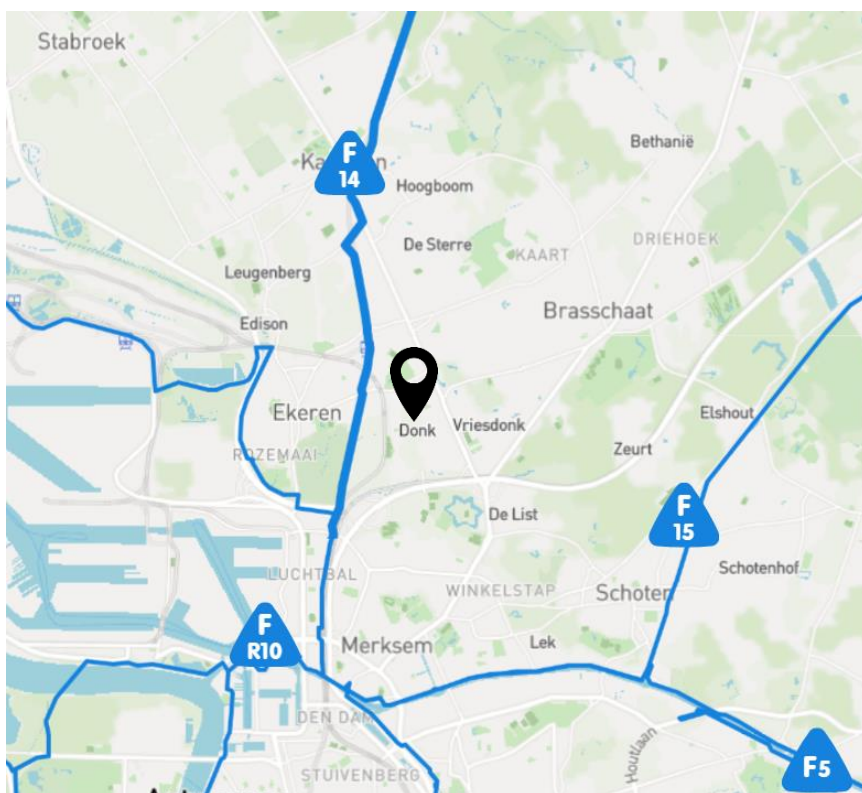
Figuur 17: Walkability score (bron: walkabilityscore.marvin.vito.be)

Het projectgebied zelf heeft momenteel slechts een beperkte doorwaadbaarheid. Wel is er een looproute die de Gravenlaan met de Herautenlaan verbindt, in combinatie met een doorsteek naar de Prinshoeveweg. Meer zuidelijk zijn er momenteel geen doorsteekmogelijkheden.

Fietssnelwegen

Figuur 18 geeft de fietssnelwegen weer in de omgeving van het projectgebied. De fietssnelweg F14 tussen Antwerpen en Essen langsheen het spoor bevindt zich nabij de projectsite. Aansluitend is er ook de fietssnelweg F12 Antwerpen – Bergen op Zoom richting de haven.





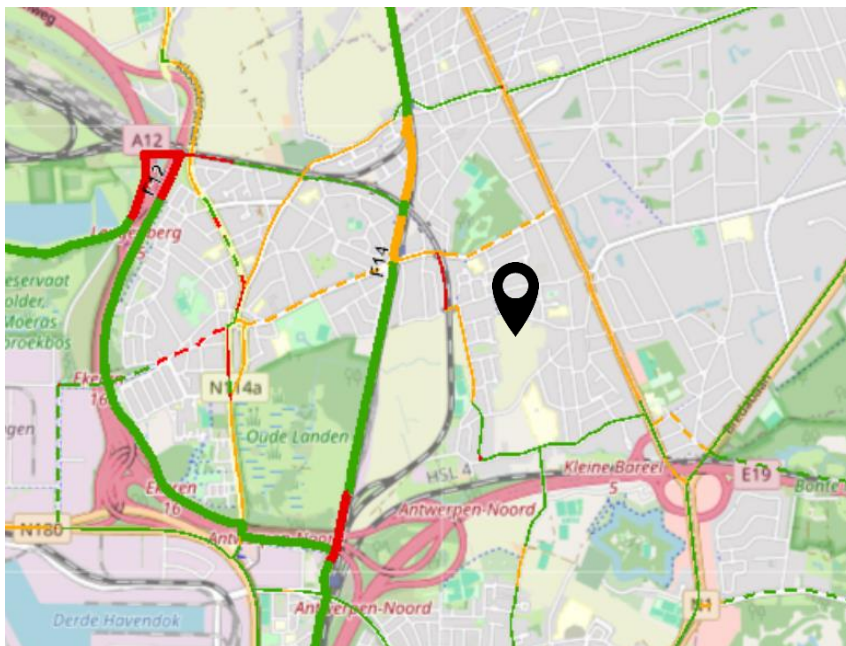
Figuur 18: Fietssnelwegen (bron: fietssnelwegen.be)

Bovenlokaal Functioneel Fietsnetwerk

Het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk (BFF) is gericht op dagelijkse functionele verplaatsingen, bijvoorbeeld tussen de woning en het werk of de school. Het voorziet een snelle en veilige fietsverbinding. Binnen het BFF wordt er een onderscheid gemaakt tussen: hoofdroutes, functionele routes en alternatieve routes. Kenmerkend voor de hoofdroutes zijn het comfort en de veiligheid, voor de functionele routes de verbinding tussen functies en voor de alternatieve routes de beleving en de veiligheid, maar deze alternatieve routes kunnen langer zijn dan de functionele routes. Al deze routes zijn geselecteerd in het provinciaal fietsroutenetwerk en dit geheel dient als basis voor het lokale fietsroutenetwerk.

Het projectgebied wordt omringd door functionele fietsroutes. De N11 Kapelsesteenweg ten oosten, Laar ten zuiden en De Oude Landen-Kretenborglaan-Kluislaan ten westen van het projectgebied zijn allen door de Provincie geselecteerd als functionele fietsroutes (zie Figuur 19). De Veltwijcklaan in het noorden vormt een alternatief functionele fietsroute. Aanvullend heeft de Stad de Prinshoeveweg geselecteerd als lokale fietsroute (wijkroute).

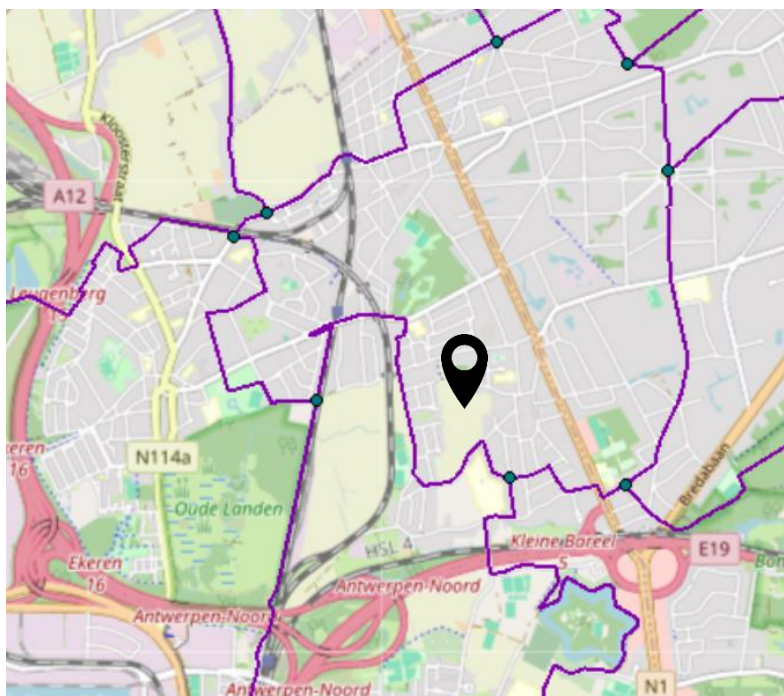




Figuur 19: Bovenlokaal Functioneel fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Antwerpen)

Recreatief fietsroutenetwerk

Het recreatieve fietsroutenetwerk loopt langsheen het gebied via De Oude Landen – G.Stijnenlaan – Sint-Lucaslaan – Hof van Delftlaan – Laar.

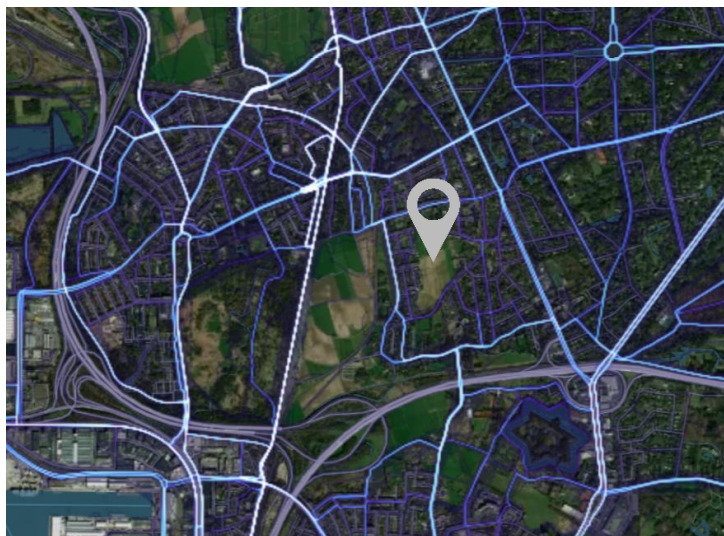


Figuur 20: Recreatief fietsroutenetwerk (bron: geoloket provincie Antwerpen)



Gebruik fietsinfrastructuur

Onderstaande figuur geeft inzicht in het gebruik van de aanwezige fietsstructuren op basis van vrij beschikbare GPS-data van Strava. Hierop is te zien dat de F14 fietssnelweg, ten westen van het projectgebied, intensief gebruikt wordt door fietsers evenals de Veltwijcklaan en de Kapelsesteenweg. Nabij het projectgebied kennen De Oude Landen, Laar en de Waghemensbrug een hoger gebruik. Deze GPS-data is waarschijnlijk wel meer gefocust op recreatief fietsverkeer eerder dan functionele fietsverplaatsingen.

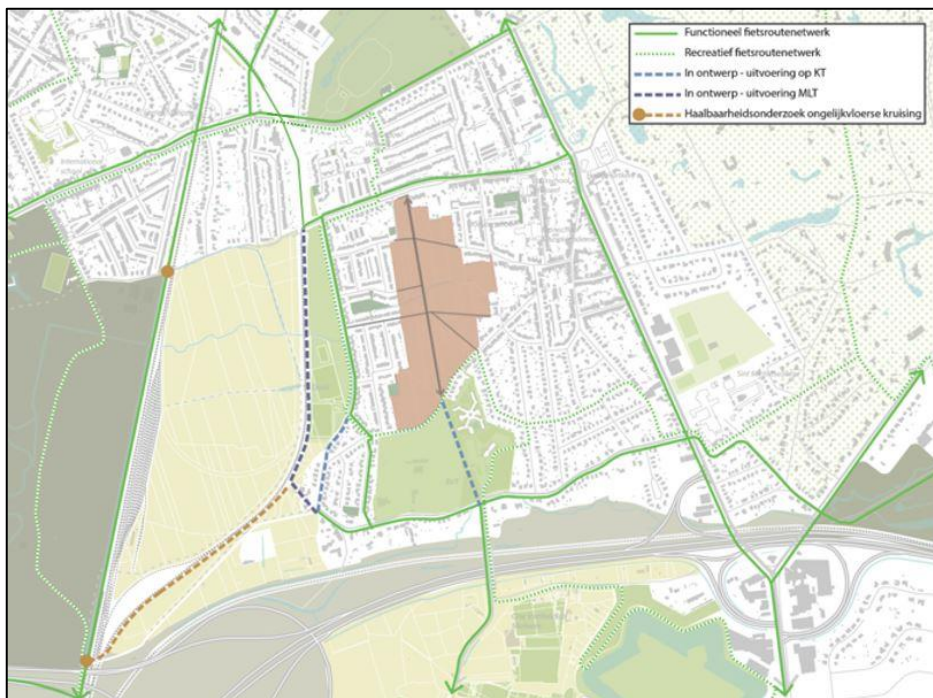


Figuur 21: Heatmap fietsbewegingen in de omgeving van het projectgebied (bron: Strava)

Toekomstige ontsluitingsstructuur

Met de ontwikkeling van het projectgebied zal de doorwaadbaarheid van het gebied voor voetgangers en fietsers sterk verbeteren. De doorsteken over de site zullen kwalitatief ingericht worden en vrij zijn van autoverkeer. Zo ontstaat een fijnmazig netwerk met oost-west- en noord-zuid-georiënteerde assen (zie Figuur 22). Zo wordt de zachte relatie binnen de gehele wijk en de relatie met de kern versterkt. Men voorziet onder meer een noord-zuidas dwars over het projectgebied die de Prinshoeveweg verbindt met de G.Stijnenlaan. Langs het woonzorgcentrum Christine wordt er aansluitend ook een zachte doorsteek voorzien richting het Laar. De site krijgt zo een rechtstreekse en autovrije verbinding met de Waghemensbrug (die verbinding geeft met Merksem en de winkelcluster Kleine Bareel).





Figuur 22: Visie ontsluitingsstructuur stappers en trappers

3.2.2. FIETSVOORZIENINGEN

Op de belangrijkste fietsassen in de omgeving van het projectgebied zijn momenteel fietsvoorzieningen aanwezig. Ten oosten van de site is de N11 Kapelsesteenweg uitgerust met overwegend een vrijliggend tweerichtingsfietspad langs de oostzijde. Ten noorden van de aansluiting met de Prinshoefweg zijn de fietsvoorzieningen langs de N11 wel duidelijk minder aantrekkelijk met smalle aanliggende niet verhoogde fietspaden (niet conform het fietsvademecum). De fietspaden in het zuiden van de Kapelsesteenweg zijn vrij recent vernieuwd en verbeterd. De fietsvoorzieningen langs het noordelijke deel van de N11 Kapelsesteenweg zullen op relatief korte termijn sterk verbeterd worden met de geplande heraanleg van deze weg.





Figuur 23: Impressie fietsvoorzieningen De Oude Landen (boven) en Laar (onder)



Figuur 24: Impressie fietsvoorzieningen N11 Kapelsesteenweg

Langsheen het Laar is er een tweerichtingsfietspad (verhoogd of vrijliggend) langsheen de noordzijde. Dit fietspad heeft tevens aansluiting met de doorsteek naar de Kluislaan. De Kluislaan, Kretenborglaan en De Oude Landen vormen de noord-zuid-fietsas ten westen van het projectgebied. De Kluislaan en Kretenborglaan zijn autoluwe (doodlopende) straten zonder fietsvoorzieningen. Langsheen De Oude Landen is er een tweerichtingsfietspad (aanliggend verhoogd) langs de oostzijde. Ook de fietsvoorzieningen langsheen Laar/Oude Landen zullen op relatief korte termijn verbeterd worden.

Er wordt ook een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd in functie van de realisatie van een bijkomende fietstunnel onder sporen om Donk een bijkomende aansluiting te geven met de fietssnelwegen F14 en F12.

In functie van het creëren van een rechtstreekse noord-zuidverbinding doorheen Donk wordt er binnen het project een zachte doorsteek voorzien tussen de Prinshoeveveweg en de Gerardus Stijnenlaan.



Ondertussen is ook de grondverwerving gebeurd voor de realisatie van een zachte doorsteek tussen de Gerardus Stijnenlaan en het Laar. Deze doorsteek zal worden gerealiseerd in afstemming met de werken voor WZC Christine (zie hoofdstuk 2.7). Met deze schakels ontstaat een rechtstreekse zachte verbinding vanaf de Prinshoeveweg tot aan de E. Waghemansbrug.

Fietsenstallingsvoorzieningen

De Prinshoeveweg is vrij recent heringericht. Met deze herinrichting is ook het publieke fietsenstallingsaanbod uitgebreid. Met de geplande herinrichting van het noordelijk deel van de N11 Kapelsesteenweg zal ook hier het fietsenstallingsaanbod vernieuwd worden. Aan het station van Ekeren is er een uitgebreid fietsenstallingsaanbod.

Fietsdeelsysteem

Sinds 2022 beschikt Ekeren over het deelfietssysteem 'Donkey Republic', met een aanbod van zowel elektrische als niet-elektrische deelfietsen. Deze fietsen worden aangeboden vanuit verschillende locaties, waaronder bij knooppunten zoals het station van Ekeren maar ook in de directe omgeving van het projectgebied Hoekakker. Aan het station van Ekeren kan men eveneens een blue-bike huren.

3.3. OPENBAAR VERVOER

Trein

Het projectgebied kent een vrij goede openbaar vervoerontsluiting. Het treinstation Ekeren is op ongeveer 1,2 km tot 2 km van het projectgebied gelegen. Zo rijden er elk uur 6 treinen per uur met als bestemming Essen, Puurs, Roosendaal (NL), en Charleroi-Zuid. Er zijn 3 treinen per uur naar Antwerpen-Centraal en 1 rechtstreekse trein per uur naar Brussel.

Bestemming	Frequentie
Essen	2 x/uur
Puurs	2 x/uur
Roosendaal (NL)	1 x/uur
Charleroi-Zuid	1 x/uur

Tabel 6: dienstregeling station Ekeren (bron: NMBS)

Bus

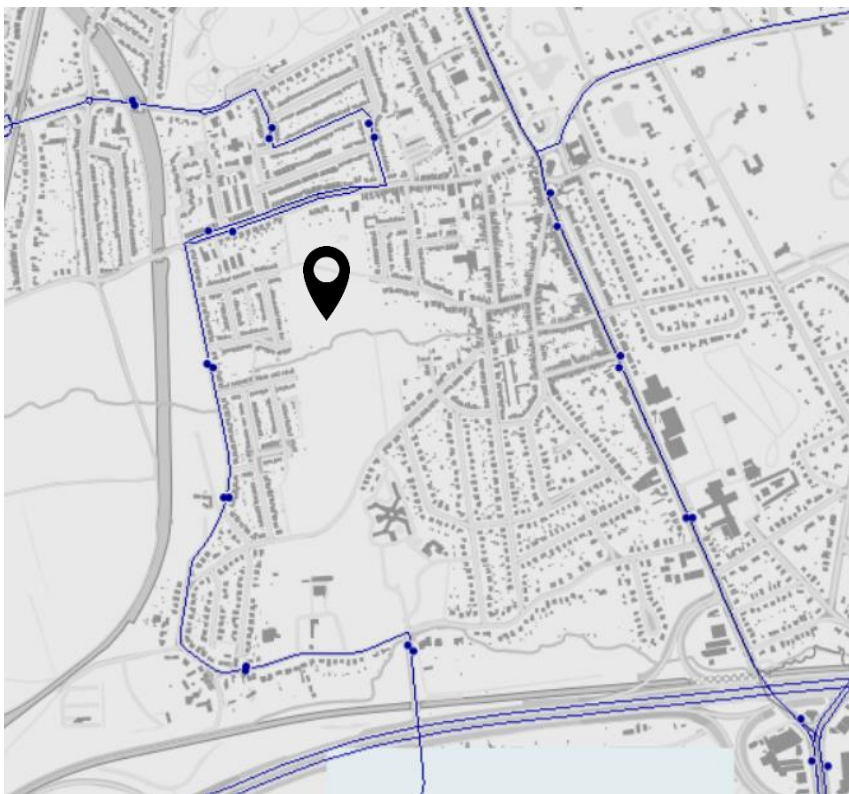
De dichtstbij gelegen bushalte hangt af van waar men zich in het projectgebied bevindt. In het westen is dit de halte 'Ekeren Willebeeklaan', in het noorden 'Ekeren Weegbreelaan', in het oosten 'Ekeren Beekstraat' en in het zuiden 'Ekeren G. Stijnenlaan'.

De haltes 'Ekeren Willebeeklaan', 'Ekeren Weegbreelaan' en 'Ekeren G. Stijnenlaan' kennen eenzelfde dienstregeling. De drie haltes worden bediend door lijn 66 Schoten – Ekeren – P+R Luchtbal met een frequentie van doorgaans 2 bussen per uur.

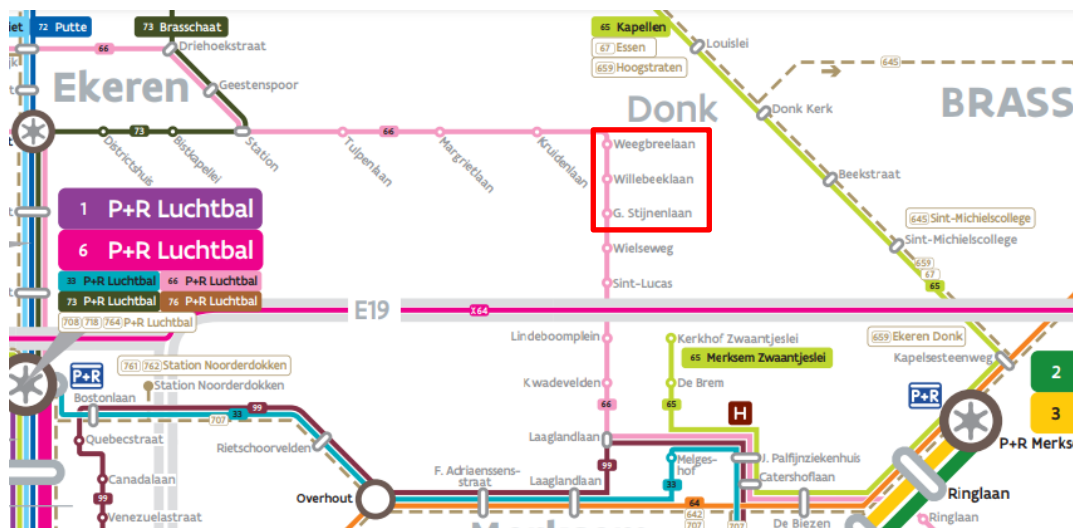
De halte 'Ekeren Beekstraat' en 'Donk Kerk' op de Kapelsesteenweg wordt intensiever bediend door de lijn 65 Kapellen Vredeburgh – Merksem Zwaantjeslei met ongeveer 4 bussen per uur.

De reiswegen en haltes van De Lijn zijn hieronder op kaart aangeduid:





Figuur 25: Reiswegen en haltes De Lijn



Figuur 26: Uitsnede netplan De Lijn

Een optimalisatie van de doorstroming op de Kapelsesteenweg zou het gebruik van het openbaar vervoer in Ekeren Donk nog aantrekkelijker kunnen maken. Deze ambitie wordt meegenomen bij de geplande herinrichting van de Kapelsesteenweg.

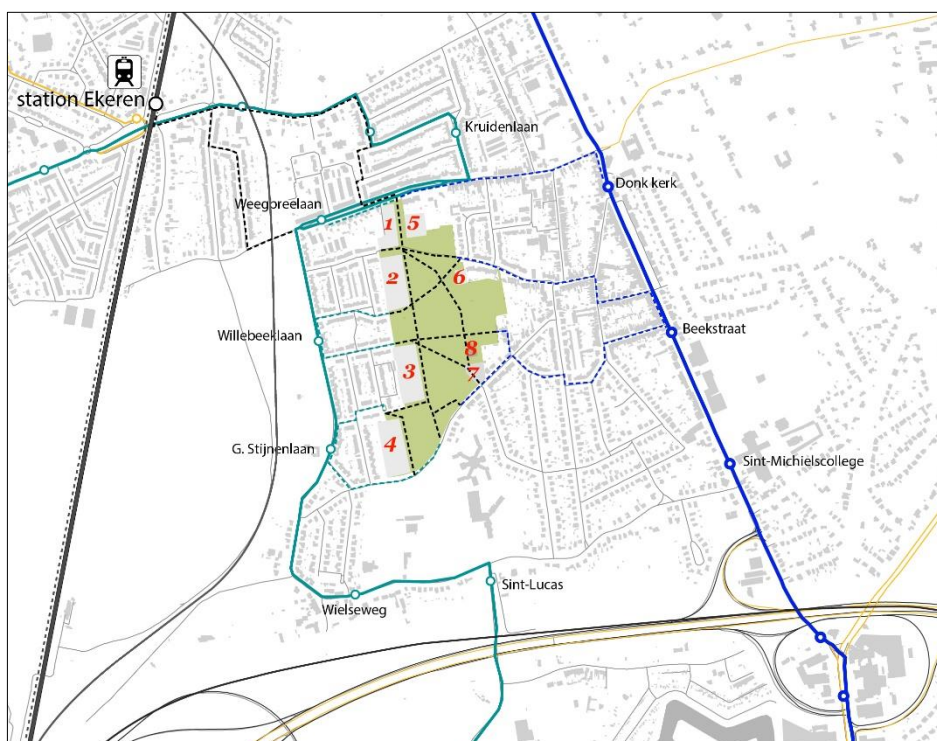
De velden 1 en 5 in het noorden van het projectgebied, waar ook de ondersteunende functies vrij beroepen en diensten, een kindercrèche en een wijschool gelegen zijn, liggen het dichtst bij een halte van buslijn 66 (onder meer richting centrum Ekeren en het station). Deze afstand bedraagt ongeveer 280 meter. De loopafstand van alle andere woonvelden naar een halte van buslijn 66 is beperkt en bedraagt maximaal



ongeveer 520 m. De wandel- en fietsafstand van de woonvelden naar de buscorridor op de N11 (richting Antwerpen centrum en Kapellen) is iets groter (tussen ongeveer 660 m en 1180 m).

De wandel- en/of fietsroutes tussen de projectsite en de OV-haltes lopen via lokale woonstraten. Onderstaande figuur toont de looproutes tussen het projectgebied (per woonveld) en de OV-halte. De benaderende wandelafstanden zijn opgenomen in Tabel 8 en Tabel 9.

Gelet op de afstand tussen het projectgebied en de OV-haltes en het station kan men stellen dat het voor- en natransport voornamelijk met de fiets zal gebeuren. Dit impliceert dat er behoefte is aan voldoende en kwalitatieve fietsenstallingen nabij de OV-haltes en het station. Dit is momenteel niet altijd het geval. Zo is er een uitgebreide fietsenstallingen aan het station maar kan de bezetting hoog zijn. Aan de naburige bushaltes aan de N11 Kapelsesteenweg is er een fietsenstalling aan de halte Donk kerk en halte Sint-Michielscollege. Aan de halte Beekstraat zijn er geen fietsenstallingen voorzien.



Figuur 27: Wandel- en fietsroutes van de verschillende clusters naar de haltes van het openbaar vervoer

Woonveld \ Halte	Station Ekeren
1&5	1,2km
2	1,4km
3	1,6km
4	1,8km
6	1,6km
7&8	1,8km

Tabel 7: Wandelafstand per cluster tot aan station Ekeren



Woonveld \ halte	Weegbreelaan	Willebeeklaan	G. Stijnenlaan
1&5	280m		
2	600m	450m	
3		400m	470m
4			370m
6	520m	570m	
7&8		470m	650m

Tabel 8: Wandelaafstand per cluster tot aan een OV-halte buslijn 66

Woonveld \ halte	Donk Kerk	Beekstraat
1&5	840m	
2	920m	1150m
3		1000m
4		1180m
6	660m	
7&8		840m

Tabel 9: Wandelaafstand per cluster tot aan een OV-halte op de OV-corridor N11

Opmerking:

In de voorliggende plannen van het AWW betreffende de herinrichting van de N11 Kapelsesteenweg wordt voorzien om de halte Beekstraat te schrappen. Het schrappen van de halte zal waarschijnlijk zorgen voor een verbeterde algemene doorstroming en kortere reistijd van het openbaar vervoer (minder halteringstijd). Voor het project betekent dit evenwel dat de nieuwe bewoners eerder gebruik zullen maken van de halte Donk Kerk (slechts een 100-tal meter verder in wandelaafstand voor de zuidelijke clusters).

3.3.1. SUGGESTIES BEREIKBAARHEID OPENBAAR VERVOER

Deze mobiliteitsstudie doet een aantal aanbevelingen of suggesties om het gebruik van het openbaar vervoer te optimaliseren.

- Na de realisatie van de clusters 1 en 5 is het zinvol om te onderzoeken of de bushalte 'Weegbreelaan' van buslijn 66 op de Prinshoeveweg verplaatst kan worden, een 200-tal meter oostwaarts. Dat zal er namelijk voor zorgen dat de functies van cluster 1 en 5 direct ontsloten worden met het openbaar vervoer.
- De Kapelsesteenweg vormt een belangrijke OV-corridor. Gelet op de afstand tussen de haltes op de Kapelsesteenweg en het projectgebied zullen mensen deze verplaatsing als voor- of natransport waarschijnlijk eerder met de fiets maken. De haltes Donk kerk en Sint-Michielscollege zijn uitgerust met overdekte stallingsvoorzieningen. Het is aanbevolen om de bezetting van deze stallingen te blijven monitoren en de fietsenstallingscapaciteit verder te verhogen indien nodig.
- De fiets wordt momenteel ook vaak gebruikt als voor- of natransportmiddel in relatie tot het station van Ekeren. De beschikbare fietsenstallingen aan het station worden intensief gebruikt. Het is aanbevolen om de bezetting ervan te blijven monitoren en de fietsenstallingscapaciteit verder te verhogen indien nodig.
- Een verbeterde doorstroming van het openbaar vervoer langsheen de N11 (en verder door richting Antwerpen) zal de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer verhogen.



3.4. GEMOTORISEERD VERKEER

3.4.1. WEGENCATEGORISERING

In het Routeplan 2030 van de vervoerregio Antwerpen is het hoofdwegenet en dragend netwerk geselecteerd. De E19 en A12 zijn geselecteerd als Europese hoofdwegen, de N11 Kapelsesteenweg en de N114 Ekersesteenweg zijn geselecteerd als interlokale wegen.



Figuur 28: Hoofd- en dragend wegennetwerk

3.4.2. ONTSLUITINGSSTRUCTUUR

Het projectgebied vormt een binnengebied in een woongebied met een fijnmazig stratennetwerk. Door de verschillende activiteitenclusters en parkeerclusters zal het project ontsluiten via verschillende straten verspreid over de wijk (zie Figuur 29). Dit zal ervoor zorgen dat het verkeer zich meer diffuus verspreidt en de toename aan verkeer per wegsegment lager is. Binnen het projectgebied wordt evenwel geen bijkomende infrastructuur voorzien voor gemotoriseerd verkeer. Doorsteekbewegingen over het projectgebied met de wagen zullen dus onmogelijk blijven.

De noordelijke cluster ontsluit via de Prinshoeveweg. De westelijke clusters via de Gravenlaan, Hertogenlaan, Willebeeklaan of de Vazallaan die in verbinding staat met de Pagelaan en de Laathoflaan. De zuidelijke clusters takken aan op de G.Stijnenlaan. De oostelijke cluster ontsluit via de Herautenlaan.





Figuur 29: Ontsluitingsstructuur gemotoriseerd verkeer

Het verkeer wordt uiteindelijk gebundeld op de lus Prinshoeweg – De Oude Landen – Laar. De Oude Landen en Laar zijn door de Stad geselecteerd als lokale weg type III – hoofdstraat. De Prinshoeweg is samen met de Leerhoeklaan en de Baljuwlaan-Herautenlaan-Oudebaan geselecteerd als lokale weg type III – buurtstraat. Straten zoals de Gravenlaan, Hertogenlaan, Willebeeklaan en Vazallaan zijn lokale wegen type III – woonstraten.

Belangrijke oriëntatiepunten voor het verkeer zijn de N11 Kapelsesteenweg in het oosten, de Veltwijcklaan in het noorden en de E.Waghemsbrug in het zuiden. Via de N11 Kapelsesteenweg (Interlokale weg) heeft men aansluiting naar het hoofdwegennet (E19 – complex Kleine Bareel) maar kan men ook richting Kapellen (noorden), Brasschaat (oosten) en Merksem (zuiden) rijden. Verschillende straten in de buurt geven uit op de N11 Kapelsesteenweg. Hiervan zijn de aansluitingen met Laar, met de Oudebaan en met de Prinshoeweg lichtengeregeld.

Via de Veltwijcklaan in het noorden kan men vanaf het projectgebied naar het centrum van Ekeren rijden en eventueel verder door naar de A12 en de Antwerpse haven. De Veltwijcklaan kan men bereiken via onder meer de Leerhoeklaan en de Kruidenlaan. De E.Waghemsbrug vormt in het zuiden een doorsteek richting Merksem.



3.4.3. HUIDIG DRUKTEBEELD

TELPROGRAMMA

Om een kwantitatief beeld te krijgen van het huidig druktebeeld in de omgeving van het projectgebied werden op dinsdag 14 januari 2025 kruispunttellingen uitgevoerd tijdens de ochtendspits (07:00u – 09:00u) en avondspits (16:00u – 18:00u). Er waren die periode geen wegenwerken in de omgeving.

In overleg met de Stad werden de volgende tellocaties geselecteerd:

- Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar
- Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan
- Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Donksesteenweg
- Kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan x Bist
- Kruispunt Prinshoeveweg x De Oude Landen
- Kruispunt Laar x Burgemeester Eduard Waghemansbrug

Deze tellocaties werden verder aangevuld met extra kruispunttellingen ter hoogte van de aansluiting van de woonlob langs De Oude Landen. Deze tellingen geven enerzijds een kwantitatief beeld van de huidige verkeersbelasting van deze woonstraten (Gravenlaan, Hertogenlaan, Willebeeklaan, Pagelaan en Laathoflaan) die zullen instaan voor de ontsluiting van bepaalde deelclusters van het projectgebied¹. Anderzijds zullen deze tellingen ook toelaten om extrapolatiefactoren af te leiden en om een concreter beeld te krijgen van de oriëntatie van dit verkeer.

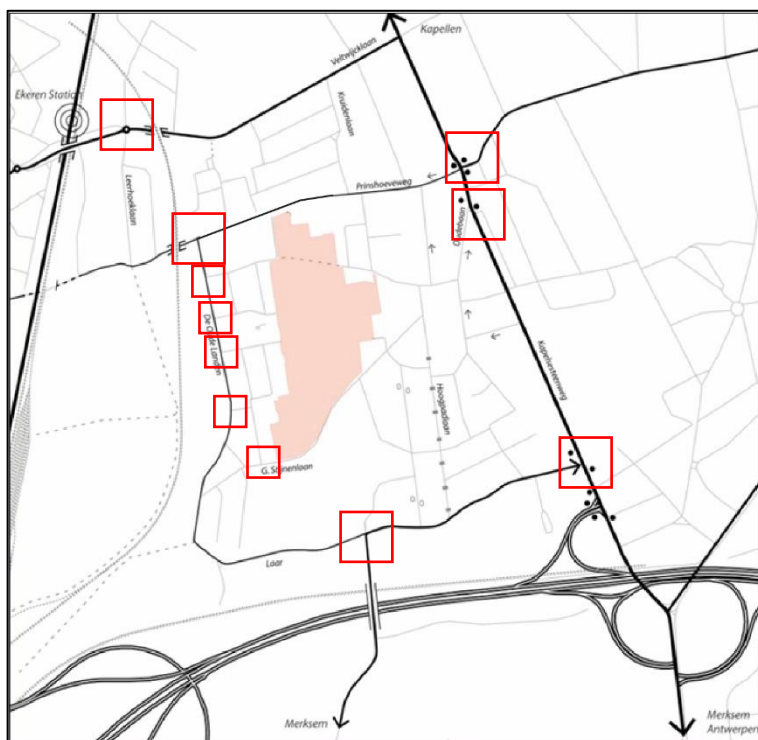
De volgende kruispunten worden zo geteld:

- Kruispunt De Oude Landen x Gravenlaan
- Kruispunt De Oude Landen x Hertogenlaan
- Kruispunt De Oude Landen x Willebeeklaan
- Kruispunt De Oude Landen x Pagelaan
- Kruispunt Gerardus Stijnenlaan x Laathoflaan

Onderstaande afbeelding geeft de meetlocaties weer op kaart.

¹ Opmerking: De Herautenlaan is niet afzonderlijk geteld. Enkel de kleine cluster 6 zal ontsluiten via deze straat. Aangezien de verwachte verkeersgeneratie hier zeer beperkt is, worden er in deze straat geen mobiliteitseffecten verwacht.





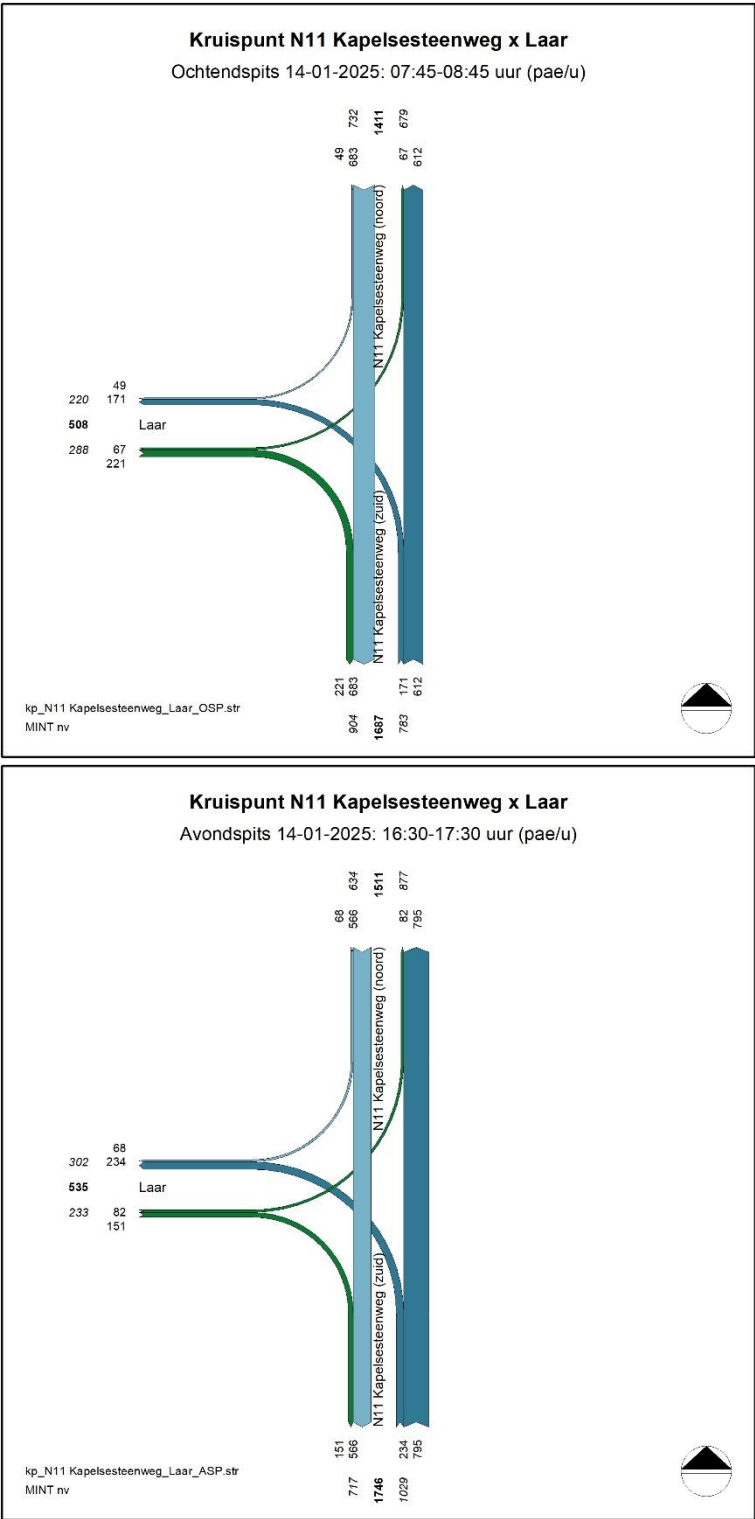
Figuur 30: Meetlocaties kruispunttellingen 2021

KRUISPUNTTELLINGEN

Het globaal drukste uur tijdens de ochtendspits bleek de periode 7u45-8u45. Het globaal drukste uurinterval tijdens de avondspits is de periode 16u30-17u30. Hierna worden de druktebeelden van de verschillende kruispunten weergegeven met bovenaan het maatgevende uur van de ochtendspits en onderaan het maatgevende uur van de avondspits. De intensiteiten zijn uitgedrukt in pae/u (pae= personenauto-equivalent, auto/moto=1, vrachtwagen/bus=2).



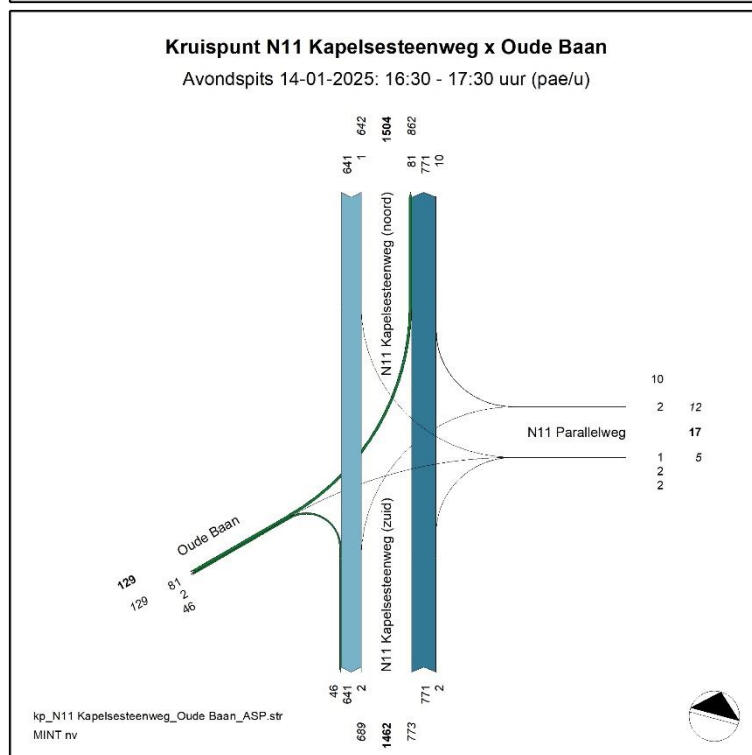
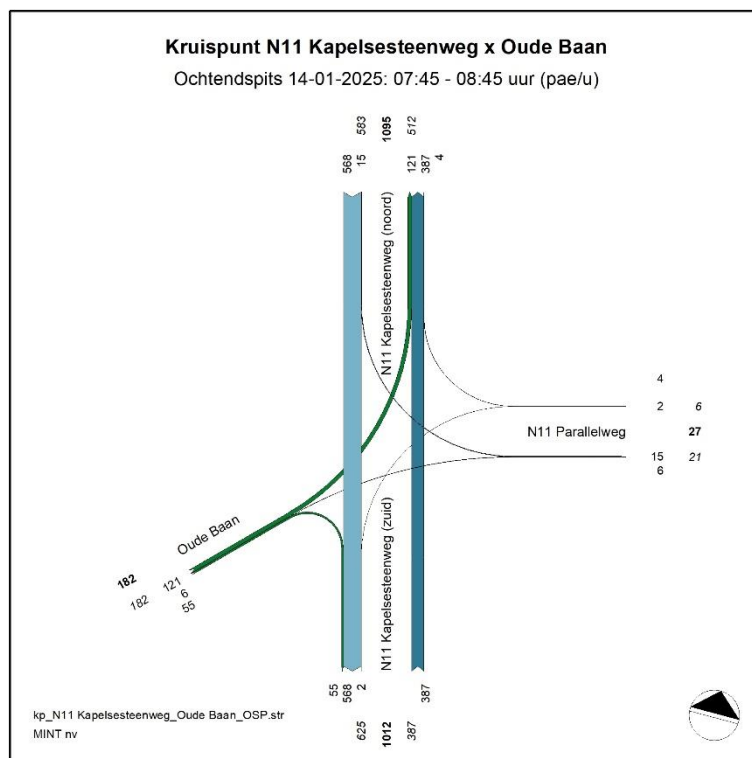
Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar



Figuur 31: Druktebeeld kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



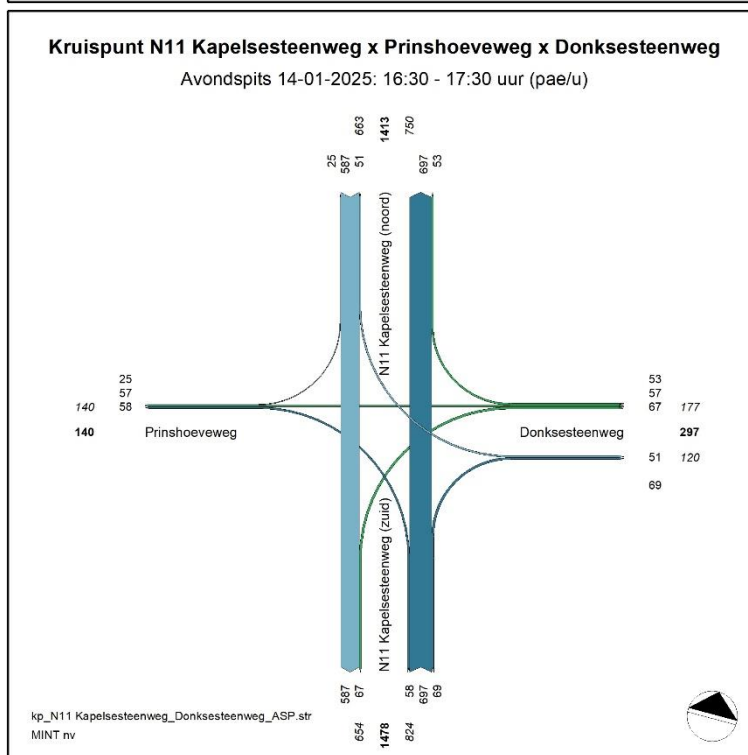
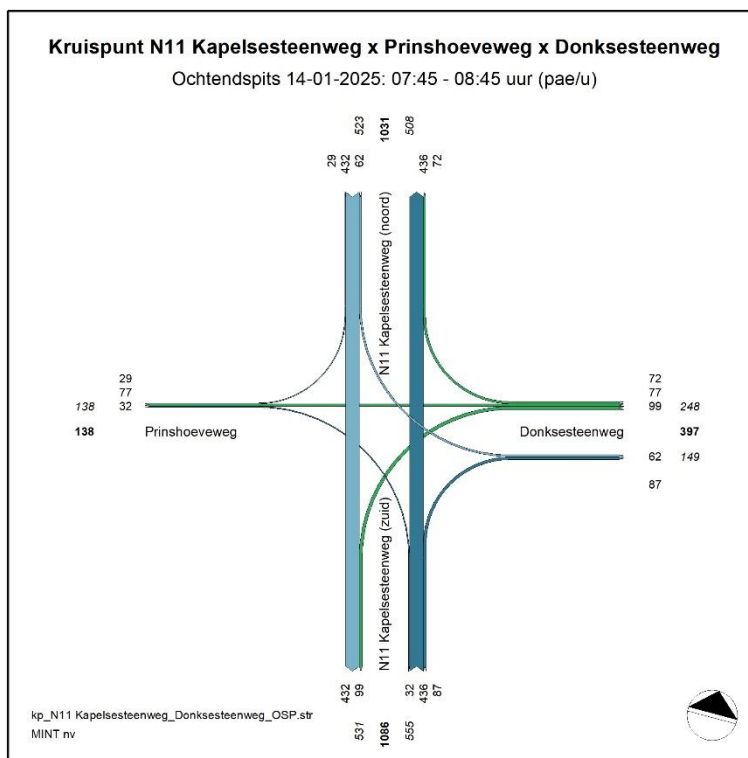
Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan



Figuur 32: Drukbeeld kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



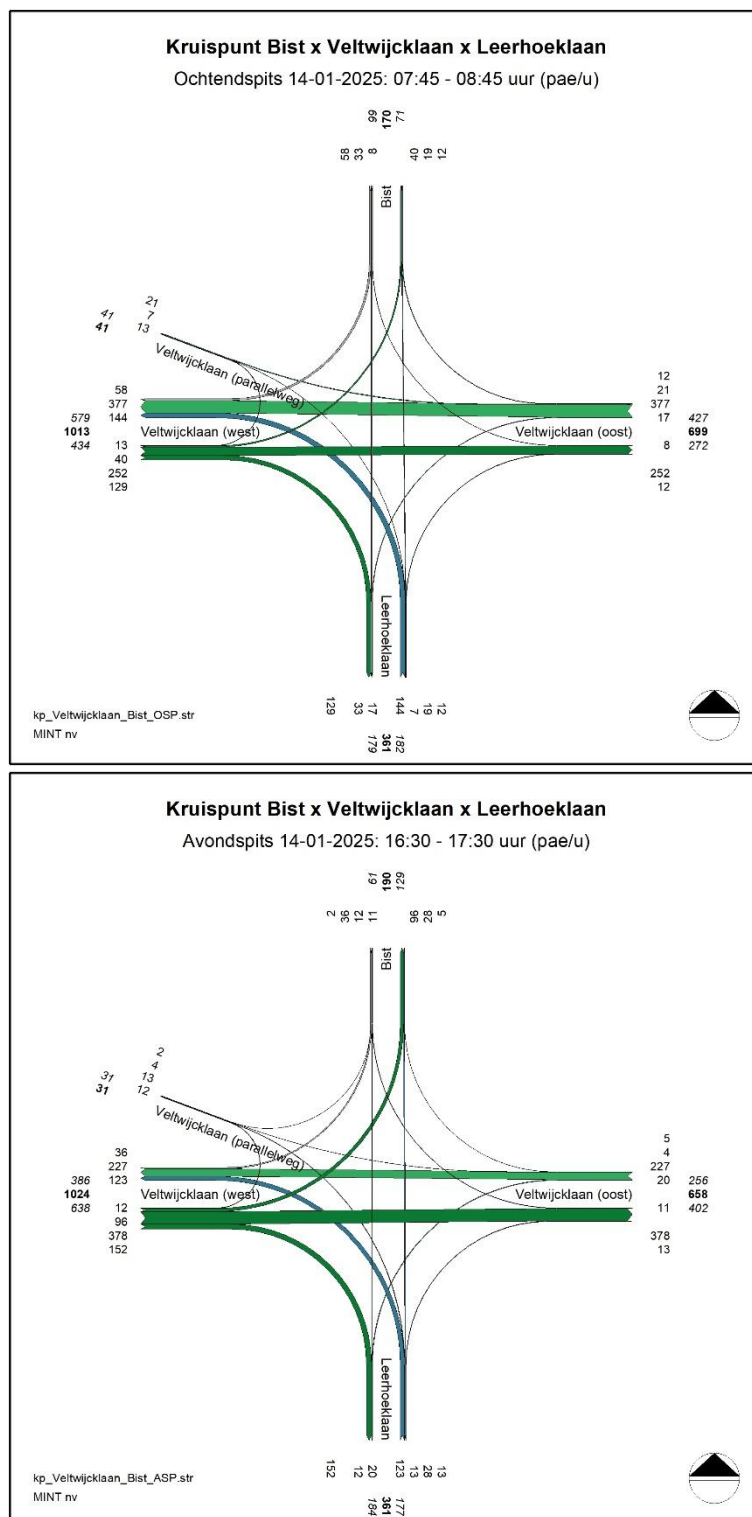
Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Donksesteenweg



Figuur 33: Drukbeeld kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Donksesteenweg (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



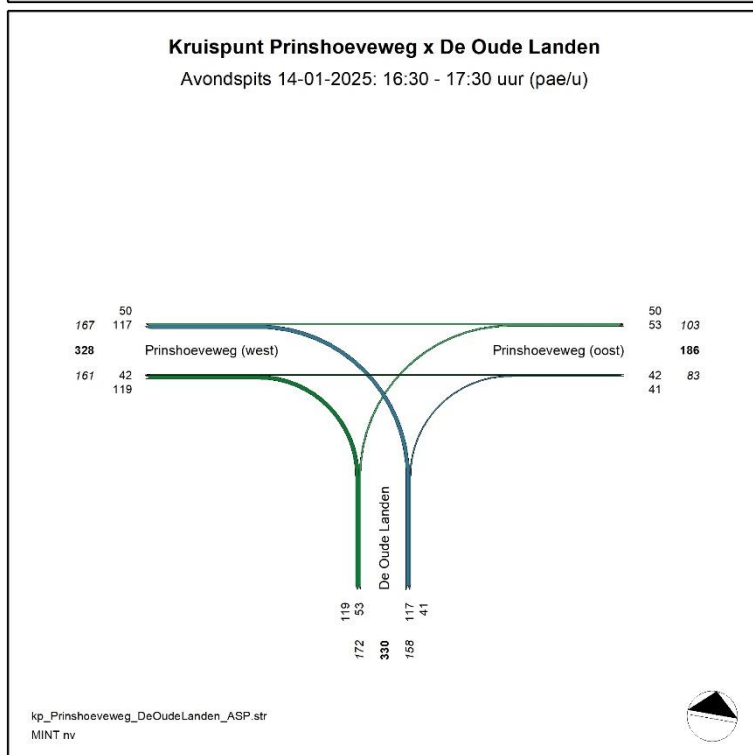
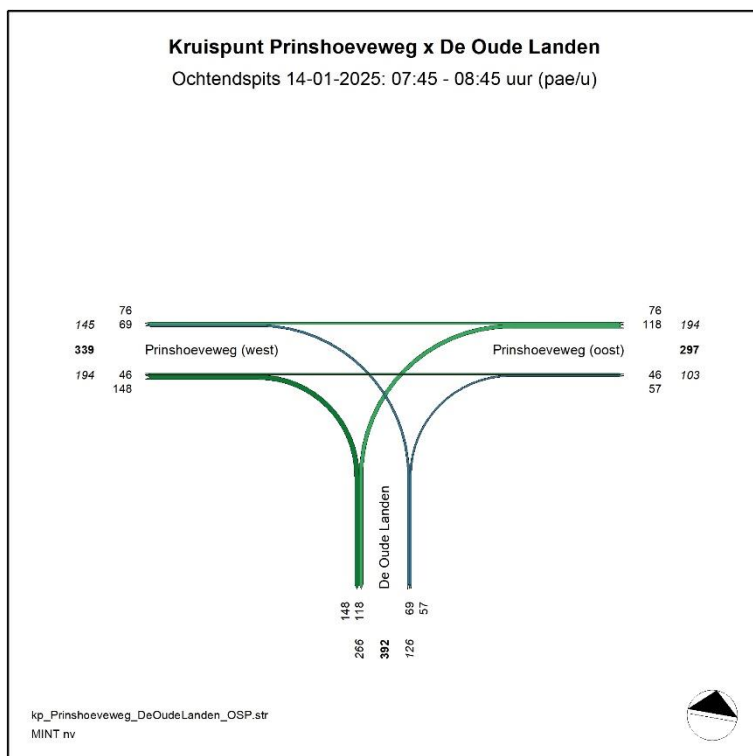
Kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan x Bist



Figuur 34: Drukbeeld kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan x Bist (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



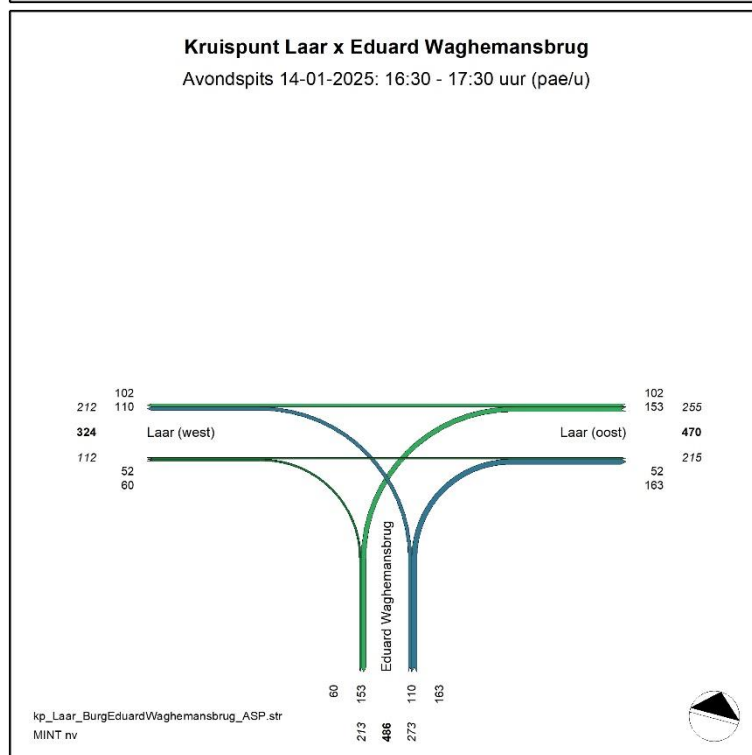
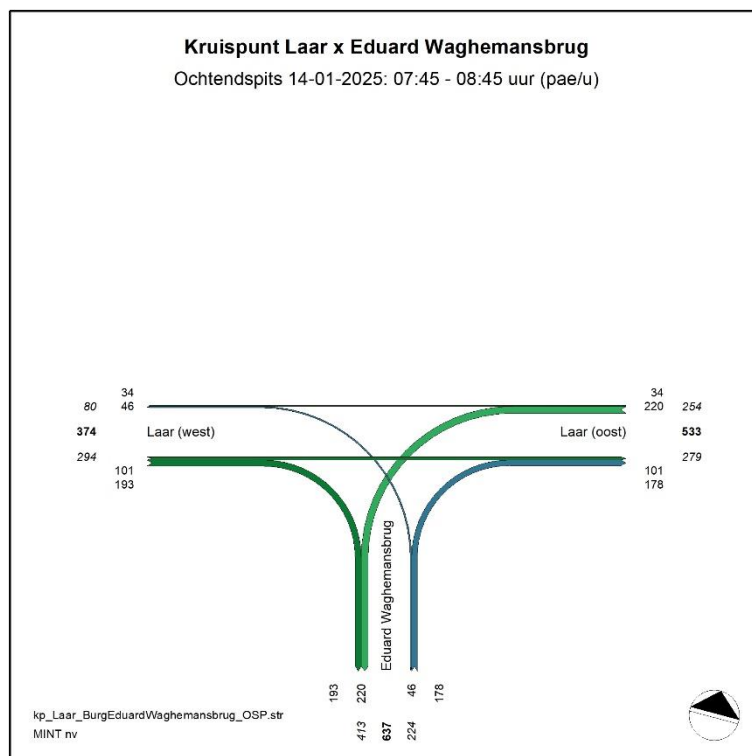
Kruispunt Prinshoeveweg x Oude Landen



Figuur 35: Drukbeeld kruispunt Prinshoeveweg x De Oude Landen (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



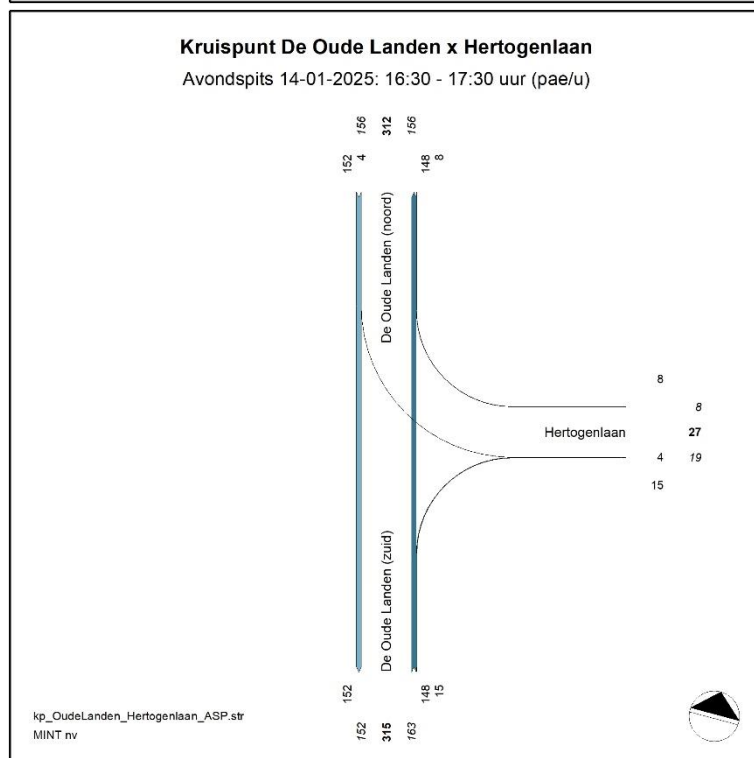
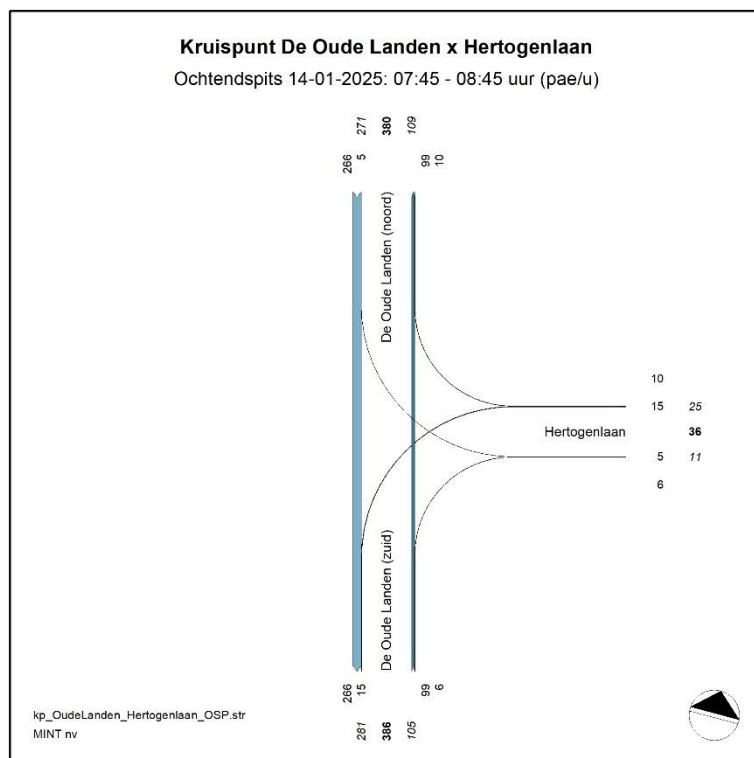
Kruispunt Laar x Burgemeester Eduard Waghemansbrug



Figuur 36: Drukbeeld kruispunt Laar x Burgemeester Eduard Waghemansbrug (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



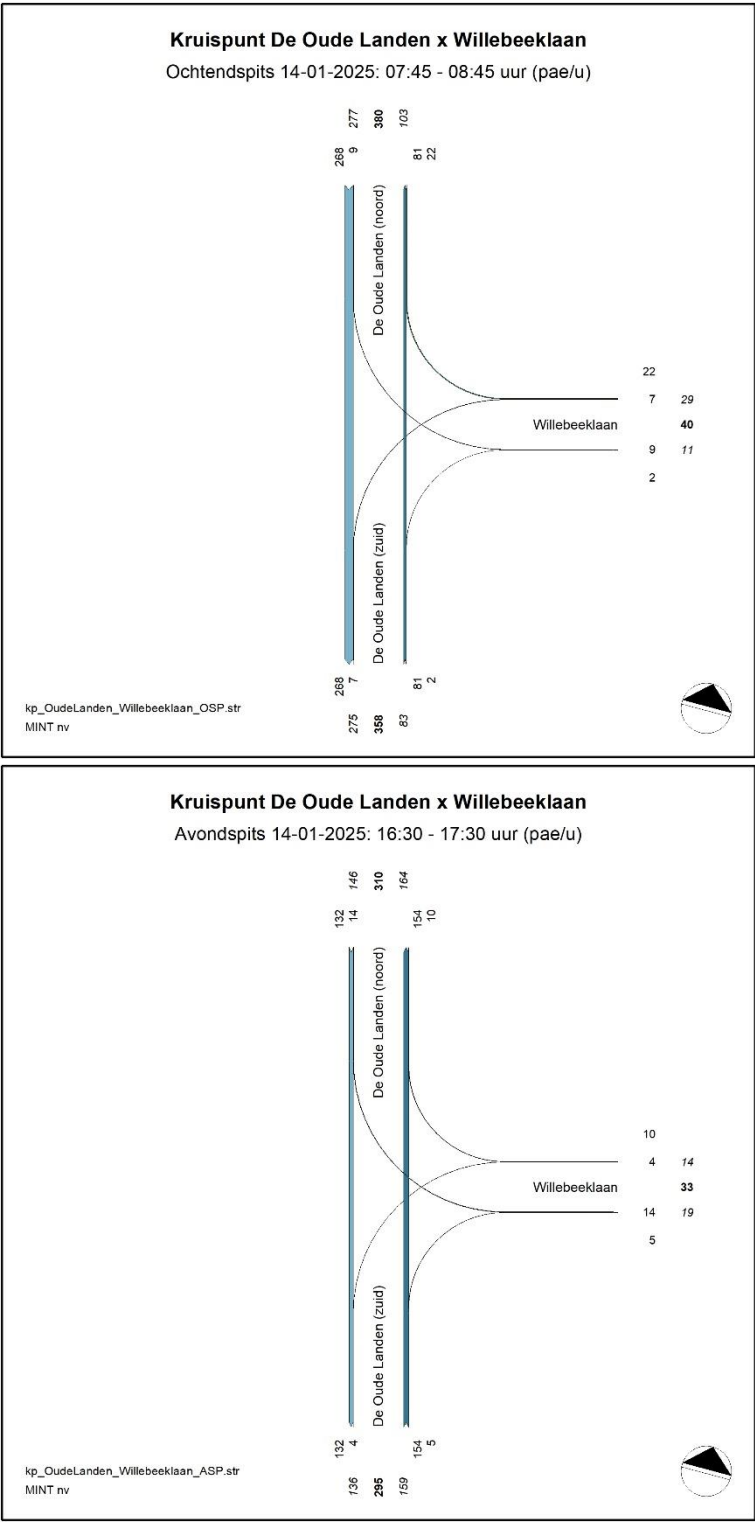
Kruispunt De Oude Landen x Hertogenlaan



Figuur 38: Drukbeeld kruispunt De Oude Landen x Hertogenlaan (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)

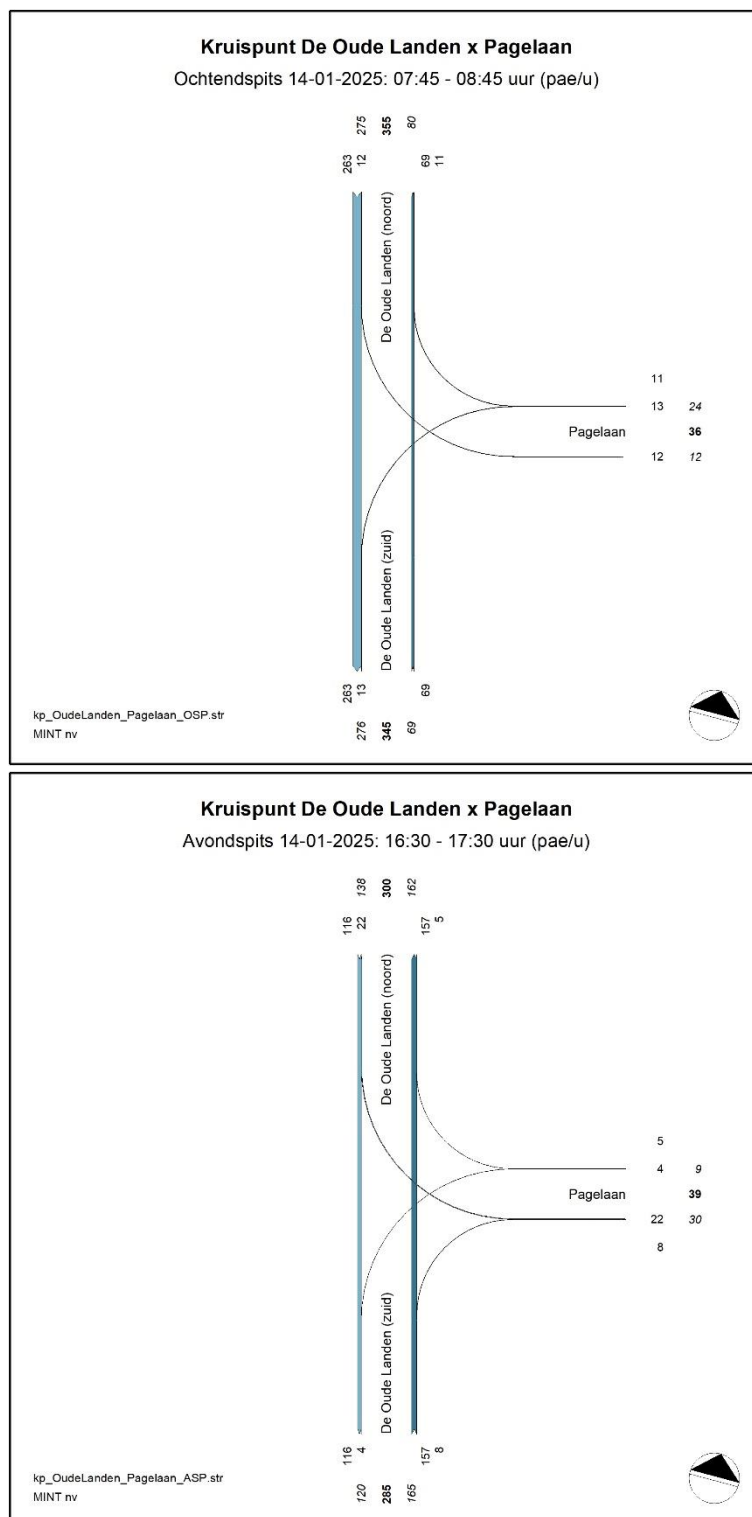


Kruispunt De Oude Landen x Willebeeklaan



Figuur 39: Druktebeeld kruispunt De Oude Landen x Willebeeklaan (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)

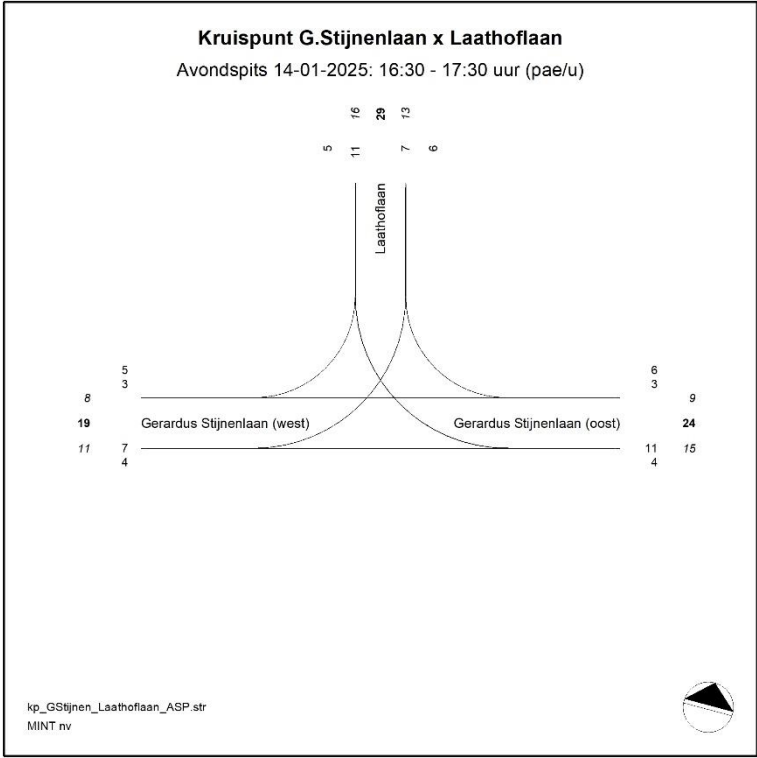
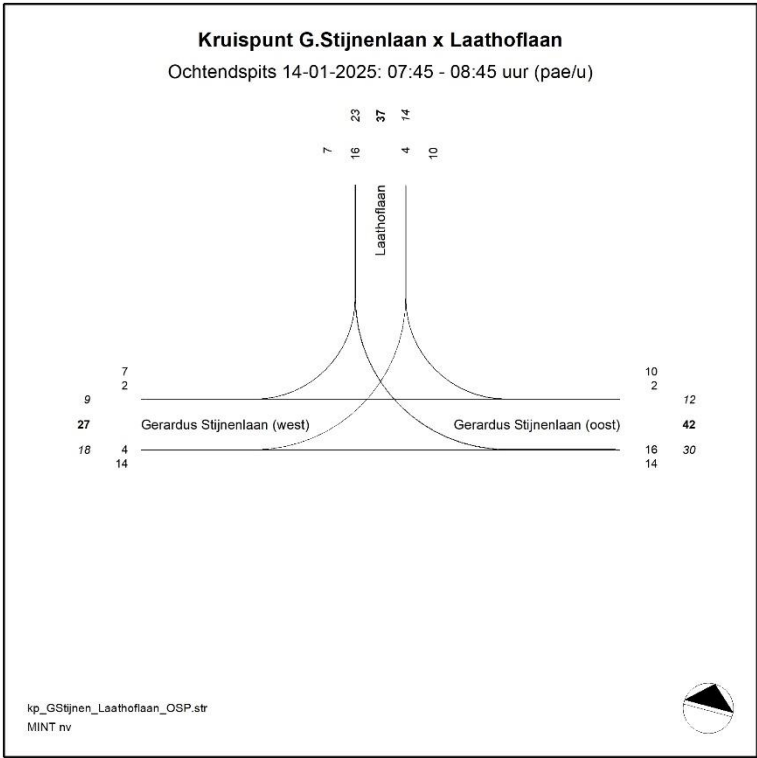


Kruispunt De Oude Landen x Pagelaan

Figuur 40: Drukbeeld kruispunt De Oude Landen x Pagelaan (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



Kruispunt Gerardus Stijnenlaan x Laathoflaan

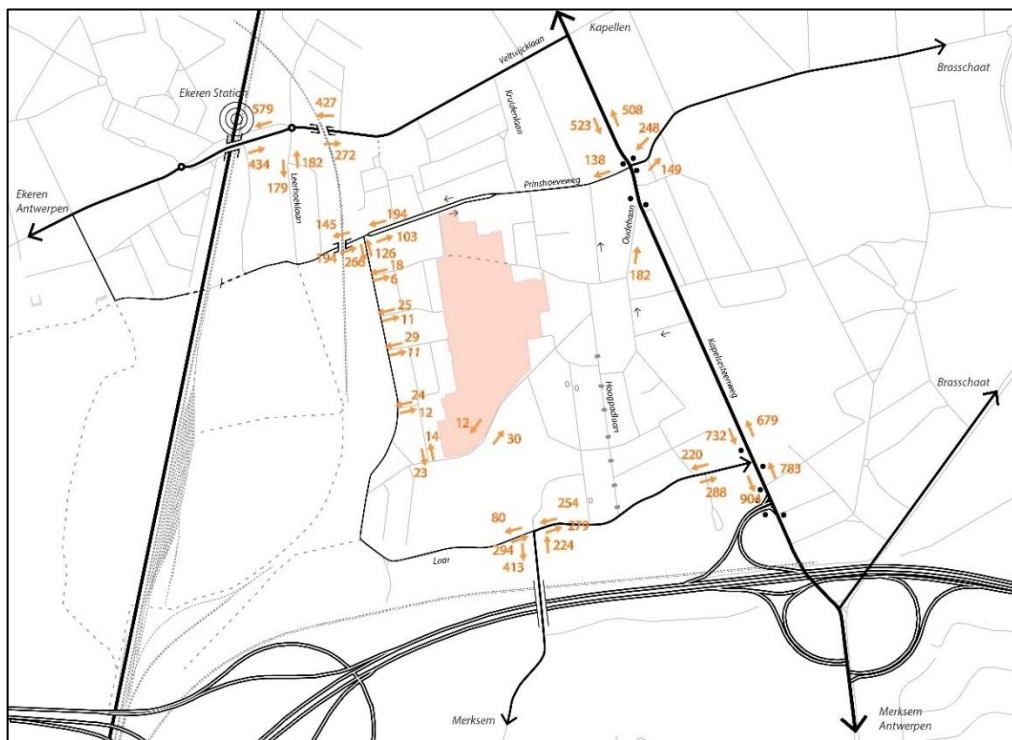


Figuur 41: Drukbeeld kruispunt Gerardus Stijnenlaan x Laathoflaan (in pae/u): ochtendspits (bovenaan) en avondspits (onderaan)



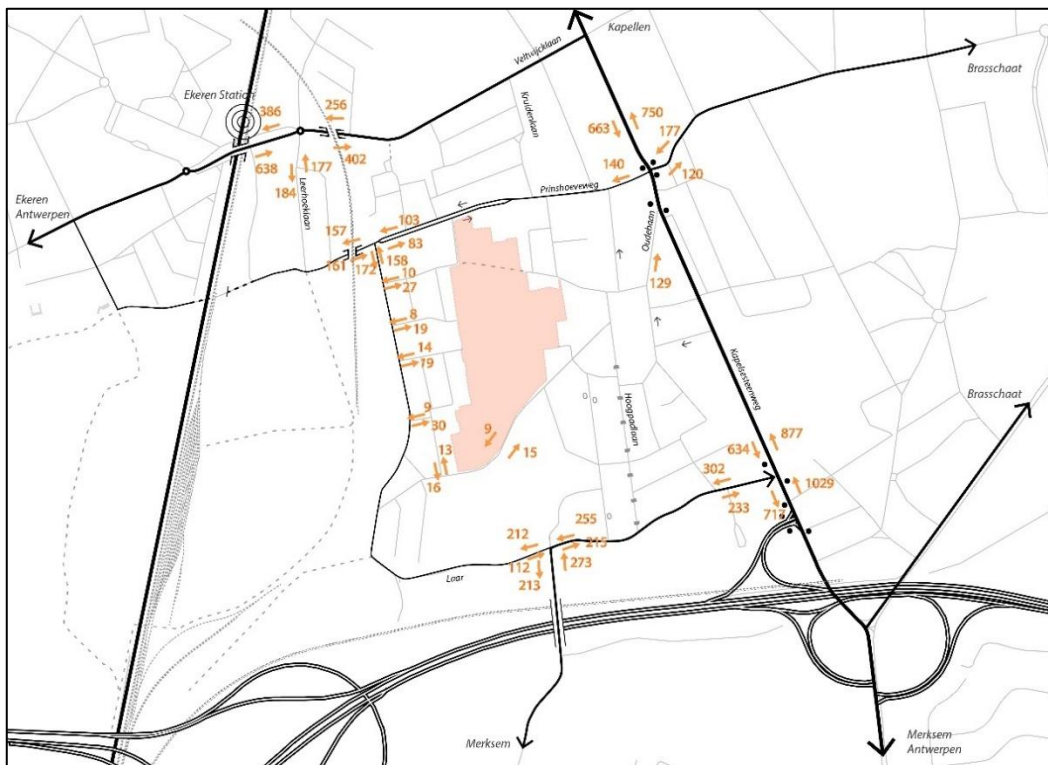
GLOBAAL DRUKTEBEELD

Op basis van de uitgevoerde verkeerstellingen kan een globaal druktebeeld worden opgemaakt voor de ochtendspits- en de avondspitsperiode. Onderstaande figuren geven de getelde verkeersintensiteiten weer op de verschillende wegsegmenten voor respectievelijk een ochtendspits- en een avondspitsuur.



Figuur 42: Globaal druktebeeld 2025 omgeving projectgebied tijdens de ochtendspits (in pae/u)



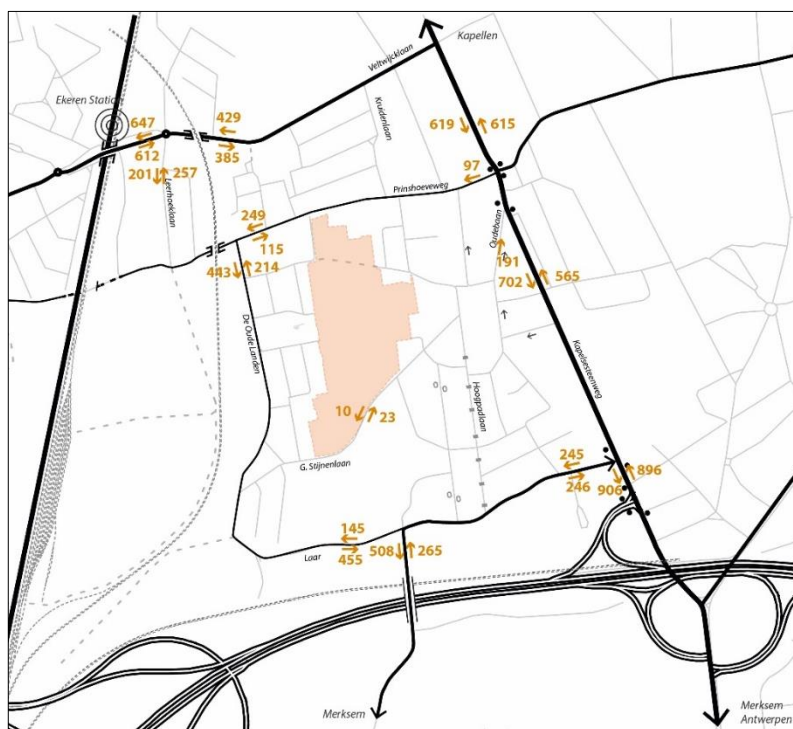


Figuur 43: Globaal druktebeeld 2025 omgeving projectgebied tijdens de avondspits (in pae/u)

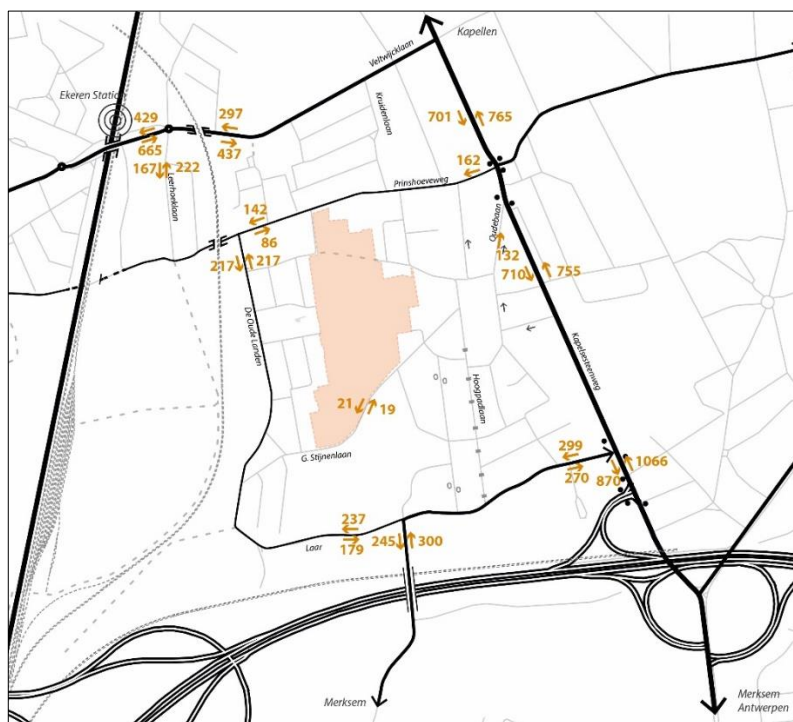
3.4.4. DRUKTEBEELD 2025 vs. 2021

In 2021 werden er in deze omgeving ook verschillende verkeerstellingen uitgevoerd. Globaal genomen blijkt het druktebeeld van de nieuwe tellingen uitgevoerd in 2025 iets lager dan in 2021. Op de meeste wegvakken zijn er lagere verkeersintensiteiten geregistreerd. Onderstaande figuren tonen de gemeten intensiteiten in 2021.





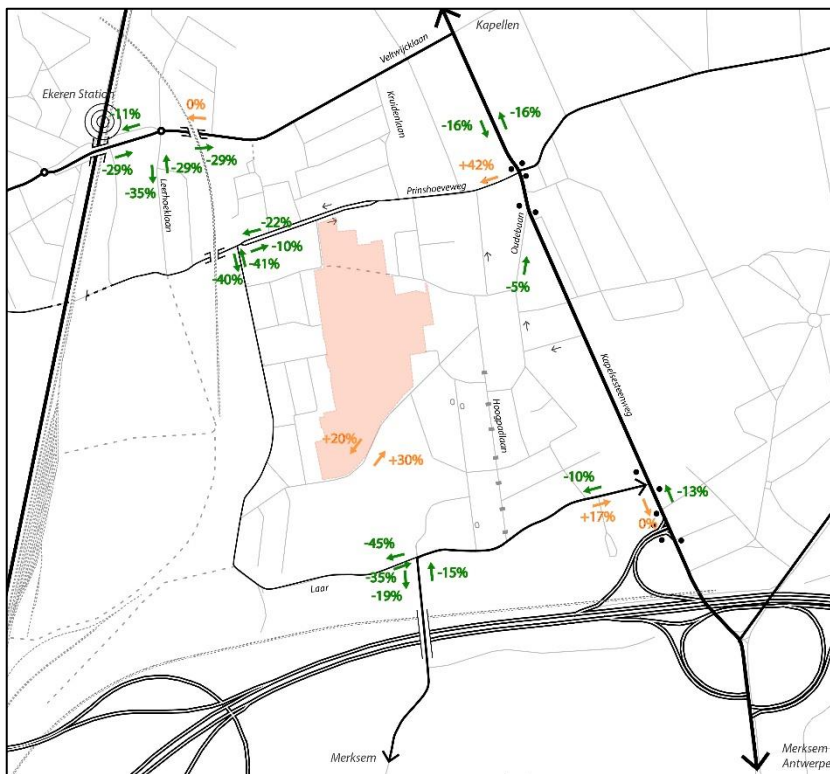
Figuur 44: Globaal druktebeeld 2021 omgeving projectgebied tijdens de ochtendspits (in pae/u)



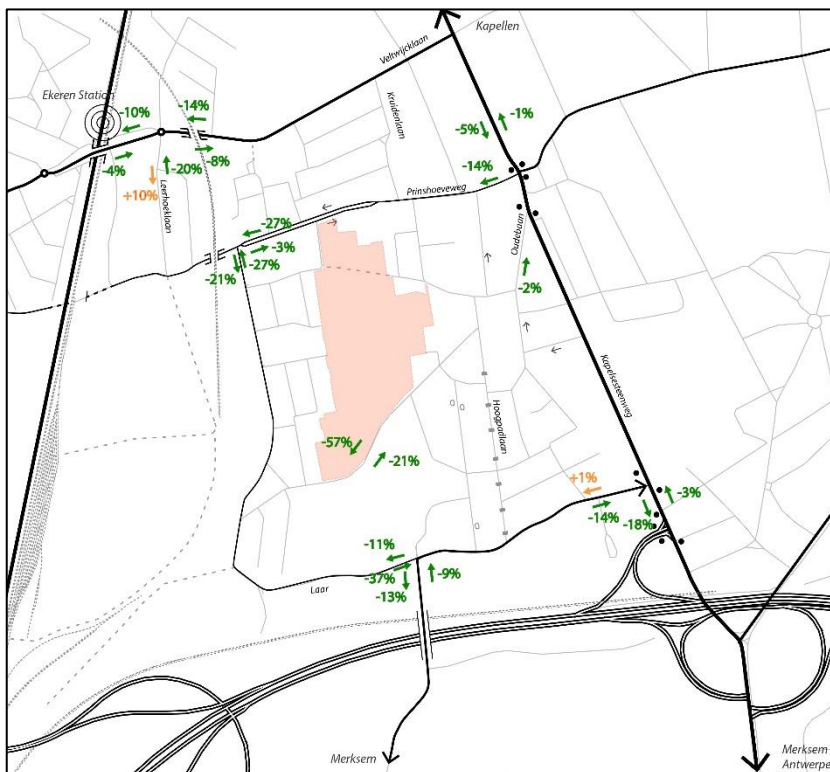
Figuur 45: Globaal druktebeeld 2021 omgeving projectgebied tijdens de avondspits (in pae/u)

Onderstaande figuren tonen de relatieve verschillen tussen 2025 en 2021.





Figuur 46: Relatief verschil 2025-2021 tijdens de ochtendspits



Figuur 47: Relatief verschil 2025-2021 tijdens de avondspits



3.4.5. OBSERVATIES

Tijdens de kruispunttellingen op dinsdag 14/01/2025 werden er ook terreinobservaties uitgevoerd tijdens de ochtend- en avondspits. Algemeen was het verkeerskundig functioneren sterk gelijkaardig aan de vorige telcampagne van 21/10/2021.

Ochtendspits

Tussen 07.00u en 08.00u was er weinig wachtrijvorming op de N11 Kapelsesteenweg. Wel werd er vanaf 07.30u verkeersgolven en trager rijdend verkeer vastgesteld op de N11 Kapelsesteenweg over enkele honderden meters (maximaal ongeveer tot aan de bushalte Beekstraat). Ook ten noorden van de Prinshoeveweg was er trager rijdend verkeer en lichte wachtrijvorming. De zijstraten konden vrij vlot afwikkelen. In Laar waren er tegen 8.00u 1 à 2 cycli nodig om het verkeer te verwerken.

Vanaf 8u werd de wachtrijvorming groter. Voornamelijk tussen 8.10u en 8.30u nam de wachtrijvorming aanzienlijk toe en was er traag tot stilstaand verkeer op de N11 van Laar tot voorbij de Oudebaan. Op het drukste moment kwam de wachtrij tot aan en voorbij de Prinshoeveweg. De voornaamste oorzaak van de wachtrijvorming was (buiten een toename aan verkeer) de schoolspits aan het Sint-Michielscollege. De vele kiss&ride bewegingen verstoorde de doorstroming. In- en uitrijdende voertuigen van de kiss&ride hinderden de doorstroming op de N11 en dit in beide rijrichtingen. Daardoor werd de beschikbare groentijd van het kruispunt niet optimaal benut. Ook waren er die periode veel oversteekbewegingen ter hoogte van het kruispunt N11 x Laar. Deze oversteekbewegingen beperkten de afrijcapaciteit van het Laar. Ook aan De Witte Merel waren er veel oversteekbewegingen maar die had in die periode minder invloed op de verkeersafwikkeling aangezien de oversteek verder van het kruispunt met Laar is verwijderd.



Figuur 48: Afslaande voertuigen van en naar de kiss&ride blokkeren de doorgaande stromen op de N11 in beide rijrichtingen. Terwijl blijft het licht op de N11 op groen staan, maar is er geen verkeer dat zich aandient.

Na de schoolspits nam de wachtrijvorming op de N11 traag af. Om 8.40u stond er nog een wachtrij tot voorbij de Oudebaan. De wachtrijvorming nam geleidelijk af tot verkeersgolven met langzaam rijdend verkeer tegen 9.00u.

De N11 kreeg veel groen maar de afrijcapaciteit werd beperkt door voertuigen die niet goed aansloten op elkaar, parkeermanoeuvres en afslaande voertuigen naar de kiss&ride, naar aangelanden of naar zijstraten en het tankstation ter hoogte van het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar.



Tijdens de schoolspits was er ook een wachtrij in noordelijke richting vanaf de kiss&ride tot voorbij het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar, met pieken tot bijna aan het op- en afrittencomplex van de E19 ten gevolge van afslaande voertuigen van en naar de kiss&ride (soms moeilijkere beweging ten gevolge van fietsers, bezetting van kiss&ride).

Voor 08.00u was er enige wachtrijvorming in het Laar. Er waren af en toe 2 cycli nodig om het verkeer af te wikkelen. Tijdens de schoolspits werden de wachtrijen in het Laar langer. Het afrijden van het Laar werd bemoeilijkt door de vele oversteekbewegingen en de stilstaande auto's op de N11 in noordelijke richting die gehinderd werden door de kiss&ride. De afrijcapaciteit van het Laar werd ook gehinderd door verkeer vanaf het tankstation.

De wachtrijlengte in Laar piekte tussen 08.15u en 08.30u met een wachtrijlengte tot maximaal ongeveer 200 m (tot net voorbij de aansluiting met de Notelaarlaan). Toen waren er ongeveer een 3 à 4-tal cycli nodig om het verkeer af te wikkelen. Na de schoolspits nam de wachtrij in Laar snel af. Vanaf 8.40u waren nog 1 à 2 cycli nodig om het verkeer af te wikkelen al werd de doorstroming voor 9u nog gehinderd door een op de rijbaan stilstaande vrachtwagen die aan het leveren was in functie van de handelszaak op de hoek.

Op de overige kruispunten die gemeten werden deed zich geen significante wachtrijvorming voor.

Avondspits

Ook tijdens de avondspits deed de meeste wachtrijvorming zich voor op de N11 Kapelsesteenweg en Laar. Rond 16.00u was er grotere wachtrijvorming op de N11 Kapelsesteenweg in zuidelijke rijrichting, richting het op- en afrittencomplex van de E19. Dit was net zoals 's morgens gekoppeld aan de schoolspits van het Sint-Michielscollege en de werking van de kiss&ride-zone. Het oprijden en verlaten van de kiss&ride verliep stroef met opstopping tot gevolg op de N11 in beide rijrichtingen. Na de schoolspits verliep het verkeer in zuidelijke richting vlotter maar was er wel nog soms sprake van verkeersgolven met trager rijdend verkeer.

Langsheen de N11 in noordelijke richting verliep de verkeersafwikkeling relatief vlot ter hoogte van de Oudebaan en de Donksesteenweg. Aan het kruispunt N11 x Laar was er in noordelijke richting wel een wachtrijvorming tijdens de schoolspits (ten gevolge van het kiss&ride-verkeer en de vele oversteekbewegingen). De wachtrijvorming nam vervolgens af om later in de periode 17.00u-17.40u weer langer te worden. De wachtrij/traag rijdend verkeer kon toen reiken tot maximaal aan de brug met de E19. Het kruispunt N11 x Laar was hier maatbepalend. Op de afrit van de E19 (noordelijke aansluiting ten zuiden van Laar) werd er geen significante wachtrijvorming vastgesteld. Deze stroom kon over het algemeen vlot links afslaan binnen de lichtenregeling.

In Laar deed de grootste wachtrijvorming zich voor tijdens en net na de schoolspits (rond 16:15u). Hierbij stond er een wachtrij van iets meer dan 100 m. Daarna was de wachtrijvorming meestal beperkt. Dan kon het verkeer meestal in één cyclus verwerkt worden, met sporadisch twee cycli.

Op de overige kruispunten die gemeten werden deed zich geen significante wachtrijvorming voor.



4. MOBILITEITSPROFIEL

In het mobiliteitsprofiel wordt op basis van het ruimtelijk programma van het project een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersproductie en –attractie van de site. Op basis van gegevens afkomstig van de opdrachtgever, kencijfers uit het Richtlijnenboek Mobiliteitseffectenstudies, Mobiliteitstoets en MOBER (2018) en het Vademecum Duurzaam Parkeerbeleid (2007) alsook kencijfers uit de interne kencijferdatabank van MINT wordt er een berekening gemaakt van de totale verkeerstromen van en naar het gebied. Ook wordt een inschatting gemaakt van de parkeerbehoefte van het project.

4.1. PROGRAMMA

Het project omvat de gefaseerde realisatie van in totaal 450 wooneenheden verspreid over verschillende bouwvelden. Ook wordt een beperkte ruimte voorzien voor een aantal buurtfuncties geschikt voor vrije beroepen of lokale diensten (bijvoorbeeld huisarts, kinesist, wassalon ...). Tevens wordt er zoals voorzien in de overeenkomst met de Stad, ruimte voorzien voor een wijkschool (kleuter- en lager onderwijs met maximaal 250 kinderen), een kinderopvang (maximaal 36 kinderen) en ruimte voor stadslandbouw (kleinschalige landbouwactiviteiten, stads-/hobbylandbouw). Het programma is weergegeven in Tabel 10.

Programma	bvo m ²	# eenheden
Cluster 1A+5		
Wonen		24
Vrije beroepen/diensten	400	
Crèche	500	
Wijkschool	2 045	
Cluster 1B		
Wonen		37
Cluster 2A		
Wonen		60
Cluster 2B		
Wonen		60
Cluster 3A		
Wonen		46
Cluster 3B		
Wonen		46
Cluster 4A		
Wonen		43
Cluster 4B		
Wonen		44
Cluster 6		
Wonen		30
Cluster 7+8		
Wonen		60
Stadsboerderij	600	
Totaal	3 545	450

Tabel 10: Programma



4.2. WONEN

Het richtlijnenboek reikt kencijfers aan voor het berekenen van de verkeersgeneratie voor de functie wonen. Om de verkeersgeneratie evenwel zo accuraat mogelijk te ramen maken we gebruik van projectspecifieke/gebiedspecifieke cijfers. Door verkeerstellingen uit te voeren en te linken aan de woonfunctie in deze exacte omgeving, wordt er effectief rekening gehouden met de typische modal-split, tijdsdistributie, bezoekersstromen ...

4.2.1. METHODIEK

In januari 2025 werden er verkeerstellingen uitgevoerd ter hoogte van de verschillende toegangen tot de woonlob ten westen van het projectgebied Hoekakker. Zo werden er tijdens de ochtendspits en de avondspits kruispunttellingen uitgevoerd in de Gravenlaan, Hertogenlaan, Willebeeklaan en Pagelaan ter hoogte van de aansluiting van De Oude Landen en ook in de Laathoflaan ter hoogte van de G.Stijnenlaan. Door de getelde verkeersstromen te koppelen aan het aantal wooneenheden en het aantal bewoners kunnen er vervolgens ratio's worden afgeleid die vervolgens kunnen worden toegepast om de verkeersgeneratie² te ramen van het woonprogramma van het project.

Woonlob De Oude Landen

De woonlob ten oosten van De Oude Landen is wat het gemotoriseerd verkeer betreft opgedeeld in 2 lobben. In het noorden is de er de lob ontsloten door de Gravenlaan en Hertogenlaan. Deze lob telt 137 wooneenheden³. Doorgaand verkeer doorheen deze woonlob is niet mogelijk. Het getelde verkeer in de Gravenlaan en Hertogenlaan kan enkel bestemmingsverkeer zijn gekoppeld aan de woonfunctie. Dit maakt dat deze teldata een concrete weergave is van het gegenereerde verkeer van deze woningen.

De zuidelijke lob rond de Willebeeklaan/Pagelaan/Laathoflaan telt 161 wooneenheden. Deze woonlob vormt echter geen afgesloten cluster. Doorgaand verkeer is mogelijk als doorsteek tussen De Oude Landen en de G.Stijnenlaan. Zo zal verkeer vanuit de richting Ekeren bijvoorbeeld hier doorsteken om naar WZC Christine te rijden aangezien de Kretenborglaan geknipt is voor gemotoriseerd verkeer. De tellingen zullen hier vertekend zijn door deze doorgaande bewegingen. Deze teldata is daardoor niet geschikt om te gebruiken voor de extrapolatie⁴.

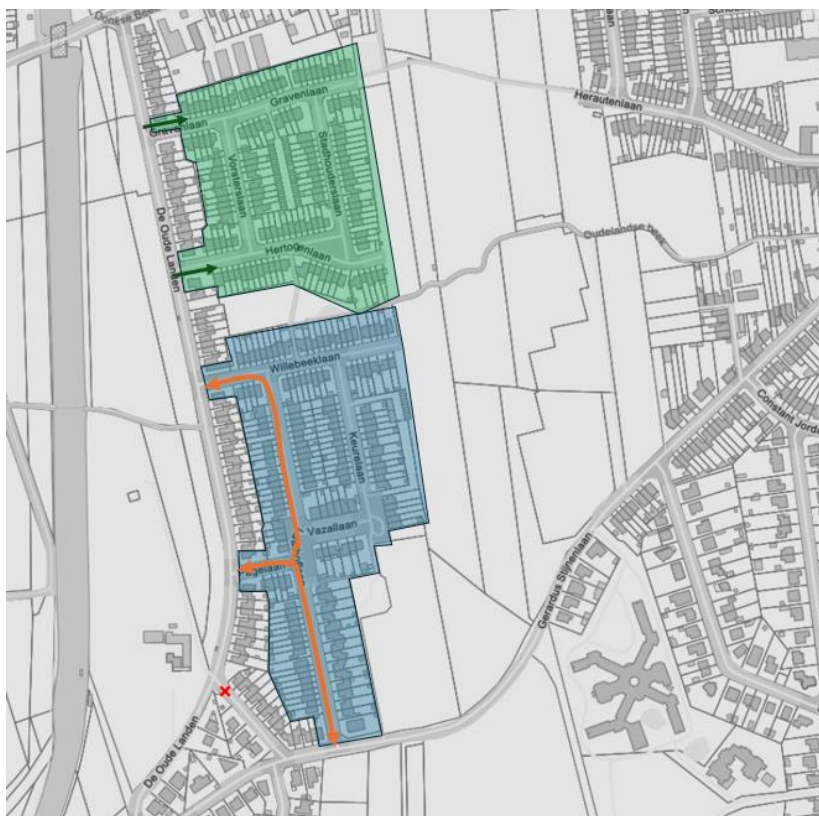
De extrapolatiefactoren worden daarom bepaald op basis van het mobiliteitspatroon van de noordelijke woonlob Gravenlaan/Hertogenlaan.

² Deze methodiek houdt zo impliciet rekening met de multimodale bereikbaarheid op dat moment (01/2025, OV-aanbod, fietsvoorzieningen ...)

³ Woningen op de hoek van De Oude Landen en de Gravenlaan of Hertogenlaan worden bij de woonlob geteld wanneer hun oprit/garage ontsluit via de Gravenlaan of Hertogenlaan. Hetzelfde principe wordt gevolgd voor de zuidelijke woonlob.

⁴ Door de lage intensiteiten zorgen kleine wijzigingen in verkeersstromen voor grote procentuele verschillen die verder uitvergroot worden bij de extrapolatie. De analyse van de teldata bevestigen dat de verhouding aan verkeersgeneratie tussen de zuidelijke en de noordelijke lob sterk verschillen. Ook de productie/attractie-verhouding tijdens de ochtendspits en de avondspits die typisch is voor woongebieden, is voor de zuidelijke lob afwijkend.





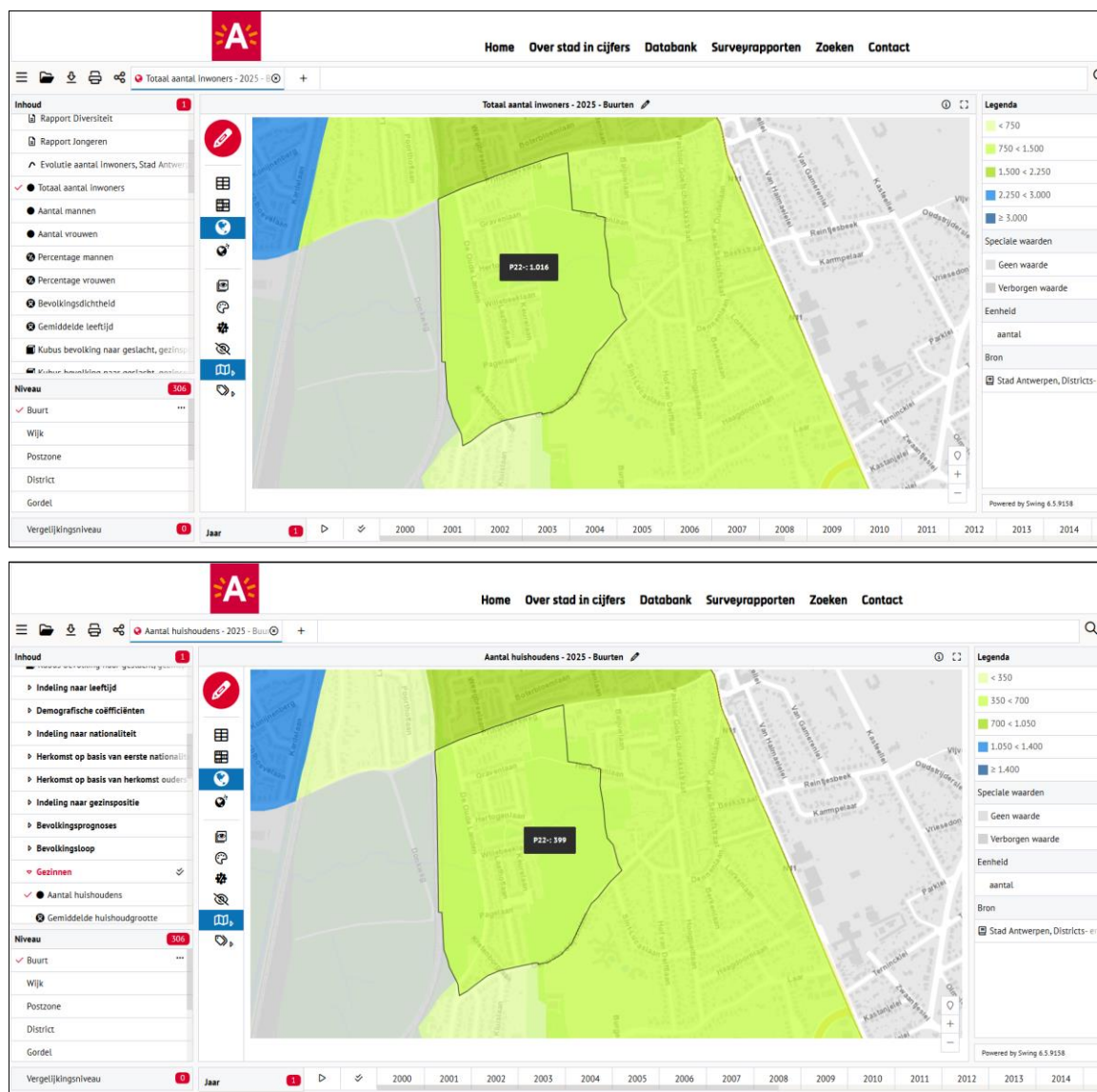
Figuur 49: Woonlobben ten oosten van De Oude Landen

Inwoners en woonprogramma

De extrapolatie mag niet één-op-één gebeuren op basis van het aantal wooneenheden. De woningtypologie is namelijk niet hetzelfde. De noordelijke woonlob bestaat uit grondgebonden eengezinswoningen. Dit type woningen huisvest typisch gezinnen met een gemiddeld grotere gezinsgrootte. Op basis van het dataplatform “Stad in Cijfers” bedraagt de gemiddelde gezinsgrootte in deze buurt 2,55 personen. De extrapolatiefactoren worden opgesteld op basis van het aantal bewoners bepaald door het aantal wooneenheden in deze lob en de gemiddelde gezinsgrootte.

Ook moet men met het extrapoleren rekening houden met het type woonprogramma. 1/3^{de} van het woonprogramma van het project zal namelijk bestaan uit sociale en budgetvriendelijke woningen. De bewoners van dit type woningen hebben typisch een lager autogebruik.





Figuur 50: Gemiddelde gezinsgrootte (bron: Stad in cijfers)

4.2.2. EXTRAPOLATIEFACTOREN

Op basis van de getelde verkeersintensiteiten tijdens de spits, het aantal wooneenheden en de gemiddelde gezinsgrootte, kunnen de extrapolatiefactoren worden afgeleid voor de attractie en productie van gemotoriseerd verkeer tijdens de ochtendspits en avondspits. Dit is weergegeven in onderstaande tabel.



Cluster Gravenlaan - Hertogenlaan						
#wooneenheden	137		Gezinsgrootte		2.55	
Ochtendspits						
Tellingen (in pae/u)	Noord		Zuid		Totaal	
	Attractie	Productie	Attractie	Productie	Attractie	Productie
Gravenlaan	5	13	1	5	6	18
Hertogenlaan	5	10	6	15	11	25
Totaal	10	23	7	20	17	43
	33		27		60	
	59%	53%	41%	47%		
	55%		45%			

Extrapolatiefactoren per inwoner			
Ochtendspits			
pae/u	Totaal		
	Attractie	Productie	
Gravenlaan	0.01717	0.05152	
Hertogenlaan	0.03149	0.07156	P/A-ratio
Totaal	0.04866	0.12309	2.5294

Avondspits						
Tellingen (in pae/u)	Noord		Zuid		Totaal	
	Attractie	Productie	Attractie	Productie	Attractie	Productie
Gravenlaan	20	6	7	4	27	10
Hertogenlaan	4	8	15	0	19	8
Totaal	24	14	22	4	46	18
	38		26		64	
	52%	78%	48%	22%		
	59%		41%			

Avondspits			
pae/u	Totaal		
	Attractie	Productie	
Gravenlaan	0.07729	0.02862	
Hertogenlaan	0.05439	0.02290	A/P-ratio
Totaal	0.13167	0.05152	2.5556

Tabel 11: Extrapolatiefactoren verkeersgeneratie per inwoner (in pae/u)

Deze extrapolatiefactoren worden gebruikt om de verkeersgeneratie te berekenen van het de woonfunctie binnen het project. Voorliggend project is in hoofdzaak gericht op meergezinswoningen (ongeveer 85% meergezinswoningen, 15% grondgebonden woningen). De exacte samenstellingen/woninggrootte van de verschillende meergezinswoningen in het project is nog niet bepaald. In de realistische veronderstelling dat gemiddelde woonoppervlakte 85-104 m² bedraagt, bedraagt de gemiddelde gezinsgrootte⁵ 2,18 per meergezinswoning in het project. Voor de grondgebonden woningen gaan we uit van een gemiddelde gezinsgrootte van 2,55 naar analogie met de westelijke woonlob.

1/3^{de} van het woonprogramma kadert binnen het sociaal beleid en bestaat uit sociale woningen, budget huurwoningen ... De bewoners van dit type woningen hebben typisch een lager autogebruik. Gaan we uit van slechts een beperkt lager autogebruik van 10% voor deze woningen, dan betekent dit een globale reductiefactor van 3,3%.

4.3. KENCIJFERS

Om de verkeersgeneratie van de overige functies te kunnen ramen wordt gebruik gemaakt van kencijfers. Op basis van onderstaande kencijfers wordt een inschatting gemaakt van de toekomstige verkeersgeneratie.

4.3.1. BUURTFUNCTIES, VRIJE BEROEPEN EN LOKALE DIENSTEN

De verkeersgeneratie voor buurtondersteunende functies wordt hoofdzakelijk bepaald door de verkeersgeneratie van de werknemers en de bezoekers. De invulling van buurtondersteunende functies kan zeer divers zijn (huisarts, kinesist, kapper, wassalon ...).

⁵ Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p152



BEZOEKERS

Het aantal bezoekers aan de buurtondersteunende functies wordt geschat op ongeveer 23/100 m² BVO. Gezien het hier om kleinschalige, lokale activiteiten gaat, zal een belangrijk deel van de bezoekers te voet of met de fiets komen. Uitgaande van een effectief bedieningsgebied van ongeveer 2 km, bedraagt het gemiddeld autogebruik⁶ ongeveer 54% met een gemiddelde autobezettingsgraad van 1,25. Vanuit een worstcasebenadering wordt hier evenwel gerekend met een gemiddeld autogebruik van 64% (10%-punten hoger) met een gemiddelde autobezettingsgraad van 1,25. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde verblijfsduur van 30 minuten. Er wordt rekening gehouden met een comfortmarge van 10%.

Om de verkeersgeneratie te bepalen tijdens de maatgevende periodes wordt uitgegaan van volgende uuraandelen van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 10% attractie, 10% productie
- Avondspitsuur: 15% attractie, 15% productie

WERKNEMERS

Het aantal werknemers voor buurtondersteunende functies wordt geraamd op 1,5/100 m² BVO met een aanwezigheidsgraad van 90%. Er wordt uitgegaan van een autogebruik⁷ van 73% met een gemiddelde autobezettingsgraad⁸ van 1,02.

Om de verkeersgeneratie te kunnen bepalen tijdens de maatgevende periodes (ochtendspits en avondspits) wordt uitgegaan van volgende uuraandelen van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 35% attractie, 5% productie
- Avondspitsuur: 5% attractie, 5% productie

4.3.2. KINDERDAGVERBLIJF

BEZOEKERS

De crèche telt maximaal 36 kinderen. Vanuit een worstcasebenadering wordt verondersteld dat alle kindjes gelijktijdig aanwezig zijn. Gezien het een buurtcrèche betreft, wordt verondersteld dat een aanzienlijk deel van de kindjes met de fiets of te voet wordt gebracht (bijvoorbeeld buurtbewoners of nieuwe bewoners van het project Hoekakker). De modal-split wordt op 50% gesteld, met een gemiddelde van 1,1 kinderen per auto.

Er wordt uitgegaan van het volgende uuraandeel (ochtendspits en avondspits) van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 50% attractie, 50% productie
- Avondspitsuur: 40% attractie, 40% productie

⁶ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p207 rekening houdend met het autogebruik per afstandsklasse en bedieningsoppervlakte per afstandsklasse

⁷ Mobiliteitsonderzoek bedrijven Antwerpen – district Ekeren, p201

⁸ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p202



WERKNEMERS

Er wordt uitgegaan van 1 werknemer per 8 kinderen. Er wordt uitgegaan van een autogebruik⁹ van 73% met een gemiddelde autobezettingsgraad¹⁰ van 1,02. Om de verkeersgeneratie te kunnen bepalen tijdens de maatgevende periodes (ochtendspits en avondspits) wordt uitgegaan van volgende uuraandelen van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 20% attractie, 0% productie
- Avondspitsuur: 0% attractie, 20% productie

4.3.3. WIJKSCHOOL

KINDEREN

De toekomstige wijksschool telt maximaal 250 leerlingen. Er wordt verondersteld dat alle leerlingen aanwezig zijn. Omdat het een wijksschool betreft wordt uitgegaan van een gemiddeld autogebruik van 30%¹¹ met gemiddeld 1,68 kinderen¹² per auto. Er wordt uitgegaan van het volgende uuraandeel (ochtendspits en avondspits) van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 80% attractie, 80% productie
- Avondspitsuur: 20% attractie, 20% productie (schoolspits valt voor de avondspits)

WERKNEMERS

Er wordt uitgegaan van 1 werknemer per 14 kinderen¹³. Er wordt uitgegaan van 61%¹⁴ autogebruik met een gemiddelde autobezettingsgraad van 1,03¹⁵. Er wordt uitgegaan van het volgende uuraandeel (ochtendspits en avondspits) van de generatie van de verplaatsingen:

- Ochtendspitsuur: 80% attractie, 0% productie
- Avondspitsuur: 0% attractie, 20% productie (schoolspits valt voor de avondspits)

4.3.4. STADSBOERDERIJ

In het project wordt in het zuidoosten ruimte voorzien voor een duurzaam stadslandbouwproject, de zogenaamde stadsboerderij. Deze functie heeft enkel een lokaal karakter. De idee is dat mensen uit de buurt er hun groenten kunnen telen of fruit kunnen oogsten.

Gelet op de type-activiteit, zal de auto-attractie zeer beperkt zijn. De verkeersbewegingen zullen ook meestal buiten de typische spitsmomenten gebeuren waardoor er geen significant effect is op bijvoorbeeld

⁹ Mobiliteitsonderzoek bedrijven Antwerpen – district Ekeren, p201

¹⁰ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p202

¹¹ Worstcase aanname op basis van OVG 5.5 tabel 193: 20,58% van de kinderen <1km komt met de wagen, 27,22% van de kinderen <2,5km komt met de wagen.

¹² Afgeleid uit OVG 5.5 tabel 202

¹³ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p232 (kleuter- en lagere school)

¹⁴ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p233, algemeen kencijfer met 5%-punten verduurzaamd vanwege de ligging in (rand van) grootstedelijk gebied

¹⁵ Afgeleid uit Richtlijnenboek Mobiliteitsstudies, Mobiliteitstoets en MOBER 05/2018, p233



de verkeersafwikkeling of oversteekbaarheid. De stadsboerderij wordt daarom niet verder meegenomen in het mobiliteitsprofiel.

4.3.5. PARK

Mogelijks zorgt het nieuwe park ook voor enige verkeersgeneratie. Verwacht wordt dat deze (auto)verkeersgeneratie eerder beperkt zal zijn en verwaarloosbaar zal ten opzichte van de overige verkeersstromen. Daarenboven zullen de verkeersbewegingen puur in relatie tot het parkbezoek veelal buiten de typische spitsmomenten plaatsvinden waardoor ze geen significant effect hebben op bijvoorbeeld de verkeersafwikkeling of oversteekbaarheid. Daarom wordt het parkbezoek niet verder meegenomen in het mobiliteitsprofiel.

4.4. VERKEERSGENERATIE

4.4.1. TOTALE VERKEERSGENERATIE

Op basis van bovenvermelde extrapolatiemethode voor de woonfunctie en de kencijfers voor de overige functies wordt de toekomstige verkeersgeneratie van het projectgebied berekend. Onderstaande tabel geeft de totale verkeersgeneratie weer opgedeeld per cluster. De intensiteiten zijn uitgedrukt in pae/u. Tijdens de ochtendspits is er een uitstroom van in totaal 169 pae/u voor het volledige gebied, tezamen met een instroom van 107 pae/u. Tijdens de avondspits is er een uitstroom van in totaal 76 pae/u tezamen met een instroom van 152 pae/u.



	Totaal (pae/u)			
	Ochtendspits		Avondspits	
	Attractie	Productie	Attractie	Productie
Cluster 1A+5				
Wonen	3	6	7	3
Vrije beroepen/diensten	6	5	7	7
Crèche	9	8	7	7
School	44	36	9	11
<i>Totaal</i>	<i>62</i>	<i>55</i>	<i>30</i>	<i>28</i>
Cluster 1B				
Wonen	4	10	11	4
Cluster 2A				
Wonen	6	16	17	7
Cluster 2B				
Wonen	6	16	17	7
Cluster 3A				
Wonen	5	12	13	5
Cluster 3B				
Wonen	5	12	13	5
Cluster 4A				
Wonen	5	12	12	5
Cluster 4B				
Wonen	5	12	13	5
Cluster 6				
Wonen	3	8	9	3
Cluster 7+8				
Wonen	6	16	17	7
Totaal	107	169	152	76

Tabel 12: Raming verkeersgeneratie (in pae/u)

4.4.2. VERKEERSGENERATIE PER ONTSLUITINGSAS

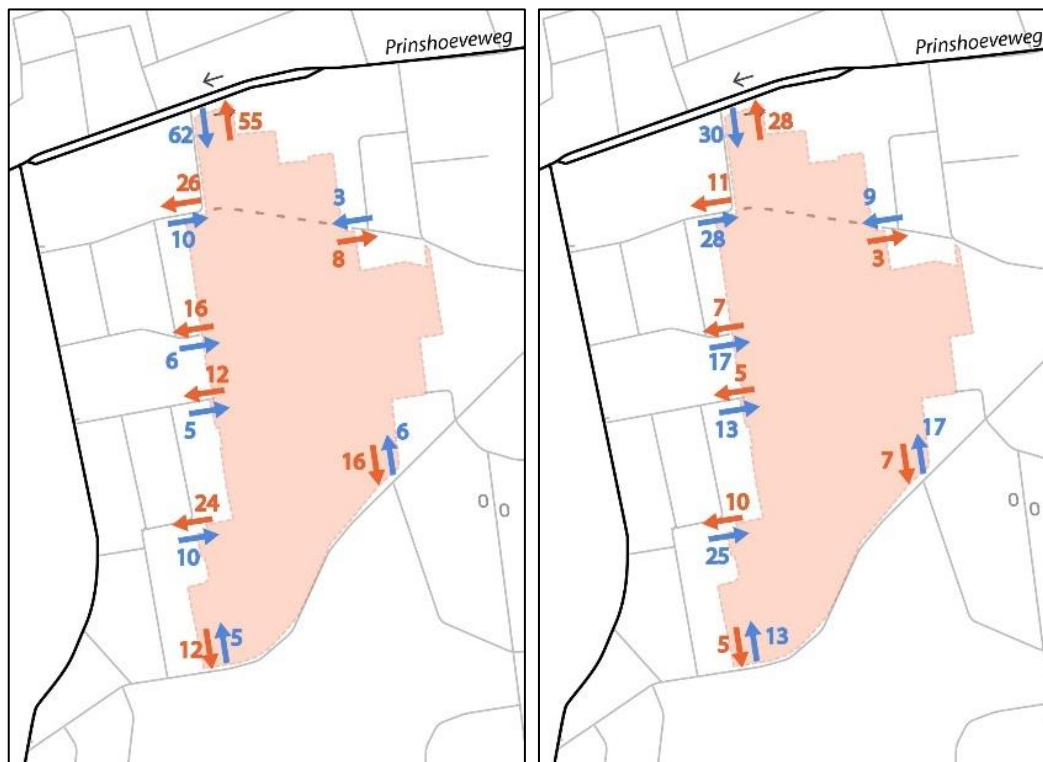
Onderstaande tabel toont dezelfde verkeersgeneratie maar nu opgedeeld per ontsluitingsas. De productie en attractie is ook grafisch weergegeven in Figuur 51 voor de ochtend- en de avondspits.

Deze tabel laat zien hoe de verkeersgeneratie van het project verspreid wordt over verschillende ontsluitingswegen. Dit maakt dat de verkeersgeneratie per ontsluitingsas beperkt is. Voor de westelijke, zuidelijke en oostelijke clusters is de verkeersgeneratie laag. De verkeersgeneratie van de noordelijke cluster (1+5) is hoger, vooral dan in de ochtendspits (voornamelijk gekoppeld aan de nieuwe wijksschool).



	Verkeersgeneratie (pae/u)			
	Ochtendspits		Avondspits	
	Attractie	Productie	Attractie	Productie
Prinshoeweg				
Cluster 1A+5	62	55	30	28
Gravenlaan				
Cluster 1B	4	10	11	4
Cluster 2A	6	16	17	7
Totaal	10	26	28	11
Hertogenlaan				
Cluster 2B	6	16	17	7
Willebeeklaan				
Cluster 3A	5	12	13	5
Vazallaan				
Cluster 3B	5	12	13	5
Cluster 4A	5	12	12	5
Totaal	10	24	25	10
Gerardus Stijnenlaan-west				
Cluster 4B	5	12	13	5
Gerardus Stijnenlaan-oost				
Cluster 7+8	6	16	17	7
Herautenlaan				
Cluster 6	3	8	9	3
TOTAAL	107	169	152	76

Tabel 13: Toedeling verkeersgeneratie per ontsluitingsas (in pae/u)



Figuur 51: Verkeersgeneratie: Productie en attractie per toegangsweg: ochtendspits (links) en avondspits (rechts) (in pae/u)



4.5. PARKEERBEHOEFTE EN PARKEERBALANS

4.5.1. FIETS

In het project worden voldoende fietsparkings voorzien. Hierbij zal minstens voldaan worden aan de stallingseisen vermeld in de bouwcode van de Stad. Voor de woningen vraagt de bouwcode van de Stad 1 fietsparkeerplaats per slaapkamer + 1 extra per woning. Ook voor de bezoekers aan de bewoners worden er best strategisch verspreid over de site een aantal publieke stallingsplaatsen ingepland. Hier kan men uitgaan van minstens 0,1 stallingsplaatsen per wooneenheid.

De fietsvoorzieningen voor bewoners zullen worden gebundeld per deelcluster. Bovendien zal in de latere detaillering van de gebouwen ernaar gestreefd worden om zo veel mogelijk fietsparkeerplaatsen voor bewoners bovengronds te plaatsen, zodat de fiets makkelijk bereikbaar is. De fietsenstallingen voor bewoners zijn in principe overdekt en afsluitbaar.

Voor de kleine voorzieningscluster wordt in eerste instantie uitgegaan van minimaal 2,6 stallingsplaatsen per 100 m² bvo aan diensten, vrije beroepen ... zoals ook vermeld in de vroegere bouwcode. In de nieuwe bouwcode is de norm aangepast naar minimaal 0,6 stallingsplaatsen per 100 m² bvo. Hier wordt dan ook ruim aan voldaan.

Voor een kleuter- en lagere school legt de bouwcode de volgende stallingsnorm op:

- Kleuteronderwijs: 3 plaatsen/20 leerlingen
- Lager onderwijs: 9 plaatsen/20 leerlingen

De stallingseis voor de crèche dient op maat bepaald te worden. Gelet op de grootte van de crèche is het aanbevolen hier minstens een 5-tal stallingsplaatsen te voorzien voor de bezoekers en werknemers.

Aan elke toegang van het park zullen ook een aantal publieke fietsstallingen gerealiseerd worden, alsook aan de stadsboerderij. De uiteindelijke aantallen en inplanting zullen later bij de verdere detaillering van het project verder uitgewerkt worden.

4.5.2. AUTO

Parkeernormen

De parkeernormen van de Stad zijn opgenomen in de Bouwcode van de stad Antwerpen¹⁶. Het projectgebied valt hierin in het deelgebied 'overig gebied'. De volgende cijfers worden overgenomen:

- Wonen:
 - 1,7 parkeerplaatsen per wooneenheid (>90m² nvo). Hiervan zijn er 0,3 voor bezoekers
 - 1,35 parkeerplaatsen per wooneenheid (60-90m² nvo). Hiervan zijn er 0,3 voor bezoekers
 - 1,2 parkeerplaatsen per wooneenheid (<60m² nvo). Hiervan zijn er 0,3 voor bezoekers
- Sociaal wonen:
 - Koopwoning: 1 parkeerplaats per wooneenheid. Hiervan zijn er 0,3 voor bezoekers

¹⁶ Bouwcode Antwerpen Maart 2024, artikel 32



- Huurwoning: 0,75 parkeerplaatsen per wooneenheid. Hiervan zijn er 0,3 voor bezoekers
- Crèche: 1,1 parkeerplaatsen per 100m² bvo
- Basisonderwijs: 0,75 parkeerplaatsen per leslokaal
- Vrije beroepen/diensten: op maat (geen cijfer opgenomen in de bouwcode).

De parkeernormen zijn door de stad opgemaakt om ervoor te zorgen dat er geen overlast (parkeerverdringing) naar het openbaar domein of de aanliggende bestaande wijken wordt veroorzaakt.

Parkeeraanbod

Het parkeeraanbod van het project is nog niet definitief vastgelegd, dit omdat de grootte van het aantal wooneenheden en het sociaal woonprogramma nog niet is bepaald bij de opmaak van de verkavelingsplannen. De bouwheer zal de geldende bouwcode volgen. Zodra de vergunningen voor de verschillende bouwvelden aangevraagd worden, zal de parkeereis in detail berekend worden met de bouwcode als uitgangspunt.

Reële parkeerbehoefte

De parkeernorm is niet per definitie gelijk aan de reële parkeerbehoefte van het project. Doordat Hoekakker inzet op een duurzame mobiliteit (bijvoorbeeld fijnmazig zacht netwerk binnen het projectgebied, voldoende kwalitatieve fietsenstallingen ...) en er in Ekeren diverse initiatieven lopen ter verbetering van de duurzame mobiliteit (bijvoorbeeld uitbouw fietsnetwerk, introduceren deelfietsen ...), kan men verwachten dat de reële parkeerbehoefte eerder lager zal zijn dan de parkeernorm.

Wonen

Het gemiddeld autobezit¹⁷ in Ekeren bedraagt 1,096 wagens per huishouden. Ook bezoekers aan bewoners hebben een zekere parkeerbehoefte. Het Vademecum Duurzaam parkeerbeleid¹⁸ gaat uit van 10% van het aantal bewonersparkeerplaatsen. Dit komt overeen met 0,11 parkeerplaatsen per wooneenheid.

Algemeen kan men hieruit concluderen dat de bouwcode gemiddeld een ruimer parkeeraanbod vraagt dan de verwachte parkeerbehoefte van bewoners en bezoekers aan bewoners.

Buurtfuncties, vrije beroepen en lokale diensten

De parkeereis wordt op maat bepaald zoals aangegeven in de bouwcode. Op basis van de eerder beschreven kencijfers is het mogelijk de parkeerbehoefte te ramen. De parkeerbehoefte voor de buurtfuncties, vrije beroepen en lokale diensten wordt geraamd op een 8-tal parkeerplaatsen.

Kinderdagverblijf

Volgens de bouwcode zijn er 6 parkeerplaatsen nodig. Op basis van de raming met kencijfers zijn er naar boven afgerond 6 parkeerplaatsen nodig.

¹⁷ Bron: Provincie.incijfers

¹⁸ Afgeleid: Vademecum Duurzaam parkeerbeleid, bijlage 2, p19-20



Wijkschool

De bouwcode geeft aan dat men 0,75 parkeerplaatsen per leslokaal dient te voorzien. Uitgaande van 10 leslokalen zou dat 8 parkeerplaatsen betekenen. Op basis van de raming met kencijfers bedraagt de parkeerbehoefte 11 parkeerplaatsen (voor werknemers, CLB ...).

Bij de verdere uitwerking van de visie en plannen voor de school dient men verder te bekijken hoe men het bezoekersparkeren en kiss&ride gebeuren wenst te organiseren.

Stadsboerderij

Voor de stadsboerderij zullen ook enkele parkeerplaatsen nodig zijn voor de 'boer(en)' en de enkele bezoekers die met de wagen komen. Concrete parkeerkencijfers zijn niet voor handen voor een stadsboerderij. Het autogebruik zou evenwel beperkt moeten zijn. Het benodigde aantal parkeerplaatsen dient bepaald te worden wanneer de stadsboerderij concreet wordt uitgewerkt.

Park

Het park op zich zou ook een aantal bezoekers kunnen aantrekken. Het aantal bezoekers dat met de wagen enkel naar het park komt zal zeer beperkt zijn. Aangezien de bouwcode een ruime parkeernorm oplegt voor de bezoekers aan bewoners (0,3 parkeerplaatsen per wooneenheid), wordt verwacht dat er van dit parkeeraanbod nog ruim voldoende vrije parkeerplaatsen overblijven om de parkeerbehoefte van eventuele parkbezoekers op te vangen. Deze parkeerplaatsen liggen ook ruimtelijk verspreid zodat men vanaf verschillende zijden het park kan bereiken.

Autodelen

Om de parkeercapaciteit verder optimaal te benutten wordt gesuggereerd om een of meerdere autodeelplaatsen in het project te integreren. De in het project voorziene geclusterde parkings op maaiveldniveau maken het mogelijk om autodelen eenvoudig en aantrekkelijk te integreren in het project.

Autodelen (privaat en particulier) biedt een oplossing voor mensen die weinig de auto gebruiken. Het bezit van een auto betekent een aanzienlijke kost ook al wordt die weinig gebruikt. In plaats van zelf een auto (of 2^{de} auto) te bezitten kan men gebruik maken van een gedeelde auto. Autodelen laat toe het wagenpark te verminderen (lager autobezit) door een beperkter aantal voertuigen efficiënter te gebruiken.

Deze deelwagens zullen ervoor zorgen dat het private autobezit van de toekomstige bewoners lager zal zijn. De ratio van het aantal private wagens dat een deelwagen vervangt varieert sterk. Zo vermeldt autodelen.net¹⁹ dat 1 deelwagen 4 tot 15 private wagens vervangt. Cambio²⁰ spreekt van een ratio van 1 op 13. De deelwagens zullen er in ieder geval voor zorgen dat de eigen parkeerbehoefte lager is.

¹⁹ <https://www.autodelen.net/bedrijven/waarom/>

²⁰ <https://www.cambio.be/nl-vla/onze-impact>



5. MOBILITEITSEFFECTEN

5.1. TOEDELING

5.1.1. DISTRIBUTIEPATROON

Het gegenereerde verkeer van het projectgebied dient te worden toegedeeld aan het omliggende wegennet. Om de verdeling te bepalen wordt gekeken naar de belangrijkste oriëntatiepunten in de omgeving, de functie van de wegen en het vastgestelde rijpatroon in de omgeving op basis van de tellingen.

Zoals eerder beschreven in hoofdstuk 3.4.3 en hoofdstuk 4.2.2 werden er kruispunttellingen uitgevoerd ter hoogte van de toegangen tot de woonlob Gravenlaan/Hertogenlaan. Uit deze tellingen blijkt dat 55% à 60% van het gegenereerde verkeer uit deze woonlob een oriëntatie heeft naar het noorden via De Oude Landen-noord. Ongeveer 40%-45% komt van of rijdt naar het zuiden via De Oude Landen-zuid.

Uit de tellingen blijkt ook dat verkeer op De Oude Landen ter hoogte van de Prinshoeveweg voornamelijk een oriëntatie heeft naar het noordwesten en minder naar het noordoosten. De tellingen ter hoogte van Laar x E.Waghemansbrug geven dan weer aan dat het verkeer op De Oude Landen-zuid/Laar-west vooral een oriëntatie heeft richting de E.Waghemansbrug en minder naar Laar-oost. Deze vaststellingen worden vertaald naar het distributiepatroon. Om geen onderschatting te krijgen van de verkeersstromen naar Laar-oost, wordt dit distributiepercentage hoger verondersteld ten opzichte van de E.Waghemansbrug.

Het volgende basisdistributiepatroon wordt zo verondersteld:

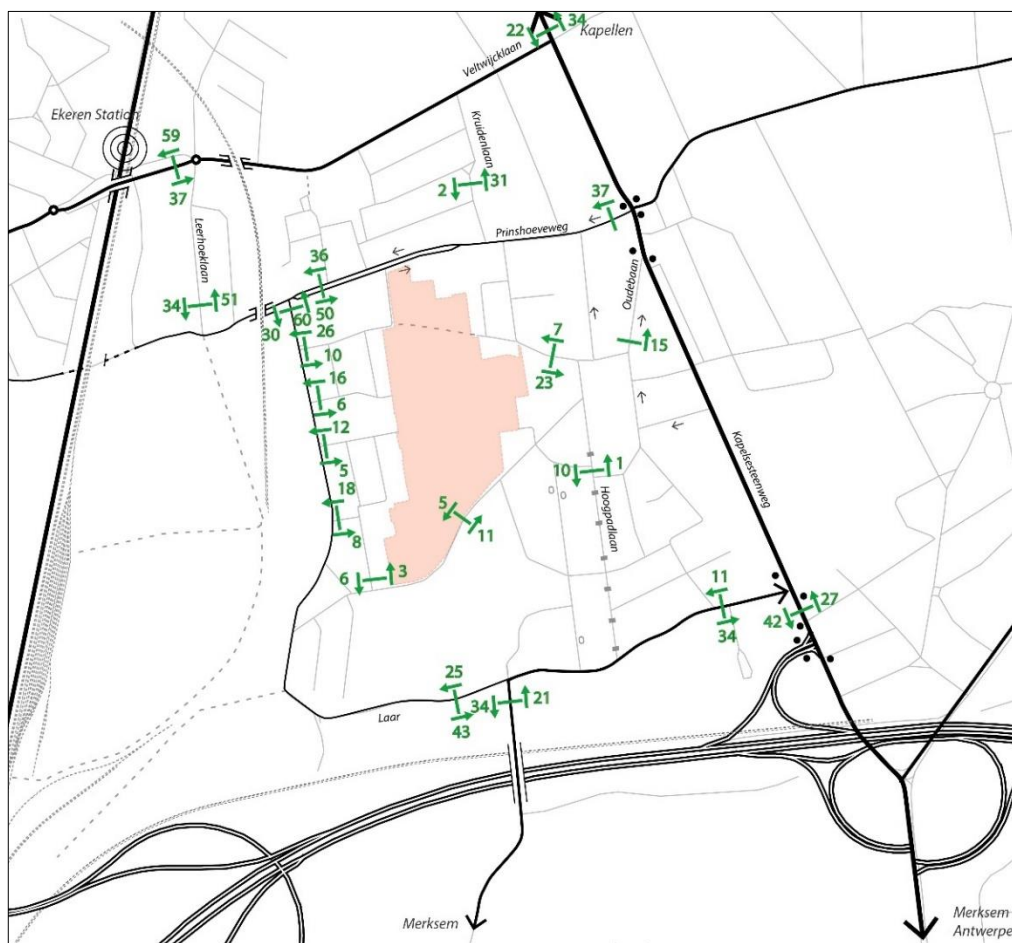
- Van/naar Ekeren-centrum: 35%
- Van/naar N11-noord: 20%
- Van/naar N11-zuid: 25%
- Van/naar E.Waghemansbrug: 20%

Per cluster en ontsluitingsas wordt het verkeer toegedeeld volgens de meest logische route in functie van de bovenstaande oriëntatiepunten. Gelet op de dense wegenstructuur in de omgeving van het projectgebied is het zeer waarschijnlijk dat het verkeer zich meer diffuus zal verspreiden dan wat hier verondersteld wordt. In deze benadering wordt uitgegaan van meer geconcentreerde verkeersbewegingen wat in se een worstcase benadering is voor de betrokken wegsegmenten.

5.1.2. TOEDELING

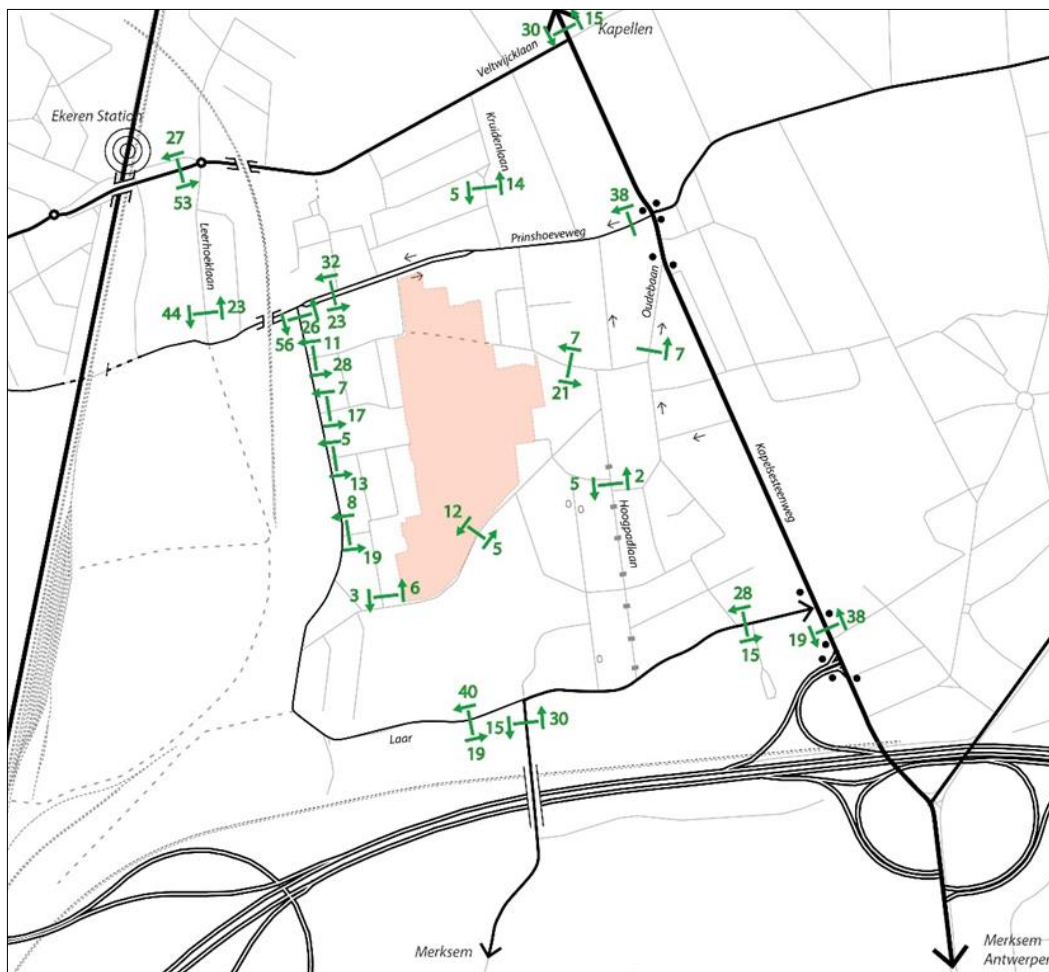
Op basis van bovenstaand distributiepatroon kan een toedeling worden gemaakt aan het omliggende wegennet. Het resultaat van dit proces voor verschillende wegsegmenten is weergegeven in Figuur 52 en Figuur 53 voor respectievelijk de ochtend- en de avondspits.





Figuur 52: Verwachte toename aan verkeer (in pae/u) op verschillende wegsegmenten – ochtendspits





Figuur 53: Verwachte toename aan verkeer (in pae/u) op verschillende wegsegmenten – avondspits

5.2. VERKEERSINTENSITEITEN

Tabel 14 en Tabel 15 maken een vergelijking van de verkeersintensiteiten (huidige intensiteiten t.o.v. toekomstige intensiteiten) op een aantal doorsnedes²¹ in het studiegebied voor respectievelijk het drukste ochtendspits- en avondspitsuur.

De toename aan verkeer op wegvakniveau is relatief beperkt door de diffuse spreiding. Op de lokale wegen binnen de wijk is de hoogste verkeerstoename te verwachten in het noorden van De Oude Landen (gecategoriseerd als hoofdstraat voor de wijk). Er wordt daar een toename verwacht van 90 extra voertuigen op het drukste uur (ochtendspits – schoolspits). In de Prinshoeve weg ten oosten van De Oude Landen en de Leerhoeklaan (beide straten zijn gecategoriseerd als buurtstraten) zou er een toename zijn van respectievelijk 86 en 85 extra voertuigen op het drukste uur (ochtendspits - schoolspits), beide rijrichtingen samen. Tijdens de avondspits is de verwachte verkeerstoename over het algemeen lager.

In de omliggende straten die gecategoriseerd zijn als woonstraten (laagste categorie), is de verkeerstoename beperkt. De hoogste toename wordt verwachten in de Gravenlaan. Op het drukste

²¹ Dit zijn doorsnedes waar referentietelgegevens beschikbaar zijn.



moment (hier is dit de avondspits) gaat het om een toename van 39 pae/u, beide rijrichtingen samen. In absolute getallen is de toename met andere woorden beperkt (ongeveer 1 extra voertuig elke 1,5 minuut) op het drukste moment. Relatief gezien kan er wel sprake zijn van een grotere toename. In de Gravenlaan gaat het om een toename van meer dan 100%.

Voor een typische lokale weg (2x1) met een groot aantal kruispunten bedraagt de wegvakcapaciteit ongeveer 1000 pae/u/richting. Op de lokale wegen binnen de wijk zijn er dan ook geen doorstromingsproblemen te verwachten. De hogere verzadigingsgraden zijn eerder terug te vinden op de wegen die momenteel reeds grotere verkeersstromen te verwerken krijgen (Veltwijcklaan en N11 Kapelsesteenweg). Bij hogere verzadigingsgraden op wegvakniveau is meestal de afwikkelingscapaciteit op kruispuntniveau maatbepalend voor de verkeersafwikkeling. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 5.4.

Weg	Wegsegment	Richting	Huidige intensiteiten		Wijziging t.g.v. plan	Toekomstige intensiteiten		Δ%
Veltwijcklaan	ten westen van Leerhoeklaan	west	579	1013	59	638	1109	9%
		oost	434		37	471		
Leerhoeklaan	ten zuiden van Veltwijcklaan	noord	182	361	51	233	446	24%
		zuid	179		34	213		
Prinshoeveweg	ten westen van N11	west	138	138	37	175	175	27%
Prinshoeveweg	ten oosten van De Oude Landen	west	194	297	36	230	383	29%
		oost	103		50	153		
Oudebaan	ten westen van N11	noord	182	182	15	197	197	8%
De Oude Landen	ten zuiden van Prinshoeveweg	noord	126	392	60	186	482	23%
		zuid	266		30	296		
Gerardus Stijnenlaan	ten oosten van Laathoflaan	west	12	42	5	17	58	38%
		oost	30		11	41		
E.Waghemensbrug	ten zuiden van Laar	noord	224	637	21	245	692	9%
		zuid	413		34	447		
Laar	ten westen van N11	west	220	508	11	231	553	9%
		oost	288		34	322		
Laar	ten westen van E.Waghemensbrug	west	80	374	25	105	442	18%
		oost	294		43	337		
N11 Kapelsesteenweg	ten zuiden van Laar	noord	783	1687	27	810	1756	4%
		zuid	904		42	946		
Gravenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	18	24	26	44	60	150%
		oost	6		10	16		
Hertogenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	25	36	16	41	58	61%
		oost	11		6	17		
Willebeeklaan	ten oosten van Oude Landen	west	29	40	12	41	57	43%
		oost	11		5	16		
Pagelaan	ten oosten van Oude Landen	west	24	36	18	42	62	71%
		oost	12		8	20		
Laathoflaan	ten noorden van G. Stijnenlaan	noord	14	37	3	17	46	23%
		zuid	23		6	29		

Tabel 14: Wijziging verkeersintensiteiten ten gevolge van het project tijdens ochtendspits (in pae/u)



Weg	Wegsegment	Richting	Huidige intensiteiten		Wijziging t.g.v. plan	Toekomstige intensiteiten		Δ%
Veltwijcklaan	ten westen van Leerhoeklaan	west	386	1024	27	413	1104	8%
		oost	638		53	691		
Leerhoeklaan	ten zuiden van Veltwijcklaan	noord	177	361	23	200	428	19%
		zuid	184		44	228		
Prinshoeveweg	ten westen van N11	west	140	140	38	178	178	27%
Prinshoeveweg	ten oosten van De Oude Landen	west	103	186	32	135	241	30%
		oost	83		23	106		
Oudebaan	ten westen van N11	noord	129	129	7	136	136	5%
De Oude Landen	ten zuiden van Prinshoeveweg	noord	158	330	26	184	412	25%
		zuid	172		56	228		
Gerardus Stijnenlaan	ten oosten van Laathoflaan	west	9	24	12	21	41	71%
		oost	15		5	20		
E.Waghemansbrug	ten zuiden van Laar	noord	273	486	30	303	531	9%
		zuid	213		15	228		
Laar	ten westen van N11	west	302	535	28	330	578	8%
		oost	233		15	248		
Laar	ten westen van E.Waghemansbrug	west	212	324	40	252	383	18%
		oost	112		19	131		
N11 Kapelsesteenweg	ten zuiden van Laar	noord	1029	1746	38	1067	1803	3%
		zuid	717		19	736		
Gravenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	10	37	11	21	76	105%
		oost	27		28	55		
Hertogenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	8	27	7	15	51	89%
		oost	19		17	36		
Willebeeklaan	ten oosten van Oude Landen	west	14	33	5	19	51	55%
		oost	19		13	32		
Pagelaan	ten oosten van Oude Landen	west	9	39	8	17	65	67%
		oost	30		19	49		
Laathoflaan	ten noorden van G. Stijnenlaan	noord	13	29	6	19	38	30%
		zuid	16		3	19		

Tabel 15: Wijziging verkeersintensiteiten ten gevolge van het project tijdens avondspits (in pae/u)

Opmerking

De toekomstige verkeersintensiteiten op wegvakniveau zijn het resultaat van de combinatie van de huidige getelde verkeersintensiteiten en de verkeersgeneratie van het project na toedeling op wegvakniveau.

Het feit dat het project een fijnmazig voetgangers- en fietsnetwerk creëert en voorziet in enkele lokale wijkondersteunende functies zal ertoe bijdragen dat de huidige inwoners van de wijk minder verre verplaatsingen hoeven te maken en deze verplaatsingen meer te voet of met de fiets zullen maken. Dit zal zich vertalen in een afname van het 'huidig druktebeeld'. Het toekomstig druktebeeld (huidig druktebeeld + project) zal daardoor eerder lager zijn dan weergegeven in bovenstaande tabellen.

5.3. TOETS OVERSTEEKBAARHEID

Vanuit verkeersleefbaarheid wordt vaak gekeken naar het functioneren van het voetgangers- en fietssysteem. Het project zal ervoor zorgen dat de doorwaadbaarheid van het gebied verbetert (kortere en veiligere wandel- en fietsroutes). Dit is een positief aspect wat betreft de verkeersleefbaarheid. Anderzijds



kan er een mogelijke toename zijn van de barrièrewerking door het bijkomende verkeer ten gevolge van het projectgebied. Dit wordt typisch beoordeeld aan de hand van de oversteekbaarheid (gemiddelde wachttijd)²².

In onderstaande tabel worden de gemiddelde wachttijden weergegeven met bijhorende beoordeling.

Gemiddelde wachttijd	Beoordeling	Score
0-5 s	Goede oversteekbaarheid	++
5-10 s	Redelijke oversteekbaarheid	+
10-15 s	Matige oversteekbaarheid	0
15-30 s	Slechte oversteekbaarheid	-
30-60 s	Zeer slechte oversteekbaarheid	--
>60 s	Onaanvaardbaar slechte oversteekbaarheid	---

Figuur 54: Absoluut significantiekader gemiddelde wachttijd, in functie van de beoordeling van verkeersleefbaarheid

In onderstaande tabel wordt de oversteekbaarheid getoetst van enkele wegsegmenten²³ op lokale wegen in de omgeving van het projectgebied. De tabel maakt de vergelijking van de gemiddelde wachttijd voor de huidige en toekomstige situatie voor de ochtend- en avondspits. Zoals de tabel laat zien is de wachttijdtoename beperkt. De maximale wachttijdtoename (+0,9 seconden) situeert zich in De Oude Landen ten zuiden van de Prinshoeveweg tijdens de ochtendspits.

Kijken we naar de absolute waarde van de gemiddelde wachttijd op de verschillende wegsegmenten, dan zien we dat de gemiddelde wachttijd na realisatie van het project overal nog onder 10 seconden blijft. Volgens het significantiekader van het MER-richtlijnenboek komt dit overeen met een redelijke tot goede oversteekbaarheid (minstens een score '+'). Er wordt bijgevolg geen aanzienlijk negatief effect vastgesteld aangaande de oversteekbaarheid en daaraan gekoppeld de verkeersleefbaarheid.

²² Richtlijnenboek MER discipline 'Mens-Mobiliteit', p99.

²³ In de tabel is de Gravenlaan opgenomen. Dit is de woonstraat van de westelijke woonlob met de hoogste absolute toename. De gemiddelde wachttijd blijkt er zeer laag en blijft zeer laag. Dit geldt ook zo voor de andere woonstraten zoals de Hertogenlaan, Willebeeklaan, Pagelaan en Laathoflaan.



Weg - segment	Periode	Gemiddelde wachttijd [s]		
		Huidige situatie	Toekomstige situatie	Verschil [s]
De Oude Landen - ten zuiden van Prinshoeveeweg	OSP	5.8	6.7	0.9
	ASP	5.3	6.0	0.7
Prinshoeveeweg - ten oosten van De Oude Landen	OSP	4.0	4.5	0.5
	ASP	3.5	3.7	0.2
Prinshoeveeweg - ten westen van N11	OSP	1.5	1.6	0.1
	ASP	1.6	1.6	0.0
Laar - ten westen van N11	OSP	6.6	7.0	0.4
	ASP	6.8	7.2	0.4
Laar - ten westen van E. Waghemsbrug	OSP	5.0	5.5	0.5
	ASP	4.7	5.1	0.4
Leerhoeklaan - ten zuiden van Veltwijcklaan	OSP	4.6	5.1	0.5
	ASP	4.6	5.0	0.4
Oudebaan - ten westen van N11	OSP	2.3	2.3	0.0
	ASP	2.2	2.2	0.0
Gravenlaan - ten oosten van De Oude Landen	OSP	3.5	3.7	0.2
	ASP	3.6	3.7	0.1

Tabel 16: Toets oversteekbaarheid: Gemiddelde wachttijd

5.4. VERKEERSAFWIKKELING

De analyse van de verkeersafwikkeling van de relevante knooppunten gebeurt aan de hand van de capaciteitsformules van Webster (voor verkeerslichtengeregelde kruispunten), methode Bovy (voor rotondes) en de HighwayCapacityManual (voor voorrangsgeregelde kruispunten). Deze methodiek geeft inzicht in de theoretische verzadigingsgraad van een kruispunt afhankelijk van de verkeersbelasting op het kruispunt (verkeersintensiteiten per afslagbeweging) en de globale configuratie van het kruispunt.

De verzadigingsgraden worden als volgt geïnterpreteerd:

- $X < 80\%$: Vlotte verkeersafwikkeling;
- $80\% < X < 90\%$: Kortstondige, lichte filevorming;
- $90\% < X < 100\%$: Langdurige, belangrijke filevorming;
- $100\% < X$: Oververzadiging.

Het significantiekader voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling volgens het MER-richtlijnenboek ziet eruit als volgt:



Verzadigings- graad toekomstige situatie (incl. plan/project)	Evolutie t.o.v. verzadigingsgraad referentiesituatie (in procentpunt*)								
	Toename verzadigingsgraad				Verschil < 5 %-punt	Afname verzadigingsgraad			
	> 50 %-punt	20 à 50 %-punt	10 à 20 %-punt	5 à 10 %-punt		5 à 10 %-punt	10 à 20 %-punt	20 à 50 %-punt	> 50 %-punt
>100%	---	---	---	--	0	0	0	+	+
90-100%	---	---	--	-	0	0	+	++	++
80-90%	--	--	-	-	0	+	++	+++	+++
<80%	-	-	0	0	0	+	+++	+++	+++

Figuur 55: Significantiekader verkeersafwikkeling²⁴

De analyse van de verkeersafwikkeling focust zich op de voornaamste kruispunten in de omgeving, waar er een concentratie aan projectgerelateerd verkeer kan optreden. Langs de N11 zijn dit in hoofdzaak de lichtengeregelde kruispunten nabij de site. Het gaat dan om de kruispunten N11 x Laar, N11 x Oudebaan en N11 x Donksesteenweg. In het noorden is dit de rotonde met de Veltwijcklaan. Verder weg zal het verkeer zich stelselmatig verdunnen en diffuus verspreiden waardoor de verkeerstoename en de impact er beperkter zal zijn.

5.4.1. KRUISPUNT N11 KAPELSESTEENWEG X LAAR

Huidige verkeersafwikkeling

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden (volgens de formules Webster) voor het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar.

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	76%	0%
Laar	0%	84%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	50%	76%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	65%	0%
Laar	0%	90%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	61%	81%

Tabel 17: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Huidige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

De huidige theoretische verzadigingsgraad van het kruispunt bedraagt ongeveer 84% tijdens de ochtendspits. Deze hoge verzadigingsgraad situeert zich op het Laar. Dit wijst op een lichte verstoring van de verkeersafwikkeling met wachtrijvorming tot gevolg. Tijdens de avondspits is de verzadigingsgraad van het kruispunt hoger met 90% in het Laar en 81% op de N11 Kapelsesteenweg-zuid.

²⁴ Richtlijnenboek MER discipline 'Mens-Mobiliteit', p123



In de praktijk wordt de wachtrijvorming tijdens de ochtendspits (vooral de ochtendschoolspits) vastgesteld op zowel het Laar als de noordelijke tak. Ook tijdens de avondspits werd hier wachtrijvorming vastgesteld, vooral op de tak N11 Kapelsesteenweg-zuid.

De terreinobservaties en de screening van het V-plan geven een indicatie waarom de doorstroming en wachtrijvorming tijdens de observaties iets anders blijkt te functioneren dan wat de theoretische benadering aangeeft. Het volgende wordt vastgesteld:

- De N11 Kapelsesteenweg krijgt in principe veel groentijd in de lichtenregeling. Dit zou in principe moeten betekenen dat wachtrijvorming en verzadigingsgraad er lager is. Toch is er hier wachtrijvorming ('s morgens vooral in zuidelijke richting, 's avonds vooral in noordelijke richting). Dit heeft onder andere de volgende oorzaken:
 - Tijdens de schoolspits zorgt het in- en uitrijdend verkeer naar de kiss&ride zone voor obstructie van de doorgaande beweging op de Kapelsesteenweg. Hierdoor wordt de doorgaande stroom op de N11 gehinderd (in beide rijrichtingen) en wordt de afrijcapaciteit van het lichtengeregelde kruispunt suboptimaal benut.
 - In de praktijk blijkt dat de voertuigen op de Kapelsesteenweg vaak niet goed aansluiten, in beide rijrichtingen. Hierdoor ontstaan er hiaten in de verkeersstroom. Deze grotere gaten in de verkeersstroom zijn onder andere het gevolg van bijvoorbeeld afslagbewegingen of parkeermanoeuvres stroomopwaarts van het kruispunt (bijvoorbeeld afslagbewegingen van en naar zijstraten).
- De lichtenregeling geeft in haar verdeling van de beschikbare groentijd prioriteit aan de N11 Kapelsesteenweg. Het Laar krijgt in verhouding weinig groentijd. Tijdens de schoolspits wikkeld het Laar moeilijker af. De vele oversteekbewegingen over de N11 beperken de afrijcapaciteit van het Laar. Ook kon er zich tijdens de schoolspits een wachtrij vormen op de N11 in noordelijke rijrichting waardoor men vanaf het Laar moeilijk links de N11 kon opdraaien.

Verkeersafwikkeling geplande situatie

Tabel 18 geeft de verzadigingsgraad weer voor de geplande situatie. De verzadigingsgraad is het hoogst tijdens de avondspits en bedraagt 94%. Een vergelijking van de huidige situatie met de geplande situatie wijst op een toename van de verzadigingsgraad met 4% in de avondspits. Tijdens de ochtendspits is de verzadigingsgraad lager. Er is dan een toename van een verzadigingsgraad van 84% naar 88%.



Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	80%	0%
Laar	0%	88%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	53%	79%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	68%	0%
Laar	0%	94%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	62%	84%

Tabel 18: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Toekomstige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

Volgens het significantiekader aangereikt door het richtlijnenboek ²⁵ blijkt deze toename van verzadigingsgraad niet significant (verschil kleiner dan 5%-punten). De hoge verzadigingsgraad geeft wel aan dat er een verhoogde congestiekans is. Deze hoge congestiekans is reeds in de huidige situatie aanwezig. De relatieve toename van de verzadigingsgraad ten gevolge van het plan is niet significant. Het kruispunt blijft functioneren zoals het nu functioneert.

Opmerking

Een blik op de theoretische verzadigingsgraden geeft aan dat er in theorie een “optimalisatie” mogelijk is om de maximale verzadigingsgraad te minimaliseren. Door binnen de lichtenregeling extra groentijd te geven aan het Laar zal de verzadigingsgraad van het Laar afnemen. Tabel 19 toont de theoretische verzadigingsgraad (rekening houdend met de ontwikkeling van het projectgebied) wanneer de maximale groentijd per cyclus voor het Laar met 2 seconden verlengd wordt. De verzadigingsgraad voor het Laar daalt van 98% naar 87% tijdens de avondspits. Daartegenover staat dat de verzadigingsgraad op de N11 Kapelsesteenweg-noord stijgt van 82% naar 85%.

²⁵ Richtlijnenboek MER discipline ‘Mens-Mobiliteit’, p123



Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	84%	0%
Laar	0%	80%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	55%	79%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	70%	0%
Laar	0%	85%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	63%	85%

Tabel 19: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Toekomstige verzadigingsgraad met aangepaste lichtenregeling: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

Bovenstaand voorbeeld laat zien dat het theoretisch mogelijk is om de maximale verzadigingsgraad van het kruispunt in de geplande toestand (94%) te verlagen naar 85%. Dit wil daarom evenwel niet betekenen dat dit de meest aangewezen oplossing is. Het voordeel van een lichtengeregeld kruispunt is net dat de lichtenregeling sturend kan werken en bepaalde verkeersbewegingen kan faciliteren. Gelet op de hogere wegencategorisering van de N11 Kapelsesteenweg, de beduidend hogere verkeersstromen langsheen deze as en het feit dat de Kapelsesteenweg ook een OV-as is, geeft aan dat de doorstroming langsheen de N11 primeert op die van de zijstraten. Vanuit die optiek is het niet aangewezen de groentijd voor het Laar te verhogen ten koste van de N11. Het verhogen van de groentijd voor het Laar ten nadele van de N11 zou er onrechtstreeks ook toe kunnen leiden dat er meer sluipverkeer komt doorheen de wijk gezien de sluiproute in de lichtenregeling bevoordeeld zou worden ten opzichte van de gewenste route langsheen de N11.

5.4.2. KRUISPUNT N11 KAPELSESTEENWEG X OUDEBAAN

Huidige verkeersafwikkeling

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden (volgens de formules Webster) voor het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan. De verzadigingsgraad bedraagt 58% in de ochtendspits en 70% in de avondspits. Dit geeft aan dat het kruispunt in se in staat moet zijn om het verkeer vlot af te wikkelen (verzadigingsgraad lager dan 80%). Het feit dat er toch wachtrijvorming kan optreden, voornamelijk dan in de avondspits, lijkt eerder toe te schrijven aan het moeizamer functioneren van het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar en de doorstromingshinder ten gevolge van afslagbewegingen en parkeermanoeuvres waardoor het kruispunt suboptimaal gevoed wordt.



Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	52%	2%
Oude Baan	0%	58%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	35%	0%
parallelweg	0%	2%	0%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	52%	0%
Oude Baan	0%	70%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	63%	0%
parallelweg	0%	6%	0%

Tabel 20: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan (VRI): Huidige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

Verkeersafwikkeling geplande situatie

Tabel 21 geeft de verzadigingsgraad weer voor de geplande situatie. De maximale verzadigingsgraad in de ochtendspits bedraagt 59% (toename met 1%) en 71% (toename met 1%) in de avondspits. De verzadigingsgraad neemt nauwelijks toe. Het kruispunt blijft op dezelfde manier functioneren bij de realisatie van het project.

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	53%	2%
Oude Baan	0%	59%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	38%	0%
parallelweg	0%	2%	0%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	52%	0%
Oude Baan	0%	71%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	64%	0%
parallelweg	0%	6%	0%

Tabel 21: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Oudebaan (VRI): Toekomstige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

5.4.3. KRUISPUNT N11 KAPELSESTEENWEG X PRINSHOEVEWEG

Huidige verkeersafwikkeling

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden (volgens de formules Webster) voor het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Prinshoeveeweg x Donksesteenweg. De verzadigingsgraad bedraagt 48% in de ochtendspits en 62% in de avondspits. Dit geeft aan dat het kruispunt in se in staat moet zijn om het verkeer vlot af te wikkelen (verzadigingsgraad lager dan 80%). Het feit dat toch wachtrijvorming kan



optreden, voornamelijk dan in de ochtendspits, lijkt eerder toe te schrijven aan de moeizamere doorstroming stroomafwaarts.

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	48%	0%
Prinshoeveweg	0%	0%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	46%	4%
Donksesteenweg	0%	47%	33%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	55%	0%
Prinshoeveweg	0%	0%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	59%	8%
Donksesteenweg	0%	62%	40%

Tabel 22: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Prinshoeveweg (VRI): Huidige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

Verkeersafwikkeling geplande situatie

Tabel 23 geeft de verzadigingsgraad weer voor de geplande situatie. De verzadigingsgraad in de ochtendspits bedraagt 50% (toename met 2%) en 62% (geen toename) in de avondspits. De verzadigingsgraden wijzigen nauwelijks. Het kruispunt blijft op dezelfde manier functioneren bij de realisatie van het project.

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	50%	0%
Prinshoeveweg	0%	0%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	46%	6%
Donksesteenweg	0%	49%	34%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	57%	0%
Prinshoeveweg	0%	0%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	59%	9%
Donksesteenweg	0%	62%	40%

Tabel 23: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Prinshoeveweg (VRI): Toekomstige verzadigingsgraad: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)



5.4.4. KRUISPUNT VELTWIJCKLAAN X LEERHOEKLAAN

Huidige verkeersafwikkeling

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden (volgens de methode Bovy) voor het kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan (rotonde). De huidige verzadigingsgraad bedraagt 56% in de ochtendspits en 61% in de avondspits. Dit wijst op een vlotte verkeersafwikkeling.

Verzadigingsgraad		Verzadigingsgraad	
Veltwijcklaan (W)	56%	Veltwijcklaan (W)	61%
Leerhoeklaan	37%	Leerhoeklaan	48%
Veltwijcklaan (O)	52%	Veltwijcklaan (O)	48%
Bist	44%	Bist	33%

Tabel 24: Kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan (rotonde): Huidige verzadigingsgraad: ochtendspits (links) – avondspits (rechts)

Verkeersafwikkeling geplande situatie

Tabel 25 geeft de verzadigingsgraad weer voor de geplande situatie. De verzadigingsgraad in de ochtendspits bedraagt 60% (toename met 4%) en 65% (toename met 4%) in de avondspits. Dit wijst op een nog steeds vlotte verkeersafwikkeling (verzadigingsgraad <80%). Het kruispunt blijft op dezelfde manier functioneren bij de realisatie van het project.

Verzadigingsgraad		Verzadigingsgraad	
Veltwijcklaan (W)	60%	Veltwijcklaan (W)	65%
Leerhoeklaan	42%	Leerhoeklaan	52%
Veltwijcklaan (O)	55%	Veltwijcklaan (O)	50%
Bist	47%	Bist	34%

Tabel 25: Kruispunt Veltwijcklaan x Leerhoeklaan (rotonde): Toekomstige verzadigingsgraad: ochtendspits (links) – avondspits (rechts)



6. MILDERENDE EN VERBETERENDE MAATREGELEN

6.1. ALGEMEEN

Stappers en trappers

- Binnen het project wordt het traag netwerk in Donk verder vervolledigd en verfijnd. Hierdoor verkleint de omrijfactor voor de zachte verplaatsingen binnen en doorheen de wijk. De nieuwe routes doorheen de wijk zullen het fietsen en wandelen veiliger en aangenamer maken.
- In Hoekakker worden bijkomende voorzieningen (zij het beperkt in aantal) gecreëerd op wijkniveau. Deze nabijheid van enkele buurtondersteunende functies (bijvoorbeeld vrije beroepen, crèche, wijksschool) maakt dat in verhouding meer verplaatsingen te voet of met de fiets kunnen gebeuren. Dit geldt niet alleen voor de nieuwe bewoners, maar ook voor de huidige inwoners van de wijk.
- De fietsstallingen, zowel voor de bewoners als voor bezoekers, zullen minstens de stallingsnorm van de Stad volgen en zelfs overstijgen. Er zal worden ingezet op kwalitatieve en goed bereikbare fietsenstallingen zowel voor bewoners, werknemers als bezoekers. Het verfijnde fietsnetwerk in combinatie met het fietsenstallingsaanbod moet het fietsgebruik maximaal aanmoedigen. De bezetting van de fietsenstallingen wordt best ook gemonitord zodat men proactief het stallingsaanbod kan uitbreiden wanneer de bezetting hoog blijkt.

Openbaar vervoer

- Het programma en de inrichting van het project worden afgestemd op het huidige openbaar vervoer aanbod. Het project is redelijk goed bereikbaar met de bus en trein. De voornaamste bushaltes en het treinstation bevinden zich op fietsbare afstand. De voorzieningen worden geconcentreerd in de noordelijke bouwvelden, het dichtst bij het openbaar vervoer gelegen (halte in de Prinshoeveweg bevindt zich op ongeveer 280 meter; het station is op ongeveer 1,5 km gelegen).

Personenauto's en gemotoriseerd verkeer

- Doorgaande bewegingen voor gemotoriseerd verkeer over het projectgebied is niet gewenst daar dit onnodig autoverkeer kan aantrekken. Het verdelen van de bebouwing over meerdere woonvelden/clusters in combinatie met verspreide ontsluitingsassen zorgt ervoor dat de verkeersgeneratie zich beter verspreidt over de wijk waardoor de verkeersstroom per straatsegment beperkt blijft.
- Hoekakker zet in op een autovrij openbaar domein aan het park. Het bewonersparkeren wordt maximaal ondergronds georganiseerd. Het bezoekersparkeren wordt geclusterd in parkeerpockets (bovengronds) per woonveld. Voor de noordelijke cluster 1+5 kan het bezoekersparkeren eventueel ook ondergronds georganiseerd worden.
- Het project leent zich uitstekend voor de voorzien van één of meerdere "slimme autodeelplaatsen". Dit zijn autodeelhubs van een aantal (bijvoorbeeld een 4 à 6-tal) strategisch gelegen parkeerplaatsen die worden voorbehouden voor deelwagens (niet gebonden aan een vaste aanbieder). Bij een dergelijke hub zou men dan ook een laadpaal kunnen voorzien om de elektrificatie van het deelwagenvak te stimuleren.



6.2. AANBEVELINGEN EN SUGGESTIES BUITEN HET PROJECTGEBIED

Hieronder volgen enkele suggesties of aanbevelingen buiten het projectgebied om, maar die wel een positieve bijdrage kunnen leveren aan het projectgebied en de volledige wijk.

Stappers en trappers

- Om de zachte bereikbaarheid van de wijk te verbeteren wordt de suggestie gemaakt om een aantal bijkomende verbindingen te creëren. Een zachte verbinding tussen het noord-zuid-fietspad in Hoekakker en de Waghemensbrug (doorsteek tussen de G.Stijnenlaan en Laar) zou de fietsroute tussen Donk en Merksem kunnen vereenvoudigen en aantrekkelijker maken. Bijkomende fietsverbindingen en een fietstunnel onder het spoor kunnen de wijk Donk beter inbedden in het fietsroutenetwerk. Zo zal onder andere de verbinding met de fiets-o-strade en met het centrum van Ekeren aanzienlijk verbeteren.
- De stad en de vervoerregio Antwerpen zullen verder inzetten op combimobiliteit en deelmobiliteit. Een uitgebouwd aanbod aan deelmobiliteit en vlotte overstapmogelijkheden moeten het vlot wisselen tussen verschillende modi aanmoedigen.

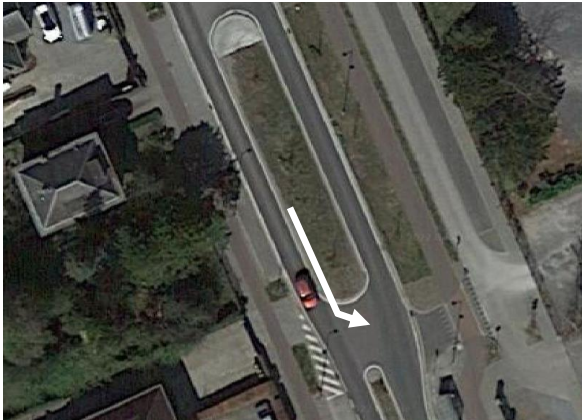
Openbaar vervoer

- Door de bushalte in de Prinshoeveweg (halte Weegbreelaan) naar de noordelijke cluster te verplaatsen, worden de buurtfuncties en wijksschool beter bereikbaar.
- Het voorzien van (extra) fietsstalplaatsen aan de bushaltes op de N11 Kapelsesteenweg zal het gebruik van fiets en openbaar vervoer verder ondersteunen.
- De fiets wordt momenteel ook vaak gebruikt als voor- of natransportmiddel in relatie tot het station van Ekeren. De beschikbare fietsenstallingen aan het station worden intensief gebruikt. Het is aanbevolen om de bezetting van de fietsenstalling aan het station te monitoren en indien nodig de capaciteit te verhogen.
- Doorstromingsmaatregelen op de Kapelsesteenweg zouden zeer doeltreffend kunnen zijn om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren.
- De ontwikkeling van het projectgebied zal zorgen voor een verhoogd gebruik van het openbaar vervoer (nieuwe bewoners, buurtondersteunende functies). Dit kan een incentive zijn voor de openbaar vervoersmaatschappij om op termijn het openbaar vervoersaanbod in deze omgeving uit te breiden. Ook interessant zou kunnen zijn om een rechtstreekse busverbinding te creëren naar het centrum van de stad.

Personenauto's en gemotoriseerd verkeer

- De kiss&ride en parking aan het Sint-Michielscollege hindert de doorstroming op de N11 tijdens de schoolspits. De opstelruimte voor linksafslaande voertuigen is beperkt waardoor snel de doorgaande stroom gehinderd wordt. Misschien is er de mogelijkheid om een linksafslagstrook in te richten om de kiss&ride/parking te bereiken.





Figuur 56: Suggestie inrichting afslagstrook naar kiss&ride/parking school op de N11

- De Gerardus Stijnenlaan is een smalle straat. De verkeersintensiteiten in de straat zijn zeer laag en blijven laag ook met de realisatie van het project. Een wegverbreding van de Gerardus Stijnenlaan is in die zin niet nodig. Dit zou zelfs kunnen leiden tot hogere rijsnelheden. Eventueel zou men kunnen overwegen om een aantal uitwijkhavens te creëren op zichtbare afstand van elkaar zodat het kruisen voertuigen beter kan verlopen en bermschade wordt vermeden.
- Het kan interessant zijn om een zone 30 in te voeren in de G.Stijnenlaan. Dit bevestigt het lokale karakter van de weg. Dit zal tevens het comfort voor de fietsers verhogen (de G.Stijnenlaan maakt deel uit van het recreatieve fietsnetwerk).
- De Prinshoeveweg is door de stad geselecteerd als wijkfietsroute. Om de verkeersveiligheid van deze verbinding te garanderen is deze weg opgenomen in een zone 30. Om de rol van deze straat in het fietsnetwerk te verstevigen en ter plaatse te accentueren zou men deze straat kunnen omvormen tot een fietsstraat.

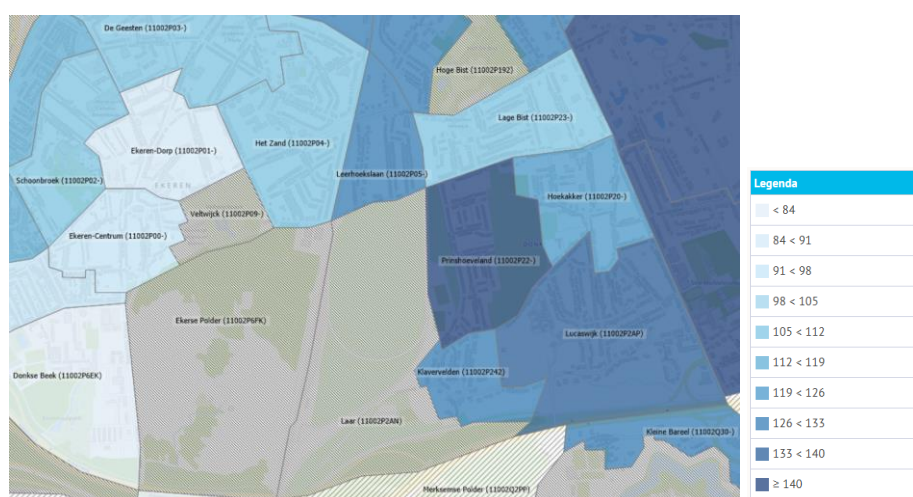


7. SENSITIVITEITSTOETS

7.1. INLEIDING

In de sensitiviteitstoets is het de bedoeling om na te gaan welke effecten de aannames hebben op het eindresultaat. Bepaalde parameters en kencijfers kunnen variëren, bepaalde programma-elementen kunnen misschien wijzigen waardoor het eindoordeel kan afwijken.

Voor de raming van de verkeersgeneratie werd gebruik gemaakt van de extrapolatiemethode waarbij het huidige mobiliteitsprofiel van de aanpalende wijk Gravenlaan/Hertogenlaan werd geprojecteerd op het projectgebied. Deze methodiek vormt de meest nauwkeurige benadering van het mobiliteitsprofiel van deze buurt. Voor dit project is dit echter een worstcasebenadering. De extrapolatie is namelijk gebaseerd op één van de meest autogerichte buurten van Ekeren. Volgens het dataplatform “provincie.incijfers” is het gemiddeld autobezit in deze wijk 1,453 wagens per gezin. Dit is 25% hoger dan het gemiddelde voor de deelgemeente Ekeren (gemiddeld autobezit 1,096 wagens per gezin). Zelfs het woongebied net ten oosten van het projectgebied heeft een gemiddeld autobezit dat 17% lager is (gemiddeld autobezit 1,212 wagens per gezin).



Figuur 57: Gemiddeld autobezit per buurt (per 100 gezinnen, bron: provincie.incijfers)

Het project Hoekakker wil daarentegen een duurzame visie uitdragen en niet zomaar een verderzetting zijn van het huidige mobiliteitsprofiel van deze buurt. Ook zal een deel van de woningen sociale en bescheiden woningen zijn. Op basis van deze elementen kan men verwachten dat het autogebruik lager zal zijn dan het huidige mobiliteitsprofiel van bijvoorbeeld de woonlob Gravenlaan/Hertogenlaan.

In een meer realistischer scenario gaat we ervan uit dat het autogebruik 17% lager is dan aangenomen in de basisanalyse, meer in lijn met het mobiliteitsprofiel van het woongebied ten oosten van het projectgebied.



7.2. REALISTISCH SCENARIO

7.2.1. VERKEERSGENERATIE

Onderstaande tabel toont de verkeersgeneratie voor dit scenario opgedeeld per cluster. Tijdens de ochtendspits is er een totale verkeersgeneratie van 140 pae/u vertrekkende voertuigen en 88 pae/u toekomende voertuigen. Tijdens de avondspits is er een totale verkeersgeneratie van 125 pae/u toekomende voertuigen en 63 pae/u vertrekkende voertuigen.

	Totaal (pae/u)			
	Ochtendspits		Avondspits	
	Attractie	Productie	Attractie	Productie
Cluster 1A+5				
Wonen	2	5	6	2
Vrije beroepen/diensten	5	4	6	6
Crèche	7	7	6	6
School	37	30	7	9
Totaal	51	46	25	23
Cluster 1B				
Wonen	3	8	9	3
Cluster 2A				
Wonen	5	13	14	6
Cluster 2B				
Wonen	5	13	14	6
Cluster 3A				
Wonen	4	10	11	4
Cluster 3B				
Wonen	4	10	11	4
Cluster 4A				
Wonen	4	10	10	4
Cluster 4B				
Wonen	4	10	10	4
Cluster 6				
Wonen	3	7	7	3
Cluster 7+8				
Wonen	5	13	14	6
Totaal	88	140	125	63

Tabel 26: Realistisch scenario: Verkeersgeneratie per cluster (in pae/u)

7.2.2. VERKEERSINTENSITEITEN OP WEGVAKNIVEAU

Tabel 27 en Tabel 28 tonen de wijziging van de verkeersintensiteiten op wegvakniveau voor dit scenario in vergelijking met de huidige situatie. Zoals te verwachten is de toename aan verkeer op wegvakniveau lager in dit realistisch scenario in vergelijking met het basisscenario.

Door de lagere verkeersgeneratie zullen ook de effecten iets minder zijn in vergelijking met het basisscenario. Gezien er zich in het basisscenario geen significant knelpunt stelde aangaande oversteekbaarheid, zijn er ook in dit scenario geen problemen te verwachten. De verkeersintensiteiten op wegvakniveau zijn namelijk lager dan in het basisscenario.



Weg	Wegsegment	Richting	Huidige intensiteiten		Wijziging t.g.v. plan	Toekomstige intensiteiten		Δ%
Veltwijcklaan	ten westen van Leerhoeklaan	west	579	1013	49	628	1093	8%
		oost	434		31	465		
Leerhoeklaan	ten zuiden van Veltwijcklaan	noord	182	361	42	224	431	19%
		zuid	179		28	207		
Prinshoeveweg	ten westen van N11	west	138	138	30	168	168	22%
Prinshoeveweg	ten oosten van De Oude Landen	west	194	297	30	224	368	24%
		oost	103		41	144		
Oudebaan	ten westen van N11	noord	182	182	13	195	195	7%
De Oude Landen	ten zuiden van Prinshoeveweg	noord	126	392	49	175	465	19%
		zuid	266		24	290		
Gerardus Stijnenlaan	ten oosten van Laathoflaan	west	12	42	4	16	56	33%
		oost	30		10	40		
E.Waghemansbrug	ten zuiden van Laar	noord	224	637	18	242	683	7%
		zuid	413		28	441		
Laar	ten westen van N11	west	220	508	9	229	545	7%
		oost	288		28	316		
Laar	ten westen van E.Waghemansbrug	west	80	374	20	100	429	15%
		oost	294		35	329		
N11 Kapelsesteenweg	ten zuiden van Laar	noord	783	1687	22	805	1744	3%
		zuid	904		35	939		
Gravenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	18	24	21	39	53	121%
		oost	6		8	14		
Hertogenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	25	36	13	38	54	50%
		oost	11		5	16		
Willebeeklaan	ten oosten van Oude Landen	west	29	40	10	39	54	35%
		oost	11		4	15		
Pagelaan	ten oosten van Oude Landen	west	24	36	15	39	57	58%
		oost	12		6	18		
Laathoflaan	ten noorden van G. Stijnenlaan	noord	14	37	2	16	44	19%
		zuid	23		5	28		

Tabel 27: Sensitiviteitstoets: Wijziging verkeersintensiteiten ten gevolge van het project (realistisch scenario) tijdens ochtendspits (in pae/u)



Weg	Wegsegment	Richting	Huidige intensiteiten		Wijziging t.g.v. plan	Toekomstige intensiteiten		Δ%
Veltwijcklaan	ten westen van Leerhoeklaan	west	386	1024	22	408	1090	6%
		oost	638		44	682		
Leerhoeklaan	ten zuiden van Veltwijcklaan	noord	177	361	19	196	416	15%
		zuid	184		36	220		
Prinshoeveweg	ten westen van N11	west	140	140	31	171	171	22%
Prinshoeveweg	ten oosten van De Oude Landen	west	103	186	26	129	231	24%
		oost	83		19	102		
Oudebaan	ten westen van N11	noord	129	129	6	135	135	5%
De Oude Landen	ten zuiden van Prinshoeveweg	noord	158	330	21	179	397	20%
		zuid	172		46	218		
Gerardus Stijnenlaan	ten oosten van Laathoflaan	west	9	24	10	19	38	58%
		oost	15		4	19		
E. Waghemensbrug	ten zuiden van Laar	noord	273	486	25	298	524	8%
		zuid	213		13	226		
Laar	ten westen van N11	west	302	535	23	325	571	7%
		oost	233		13	246		
Laar	ten westen van E. Waghemensbrug	west	212	324	33	245	373	15%
		oost	112		16	128		
N11 Kapelsesteenweg	ten zuiden van Laar	noord	1029	1746	31	1060	1793	3%
		zuid	717		16	733		
Gravenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	10	37	9	19	69	86%
		oost	27		23	50		
Hertogenlaan	ten oosten van Oude Landen	west	8	27	6	14	47	74%
		oost	19		14	33		
Willebeeklaan	ten oosten van Oude Landen	west	14	33	4	18	48	45%
		oost	19		11	30		
Pagelaan	ten oosten van Oude Landen	west	9	39	6	15	61	56%
		oost	30		16	46		
Laathoflaan	ten noorden van G. Stijnenlaan	noord	13	29	5	18	36	25%
		zuid	16		2	18		

Tabel 28: Sensitiviteitstoets: Wijziging verkeersintensiteiten ten gevolge van het project (realistisch scenario) tijdens avondspits (in pae/u)

7.2.3. VERKEERSAFWIKKELING

Wat de verkeersafwikkeling betreft zijn er binnen de wijk zelf geen problemen te verwachten. Op de drukkere assen speelt vooral de afwikkelingscapaciteit van de kruispunten een rol. Zoals uit hoofdstuk 5.4 blijkt, vormt het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar een aandachtspunt. De maximale verzadigingsgraad van het kruispunt tijdens de ochtendspits en de avondspits is in het realistisch scenario iets lager ten opzichte van het worstcase basisscenario namelijk respectievelijk 87% en 93%. Dit is 3%-punten hoger ten opzichte van de huidige situatie. Er is geen significant verschil in verzadigingsgraad tussen de huidige situatie en het realistisch scenario voor de geplande situatie voor de verkeersafwikkeling. Het verschil met het basisscenario bedraagt slechts 1%-punt.



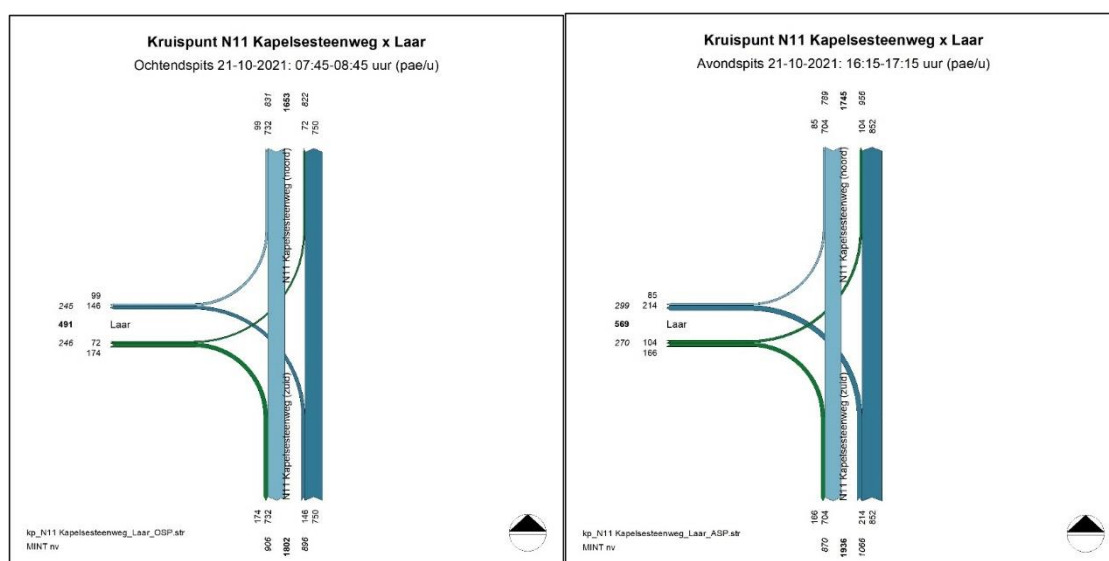
Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	79%	0%
Laar	0%	87%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	52%	79%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	67%	0%
Laar	0%	93%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	62%	84%

Tabel 29: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Verzadigingsgraad realistisch scenario: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

7.3. ROBUUSTHEIDSTEST

Het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar werd ook in 2021 geteld (zie hoofdstuk 3.4.4). De verkeersbelasting van het kruispunt was toen gelijkaardig maar toch globaal iets hoger in vergelijking met 2025. Als robuustheidstest wordt de verkeersgeneratie van het project zoals beschreven in Tabel 12 (basisscenario) met de toedeling zoals beschreven in hoofdstuk 5.1.2 getoetst met het druktebeeld van 2021.



Figuur 58: Druktebeeld 2021 kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (in pae/u): ochtendspits (links) en avondspits (rechts)

Verkeersafwikkeling 2021

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden (volgens de formules Webster) voor het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar met de verkeersbelasting zoals geteld in 2021, zonder het project.



Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	79%	0%
Laar	0%	86%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	59%	78%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	80%	0%
Laar	0%	95%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	67%	85%

Tabel 30: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Verzadigingsgraad 2021 zonder project: ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

De theoretische verzadigingsgraad van het kruispunt met de belasting zoals geteld in 2021 bedraagt 86% en 95% voor respectievelijk de ochtendspits en de avondspits.

Verkeersafwikkeling robuustheidstest geplande situatie

Onderstaande tabel toont de theoretische verzadigingsgraden voor het kruispunt voor de geplande situatie rekening houdend met de verkeersgeneratie van het project zoals beschreven in Tabel 12 (basisscenario) en het druktebeeld van 2021. De verzadigingsgraden nemen toe met 4%-punten. De verzadigingsgraad is hoog maar er is geen significant effect. Het kruispunt blijft op een gelijkaardige manier afwikkelen.

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	82%	0%
Laar	0%	90%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	61%	81%

Verzadigingsgraad	R	RD	L
N11 Kapelsesteenweg (N)	0%	83%	0%
Laar	0%	99%	0%
N11 Kapelsesteenweg (Z)	0%	68%	89%

Tabel 31: Kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar (VRI): Verzadigingsgraad 2021 met project (worstcase verkeersgeneratie): ochtendspits (boven) – avondspits (onder)

7.4. CONCLUSIE SENSITIVITEITSTOETS

Uit de sensitiviteitstoets kan men algemeen concluderen dat de geraamde verkeersgeneratie voor het project in het basisscenario sterk autogericht is (worstcasescenario). De verkeersgeneratie van het project zal waarschijnlijk eerder lager zijn. Sowieso is het sterk aanbevolen dat men met het project maximaal inzet op een duurzame mobiliteit om de verkeersgeneratie nog verder te verminderen.



De lagere verkeersgeneratie geeft aanleiding tot een iets lagere verzadigingsgraad. De resultaten blijken echter vrij 'ongevoelig' voor deze wijzigingen. De verkeersafwikkeling en oversteekbaarheid blijven gelijkaardig. Ook bij de robuustheidstest worden geen significant negatieve effecten vastgesteld voor de verkeersafwikkeling.



8. SYNTHESE

Project

Voorliggende nota vormt een mobiliteitsstudie voor het project Hoekakker te Ekeren kaderend binnen het masterplan voor het gebied. De nota tracht inzicht te verschaffen in de te verwachten mobiliteitseffecten van de realisatie van het project. Het projectgebied is gelegen in Ekeren-Donk ongeveer tussen de Prinshoeveweg en de Gerardus Stijnenlaan. Het project omvat voornamelijk een woonontwikkeling (diverse woningtypes) met een aantal voorzieningen ter ondersteuning van de wijk. De voorzieningen op wijkniveau (wijkschool, crèche en beperkte ruimte voor vrije beroepen en diensten) worden geclusterd in het noorden.

Hoekakker is een residentieel verdichtingsproject dat past binnen de visie van het Routeplan 2030 van de vervoerregio Antwerpen. In deze visie wil men verder verdichten nabij knooppunten met een goede alternatieve bereikbaarheid en wil men inzetten op het mengen van functies (wonen en voorzieningen) om zo nabijheid te creëren tussen de activiteiten.

Het gebied wordt ontwikkeld met respect voor de groene ruimte en de waterhuishouding. De bestaande open ruimte wordt minimaal ingenomen door compact te bouwen aan de randen. Centraal komt er een publiek toegankelijk park. Doorheen het park worden verschillende linken voor traag verkeer gecreëerd wat resulteert in kortere, veiligere en aangename zachte verbindingen doorheen de wijk.

De bebouwing wordt verdeeld over meerdere clusters telkens aan de rand van het projectgebied. De ontsluiting voor gemotoriseerd verkeer is verdeeld over meerdere ontsluitingsassen waardoor het verkeer zich beter verspreid over de buurt. Elke ontsluitingsas voor gemotoriseerd verkeer wordt enkel gebruikt door de bewoners en bezoekers van de respectievelijke cluster. Doorsteekbewegingen zijn voor het gemotoriseerd verkeer niet mogelijk waardoor er ook geen extra sluipverkeer kan aangetrokken worden.

Verkeer

De voornaamste functie in de wijk Donk is de woonfunctie. Het verkeer in de wijk is echter niet enkel bestemmingsverkeer. Zeker tijdens de spits wordt het druktebeeld in de wijk in belangrijke mate bepaald door doorgaand verkeer (bijvoorbeeld de relatie Leerhoeklaan-De Oude Landen-Laar).

In deze nota werd de verkeersgeneratie geraamd van het totale projectgebied voor een ochtendspits en een avondspits. Hierbij wordt gebruik gemaakt van extrapolatiefactoren afgeleid uit het mobiliteitsprofiel van de woonlob Gravenlaan/Hertogenlaan. De verkeersgeneratie van het project is het hoogst tijdens de ochtendspits. Dan is er een instroom van in totaal 107 pae/u. De uitstroom bedraagt dan 169 pae/u. Tijdens de avondspits bedraagt de instroom in totaal 152 pae/u met een uitstroom van 76 pae/u. Door de opdeling van het project in verschillende clusters met verschillende aansluitingen zal het verkeer zich diffuus verspreiden over de omliggende wegen.

Op de lokale wegen binnen de wijk is de hoogste verkeersstroom te verwachten in het noorden van De Oude Landen (gecategoriseerd als hoofdstraat voor de wijk). Er wordt daar een toename verwacht van 90 extra voertuigen beide rijrichtingen samen, op het drukste uur (ochtendspits – schoolspits). In de Prinshoeveweg ten oosten van De Oude Landen en de Leerhoeklaan (beide straten zijn gecategoriseerd als buurtstraten) zou er een toename zijn van respectievelijk 86 en 85 extra voertuigen op het drukste uur



(ochtendspits - schoolspits), beide rijrichtingen samen. Tijdens de avondspits is de verwachte verkeerstoename over het algemeen lager.

In de omliggende straten die gecategoriseerd zijn als woonstraten (laagste categorie), is de verkeerstoename beperkt. De hoogste toename wordt verwachten in de Gravenlaan. Op het drukste moment (hier is dit de avondspits) gaat het om een toename van 39 pae/u, beide rijrichtingen samen. In absolute getallen is de toename met andere woorden beperkt (ongeveer 1 extra voertuig elke 1,5 minuut) op het drukste moment.

Mobiliteitseffecten

Wat verkeersafwikkeling betreft zijn er binnen de wijk geen problemen te verwachten. De I/C-verhouding op de lokale wegvakken (lokale wegen type III) is laag, ook in de toekomstige situatie. Op drukke wegen zoals de N11 Kapelsesteenweg (interlokale weg) wordt de verkeersafwikkeling voornamelijk bepaald door de afwikkelingscapaciteit van de kruispunten. Hier vormt het kruispunt N11 Kapelsesteenweg x Laar een aandachtspunt. Dit kruispunt wordt in de huidige situatie reeds zwaar belast met een hoge verzadigingsgraad tot gevolg. De doorstroming kan er op piekmomenten (vaak gekoppeld aan de schoolspits) moeizaam verlopen. Een evaluatie van de toekomstige verkeersafwikkeling (met de ontwikkeling van het project) geeft aan dat de verzadigingsgraad hier met ongeveer 4%-punten zal toenemen tijdens de ochtendspits en de avondspits. Deze toename van de verzadigingsgraad is niet significant volgens het significantiekader bepaald in het richtlijnenboek. De hoge verzadigingsgraad geeft wel aan dat er een verhoogde congestiekans is. Deze hoge congestiekans is echter al in de huidige situatie aanwezig. Het kruispunt blijft met andere woorden functioneren zoals het nu functioneert.

De realisatie van het project zal ervoor zorgen dat de doorwaadbaarheid van het gebied en de wijk verbetert (kortere en veiligere wandel- en fietsroutes). Dit zorgt voor een beter functioneren van het voetgangers- en fietssysteem, wat een positief element is aangaande verkeersleefbaarheid. Een beoordeling van de oversteekbaarheid geeft aan dat de oversteekbaarheid nog steeds voldoet. Dit geeft aan dat de barrièrewerking niet significant toeneemt door het bijkomend verkeer ten gevolge van de realisatie van het project.

Parkeren

Het parkeren van bewoners wordt voornamelijk ondergronds georganiseerd, per cluster. Bezoekersparkeren zal eerder op maaiveld georganiseerd worden in kleine parkeerclusters nabij elke cluster. Het uiteindelijke parkeeraanbod zal de bouwcode van de stad volgen. Gelet op de bereikbaarheid van het project en de duurzame visie wordt in het MOBER wel opgemerkt dat de parkeereis van de Bouwcode voor de functie wonen ruim is.

Duurzame mobiliteit

Het project Hoekakker wenst in te zetten op een duurzame mobiliteit om het aantal autoverplaatsingen verder te beperken. Het creëren van een fijnmazig en kwalitatief traag netwerk binnen het project met aanhechting aan de omliggende wijk zal verplaatsingen te voet en met de fiets ondersteunen. Voor bewoners wordt ingezet op een voldoende ruim, kwalitatief en goed bereikbaar fietsenstallingsaanbod zodat het fietsbezit en fietsgebruik maximaal wordt aangemoedigd. Ook voor bezoekers wordt een ruim aanbod aan publieke fietsenstallingen voorzien.



Het project zorgt voor nabijheid van verschillende buurtondersteunende functies zoals een crèche, wijksschool en ruimte voor vrije beroepen. Deze nabijheid in combinatie met het aansluitende trage netwerk maakt dat de bewoners vele verplaatsingen snel en veilig te voet of met de fiets kunnen maken in plaats van de auto te gebruiken. Door deze voorzieningen te clusteren kunnen verplaatsingen ook gecombineerd worden.

De meeste van de bovenstaande elementen hebben niet alleen invloed op de mobiliteit van de nieuwe bewoners van Hoekakker maar bieden ook positieve elementen voor de huidige bewoners van de wijk. Het fijnmazige trage netwerk van het project is publiek toegankelijk waardoor ook de huidige inwoners kunnen gebruik maken van deze zachte verbindingen. De buurtondersteunende functies richten zich op heel de wijk. Zo krijgen ook de huidige inwoners toegang tot deze voorzieningen en de nabijheid maakt dat ook zij deze verplaatsingen gemakkelijk te voet of met de fiets kunnen maken.





WWW.MINTNV.BE