

Verkeersonderzoek Veerweg 173 Papendrecht

Definitief

Opdrachtgever
Titel rapport

BPI Vastgoed B.V.
Verkeersonderzoek Veerweg 173 Papendrecht

Kenmerk
Datum publicatie

010558.20211001.N1.04
14 oktober 2021

Projectleider Goudappel

Nick Vrijbloed

Status

Concept

© Copyright Goudappel BV 14-10-21

Inhoudsopgave

1. Aanleiding	1
1.1 Context	1
1.2 Functieprogramma	2
2. Verkeersgeneratie	3
2.1 Aanpak	3
2.2 Uitgangspunten	3
2.3 Resultaat verkeersgeneratie	6
3. Kwalitatieve analyse verkeersafwikkeling	8
3.1 Omliggend wegennet	8
3.2 Intensiteiten	9
4. Beoordeling verkeersveiligheid	10
4.1 Aanpak en uitgangspunten	10
4.2 Resultaat Vondellaan	10
5. Conclusie	14

1. Aanleiding

1.1 Context

Aan de Vondellaan 164 in Papendrecht wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden 89 nieuwbouwappartementen gerealiseerd met bijbehorende parkeer- en groenvoorzieningen. De huidige bebouwing bestaat uit twee showrooms met ieder een eigen garage voor het onderhoud, twee bedrijfswoningen en een Van Berkman tankstation. Ten behoeve van de nieuwbouwwoningen wordt een stallingsgarage gerealiseerd met een capaciteit van 75 parkeerplaatsen en worden 64 parkeerplaatsen gerealiseerd in openbaar gebied. Ten behoeve van de ontwikkelingen worden dus in totaal 139 parkeerplaatsen gerealiseerd.



Figuur 1.1: Projectlocatie Vondellaan 164 te Papendrecht

Naar aanleiding van een aantal ingediende zienswijzen op het bouwplan op het gebied van verkeersgeneratie en verkeersveiligheid wenst de gemeente een onderbouwing van een adviesbureau. BPI Vastgoed B.V. heeft Goudappel gevraagd deze onderbouwing aan te leveren. In de voor u liggende notitie worden de volgende onderwerpen behandeld:

- Bepalen van de verkeersgeneratie van zowel de huidige als de toekomstige situatie (hoofdstuk 2)
- Een kwalitatieve analyse van de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet in de toekomstige situatie (hoofdstuk 3)
- Beoordeling van de verkeersveiligheid op de Vondellaan met betrekking tot het haaksparkeren (hoofdstuk 4).

Conclusie

Met een toename van de verkeersgeneratie van 183 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal is er sprake van een vanuit verkeerskundig oogpunt verwaarloosbare toename van de verkeersintensiteit in de huidige opzet.

Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is de Vondellaan te smal (6,0 meter) vormgegeven om de haakspareervakken veilig in- en uit te kunnen rijden. Met het verbreden van de Vondellaan en het aanleggen van een rabatstrook (optische versmalling) is een passende oplossing aangeboden.

1.2 Functieprogramma

Huidige situatie

De huidige situatie wordt gesloopt ten behoeve van de nieuwbouwappartementen. Het huidige functieprogramma betreft:

- Twee garages voor het onderhoud van auto's met een totale omvang van 600 m²
- Drie showrooms ten behoeve van de garage met een totale omvang van 1.800 m²
- Kantoren met een totale omvang van 125 m²
- 2 (bedrijfs)woningen met ieder een omvang van ca. 100 m²
- Tankstation Van Wijngaarden met 40.000 transacties op jaarbasis

Toekomstige situatie

Het functieprogramma van de toekomstige situatie is weergegeven in tabel 1.1. In totaal worden 89 appartementen gerealiseerd. Ten behoeve van deze appartementen worden in totaal 139 parkeerplaatsen gerealiseerd, waarvan 64 parkeerplaatsen in de openbare ruimte. Aan de Vondellaan worden in totaal 35 haaks- en 14 langsparkeervakken gerealiseerd.

functie	prijssegment	aantal
appartement	middelduur	38
appartement	duur	51

Tabel 1.1: Functieprogramma toekomstige situatie Vondellaan 164 Papendrecht

2. Verkeersgeneratie

2.1 Aanpak

Niet alleen de parkeerbehoefte verandert bij een herontwikkeling. Ook de verkeersgeneratie (het aantal vertrekkende en aankomende motorvoertuigen) verandert. De verkeersgeneratie is bepaald met behulp van kencijfers uit CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Met deze kencijfers is een gemiddelde verkeersintensiteit voor een weekdagetmaal bepaald. Daarnaast is met behulp van CROW-publicatie 256¹ een vertaling gemaakt naar de hoeveelheid verkeersbewegingen op een werkdag en maatgevende spitsuren.

Samengevat is voor de volgende momenten in de week de verkeersgeneratie van de ontwikkeling bepaald:

- weekdagetmaal;
- werkdagetmaal;
- werkdag-ochtendspitsuur (verdeling aankomst en vertrek);
- werkdag-avondspitsuur (verdeling aankomst en vertrek).

De verkeersgeneratie is bepaald voor zowel de huidige als toekomstige situatie. Het is namelijk mogelijk de huidige verkeersgeneratie te "salderen", oftewel de huidige verkeersgeneratie af te trekken van de toekomstige verkeersgeneratie. De verkeersgeneratie van de huidige situatie zit namelijk in het verkeersmodel, maar komt te vervallen vanwege de transformatie. Op deze manier wordt dus bepaald of de verkeersgeneratie in de toekomstige toe of afneemt ten opzichte van de huidige situatie.

2.2 Uitgangspunten

Gehanteerde CROW kencijfers

CROW maakt binnen haar kencijfers onderscheid naar stedelijkheidsgraad en de locatie van de ontwikkeling ten opzichte van het centrum. Conform het bestemmingsplan² ligt de projectlocatie in 'sterk stedelijk' gebied in de schil van het centrum. CROW hanteert een minimaal en maximaal kengetal. In de berekeningen is uitgegaan van het gemiddelde van de bandbreedte. In tabel 2.1 en 2.2 zijn de gehanteerde verkeersgeneratie kencijfers opgenomen conform publicatie 381³.

Conform CROW valt een garage, ook wel een werkplaats, onder de functie 'bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief'. De showroom daarentegen is arbeidsextensief, aangezien deze functie met name wordt gebruikt voor het stallen en tentoonstellen van voertuigen. Om deze reden is voor de functie 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief' gekozen. Bij een showroom hoort echter wel een ontvangstruimte of een balie, waardoor voor het kantoor is uitgegaan van een kantoor met baliefunctie, ook wel commerciële dienstverlening genoemd in CROW-publicatie 381.

¹ CROW-publicatie 256: Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden.

² Bestemmingsplan 'Veerweg-Vondellaan', Plan ROS, 25-06-2021.

³ Toekomstbestendig parkeren, CROW, december 2018.

functie	CROW-functie	kencijfer (mvt per etmaal)			eenheid
		min.	gem.	max.	
garage	bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief	7,0	7,9	8,8	per 100 m ² bvo
showroom	bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief	3,0	3,85	4,7	per 100 m ² bvo
kantoor	commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	7,5	8,7	9,9	per 100 m ² bvo
(bedrijfs)woningen	koop, appartement, midden	4,7	5,1	5,5	per woning

Figuur 2.1: CROW verkeersgeneratiekencijfers voor de huidige situatie

functie	CROW-functie	kencijfer (mvt per etmaal)			eenheid
		min.	gem.	max.	
appartement dure segment	koop, appartement, duur	6,4	6,8	7,2	per woning
appartement midden segment	koop, appartement, midden	4,7	5,1	5,5	per woning

Figuur 2.2: CROW verkeersgeneratiekencijfers voor de toekomstige situatie

Leveren maatwerk tankstation

CROW beschikt niet over passende kencijfers voor een tankstation. Om de verkeersgeneratie van het tankstation te bepalen is dus een maatwerkberekening van toepassing. Deze wordt bepaald op basis van de ca. 40.000 transacties per jaar die plaatsvinden bij het tankstation. De verkeersproductie van het tankstation wordt berekend op basis van onze kengetallen.

Tankende bezoekers

Op basis van een evenredige verdeling over het jaar en de ca. 40.000 transacties/tankbeurten per jaar maken 110 klanten per dag gebruik van het tankstation. In relatie tot de ingeschatte doorzet van brandstoffen (1.500.000 liter per jaar), wordt gerekend met ca. 37,5 liter brandstof per tankende klant. Het rekenen met deze waarde is redelijk gangbaar. Deze waarden komen namelijk ook voor in het onderzoek 'Tanken en aankopen over de grens', onderzoek uitgevoerd door Trendbox (2013). In dit onderzoek zijn waarden van 37 en 43 liter voor respectievelijk benzine en diesel gevonden, ook voor het niet-grensgebied. Er zijn echter ook lagere en hogere waarden te vinden. Zo wordt in 'Verkeerskundige beoordeling tankstation', uitgevoerd door de gemeente Buren (september 2012) een (zeer) lage waarde van 20 liter per tankbeurt aangehouden.

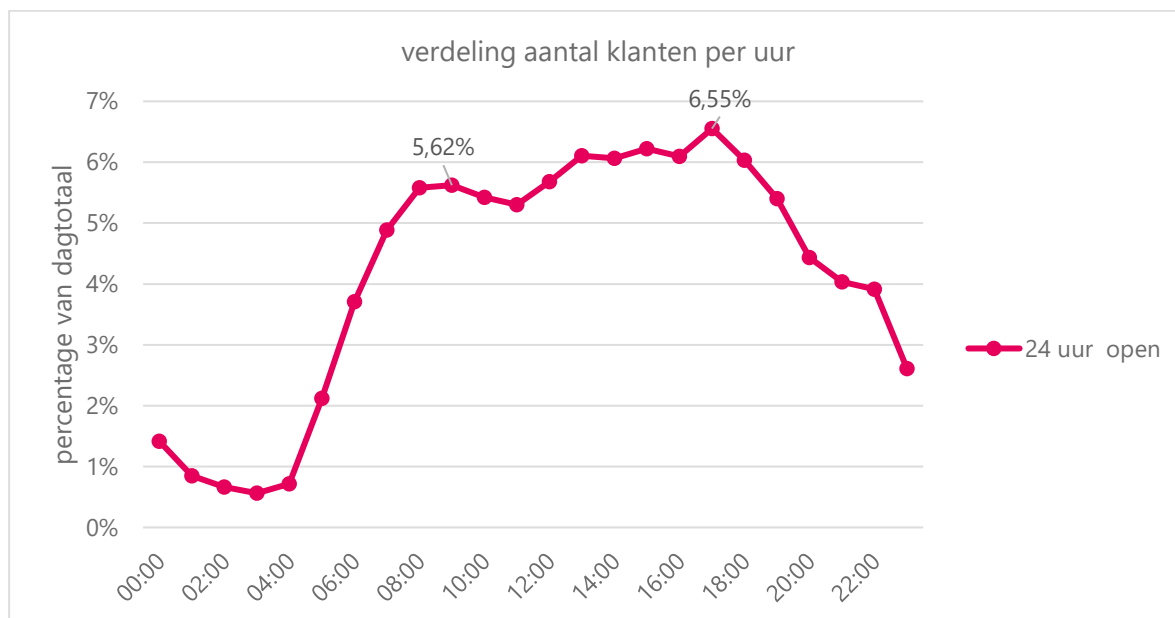
Het rekenen met een waarde van gemiddeld 37,5 liter per klant per tankbeurt lijkt daarom reëel. Met dit uitgangspunt komen wij op 110 tankende klanten per dag.

Niet tankende bezoekers

Aanvullend zullen andere bezoekers ook gebruik maken van het tankstation zonder te tanken (wasbox en bandenpomp). Uit onderzoek (Tankstations in transitie van Berenschot, november 2019) blijkt dat ca. 38% van de klanten niet tankt, maar gebruik maakt van andere voorzieningen. Dit geldt echter voor een tankstation met een shop. Dit desbetreffende onbemande tankstation beschikt hier niet over, waardoor het in dit geval zal gaan om een lager percentage klanten dat gebruik maakt van aanvullende voorzieningen. In het onderzoek wordt voor een dergelijk tankstation ervan uitgegaan dat alle klanten alleen motorbrandstoffen kopen. Om deze reden wordt ervan uitgegaan dat het enkel zal gaan om tankende bezoekers. Het aandeel niet tankende bezoekers is in dit geval verwaarloosbaar.

Verdeling bezoekers over de dag

Voor de verdeling van de bezoekers van het tankstation over de dag zijn cijfers bekend van de verdeling zoals in figuur 2.3 weergegeven. Voor dit desbetreffende onbemande tankstation wordt een 24-uursbediening voorzien. Een benzinestation dat 24 uur per dag open is, zal zijn klanten redelijk verspreid over de dag bedienen. In de ochtendspits gaat het om 5,62% en in de avondspits om 6,55% van het aantal klanten per dag.



Figuur 2.3: Percentage van alle klanten, verdeeld over het etmaal

Omrekenfactor werkdag

De kencijfers voor verkeersgeneratie zijn voor een gemiddelde werkdag. Voor kantoren, bedrijven en woningen is een werkdag echter maatgevend. Om weekdagen om te rekenen naar werkdagen wordt gebruik gemaakt van de omrekenfactoren:

- wonen: 1,11
- werken: 1,33

Verdeling naar spitsuur

In tabel 2.3 is de verdeling van de verkeersgeneratie naar maatgevend moment (spitsuur) opgenomen. De percentages van het ochtend- en avondspitsuur betreffen het aandeel verkeersbewegingen van de werkdag-etmaalintensiteit. De verdeling aankomst en vertrek heeft betrekking op het bijbehorende spitsuur. Voor de showroom en garage wordt de verdeling voor terreinen I, II en III aangehouden.

functie	ochtendspits			avondspits		
	% van werkdag	% aankomst	% vertrek	% van werkdag	% aankomst	% vertrek
woningen (buiten-centrum met hoge dichtheid)	9%	9%	91%	9%	85%	15%
werken (terreinen I, II en III)	9%	76%	24%	8%	22%	78%
werken (kantoren)	10%	91%	9%	9%	10%	90%

Tabel 2.3: Verdeling verkeersgeneratie naar spitsuur (CROW-publicatie 256)

2.3 Resultaat verkeersgeneratie

Toekomstige situatie

In tabel 2.4 is de verkeersgeneratie weergegeven van het te realiseren woningbouwcomplex. Op een gemiddelde weekdag etmaal genereren de woningen ca. 541 motorvoertuigbewegingen. Op een werkdag etmaal zijn dit ca. 600 motorvoertuigbewegingen. Vertaald naar de ochtend- en avondspits zijn dit 54 motorvoertuigbewegingen (mvt).

functie	aantal	eenheid	kencijfer	weekdag	werkdag	ochtendspits		avondspits	
						aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
koop, appartement, midden	38	per woning	5,1	194	215	2	18	16	3
koop, appartement, duur	51	per woning	6,8	347	385	3	32	29	5
totaal	89			541	600	5	49	46	8

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie toekomstige situatie

Huidige situatie

De verkeersgeneratie van de huidige situatie is weergegeven in tabel 2.5. Een weekdag etmaal genereerd ca. 358 motorvoertuigbewegingen. Hiervan worden 220 motorvoertuigbewegingen (aankomst & vertrek) gegenereerd door 110 tankende klanten per dag van het tankstation. Een werkdag etmaal genereerd ca. 401 motorvoertuigbewegingen. Zowel de ochtend- als de avondspits genereren 29 motorvoertuigbewegingen.

functie	aantal/ omvang	eenheid	kencijfer	weekdag	werkdag	ochtendspits		avondspits	
						aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
garage	600	per 100 m ² bvo	7,9	47	63	4	1	1	4
showroom	1.800	per 100 m ² bvo	3,85	69	92	6	2	2	6
kantoor	125	per 100 m ² bvo	8,7	11	14	1	0	0	1
(bedrijfs)woningen	2	per woning	5,1	10	11	0	1	1	0
tankstation				220	220	6	6	7	7
totaal				358	401	18	11	11	18

Tabel 2.5: Verkeersgeneratie huidige situatie

Saldo

Ten opzichte van de huidige situatie neemt de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie toe met ca. 183 motorvoertuigbewegingen per weekdag etmaal (zie tabel 2.6). Op een werkdag neemt de verkeersgeneratie toe met ca. 199 motorvoertuigbewegingen. In de ochtendspits neemt het aantal vertrekkende bewegingen toe, maar het aantal aankomende bewegingen juist af. In de avondspits is dit omgedraaid.

functie	weekdag	werkdag	ochtendspits		avondspits	
			aankomst	vertrek	aankomst	vertrek
toekomstige situatie	541	600	5	49	46	8
huidige situatie	-358	-401	-18	-11	-11	-18
saldo	183	199	-13	39	35	-10

Tabel 2.6: Verkeersgeneratie saldo

In het bestemmingsplan en de stikstofberekening is berekend dat de ontwikkeling resulteert in een toename van minimaal 505 en maximaal 576,2 motorvoertuigen per etmaal. Met een toename van ca. 183 motorvoertuigbewegingen per weekdag etmaal ligt de daadwerkelijke verkeersgeneratie hier ruim onder. Bij het bepalen van de toename in het bestemmingsplan en de stikstofberekening is de verkeersgeneratie van de huidige situatie namelijk niet in mindering gebracht op de te verwachten toename. In de drukste uren (ochtend- en avondspits) gaat het uiteindelijk om een toename van 26 en 25 motorvoertuigbewegingen. Omgerekend is dit een toename van ca. 2 bewegingen per 5 minuten in de ochtend- en avondspits. Verkeerskundig gezien is een dergelijke toename van het aantal motorvoertuigbewegingen verwaarloosbaar.

3. Kwalitatieve analyse verkeersafwikkeling

3.1 Omliggend wegennet

Het nieuw te ontwikkelen woningbouwcomplex ligt op de hoek van de Vondellaan en de Veerweg. De parkeergarage die ruimte biedt aan 75 parkeerplaatsen wordt ontsloten via de Coornhertstraat. Daarnaast worden 64 parkeerplekken in de openbare ruimte gerealiseerd aan de Coornhertstraat, de Vondellaan en aan de Veerweg. Met name de Vondellaan wordt heringericht met aan één kant haakspaarvakken en aan de kant van het Vondelpark langsparkeren.



Figuur 3.1: Ligging projectlocatie op de hoek van de Vondellaan en de Veerweg (bron: hfb-groep).

De Veerweg is een belangrijke 50 km/u gebiedsontsluitingsweg voor Papendrecht. De Vondellaan fungeert als een belangrijke buurtontsluiting (30 km/u) die aantakt op de Veerweg. Door de ligging van het plangebied ten opzichte van deze twee wegen is de ontwikkeling goed bereikbaar. Via de Veerweg rijdt je in zuidelijke richting in 3 minuten naar het centrum van Papendrecht (2 minuten fietsen). In noordelijke richting rij je via de Veerweg in 5 minuten de A15 op.

3.2 Intensiteiten

Uit het verkeersmodel RVMK Drechtsteden 2030 Hoog

Om na te gaan of het verkeer als gevolg van de ontwikkeling verkeersveilig kan worden afgewikkeld zijn de verkeersintensiteiten op het wegvak bepaald. De verkeersintensiteiten op de omliggende wegvakken (Vondellaan en Veerweg) zijn bepaald met het verkeersmodel RVMK Drechtsteden (2030 Hoog). De intensiteiten uit het RVMK zijn weergegeven in tabel 3.1. De intensiteiten voor de ochtend- en avondspits zijn 2 uurs intensiteiten. Om de intensiteiten voor één uur te bepalen wordt een omrekenfactor van 0,55 gehanteerd.

wegvak	weekdag etmaal	ochtendspits (2 uurs)	ochtendspits (1 uurs)	avondspits (2 uurs)	avondspits (1 uurs)
Vondellaan	3.737 mvt	343 mvt	$(343 \times 0,55 =) 189$ mvt	607 mvt	$(607 \times 0,55 =) 334$ mvt
Veerweg (noord)	12.241 mvt	1.224 mvt	$(1.224 \times 0,55 =) 673$ mvt	1.912 mvt	$(1.912 \times 0,55 =) 1.052$ mvt
Veerweg (zuid)	7.431 mvt	784 mvt	$(784 \times 0,55 =) 431$ mvt	1.159 mvt	$(1.159 \times 0,55 =) 637$ mvt

Tabel 3.1: Intensiteiten uit het RVMK per wegvak

De Vondellaan wikkelt 3.737 motorvoertuigbewegingen gedurende een weekdagemaal af. De Veerweg noord, boven de Vondellaan, wikkelt 12.241 motorvoertuigbewegingen af. De Veerweg ten zuiden van de Vondellaan wikkelt daarentegen 7.431 motorvoertuigbewegingen af. De intensiteiten op de Veerweg nemen ten hoogte van de Vondellaan af door afslaand verkeer de Vondellaan en de Scheidingslaan in. Beide zijn belangrijke buurtontsluitingen.

Voor de verkeersafwikkeling op het omliggende wegennet is de avondspits maatgevend. Op dit maatgevende moment in de week wikkelen de omliggende wegen de hoogste intensiteiten af.

Inclusief verkeersgeneratie ontwikkeling

De intensiteiten gegenereerd door de huidige situatie aan de Vondellaan zitten verwerkt in het verkeersmodel. De nieuwe situatie, de woningbouwontwikkeling, nog niet. Met behulp van het uitgereken saldo worden de intensiteiten in de toekomstige situatie na de ontwikkeling van het woningbouwcomplex bepaald.

De garage van de ontwikkeling wordt ontsloten op de Coornhertstraat. Hiervan zijn echter geen intensiteiten beschikbaar. Daarnaast gaat het om slechts 75 parkeerplaatsen en op de Coornhertstraat worden verder weinig functies ontsloten. Gezien de ligging van de locatie slaat het overgrote deel van het verkeer rechtsaf de Constantijn Huygenslaan op om vervolgens via de Vondellaan de Veerweg de weg te vervolgen. De Veerweg is namelijk de meest voor de hand liggende gebiedsontsluitingsweg (GOW). Echter zal ook een aandeel linksaf slaan op de Constantijn Huygenslaan richting het centrum. In deze analyse zijn we echter uitgegaan van een 'worst case', en dus een volledige afwikkeling (100%) via de Vondellaan. Op de Vondellaan resulteert dit uiteindelijk in een intensiteit van $(3.737 + 358 =) 4.095$ motorvoertuigbewegingen op een weekdagemaal in de toekomstige situatie.

4. Beoordeling verkeersveiligheid

4.1 Aanpak en uitgangspunten

Het realiseren van nieuwe functies kan van invloed zijn op de verkeersstromen in de omgeving van de ontwikkellocatie. Het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling dient veilig afgewikkeld te kunnen worden op het wegennet. De verkeerskwaliteit van de wegvakken nabij het plangebied is beoordeeld op basis van Duurzaam Veilig. Duurzaam Veilig is een verkeersveiligheidsvisie gebaseerd op vijf principes⁴. Met behulp van de Wegenscan⁵ is een uitspraak gedaan over de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de Vondellaan.

Uitgangspunten Wegenscan

Niet elke weg is hetzelfde. Binnen de Wegenscan wordt rekening gehouden met specifieke kenmerken van wegvakken. Hoe breed is de rijbaan? Welke functies liggen aan de weg? Zijn er fietsvoorzieningen aanwezig? Dit zijn vragen die aan bod komen in de analyse van de Wegenscan. Samengevat is met behulp van de Wegenscan getoetst op de volgende elementen:

- de functie van de weg;
- het gebruik van de weg;
- de vormgeving van het wegprofiel;
- de kenmerken van de omgeving.

De resultaten afkomstig uit de Wegenscan worden per straat nader toegelicht in de volgende paragraaf.

4.2 Resultaat Vondellaan

Er is een zienswijze binnengekomen op het haaks parkeren aan de Vondellaan. Er is namelijk de vraag gesteld of dit wel een verkeersveilige oplossing is. Met een analyse met de Wegenscan wordt de Vondellaan in zowel de huidige (referentie) situatie als de toekomstige situatie geanalyseerd en beoordeeld op verkeersveiligheid.

Referentiesituatie

De Vondellaan is een 30 km/u erftoegangsweg dat fungeert als belangrijke buurtontsluiting. Het wegprofiel is 7,8 meter breed en is voorzien van klinkers als verharding. Het is een tweerichtingsverkeersweg waar de auto en de fiets de rijbaan delen. Gezien de ligging ten opzichte van het Vondelpark dient de oversteekbaarheid voor voetgangers in de huidige situatie 'redelijk' te zijn. De huidige functies trekken namelijk weinig voetgangers aan. In de huidige situatie zijn daarnaast geen parkeervoorzieningen ingericht aan de Vondellaan, waardoor incidenteel op de rijbaan wordt geparkeerd (zie figuur 4.1).

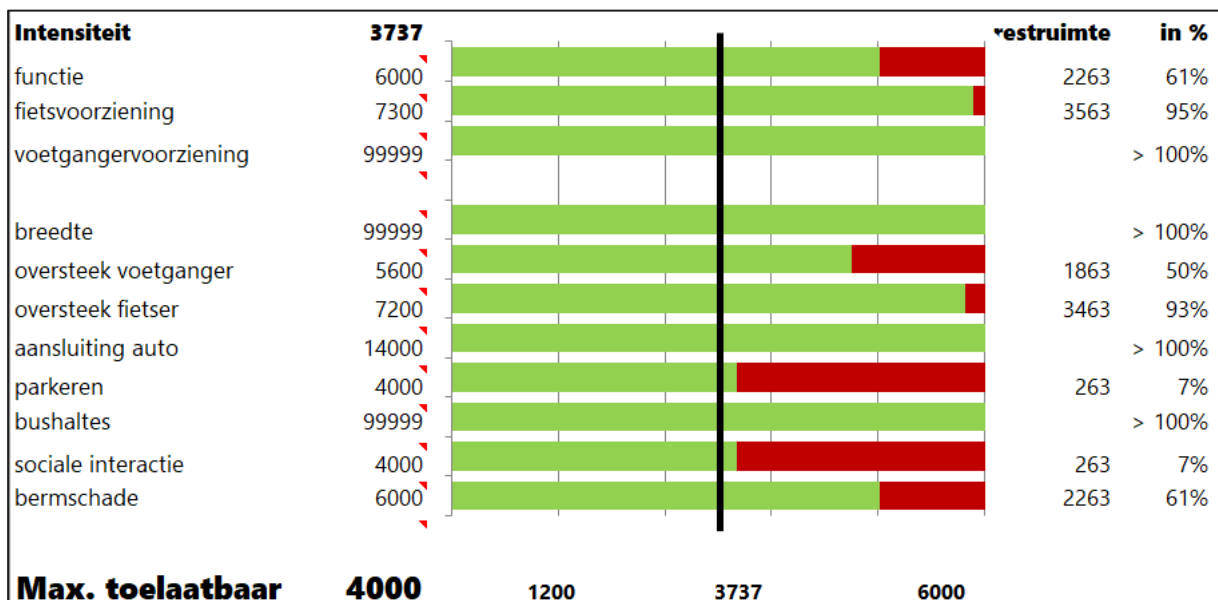
⁴ De verkeersveiligheidsvisie Duurzaam Veilig is gebaseerd op vijf principes: (1) de functionaliteit van wegen, (2) de homogeniteit van massa en/of snelheid en richting, (3) de herkenbaarheid en voorspelbaarheid van wegen en gedrag, (4) de fysieke en sociale vergevingsgezindheid en (5) de statusonderkenning door de verkeersdeelnemer.

⁵ Een tool ontwikkelt door Goudappel, waarmee door middel van verschillende kenmerken van de weg de verkeersveiligheid beoordeeld kan worden. Hierin zijn de principes van Duurzaam Veilig verwerkt.



Figuur 4.1: Wegprofiel Vondellaan huidige situatie

Conform de kenmerken van de Vondellaan in de huidige situatie is de analyse met de Wegenscan uitgevoerd. Het resultaat is weergegeven in figuur 4.2. De huidige intensiteit op het wegvak bedraagt 3.737 motorvoertuigbewegingen gedurende een weekdagemaal. Met een maximaal toelaatbare intensiteit van 4.000 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal beschikt de huidige situatie over een kleine restcapaciteit van $(4.000 - 3.737 =) 263$ motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal.

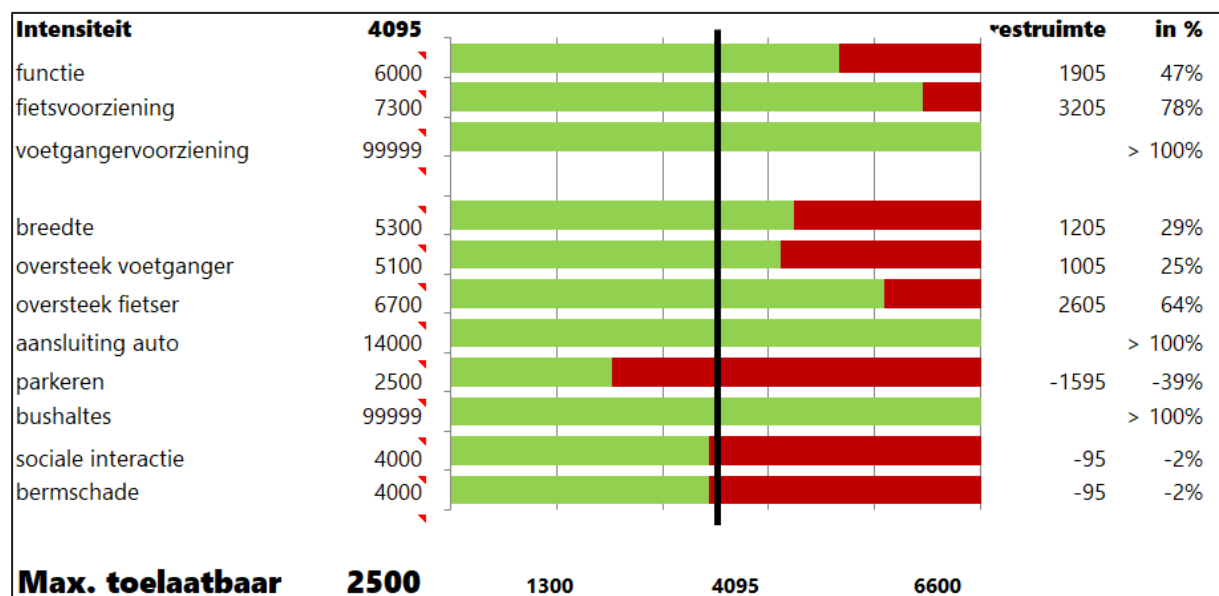


Figuur 4.2: Resultaat Wegenscan referentiesituatie

Toekomstige situatie

Ten behoeve van de ontwikkeling wordt de Vondellaan in de toekomstige situatie heringericht. De Vondellaan wordt versmald naar 6,0 meter en aan beide kanten worden parkeervakken aangelegd. Deze openbare parkeervakken zijn conform de NEN 2443:2013 2,5 meter breed vormgegeven. Met name over de haakspaarkeervakken zijn vragen gesteld met betrekking tot de verkeersveiligheid. Daarnaast wordt de oversteekbaarheid van de voetganger als 'belangrijk' aangemerkt, gezien de ligging van de locatie en het feit dat een wooncomplex meer voetgangersbewegingen genereert dan werkfuncties.

Het resultaat uit de Wegenscan voor de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 4.3. Door het realiseren van haakspaarkeervakken ligt de maximaal toelaatbare intensiteit op 2.500 motorvoertuigbewegingen. De parkeerwegbreedte van 6,0 meter voldoet wel conform de NEN aan de inrichtingseis die gesteld wordt bij haakspaarkeervakken (90 graden) met een breedte van 2,5 meter. In het ontwerp is dus wel voldoende ruimte beschikbaar om de in- en uitrijdende beweging te maken. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt zijn dan wel lagere intensiteiten gewenst door het slechte zicht en het feit dat je de volle rijbaanbreedte nodig hebt voor de in- en uitrijdende beweging.



Figuur 4.3: Resultaat Wegenscan voor toekomstige situatie

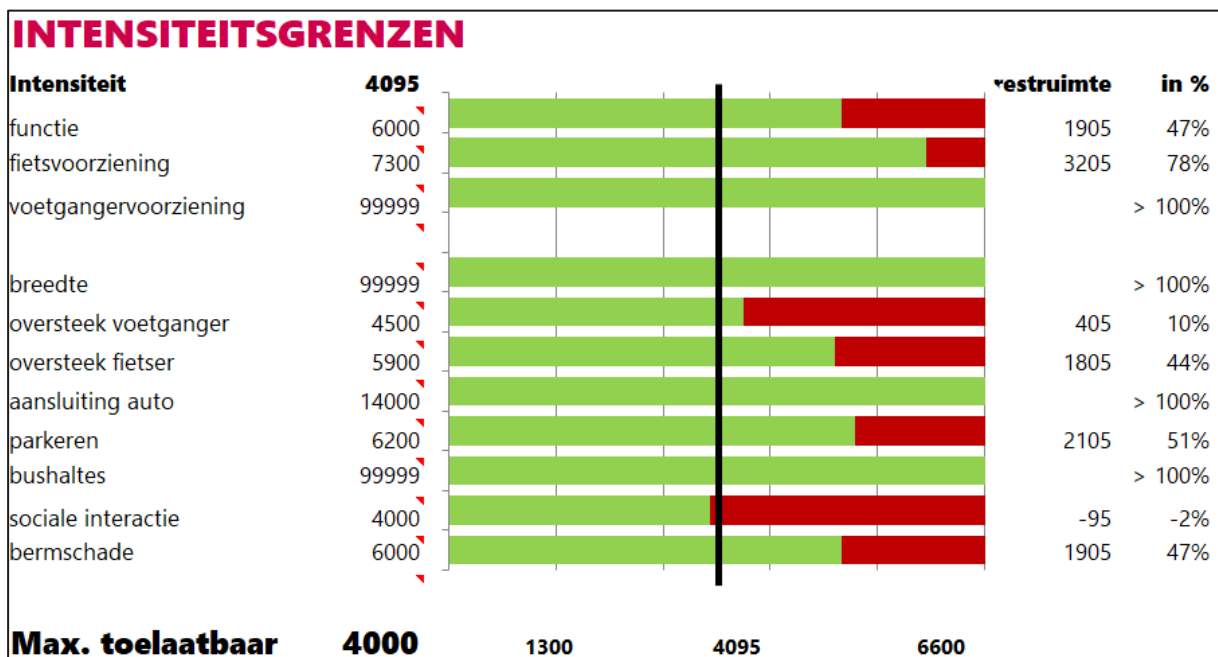
4.3 Oplossingsrichting

Uit de analyse met de Wegenscan blijkt dat het haaksparkeren met de voorgestelde inrichting vanuit verkeersveiligheidsoogpunt liever niet wenselijk is. Deze haakspaarkeervakken zijn echter van groot belang om de parkeerbalans van de ontwikkeling sluitend te maken. Het is dus ook niet wenselijk het haaksparkeren op te offeren. Er zijn dus oplossingsrichtingen opgesteld om de verkeersveiligheid te waarborgen, maar ook het haaksparkeren aan de Vondellaan in stand te houden:

- **verbreden Vondellaan:** in het huidige ontwerp is de Vondellaan 6,0 meter breed vormgegeven. Conform de NEN 2443:2013 is 6,0 meter voldoende om de in- en uitrijdende manoeuvre uit te voeren, maar dit is wel het minimum. Er is in dit geval geen schrikruimte beschikbaar. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is dit niet wenselijk. Een oplossing is dus het verbreden van de Vondellaan naar 6,5 meter (zie figuur 4.4). Het enige

toetsingscriterium dat nog onder de toekomstige intensiteiten op de Vondellaan ligt is 'sociale interactie'. Deze staat in de Wegenscan op 'beperkt', vanwege de komst van het woningbouwcomplex en de ligging ten opzichte van het park. Dit betekent echter dat deze straat minder geschikt is voor sociale interactie en daarmee geen keiharde toetsingswaarde met een negatief effect op de verkeersveiligheid. Daarnaast gaat het om slechts een klein verschil van 95 motorvoertuigen per weekdagemaal. Een verschil dat verkeerskundig te verwaarlozen is.

- **optisch versmallen:** Conform de ASVV 2021 is het meest ideale profiel van een erftoegangsweg BiBeko met haakspaarkeervakken minimaal 6,0 meter breed. In dit geval wordt de Vondellaan 0,5 meter breder vormgegeven dan de richtlijnen aangeven. Om de straat optisch te versmallen is het aan te raden rabatstroken (manoeuvreeerstroken) aan te leggen tussen de parkeervakken en de rijbaan. Een rabatstrook is 0,3 tot 0,4 meter breed.



Figuur 4.4: Resultaat Wegenscan na verbreding Vondellaan naar 6,5 meter

5. Conclusie

BPI Vastgoed B.V. heeft Goudappel gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren voor een ontwikkeling aan de Vondellaan 164 in Papendrecht. De huidige bebouwing wordt gesloopt en hiervoor in de plaats worden 89 woningen gerealiseerd. Op het bouwplan zijn echter een aantal zienswijzen ingediend op de verkeersgeneratie van het bouwplan en de verkeersveiligheid met betrekking tot het haaksparkeren aan de Vondellaan.

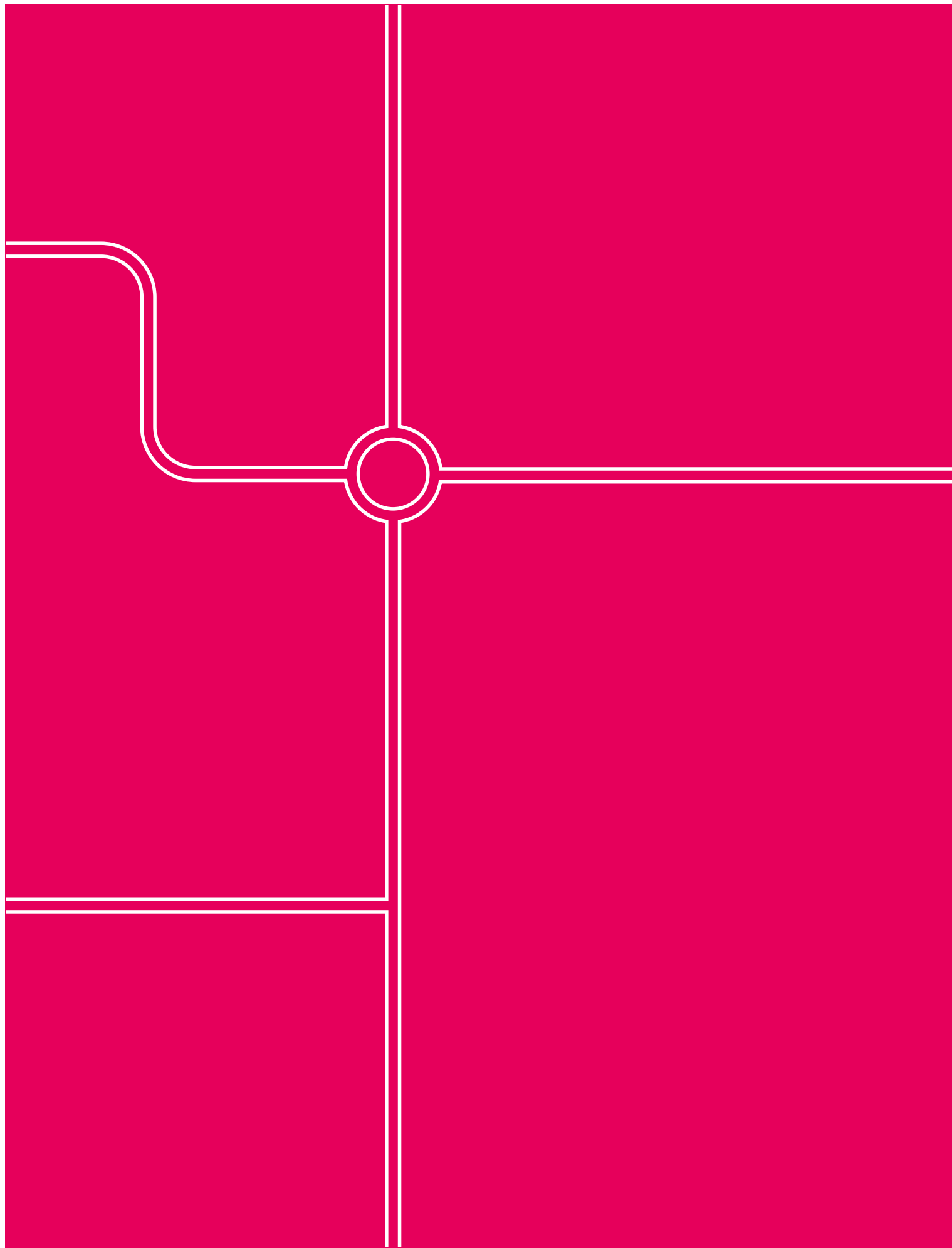
Verkeersgeneratie

Deze nieuwbouwwoningen genereren uiteindelijk 541 motorvoertuigbewegingen op een weekdagemaal. De huidige situatie genereert 358 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Dit resulteert uiteindelijk in een toename van 183 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal. Omgerekend is dit een toename van ca. 2 motorvoertuigbewegingen per 5 minuten tijdens de twee maatgevende momenten op een dag (ochtend- en avondspits). Verkeerskundig gezien is een dergelijke toename van het aantal motorvoertuig-bewegingen verwaarloosbaar. Daarnaast ligt dit ruim onder de bandbreedte zoals geschetst in het bestemmingsplan en de stikstofberekening: minimaal 505 en maximaal 576,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Verkeersveiligheid

Naast zienswijzen ingediend op het thema verkeersgeneratie is er ook een zienswijze ingediend met betrekking tot de haakspaarkeervakken in relatie tot verkeersveiligheid. Met de Wegenscan en de NEN 2443:2013 is geanalyseerd of de parkeervakken en de parkeerwegbreedte voldoen aan de gestelde inrichtingseisen en of de haakspaarkeervakken vanuit verkeersveiligheidsoogpunt eigenlijk wel wenselijk zijn. Vanuit de inrichtingseisen zoals gesteld in de NEN voldoen de parkeervakken en de parkeerwegbreedte. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt zijn de haakspaarkeervakken liever niet wenselijk.

Om de verkeersveiligheid op de Vondellaan in de toekomst te blijven waarborgen is het aan te raden de Vondellaan te verbreden naar 6,5 meter. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt is dit wenselijk om de parkeermanoeuvres goed uit te kunnen voeren. Naast het verbreden van de Vondellaan is het advies een optische versmalling toe te passen. Dit kan door aan beide kanten van de weg rabatstroken van 0,3 tot 0,4 meter in het ontwerp mee te nemen.



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+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