

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Casuariestraat 9a
2511 VB Den Haag

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Exploitatie Maatschappij Elfhoeven B.V.

Verkeersprognose Notaris d'Aumerielaan

Datum
Kenmerk
Eerste versie

11 november 2020
004998.20190731.N1.05

1 Inleiding

Aan de Notaris d'Aumerielaan in Reeuwijk is Exploitatie Maatschappij Elfhoeven B.V. voornemens een restaurant te realiseren (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Plangebied restaurant Elfhoeven te Reeuwijk

Door de verkeersaantrekkende werking van een restaurant dient een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd te worden. Exploitatie Maatschappij Elfhoeven B.V. heeft

Goudappel Coffeng B.V. gevraagd dit onderzoek uit te voeren, waarin de volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- De huidige intensiteiten op de Notaris d'Aumerielaan bepalen aan de hand van verkeerstellingen. Met de resultaten uit de verkeerstellingen wordt inzicht verkregen in de huidige verkeersdruk, oftewel de referentiesituatie, per moment van de week.
- Bepalen van de verkeersgeneratie van de ontwikkeling (restaurant) per moment van de week (weekdag, werkdag, ochtend- en avondspits). Met de verkeersgeneratie van de ontwikkeling en de huidige verkeersintensiteiten wordt de plansituatie bepaald.
- Zowel de referentie- als de plansituatie worden aan de hand van de verkeersdruk getoetst op de landelijke ontwerprichtlijnen. Ook hierbij wordt onderscheid gemaakt in verschillende momenten van de week.
- Aanbevelingen aan de wegbeheerder (gemeente Bodegraven-Reeuwijk).

2 Verkeersdruk referentiesituatie 2018/2019

2.1 Uitgangspunten

De huidige verkeersintensiteiten op de Notaris d'Aumerielaan zijn bepaald door middel van een verkeerstelling. Gedurende één week is met behulp van een telsing inzicht verkregen in de huidige verkeersdruk. In de verkeerstelling is onderscheid gemaakt in fiets en in motorvoertuigbewegingen (mvt). Hierdoor kan onderscheid worden gemaakt naar gemeten werkdag (van 22 november 2018 tot 30 november 2018) en is het mogelijk uitspraken te doen over verkeersintensiteiten voor het gemiddelde weekdag- en werkdagetmaal. Tevens kan onderscheid worden gemaakt in werkdagochtendspits- en avondspits.

Daarnaast heeft de gemeente Bodegraven-Reeuwijk een extra telling gehouden op de Notaris d'Aumerielaan in de perioden: 20 – 29 mei 2019 en 30 mei – 7 juni 2019.



Figuur 2.1: Locatie telsing op de Notaris d'Aumerielaan

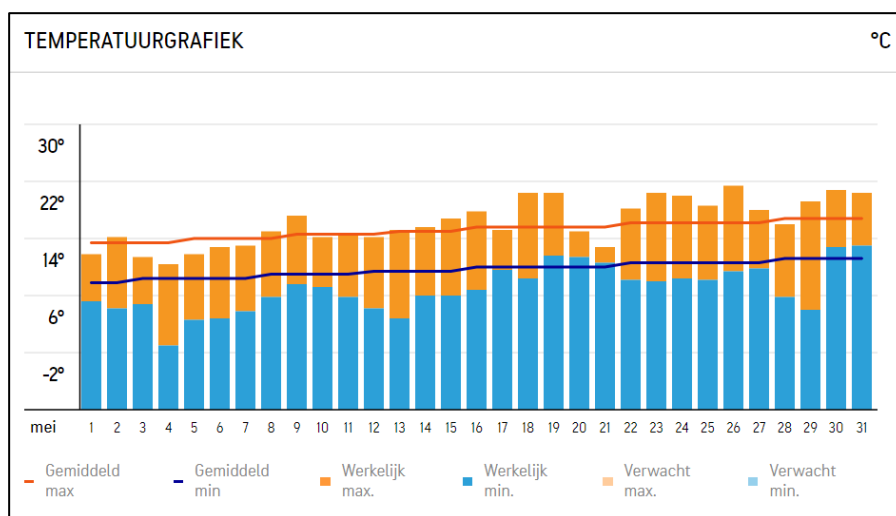
2.2 Resultaten

Door middel van een slangtelling is gedurende één week inzicht verkregen in de intensiteiten op de Notaris d'Aumerielaan. De resultaten zijn samengevat in tabel 2.1. De totale verkeersdruk per gemiddelde werkdag is 382 motorvoertuigen per etmaal.

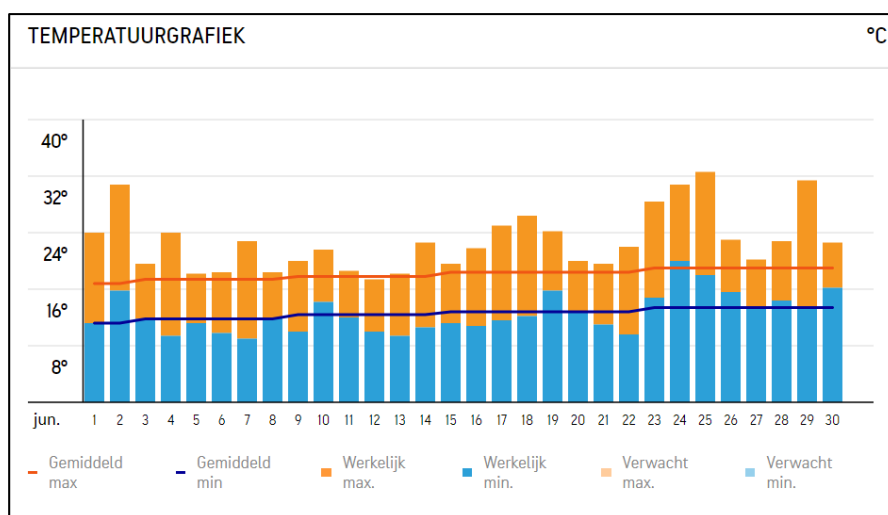
Richting	Modaliteit	Gemiddelde weekdag etmaal	Gemiddelde werkdag etmaal	Gemiddelde ochtendspits (2 uur)	Gemiddelde avondspits (2 uur)
's- Gravenbroekseweg richting Ree	motorvoertuigen	201	188	21	27
	fietsen	342	368	127	50
Ree richting 's- Gravenbroekseweg	motorvoertuigen	206	194	12	31
	fietsen	348	379	48	74
Totaal	motorvoertuigen	407	382	33	58
	fietsen	690	747	175	124

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten Notaris d'Aumerielaan per moment in de week (2018)

Uit de telling van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk (mei 2019) blijkt dat het aantal waargenomen motorvoertuigen hoger ligt dan de meting uit 2018. Dat kan te maken hebben met gemiddeld hogere temperaturen die gemeten zijn tijdens de meetperiode tussen 20 mei en 7 juni 2019 (zie figuur 2.2 en 2.3), waardoor meer recreatieverkeer van de Notaris d' Aumerielaan. Bovendien viel ook Hemelvaartsdag (30 mei 2019) in de telperiode. Op die dag was er ook sprake van een bovengemiddeld hoge temperatuur.



Figuur 2.2: Temperatuurgrafiek mei 2019 (bron: accuweather.com)



Figuur 2.3: Temperatuurgrafiek juni 2019 (bron: accuweather.com)

In tabel 2.2 en 2.3 zijn de resultaten van de metingen uit mei/juni 2019 weergegeven.

Richting	Modaliteit	Gemiddelde weekdag etmaal	Gemiddelde werkdag etmaal
's-Gravenbroekseweg richting Ree	motorvoertuigen	235	239
Ree richting 's-Gravenbroekseweg	motorvoertuigen	181	175
Totaal	motorvoertuigen	416	414

Tabel 2.2: Verkeersintensiteiten Notaris d'Aumerielaan per moment in de week (20 - 29 mei 2019)

Richting	Modaliteit	Gemiddelde weekdag etmaal	Gemiddelde werkdag etmaal
's-Gravenbroekseweg richting Ree	motorvoertuigen	253	225
Ree richting 's-Gravenbroekseweg	motorvoertuigen	192	170
Totaal	motorvoertuigen	445	395

Tabel 2.3: Verkeersintensiteiten Notaris d'Aumerielaan per moment in de week (30 mei - 7 juni 2019)

Ten behoeve van het bepalen van de plansituatie van de verkeersgeneratie wordt aangesloten bij de hoogste verkeersintensiteiten (uit mei/juni 2019), toen er sprake was van bovengemiddeld mooi weer: 445 motorvoertuigen per weekdagetmaal en 414 motorvoertuigen per werkdagetmaal.

3 Verkeersdruk plansituatie

3.1 Programma

Het programma bestaat uit:

- 8 woningen;
- 1 bedrijfswoning;
- 1 restaurant (160 zitplaatsen);
- 46 aanlegplaatsen voor boten;
- 23 ligplaatsen voor passanten (geen verkeersdruk), waarvan 6 ligplaatsen voor fluisterboten (verhuur).

3.2 Verkeersgeneratie

Volgens het beleidsdocument 'Nota Parkeernormen (d.d. 10 mei 2016)' van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk ligt de projectlocatie in het buitengebied (stedelijkheidsgraad: 'weinig stedelijk').

Woningen

De verkeersgeneratie voor de (bedrijfs-)woningen in buitengebied/weinig stedelijk conform CROW publicatie 317 is: 8,2 ritten per woning per weekdagemaal en 9,1 ritten per woning per werkdagetmaal.

De totale verkeersgeneratie voor bewoners en bezoekers van de woningen is:

- Weekdag: 9 woningen x 8,2 = 74 ritten per etmaal (doorsnede = heen- en terug richting opgeteld);
- Werkdag: 9 woningen x 9,1 = 82 ritten per etmaal (doorsnede = heen- en terug richting opgeteld).

Restaurant

Voor het restaurant zijn geen verkeersgeneratiekengetallen. Om die reden is gekeken naar de parkeerbehoefte per moment van de week, bestaande uit drie shifts voor restaurantbezoekers. Doorgaans wordt bij een restaurant uitgegaan van twee shifts. Door te rekenen met drie shifts is er hier gerekend met een 'worst case' situatie.

De parkeerbehoefte is vervolgens met 2 ritten vermenigvuldigd. Verder is gekeken naar de parkeerbehoefte voor het personeel en is ook deze vermenigvuldigd met 2 ritten en 3 shifts. Uit de parkeerbehoefteberekening, uitgevoerd door Goudappel Coffeng (Parkeerkundig advies Elfhoeven, d.d. 10 november 2020) blijkt dat de parkeerbehoefte van het restaurant als volgt is:

- 160 zitplaatsen x 27% = 43,2 parkeerplaatsen (modal split in provincie Zuid-Holland, horecabezoek per auto);
- 25 personeelsleden x 52% = 13 parkeerplaatsen (modal split in provincie Zuid-Holland, werknemers per auto).
- Totaal = 56,2 (57) parkeerplaatsen.

Drie shifts restaurantbezoekers per dag leveren dus: $43,2 \times 2$ ritten x 3 shifts = 260 motorvoertuigbewegingen per etmaal op.

Voor een lunch (werkdag middag) worden $(260 \times 1/3=)$ 87 motorvoertuigbewegingen verwacht. Voor een diner (werkdag avond) worden $(260 \times 2/3=)$ 173 motorvoertuigbewegingen verwacht.

Aanlegsteiger

Uit het parkeerkundig advies (zie ook bijlage 1) blijkt dat voor de aanlegsteiger maximaal 10 parkeerplaatsen benodigd zijn. De verkeersgeneratie wordt bepaald door de parkeerbehoefte te vermenigvuldigen met 4 (twee wisselingen per dag) = 40 motorvoertuigbewegingen.

Voor de verhuur van fluisterboten wordt gerekend met 3 parkeerplaatsen. De verkeersgeneratie is bepaald door de parkeerbehoefte te vermenigvuldigen met 3 (keer per dag een wisseling van klanten) en 2 (heen- en terugrit). De verkeersgeneratie is: 3 parkeerplaatsen x 3 x 2 = 18 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Voor de andere functies zijn de aanwezigheidspercentages en de parkeerbehoefte weergegeven in respectievelijk tabel 3.1 en 3.2.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	weekend ochtend	weekend middag	weekend avond
restaurant personeel	30%	100%	100%	100%	30%	100%	100%

Tabel 3.1: Aanwezigheidspercentages (bron: GROW m.u.v. aanlegsteiger = eigen inschatting)

functie	parkeerbe hoeft 100%	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	weekend ochtend	weekend middag	weekend avond
restaurant personeel	13	4	13	13	13	4	13	13

Tabel 3.2: Resultaten parkeerbehoefteberekening toekomstige ontwikkeling

Op basis van de parkeerbehoefte is de verkeersgeneratie bepaald voor een gemiddelde werk- en weekenddag (zie tabel 3.3). De parkeerbehoefte van het personeel x 2 vormt de verkeersgeneratie in tabel 3.3. Hetzelfde geldt voor de aanlegsteiger: de parkeerbehoefte x 2 vormt de verkeersgeneratie in tabel 3.3.

functie	werkdag ochtend	werkdag middag	koopavond	weekend ochtend	weekend middag	weekend avond
restaurant bezoekers	0	87	173	0	87	173
restaurant personeel	8	26	26	8	26	26
totaal	8	113	199	8	113	199

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie toekomstige ontwikkeling

De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is als volgt:

- werkdag:
 - woningen: 82 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - restaurant: $8 + 113 + 199 = 320$ motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - aanlegsteiger: 40 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - bootverhuur: 18 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - totaal: 460 motorvoertuigbewegingen/etmaal.
- weekdag:
 - woningen: 74 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - restaurant: $8 + 113 + 199 = 320$ motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - aanlegsteiger: 40 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - bootverhuur: 18 motorvoertuigbewegingen/etmaal;
 - totaal: 452 motorvoertuigbewegingen/etmaal.

De totale verkeersdruk op een werkdag in de plansituatie wordt $414 + 460 = 874$ motorvoertuigbewegingen per etmaal. De totale verkeersdruk op de gemiddelde weekdag in de plansituatie wordt $446 + 452 = 898$ motorvoertuigbewegingen per etmaal.

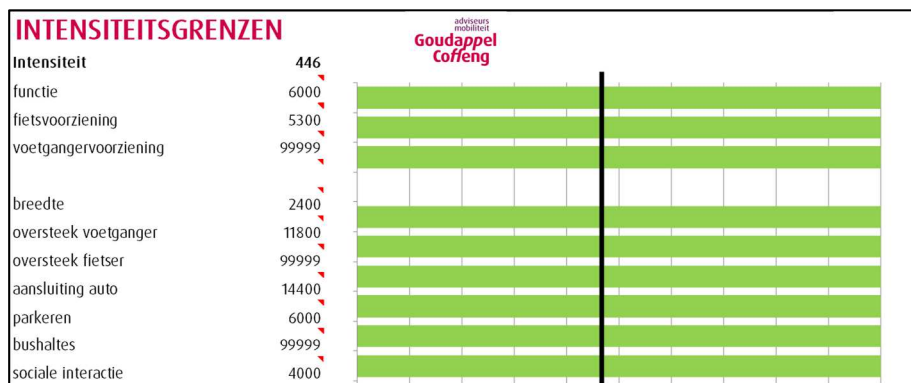
4 Toetsing verkeersdruk

4.1 Referentiesituatie Notaris d'Aumerielaan

De Notaris d'Aumerielaan valt volgens de laatste vaststelling 'grenzen bebouwde kom' van de gemeente Bodegraven-Reeuwijk binnen de bebouwde kom. Vanwege de kenmerken van de weg (doodlopend voor gemotoriseerd verkeer, erfaansluitingen, slechts één kant bebouwde kom, één kant langsparkeren, enkel bestemmingsverkeer met bestemming wonen of jachthavens) valt de Notaris d'Aumerielaan onder een 30 km/u erftoegangsweg binnen de bebouwde kom. De breedte van de weg is gemiddeld 4,5 meter. De wegkenmerken zijn toegevoegd in de Wegenscan van Goudappel Coffeng. Met dit instrument worden gebruik en inrichting van een weg getoetst aan landelijke ontwerprichtlijnen van onder meer CROW. De invoer van de Wegenscan is weergegeven in figuur 4.1. De uitvoer is weergegeven in figuur 4.2.

functie		vormgeving	
wegtype	erftoegangsweg	rijbaanbreedte	4,5 meter
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	gemengd
gewenste oversteekwaliteit?	redelijk	voetgangersvoorziening	trottoir
parkeerswisselingen	veel	parkeervakken zijde 1	langs
spelen op straat uitgangspunt?	<input type="checkbox"/>	schrikruimte tot parkere	0,25 meter
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	geen
gebruik		schrikruimte tot parkere	0 meter
intensiteit autoverkeer	446 mvt/etmaal	oversteek fiets	geen oversteek
aandeel vrachtverkeer	4,0 %	oversteek voet	geen voorzienir
aantal bussen	< 2 per uur	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500
intensiteit fietsverkeer	2000 fiets/etmaal	aantal takken kruispunt	3
intensiteit voetgangers	Middel	vormgeving kruispunt	voorrangskp
intensiteit oversteek fiets	Middel	ondergrond (bermschade)	veen/klei
intensiteit oversteek voetganger	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit drukste zijweg	1500 mvt/etmaal	banden en zijmarkering	banden
snelheid (v85)	40 km/h	bushaltes	geen
eenrichtingverkeer	tweerichtingve	verharding	asfalt
parkeren op de rijbaan	niet	breedte fietsvoorziening	< 1,5 meter

Figuur 4.1: Invoer Wegenscan



Figuur 4.2: Uitvoer Wegenscan (maatgevende capaciteit: 2.400 motorvoertuigen/etmaal)

Vanuit de functie van de weg (erftoegangsweg, 30 km/h zone) zijn 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk (bron: Handleiding Startprogramma Duurzaam Veilig).

Vanuit het mengen van fietsverkeer met gemotoriseerd verkeer zijn 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk (bron: CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer).

Vanuit de breedte van de weg zijn 2.400 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk (bron: Ontwerpwijzer Fietsverkeer).

De Notaris d' Aumerielaan kan met de huidige vormgeving dus 2.400 motorvoertuigen per etmaal verwerken.

Met een verkeersintensiteit van 414 motorvoertuigen gedurende een werkdagemaal en 446 motorvoertuigen gedurende een weekdagemaal beschikt de Notaris d'Aumerielaan over lage verkeersintensiteiten behorend bij de kenmerken van de weg.

De gemeente Bodegraven – Reeuwijk ziet als mogelijkheid voor de toekomstige situatie om de verkeersdruk te maximaliseren op 1.000 motorvoertuigen per etmaal, zodat een herinrichting tot fietsstraat tot de mogelijkheden behoort. De huidige verkeersintensiteit van 414 motorvoertuigen per etmaal past bij de mogelijke herinrichting tot fietsstraat, waarbij maximaal 1.000 motorvoertuigen per etmaal gewenst zijn.

Een verkeersdruk van 1.000 motorvoertuigen per etmaal is conform CROW ook de grenswaarde die hoort bij een woonerf. Er is daarmee gerekend met een 'worst case' situatie.

4.2 Plansituatie Notaris d'Aumerielaan

In de plansituatie groeit de verkeersintensiteit op de Notaris d'Aumerielaan naar 874 motorvoertuigbewegingen gedurende een werkdagemaal tot 898 motorvoertuigbewegingen gedurende een weekdagemaal. Nogmaals wordt benadrukt dat dit een worst case situatie is, omdat gerekend is met 3 shifts voor het restaurant, terwijl 2 shifts gebruikelijk zijn voor een restaurant op deze locatie.

Ook in de plansituatie past de verkeersdruk bij de huidige vormgeving en de functie van de weg (maximaal 2.400 motorvoertuigen per etmaal) en de mogelijke herinrichting tot fietsstraat (maximaal 1.000 motorvoertuigen per etmaal). Er is daarmee ook in de plansituatie sprake van een acceptabele verkeerssituatie. Een eventuele verbetermogelijkheid voor het wegontwerp is het realiseren van vier passeerhavens ten behoeve van tegemoetkomend verkeer.

Tevens wordt aanbevolen om aan het begin van de Notaris d'Aumerielaan een digitaal bord te plaatsen, waarop het aantal vrije parkeerplaatsen binnen het plangebied worden aangegeven.

4.3 Plansituatie overige hoofdwegen

Het verkeer van/naar de projectlocatie zal via verschillende wegen afgewikkeld worden. Een belangrijk deel van het verkeer zal via de Raadhuisweg, Zoutmansweg en Nieuwdorperweg rijden. De gemeente heeft als doel om de verkeersdruk op deze Raadhuisweg en Zoutmansweg te maximaliseren tot maximaal 400 motorvoertuigen per uur.

Uit tellingen, gehouden door de gemeente Bodegraven – Reeuwijk, blijkt dat 361 motorvoertuigen gebruik maken van de Raadhuisweg, ten noorden van de 's-Gravenbroekseweg (tussen 17.00 en 18.00 uur, gemiddelde werkdag).

Op de Zoutmansweg rijden 503 tot 505 motorvoertuigen per uur (tussen 16.00 en 18.00 uur, gemiddelde werkdag). In tabel 4.1 zijn de uurintensiteiten voor de Raadhuisweg en Zoutmansweg weergegeven. De hoogste verkeersdruk bevindt zich in de periode 11.00 – 18.00 uur. Voor het plangebied wordt de grootste verkeersintensiteit juist in de avonden verwacht (zie tabel 3.3). De verkeersgeneratie van het plangebied wordt bovendien verdeeld over verschillende wegen. De verkeerssituatie op de hoofdwegen zal daarmee niet significant wijzigen als gevolg van de projectontwikkeling.

Tijd:	Raadhuisweg		Zoutmansweg	
	werkdag	weekdag	werkdag	weekdag
00.00-01.00	26	38	32	47
01.00-02.00	10	17	12	22
02.00-03.00	6	12	9	14
03.00-04.00	7	9	7	11
04.00-05.00	13	12	14	14
05.00-06.00	50	39	52	42
06.00-07.00	110	86	146	115
07.00-08.00	171	142	262	211
08.00-09.00	284	244	403	341
09.00-10.00	274	253	393	361
10.00-11.00	267	276	373	372
11.00-12.00	286	299	400	404
12.00-13.00	296	314	413	424
13.00-14.00	304	320	433	433
14.00-15.00	324	322	446	443
15.00-16.00	336	329	478	453
16.00-17.00	358	336	505	463
17.00-18.00	361	327	503	446
18.00-19.00	275	254	375	341
19.00-20.00	242	223	319	291
20.00-21.00	175	163	227	210
21.00-22.00	127	117	166	152
22.00-23.00	109	99	146	127
23.00-24.00	55	55	74	74

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten (doorsnede, 2019, werkdag)

Bijlage 1 Parkeerbehoefte bestaande aanlegsteiger

De autobezoekers van de bestaande aanlegsteiger parkeren in de nieuwe situatie ook op de gezamenlijke parkeervoorziening voor restaurant en bedrijfswoning.

CROW heeft geen parkeergetallen voor een aanlegsteiger.

Op dit moment zijn 46 parkeerplaatsen beschikbaar. Voor het bepalen van de parkeerbehoefte is gebruik gemaakt van statistieken over autogebruik naar recreatieve voorzieningen uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag in Nederland (OVIN, 2017, provincie Zuid-Holland).

Sommige huurder van de aanlegsteiger komen uit de eigen gemeente en sommige daarbuiten. Aangenomen is dat 50% van de huurders uit Bodegraven-Reeuwijk komt en 50% uit Gouda (conform de huidige situatie).

Niet alle ligplaatsen worden iedere dag gebruikt. Aangenomen wordt dat maximaal 60% per dag gebruikt wordt. Uit onderstaande tabel blijkt dat 10 parkeerplaatsen een adequate prognose is van de parkeerbehoefte. Ook uit de praktijksituatie blijkt dat dit ruim voldoende is.

		dagelijks gebruik	aandeel autobestuurder (bron: OVIN 2017)	parkeerbehoefte
Bewoners binnen Reeuwijk	50% (23)	60%	23%	3,2
Bewoners buiten Reeuwijk	50% (23)	60%	45%	6,2
			totaal	9,4 (10)

Tabel B1.1: Parkeerbehoefte aanlegsteiger

De parkeerbehoefte is te verklaren door:

1. Op de Reeuwijkse Plassen mag 1 uur na zonsondergang tot 1 uur voor zonsopgang niet worden gevaren.
2. Het vaarseizoen op de Reeuwijkse Plassen is in de praktijk van ongeveer half april tot en met half oktober. Dit is ondermeer af te leiden aan de bediening van de bruggen op de route van Gouda naar de Reeuwijkse Plassen.
3. Bij de aanlegsteiger is geen terrein om boten te stallen en/of onderhoud aan te verrichten wat tot extra bezoek van de ligplaats kan leiden en tot bezoek buiten het vaarseizoen.
4. Er wonen relatief veel huurders in Reeuwijk en daardoor komen relatief veel ligplaatshouders op de fiets.

5. De aanlegsteiger is relatief eenvoudig met het openbaar vervoer te bereiken (de bus stopt aan het begin van de Notaris d'Amerielaan).