

NOTITIE

onderwerp	Uitkomsten geactualiseerde verkeersberekeningen Werninkterrein
project	Verkeersstudie Werninkterrein Leiden
opdrachtgever	ABB Ontwikkeling B.V.
kenmerk	DAo2101-R01

datum	8 augustus 2022
van	Megaborn
aan	ABB Ontwikkeling B.V.
status	concept

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

Om te voorzien in de groeiende woningbehoefte in de stad werkt ABB Vastgoed samen met de gemeente Leiden aan de herontwikkeling van het Werninkterrein in Leiden. In 2021 heeft Megaborn een verkeersstudie uitgevoerd naar de verkeerskundige en effecten van de herontwikkeling van het Werninkterrein en heeft Megaborn onderzoek gedaan naar de optimale verkeersontsluiting (*rapport: 'GLd2007-R03 d8.0 2021-04-21 Verkeersstudie ontsluiting Werninkterrein'*). Hierbij zijn verschillende ontsluitingsvarianten doorgerekend en is geadviseerd over de optimale vormgeving van de verkeersontsluiting.

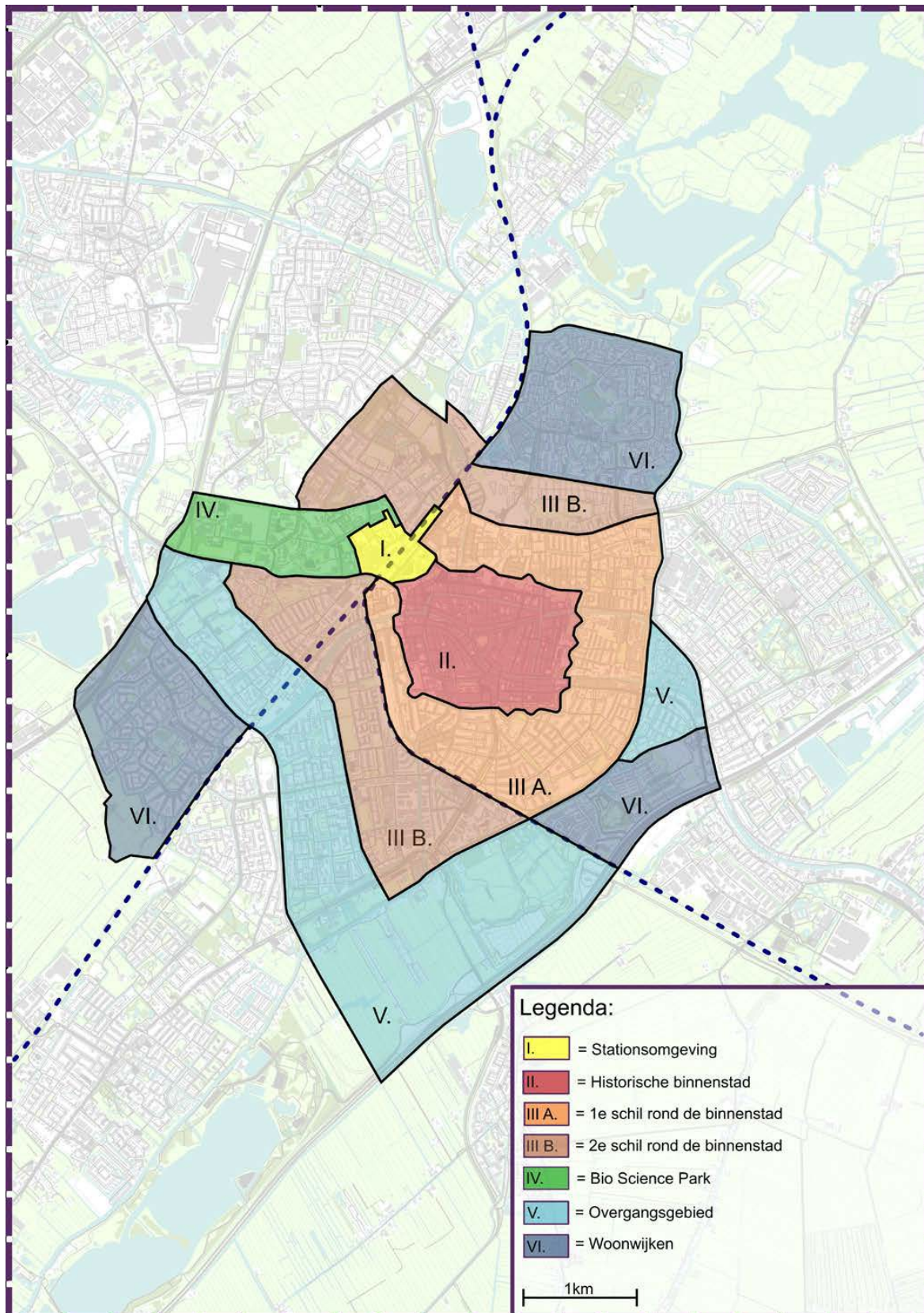
Inmiddels is het bouwprogramma geactualiseerd. In het nieuwe bouwprogramma is het aantal en het type woningen gewijzigd en is de invulling van het niet wonen programma aangepast. Daarnaast wil de gemeente Leiden vanaf 2023 parkeerregulering (betaald parkeren) ingevoerd worden in het overgangsgebied (zie figuur 1-1). Hierdoor kunnen lagere parkeernomen worden toegepast op het Werninkterrein, wat leidt tot een lagere verkeersgeneratie per woning.

Om de effecten van de wijzigingen in bouwprogramma en het toepassen van parkeerregulering te bepalen, heeft Megaborn de verkeersberekeningen voor het Werninkterrein geactualiseerd. De nieuwe verkeersberekeningen dienen ook als input voor de uit voeren milieuberekeningen. In deze notitie worden de uitkomsten van deze nieuwe verkeersberekeningen beschreven.

opgesteld door: 

gecontroleerd door: 

vrijgegeven door: 

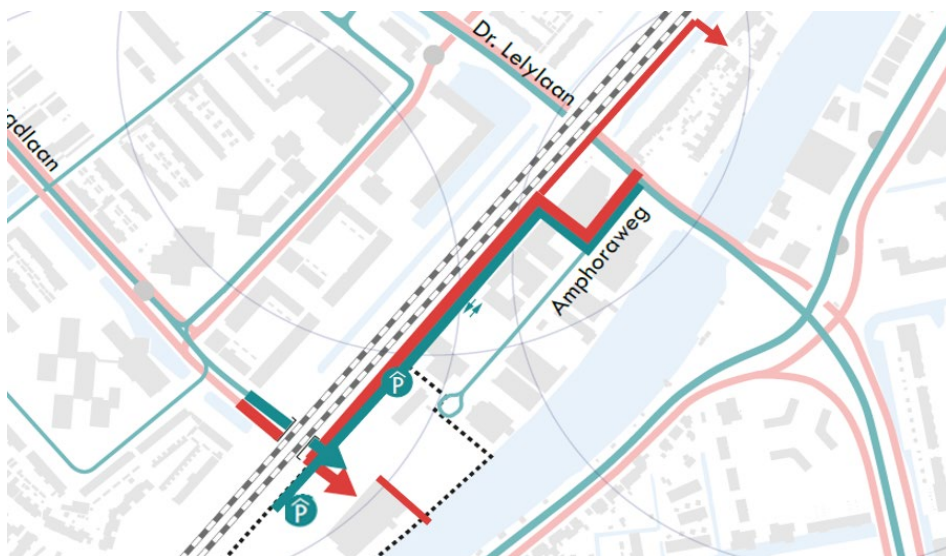


Figuur 1-1: Gebiedsindeling autoparkeernormen (bron: beleidsregels Parkeernomen Leiden 2020)

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 ONTSLUITINGSVARIANT WERNINKTERREIN

Voor de verkeersberekeningen gaan we uit van netwerkvariant 1.1 uit de eerdere verkeersstudie van Megaborn. Deze variant gaat uit van een ontsluiting van het gemotoriseerde verkeer via een Parallelweg langs het bedrijventerrein Amphoraweg en een nieuwe spoortunnel naar de Hoge Mors (zie figuur 2-1). De spoortunnel en de Amphoraweg staan hierbij in verbinding met elkaar, waardoor doorgaand verkeer binnen het Werninkterrein mogelijk is. Het fietsverkeer wordt ontsloten via diezelfde spoortunnel en door middel van een nieuwe fietsbrug over de Dr. Lelylaan. Het advies om het Werninkterrein via deze variant te ontsluiten is inmiddels overgenomen in het kaderbesluit van de gemeente Leiden.



Figuur 2-1: Schematische weergave ontsluitingsvariant 1.1

2.2 AGENDA AUTOLUWE BINNENSTAD

Binnen de gemeente Leiden liggen er plannen om enkele knips aan te brengen op wegen rondom de binnenstad in het kader van de 'Agenda Autoluwe Binnenstad'. Deze knips hebben ook effect op het verkeer op de wegen rondom het Werninkterrein. Omdat er nog geen definitieve besluitvorming heeft plaatsgevonden over de 'Agenda Autoluwe Binnenstad', is een scenario met en zonder de knips uit de 'Agenda Autoluwe Binnenstad' doorgerekend met het verkeersmodel.

2.3 VERKEERSGENERATIE

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van CROW-publicatie 381 en zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Stedelijkheidsgraad (van de gemeente Leiden) is 'zeer sterk stedelijk';
- Ligging van het gebied: rest bebouwde kom;
- Ritgeneratie woningen: midden van de bandbreedte CROW 381;
 - Hierbij passen we een reductiefactor toe op basis van een lager aantal parkeerplaatsen (zie toelichting hieronder);
- Ritgeneratie aanvullend (niet-wonen) programma: midden van de bandbreedte CROW 381.
 - Voor het aanvullend programma passen we geen reductiefactor toe.

Reductiefactor verkeersgeneratie wonen op basis van lagere parkeernormen

De Parkeervisie van de gemeente Leiden bepaalt dat op de middellange termijn (circa 2023) er gereguleerd (lees: betaald) parkeren ingevoerd zal worden in het gehele overgangsgebied, waar het Werninksterrein ook onder valt. Met betaald parkeren en een ongereguleerd gebied op voldoende afstand (minimaal 500 meter), geven de beleidsregels een afwijkingsmogelijkheid voor een lagere parkeernorm.

Door minder parkeervergunningen uit te geven en betaald parkeren in te voeren, kan de vraag naar parkeerplaatsen beïnvloed worden. Hierdoor kan een lagere parkeernorm worden gehanteerd en kunnen er minder parkeerplaatsen per woning worden aangelegd.

Vanwege het gereguleerd parkeren in de toekomst mag ontwikkelaar ABB afwijken van de parkeernormen. Bepaald is dat er voor de functie wonen 489 (afgerond 490) parkeerplaatsen aangelegd dienen te worden (inclusief bezoekersparkeren). Dit is lager dan de algemene parkeernormen van de gemeente en lager dan de parkeercijfers van het CROW.

Voor de grondgebonden woningen en de vrije sector appartementen is vastgesteld dat de bewoners van deze woningen maximaal één parkeervergunning kunnen aanvragen. De appartementen in het middensegment en de sociale huur appartementen kunnen geen parkeervergunning aanvragen. Daarnaast is gerekend met een parkeernorm van 0,2 voor het bezoekersparkeren bij de woningen. Hiermee komt de parkeernorm voor de grondgebonden woningen en de vrije sector appartementen op 1,2 parkeerplaatsen per woning en voor middensegment appartementen en de sociale huur appartementen op 0,2 parkeerplaatsen per woning. De gemiddelde parkeernorm per woning is 0,7 parkeerplaatsen per woning.

Een lagere parkeernorm (in combinatie met parkeerregulering) leidt ook tot een lagere verkeersgeneratie. Bewoners kunnen immers minder auto's bezitten, waardoor zij gebruik moeten maken van andere vervoerswijzen, zoals de fiets, het openbaar vervoer of deelauto's. In de literatuur zijn de volgende effecten gevonden:

- Een parkeernorm van -10% leidt tot 7,5% minder auto's (Bron: CROW-publicatie 381, H7).

Bovenstaande rekenregel is gebruikt om de reductiefactor van de verkeersgeneratie voor woningen te bepalen.

2.4 SCENARIO'S MODELBEREKENINGEN

De toename van de verkeersgeneratie is met behulp van het verkeersprognosemodel RVMK (Regionale Verkeers- en MilieuKaart) Holland Rijnland toegedeeld over het netwerk. Met het model is bepaald welke wegen/routes drukker of rustiger worden en wat de te verwachten verkeersintensiteiten rondom het Werninkterrein worden. De verkeersintensiteiten zijn berekend voor de volgende scenario's:

- De autonome situatie 2030 (zonder ontwikkeling Werninkterrein);
- De plansituatie 2030 (met ontwikkeling Werninkterrein) zonder de knips uit de Agenda autoluwe binnenstad;
- De plansituatie 2030 (met ontwikkeling Werninkterrein) met de knips uit de Agenda Autoluwe binnenstad.

Autonome situatie 2030

De autonome situatie, ook wel referentiesituatie genoemd, is een situatie zoals deze zich zal voordoen in 2030, wanneer het Werninkterrein niet wordt ontwikkeld. In dit scenario's zijn andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving, zoals andere woningbouwprojecten en infrastructurele projecten, bijvoorbeeld het openstellen van de Rijnlandroute (verbinding A4-A44), meegenomen.

Plansituatie 2030; zonder autoluwe binnenstad

In dit scenario is de beoogde ontwikkeling van het Werninkterrein gerealiseerd. Op het terrein worden 700 woningen gerealiseerd, alsmede 8.500 m2 bvo aan andere voorzieningen.

Plansituatie 2030; met autoluwe binnenstad

Naast de ontwikkeling van het Werninkterrein (700 woningen + 8.500 m2 bvo voorzieningen) is in dit scenario uitgegaan van het instellen van enkele knips rondom de binnenstad. Vanuit de Agenda Autoluwe Binnenstad ligt het voorstel de Rijnzichtbrug en de Turfmarkt te knippen op tafel. Deze maatregelen zijn in dit scenario meegenomen. Ook is in dit scenario een aantal knips in de wijk de Lage Mors meegenomen. Hoewel deze knips niet zijn meegenomen in de Agenda Autoluwe Binnenstad, voorkomen deze knips sluipverkeer door de wijk. Het is niet bekend of deze maatregel daadwerkelijk uitgevoerd zal worden, maar voor deze studie is dit als uitgangspunt meegenomen.

3 RESULTATEN

3.1 RESULTATEN VERKEERSGENERATIEBEREKENING

Op basis van de uitgangspunten zoals genoemd in paragraaf 2.4 is de verkeersgeneratie van de herontwikkeling van het Werninkterrein bepaald. In tabel 3-1 en 3.2 is de verkeersgeneratie per functie weergegeven met daarbij de gebruikte uitgangspunten. Hieruit blijkt dat:

- het woonprogramma (700 woningen) zorgt voor een verkeersgeneratie van circa 2.553 motorvoertuigen per werkdagemaal;
- het aanvullend (niet wonen) programma, bestaande uit onder andere een kinderdagverblijf, sportverenigingen, horeca en kleinschalige bedrijfsactiviteiten genereert ongeveer 977 verplaatsingen per werkdagemaal;

Daarmee komt de totale verkeersgeneratie van het Werninkterrein uit op circa 3.530 motorvoertuigen per werkdag (zie tabel 3-3).

Tabel 3-1: Verkeersgeneratie woonprogramma (ligging in overgangsgebied, met parkeerregulering)

VERKEERSGENERATIE WOONPROGRAMMA (LIGGING IN OVERGANGSGEBIED, MET PARKEERREGULERING)																		
Categorie Programma Overzicht	bvo per woning	Categorie CROW-381	Categorie Autoparkeernormen Gemeente Leiden	Parkeercijfer per woning o.b.v. CROW rest bebouwde kom			Parkeernorm (overgangsgebied + afwijking parkeernomen)	Aantal woningen	Aantal parkeerplaatsen o.b.v. gemiddeld kencijfer CROW (excl. dubbelgebruik)	Aantal parkeerplaatsen o.b.v. parkeernorm (excl. dubbelgebruik)	Bandbreedte verkeersgeneratie per woning o.b.v. CROW rest bebouwde kom			% minder parkeerplaatsen dan parkeercijfer CROW	% minder verkeers- generatie	Te hanteren verkeers- generatie (uitgangspunt midden bandbreedte + afwijking o.b.v. lagere parkeernorm CROW)	Verkeers- generatie weekdag (in MVT / etmaal)	Verkeers- generatie werkdag - weekdag x1,11 voor functie wonen (in MVT / etmaal)
Grondgebonden woningen	170 m2	Koop, huis, tussen/hoek	Koopwoning groter dan 120 m2 bvo	1,3	-	2,1	1,2	65	111	78	6,4	-	7,2	29,4%	22,1%	5,3	345	382
App. Koop middensegment	67 m2*	Koop, appartement, midden	Koopwoning tussen 65 en 90 m2 bvo	1,2	-	2,0	0,2	141	226	28	4,7	-	5,5	87,5%	65,6%	1,8	247	274
App. Koop vrije sector	127 m2	Koop, appartement, duur	Koopwoning groter dan 120 m2 bvo	1,4	-	2,2	1,2	284	511	341	6,4	-	7,2	33,3%	25,0%	5,1	1.448	1.608
App. Soc. Huur (incl. speciale doelgroepen)	45 m2	Huur, appartement, midden / goedkoop (incl. sociale huur)	Huurwoning sociale huur tot 65 m2 bvo	0,7	-	1,5	0,2	210	231	42	2,8	-	3,6	81,8%	61,4%	1,2	260	288
							Totaal	700	1078	489							2.300	2.553

Tabel 3-2: Verkeersgeneratie aanvullend (niet wonen) programma

CATEGORIE PROGRAMMA OVERZICHT	BVO OF AANTAL KAMERS	CATEGORIE CROW- 381	CATEGORIE AUTOPARKEERNORME N GEMEENTE LEIDEN	PARKEERCIJFER PER 100 M2			PARKEERNORM GEMEENTE LEIDEN (OVERGANGSGEBIED)	AANTAL M2 BVO	AANTAL PARKEERPLAATSEN O.B.V. MINIMAAL KENCIJFER CROW (EXCL. DUBBELGEBRUIK)	AANTAL PARKEERPLAATSE N O.B.V. PARKEERNORM (EXCL. DUBBELGEBRUIK)	BANDBREEDTE VERKEERSGENERATIE PER 100 M2 BVO OF PER 10 (HOTEL) KAMERS OBV CROW REST BEBOUWDE KOM			TE HANTEREN VERKEERS-GENERATIE (UITGANGSPUNT MIDDEN BANDBREEDTE CROW)	VERKEERS- GENERATIE WEEKDAG (IN MVT/ETMAAL)	VERKEERS-GENERATIE WERKDAG - WEEKDAG X1,33 VOOR FUNCTIE WERKEN (IN MVT/ETMAAL)
				PER 100 M2 BVO OBV CROW REST BEBOUWDE KOM	-	1,2					25 ,7	-	30,8			
Maatschappelijk (kinderdagverblijf / BSO)	800	Kinderdagverblijf (crèche) - excl. kiss&ride	Kinderdagverblijf (crèche)	1,0	-	1,2	1,0	800	8	8	25 ,7	-	30,8	28,3	226	226
Sport (fitness)	500	Fitnessstudio/ sportschool	Fitnessstudio/ sportschool	3,2	-	4,2	4,2	500	16	21	22 ,7	-	29,8	26,3	131	131
Sport (verenigingen)	1500	Sporthal	Sporthal	2,4	-	2,9	2,4	1500	36	36	8, 5	-	10,3	9,4	141	141
Kleinschalig detailhandel (buurtsuper)	100	Buurtsuper	Buurtsupermarkt	1,6	-	3,6	1,6	100	2	2	41 ,6	-	93,4	67,5	68	68
Horeca categorie I, I, III, III	250	Café/bar/cafetaria	Café/bar/cafetaria	5,0	-	7,0	5,0	250	13	13	niet beschikbaar			20	50	50
	250	Restaurant	Restaurant	12,0	-	14,0	12,0	250	30	30	niet beschikbaar			48	120	120
Ambachtelijke bedrijfsactiviteiten	800	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	Bedrijf arbeidsintensief / bezoekersextensief	1,6	-	2,1	1,6	800	13	13	7, 5	-	9,2	8,4	67	89
Flexibel werk concept	800	Kantoor zonder baliefunctie	Kantoor zonder baliefunctie	0,9	-	1,4	0,9	800	7	7	3, 2	-	4,9	4,1	32	43
3* Hotel (80 kamers)	80	3* Hotel	3* Hotel	4,2	-	5,2	4,2	3500	34	34	12 ,2	-	15,1	13,7	109	109
							Totaal	8500	158	163					944	977

Tabel 3-3: Totaal verkeersgeneratie (woonprogramma + aanvullend programma)

TOTAAL VERKEERSGENERATIE (WOONPROGRAMMA + AANVULLEND PROGRAMMA)			
	Aantal parkeerplaatsen o.b.v. parkeernorm (excl. dubbelgebruik)	Verkeersgeneratie weekdag (in MVT/etmaal)	Verkeersgeneratie werkdag (in MVT/etmaal)
Totaal	652	3.244	3.530

3.2 MODELBEREKENINGEN

Tabel 3-4 laat de uitkomsten van de modelstudie zien. In de tabel staan de uitkomsten van de vier verschillende scenario's zoals beschreven in paragraaf 3.1 naast elkaar weergegeven. Om het vergelijken van de scenario's te vergemakkelijken is tevens de aangegeven hoe de resultaten zich verhouden ten opzichte van de huidige en de autonome situatie (referentie).

Plansituatie 2030; zonder autoluwe binnenstad

Uit de modelsimulatie blijkt dat als gevolg van het ontwikkelen van het Werninkterrein zorgt voor een toename van het verkeer ten opzichte van de referentiesituatie. Deze effecten zijn vergelijkbaar met de resultaten uit de eerdere verkeersstudie naar het Werninkterrein uit 2021 in opdracht van de gemeente Leiden (zie tabel 3-4). Het huidige scenario van ABB in combinatie met het instellen van gereguleerd parkeren in het overgangsgebied zorgt voor minder verkeersbewegingen ten opzichte van het oorspronkelijke scenario uit 2021, waardoor de toename van het verkeer op het omliggende wegennet op de meeste plaatsen net wat lager ligt dan het eerdere scenario.

Op een aantal meetpunten is kleine toename te zien. Dit is een modeleffect. Doordat er minder verkeer van en naar het Werninkterrein rijdt komt er theorie weer capaciteit vrij op kruispunten op de Dr. Lelylaan en op de Churchillbrug. Dit trekt volgens het model weer ander verkeer aan, dat andere een andere route had gekozen.

Plansituatie 2030; met autoluwe binnenstad

Het ontwikkelen van het Werninkterrein in combinatie met het instellen van enkele knips in het kader van de Agenda Autoluwe Binnenstad heeft significante effecten hebben op het verkeersaanbod op de Haagse Schouwweg, de Dr. Lelylaan en de Churchillbrug. De stijging is vergelijkbaar met het scenario uit de verkeersstudie 2021. Doordat er met het nieuwe programma in combinatie met gereguleerd parkeren minder verkeer naar het Werninkterrein rijdt, zullen de intensiteiten op de meeste wegen rondom het Werninkterrein iets lager liggen dan in het scenario uit 2021.

Op één meetpunt op de Dr. Lelylaan is kleine toename te zien. Ook in dit scenario is dit een modeleffect. Doordat er ook in dit scenario minder verkeer van en naar het Werninkterrein rijdt komt er theorie capaciteit vrij op kruispunten op de Dr. Lelylaan en op de Churchillbrug. Dit trekt volgens het model weer ander verkeer aan.

Tabel 3-4: Vergelijking modelresultaten scenario verkeersstudie 2021 en modelresultaten geactualiseerde berekeningen op basis van programma ABB 2022 (in motorvoertuigen per etmaal)

WEGVAK		AUTONOME SITUATIE	PLANSITUATIE		PLANSITUATIE	
		Referentiesituatie	Programma ABB 2022 + betaald parkeren	t.o.v. plansituatie verkeersstudie 2021	Programma ABB 2022 + betaald parkeren	t.o.v. plansituatie verkeersstudie 2021
			Zonder Agenda Autoluwe Binnenstad		Met Agenda Autoluwe Binnenstad	
1	Amphoraweg	978	2.200	-300	2.020	-200
2	Tunnel	0	2.940	-450	3.100	-560
3	Brug	0	0	0	0	0
4	Dr. Lelylaan	24.691	24.530	-30	26.730	0
5	Dr. Lelylaan	25.989	24.310	+50	27.070	+120
6	Churchillbrug	26.231	25.900	-80	28.550	-40
7	Churchillaan	31.188	30.880	+10	30.450	-70
8	Haagweg	15.107	15.240	+30	13.780	-180
9	Haagweg	14.168	14.220	-80	12.800	-240
10	Smaragdlaan	3.394	5.230	-340	6.200	-430
11	Smaragdlaan	4.850	6.480	-320	7.630	-440
12	Hoge Morsweg	9.908	11.560	-320	12.770	-420
13	Diamantlaan	4.411	4.870	-100	4.080	-100
14	Barnsteenstraat	7.044	7.230	-80	6.340	-100
15	Haagse Schouwweg	17.686	18.840	-230	20.520	-230
16	Haagse Schouwweg	16.972	17.480	-100	20.230	-190



4 CONCLUSIES

Het aangepaste ontwikkelprogramma met 700 woningen en 8.500 m² bvo aanvullend programma in combinatie met het instellen van parkeerregulering in het overgangsgebied, zorgt voor een lagere verkeersgeneratie van het Werninkterrein ten opzichte van de eerdere berekeningen in de verkeersstudie uit 2021. Het geactualiseerde programma genereert in totaal circa 3.530 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal.

De lagere verkeersgeneratie zal ervoor zorgen dat het verkeer in de omgeving van het Werninkterrein minder zal toenemen ten opzichte van het eerdere plan. Het is daarom aannemelijk dat het wegennet zoals beschreven in variant 1.1 ook met dit plan voldoende capaciteit heeft om het verkeer goed en verkeersveilig te verwerken. De benodigde optimalisaties aan de omliggende kruispunten en aandachtspunten zoals genoemd in de eerdere verkeersstudie blijven naar verwachting wel nodig.