

Verkeersstudie

Ontsluiting Karperhof Woubrugge

24 oktober 2023



HGCA B.V. Tielweg 10, 2803 PK Gouda
Post Oosthaven 20, 2801 PC Gouda
KVK 70466491
BTW NL858329323B01
IBAN NL27 INGB 0008 1495 71

Verantwoording

Titel : Verkeersstudie

Subtitel : Ontsluiting Karperhof Woubrugge

Datum : 24 oktober 2023

Auteur(s) : Peter Heuven
Organisatie : Civieltechnisch Adviesbureau HGCA B.V.

E-mail adres : Peter@HGCA.nl

Gecontroleerd door : Maud Bouwens

Opdrachtgever : Jobo De Bouwers

Contact : HGCA B.V. Tielweg 10, 2803 PK Gouda
Post: Oosthaven 20, 2801 PC Gouda
Telefoon: 06 1457 2041

Inhoudsopgave

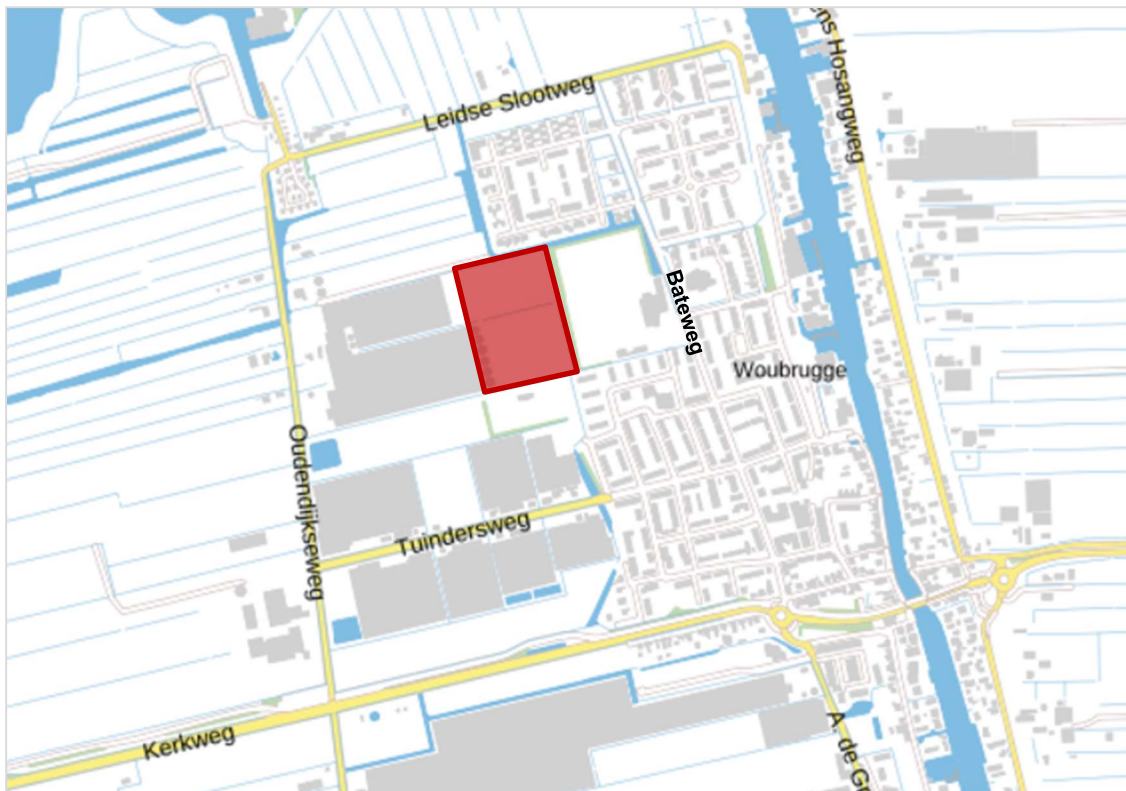
1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
2	Oriëntatie.....	5
2.1	Verkeersstudie Goudappel	5
2.2	Ruimtelijke en infrastructurele plannen voor Woubrugge.....	6
3	Reflectie	7
3.1	Verkeersgegevens	7
3.2	Ontsluitingsvarianten	8
4	Conclusie	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Jobo De Bouwers heeft het voornemen een 66 tal woningen te realiseren in Woubrugge (gemeente Kaag en Braassem). In een eerder stadium heeft Goudappel B.V. de verkeerskundige effecten in beeld gebracht van de ontwikkeling.

In deze studie wordt geconcludeerd dat met de ontwikkeling van het Karperhof verschillende weggedeelten van de Bateweg te zwaar worden belast. Geadviseerd is om de capaciteit van de Bateweg te vergroten.



Figuur 1: Ontwikkellocatie Karperhof in Woubrugge

HGCA is gevraagd om een second opinion op het onderzoek te geven en daarbij met een creatieve blik naar de verkeerskundige uitdaging te kijken. Het verkeersonderzoek is een belangrijke voorwaarde voor het positief doorlopen van een bestemmingsplanprocedure.

2 Oriëntatie

2.1 Verkeersstudie Goudappel

Bureau Goudappel heeft 5 september 2023 een verkeersstudie opgeleverd waarin enerzijds de mogelijke verkeersontsluitingen zijn geanalyseerd en anderzijds de effecten voor de omgeving zijn beschreven.

Verkeersdruk: In het rapport is met behulp van CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend. De huidige verkeersdruk op het omliggende wegennet is inzichtelijk gemaakt met het vigerende verkeersmodel¹.

functie	weekdag (gem.)	werkdag (gem.)	ochtendspitsuur			avondspitsuur		
			doorsnede	aankomst	vertrek	doorsnede	aankomst	vertrek
sociale huurwoningen	117,6	130,5	10,4	1,1	9,3	11,7	9,4	2,3
sociale koopwoningen	78,4	87,0	7,0	0,8	6,2	7,8	6,3	1,6
senioren woningen	54	59,9	4,8	0,5	4,3	5,4	4,3	1,1
rijwoningen	103,6	115,0	9,2	1,0	8,2	10,3	8,3	2,1
twee-onder-een-kap woningen	31,2	34,6	2,8	0,3	2,5	3,1	2,5	0,6
vrijstaande woningen	32,8	36,4	2,9	0,3	2,6	3,3	2,6	0,7
totaal	385	427	34	4	30	38	31	8

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie Karperhof Woubrugge (bron: Verkeersstudie Karperhof Woubrugge, Goudappel 5 september 2023, kenmerk: 014675.20230704.N1.04)

Ook beschrijft het rapport (opnieuw aan de hand van CROW kencijfers) een verdeling van de verkeersdruk over de werkdag.

functie	ochtendspits (08.00-09.00)	aandeel aankomst	aandeel vertrek	avondspits (17.00-18.00)	aandeel aankomst	aandeel vertrek
		ochtendspits	ochtendspits		avondspits	avondspits
woning	8%	11%	89%	9%	80%	20%

Tabel 2: Percentages inkomende en uitgaande motorvoertuigbewegingen naar spitsmoment op een werkdag (bron: Verkeersstudie Karperhof Woubrugge, Goudappel 5 september 2023, kenmerk: 014675.20230704.N1.04)

Ontsluitingsvarianten: In het rapport zijn vervolgens een drietal ontsluitingsvarianten onderling vergeleken en geanalyseerd. Deze ontsluitingsvarianten zijn aan de hand van de Wegenscan² onder andere getoetst op de maximaal wenselijke capaciteit van de meest relevante omliggende wegvakken.

In alle onderzochte varianten is sprake van een (beperkte) overschrijding van de maximaal wenselijke capaciteit. De studie sluit af met de volgende conclusies:

¹ Regionale verkeers- en milieukaart Holland Rijnland (versie 3.1, 2020)

² De Wegenscan is een tool ontwikkeld door Goudappel waarmee het evenwicht tussen de functie, vormgeving en het gebruik conform Duurzaam Veilig inzichtelijk wordt gemaakt.

- De ontwikkeling (Karperhof) brengt 427 mvt/etmaal met zich mee.
- Op basis van het vigerende verkeersmodel en de toekomstige verkeersgeneratie zijn analyses uitgevoerd en is een drietal ontsluitingsvarianten getoetst aan de hand van de Wegenscan.
- Uit de analyse blijkt dat een noordelijke ontsluiting van het plangebied de voorkeur krijgt boven een zuidelijke ontsluitingsvariant of een noordelijke/zuidelijke ontsluitingsvariant.
- Vanwege de verschillende weggedeelten van de Bateweg worden hier de meeste verkeerskundige uitdagingen verwacht. Dat geldt voor alle drie de varianten. Om de capaciteit van de Bateweg te vergroten, zijn verkeerskundige maatregelen nodig, zoals het verbreden van de weg, het realiseren van langspaarkeerplaatsen (in plaats van haaks) en het aanbrengen van fietsvoorzieningen.

2.2 Ruimtelijke en infrastructurele plannen voor Woubrugge

Bureau Goudappel heeft in januari 2022 een verkeersstructuurplan opgesteld om de verkeers-effecten van ruimtelijke en infrastructurele plannen voor Woubrugge in beeld zijn gebracht. Mede naar aanleiding van deze studie is een herinrichtingsplan voor de Bateweg voorbereid. Als gevolg van de herinrichting wijzigt de capaciteitsgrens van een gedeelte van de Bateweg: Zo neemt de capaciteit op wegvak tussen Julianalaan en van Woudeweg toe van 2.000 mvt/etmaal naar 4.000 mvt/etmaal. In de verkeersstudie van september 2023 (zie paragraaf 2.1) is uitgegaan van deze hogere maximale capaciteit.



Figuur 2: Herinrichtingsplan Bateweg voorziet in verbreding wegvak tussen Julianalaan en van Woudeweg

3 Reflectie

3.1 Verkeersgegevens

De analyses in de eerdere verkeersrapportages zijn onder andere gebaseerd op:

- Kencijfers van het kenniscentrum CROW
- De wegenscan tool
- Het vigerende verkeersmodel

Aan de hand van deze bronnen zijn berekeningen gemaakt met een nauwkeurig resultaat ten aanzien van de te verwachten intensiteit of capaciteit op een wegvak. Ten aanzien van het resultaat kunnen ook kanttekeningen worden geplaatst:

- Kencijfers CROW: om tot een prognose van de verkeersgeneratie te komen worden gangbaar kencijfers van het CROW gehanteerd. De kencijfers zijn gebaseerd op landelijke ervaringsgegevens van vergelijkbare ontwikkelingen in gebieden met een vergelijkbare verstedelijkingsgraad. Deze kencijfers kennen een bandbreedte waarbij afhankelijk van de lokale omstandigheden uitgegaan kan worden van een maximale, minimale of gemiddelde waarde. In het rapport van Goudappel is uitgegaan van een gemiddelde waarde: dit is niet ongebruikelijk in verkeersstudies.
- De wegenscan: Goudappel gebruikt de wegenscan om de maximaal wenselijke capaciteitswaarde te bepalen. Deze capaciteitswaarden hebben objectief gezien nauwelijks een relatie met de theoretische capaciteit van een rijstrook:

Theoretische capaciteit bij verschillende snelheden:

50 km/h= +/- 1950 vtg/uur

30 km/h= +/- 1700 vtg/uur

15 km/h= +/- 900 vtg/uur

Tabel 3: Theoretische rijstrookcapaciteit / uur (bron: afwegingskader 30km/h CROW)

Bovenstaande theoretische capaciteit zal in de bebouwde kom eigenlijk nooit worden gehaald. De capaciteit van kruispunten en verstoringen op wegvakken en bij ondergeschikte zijstraten is veel bepalender voor de omvang van het gemotoriseerd verkeer dat via het wegennet kan worden afgewikkeld. Ook wanneer we daar rekening mee houden kan de capaciteitsgrens voor de Bateweg zoals berekend in het rapport van Goudappel (4000 mvt/etmaal ofwel 440 mvt/uur) niet gezien worden als een maximale capaciteit. Uit oogpunt van leefbaarheid is een capaciteit van 4000 mvt/etmaal voor woonstraten wel gebruikelijk. De geconstateerde overschrijding van de capaciteitswaarde (de geprognosticeerde intensiteit is hoger dan de wenselijke capaciteit) is echter zodanig beperkt dat dit niet als een hard probleem gezien mag worden. De capaciteitsgrens zoals beschreven in het rapport van Goudappel moet dus meer gezien worden als een streefwaarde.

Uit oogpunt van verkeersveiligheid is op wegvakniveau de onderlinge passeerbaarheid wel erg relevant (hoe eenvoudig kunnen voertuigen elkaar onderling passeren op een wegvak). Gezien de (toekomstige) wegbreedte van de Bateweg (ad 5,5 meter) zijn op dit vlak ook geen problemen te verwachten.

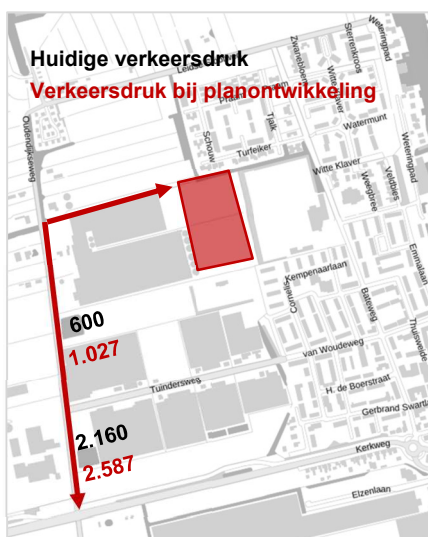
- Vigerende verkeersmodel: Een verkeersmodel geeft een benadering van de huidige en toekomstig te verwachten verkeersdruk. Verkeersmodellen worden gekalibreerd aan de hand van verkeerstellingen. Het gebruikte type verkeersmodel is minder geschikt om betrouwbare prognoses te maken op woonstraatniveau. Zo zal het model binnen de kom van Woubrugge gekalibreerd zijn aan de hand van hooguit 2 tot 3 tellocaties. Verkeersmodellen zijn wel geschikt voor prognoses op hoofdwegenniveau.

De gemeente Kaag en Braassem heeft wel telgegevens beschikbaar gesteld. In de periode van 21 augustus t/m 27 augustus zijn metingen uitgevoerd op de Bateweg (tussen H. de Boerstraat en Gerbrand Swartlaan). Gemiddeld zijn 3722 mvt/etmaal geteld. Het verkeersmodel laat een waarde zien van 4200 mvt/etmaal. De waarde in het verkeersmodel benaderd dus redelijk de gemeten verkeersdruk al lijkt wel sprake van enige 'overschatting'.

Kort samengevat is de berekende verkeersdruk en I/C verhouding³ enerzijds logisch en gebruikelijk maar schetst deze anderzijds ook een schijnnaauwkeurigheid waarbij een bepaalde 'speelruimte' of bandbreedte meer op zijn plaats is.

3.2 Ontsluitingsvarianten

In een brainstormsessie met betrokken stedenbouwer en verkeersdeskundigen is gereflecteerd op mogelijke ontsluitingsvarianten. Deze varianten zijn ook kort doorgenomen met een gemeentelijk verkeerskundig adviseur:

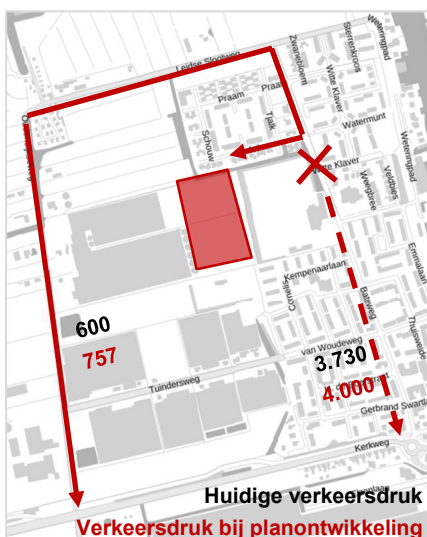


Variant 1: westelijke ontsluiting op Oudendijkseweg

De Oudendijkseweg kent een wegbreedte van 3,5 meter en is in principe te smal om elkaar onderling goed te kunnen passeren. Passeren is eigenlijk enkel mogelijk ter hoogte van de aanwezige uitritten. Gezien de onderlinge afstand van de uitritten (circa 70 meter) kan het verkeer in de praktijk elkaar redelijk goed passeren. Vanuit de samenleving bestaat verder al langer een wens om een 2^e ontsluitingsroute te realiseren voor Woubrugge. Een westelijke aantakking op de Oudendijkseweg kan hierin een eerste stap zijn waarbij het profiel van de Oudendijkseweg op termijn verder opgevaardeerd kan worden.

Als gevolg van de huidige grondpositie en aanwezige ondergrondse infra lijkt de variant praktisch echter niet haalbaar.

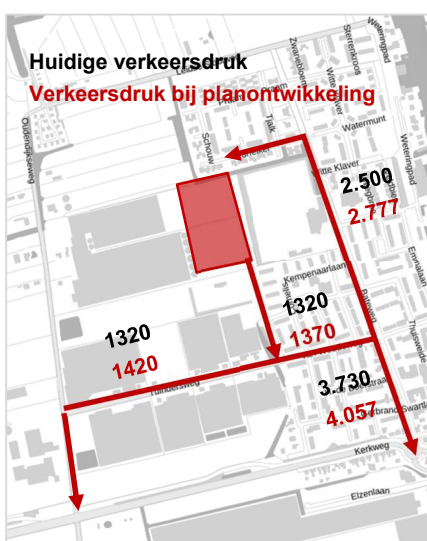
³ I/C verhouding: verhouding tussen Intensiteit en Capaciteit van een weg



Variant 2: noordelijke ontsluiting met 'knip' Bateweg

Verlaging van de verkeersdruk op de Bateweg heeft met name tot doel om de verkeersveiligheid voldoende te waarborgen. Door het afsluiten van het wegvak ter hoogte van het scholencomplex tijdens de ochtendspits (het moment dat kinderen naar school gaan) kan enerzijds de verkeersdruk worden verlaagd en wordt ook de verkeersveiligheid op één van de meest kwetsbare wegvakken verlaagd.

Deze variant heeft echter wel tot gevolg dat de verkeersdruk op de erg smalle Leidse Sloopweg (met een breedte van 2,75 meter) zwaarder belast zal worden. De variant wordt daarom niet als reële mogelijkheid gezien.



Variant 3: extra ontsluiting in 1 richting via Vingerhoedstraat en Tuindersweg

Deze variant is ook verkend door bureau Goudappel waarbij als kanttekening de overschrijding van de maximaal wenselijke capaciteit in de van Woudeweg is genoemd. Het westelijk deel van de van Woudeweg is met een rijloper van 3,5 meter inderdaad ongeschikt voor grote hoeveelheden verkeer (onderling passeren kan enkel op aansluitingen of door het uitwijken naar een parkeerhaven). In lijn met het rapport van Goudappel is hier in de ochtendspits een toename te verwachten van 145 naar 169 mvt/uur te verwachten.

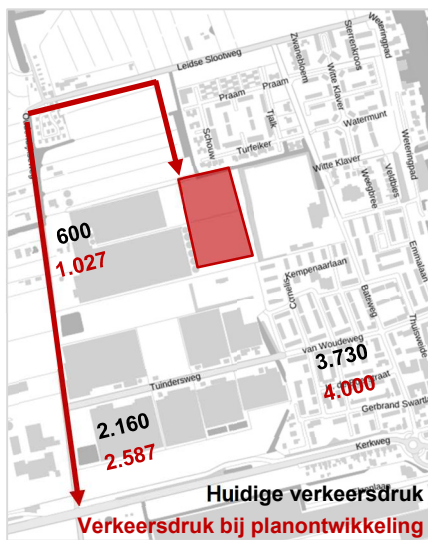
Overwogen kan worden om deze effecten te beperken door realisatie van extra passeerhavens of introductie van een vorm van verkeerscirculatie (het instellen van éénrichtingsverkeer in de van Woudeweg en omgeving).



Variant 4: Parkeren Karpershof deels op afstand

Door de parkeerbehoefte van Karpershof deels te realiseren bij het parkeerterrein van de tennisvereniging zal een deel van het verkeer via de Vingerhoedstraat afgewikkeld worden. Hierdoor kan de Bateweg in theorie worden ontlast. Ook wordt gebruik van een auto wat ontmoedigd omdat een korte afstand gelopen moet worden (maximaal 100 meter) om bij het voertuig te komen.

De gemeente ziet wel de nodige praktische bezwaren omdat deels ook nog dicht bij de woningen geparkeerd kan worden: hoe krijgen we toekomstige bewoners zo ver om dan niet toch voor de deur te parkeren. Ook deze variant wordt daarom niet als kansrijk gezien.



Variant 5: noordelijke ontsluiting

Door het plangebied rechtstreeks te ontsluiten op de Leidse Sloopweg kan de Bateweg worden ontzien en wordt verkeer vanuit het plangebied vrijwel geheel afgewikkeld via de Oudendijkseweg.

Deze variant heeft echter wel tot gevolg dat de verkeersdruk op de erg smalle Leidse Sloopweg (met een breedte van 2,75 meter) zwaarder belast zal worden. Om de veiligheid daar voldoende te waarborgen zal het wegvak minimaal verbreed moeten worden naar 3,8 meter en worden bij voorkeur ook passeerhavens gerealiseerd.

De haalbaarheid is daarmee vooral afhankelijk van de mogelijkheden het wegvak Leidse Sloopweg aan te pakken.

4 Conclusie

Alle ontsluitingsvarianten zijn verkeerskundig gezien te verantwoorden (ook een variant waarbij alle verkeer via Turfeiker en Bateweg wordt afgewikkeld). Wel blijft in vrijwel alle ontsluitingsvarianten de verkeersdruk op de Bateweg een punt van aandacht. Met de voorgenomen herinrichting van de Bateweg is echter geen wachtrijvorming te verwachten.

Enkel bij realisatie van een nieuwe ontsluitingsweg op de Oudedijkseweg of Leidse Slootweg wordt een toename van de verkeersdruk op de Bateweg voorkomen. Gezien de huidige grondpositie is een aansluiting op de Oudendijkseweg echter onhaalbaar. Ook de haalbaarheid van een nieuwe aansluiting op de Leidse Slootweg is gezien de ruimtelijke impact (als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg en verbreding van Leidse Slootweg) onduidelijk. Naar verwachting de noodzakelijke aanpassing van de infrastructuur ook stuiten op de nodige maatschappelijke weerstand vanuit omwonenden.

Realisatie van een zuidelijke ontsluitingsroute geeft vooral op het noordelijke deel van de Bateweg een verlichting van de verkeersdruk maar geeft wel extra uitdagingen in de van Woudeweg. Om de verkeersimpact daar te beperken kan de realisatie van extra passeermogelijkheden of verkeerscirculatiemaatregelen worden overwogen.

Per saldo heeft het de voorkeur om het plangebied te ontsluiten via Turfeikere en Bateweg. De procentuele toename van de verkeersdruk blijft beperkt en de leefbaarheidseffecten worden gemitigeerd met de voorgenomen herinrichting van de Bateweg.