

Aan Gemeente Oirschot	Betreft Nadere onderbouwing gehanteerde gegevens doorrekening doorstroming kruispunt Kempenweg-Bestseweg Oirschot	Datum 18 mei 2022
Van Hans van Rijen	Bijlage Resultaten rotondemodel Brilon/Stuwe ochtend- en avondspitsuur 2015/2030	Documentnummer 120193.001-M02

Inleiding

In het kader van het project 'reconstructie Bestseweg en rotonde Bestseweg – Kempenweg – Rijksluisstraat' is voor het thema verkeersafwikkeling de huidige en toekomstige verkeerssituatie van de rotonde Bestseweg – Kempenweg – Rijksluisstraat onderzocht. De verkeersafwikkeling is met behulp van een microsimulatie (Vissim) in beeld gebracht.

In deze memo zijn de gehanteerde basisgegevens opgenomen. En zijn de verkeersmodelgegevens uit 2015 en 2030 en de verkeerstelgegevens uit 2022 met elkaar vergeleken. Op basis daarvan is bepaald of de uitkomsten uit de microsimulatie een te verwachten beeld schetst.

Gehanteerde basisgegevens

Bij het onderzoek zijn de volgende basisgegevens gebruikt:

- *verkeersstromen gemotoriseerd verkeer:*
 - verkeersmodel BBMA, versie 2018, regionaal verkeersmodel Zuidoost-Brabant:
 - referentiesituatie 2030;
 - inclusief eerste fase verbindingsweg;
 - maximumsnelheid A58 100 km/uur;
 - verbreding A58;
 - woningbouwontwikkelingen volgens 'actieplan woningbouw Oirschot' (mei 2021);
 - personenauto eenheden (PAE), waarbij vrachtverkeer telt als 2 PAE's;
 - drukste ochtend- en avondspitsuur (factor 1,1);
 - busverkeer volgens huidige dienstregeling.
- *verkeersstromen fiets:*
 - verkeersmodel SRE 2020 (quickscan verkeersafwikkeling Bestseweg/Kempenweg - Eindhoven, 21 februari 2012);
 - aangevuld met tellingen van de Buurtgroep de Kemmer in 2018;
 - fietspad aan de oostzijde van de Kempenweg komt te vervallen.

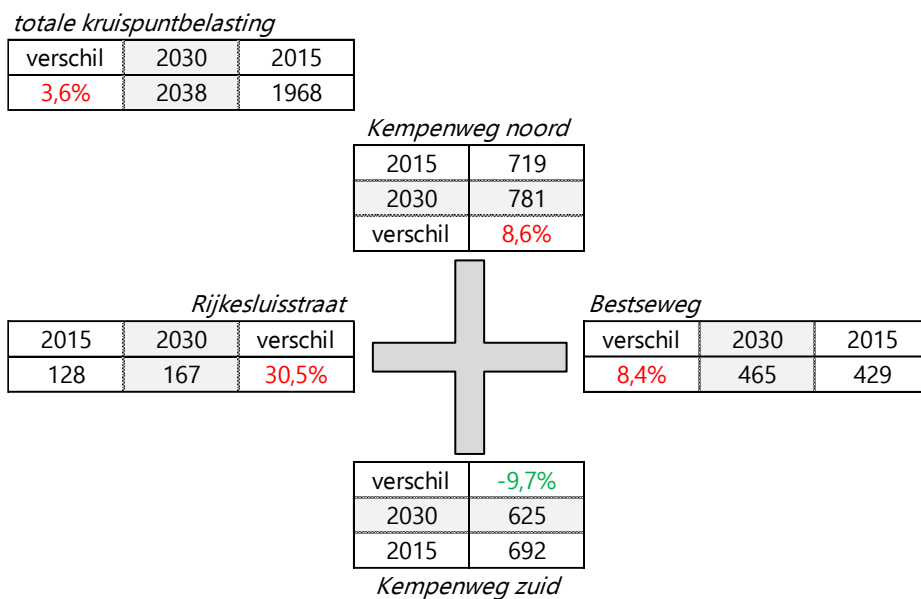
De gehanteerde verkeersstromen op het kruispunt zijn voor 2030 iets te gunstig, omdat in het gehanteerde verkeersmodel meer verkeer via de Heersdijk rijdt dan mag worden verwacht.

Het doortrekken van de verbindingsweg naar de Bestseweg (tweede fase verbindingsweg) en het aanpassen van de rijrichting van de Rijksluisstraat (centrumplan) bleken na een eerste doorrekening er niet toe te leiden dat de huidige rotonde in 2030 voldoende capaciteit heeft.

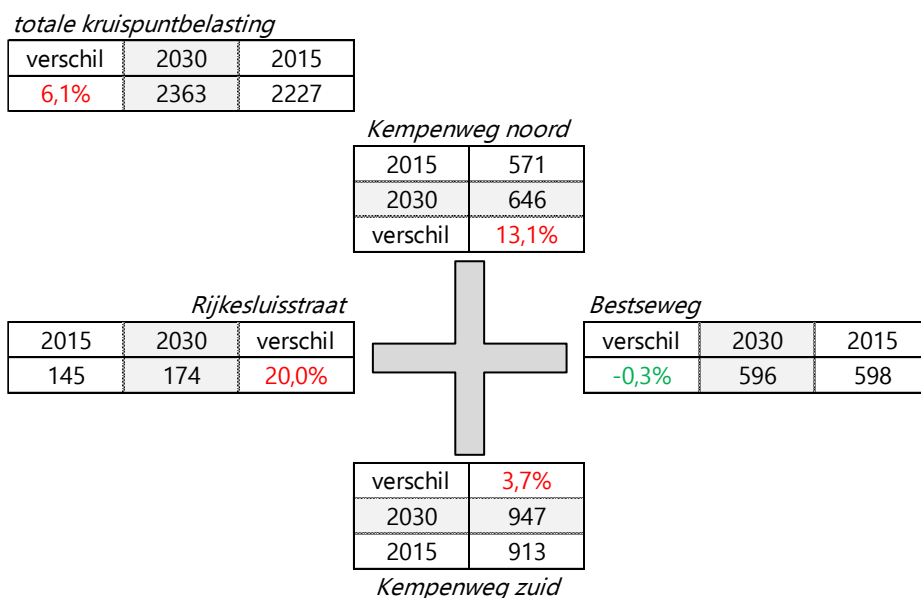
Kruispunt in 2030 drukker dan in 2015

Voor de doorrekening van de verkeersafwikkeling is gebruik gemaakt van de verwachte verkeersstromen in 2030 tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur. In figuur 1 (ochtendspitsuur) en figuur 2 (avondspitsuur) is het aantal PAE weergegeven dat per uur, per tak bij het kruispunt komt aanrijden. In deze figuren is ook het aantal PAE aangegeven dat volgens hetzelfde verkeersmodel in 2015 op het kruispunt komt aanrijden. Uit een vergelijking blijken de volgende punten:

- de totale kruispuntbelasting in 2030 neemt ten opzichte van 2015 in respectievelijke ochtend- en avondspits toe met ruim 3% en 6%;
- in de ochtendspits neemt de intensiteit op de Kempenweg zuid af. Daar tegenover staat echter een toename op alle andere takken;
- in de avondspits blijft de intensiteit op de Bestseweg ongeveer gelijk. Terwijl deze op de andere kruispunttakken toeneemt.



Figuur 1 – intensiteiten ochtendspitsuur 2015, 2030 en verschil (PAE/uur)



Figuur 2 – intensiteiten avondspitsuur 2015, 2030 en verschil (PAE/uur)

Bestaande knelpunten worden in de toekomst versterkt

De toename van het verkeer lijkt met 3% tot 6% beperkt. De microsimulatie van de verkeersstromen in 2030 toont de knelpunten aan. Die conclusie wordt onderschreven als de verkeersstromen van 2015 met 2030 met behulp van het rotondemodel Brilon/Stuwe (een indicatieve vuistregel) worden vergeleken. De bestaande problematiek wordt door de toename versterkt en de grenzen van de capaciteit van de huidige rotonde worden fors overschreden:

- ochtendspits: in 2015 is er nog geen sprake van overbelasting. De Kempenweg noord kent echter al wel een (onacceptabel) lange wachttijd. In 2030 slaat dit om naar overbelasting;
- avondspits: in 2015 is er al sprake van overbelasting op de Kempenweg zuid en een (onacceptabele) erg lange wachttijd op de Bestseweg. In 2030 neemt de wachttijd op de Kempenweg zuid explosief toe en ontstaat ook op de Bestseweg overbelasting. Op de Kempenweg noord is de kwalificatie van de wachttijd bijna onacceptabel. Uit de microsimulatie blijkt overigens dat de wachttijd niet zozeer op de Bestseweg ontstaan, maar zich verplaatsen naar de Kempenweg noord. Een verklaring daarvoor is dat verkeer vanaf de Bestseweg waarschijnlijk toch regelmatig een hiaat heeft om de rotonde op te rijden, maar dat daardoor de hiaten voor de Kempenweg noord verder verslechteren.

De resultaten van het rotondemodel Brilon/Stuwe zijn in de bijlagen opgenomen.

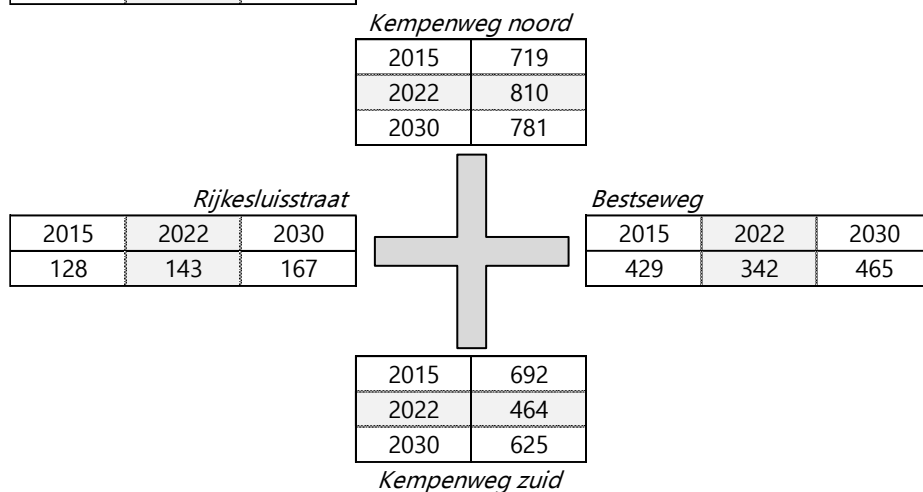
Verkeerstelling 2022 bevestigt verkeerstromen

Op de takken van het kruispunt zijn van 12 april tot en met 22 april 2022 verkeerstellingen uitgevoerd. Daarbij dient in acht te worden genomen dat een verkeerstelling altijd een momentopname is en de telgegevens dus met een marge dienen te worden benaderd. Uit de data van de verkeerstellingen blijkt het volgende:

- de kruispuntbelasting en de intensiteiten op de afzonderlijke takken passen op hoofdlijnen in het groeibeeld van de gehanteerde gegevens uit het verkeersmodel van 2015 naar 2030;
- de gehanteerde gegevens uit het verkeersmodel 2030 weerspiegelen een verkeersscenario waarmee met meer zekerheid de doorstroming op het kruispunt kan worden gegarandeerd. De kruispuntbelasting in 2030 is hoger dan die in 2022 geteld.

totale kruispuntbelasting

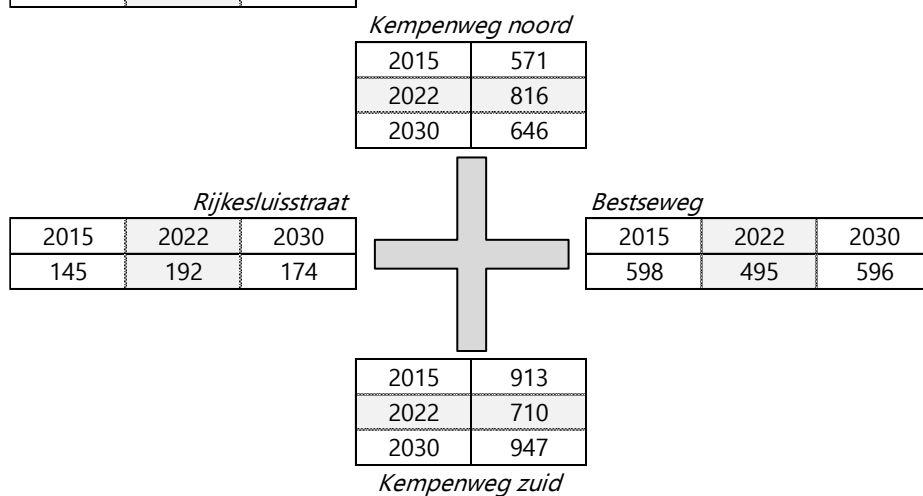
2015	2022	2030
1968	1759	2038



Figuur 1 – intensiteiten ochtendspitsuur 2015, 2022 en 2030 (PAE/uur)

totale kruispuntbelasting

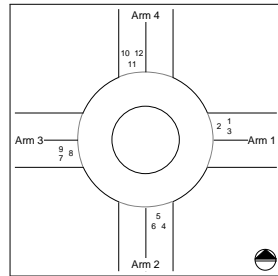
2015	2022	2030
2227	2213	2363



Figuur 2 – intensiteiten avondspitsuur 2015, 2022 en 2030 (PAE/uur)

Capacito 2.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:
Kempenweg-Besteweg

Arm 1: Bestseweg
Arm 2: Kempenweg zuid
Arm 3: Rijkesluisstraat
Arm 4: Kempenweg noord

INTENSITEITEN

ochtendspitsuur 2015
Richting 1: 59 pae/uur
Richting 2: 26 pae/uur
Richting 3: 344 pae/uur
Richting 4: 285 pae/uur
Richting 5: 366 pae/uur
Richting 6: 41 pae/uur
Richting 7: 107 pae/uur
Richting 8: 19 pae/uur
Richting 9: 2 pae/uur
Richting 10: 0 pae/uur
Richting 11: 592 pae/uur
Richting 12: 127 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachttijd	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	409	429	804	0,53	1 pae	5 sec.
Arm 2	148	692	976	0,71	2 pae	9 sec.
Arm 3	1063	128	495	0,26	0 pae	3 sec.
Arm 4	411	719	803	0,90	7 pae	34 sec.

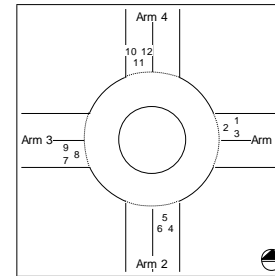
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja

Capacito, Copyright © Treno, www.treno.nl

Capacito 2.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:
Kempenweg-Besteweg

Arm 1: Bestseweg
Arm 2: Kempenweg zuid
Arm 3: Rijkesluisstraat
Arm 4: Kempenweg noord

INTENSITEITEN

ochtendspitsuur 2030
Richting 1: 58 pae/uur
Richting 2: 30 pae/uur
Richting 3: 377 pae/uur
Richting 4: 266 pae/uur
Richting 5: 325 pae/uur
Richting 6: 34 pae/uur
Richting 7: 133 pae/uur
Richting 8: 31 pae/uur
Richting 9: 3 pae/uur
Richting 10: 0 pae/uur
Richting 11: 664 pae/uur
Richting 12: 117 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachttijd	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	362	465	832	0,56	1 pae	5 sec.
Arm 2	151	625	974	0,64	1 pae	7 sec.
Arm 3	1158	167	461	0,36	0 pae	4 sec.
Arm 4	441	781	785	0,99	18 pae	82 sec.

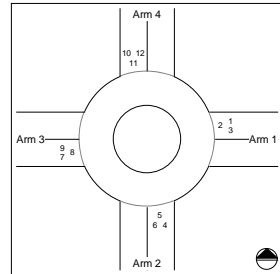
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja

Capacito, Copyright © Treno, www.treno.nl

Capacito 2.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:
Kempenweg-Besteweg

Arm 1: Besteweg
Arm 2: Kempenweg zuid
Arm 3: Rijkesluisstraat
Arm 4: Kempenweg noord

INTENSITEITEN

avondspsitsuur 2015
Richting 1: 96 pae/uur
Richting 2: 53 pae/uur
Richting 3: 449 pae/uur
Richting 4: 260 pae/uur
Richting 5: 625 pae/uur
Richting 6: 28 pae/uur
Richting 7: 80 pae/uur
Richting 8: 56 pae/uur
Richting 9: 9 pae/uur
Richting 10: 0 pae/uur
Richting 11: 340 pae/uur
Richting 12: 231 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachttijd	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	662	598	666	0,90	7 pae	40 sec.
Arm 2	296	913	874	1,04	33 pae	131 sec.
Arm 3	1020	145	511	0,28	0 pae	3 sec.
Arm 4	530	571	735	0,78	3 pae	17 sec.

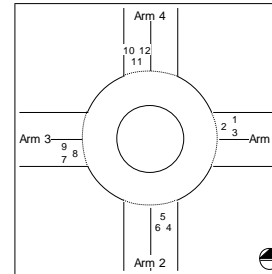
GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja

Capacito, Copyright © Trensco, www.trensco.nl

Capacito 2.0
Licentie: Exante

Bijlage 1
Verkeersberekening



Rotondemodel Brilon/Stuwe

Omschrijving rotonde:
Kempenweg-Besteweg

Arm 1: Besteweg
Arm 2: Kempenweg zuid
Arm 3: Rijkesluisstraat
Arm 4: Kempenweg noord

INTENSITEITEN

avondspsitsuur 2030
Richting 1: 107 pae/uur
Richting 2: 60 pae/uur
Richting 3: 429 pae/uur
Richting 4: 246 pae/uur
Richting 5: 668 pae/uur
Richting 6: 33 pae/uur
Richting 7: 88 pae/uur
Richting 8: 77 pae/uur
Richting 9: 10 pae/uur
Richting 10: 0 pae/uur
Richting 11: 410 pae/uur
Richting 12: 236 pae/uur

DIMENSIE

Aantal rijstroken op toerit arm 1: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 2: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 3: 1
Aantal rijstroken op toerit arm 4: 1
Aantal rijstroken op rotonde: 1

BEREKENING

Arm	Intensiteit rotonde	Intensiteit toerit	Capaciteit toerit	I/C-verhouding	Gemiddelde wachttijd	Gemiddelde wachttijd
Arm 1	711	596	643	0,93	9 pae	53 sec.
Arm 2	323	947	857	1,11	62 pae	234 sec.
Arm 3	1075	175	490	0,36	0 pae	4 sec.
Arm 4	522	646	739	0,87	5 pae	29 sec.

GRENSWAARDEN

Grootte van de wachttijd	Gemiddelde wachttijd (kenwaarde)	Acceptabel
Overbelasting	>50 sec.	nee
Erg lange wachttijd	40 sec.	nee
Lange wachttijd	30 sec.	nee
Matige wachttijd	20 sec.	ja
Kleine wachttijd	15 sec.	ja
Bijna geen wachttijd	10 sec.	ja
Geen wachttijd	0 sec.	ja

Capacito, Copyright © Trensco, www.trensco.nl