



Ontwikkeling Draka-terrein Hamerkwartier

Parkeer- en
verkeersonderzoek

Opdrachtgever

Titel rapport

Kenmerk

Datum publicatie

Projectleider Goudappel

Projectteam Goudappel

Status

© Copyright Goudappel

Provast Project B.V.

Ontwikkeling Draka-terrein Hamerkwartier

008877.20210308.R1.05

januari 2022

Lennert Bonnier

Karin de Regt en Leon Suijs

Definitief

Inhoudsopgave

1. Analyse parkeren	3
1.1 Analyse autoparkeren per scenario	3
1.1.1 Scenario 1: reëel functieprogramma	3
1.1.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma	4
1.1.3 Confrontatie vraag en aanbod	5
1.2 Analyse fietsparkeren per scenario	6
1.2.1 Scenario 1: reëel functieprogramma	6
1.2.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma	8
1.3 Analyse scooterparkeren	9
1.3.1 Scenario 1: reëel functieprogramma	9
1.3.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma	10
2. Analyse verkeer	12
2.1 Verkeersberekeningen autonome situatie 2032	12
2.2 Verkeersberekeningen Plansituatie 2032	14
3. Toets randvoorwaarden Hamerkwartier	21
4. Conclusies	24
Bijlage A. Uitgangspunten	25



Aanleiding

Het Hamerkwartier in Amsterdam-Noord wordt de komende jaren getransformeerd naar een woon-/werkgebied met hoge dichtheden. Deze gemengd-stedelijke opgave betekent dat er een mobiliteitstransitie nodig is. We hebben het dan over een duurzaam en ruimte-efficiënt mobiliteitssysteem met een centrale rol voor lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit. In het 'Mobiliteitsplan Hamerkwartier Amsterdam, juli 2019' staan op hoofdlijnen de mobiliteitsmaatregelen die nodig zijn om de ruimtelijke ambities te realiseren.

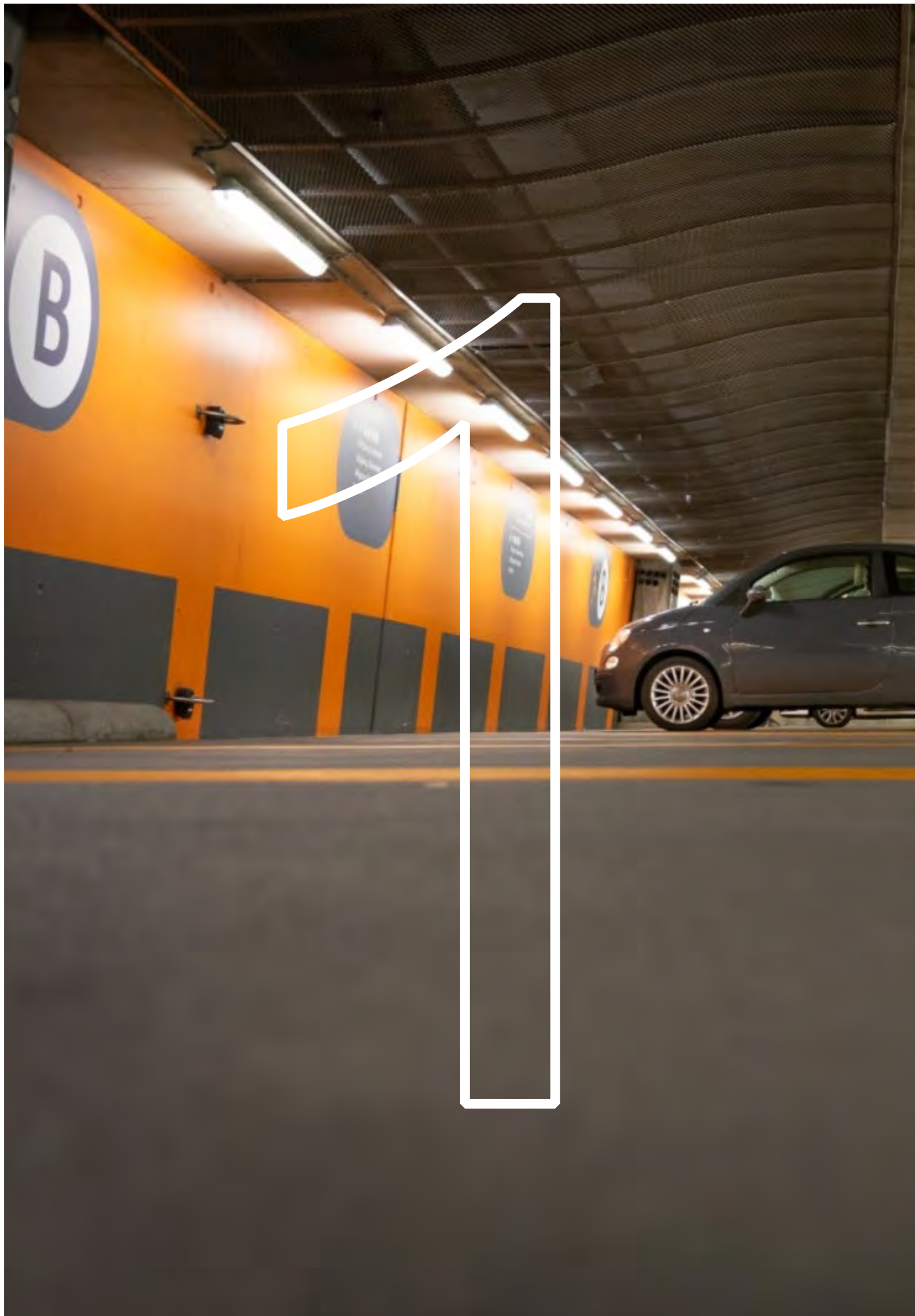


Het Draka-terrein van Provast Project B.V. staat aan de voet van deze transformatie en is een van de grotere kavels die in ontwikkeling gaat. De huidige vier kavels worden getransformeerd tot acht blokken. Het voornemen is om hier circa 1.630 woningen toe te voegen plus circa 31.000 m2 bvo aan niet-woonfuncties, waaronder bedrijven, kantoren, leisure, horeca en onderwijs. Om van start te gaan met deze ontwikkeling is het noodzakelijk om een postzegelbestemmingsplan op te stellen voor het Draka-terrein, passend binnen de uitgangspunt en randvoorwaarden van het gehele Hamerkwartier.

Als gevolg van de bovenstaande plannen nemen de verkeersstromen van en naar het Draka-terrein toe, tevens dient te worden voorzien in voldoende parkeerplaatsen. Goudappel BV is daarom gevraagd om een parkeer- en verkeersonderzoek uit te voeren voor de ontwikkeling van het Draka-terrein. Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van het parkeer- en verkeersonderzoek. De hiervoor gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage A.

Leeswijzer

In hoofdstuk 1 gaan wij op de resultaten van het parkeeronderzoek. Hoofdstuk 2 beschrijft de verkeerseffecten voor de autonome en de plansituatie. In hoofdstuk 3 wordt getoetst of de ontwikkeling van het Draka-terrein voldoet aan de randvoorwaarden van het Hamerkwartier. Ten slotte zijn in hoofdstuk 4 de conclusies opgenomen.



1. Analyse parkeren

Dit hoofdstuk gaat in op de parkeervraag behorende bij de ontwikkeling van het Draka-terrein en daarmee ook het aantal benodigde parkeerplaatsen voor zowel auto, fiets als scooter. Hiervoor zijn twee scenario's gehanteerd (reëel en worst-case), zoals opgenomen in de uitgangspuntennotitie. De te hanteren parkeernormen en aanwezigheidspercentages zijn daar ook in opgenomen (zie bijlage A).

1.1 Analyse autoparkeren per scenario

1.1.1 Scenario 1: reëel functieprogramma

Op basis van het reële functieprogramma (conform het stedenbouwkundig plan), de parkeernormen¹ conform het mobiliteitsplan Hamerkwartier en de 30% reductie voor het aanbieden van deelmobiliteit (waarbij 1 deelauto wordt teruggeplaatst voor 4 reguliere auto's), is de parkeervraag voor ontwikkeling van het gehele Draka-terrein bepaald.

In tabel 1 is de parkeervraag op de verschillende momenten van de week opgenomen, waarbij onderscheid is gemaakt naar de verschillende doelgroepen, zoals opgenomen in het functieprogramma.

Uit tabel 1 komt naar voren dat het maatgevende moment op de werkdagavond ligt. Op dat moment is de parkeervraag 588 autoparkeerplaatsen, waarvan 38 parkeerplaatsen voor deelauto's. Hierbij geldt dat alleen voor de deelmobiliteit exclusieve parkeerplaatsen beschikbaar zijn, de overige gebruikers hebben een parkeerrecht. Dit zorgt ervoor dat dubbelgebruik van parkeerplaatsen tussen de verschillende doelgroepen mogelijk is en de bezoekers van het Draka-terrein ook in de parkeergarage kunnen parkeren.

¹ Het gehanteerde functieprogramma, de parkeernormen en de aanwezigheidspercentages zijn opgenomen in de 'Uitgangspuntennotitie parkeer- en verkeeronderzoek Draka-terrein Hamerkwartier', met het kenmerk: 008877.20210216.N1.03

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
wonen – bewoners sociale huur	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
wonen – bewoners middeldure huur	79,6	79,6	143,3	127,4	159,3	95,6	127,4	111,5
wonen – bewoners vrije sector klein	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
wonen – bewoners vrije sector middelgroot	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
wonen – bewoners vrije sector groot	96,0	96,0	172,9	153,7	192,1	115,2	153,7	134,5
wonen – bezoekers	16,3	32,6	130,4	114,1	0,0	97,8	163,0	114,1
maakindustrie (bedrijf)	109,2	109,2	5,5	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0
kantoor	50,4	50,4	2,5	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0
horeca	8,4	11,2	25,2	23,8	0,0	21,0	28,0	12,6
commerciële dienstverlening	11,6	11,6	0,6	8,7	0,0	11,6	0,0	0,0
cultuur en ontspanning	35,0	35,0	70,0	70,0	0,0	70,0	70,0	52,5
school	11,7	11,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
deelmobiliteit	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0	38,0
parkeervraag totaal	456	475	588	544	389	449	580	463

Tabel 1.1: parkeervraag gedurende de week cf. het functieprogramma stedenbouwkundig plan (reëel)

1.1.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma

Indien er wordt uitgegaan van het 'worst-case' functieprogramma is de parkeervraag op het maatgevende moment 595 autoparkeerplaatsen. Het maatgevende moment is ook in dit scenario de werkdagavond. Omdat het aantal woningen in dit scenario gelijk is als in het 'reële' scenario, blijft het aantal benodigde parkeerplaatsen voor deelmobiliteit gelijk, hier zijn 38 exclusieve parkeerplaatsen voor nodig.

Andere verdeling vrije sectorwoningen

Doordat er in beide functieprogramma's wordt uitgegaan dat alle vrije sectorwoningen in het 'grote segment' (>60 m2 bvo) vallen en daarmee met de hoogste parkeervraag, kan een andere verdeling van de vrije sectorwoningen zorgen voor een lagere parkeervraag en daarmee ook een lagere verkeersgeneratie. Indien er wordt uitgegaan van een reële verdeling van vrije sectorwoningen over de verschillende vrije sector segmenten, waarbij er meer woningen in het segment 30-60 m2 bvo worden gerealiseerd, kan er met het zelfde

parkeeraanbod, zoals in 'worst-case' functieprogramma circa 20 woningen meer gerealiseerd worden.

1.1.3 Confrontatie vraag en aanbod

Om te voorzien in het benodigde autoparkeeraanbod voor bewoners en bezoekers van het Draka-terrein is Provast voornemens om drie ondergrondse parkeergarages van één laag te realiseren onder de drie blokken aan de noordzijde (blok 1, 2 en 3). De parkeergarages kunnen onderling worden gekoppeld. De drie parkeergarages worden ontsloten vanaf het Gedempt Hamerkanaal.

Het aantal te realiseren parkeerplaatsen dat in de parkeergarages wordt gerealiseerd is nog onbekend. Om op hoofdlijnen te toetsen of voldoende ruimte beschikbaar is het uitgangspunt gehanteerd dat één parkeerplaats 25-30 m² bvo in beslag neemt (inclusief rijbaan).

De totale oppervlakte van de kavels waar parkeergarages onder worden voorzien (zie ook figuur 1, roze omlijnde blokken) is circa 18.400 m² bvo. Dit betekent dat hier grofweg tussen de 610-730 parkeerplaatsen in kunnen worden voorzien. Het aantal benodigde parkeerplaatsen varieert tussen 588 (reëel) tot 595 (worst-case) parkeerplaatsen. Op basis van deze uitgangspunten is de verwachting dat voldoende parkeerplaatsen kunnen worden voorzien ten behoeve van de ontwikkeling op het Draka-terrein.



Figuur 1: Beoogde locaties parkeergarages Draka-terrein (roze lijnen geven blokken weer waar ondergrondse parkeergarages worden gerealiseerd – blok 1, 2 en 3)

Tussentijdse conclusie: rekening houdend met het worst-case functieprogramma is het benodigde parkeeraanbod 595 parkeerplaatsen, waarvan 38 exclusief voor deelauto's. De verwachting is dat de beoogde parkeergarages voldoende ruimte bieden voor het onderbrengen van de parkeervraag van het Draka-terrein.

1.2 Analyse fietsparkeren per scenario

In de analysefase fietsparkeren is aan de hand van de uitgangspunten zoals opgenomen in de bijlage het benodigde parkeeraanbod voor fietsen bepaald voor de twee scenario's.

1.2.1 Scenario 1: reëel functieprogramma

In tabel 1.2 is het resulterende benodigde parkeeraanbod voor fietsen opgenomen waarbij onderscheid is gemaakt naar de verschillende doelgroepen, bewoners, langparkeerders en kortparkeerders. Voor bewoners is het uitgangspunt dat in plaats van individuele bergingen conform Bouwbesluit, een gelijkwaardig alternatief in de vorm van een gezamenlijke fietsenstalling wordt gerealiseerd. De gezamenlijke fietsenstalling dient de voldoen aan de kwaliteitseisen die de gemeente Amsterdam stelt, zoals toegankelijkheid, inrichting en bruikbaarheid. Daarbij geldt dat de afstand van de stalling tot de hoofdentree maximaal 75 m mag zijn. Daarnaast dient bij woningen groter dan 50 m² gbo in een interne berging van ten minste 2,7 m² te worden voorzien.

Het uitgangspunt is dat de fietsparkeervoorzieningen voor langparkeerders openbaar toegankelijk zijn, waardoor optimaal dubbelgebruik tussen kort- en langparkeerders mogelijk is. In tabel 1.3 is daarom het resulterende benodigde fietsparkeeraanbod voor lang- en kortparkeerders op de verschillende momenten van de week opgenomen.

functie	doelgroep	bewoners	benodigde fietsplekken		
			waarvan in laag rek	lang parkeerders	kort parkeerders
woning < 50 m2 gbo	bewoners	1.468	1.468	-	-
woning 50 tot 75 m2 gbo	bewoners	2.271	1.514	-	-
woning 75 tot 100 m2 gbo	bewoners	556	278	-	-
woning 100 tot 125 m2 gbo	bewoners	0	0	-	-
woning >125 m2 gbo	bewoners	0	0	-	-
wonen bezoekers	kortparkeerders	-	-	-	815
maakindustrie (bedrijf)	langparkeerders	-	-	348	-
kantoor	langparkeerders	-	-	261	-
horeca	kortparkeerders	-	-	-	200
commerciële dienstverlening	kortparkeerders	-	-	-	60
cultuur en ontspanning	kortparkeerders	-	-	-	320
school	langparkeerders	-	-	129	-
totaal benodigd parkeeraanbod fiets (afgerond)		4.295	3.260	738	1.395

Tabel 1.2: Benodigd parkeeraanbod fietsen per doelgroep cf. reëel functieprogramma

Uit tabel 1.2 blijkt op het Draka-terrein moet worden voorzien in 4.295 fietsparkeerplaatsen voor bewoners, waarvan 3.260 fietsparkeerplaatsen in een laag rek. Zonder toepassing van dubbelgebruik zijn voor lang- en kortparkeerders gezamenlijk 2.133 (738+1.395) fietsparkeerplaatsen benodigd.

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
wonen bezoekers	81,5	163,0	652,0	570,5	0,0	489,0	815,0	570,5
maakindustrie (bedrijf)	348,0	348,0	17,4	17,4	0,0	0,0	0,0	0,0
kantoor	261,0	261,0	13,1	13,1	0,0	0,0	0,0	0,0
horeca	60,0	80,0	180,0	170,0	0,0	150,0	200,0	90,0
commerciële dienstverlening	60,0	60,0	3,0	45,0	0,0	60,0	0,0	0,0
cultuur en ontspanning	160,0	160,0	320,0	320,0	0,0	320,0	320,0	240,0
school	128,8	128,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal lang- en kort parkeerders fiets (afgerond)	1.099	1.201	1.185	1.136	0	1.019	1.335	901

Tabel 1.3: Benodigd parkeeraanbod fietsen lang- en kortparkeerders cf. reëel functieprogramma

Uit tabel 1.3 blijkt dat bij toepassing van dubbelgebruik, voor de lang- en kortparkeerders op het maatgevende moment, de zaterdagavond, 1.335 fietsparkeerplaatsen benodigd zijn.

1.2.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma

Indien er wordt uitgegaan van het 'worst-case' functieprogramma zijn ook 4.295 fietsparkeerplaatsen voor bewoners benodigd, waarvan 3.260 in een laag rek. Voor de kort- en langparkeerders zijn in dat geval 1.535 fietsparkeerplaatsen benodigd, uitgaande van dubbelgebruik van fietsvoorzieningen tussen beide doelgroepen.

Tussentijdse conclusie: rekening houdend met het worst-case functieprogramma zijn 4.295 fietsparkeerplaatsen voor bewoners benodigd in een gezamenlijke fietsenstalling, waarvan 3.260 in een laag rek. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de kwaliteitseisen die de gemeente Amsterdam aan de fietsenstalling stelt. Aanvullend zijn voor de lang- en kortparkeerders 1.535 fietsparkeerplaatsen benodigd op het maatgevende moment. In een later stadium zal de confrontatie tussen beschikbare en benodigde fietsparkeervoorzieningen plaatsvinden.

1.3 Analyse scooterparkeren

In de analysefase scooterparkeren is aan de hand van de in de bijlage het benodigde parkeeraanbod voor scooters bepaald. Hierbij is het functieprogramma voor de twee scenario's gehanteerd.

1.3.1 Scenario 1: reëel functieprogramma

In tabel 1.4 is het resulterende benodigde parkeeraanbod voor scooters opgenomen waarbij onderscheid is gemaakt naar de verschillende doelgroepen, bewoners, langparkeerders en kortparkeerders. Uitgangspunt is dat de parkeervoorzieningen voor scooters voor langparkeerders openbaar toegankelijk zijn, waardoor dubbelgebruik tussen kort- en langparkeerders mogelijk is. In tabel 1.5 is daarom het resulterende benodigde parkeeraanbod voor scooter voor lang- en kortparkeerders op de verschillende momenten van de week opgenomen.

functie	doelgroep	benodigde parkeerplaatsen voor scooters		
		bewoners	langparkeerders	kortparkeerders
wonen totaal	bewoners	212	-	-
maakindustrie (bedrijf)	langparkeerders	-	30	-
kantoor	langparkeerders	-	23	-
horeca	kortparkeerders	-	-	10
commerciële dienstverlening	kortparkeerders	-	-	4
cultuur en ontspanning	kortparkeerders	-	-	17
school	langparkeerders	-	4	-
totaal benodigd parkeeraanbod scooter <i>(afgerond)</i>		212	56	31

Tabel 1.4: Benodigd parkeeraanbod scooters per doelgroep cf. reëel functieprogramma

Uit tabel 1.4 blijkt op het Draka-terrein moet worden voorzien in 212 scooterparkeerplaatsen voor bewoners. Zonder toepassing van dubbelgebruik zijn voor lang- en kortparkeerders gezamenlijk 87 parkeerplaatsen voor scooters wenselijk.

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
maakindustrie (bedrijf)	30,0	30,0	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0
kantoor	22,5	22,5	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
horeca	3,0	4,0	9,0	8,5	0,0	7,5	10,0	4,5
commerciële dienstverlening	3,8	3,8	0,2	2,8	0,0	3,8	0,0	0,0
cultuur en ontspanning	8,4	8,4	16,8	16,8	0,0	16,8	16,8	12,6
school	3,9	3,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
totaal lang- en kort parkeerders scooters (afgerond)	72	73	29	31	0	28	27	17

Tabel 1.5: Benodigd parkeeraanbod scooters kortparkeerders cf. reëel functieprogramma

Uit tabel 1.5 blijkt dat bij toepassing van dubbelgebruik, voor de lang- en kortparkeerders op het maatgevende moment, de werkdagoverdag, 73 parkeerplaatsen voor scooters benodigd zijn. Wanneer de scooterparkeerplaatsen voor langparkeerders niet openbaar toegankelijk zijn voor de kortparkeerders, zijn 56 parkeerplaatsen voor scooters van langparkeerders benodigd, en 28 parkeerplaatsen voor scooters van kortparkeerders op het maatgevende moment.

1.3.2 Scenario 2: worst-case functieprogramma

Indien er wordt uitgegaan van het 'worst-case' functieprogramma zijn 212 parkeerplaatsen voor scooters van bewoners benodigd. Voor de kort- en langparkeerders zijn in dat geval 77 parkeerplaatsen voor scooters benodigd, uitgaande van dubbelgebruik van fietsvoorzieningen tussen beide doelgroepen.

Tussentijdse conclusie: rekening houdend met het worst-case functieprogramma zijn 212 parkeerplaatsen voor scooters van bewoners benodigd, deze kunnen worden voorzien in de gemeenschappelijke fietsenberging. Aanvullend zijn 77 scooterparkeerplaatsen voor lang- en kortparkeerders benodigd op het maatgevende moment. In een later stadium zal de confrontatie tussen beschikbare en benodigde parkeervoorzieningen van scooters plaatsvinden.



2. Analyse verkeer

In dit hoofdstuk onderzoeken wij of de verkeersgeneratie die wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van het Draka-terrein past binnen de gehanteerde uitgangspunten uit het Mobiliteitsplan Hamerkwartier. Daarnaast bepalen wij de verkeerseffecten op het omliggende wegennet van de autonome situatie 2032 en de plansituatie 2032.

2.1 Verkeersberekeningen autonome situatie 2032

Verkeerstellingen

De gemeente heeft in juni 2019 nieuwe verkeerstellingen op het kruispunt Meeuwenlaan laten uitvoeren. Hierbij zijn zowel de intensiteiten van het autoverkeer als die van het langzaam verkeer (fietsers/voetgangers) geteld. Deze tellingen zijn gebruikt als basis voor de kruispuntberekeningen. In tabel 2.2 worden de recente tellingen uit 2019 getoond.

Modelcijfers

Naast nieuwe tellingen zijn ook modelcijfers beschikbaar gesteld ten behoeve van de actualisatie van de berekeningen. De toekomstige verkeersgroei is bepaald met behulp van het verkeersmodel van de gemeente Amsterdam (VMA 3.02). In dit model is de verkeersbelasting voor twee scenario's bepaald.

- huidige situatie (basisjaar 2020);
- autonome situatie 2030 (basisjaar 2030).

Verwerking tot kruispuntstromen 2032

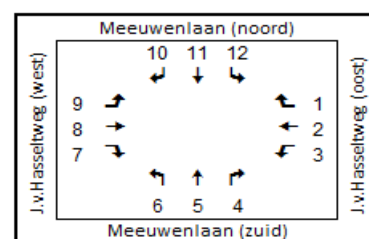
Voor deze studie zijn de kruispuntstromen voor het kruispunt Meeuwenlaan met Johan van Hasseltweg voor de autonome situatie 2032 bepaald aan de hand van de verkeerstellingen, modelresultaten en groeipercentages². Om tot de autonome situatie 2030 te komen is eerst in het model de groei ten opzichte van het basisjaar 2020 bepaald. De telcijfers 2019 voor de autonome situatie zijn vervolgens opgehoogd met deze modelgroei. De opgehoogde telcijfers zijn daarna op kruispuntniveau opgehoogd met het jaarlijkse groeipercentage (zoals opgenomen

² Het kruispunt Meeuwenlaan met Johan van Hasseltweg is het belangrijkste kruispunt in de ontsluiting van het Hamerkwartier richting de rest van Noord en de A10, zie ook bijlage A.

in de uitgangspuntennotitie) en de verkeersgeneratie van de ontwikkeling van de Exclusiva-kavel.

Hiermee zijn de modelcijfers gekalibreerd op basis van de telcijfers voor de huidige situatie. Voor de autonome situatie zijn op tellingen gecorrigeerde kruispuntintensiteiten opgesteld, die zijn gehanteerd in de kruispuntberekeningen. In tabel 2.2 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven voor de spitsperioden. De spitsperioden zijn maatgevend voor de verkeersbelasting, op overige momenten is de verkeersbelasting minder. Ten opzichte van de huidige verkeersbelasting (tellingen 2019) resulteert de autonome verkeersgroei tot 2032 in een groei van ca. 10% (ochtendspits) tot ca. 20% (avondspits) groei op het kruispunt. Ook blijkt dat de verwachte verkeersbelasting groter is dan de geschatte capaciteit van de rotonde (circa 2.000 motorvoertuigen in zowel de ochtend- en avondspits³).

Richting	Tellingen 2019		Autonome situatie 2032	
	OS	AS	OS	AS
1	60	134	68	190
2	181	357	347	497
3	22	21	27	25
4	42	63	52	68
5	184	292	213	262
6	203	268	299	94
7	261	329	196	652
8	291	178	326	348
9	58	113	35	118
10	110	108	74	94
11	243	261	225	251
12	193	77	274	93
Totaal	1.847	2.201	2137	2691



Tabel 2.1: Kruispuntstromen huidige situatie 2019 en autonome situatie 2032 rotonde Meeuwenlaan in pae (personenautoequivalent) 1-uurs spits

³ Algemeen gehanteerde vuistregel voor de capaciteit van een rotonde is 20.000 motorvoertuigen per etmaal. Zowel de ochtend- als de avondspits kunnen 10% hiervan verwerken.

Om het verkeerseffect op de rotonde te bepalen is gekeken naar de verliestijd en de wachtrijlengte op de rotonde. De wachtrijlengte is kwalitatief beoordeeld, voor de verliestijd is het beoordelingskader gehanteerd zoals opgenomen in figuur 2.

	<i>Slecht</i>	<i>Matig</i>	<i>Voldoende</i>	<i>Goed</i>
Hoofdrichting	>30	>20	>10	<=10
Zijrichting	>45	>30	>20	<=20

Figuur 2: Beoordelingskader voor de verliestijd in seconden

Uit de berekeningen komt naar voren dat de rotonde door de verkeersgroei tussen 2020 en 2032 overbelast raakt. De verliestijd op de rotonde scoort in de ochtendspits op twee takken slecht, waarbij de verliestijd op de Meeuwenlaan noord en zuid zelfs oploopt tot boven de 300 seconden (5 minuten). In de avondspits scoren de twee andere takken van de rotonde slecht en loopt deze op de J. v. Hasseltweg oost en west ook op tot boven de 300 seconden. Er ontstaan daarnaast wachtrijen van meer dan 500 m, wat neerkomt op circa 125 auto's. Dit sluit aan bij eerdere onderzoeken van de rotonde waarbij bleek dat er in de huidige situatie op de Meeuwenlaan Noord al afwikkelingsproblemen zijn.

	AUTONOOM			
	OS		AS	
	Verliestijd (s)	Wachtrijlengte (m)	Verliestijd (s)	Wachtrijlengte (m)
J.v. Hasseltweg (oost)	35	70	>300	>500
Meeuwenlaan (zuid)	>300	>500	20	50
J.v. Hasseltweg (west)	45	115	>300	>500
Meeuwenlaan (noord)	>300	>500	50	90

Figuur 3: De verliestijd in seconden en wachtrijlengte op de diverse takken van de rotonde in de autonome situatie 2032.

Tussentijdse conclusie: de rotonde kan de autonome verkeersgroei tot 2032 niet meer aan en zal vervangen moeten worden voor een VRI met een passende vormgeving voor het verwerken van de verkeersintensiteiten van het Hamerkwartier. De gemeente Amsterdam is bezig met het ontwerp hiertoe.

2.2 Verkeersberekeningen Plansituatie 2032

De plansituatie 2032 beschrijft de autonome situatie met daarbij de laatste stand van zaken met betrekking tot de ontwikkeling van het Draka-terrein. Voor de verkeersberekeningen wordt rekening gehouden met het 'worst-case' functieprogramma conform het stedenbouwkundig plan.

Verkeersgeneratie Draka-terrein

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie voor het Draka-terrein is er gebruik gemaakt van de kencijfers voor verkeersgeneratie, zoals opgenomen in de uitgangspuntennotitie (bijlage A).

In tabel 2.3 is de verkeersgeneratie voor het Draka-terrein opgenomen conform het functieprogramma stedenbouwkundig plan (reëel) en functieprogramma stedenbouwkundig plan (worst-case). Daarnaast is de verkeersgeneratie van het Draka-terrein conform het programma zoals gebruikt in het mobiliteitsplan Hamerkwartier weergegeven.

plan	werkdag etmaal	ochtendspits (drukste uur)	avondspits (drukste uur)
stedenbouwkundig plan (reëel)	3.200	250	290
<i>toename t.o.v. mobiliteitsplan</i>	<i>+ 1.000</i>	<i>+60</i>	<i>+ 100</i>
stedenbouwkundig plan (worst-case)	3.300	260	310
<i>toename t.o.v. mobiliteitsplan</i>	<i>+ 1.100</i>	<i>+70</i>	<i>+ 120</i>
Mobiliteitsplan Hamerkwartier	2.200	190	190

Tabel 2.2 Verkeersgeneratie Draka-terrein voor de ochtendspits, avondspits en etmaal (1 uur spitscijfers)

Uit tabel 2.3 komt naar voren dat het verschil in programma ten opzichte van het Mobiliteitsplan Hamerkwartier op etmaalbasis voor een toename van maximaal 1.100 mvt/etmaal zorgt. Dit verschil is voornamelijk te verklaren door het verschil in functieprogramma. Het stedenbouwkundig plan voor het Draka-terrein voorziet (in het reële en worst-case scenario) 271 woningen meer dan eerder in het Mobiliteitsplan zijn meegenomen. Daarnaast zijn deze woningen grotendeels toebedeeld aan vrije sector woningen groter dan 60 m² bvo. Deze categorie woningen kent een grotere verkeersaantrekkende werking dan kleinere woningen of woningen in het sociaal/middeldure segment. Een andere verdeling van vrije sectorwoningen zorgt daarmee voor een lichte afname van de verkeersgeneratie. In de ochtendspits ontstaat een beperkte toename in verkeersgeneratie van 70 motorvoertuigen, in de avondspits is de toename circa 120 motorvoertuigen. Vooral in de avondspits zorgt de ontwikkeling van het Draka-terrein dit voor een forse toename in verkeersbewegingen ten opzichte van waar in het Mobiliteitsplan rekening mee is gehouden.

Tussentijdse conclusie: Het functieprogramma conform het stedenbouwkundig plan 'worst-case' zorgt voor een toename van maximaal 1.100 mvt/etmaal ten opzichte van het functieprogramma zoals opgenomen in het mobiliteitsplan.

Verkeersstromen van en naar het Draka-terrein

De parkeergarages van het Draka-terrein worden ontsloten aan het Gedempt Hamerkanaal. Op basis van Google Maps is er onderzocht wat de meest logische routes zijn van het Draka-terrein naar De Nieuwe Leeuwarderweg. Vanaf de parkeergarages zijn er twee logische routes richting de Nieuwe Leeuwarderweg. De kortste route is afhankelijk van de locatie van de entree van de parkeergarages.

1. Rijroute vanaf Draka (P2) via het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg richting de Nieuwe Leeuwarderweg (lengte 600 m) 2. Rijroute vanaf Draka (P2) via de Hamerstraat en de Meeuwenlaan richting de Nieuwe Leeuwarderweg (lengte 600 m).	Een route via het Gedempt Hamerkanaal en de Meeuwenlaan (lengte 1.000 m) zorgt voor een dusdanige omrijdbeweging dat deze geen logische ontsluiting vormt voor het Draka-terrein.

Wegenstructuur ontwikkeling Hamerkwartier

Met de ontwikkeling van het Hamerkwartier verandert ook de wegenstructuur in het gebied. Zo worden de meeste straatjes één-richtingsverkeer en autoluw of zelfs autovrij. Deze nieuwe wegenstructuur heeft daarmee ook invloed op de verkeersstromen van en naar het Draka-terrein. De Hamerstraat heeft momenteel (zie ook de Google Maps analyse) een ontsluitende functie van en naar het Draka-terrein. Met de ontwikkeling van het Hamerkwartier zal de Hamerstraat een één-richtingstraat worden, waardoor alleen het verkeer vertrekkend vanaf het Draka-terrein hier gebruik van kan maken.

Voor het bepalen van het verkeerseffect op de omliggende wegen in en om het Hamerkwartier is daarom uitgegaan van de laatste stand van zaken met betrekking tot de nieuwe wegenstructuur (d.d. 06-02-2021). De verkeersstructuur van het Hamerkwartier en de procentuele verdeling over de routes van en naar het Draka-terrein zijn in figuur 4 weergegeven.



Figuur 4: Verkeersstructuur Hamerkwartier zoals opgenomen in het mobiliteitsplan Hamerkwartier en conform de laatste stand van zaken Gemeente Amsterdam 16 februari 2021. Daarnaast zijn de uitrijdende verkeersstromen (roze) en inrijdende verkeersstromen (blauw) naar het Draka-terrein weergegeven.

In bovenstaande afbeelding is te zien dat de verwachting is dat:

- 50% van het vertrekkende verkeer vanaf het Draka-terrein via het Gedempt Hamerkanaal en de Johan van Hasseltweg naar de Leeuwarderweg rijdt;
- 50% van het vertrekkende verkeer vanaf het Draka-terrein via de Hamerstraat en Meeuwenlaan de Leeuwarderweg rijdt;
- 100% van het aankomende verkeer naar het Draka-terrein via de Johan van Hasseltweg en het Gedempt Hamerkanaal rijdt.

Verwerking tot kruispuntstromen

Om tot de kruispuntstromen te komen zijn de verkeersintensiteiten van de autonome situatie 2032 gecorrigeerd met de berekende verkeersgeneratie voor het Draka-terrein. Daarbij is rekening gehouden met de aanrijroutes zoals in figuur 4 weergegeven. In tabel 2.4 zijn de gehanteerde verkeersintensiteiten weergegeven. Daarbij zorgt de planbijdrage voor een toename in de verkeersintensiteiten van circa 15% in de ochtendspits en avondspits ten opzichte van de autonome situatie. In zowel de autonome situatie als de plansituatie is al rekening gehouden met de ontwikkeling van de Exclusiva-kavel.

Autonome situatie 2032			Plansituatie 2032	
Richting	OS	AS	OS	AS
1	68	190	68	190
2	347	497	445	578
3	27	25	27	25
4	52	68	52	68
5	213	262	213	262
6	299	94	397	175
7	196	652	196	652
8	326	348	445	547
9	35	118	35	118
10	74	94	74	94
11	225	251	225	251
12	274	93	274	93
Totaal	2.137	2.691	2.452	3.052

Tabel 2.3: Kruispuntstromen plansituatie (stedenbouwkundig plan worst-case) rotonde Meeuwenlaan in pae 1-uurs spits

Ook voor de plansituatie is gekeken naar de verkeersafwikkeling op de rotonde. Daarbij is voor de berekening hetzelfde beoordelingskader gehanteerd als bij de autonome situatie. Uit de berekeningen komt naar voren dat de verkeersafwikkeling op de rotonde, die al overbelast is door de autonome verkeersgroei tussen 2020-2032, verder verslechtert door het verkeerseffect van de planontwikkeling van het Draka-terrein. In figuur 5 zijn de verliestijden en wachtrijlengtes voor de rotonde Meeuwenlaan weergegeven in de patsituatie.

	PLAN			
	OS		AS	
	Verlietijd (s)	Wachtrijlengte (m)	Verlietijd (s)	Wachtrijlengte (m)
J.v. Hasseltweg (oost)	60	260	>300	>500
Meeuwenlaan (zuid)	>300	>500	40	85
J.v. Hasseltweg (west)	75	340	>300	>500
Meeuwenlaan (noord)	>300	>500	80	135

Figuur 5: De verliestijd in seconden en wachtrijlengte op de diverse takken van de rotonde in de plansituatie 2032.

Omdat de rotonde al zo slecht functioneert in de autonome situatie is het moeilijk om het werkelijke verkeerseffect van de Draka-ontwikkeling op de rotonde in beeld te brengen. Om hier een goed oordeel over te geven, is het noodzakelijk om het

verkeerseffect te toetsen aan de hand van een vormgeving die de autonome groei wel kan verwerken. De gemeente Amsterdam is bezig met het ontwerp van herinrichting van de rotonde naar een kruispunt, waarbij rekening wordt gehouden met de transformatie van het Hamerkwartier naar een stedelijk woon-werkgebied. Er is echter nog geen vastgesteld ontwerp waaraan getoetst kan worden.

Tussentijdse conclusie: het verkeerseffect door de ontwikkeling van het Draka-terrein met het worst-case functieprogramma op de rotonde Meeuwenlaan is maximaal +15% ten opzichte van de autonome situatie. De verkeersafwikkeling op de rotonde verslechtert hierdoor in de ochtend- en avondspits sterk. Het vervangen van de rotonde voor een geregeld kruispunt is daarmee randvoorwaardelijk aan de ontwikkeling van het Draka-terrein.



3. Toets randvoorwaarden Hamerkwartier

Het mobiliteitsplan Hamerkwartier stelt een aantal randvoorwaarden aan de ontwikkeling van het Hamerkwartier om de ambities ten aanzien van duurzaamheid, leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit te halen. In dit hoofdstuk is de ontwikkeling van het Draka-terrein aan deze ambities getoetst.

De ontwikkeling van het Draka-terrein is onderdeel van de volledige transformatie van het Hamerkwartier. Om te zorgen dat de mobiliteitsambities voor het hele Hamerkwartier worden gehaald zijn er een aantal randvoorwaarden aan de ontwikkeling gesteld, zoals opgenomen in de aanvullende studie op het mobiliteitsplan 'Uitwerking Parkeren en mobiliteits hubs Hamerkwartier Amsterdam, 2020'. In tabel 5 is de ontwikkeling getoetst aan de randvoorwaarden, hierbij is onderscheid gemaakt naar de randvoorwaarden voor parkeren en de randvoorwaarden voor de te stallen deelmobiliteit.

Randvoorwaarden parkeren:	Voldoet	Voldoet niet	Opmerking
Realiseren van parkeerplaatsen op basis van het te ontwikkelen programma en de geldende parkeernorm op basis van het Mobiliteitsplan Hamerkwartier en zoals ook opgenomen in bijlage A.			Afhankelijk van het aantal geplande parkeerplaatsen: er dient volledig te worden voorzien in de parkeervraag en geen tekort/overschot te worden gerealiseerd.
Realiseren van het deel bezoekersparkeren bewoners (0,1 pp./woning).			
Ontsluiting van de parkeervoorziening aan de Johan van Hasseltweg, Motorkade of Gedempt Hamerkanaal.			
Parkeervoorzieningen moeten minimaal toegankelijk zijn voor iedereen die een bestemming heeft op de kavel, indien mogelijk zijn de parkeervoorzieningen openbaar toegankelijk.			
Randvoorwaarden voor het aanbieden van deelmobiliteit:			
De deelmobiliteit wordt geclusterd, zodat het niet versnipperd over het Hamerkwartier wordt verspreid. Deelauto's moeten daarom minimaal in clusters van 5 auto's worden aangeboden.			
De deelmobiliteit is openbaar toegankelijk voor alle bewoners van het Hamerkwartier.			
Voor het gehele Hamerkwartier wordt hetzelfde systeem wat betreft deelmobiliteit aangeboden.			Dit punt zal samen met de gemeente Amsterdam verder uitgewerkt moeten worden.

Tabel 3.1: Toetsing ontwikkeling Draka-terrein aan randvoorwaarden parkeren Hamerkwartier

De ontwikkeling van het Draka-terrein voldoet aan de randvoorwaarden voor parkeren en aanbieden van deelmobiliteit, mits het te realiseren parkeeraanbod voldoende is om in de parkeervraag te voorzien en geen tekort of overschot aan parkeerplaatsen wordt gerealiseerd. Dit dient nader te worden uitgewerkt. Indien een overschot aan parkeerplaatsen wordt gerealiseerd en deze beschikbaar worden gesteld ten behoeve van andere kavels, dienen deze parkeerplaatsen openbaar toegankelijk te zijn voor deze parkeerders.



4. Conclusies

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de conclusies ten aanzien van het ontwikkelen van het Draka-terrein met betrekking tot parkeren en verkeer.

Conclusies autoparkeren

- Rekening houdend met het worst-case functieprogramma is het benodigde parkeeraanbod 595 parkeerplaatsen, waarvan 38 exclusief voor deelauto's.
- Het Draka-terrein biedt naar verwachting voldoende ruimte voor het onderbrengen van de parkeervraag.
- De ontwikkeling van het Draka-terrein voldoet aan de randvoorwaarden uit het mobiliteitsplan voor parkeren en deelmobiliteit.

Conclusies fiets- en scooterparkeren

- Voor bewoners zijn, uitgaande van het worst-case functieprogramma, 4.295 fietsparkeerplaatsen in een gezamenlijke stalling benodigd, waarvan 3.260 fietsparkeerplaatsen in een laag rek. Aanvullend is als richtlijn ruimte benodigd voor 212 parkeerplaatsen voor scooters.
- Voor langparkeerders (medewerkers) en kortparkeerders (bezoekers) is dubbelgebruik van fiets- en scooterparkeerplaatsen mogelijk. Er zijn 1.535 fietsparkeerplaatsen benodigd op het maatgevende moment conform het worst-case functieprogramma, aanvullend zijn circa 77 parkeerplaatsen voor scooters gewenst.

Conclusies verkeer

- Het functieprogramma conform het stedenbouwkundig plan 'worst-case' zorgt voor een toename van maximaal 1.100 mvt/ etmaal ten opzichte van het functieprogramma zoals opgenomen in het mobiliteitsplan.
- De rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg kan de autonome verkeersgroei tot 2032 niet meer aan en zal vervangen moeten worden voor een VRI met een passende vormgeving voor het verwerken van de verkeersintensiteiten van het Hamerkwartier.
- Het verkeerseffect door de ontwikkeling van het Draka-terrein met het worst-case functieprogramma op de rotonde Meeuwenlaan is op de maatgevende momenten maximaal +15% ten opzichte van de autonome situatie. De verkeersafwikkeling op de rotonde verslechtert hierdoor in de ochtend- en avondspits sterk.

Bijlage A. Uitgangspunten

Opdrachtgever	Provast Project B.V.
Datum	10 januari 2022
Onderwerp	Uitgangspunten parkeer- en verkeersonderzoek Draka-terrein Hamerkwartier
Kenmerk	008877.20210216.N1.06
Pagina	1/14

1. Aanleiding

Het Hamerkwartier in Amsterdam-Noord wordt de komende jaren getransformeerd naar een woon-/werkgebied met hoge dichtheden. Deze gemengd-stedelijke opgave betekent dat er een mobiliteitstransitie nodig is. We hebben het dan over een duurzaam en ruimte-efficiënt mobiliteitssysteem met een centrale rol voor lopen, fietsen, openbaar vervoer en deelmobiliteit. In het 'Mobiliteitsplan Hamerkwartier Amsterdam, juli 2019' staan op de hoofdlijnen de mobiliteitsmaatregelen die nodig zijn om de ruimtelijke ambities te realiseren.



Het Draka-terrein van Provast Project B.V. staat aan de voet van deze transformatie en is een van de grotere kavels die in ontwikkeling gaat. De huidige vier kavels worden getransformeerd tot acht blokken. Het voornemen is om hier circa 1.630 woningen toe te voegen plus circa 31.000 m² bvo aan niet-woonfuncties, waaronder bedrijven, kantoren, leisure, horeca en onderwijs. Om van start te gaan met deze ontwikkeling is het noodzakelijk om een postzegelbestemmingsplan op te stellen voor het Draka-terrein, passend binnen de uitgangspunt en randvoorwaarden van het gehele Hamerkwartier.

Als gevolg van de bovenstaande plannen nemen de verkeersstromen van en naar het Draka-terrein toe. Goudappel BV is daarom gevraagd om een parkeer- en verkeersonderzoek uit te voeren voor de ontwikkeling van het Draka-terrein. Deze notitie beschrijft de te hanteren uitgangspunten voor de parkeer- en verkeersstudie. De uitgangspunten dienen logisch, volledig en consistent te zijn, zodat bij juridische, formele procedures een degelijke basis aanwezig is. De inhoud van deze uitgangspuntennotitie is onder andere het resultaat van input van diverse stakeholders (Gemeente Amsterdam en opdrachtgever) en de bestaande studies voor het Hamerkwartier.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het functieprogramma van het Draka-terrein. In hoofdstuk 3 behandelen wij de uitgangspunten voor het autoparkeren, in hoofdstuk 4 voor het fietsparkeren en in hoofdstuk 5 voor het scooterparkeren. Tenslotte gaan wij in hoofdstuk 6 in op de uitgangspunten zoals te hanteren voor het verkeersonderzoek.

2. Functieprogramma Draka-terrein

Bij de ontwikkeling van het Draka-terrein worden de vier huidige kavels getransformeerd tot acht blokken. In figuur 2.1 is de blokindeling opgenomen, conform het meest recente stedenbouwkundig plan¹ zoals opgenomen in het concept Investeringsbesluit Hamerkwartier.



Figuur 2.1 – Blokindeling Stedenbouwkundig plan Draka-terrein

In tabel 2.1 is het functieprogramma voor het Draka-terrein als geheel weergegeven, gebaseerd op het stedenbouwkundig plan. Tevens is het functieprogramma opgenomen zoals gehanteerd voor het Draka-terrein in het onderzoek ten behoeve van het Mobiliteitsplan Hamerkwartier² en een verkeerskundig 'worst-case' functieprogramma. Het functieprogramma uit het Mobiliteitsplan Hamerkwartier is onderdeel van het totale programma voor de transformatie van het Hamerkwartier waarop de verkeersberekeningen zijn gebaseerd. Het verschil tussen het huidige functieprogramma en het functieprogramma onderdeel van het Mobiliteitsplan is benodigd om de resultaten van de verkeersberekeningen te toetsen. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 4.

¹ Draka – Hamerkwartier Amsterdam, Stedenbouwkundig plan – december 2020, concept.

² De blokken van het Draka-terrein uit het stedenbouwkundig plan komen overeen met de kavels A3 (Draka-deel) en A4 t/m A7 uit het Mobiliteitsplan Hamerkwartier.

'Worst-case' functieprogramma

Het 'worst-case' functieprogramma is bedoeld om de maximale autoparkeervraag en verkeersgeneratie te bepalen. Zo is in dit functieprogramma de toedeling van voorzieningen (horeca, commerciële dienstverlening en cultuur en ontspanning) zodanig dat – binnen de huidige bekende uitgangspunten – de parkeervraag en de verkeersgeneratie maximaal is. Voor de wordt geen onderscheid gemaakt tussen het Stedenbouwkundig functieprogramma en het 'worst-case' programma. De vrijesector woningen in het functieprogramma stedenbouwkundige plan zijn allemaal gecategoriseerd in het grootste segment (met de grootste parkeer en verkeersvraag) en is daarmee al een 'worst-case scenario'. Om deze reden is er geen verschil in woningen gemaakt tussen het functieprogramma uit het Stedenbouwkundig plan het worst-case' functieprogramma.

functieprogramma Draka-terrein	Stedenbouw- kundig plan	Stedenbouw- kundig plan 'worst-case'	mobiliteitsplan Hamerkwartier	eenheid
wonen – totaal	1.630	1.630	1.359	woningen
sociale huurwoningen	490	490	408	woningen
middeldure huurwoningen	650	650	544	woningen
vrije sector woningen (<30 m ² bvo)	0	0	136	woningen
vrije sector woningen (30-60 m ² bvo)	0	0	136	woningen
vrije sector woningen (>60 m ² bvo)	490	490	136	woningen
niet-wonen – totaal	31.400	31.400	30.006	m² bvo
maakindustrie	12.000	12.000	16.623	m ² bvo
kantoor	9.000	9.000	9.438	m ² bvo
horeca	1.000	3.000	0	m ² bvo
commerciële dienstverlening	1.500	2.000	0	m ² bvo
cultuur en ontspanning	4.000	1.500	0	m ² bvo
school	3.900	3.900	3.945	m ² bvo

Tabel 2.1 – Functieprogramma Draka o.b.v. stedenbouwkundig plan, 'worst-case' scenario en mobiliteitsplan Hamerkwartier

Uit tabel 2.1 blijkt dat het stedenbouwkundig plan circa 270 woningen meer bevat van waar in het mobiliteitsplan Hamerkwartier rekening mee is gehouden. Ook is in het stedenbouwkundig plan uitgegaan van circa 1.400 m² bvo niet-wonen extra ten opzichte van het mobiliteitsplan Hamerkwartier.

Om te voorzien in het benodigde (auto)parkeeraanbod voor bewoners en bezoekers van het Draka-terrein is Provast voornemens om drie ondergrondse parkeergarages van één laag te realiseren onder de drie blokken aan de noordzijde (blok 1, 2 en 3). De parkeergarages kunnen onderling worden gekoppeld. De drie parkeergarages worden ontsloten vanaf het Gedempt Hamerkanaal. Een confrontatie tussen aantal benodigde en een inschatting van het aantal beschikbare parkeerplaatsen is opgenomen in de resultaten van het parkeer- en verkeersonderzoek van de ontwikkeling van het Draka-terrein³.

Op het Draka-terrein zal ook ruimte moeten worden voorzien voor fiets- en scooterparkeren. Het beschikbare parkeeraanbod hiervoor is niet bekend.

Verdeling woning naar oppervlakte m2 gbo

Om te bepalen hoeveel fietsparkeerplaatsen voor bewoners benodigd zijn, is inzicht benodigd in de oppervlakte (in m2 gbo) van de verschillende woningen. In tabel 2.2 is de verdeling van de woningtypen naar oppervlakte opgenomen. Het aantal woningen in het stedenbouwkundig plan en de worst-case situatie is gelijk, er is daarom in onderstaande tabel geen onderscheid gemaakt tussen de twee functieprogramma's.

functie	aantal	eenheid
woning < 50 m2 gbo	734	woningen
woning 50 tot 75 m2 gbo	757	woningen
woning 75 tot 100 m2 gbo	139	woningen
woning 100 tot 125 m2 gbo	0	woningen
woning > 125 m2 gbo	0	woningen
totaal	1.630	woningen

Tabel 2.2 – Functieprogramma woning naar oppervlakte gbo Draka

³ Ontwikkeling Draka-terrein Hamerkwartier, parkeer- en verkeersonderzoek, april 2021, Goudappel (008877.20210308.R1.04).

3. Uitgangspunten autoparkeren

In het parkeeronderzoek voor auto stellen wij een parkeerbalans op. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de uitgangspunten en parkeernormen uit het mobiliteitsplan Hamerkwartier. Deze zijn opgenomen in paragraaf 3.1. Tevens dient te worden getoetst of de voorziene parkeeroplossing voor auto's voldoet aan de randvoorwaarden die zijn gesteld voor ontwikkelingen in het Hamerkwartier. Deze randvoorwaarden zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

3.1 Te hanteren autoparkeernormen en aanwezigheidspercentages

Om de parkeerbalans voor auto op te kunnen stellen dient het benodigde parkeeraanbod te worden bepaald. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de parkeernormen voor auto zoals opgenomen in het mobiliteitsplan Hamerkwartier. De te hanteren parkeernormen voor de verschillende woonfuncties en niet-woonfuncties zijn opgenomen in tabel 3.1. Onderscheid is gemaakt naar de basis-parkeernorm en de parkeernorm conform het mobiliteitsplan Hamerkwartier waarin rekening is gehouden met de 30% reductie voor het bieden van hoogwaardige kwaliteit van fiets- en OV-voorzieningen. Deze parkeernorm is opgesteld om te komen tot de gewenste mobiliteitsuitwerking van het Hamerkwartier en is daarmee ook de te hanteren parkeernorm voor het Draka-terrein.

functie	basis parkeernorm	parkeernorm (incl. reductie)	eenheid
sociale huurwoningen	0	0	ppl per woning
middeldure huurwoningen	0,5	0,35	ppl per woning
vrije sector woningen (<30 m ² bvo)	0,55	0,39	ppl per woning
vrije sector woningen (30-60 m ² bvo)	0,65	0,46	ppl per woning
vrije sector woningen (>60 m ² bvo)	0,80	0,56	ppl per woning
bezoekers woningen	0,10	0,10	ppl per woning
bedrijf (maakindustrie)	1,30	0,981	ppl per 100 m ² bvo
kantoor	0,80	0,56	ppl per 100 m ² bvo
voorzieningen horeca (café/bar/cafetaria)	4,00	2,80	ppl per 100 m ² bvo
commerciële dienstverlening	1,10	0,77	ppl per 100 m ² bvo
voorzieningen cultuur & leisure (dansstudio)	2,50	1,75	ppl per 100 m ² bvo

school (onderwijs)	2,60	1,82	ppl per 100 leerlingen
--------------------	------	------	------------------------

Tabel 3.1 – Basis parkeernorm auto en te hanteren parkeernormen incl. reductie fiets+OV

Bij het bepalen van het benodigde parkeeraanbod wordt tevens uitgegaan van het aanbieden van deelmobiliteit. Voor de deelmobiliteit is het uitgangspunt gehanteerd dat 30% van het benodigde parkeeraanbod van bewoners wordt ingevuld met deelmobiliteit, waarbij één deelauto telkens vier eigen auto's (en daarmee parkeerplaatsen) vervangt.

Bij het opstellen van de parkeerbalans voor het Draka-terrein geldt daarnaast het uitgangspunt dat parkeerders geen exclusieve parkeerplaats toegewezen krijgen, maar een parkeerrecht. Hierdoor kunnen parkeerplaatsen door verschillende doelgroepen worden gebruikt: dubbelgebruik. Door toepassing van aanwezigheidspercentages wordt rekening gehouden met dit effect. In tabel 3.2 zijn de te hanteren aanwezigheidspercentages voor de ontwikkeling van het Draka-terrein opgenomen. Dubbelgebruik van parkeerplaatsen geldt niet voor deelmobiliteit: hiervoor dienen exclusieve parkeerplaatsen beschikbaar te zijn.

doelgroep	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
deelauto's	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
wonen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
wonen bezoek	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
bedrijf/kantoor	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
horeca	30%	40%	90%	85%	0%	75%	100%	45%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	100%	0%	0%
cultuur & leisure	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
onderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabel 3.2 – Te hanteren aanwezigheidspercentages

3.2 Randvoorwaarden autoparkeren en deelmobiliteit

De ontwikkeling van het Draka-terrein wordt getoetst aan de randvoorwaarden zoals opgenomen in de aanvullende studie op het mobiliteitsplan Hamerkwartier, te weten 'Uitwerking parkeren en mobiliteitshubs Hamerkwartier Amsterdam, 2020'. Hierbij is

onderscheid gemaakt naar de randvoorwaarden voor parkeren en de randvoorwaarden voor het aanbieden van deelmobiliteit.

Randvoorwaarden voor autoparkeren:

- Realiseren van parkeerplaatsen op basis van het te ontwikkelen functieprogramma en de geldende parkeernorm op basis van het mobiliteitsplan Hamerkwartier (zie tabel 3.1).
- Realiseren van het deel bezoekersparkeren bij woningen (0,10 parkeerplaats per woning).
- Ontsluiting van de parkeervoorziening(en) aan de Johan van Hasseltweg, Motorkade of Gedempt Hamerkanaal.
- Parkeervoorzieningen moeten minimaal toegankelijk zijn voor iedereen die een bestemming heeft op de kavel, indien mogelijk zijn de parkeervoorzieningen openbaar toegankelijk.

Randvoorwaarden voor het aanbieden van deelmobiliteit:

- De deelmobiliteit wordt geclusterd, zodat het niet versnipperd raakt over het Hamerkwartier. Deelauto's moeten daarom in clusters van minimaal 4 deelauto's worden aangeboden.
- De te stallen deelmobiliteit is openbaar toegankelijk voor alle bewoners van het Hamerkwartier.
- Voor het gehele Hamerkwartier wordt hetzelfde systeem wat betreft deelmobiliteit aangeboden.

4. Uitgangspunten fietsparkeren

Voor het fietsparkeren bepalen wij hoeveel fietsparkeerplaatsen benodigd zijn bij de ontwikkeling van het Draka-terrein. Om te bepalen hoeveel fietsparkeerplaatsen benodigd zijn is gebruik gemaakt van de 'Nota Parkeernormen Fiets en Scooter' zoals vastgesteld door de gemeente Amsterdam in maart 2018. In de Nota zijn ook kwaliteitseisen voor toegankelijkheid, inrichting en bruikbaarheid opgenomen waar aan dient te worden voldaan bij de realisatie van fietsvoorzieningen. Hierbij valt onder andere te denken aan eisen voor ruimte voor fietsen die afwijken van de standaard maten en het beiden van oplaadmogelijkheden voor elektrische fietsen.

Voor woningen geldt in de basis dat dient te worden voldaan aan het Bouwbesluit 2012. Hierin is opgenomen dat bij nieuwbouw van woningen groter dan 50 m² in een (fietsen)berging dient te worden voorzien. Aan deze berging zijn verschillende eisen zoals bescherming, oppervlakte en bereikbaarheid verbonden. Bij woningen kleiner dan 50 m² is de realisatie van een individuele (fietsen)berging niet verplicht, en volstaat een

gemeenschappelijke bergruimte voor fietsen ook. Waarbij per woning ten minste 1,5 m² beschikbaar dient te zijn.

Als alternatief voor de individuele berging bij grotere woningen mag ook worden voorzien in een gelijkwaardige oplossing. De gemeente Amsterdam stelt dat een gezamenlijke fietsenstalling een gelijkwaardig alternatief is voor de individuele fietsenberging, dit heeft bovendien de voorkeur ten opzichte van een individuele berging. Hiervoor zijn parkeernormen opgenomen. Bij het Draka-terrein is het voornemen om het fietsparkeren op te lossen in een gemeenschappelijke fietsenberging. De bijbehorende fietsparkeernormen zijn opgenomen in tabel 4.1. Ook de aanvullende eisen die de gemeente Amsterdam stelt zijn hierbij opgenomen.

woonfunctie	aantal fietsplekken per woning	waarvan in een laag rek	benodigde interne berging
woning < 50 m2 gbo	2	2	n.v.t.
woning 50 tot 75 m2 gbo	3	2	2,7 m ²
woning 75 tot 100 m2 gbo	4	2	2,7 m ²
woning 100 tot 125 m2 gbo	5	2	2,7 m ²
woning > 125 m2 gbo	6	2	2,7 m ²

Tabel 4.1 – Te hanteren fietsparkeernormen bewoners van woningen (realisatie gemeenschappelijke berging)

Naast de fietsparkeernormen voor woningen stelt de gemeente Amsterdam eisen aan het fietsparkeren voor bezoekers van woningen en voor niet-woonfuncties. Hierbij is onderscheid gemaakt naar verschillende gebieden in Amsterdam. Het Hamerkwartier is hierbij gelegen in zone 1, hoog fietsgebruik. De fietsparkeernormen zijn opgenomen in tabel 6. Onderscheid is gemaakt naar de doelgroep: langparkeerders (medewerkers) en kortparkeerders (bezoekers). De parkeervoorzieningen voor kortparkeerders dienen openbaar toegankelijk te zijn voor bezoekers. Dubbelgebruik van fietsparkeerplaatsen is hierbij mogelijk. Wanneer de fietsparkeervoorzieningen voor langparkeerders ook openbaar toegankelijk zijn, is dubbelgebruik van fietsparkeerplaatsen ook tussen de kort- en langparkeerders mogelijk. Het uitgangspunt is dat de fietsparkeervoorzieningen op de Draka-kavel voor kort- en langparkeerders openbaar toegankelijk is, waardoor optimaal dubbelgebruik mogelijk is. Om het effect van het dubbelgebruik te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages zoals opgenomen in tabel 4.2.

functie	doelgroep	fiets parkeernorm	eenheid
bezoekers wonen	kortparkeerders	0,5	fppl per woning
bedrijf (maakindustrie)	langparkeerders	2,9	fppl per 100 m ² bvo
kantoor	langparkeerders	2,9	fppl per 100 m ² bvo
voorzieningen horeca (café/bar/cafetaria)	kortparkeerders	20,0	fppl per 100 m ² bvo
commerciële dienstverlening*	kortparkeerders	4,0	fppl per 100 m ² bvo
voorzieningen cultuur en leisure (dansstudio)**	kortparkeerders	8,0	fppl per 100 m ² bvo
school (onderwijs)	langparkeerders	2,0	fppl per 10 leerlingen

* Voor commerciële dienstverlening is geen fietsparkeernorm opgenomen. Omdat het type commerciële dienstverlening nog onbekend is, is aangesloten bij de functie "winkel".

** Voor dansstudio is geen fietsparkeernorm opgenomen. Hiervoor is aangesloten bij de fietsparkeernorm voor de functie "fitness".

Tabel 4.2 – Te hanteren fietsparkeernormen voor lang- en kortparkeerders

5. Uitgangspunten scooterparkeren

Voor het scooterparkeren bepalen wij hoeveel parkeerplaatsen voor scooters benodigd zijn bij de ontwikkeling van het Draka-terrein. Om te bepalen hoeveel scooterparkeerplaatsen benodigd zijn is wederom gebruik gemaakt van de 'Nota Parkeernormen Fiets en Scooter' zoals vastgesteld door de gemeente Amsterdam in maart 2018.

De parkeernormen voor scooters zijn niet-bindende richtlijnen. Bij de parkeernormen is geen onderscheid naar verschillende zones in Amsterdam. In tabel 5.1 zijn de parkeernormen voor scooters opgenomen, voor zowel wonen als niet-woonfuncties. Wederom is onderscheid gemaakt naar bewoners, langparkeerders (medewerkers) en kortparkeerders (bezoekers). Waarbij het uitgangspunt is dat optimaal dubbelgebruik van scootervoorzieningen mogelijk is voor kort- en langparkeerders omdat de scootervoorzieningen voor langparkeerders openbaar toegankelijk zijn. Om het effect van het dubbelgebruik te bepalen, wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidspercentages zoals opgenomen in tabel 3.2. Voor bezoekers van woningen is geen parkeernorm opgenomen.

functie	doelgroep	scooter parkeernorm	eenheid
woning	bewoners	0,13	scooterppl per woning
bedrijf (maakindustrie)	langparkeerders	0,25	scooterppl per 100 m ² bvo
kantoor	langparkeerders	0,25	scooterppl per 100 m ² bvo
voorzieningen horeca (café/bar/cafetaria)	kortparkeerders	1,0	scooterppl per 100 m ² bvo
commerciële dienstverlening	kortparkeerders	0,25	scooterppl per 100 m ² bvo
voorzieningen cultuur en leisure (dansstudio)	kortparkeerders	0,42	scooterppl per 100 m ² bvo
onderwijs (basisschool)	langparkeerders	0,06	scooterppl per 10 leerlingen

Tabel 5.1 – Te hanteren scooterparkeernormen voor bewoners, langparkeerders en kortparkeerders

6. Uitgangspunten verkeer

In het verkeersonderzoek onderzoeken wij of het verkeer dat gegenereerd wordt door de realisatie van het Draka-terrein past binnen de gehanteerde uitgangspunten uit het mobiliteitsplan Hamerkwartier. Daarnaast bepalen wij de verkeerseffecten op het omliggende wegennet.

Voor de verkeersberekeningen voor een bestemmingplan dient er rekening gehouden te worden met een zichttermijn van minimaal 10 jaar. Voor het Draka-terrein betekent dit dat er tenminste naar het jaar 2032 gekeken moet worden. Wij onderzoeken daarom zowel de autonome situatie 2032 als de plansituatie 2032. De gehanteerde uitgangspunten voor beide situaties zijn toegelicht in paragraaf 6.1. De uitgangspunten omtrent de te hanteren kencijfers voor verkeersgeneratie zijn opgenomen in paragraaf 6.2. Ten slotte dient de doorstroming op de rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg te worden getoetst. Dit is een belangrijk kruispunt in de ontsluiting van het Hamerkwartier richting de rest van Noord en de A10. De uitgangspunten zijn opgenomen in paragraaf 6.3.

6.1 Autonome en plansituatie 2032

Autonome situatie 2032

De autonome situatie 2032 beschrijft de situatie in 2032 waarbij rekening wordt gehouden met autonome stedelijke groei en de formeel vastgestelde planontwikkeling in Amsterdam,

zonder de ontwikkeling van het Hamerkwartier en daarmee ook het Draka-terrein. Het verkeerseffect voor de autonome situatie 2032 bepalen wij daarmee in drie stappen:

1. het bepalen van de absolute verkeersgroei op basis van het VMA 3.02 tussen prognosejaar 2020 en 2032 zonder ontwikkeling Hamerkwartier;
2. de absolute groei uit stap 1 plaatsen wij op de meest recente verkeerstellingen van het kruispunt Meeuwenlaan – Johan van Hasseltweg;
3. het ophogen van het resultaat uit stap 2 met het verkeerseffect van de Exclusiva-kavel.

1. Bepalen van de absolute verkeersgroei

Voor de autonome situatie 2032 maken wij gebruik van de output uit het verkeersmodel VMA 3.02, waar deze ontwikkeling in is opgenomen. Het VMA 3.02 hanteert het zichtjaar 2030. Omdat voor een bestemmingplan rekening dient te worden gehouden met een zichttermijn van minimaal 10 jaar, dient een correctie te worden doorgevoerd tot minste het jaar 2032. Hiervoor is op basis van de verkeersgegevens van het kruispunt Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg voor de periode 2020 en 2030 (de prognosejaren) een jaarlijks groeipercentage bepaald, met onderscheid naar ochtend- en avondspits⁴:

- jaarlijks groeipercentage ochtendspits: 0,9%
- jaarlijks groeipercentage avondspits: 1,3%
- Jaarlijks groeipercentage werkdag: 0,47%

2. Absolute verkeersgroei plaatsen op de meest recente verkeerstellingen

De absolute verkeersgroei tussen 2020 en 2032 plaatsen wij op de meest recente verkeerstellingen van het kruispunt Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg. Hiermee ontstaat er een realistisch beeld en zuiver beeld van de verkeersverwachting in 2032.

3. Verkeerseffect ontwikkeling Exclusiva-kavel

Aanvullend aan de autonome groei dient rekening te worden gehouden met de reeds in procedure zijnde planontwikkeling. De Exclusiva-kavel in het Hamerkwartier is de eerste kavel die in ontwikkeling gaat en de planvorming hiervoor bevindt zich reeds in het eindstadium en zal naar verwachting binnenkort worden vastgesteld. In de autonome situatie voor de ontwikkeling van het Draka-terrein wordt daarom rekening gehouden met de verkeerseffecten van de ontwikkeling van de Exclusiva-kavel zoals opgenomen in het verkeersonderzoek Exclusiva-kavel Hamerkwartier, Goudappel, 2021 met het kenmerk 0067807.20200612.N2.05.

Deze werkwijze is op 15 februari 2021 met de gemeente Amsterdam afgestemd en akkoord bevonden.

⁴ In de berekeningen wordt gedifferentieerd naar de verschillende richtingen op het kruispunt. Dit groeipercentage is een eerste aanname en kan nog door de gemeente Amsterdam worden bijgesteld.

Plansituatie 2032

In de plansituatie 2032 wordt rekening gehouden met de autonome situatie 2032 met daarbij de laatste stand van zaken met betrekking tot de ontwikkeling van het Draka-terrein. Hierbij wordt uitgegaan van het 'worst-case' scenario. Daarnaast wordt rekening gehouden met het vervallen van de huidige functies en het daarbij horende verkeersaantrekkende effect op het Draka-terrein.

6.2 Te hanteren kencijfers verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van het Draka-terrein bepalen wij op basis van kencijfers conform de gemeentelijke standaarden. Indien deze niet beschikbaar zijn, wordt uitgegaan van de meest actuele kencijfers van CROW. Hierbij is aangesloten bij de kencijfers en reducties die zijn gehanteerd voor het bepalen van de parkeernorm in het mobiliteitsplan Hamerkwartier. De te hanteren kencijfers verkeersgeneratie zijn opgenomen in tabel 6.1. Wederom is onderscheid gemaakt naar het basis-kencijfer en het kencijfer rekening houdend met een correctie voor het bieden van hoogwaardige kwaliteit van fiets- en OV-voorzieningen. Deze laatste is wederom het te hanteren kencijfer verkeersgeneratie voor het Draka-terrein.

functie	basis kencijfer	kencijfer (incl. reductie)	eenheid
sociale huurwoningen	0,28	0,20	mvt/werkdag per woning
middeldure huurwoningen	1,67	1,18	mvt/werkdag per woning
vrije sector woningen (<30 m ² bvo)	2,24	1,59	mvt/werkdag per woning
vrije sector woningen (30-60 m ² bvo)	2,80	1,99	mvt/werkdag per woning
vrije sector woningen (>60 m ² bvo)	4,50	3,19	mvt/werkdag per woning
bedrijf (maakindustrie)	8,51	6,00	mvt/werkdag per 100 m ² bvo
kantoor	2,96	2,09	mvt/werkdag per 100 m ² bvo
voorzieningen horeca (café/bar/cafetaria)	14,68	10,44	mvt/werkdag per 100 m ² bvo
commerciële dienstverlening	5,95	4,19	mvt/werkdag per 100 m ² bvo
voorzieningen cultuur & leisure (dansstudio)	9,30	6,56	mvt/werkdag per 100 m ² bvo
onderwijs (school)	11,70	8,25	mvt/werkdag per 100 leerlingen

Tabel 6.1 – Basis kencijfer en te hanteren kencijfer verkeersgeneratie incl. reductie fiets+OV

Wij bepalen de verkeersgeneratie voor het functieprogramma conform het stedenbouwkundig plan, 'worst-case' scenario en voor het functieprogramma conform het mobiliteitsplan Hamerkwartier (zie tabel 2.1). De totale verkeersgeneratie van deze beide situaties vergelijken wij met elkaar. Op die manier maken wij het verschil inzichtelijk tussen de verkeersgeneratie van het huidige functieprogramma en de verkeersgeneratie waar in het mobiliteitsplan Hamerkwartier rekening mee is gehouden. Hierbij onderscheiden wij drie relevante periodes:

- de ochtendspits (van 07:00 tot 09:00 uur)
- de avondspits (van 16:00 tot 18:00 uur)
- een gemiddelde werkdagemaal (24 uur)

De kencijfers voor de verkeersgeneratie uit tabel 6.1 zijn gebaseerd op een werkdagemaal. Om de verkeersgeneratie per etmaal te vertalen naar de verkeersgeneratie per spitsperiode maken wij gebruik van de percentages zoals opgenomen in tabel 6.2.

doelgroep	ochtendspits			avondspits		
	% van werkdag	% in	% uit	% van werkdag	% in	% uit
deelauto's	8,0%	10,0%	90,0%	8,0%	65,0%	35,0%
wonen bewoners	8,0%	10,0%	90,0%	8,0%	65,0%	35,0%
bedrijf	9,5%	90,0%	10,0%	9,5%	10,0%	90,0%
kantoor	9,5%	90,0%	10,0%	9,5%	10,0%	90,0%
horeca (café/bar/cafetaria)	3,0%	90,0%	10,0%	18,0%	85,0%	15,0%
commerciële dienstverlening	9,5%	90,0%	10,0%	9,5%	10,0%	90,0%
cultuur & leisure (dansstudio)	0,6%	90,0%	10,0%	9,4%	85,0%	15,0%
onderwijs (school)	9,5%	90,0%	10,0%	9,5%	10,0%	90,0%

Tabel 6.2 – Te hanteren percentages voor vertalen verkeerscijfers naar spitsperiodes

6.3 Uitgangspunten rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg

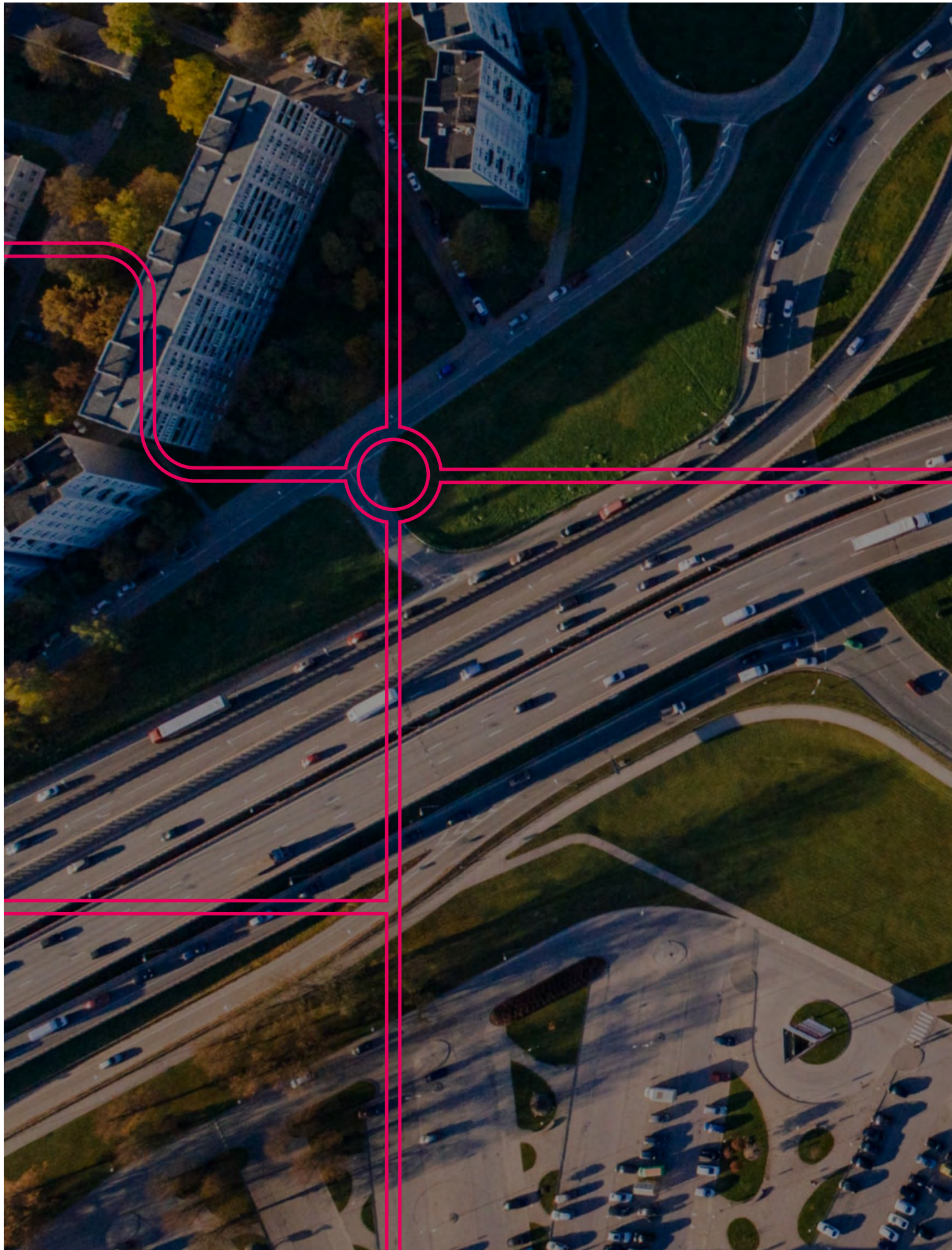
Voor het bepalen van het studiegebied voor verkeer zijn alle relevante wegen meegenomen, waarbij significante effecten aanwezig zijn voor verkeer als gevolg van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. De toename in verkeer door de planontwikkeling van het Hamerkwartier (en daarmee ook het Draka-terrein), zit voornamelijk op de Johan van

Hasseltweg, Meeuwenlaan (tussen de Motorkade en de Johan van Hasseltweg) en binnen het Hamerkwartier zelf. Op de overige wegen is het effect beperkt⁵.

Om het effect van de ontwikkeling van het Draka-terrein op de verkeersdoorstroming in beeld te brengen, is een berekening van de verkeersgeneratie niet voldoende. De verkeersdoorstroming wordt met name bepaald door de capaciteit op de kruispunten. Er is daarom gekeken welke kruispunten van belang zijn voor het Draka-terrein. Daarbij is de rotonde Meeuwenlaan – Johan van Hasseltweg de belangrijkste (netwerk) schakel, waar het grootste effect optreedt als gevolg van de ontwikkeling van het Hamerkwartier. Deze rotonde kent in de huidige situatie al problemen met betrekking tot de verkeersafwikkeling. Om deze reden is de gemeente Amsterdam bezig met het ontwerp van een herinrichting van de rotonde naar een kruispunt met verkeerslichten (VRI). In dit ontwerp wordt rekening gehouden met de transformatie van het Hamerkwartier naar een stedelijk woon-werkgebied. Er is echter nog geen vastgesteld definitief ontwerp. In deze studie gaan we daarom zowel voor de autonome als plansituatie 2032 uit van de huidige inrichting van het kruispunt als rotonde. De verkeersberekeningen voor het kruispunt voeren wij uit voor de maatgevende momenten ochtend- en avondspits.

Naast de Rotonde Meeuwenlaan-Johan van Hasseltweg is ook de Johan van Hasseltknoop een belangrijke ontsluiting voor het Hamerkwartier richting de A10. Deze knoop is in de autonome situatie (net als de rotonde) overbelast. Omdat dit knooppunt niet alleen een belangrijke ontsluiting is voor het Hamerkwartier, maar ook voor andere ontwikkeling binnen Amsterdam Noord, wordt er in het kader van het Mobiliteitsplan noord gekeken naar een alternatieve inrichting. Hiervoor is de eerste schetsuitwerking reeds gemaakt, waarbij rekening wordt gehouden met de diverse ontwikkeling in Amsterdam noord en daarmee ook het Hamerkwartier. Om deze reden is deze knoop niet meegenomen in de analyse.

⁵ Bron: Actualisatie Mobiliteitsplan Hamerkwartier en Uitwerking Parkeren en Mobiliteitshubs Hamerkwartier, 2021.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
The Netherlands

Postbus 161
7400 AD Deventer
The Netherlands

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32