

In opdracht van:
SAB

Projectnummer:
M08514-CR-E

Datum:
22 augustus 2024



Onderbouwing Verkeer Händelstraat Eerbeek



1.	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2.	INVENTARISATIE HUIDIGE SITUATIE	4
2.1	Onderzoeksgebied	4
2.2	Beleidsanalyse	4
2.3	Ontvangen verkeersintensiteiten en verwerking	5
2.4	Maximaal acceptabele intensiteit	6
3.	IN KAART BRENGEN TOEKOMSTIGE SITUATIE	7
3.1	Berekening verkeersaantrekkende werking	7
3.2	Verdeling verkeer	8
4.	BEOORDELING TOEKOMSTIGE SITUATIE	10
4.1	Beoordeling wegen met gemengd langzaam verkeer	10
4.2	Beoordeling kruispuntniveau	10
5.	CONCLUSIE	12
6.	BIJLAGEN	13
6.1	Bijlage 1: Ontvangen intensiteiten vanuit verkeersmodel Brummen 2018 - 2030	14
6.2	Bijlage 2: Totaaloverzicht verkeersintensiteiten	18

Colofon
Daan Butterman en Jasper Doeven

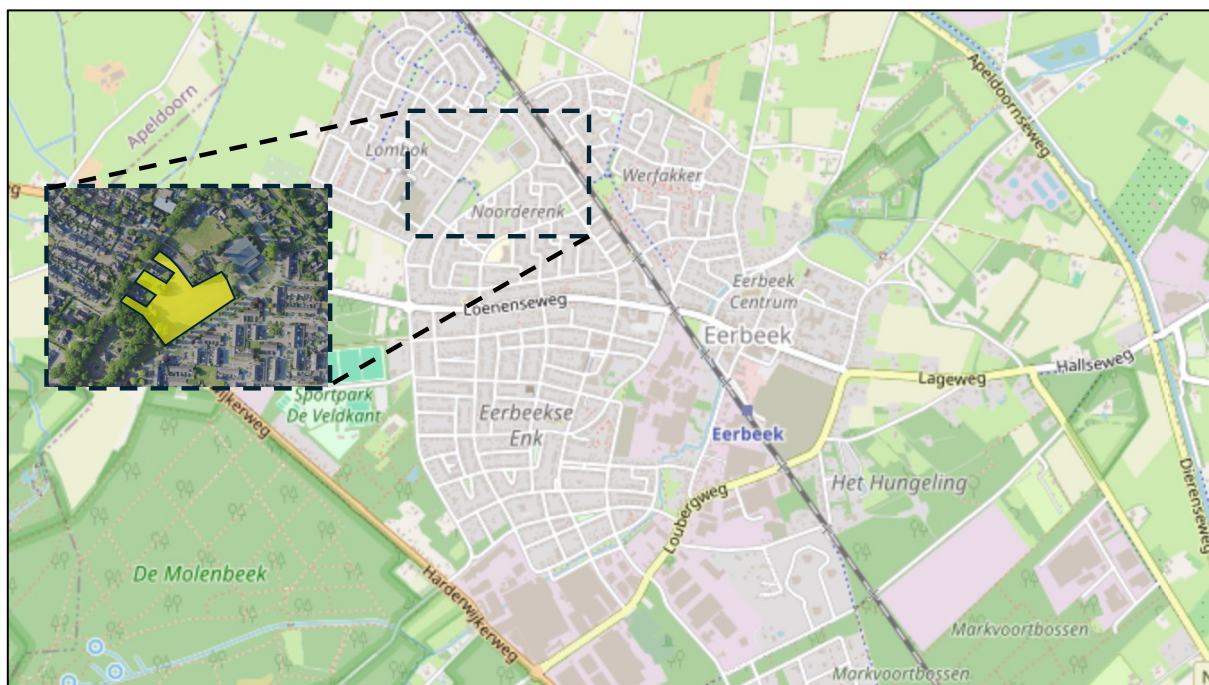
Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Eerbeek, gemeente Brummen, is het voornemen om op een agrarisch perceel binnen de kern een nieuwe woonwijk met maximaal 59 woningen te bouwen. De woonwijk ontsluit grotendeels op de Händelstraat. Drie vrijstaande woningen krijgen een oprit die ontsluit op de Ringlaan. In dit onderzoek bepalen we de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling en beoordelen we de toekomstige verkeerssituatie.

Onderstaande figuur laat de ligging van de ontwikkeling binnen Eerbeek zien.



Figuur 1: Locatie ontwikkeling binnen Eerbeek met indicatieve aanwijzing ontwikkelgebied.

1.2 Leeswijzer

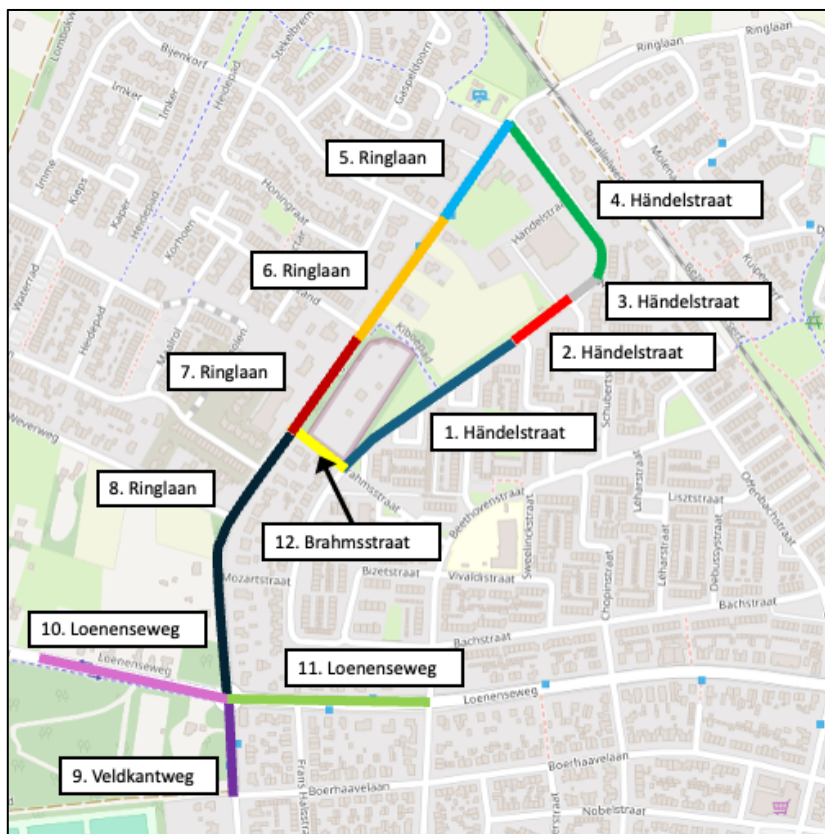
In hoofdstuk 2 inventariseren we de huidige situatie. We kijken naar het beleid, de ontvangen gegevens en fysieke de inrichting van de wegen binnen het onderzoeksgebied. In hoofdstuk 3 berekenen we de verkeersaantrekkende werking en delen we dit toe aan het omliggende wegennet. In hoofdstuk 4 beoordelen we de toekomstige situatie op basis van verkeersleefbaarheid, -veiligheid en -doorstroming.

2. INVENTARISATIE HUIDIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk brengen we de huidige situatie in kaart. We brengen eerst het onderzoeksgebied in kaart en behandelen vervolgens de eventuele kaders die vanuit het beleid worden gesteld, de ontvangen verkeersgegevens en de inrichting van de wegen.

2.1 Onderzoeksgebied

Onderstaande figuur laat het gehanteerde onderzoeksgebied zien. De nummering van de wegvakken komt overeen met de nummering van de wegvakken later in de rapportage.



Figuur 2: Onderzoeksgebied.

2.2 Beleidsanalyse

We beginnen met een analyse van de relevante beleidsstukken van de gemeente Brummen.

2.2.1 Paraplubestemmingplan Parkeren [Oktober 2018]

We baseren de uitgangspunten voor het berekenen van de verkeersaantrekkende werking op de uitgangspunten uit het vigerende parkeernormenbeleid, het 'Paraplubestemmingsplan Parkeren'¹.

¹ https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0213.BPBREEPPARK10000-VA01/t_NL.IMRO.0213.BPBREEPPARK10000-VA01.html



Dit beleid is namelijk gebaseerd op de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 317, een van de voorgangers van de CROW-publicatie waar we ons in dit onderzoek op baseren. We gaan hier in hoofdstuk 3 daarom verder op in.

2.2.2 Programma Mobiliteit 2050: Ruimte voor Beweging [April 2024]

De gemeente Brummen heeft in 2024 een nieuw mobiliteitsbeleid opgesteld. In het Programma Mobiliteit 20502 geeft de gemeente aan welke plannen het in de komende 25 jaar heeft met betrekking tot mobiliteit. Zo is de gemeente onder andere voornemens om een nieuw parkeerbeleid te realiseren dat werkt met extra lage parkeernormen, om het autogebruik en -bezit te ontmoedigen. Om de verkeersveiligheid in de gemeente te bevorderen is de gemeente voornemens om binnen de gehele bebouwde kom zoveel mogelijk een maximumsnelheid van 30km/u te laten gelden. De hoofdverkeersstructuur wordt gewijzigd, zodat doorgaande verkeersbewegingen door de kernen vermeden worden. Daarnaast krijgt langzaam verkeer overal prioriteit ten opzichte van gemotoriseerd verkeer, zodat actieve vormen van mobiliteit gestimuleerd worden. Het Programma Mobiliteit biedt geen concrete uitgangspunten die direct invloed hebben op dit onderzoek.

2.3 Ontvangen verkeersintensiteiten en verwerking

Vanuit het verkeersmodel Brummen 2018 – 2030 hebben we intensiteiten ontvangen van het basisjaar (2018) en het prognosejaar (2030). Hierbij gaat het om intensiteiten per etmaal (basisjaar en prognosejaar) en tijdens de twee uren ochtend- en avondspits (prognosejaar).

We rekenen de intensiteiten uit het basisjaar 2018 om naar intensiteiten uit de huidige situatie. Daarnaast is het verkeerskundig gezien gebruikelijk om 10 jaar vooruit te kijken, we rekenen de prognosecijfers daarom door naar 2035. Op basis van CBS-data hebben we daarom de gemiddelde jaarlijkse groei van het aantal motorvoertuigen in de gemeente Brummen tussen 2015 en 2022 berekend (1,37%)³. Vervolgens hebben we de gegevens uit het basisjaar 2018 en prognosejaar 2030 met een jaarlijkse autonome groei van dit percentage opgehoogd naar respectievelijk 2024 en 2035. Zie bijlage 1 voor de ontvangen gegevens en bijlage 2 voor de totaaloverzichten aan intensiteiten.

Om de verkeersdoorstroming te beoordelen, rekenen we de ontvangen verkeersgegevens om naar pae⁴ tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur. We bepalen de pae-factor op basis van het aandeel vrachtverkeer in de gemeente volgens gegevens van het CBS⁵. Om de verkeerssituatie in het drukste ochtend- en avondspitsuur te beoordelen rekenen we de twee uren-spitsgegevens conform de uitgangspunten van de ASVV 2021 met een factor 0,55 om naar gegevens tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur.

² [https://www.brummen.nl/fileadmin/brummen/Documenten/Inwoners/Programma_Mobiliteit_2050 - Ruimte voor beweging - versie DEF.pdf](https://www.brummen.nl/fileadmin/brummen/Documenten/Inwoners/Programma_Mobiliteit_2050_-_Ruimte_voor_beweging_-_versie_DEF.pdf)

³ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37209hvv/table>

⁴ Personenauto-equivalent. Hiermee kunnen verkeersintensiteiten worden uitgedrukt in het aantal personenauto's aan ruimte dat het verkeer inneemt. Als voorbeeld; een vrachtwagen met oplegger neemt de ruimte in van 2,3 personenauto's. In de telling wordt het dus gerekend als 1 motorvoertuig, maar ook als 2,3 pae.

⁵ <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37209hvv/table>



2.4 Maximaal acceptabele intensiteit

Onderstaande tabel laat de wegen zien die we in paragraaf 2.1 in kaart hebben gebracht. We beschrijven de beleidsmatige wegcategorisering en kijken naar de feitelijke inrichting van elke weg. Vervolgens bepalen we op basis van verkeerskundige richtlijnen van het CROW de maximaal acceptabele intensiteit per wegvak. We maken in het bepalen van de maximaal acceptabele intensiteit onderscheid tussen erftoegangswegen (ETW) en gebiedsontsluitingswegen (GOW). Erftoegangswegen toetsen we op verkeersveiligheid en -leefbaarheid. We beschouwen hierbij hoeveel motorvoertuigbewegingen per etmaal op het wegvak acceptabel zijn zonder dat dit ten koste gaat van de verkeersleefbaarheid en -veiligheid.

Voor gebiedsontsluitingswegen beoordelen we de verkeersveiligheid en -doorstroming. Knelpunten ontstaan hier doorgaans op kruispuntniveau. Capaciteit op wegvakniveau is daarbij niet relevant. In hoofdstuk 4 gaan we daarom in op de verkeersafwikkeling op de relevante kruispunten op deze wegen.

Voor de Händelstraat is vanuit de omgeving extra aandacht gevraagd, dit is namelijk een belangrijke fietsroute en langs de weg liggen bestemmingen zoals een kinderboerderij. De weg is een erftoegangsweg (ETW30) met een ondergeschikte functie, het CROW stelt voor dergelijke wegen een maximaal acceptabele intensiteit van 2.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Deze maximaal acceptabele intensiteit houdt al rekening met het feit dat de weg een belangrijke verblijfsfunctie heeft en dat veel kinderen van de weg gebruik maken⁶.

Tabel 1 laat het overzicht van de gehanteerde maximaal acceptabele intensiteiten zien.

Nr.	Weg	Beleidsmatige wegcategorie	Ingericht op straat als	Max. acceptabele intensiteit
1, 2, 3, 4	Händelstraat	ETW30	Erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 kilometer per uur. Gemengd langzaam verkeer met parkeren aan één zijde in vakken. Rijbaanbreedte van ongeveer 5,0 meter met enkele versmallingen met VOP.	2.000 mvt/etmaal ⁷
5, 6, 7, 8	Ringlaan	ETW30	Erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 kilometer per uur en wijkontsluitende functie. Gemengd langzaam verkeer, geen parkeren op de rijbaan. Wegbreedte van ongeveer 6 meter.	4.000 mvt/etmaal ⁸
9	Veldkantweg	ETW30	Erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 kilometer per uur en een wijkontsluitende functie. Gemengd langzaam verkeer met parkeren aan één zijde in langspaarvakken. Verhardingsbreedte van ongeveer 5 meter.	4.000 mvt/etmaal ⁸
11.	Loenenseweg	GOW50	Gebiedsontsluitingsweg met een snelheidslimiet van 50 kilometer per uur. Rijbaanbreedte van ongeveer 9 meter met gemengd langzaam verkeer.	6.000 – 10.000 mvt/etmaal ⁹
12	Brahmsstraat	ETW30	Erftoegangsweg met een snelheidslimiet van 30 kilometer per uur. Gemengd langzaam verkeer met parkeren aan één zijde in vakken. Rijbaanbreedte van ongeveer 5,0 meter met een versmalling bij plateau.	2.000 mvt/etmaal ⁷

Tabel 1: Maximaal acceptabele intensiteiten op basis van weginrichting.

⁶ CROW-publicatie 153: Handboek Ontwerpen voor kinderen [2000]

⁷ CROW-publicatie 261: Handboek Verkeersveiligheid – Paragraaf 7.3.2, p. 259 [2008]

⁸ CROW-publicatie 351: Ontwerpwijzer fietsverkeer -tabel 5-2 (paragraaf 5.4.1) p. 102 [2016]

⁹ CROW Fietsberaad: Fietsberaadnotitie aanbevelingen fiets- en kantstroken (hoofdstuk 3 [2015])



3. IN KAART BRENGEN TOEKOMSTIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk berekenen we de verkeersaantrekkende werking die de ontwikkeling genereert en delen we dit toe aan het omliggende wegennet.

3.1 Berekening verkeersaantrekkende werking

We starten met de berekening, waarbij we eerst ingaan op de gehanteerde uitgangspunten en vervolgens op de berekende hoeveelheid verkeer.

3.1.1 Programma

De ontwikkeling omvat maximaal 59 woningen. Hierbij wordt er een onderscheid gemaakt naar verschillende woningtypen. Er zijn grondgebonden koopwoningen en sociale huurappartementen beoogd. Het programma is weergegeven in Tabel 2.

Type	Aantal
Koop, huis, vrijstaand	3
Koop, huis, twee-onder-een-kap	6
Koop, huis, tussen/hoek	22
Huur, appartement, sociale huur, > 100 m2 BVO	28
Totaal	59

Tabel 2: Ruimtelijk programma.

3.1.2 Uitgangspunten berekening

We baseren de verkeersaantrekkende werking op kencijfers van het CROW uit publicatie 744: 'Parkeerkencijfers 2024'. Ten tijde van het uitvoeren van het onderzoek waren dit de meest recente kencijfers voor verkeersgeneratie van het CROW. Het CROW baseert de kencijfers op de stedelijkheidsgraad van de gemeente en de stedelijke zone waarin de ontwikkeling zich bevindt (ligging binnen de gemeente). Vervolgens biedt het CROW een bandbreedte met een minimaal en maximaal kencijfer.

De stedelijkheidsgraad wordt bepaald door de adressendichtheid binnen een gemeente. De stedelijke zone waarin de ontwikkeling zich bevindt en de keuze voor de bandbreedte voor CROW-kencijfers is door de gemeente vastgesteld in het 'Paraplubestemmingsplan Parkeren'.

Op basis van het bovenstaande gaan we uit van de volgende uitgangspunten:

- stedelijkheidsgraad: **weinig stedelijk**;
- stedelijke zone: **rest bebouwde kom**;
- keuze bandbreedte: **gemiddelde kencijfers**.

3.1.3 Berekening

Op basis van de in paragraaf 3.1.2 beschreven uitgangspunten berekenen we de extra verkeersaantrekkende werking die de ontwikkeling genereert. We gaan daarbij uit van de volgende uitgangspunten:



- Met de kencijfers van het CROW wordt de verkeersaantrekkende werking per weekdagetmaal berekend. Het gemiddelde werkdagetmaal is echter relevant. Het CROW hanteert hierbij voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11;
- Voor de omrekening van motorvoertuigbewegingen naar personenauto-equivalent (pae) hanteren we een omrekenfactor van 1,01. Dit is een verkeerskundige vuistregel.
- We nemen aan dat 10% van het verkeer tijdens de drukste spitsuren plaatsvindt, ook dit is een verkeerskundige vuistregel.

In onderstaande tabel is de berekening van de verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling weergegeven. In totaal leidt de ontwikkeling tot een toename in verkeer van 378 motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal. Omgerekend komt dit neer op 38 pae tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur.

Functie CROW	Aantal	Kencijfer	mvt/ werkdagetmaal	pae/ DOS	pae/ DAS
Koop, huis, vrijstaand	3	8,2 per woning	27	3	3
Koop, huis, twee-onder-een-kap	6	7,8 per woning	52	5	5
Koop, huis, tussen/hoek	22	7,4 per woning	181	18	18
Huur, appartement, sociale huur, > 100 m2 BVO	28	3,8 per woning	118	12	12
Totaal	59		378	38	38

Tabel 3: Berekening verkeersaantrekkende werking ontwikkeling

3.2 Verdeling verkeer

In deze paragraaf gaan we in op de gehanteerde uitgangspunten met betrekking tot de verdeling van het verkeer.

3.2.1 Lokale ontsluiting

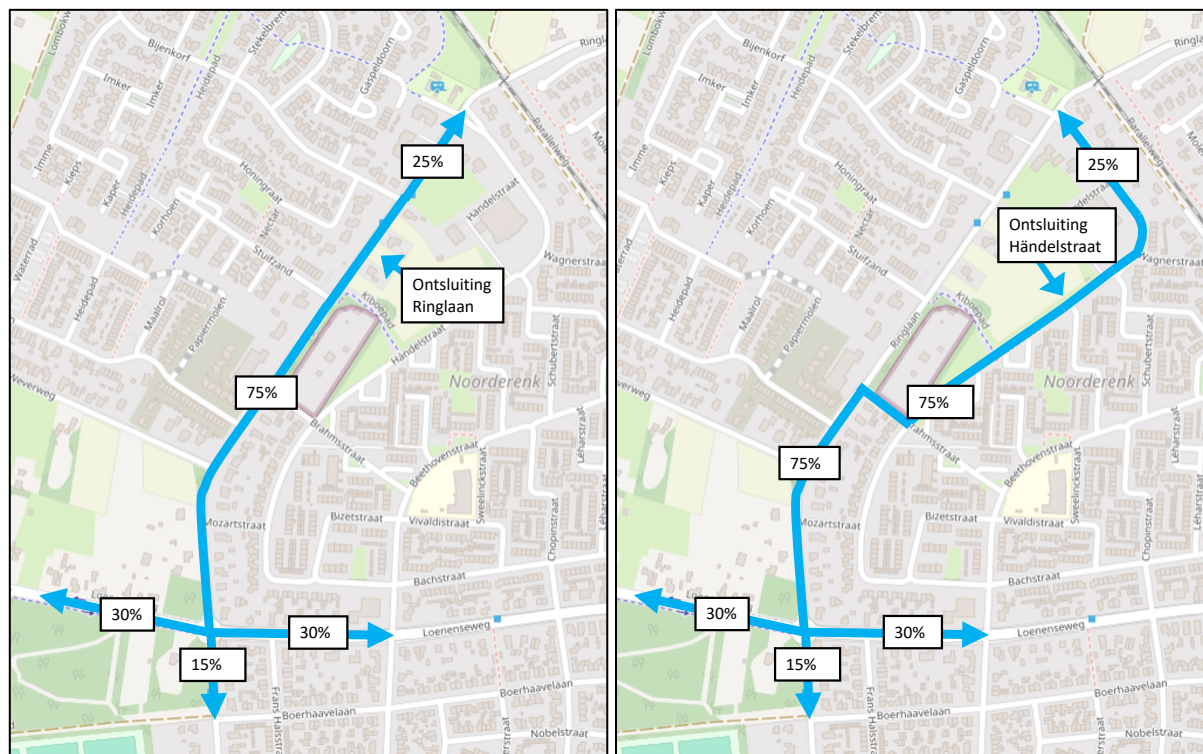
De ontwikkeling krijgt verschillende ontsluitingen. De drie vrijstaande koopwoningen krijgen een eigen oprit aan de Ringlaan. De rest van de ontwikkeling ontsluit op de Händelstraat. Onderstaande figuur laat de ontwikkeling en deze ontsluiting op de Händelstraat zien.



Figuur 3: Lokale ontsluiting ontwikkeling op de Händelstraat.

3.2.2 Verdeling verkeer omliggend wegennet

Vanaf de ontsluitingen van de ontwikkeling verdeelt het verkeer zich in verschillende richtingen. Het grootste aandeel van het verkeer zal vermoedelijk richting de hoofdwegenstructuur rijden. De belangrijkste wegen rond Eerbeek zijn de N786 en N787. Een kleiner deel van het verkeer zal zich binnen de kern bewegen. In Figuur 4 laat verdeling van het verkeer zien zoals we die in dit onderzoek hebben aangehouden. We gaan er van uit dat in de ochtendspits 80% van het verkeer vanaf de ontwikkeling rijdt en 20% richting de ontwikkeling. Tijdens de avondspits is deze verdeling andersom.



Figuur 4: Gehanteerde verdeling verkeer vanaf de ontwikkeling.



4. BEOORDELING TOEKOMSTIGE SITUATIE

In dit hoofdstuk beoordelen we de toekomstige situatie. We beoordelen enkele wegen op basis van verkeersleefbaarheid en gaan vervolgens in op de beoordeling op kruispuntniveau van de rotonde Populierenlaan/N207.

4.1 Beoordeling wegen met gemengd langzaam verkeer

In deze paragraaf beoordelen we de wegen waar sprake is van gemengd langzaam verkeer binnen het onderzoeksgebied op verkeersveiligheid. Zoals in onderstaande tabel weergegeven bestaan er zowel in de huidige, toekomstig autonome en toekomstige situatie inclusief de ontwikkeling geen knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid. De maximale acceptabele intensiteiten worden op geen van de wegvakken overschreden.

Nr.	Straat	Max. acceptabele intensiteit	2024 excl.		2035 excl.		2035 incl.	
1	Händelstraat	2.000	600	30%	600	30%	863	43%
2	Händelstraat	2.000	600	30%	600	30%	688	34%
3	Händelstraat	2.000	600	30%	600	30%	688	34%
4	Händelstraat	2.000	600	30%	600	30%	688	34%
5	Ringlaan	4.000	2.170	54%	2.996	75%	3.003	75%
6	Ringlaan	4.000	2.820	71%	3.210	80%	3.238	81%
7	Ringlaan	4.000	3.037	76%	3.531	88%	3.552	89%
8	Ringlaan	4.000	2.712	68%	2.996	75%	3.280	82%
9	Veldkantweg	4.000	2.170	54%	1.926	48%	1.983	50%
11	Loenenseweg	6.000 tot 10.000	5.315	89%	5.565	93%	5.678	95%
12	Brahmsstraat	2.000	900	45%	1.070	54%	1.333	67%

Tabel 4: Intensiteiten en verzadigingsgraad erftoegangswegen.

4.2 Beoordeling kruispuntniveau

Waar we erftoegangswegen beoordelen op basis van verkeersveiligheid en leefbaarheid, beoordelen we gebiedsontsluitingswegen op basis van doorstroming. Verkeersdoorstromingsknelpunten vinden niet plaats op wegvakniveau maar op kruispuntniveau. We beoordelen daarom de rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg.

4.2.1 Uitgangspunten

We voeren de kruispuntbeoordeling uit met de tool 'Meerstrooksrotondeverkenner'. Op basis van de belangrijkste vormgevingskenmerken van de rotonde en de ingevoegde verkeersintensiteiten (zie bijlage 3) berekent de tool waarden als de verzadigingsgraad en wachttijd. We hanteren bij het beoordelen de volgende criteria:



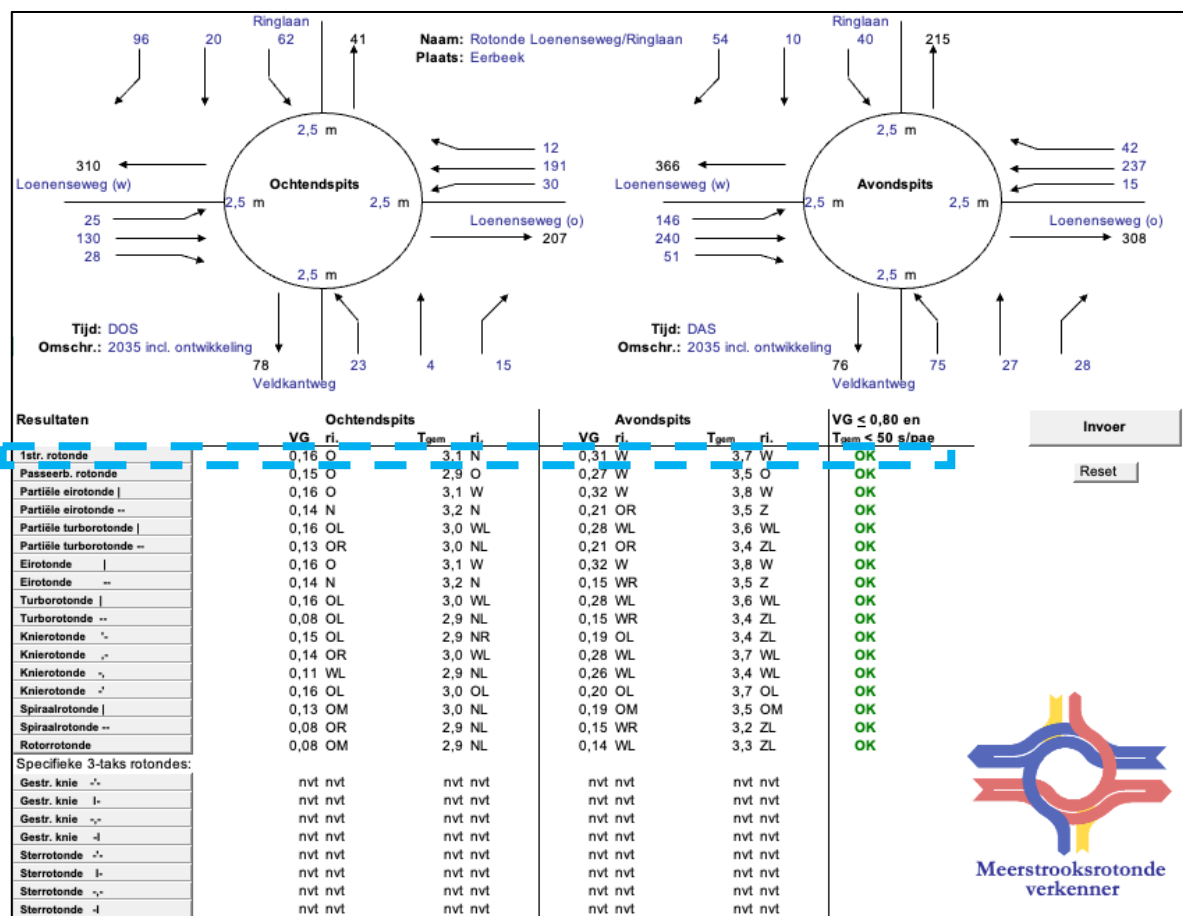
- **Wachttijd:** Het criterium voor de acceptabele gemiddelde verliestijd is gebaseerd op de landelijke CROW-richtlijnen voor rotondes. Hierbij geldt een streefwaarde van 20 seconden¹⁰ met een maximum van 50 seconden¹¹.
- **Verzadigingsgraad:** De verzadigingsgraad is de intensiteit gedeeld door de capaciteit van de rotonde. Aangenomen wordt dat het verkeer goed afgewikkeld wordt bij een waarde kleiner dan 0,80.

Verdeling verkeer

We hebben geen inzicht in de precieze kruispuntstromen, maar wel in het in- en uitgaande verkeer per kruispuntak tijdens de ochtend- en avondspits. Om een zo representatief mogelijk beeld te krijgen van de kruispuntstromen kalibreren we deze met de tool Kalibrero.

4.2.2 Resultaten

Onderstaande figuur laat de resultaten van de beoordeling zien van de rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg inclusief de ontwikkeling. De verzadigingsgraad (max 31%) en de wachttijd (max 3,7 sec/pae) blijven op alle takken in zowel de ochtend- als avondspits binnen de grenswaarden. Er ontstaan dus geen doorstromingsknelpunten ten gevolge van de ontwikkeling.



Figuur 5: Input en resultaten Meerstrooksrotondeverkenner rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg

¹⁰ CROW-publicatie 126 bijlage III

¹¹ CROW- publicatie 257 bijlage III.1.3



5. CONCLUSIE

In dit onderzoek hebben we de verkeerskundige impact van de ontwikkeling van 59 woningen onderzocht. De ontwikkeling genereert per saldo 378 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Dit komt neer op omgerekend 38 pae tijdens het drukste ochtend- en avondspitsuur.

Op de wegen waar langzaam verkeer met gemotoriseerd verkeer wordt gemengd leidt dit niet tot verkeersveiligheids- of leefbaarheidsknelpunten. Ook leidt de ontwikkeling niet tot doorstromingsknelpunten op de rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg.

Al met al kunnen we concluderen dat het aspect 'verkeer' het realiseren van de ontwikkeling van 59 woningen aan de Ringlaan en Händelstraat in Eerbeek niet in de weg staat.





6. BIJLAGEN



6.1 Bijlage 1: Ontvangen intensiteiten vanuit verkeersmodel Brummen 2018 - 2030

2018 Basisjaar

Etmaalintensiteit motorvoertuigen







Twee uurs ochtendspits





Twee uurs avondspits





6.2 Bijlage 2: Totaaloverzicht verkeersintensiteiten

Toelichting bij de tabellen:

- De gegevens in het verkeersmodel gaan uit van het basisjaar 2018. Zoals beschreven in paragraaf 2.3 hebben we om de gegevens om te rekenen naar de huidige situatie de gemiddelde groeifactor van het aantal motorvoertuigen in de gemeente Brummen tussen de jaren 2015 en 2022 berekend. Vervolgens hebben we de ontvangen intensiteiten per jaar met deze groeifactor opgehoogd;
- De intensiteiten uit het verkeersmodel gaan uit van het aantal motorvoertuigen. Om dit om te rekenen naar pae hebben we op basis van de hoeveelheid motorvoertuigen de gemiddelde pae-factor voor de kern Eerbeek berekend;
- Een factor van 0,55 van tweeuurs-spits naar drukste spitsuur is een algemene verkeerskundige vuistregel;
- DOS = drukste ochtendspitsuur en DAS = drukste avondspitsuur.

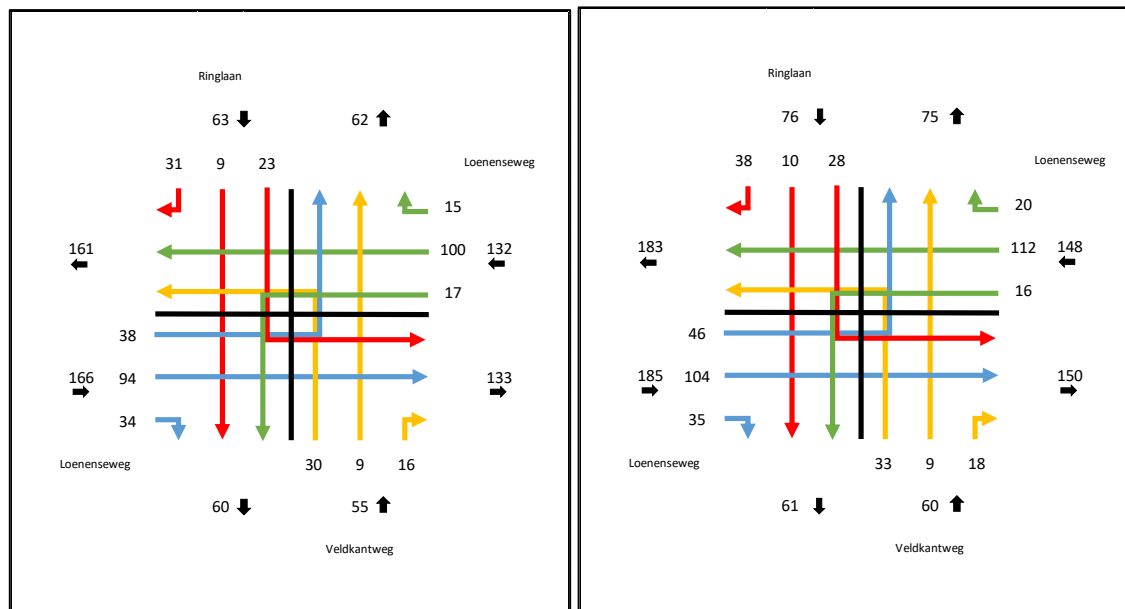
Huidige situatie (2024)

Nr.	Wegvak	Richting	Werkdagemaal (mvt)	DOS Pae	DAS Pae
1.1	Händelstraat		600	32	36
1.2	Händelstraat	West	300	16	18
1.3	Händelstraat	Oost	300	16	18
2.1	Händelstraat		600	32	36
2.2	Händelstraat	Oost	300	16	18
2.3	Händelstraat	West	300	16	18
3.1	Händelstraat		600	32	36
3.2	Händelstraat	Oost	300	16	18
3.3	Händelstraat	West	300	16	18
4.1	Händelstraat		600	32	36
4.2	Händelstraat	Noord	300	16	18
4.3	Händelstraat	Zuid	300	16	18
5.1	Ringlaan		2.170	107	120
5.2	Ringlaan	Zuid	1.085	53	60
5.3	Ringlaan	Noord	1.085	53	60
6.1	Ringlaan		2.820	139	156
6.2	Ringlaan	Zuid	1.410	70	78
6.3	Ringlaan	Noord	1.410	70	78
7.1	Ringlaan		3.037	150	169
7.2	Ringlaan	Zuid	1.519	75	84
7.3	Ringlaan	Noord	1.519	75	84
8.1	Ringlaan		2.712	134	150
8.2	Ringlaan	Zuid	1.356	67	75
8.3	Ringlaan	Noord	1.356	67	75
9.1	Veldkantweg		2.170	107	120
9.2	Veldkantweg	Zuid	1.085	53	60
9.3	Veldkantweg	Noord	1.085	53	60
10.1	Loenenseweg		6.725	332	373
10.2	Loenenseweg	West	3.363	166	187
10.3	Loenenseweg	Oost	3.363	166	187
11.1	Loenenseweg		5.315	262	295



11.2	Loenenseweg	Oost	2.658	131	147
11.3	Loenenseweg	West	2.658	131	147
12.1	Brahmsstraat		900	48	54
12.2	Brahmsstraat	West	450	24	27
12.3	Brahmsstraat	Oost	450	24	27

Rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg



*Links = drukste ochtendspitsuur (pae), rechts = drukste avondspitsuur (pae).

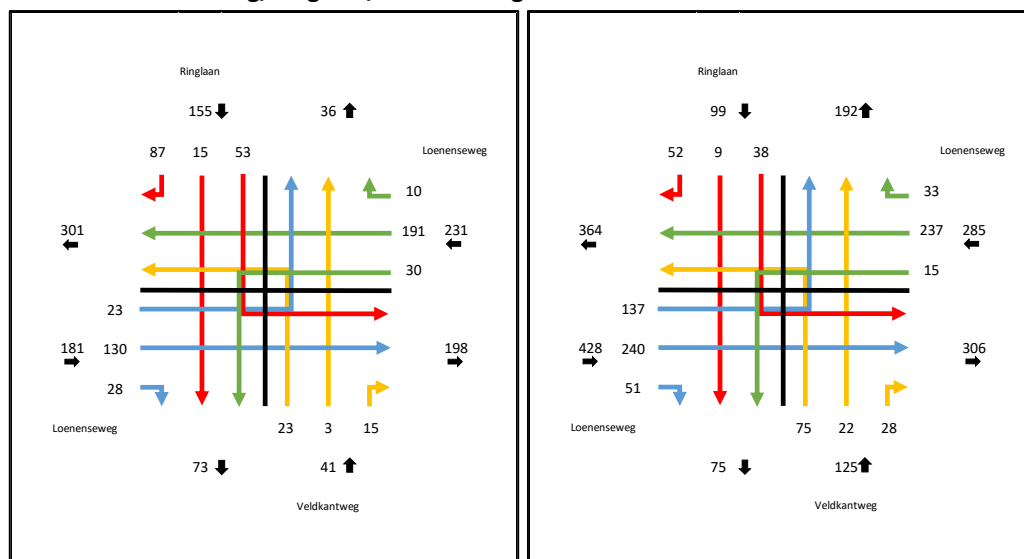
2035 autonoom

Nr.	Wegvak	Richting	Werkdagemaal (mvt)	DOS Pae	DAS pae
1.1	Händelstraat		600	46	66
1.2	Händelstraat	West	300	13	26
1.3	Händelstraat	Oost	300	33	40
2.1	Händelstraat		600	46	66
2.2	Händelstraat	Oost	300	33	40
2.3	Händelstraat	West	300	13	26
3.1	Händelstraat		600	46	66
3.2	Händelstraat	Oost	300	33	40
3.3	Händelstraat	West	300	13	26
4.1	Händelstraat		600	46	66
4.2	Händelstraat	Noord	300	33	40
4.3	Händelstraat	Zuid	300	13	26
5.1	Ringlaan		2.996	205	297
5.2	Ringlaan	Zuid	1.498	139	158
5.3	Ringlaan	Noord	1.498	66	139
6.1	Ringlaan		3.210	224	323
6.2	Ringlaan	Zuid	1.605	99	198
6.3	Ringlaan	Noord	1.605	125	125
7.1	Ringlaan		3.531	251	376



Nr.	Wegvak	Richting	Werkdagemaal (mvt)	DOS Pae	DAS pae
7.2	Ringlaan	Zuid	1.766	79	244
7.3	Ringlaan	Noord	1.766	172	132
8.1	Ringlaan		2.996	191	290
8.2	Ringlaan	Zuid	1.498	40	191
8.3	Ringlaan	Noord	1.498	152	99
9.1	Veldkantweg		1.926	119	198
9.2	Veldkantweg	Zuid	963	40	125
9.3	Veldkantweg	Noord	963	79	73
10.1	Loenenseweg		7.705	548	798
10.2	Loenenseweg	West	3.853	369	369
10.3	Loenenseweg	Oost	3.853	178	429
11.1	Loenenseweg		5.565	442	587
11.2	Loenenseweg	Oost	2.782	218	303
11.3	Loenenseweg	West	2.782	224	284
12.1	Brahmsstraat		1.070	158	139
12.2	Brahmsstraat	West	500	79	79
12.3	Brahmsstraat	Oost	500	79	59

Rotonde Loenenseweg/Ringlaan/Veldkantweg



*Links = drukste ochtendspitsuur (pae), rechts = drukste avondspitsuur (pae).

2035 inclusief ontwikkeling

Wegvakken (werkdagemaal)

Nr.	Wegvak	2035 autonoom	2035 incl. ontwikkeling
1	Händelstraat	600	863
2	Händelstraat	600	688
3	Händelstraat	600	688
4	Händelstraat	600	688
5	Ringlaan	2.996	3.003
6	Ringlaan	3.210	3.238
7	Ringlaan	3.531	3.552



Nr.	Wegvak	2035 autonoom	2035 incl. ontwikkeling
8	Ringlaan	2.996	3.280
9	Veldkantweg	1.926	1.983
10	Loenenseweg	7.705	7.818
11	Loenenseweg	5.565	5.678
12	Brahmsstraat	1.070	1.333

