



BA



Verkeerskundig advies Eersel Zuid

Woningbouwontwikkeling

Gemeente Eersel



Colofon

Titel:	Verkeerskundig advies Eersel Zuid
Auteur(s):	Martin Wouters
Opdrachtgever:	Gemeente Eersel
Projectnaam:	Verkeerskundig advies woningbouwontwikkeling Eersel Zuid
Projectnummer:	22031
Datum:	14 september 2022
Status:	Definitief
Contactadres voor deze publicatie:	Accent adviseurs Luchthavenweg 13 ^E 5657 EA EINDHOVEN T 040 – 30 300 95 E contact@accentadviseurs.nl I www.accentadviseurs.nl

Niets gebeurt zomaar.
Niets is vanzelfsprekend.

Ons denken en handelen maakt dat we met de wetenschap van nu alle projecten toekomstbestendig opleveren. 100% in dienst van de maatschappij en opdrachtgever.

Vooruit denken en vooruit zien.

Dat is niet alleen de ambitie van Accent adviseurs, het is wat we zijn.

Accent adviseurs, **voor** goed

© 15 september 2022 Accent adviseurs, Eindhoven. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder voorafgaande toestemming van Accent adviseurs

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Vraag	6
1.3	Leeswijzer	6
2	Inventarisatie	8
2.1	Locatieonderzoek	8
2.2	Verkeersvisie 2030 Gemeente Eersel en omgevingsvisie 2.0	10
2.3	Parkeerbeleidsplan Eersel en kencijfers verkeersgeneratie	17
2.4	Uitgangspunten verkeerstoets	19
3	Onderzoek	22
3.1	Drie varianten	22
3.2	Verkeerstoets varianten	23
3.3	Beoordelingscriteria	26
3.4	Beoordeling varianten	26
3.5	Toets verkeersafwikkeling kruispunten	30
4	Conclusies en advies	33
4.1	Conclusies	33
4.2	Advies	33
4.3	Antwoord onderzoeksvragen	34
4.4	Maatregelen	34

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens Referentiesituatie 2019

Bijlage 2: Verkeersgegevens Referentiesituatie 2040

Bijlage 3: Verkeersintensiteiten varianten

VrA | ag

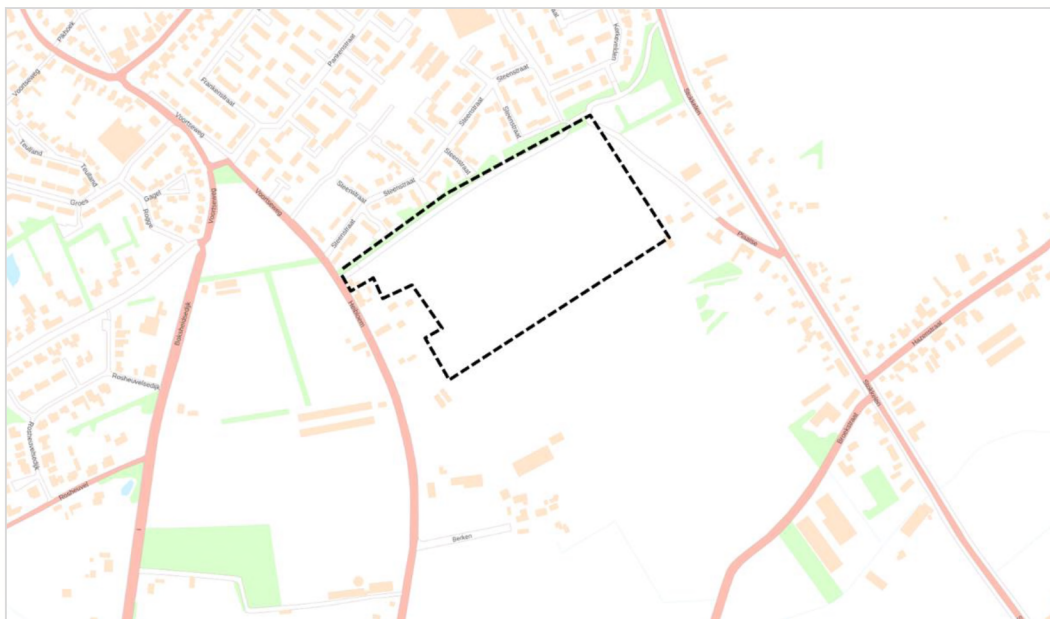
Een helder antwoord

voor goed

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Eersel voert een verkenning uit naar de mogelijkheden voor woningbouw van 150 tot 200 woningen in Eersel-Zuid. Het plangebied is gelegen direct aan de huidige kern tussen Stokkelen, Plaatse, Steenstraat en Heibloem, zie figuur 1.



Figuur 1: Locatie plangebied Woningbouwontwikkeling Eersel-zuid

Een aandachtspunt voor de ontwikkeling van de woonwijk is de verkeersstructuur rondom de woonwijk. De extra verkeersbewegingen door de ontwikkeling van de woonwijk hebben effect op de verkeersveiligheid en de capaciteit van de kruispunten rondom het plangebied. Ook de locatie en het aantal aansluitingen vanuit de woonwijk is bepalend voor de verdeling van het verkeer in de omgeving.

Door openstelling van de Diepveldenweg zal het verkeer in het gebied zijn afgenomen, exacte getallen zijn nog niet bekend, omdat verkeersstellingen nog niet uitgevoerd kunnen worden. In dit onderzoek beoordelen we of het extra verkeer zonder verkeersveiligheids- of doorstromingsproblemen via de bestaande wegen in de omgeving kan worden afgewikkeld.

1.2 Vraag

De gemeente Eersel heeft Accent adviseurs gevraagd om een advies over de ontsluitingsstructuur van de woonwijk en de verkeerskundige effecten op het omliggende wegennet. Dit onderzoek geeft antwoord op de volgende vragen:

- 1 Welke verkeerskundige ontsluitingsstructuur voor de nieuwe woonwijk Eersel-Zuid functioneert het best?
- 2 Op welke locatie(s) is de wijk het best aan te sluiten voor auto- en fietsverkeer? Volstaat vanuit verkeerskundig oogpunt één aantakking voor autoverkeer?
- 3 Ontstaan er verkeerskundige knelpunten die gerelateerd zijn aan de woonontwikkeling?
- 4 Hoe kunnen die knelpunten voorkomen worden en welke verkeerskundige aanpassingen zijn nodig aan de kruispunten en wegvakken?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage beschrijven we de uitgangspunten van het onderzoek. Het betreft de resultaten van het locatieonderzoek, de beleidsuitgangspunten en de verkeersgegevens. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven, waarbij de verkeerskundige effecten van drie verkeerskundige varianten zijn beoordeeld. Hoofdstuk 4 beschrijft de conclusies van het onderzoek en het advies over de ontsluitingsstructuur en verkeerskundige aandachtspunten voor de ontwikkeling van de woonwijk.

TAak

Resultaat is onze taak

voor goed

2 Inventarisatie

2.1 Locatieonderzoek

Op meerdere momenten in april 2022 is de omgeving van het plangebied bezocht. De afbeeldingen zijn afkomstig uit Cyclomedia (opnamedatum november 2021).

Heibloem

Heibloem is een smalle weg van 4,5 meter breed, in het buitengebied van Eersel. Aan de zuidzijde gaat de Heibloem over in Voort en aan de noordzijde in de Voortseweg. Nabij Heibloem huisnummer 2 is de bebouwde komgrens gelegen met snelheidsremmende voorzieningen in de vorm van versmallingen en een verkeersdrempel.

Als gevolg van de aanleg van de Diepveldenweg is een rechtstreekse route via Voort-Heibloem naar Bergeijk komen te vervallen.

Het pad aan de noordzijde van het plangebied sluit nabij Heibloem huisnummer 2 met een inrit aan op Heibloem. Nabij huisnummer 14 is er een zijstraat gelegen richting het plangebied, die aansluit met een gelijkwaardige kruising. Heibloem kent een klinkerverharding, wat nabij huisnummer 14 overgaat in asfalt.



Figuur 2 Heibloem t.h.v. nr. 2 richting Bergeijk (links), richting Eersel (rechts)



Figuur 3 Heibloem richting Eersel t.h.v. nr. 14

Voortseweg

De Voortseweg is binnen de bebouwde kom gelegen en kent enkele parkeervakken op de rijbaan, een vrijliggend trottoir en is 6,20 meter breed. De aansluiting van de Voortseweg op Boksheidseweg/Voortseweg is een gelijkwaardig kruispunt en de aansluiting van de Voortseweg op de Kapelweg is een uitritconstructie, waarbij de Kapelweg voorrang heeft.

Stokkelen en Bergeijksedijk

De Bergeijksedijk en Stokkelen liggen ter hoogte van het plangebied binnen de bebouwde kom. Enkele jaren geleden is de komgrens verplaatst vanuit de omgeving van het plangebied richting Bergeijk en het wegvak is verkeersveilig ingericht. De bebouwde komgrens ligt nu op Stokkelen ten zuiden van het plangebied, nabij riviertje De Run. Het wegvak kent vrijliggende fietspaden en kant- en asmarkering.

Nabij het plangebied (omgeving Stokkelen huisnummer 3) zijn snelheidsremmende maatregelen gelegen in de vorm van middengeleiders. De aansluiting met Plaatse is vormgegeven als een kruispuntplateau met voorrangsregeling. Ook de aansluiting van de Hazenstraat en Broekstraat is vormgegeven als kruispuntplateau. Aan de noordzijde sluit de Bergeijksedijk aan op de Willibrorduslaan en Schadewijkstraat.



Figuur 4 Bergeijksedijk-Stokkelen t.h.v. nr. 3 richting Bergeijk (links), richting Eersel (rechts)

Plaats

Plaats is een smal pad en een zijstraat van Stokkelen van 3,0 meter breed dat richting het plangebied loopt. Ook fietsers en voetgangers maken gebruik van deze verbinding tussen de Steenstraat-Kerkevelen en Stokkelen. De aansluiting op Stokkelen is verkeersveilig vormgegeven als een gelijkwaardig kruispuntplateau met voorrangregeling.

Overige wegen in de omgeving van het plangebied

De volgende wegen in de omgeving van het plangebied zijn relevant voor dit onderzoek:

- De Steenstraat is een woonstraat met vrijliggende voetpaden en parkeerhavens. Enkele hofjes van de Steenstraat grenzen aan de noordzijde van het plangebied.
- De Willibrorduslaan en Schadewijkstraat sluiten met een voorrangskruispunt aan op de Bergeijksedijk. Over het kruispunt ligt een belangrijke schoolfietsroute en kent daarom oversteekvoorzieningen voor voetgangers (zebrapaden) en fietsers. De wegen zijn gelegen binnen de bebouwde kom en hebben vrijliggende fietspaden.
- De Kerkstraat en Kapelweg liggen binnen de bebouwde kom en ontsluiten de zuidzijde van het centrum van Eersel. In de Kerkstraat rijden fietsers op de rijbaan en er zijn vrijliggende trottoirs. In de Kapelweg rijden fietsers op de rijbaan op fietssuggestiestroken.
- De Hazenstraat en de Broekstraat zijn wegen die zuidelijk van het plangebied liggen. Deze smalle wegen liggen beiden grotendeels in het buitengebied van Eersel. De Hazenstraat is 5,0 meter breed en de Broekstraat 4,0 meter.

2.2 Verkeersvisie 2030 Gemeente Eersel en omgevingsvisie 2.0

In 2020 heeft de gemeente Eersel de Verkeersvisie 2030 vastgesteld met daarin de richtlijnen voor verkeer en vervoer tot 2030. Deze visie is passend bij de omgevingsvisie 2.0 'Gemeente Eersel Kempisch wonen in een wereldregio van november 2021'. In deze paragraaf zijn relevante aandachtspunten voor de ontwikkeling van de woonwijk vanuit de verkeersvisie opgesomd, deze zijn als basis gebruikt voor de beoordeling en zijn van toepassing in het vervolg.

Vier kerngedachten

De mobiliteitsvisie kent vier kerngedachten op basis waarvan de ambities zijn beschreven:

- Leefbaar, Verkeersveilig en Bereikbaar
- Toeristisch en Gastvrij
- Duurzaam en Innovatie
- Samen met de Omgeving

Leefbaar, Verkeersveilig en Bereikbaar

Voor de ontwikkeling van Eersel Zuid zijn voor de kerngedachte **leefbaar** de volgende ambities van belang:

- Verkeer faciliteren we op wegen die daarvoor bedoeld en ingericht zijn. Het is belangrijk dat verkeer rijdt, waar het moet rijden.
- We staan voor een kwalitatief goede leefomgeving. Binnen de inrichting van deze omgeving moet voldoende ruimte zijn voor groen.
- We bieden ruimte voor flexibiliteit en maatwerk bij de inrichting van de fysieke omgeving. Elke omgeving vraagt om zijn eigen inrichting.
- We stimuleren het gebruik van de fiets en e-bike om onnodige autokilometers op de korte (1-10 km) en middellange afstand (10-25 km) te verminderen. Mensen moeten we verleiden om niet meer standaard de auto te pakken.
- We hebben aandacht voor toegankelijke mobiliteitsvoorzieningen voor mindervaliden en mensen met een beperking.
- Een te hoge parkeerdruk is niet wenselijk. Maatwerk per situatie samen met de omgeving moet mogelijk zijn, waarbij het bestaande groen zoveel mogelijk moet worden behouden.

Voor de ontwikkeling van Eersel Zuid zijn voor de kerngedachte **bereikbaar** de volgende ambities van belang:

- We willen de kwaliteit van het huidige wegennet behouden en daar waar mogelijk verbeteren. Bij de vervanging van wegen houden we rekening met de toekomstige verwachte gebruikersintensiteit, zodat het wegprofiel overeenkomt met de verwachte belasting.
- In het kader van wegonderhoud houden we bij de vervanging van de wegen rekening met voldoende breedte in het wegprofiel conform richtlijnen van het CROW.
- We leiden het verkeer via logische voorkeursroutes. De hoofdwegenstructuur voorziet in een passende wegategorisering, zodat het verkeer niet meer op plaatsen in de kernen hoeft te komen, waar het niet is bedoeld.

Voor de ontwikkeling van Eersel Zuid zijn voor de kerngedachte **verkeersveilig** de volgende ambities van belang:

- Wanneer conflicten tussen verblijfs- en verkeersfunctie ontstaan, maken we duidelijke keuzes voor de functie. Bijvoorbeeld, in een verblijfsgebied is de auto te gast. Dit voorkomt onduidelijkheid. De inrichtingskenmerken van Duurzaam Veilig zijn leidend. Deze richtlijnen zorgen voor een duidelijke en veilige wegcategorisering.
- De aanleg van snelheidsremmers benaderen we kritisch. We willen geen onnodige aanleg van drempels. Snelheidsremmende verkeersdrempels worden alleen aangelegd op locaties waar uitwisseling van verkeer plaatsvindt (bijv. kruispunten) en waar een te hoge snelheid direct leidt tot verkeersonveilige situaties.
- Indien nodig passen we de wegcategorisering aan, wanneer deze niet passend is.

Toeristisch en Gastvrij

Geen directe aspecten ten aanzien van de ontwikkeling van de woonwijk Eersel-Zuid.

Duurzaam en Innovatie

Bij de ontwikkeling van de woonwijk Eersel-Zuid streven we de volgende verkeers- en mobiliteitsaspecten op het gebied van duurzaamheid en innovatie na:

- Om elektrisch rijden met auto's te stimuleren, voorzien we in een dekkend netwerk van laadmogelijkheden voor bewoners en bezoekers.
- We stimuleren het gebruik van de fiets en de e-bike in al haar facetten. De e-bike vergroot naast het gemak, ook de fietsbare afstand. We willen daarmee het aantal autokilometers terugdringen. Onderdeel hiervan is het verbeteren van het fietsnetwerk en fietsvoorzieningen.
- We zetten in op klimaatadaptatie. Dit houdt in dat groen een duidelijke rol krijgt in de inrichting van onze fysieke omgeving. Dit heeft consequenties voor het ontwerp van de wegen. We moeten ruimte creëren voor extra biodiversiteit van de bermen, paden en parkeerterreinen. Waar mogelijk maken we gebruik van duurzame oplossingen bij de herinrichting, onderhoud en aanleg van wegen.
- We organiseren het verkeer en vervoer beter door inzet van Smart Mobility. We staan open voor nieuwe vormen van mobiliteit. Innovatieve ontwikkelingen ondersteunen we waar mogelijk.

Samen met de Omgeving

Geen directe aspecten ten aanzien van de ontwikkeling van de woonwijk Eersel-Zuid.

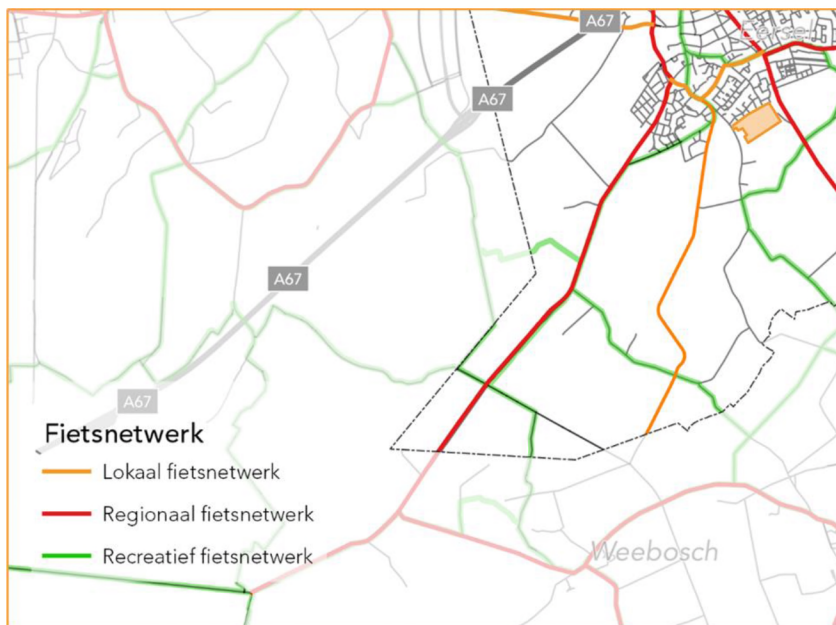
Gebiedstype woongebied

De nieuwe woonwijk Eersel-Zuid krijgt in de verkeersvisie het gebiedstype 'woongebied'. Dat betekent dat hier de nadruk ligt op wonen én verblijven. De gebieden kenmerken zich door een goede bereikbaarheid via een omliggende wegenstructuur van doorgaande wegen.

In woongebieden heeft de verblijfsfunctie de hoogste prioriteit. Woongenot en leefbaarheid gaan boven de verkeersfunctie in de fysieke ruimte. De voetganger en de fietser zijn belangrijker dan gemotoriseerd verkeer. De openbare ruimte richten we zodanig in, dat in deze gebieden de nadruk minder op de auto ligt. Zo werken we aan een veilige en leefbare omgeving. Dit is het uitgangspunt voor deze adviesrapportage.

Fietsnetwerk

Figuur 5 bevat het prioritaire fietsnetwerk van gemeente Eersel nabij het plangebied. Fietsroutes vanuit het plangebied worden bij voorkeur zo direct mogelijk aangetakt op dit fietsroutenetwerk.

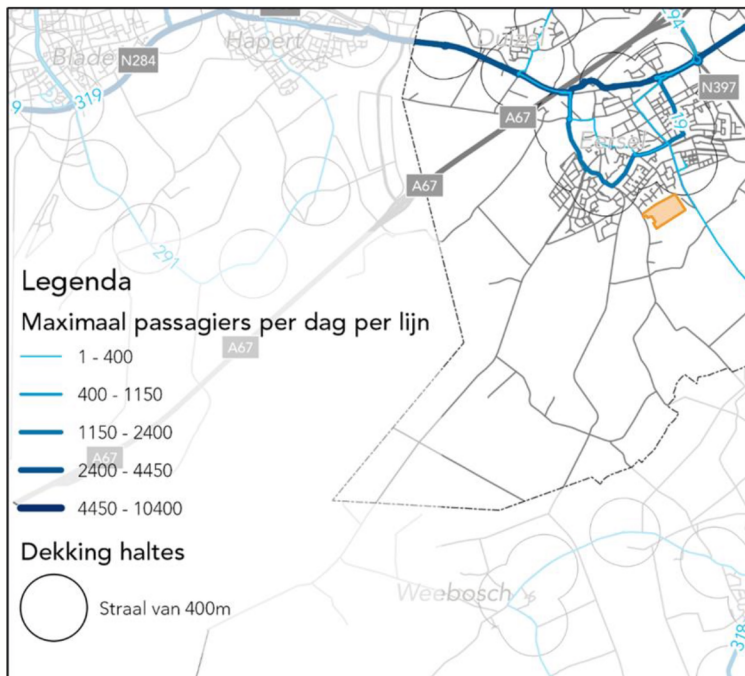


Figuur 5: Fietsnetwerk, verkeersvisie gemeente Eersel

De route Stokkelen – Bergeijksedijk is een belangrijke fietsroute in het regionale fietsnetwerk. De Voortseweg – Bokheidsedijk en Kapelweg zijn onderdeel van het lokale fietsnetwerk. De Broekstraat en Hazenstraat zijn onderdeel van het recreatieve fietsroutenetwerk. De Plaatse is geen onderdeel van het prioritaire fietsnetwerk, de weginrichting dient uiteraard verkeersveilig vormgegeven te zijn.

Openbaarvervoer netwerk

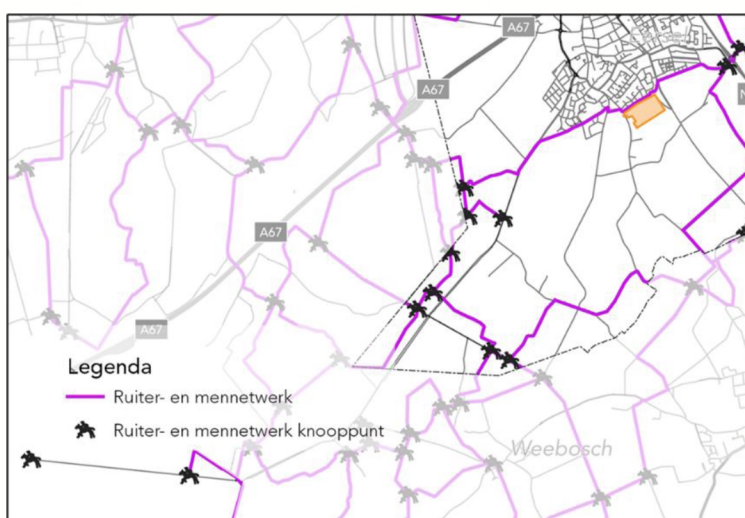
Figuur 6 bevat het openbaar vervoer-netwerk van gemeente Eersel nabij het plangebied. Op ongeveer 500 meter van het plangebied zijn er drie openbaar vervoershaltes (Voortseweg, Kapelweg en Kerkstraat). Dit is iets verder dan de beleidsmatig gewenste dekkingafstand van 400 meter.



Figuur 6: openbaar vervoer netwerk verkeersvisie gemeente Eersel

Ruiter- en mennetwerk

Het pad aan de noordrand van het plangebied is een onderdeel van het ruiter- en mennetwerk, zie figuur 7. De verbinding tussen Bergeijksdijk/Stokkelen en Heibloem moet beschikbaar blijven voor ruiters.



Figuur 7: ruiter- en mennetwerk verkeersvisie gemeente Eersel

Wegcategorisering autoverkeer

Figuur 8 bevat de wegcategorisering volgens Duurzaam Veilig in de omgeving van het plangebied.



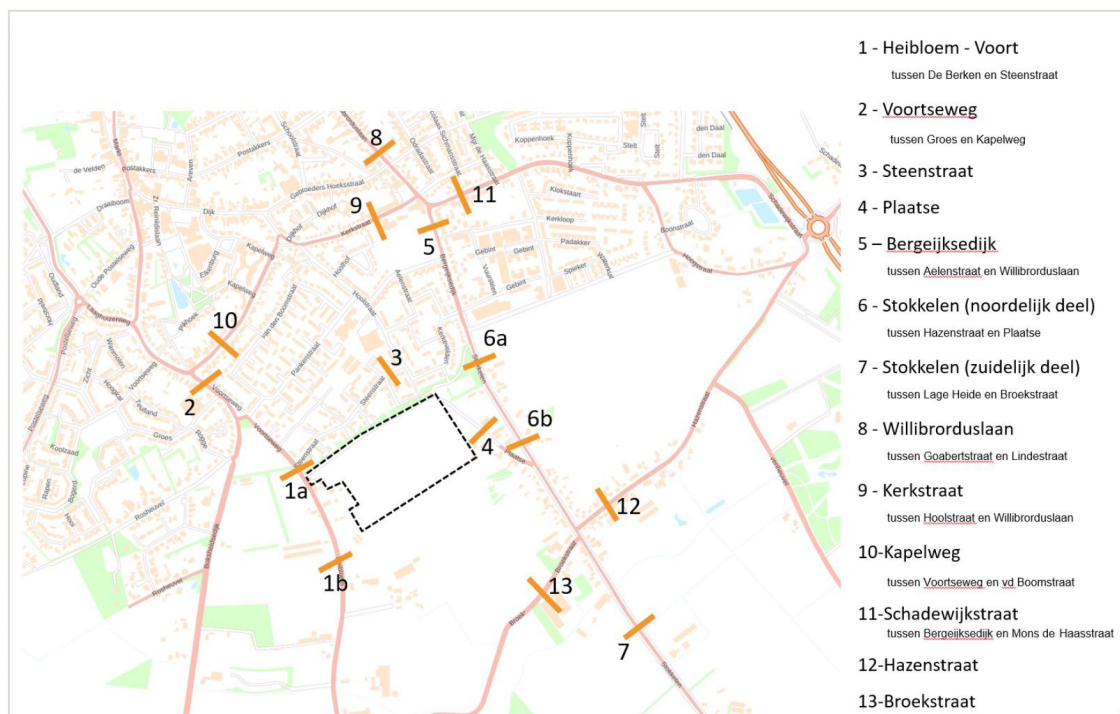
Figuur 8: wegcategorisering autoverkeer verkeersvisie gemeente Eersel

Van ieder wegvak kan een beoogde maximum verkeersintensiteit bepaald worden. Boven deze intensiteit ontstaan er knelpunten voor de verkeersveiligheid. De landelijke richtlijnen Duurzaam Veilig schrijven deze waarden voor op basis van wegkenmerken (functie, vormgeving en gebruik):

- Een **gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom** kent een maximum snelheid van 50 km/uur en een intensiteit tussen de 5.000 en 15.000 motorvoertuigen per etmaal, afhankelijk van het type omgeving (landelijk/ruraal of stedelijk/met omliggende bebouwing) en de exacte inrichting. Als er geen middeneiland voor overstekende voetgangers aanwezig is, is de maximale beoogde intensiteit ongeveer 10.000 motorvoertuigen per etmaal. Als er op een gebiedsontsluitingsweg met aangrenzende bebouwing binnen de kom geen vrijliggende fietsvoorzieningen aanwezig zijn, is de beoogde theoretische intensiteit ongeveer 5.000 motorvoertuigen per etmaal.
- Voor een **erftoegangsweg binnen de bebouwde kom** geldt een maximum snelheid van 30 km/uur en is de beoogde intensiteit kleiner dan 3.000-4.000 motorvoertuigen per etmaal, afhankelijk van het type omgeving en de exacte inrichting. Voor **woonerven en woonstraten** zonder vrijliggende voorzieningen voor voetgangers en fietsers in een stedelijke omgeving is de beoogde maximum intensiteit 1.000 motorvoertuigen per etmaal.
- Voor een **erftoegangsweg type 1 (met vrijliggend fietspad) buiten de bebouwde kom** geldt een maximum snelheid van 60 km/uur en een beoogde maximum intensiteit van meer dan 10.000 motorvoertuigen per etmaal.

- Voor een **erftoegangsweg type 2 buiten de bebouwde kom** geldt een maximum snelheid van 60 km/uur en een intensiteit van maximaal 3.000 motorvoertuigen per etmaal. Voor smalle paden is dat vaak lager.

In hoofdstuk 3 toetsen we de wegen in de omgeving van het plangebied aan de bovengenoemde beoogde maximum verkeersintensiteiten. De locaties van de thermometer punten die we toetsen zijn weergegeven in figuur 9. Figuur 10 beschrijft de beoogde maximum verkeersintensiteit volgens Duurzaam Veilig op basis van de wegcategorie van de wegen en wegkenmerken.



Figuur 9: Locaties thermometer punten

Thermometer punt	Straatnaam	Wegcategorie	Beoogde maximum verkeersintensiteit volgens Duurzaam Veilig
1	Heibloem - Voort	erftoegangsweg type 2 buiten de bebouwde kom	3.000
2	Voortseweg	erftoegangsweg binnen de bebouwde kom	4.000
3	Steenstraat	erftoegangsweg binnen de bebouwde kom	4.000
4	Plaatse	erftoegangsweg binnen de bebouwde kom	< 1.000
5	Bergeijksedijk	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met vrijliggende fietspaden en incidenteel middeneilanden	> 10000
6	Stokkelen (noordelijk deel)	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met vrijliggende fietspaden en incidenteel middeneilanden	> 10.000
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	erftoegangsweg type 1 buiten de bebouwde kom	> 10.000
8	Willibrorduslaan	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, met vrijliggende fietspaden	10.000
9	Kerkstraat	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, fietsers op de rijbaan	5.000
10	Kapelweg	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, fietsers op de rijbaan	5.000
11	Schadewijkstraat	gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, fietsers op de rijbaan	5.000
12	Hazenstraat (westelijk deel)	erftoegangsweg binnen de bebouwde kom	4.000
13	Broekstraat (oostelijk deel)	erftoegangsweg binnen de bebouwde kom	4.000

Figuur 10: Beoogde maximum verkeersintensiteiten Duurzaam Veilig in motorvoertuigen per etmaal

2.3 Parkeerbeleidsplan Eersel en kencijfers verkeersgeneratie

Uitgangspunten

De parkeernormen vanuit het plangebied in het Parkeerbeleidsplan Eersel (2012) zijn bepaald op basis van publicatie 381 van het CROW - Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie - datum 1 december 2018. We adviseren ook voor de verkeersgeneratie de kencijfers uit deze publicatie aan te houden.

De kencijfers zijn gerelateerd aan de ligging van de planontwikkeling en de mate van stedelijkheid van het gebied. Het gebied is 'weinig stedelijk', daarbij gaan we uit van het gemiddelde van de door het CROW gegeven bandbreedte.

Het plangebied Eersel-zuid is nog niet opgenomen in het Parkeerbeleidsplan Eersel (2012). Analooq aan andere woonwijken adviseren we om de gebiedsindeling 'rest van de bebouwde kom' in figuur 1 in het parkeerbeleidsplan aan te vullen met het plangebied.

Kencijfers verkeersgeneratie

Door het toevoegen van de nieuwe woonwijk komt er extra verkeersgeneratie op gang. De hoeveelheid berekenen we door de kencijfers voor de verkeersgeneratie op basis van het type woning in combinatie met het prijssegment te bepalen. De verkeersgeneratie op een werkdag berekenen we door de kencijfers wonen voor een weekdag, vanwege bezoekers, te vermenigvuldigen met 1,1.

In het woningbouwprogramma zijn de typen woningen in figuur 11 onderscheiden met de bijbehorende kencijfers voor de verkeersgeneratie per woning.

Type woning	Minimaal	Maximaal	Gemiddeld
Koop, huis, vrijstaand	8,6	9,5	9,0
Koop, huis, twee-onder-een-kap	8,1	9,0	8,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,7	8,6	8,1
Huur, huis, sociale sector	5,7	6,6	6,2
Huur, huis, vrije sector	7,7	8,6	8,1
Koop, appartement, duur	7,7	8,6	8,1
Huur, appartement, duur	6,2	7,0	6,6
Serviceflat (met beperkte zorgvoorzieningen)	1,1	1,5	1,3

Figuur 11: Verkeersgeneratie kencijfers op basis van kencijfers CROW in publicatie 381 in m.v.t. per werkdag

Figuur 12 bevat de resulterende verkeersgeneratie van de woonwijk op basis van een inschatting van het woningbouwprogramma, waarbij uitgegaan is van de hoogst waarden (de voor de hoeveelheid verkeer meest ongunstige woningaantallen).

Type woning	Woningbouwprogramma	
	Aantal woningen	Verkeersgeneratie
Koop, huis, vrijstaand	3	27
Koop, huis, twee-onder-een-kap	8	69
Koop, huis, tussen/hoek	105	855
Huur, huis, sociale sector	27	166
Huur, huis, vrije sector	27	220
Koop, appartement, duur	0	0
Huur, appartement, duur	0	0
Serviceflat (met beperkte zorgvoorzieningen)	4	5
Totaal	174	1.342

Figuur 12: Berekening verkeersgeneratie woningbouwprogramma

Het woningbouwprogramma genereert maximaal 1.342 motorvoertuigen per etmaal op werkdagen. Dit aantal is uitgangspunt voor de verkeerstoets in hoofdstuk 3.

2.4 Uitgangspunten verkeerstoets

Werkwijze

De effecten van de extra verkeersbewegingen op het omliggende wegennet als gevolg van de aanleg van de nieuwe woonwijk vergelijken we met de huidige en toekomstige situatie (de referentiesituaties). De huidige situatie is de situatie vóór aanleg van de Diepveldenweg in 2019. De toekomstige situatie is de situatie na bouw van de nieuwe woonwijk in 2040.

Om er zeker van te zijn dat er geen knelpunten ontstaan voor de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling als gevolg van de woningbouw gaan we uit van de meest ongunstige situatie. Bij voorspellingen zijn daarom steeds de hoogste waarden per wegvak gekozen, wat enigszins een vertekenend beeld geeft en waardoor de cijfers minder goed bruikbaar zijn voor akoestische berekeningen in kader van wegverkeerslawaaï.

De verkeerskundige effecten bepalen we door de extra verkeersbewegingen door de woonwijk (paragraaf 2.3) op te tellen bij de referentiesituatie en te toetsen aan de beoogde maximale intensiteiten volgens Duurzaam Veilig (zie paragraaf 2.2). Ook bepalen we op basis van deze verkeersintensiteiten de verkeersafwikkeling van kruispunten in de omgeving.

Referentiesituaties 2019 en 2040

Om de situatie na woningbouw te kunnen beoordelen, berekenen we referentiesituaties. In dit geval kennen we twee referentiesituaties:

- Referentie 'huidige situatie' vóór aanleg van de Diepveldenweg, hiervoor kiezen we het jaar 2019. De verkeersintensiteiten voor de huidige situatie berekenen we op basis van verkeerstellingen en data uit het basisjaar 2015 van het verkeersmodel. Aangezien veel verkeerstellingen verouderd of onbruikbaar zijn als gevolg van onder andere de COVID-crisis maken we in bijlage 1 een vergelijking van de best beschikbare verkeerstellingen en basisjaren van verkeersmodellen en kiezen we de hoogste waarden uit verschillende bronnen (de meest ongunstige situatie).

- Referentie 'toekomstige situatie' zonder woningbouw en met aanleg van de Diepveldenweg, hiervoor kiezen we het jaar 2040.

Twee verkeersmodellen voorspellen de toekomstige situatie: het BBMA2018 model van Provincie Noord-Brabant en het Verkeersmodel van de Diepveldenweg (RHDHV 2016). De voorspelde regionale verkeersstromen nabij het plangebied verschillen sterk tussen de twee modellen. Het is verder niet mogelijk om de verkeersmodellen te toetsen met verkeerstellingen, aangezien er naar verwachting pas in het najaar van 2022 een representatief telmoment zal zijn als het verkeer de Diepveldenweg volledig gebruikt. Daarom kiezen we de hoogste waarden uit verschillende verkeersmodellen (de meest ongunstige situatie) voor 2040. Bijlage 1 en 2 bevatten de onderbouwing van de referentiesituaties.

Thermo-meter punt	Straatnaam	Referentie huidige situatie 2019 (intensiteit zonder woningbouw en zonder Diepveldenweg)	Referentie toekomstige 2040 (intensiteit zonder woningbouw en met Diepveldenweg)	Beoogde maximum verkeersintensiteit volgens Duurzaam Veilig
1	Heibloem - Voort	1.604	1.200	3.000
2	Voortseweg	3.455	2.700	4.000
3	Steenstraat	404	800	4.000
4	Plaatse	nihil	nihil	< 1.000
5	Bergeijksedijk	7.086	5.200	> 10000
6	Stokkelen (noordelijk deel)	7.406	4.100	> 10.000
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	8.371	6.400	> 10000
8	Willibrorduslaan	7.915	6.600	10.000
9	Kerkstraat	3.455	4.800	5.000
10	Kapelweg	3.455	3.100	5.000
11	Schadewijkstraat	4.932	3.600	5.000
12	Hazenstraat	4.301	2.600	4.000
13	Broekstraat	3.102	2.300	4.000

Figuur 13: intensiteiten referentiesituaties in motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde werkdag) – de meest ongunstige situatie.

Uit figuur 13 blijkt dat in de toekomstige situatie voor alle wegen in het gebied een afname van verkeersintensiteiten is te verwachten ten opzichte van de situatie in 2019. Vooral de aanleg van de Diepveldenweg en de N69-westparallel zorgen daarvoor. Beide verkeersmodellen voorspellen deze afname. Uitzondering is de Kerkstraat. Het verkeersmodel gaat in de situatie vóór de Diepveldenweg uit van meer gebruik van routes door de bebouwde kom (o.a. Kerkstraat) dan door het buitengebied (Hazenstraat, Heibloem en Broekstraat) dan in werkelijkheid het geval was. In de referentiesituatie gaan we uit van gebruik van de meest ongunstige situatie, dus de hoogste waarden.

Verder zien we in de twee verkeersmodellen verschillen in het te verwachten verkeersaantrekkende effect van de Diepveldenweg en de mate waarin de oude routes door het buitengebied nog veel in gebruik blijven. In de benadering vanuit de meest ongunstige situatie gaan we in de beoordeling van de verkeersveiligheid uit van veel gebruik van het onderliggende wegennet en een beperkt gebruik van de Diepveldenweg.

Verkeersveiligheid referentiesituaties

Als we de referentiesituaties vergelijken met de beoogde maximale verkeersintensiteiten volgens Duurzaam Veilig (paragraaf 2.2) krijgen we een beeld van de verkeersveiligheidssituatie.

In de referentiesituatie 2019 is alleen de Hazenstraat overbelast. Na aanleg van de Diepveldenweg zijn er tot 2040 (referentiesituatie) géén knelpunt situaties te verwachten voor de verkeersveiligheid in het gebied, ook niet op de Hazenstraat.

3 Onderzoek

In dit hoofdstuk beoordelen we de verkeerskundige effecten van drie mogelijkheden om de woonwijk te ontsluiten. In paragraaf 3.1 beschrijven we de varianten die in paragraaf 3.2 zijn getoetst. Paragraaf 3.3 bevat de beoordelingscriteria op basis waarvan de varianten in paragraaf 3.4 zijn beoordeeld. In paragraaf 3.5 beoordelen we de verkeersafwikkeling op kruispunten in de omgeving voor de voorkeursvariant op basis van uitgangspunten en aannames zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.1 Drie varianten

Uit de inventarisatie bleek dat een ontsluiting van de woonwijk via een verbinding aan de oostzijde via Stokkelen of aansluiting aan de westzijde via Heibloem tot de mogelijkheden behoort. Een ontsluiting via de Steenstraat of Kerkevelden is ongewenst vanwege de verkeersveiligheid in deze woonstratjes. Een ontsluiting in zuidelijke richting via de Broekstraat is niet realistisch als gevolg van onder andere onlogische indirecte routing en omrijdafstand. Op hoofdlijnen zijn er daarom drie varianten, deze zijn in figuur 14 weergegeven.

Variant 1: Verkeersontsluiting via Stokkelen

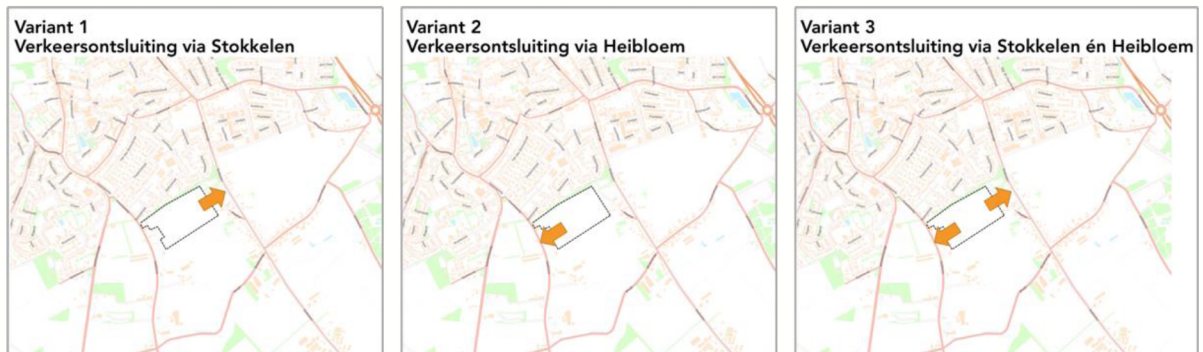
Om de wijk aan de oostzijde te ontsluiten op de gebiedsontsluitingsweg Stokkelen zijn meerdere percelen beschikbaar. Er wordt geen gebruik gemaakt van Plaatse voor het autoverkeer. De ontsluitingsroute naar de woonwijk kruist deze fietsroute, fietsers krijgen voorrang op het autoverkeer en de oversteek wordt verkeersveilig vormgegeven.

Variant 2: Verkeersontsluiting via Heibloem

Via de erftoegangsweg Heibloem is er een verbinding via de Voortseweg naar de Kapelweg, de dichtstbijzijnde gebiedsontsluitingsweg.

Variant 3: Verkeersontsluiting via Stokkelen én Heibloem.

De wegenstructuur in de woonwijk moet zorgen voor een verdeling van het verkeer over Stokkelen en Heibloem, waarbij het overgrote deel van de verkeersbewegingen (naar schatting ongeveer 70%) via Stokkelen gaat.



Figuur 14: Drie varianten voor de verkeersontsluiting van de woonwijk Eersel-zuid

3.2 Verkeerstoets varianten

Het woningbouwprogramma genereert ongeveer 1.342 motorvoertuigen per etmaal, zie paragraaf 2.3.

Herkomsten en bestemmingen

Voor de drie varianten is op basis van reistijden een inschatting gemaakt van verdeling van herkomsten en bestemmingen van verkeer van en naar het plangebied. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Naar schatting rijdt ongeveer 60% van het verkeer heeft een noordelijke bestemming richting A67 met o.a. Eindhoven en Veldhoven. 20% van het verkeer rijdt richting Hapert, Bladel en het centrum van Eersel. 20% van het verkeer rijdt in zuidelijke richting met o.a. Bergeijk en Valkenswaard als bestemming.
- De hoofdroute vanuit de wijk is in variant 3 via Stokkelen, hier ontsluit naar schatting ongeveer 70% van het verkeer van en naar de wijk. De wegenstructuur in de wijk moet voor deze verdeling zorgen en voorkomen dat doorgaand verkeer door de wijk rijdt.

Dit resulteert in een verdeling van verkeersintensiteiten in de drie varianten, deze zijn in figuur 15 weergegeven en vergeleken met de maximale intensiteiten volgens Duurzaam veilig. De waarden betreffen inschattingen, daarom zijn deze waarden afgerond. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen.

Thermo- meter punt	Straatnaam	Intensiteit in variant 1 (via Stokkelen) incl woningbouw 2040	Intensiteit in variant 2 (via Heibloem) incl woningbouw 2040	Intensiteit in variant 3 (via Heibloem en Stokkelen) incl woningbouw 2040	Beoogde maximum verkeersintensiteit volgens Duurzaam Veilig
1a	Heibloem (ri Eersel)	1.200	2.100	1.500	3.000
1b	Heibloem - Voort (ri Bergeijk)	1.200	1.600	1.300	3.000
2	Voortseweg	2.700	3.600	3.000	4.000
3	Steenstraat	800	900	800	4.000
4	Plaatse	200	200	200	< 1.000
5	Bergeijksedijk	6.100	5.300	5.900	> 10000
6a	Stokkelen (ri Eersel)	5.000	4.100	4.800	> 10.000
6b	Stokkelen (ri Bergeijk)	4.500	4.100	4.400	> 10.000
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	6.700	6.700	6.700	> 10000
8	Willibrorduslaan	7.400	7.000	7.300	10.000
9	Kerkstraat	4.900	5.100	4.900	5.000
10	Kapelweg	3.100	3.400	3.200	5.000
11	Schadewijkstraat	3.700	3.600	3.600	5.000
12	Hazenstraat (westelijk deel)	2.700	2.700	2.700	4.000
13	Broekstraat (oostelijk deel)	2.300	2.600	2.400	4.000

figuur 15: geschatte verkeersintensiteiten per variant in motorvoertuigen per etmaal (gemiddelde werkdag)

In kleur zijn de veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie 2019 (voor aanleg van de Diepveldenweg) gemarkeerd (in groen dalingen, oranje stijgingen) en in rood zijn overschrijdingen van de maximale intensiteiten weergegeven. In bijlage 3 zijn uitgebreide overzichten van de verkeersintensiteiten opgenomen.

De verkeerstoets geeft de volgende resultaten:

In **variant 1** overschrijden naar verwachting geen wegen de beoogde maximale intensiteit volgens Duurzaam veilig, opvallend is dat de Willibrorduslaan druk is met 7.405 motorvoertuigen per etmaal (m.v.t./etmaal), mede als gevolg van de + 805 extra bewegingen als gevolg van de bouw van de woonwijk.

In **variant 2** overschrijden naar verwachting de intensiteiten alleen op de Kerkstraat (met intensiteit in 2040 van 5.135 m.v.t./etmaal en een toename van + 335 m.v.t./etmaal) enigszins de beoogde maximale intensiteit volgens Duurzaam veilig. Ook een aantal alle andere wegen zijn zwaarder belast, dat zijn:

- Heibloem richting Eersel (met intensiteit in 2040 van 2.139 m.v.t./etmaal en een toename van + 939 m.v.t./etmaal).
- Heibloem richting Bergeijk (met intensiteit in 2040 van 1.603 m.v.t./etmaal en een toename van + 403 m.v.t./etmaal).

- Voortseweg, met intensiteit in 2040 van 3.572 m.v.t./etmaal en een toename van + 872 m.v.t./etmaal.

Ook rijdt er extra verkeer door de Steenstraat (ongeveer + 67 m.v.t./etmaal). De toenames op de Kerkstraat (+ 335 m.v.t./etmaal), Kapelweg (+ 335 m.v.t./etmaal) en Broekstraat (+ 335 m.v.t./etmaal) zijn in deze variant het grootst.

In **variant 3** overschrijden naar verwachting geen wegen de beoogde maximale intensiteit volgens Duurzaam veilig. De Willibrorduslaan is druk met 7.284 m.v.t./etmaal, mede als gevolg van de 684 extra bewegingen als gevolg van de bouw van de woonwijk. De toenames op Willibrorduslaan (+ 684), Voortseweg (+ 280 m.v.t./etmaal) en Steenstraat (+ 39 m.v.t./etmaal) zijn beperkt.

3.3 Beoordelingscriteria

Op basis van de verkeersvisie zijn de volgende beoordelingscriteria bepaald:

Verkeersveiligheid

De mate waarin het extra verkeer van en naar de nieuwe woonwijk de daarvoor bestemde wegen rondom het plangebied belast en in hoeverre deze wegen daar geschikt voor zijn. Daarbij is de inrichting beoordeeld volgens de richtlijnen van Duurzaam Veilig (functie, vorm en gebruik). Hierbij zijn ook de belangrijkste conflictensituaties met langzaam verkeersroutes (voetgangers en fietsers) meegenomen.

Verkeersleefbaarheid

De mate waarin het extra verkeer van en naar de nieuwe woonwijk een route vindt door woonwijken of woonstraten en daar voor potentiële overlast kan zorgen. Bepalend is ook de verandering in overlast ten opzichte van de huidige situatie (2019) en de overlast voor inwoners van de nieuwe huizen in de woonwijk.

Bereikbaarheid

De directheid en rijsnelheid van de routes voor gemotoriseerd verkeer van en naar de woonwijk en de bereikbaarheid voor hulpdiensten.

3.4 Beoordeling varianten

In deze paragraaf beoordelen we de drie varianten.

Beoordeling variant 1: Verkeersontsluiting via Stokkelen

- *Verkeersveiligheid (+)*

In deze variant verwerken Stokkelen, de Bergeijksedijk, Willibrorduslaan het extra verkeer van en naar de woonwijk. Deze wegen zijn hiervoor ingericht en kunnen de extra voertuigbewegingen verkeersveilig verwerken, onder andere omdat hier vrijliggende fietsvoorzieningen zijn. Er zijn omrijdafstanden voor een kleine hoeveelheid verkeer vanuit westelijke richting. Dit verkeer rijdt via de Kapelweg en Kerkstraat, deze wegen zijn hiervoor bedoeld. De kruispunten in de omgeving kunnen de extra verkeersintensiteiten veilig verwerken. Het kruispunt met de fietsverbinding Plaatse is verkeersveilig in te richten, met fietsers die voorrang krijgen van het autoverkeer vanuit de wijk.

- *Verkeersleefbaarheid (+)*

In deze variant gaat er nagenoeg geen verkeer door omliggende woonwijken of woonstraten, omdat er één directe route is naar de gebiedsontsluitingsweg Stokkelen, waarvan al het verkeer gebruik maakt. De verkeersaantrekkende werking van de Diepveldenweg zorgt ervoor dat er ondanks het extra verkeer vanuit de woonwijk ten opzichte van de situatie 2019 een afname van verkeer is op de erftoegangswegen in de omgeving van het plangebied.

- *Bereikbaarheid (+/-)*

Vanuit het zuiden (Bergeijk-Valkenswaard) en noordwesten (A67, Eindhoven en Veldhoven) is de wijk direct en snel bereikbaar via de daarvoor geschikte gebiedsontsluitingsweg Stokkelen. Voor verkeer vanuit westelijke richting (o.a. Centrum en Bladel/Hapert) is er een omrijdafstand van ongeveer 1.300 meter naar de woonwijk ten opzichte van een route via Heibloem. Ook de bereikbaarheid voor hulpdiensten is beperkt vanuit westelijke richting, waar de brandweerkazerne is gelegen.

Beoordeling variant 2: Verkeersontsluiting via Heibloem

- *Verkeersveiligheid (+/-)*

In deze variant belast het extra verkeer van en naar de woonwijk Heibloem, Voortseweg en Broekstraat. Deze wegen kunnen de verkeersintensiteiten in theorie verwerken. Deze wegen zijn hiervoor minder geschikt, omdat er geen vrijliggende fietsvoorzieningen zijn. Ook is er meer verkeer via de Kerkstraat voor verkeer uit westelijke richting. Deze straat krijgt daarmee extra verkeer te verwerken ten opzichte van de situatie 2019, samen met het extra verkeer als gevolg van de gewijzigde routes in het gebied rondom de Diepveldenweg. De kruispunten in de omgeving kunnen de extra verkeersintensiteiten veilig verwerken.

- *Verkeersleefbaarheid (+/-)*

Het verkeer vanuit de woonwijk rijdt over een grotere afstand over erftoegangswegen met aangrenzende bebouwing. Vooral in de Steenstraat en Kerkevelden kan dit tot overlast leiden voor verkeer van en naar het noordwesten (richting A67, Eindhoven en Veldhoven). Ook is er meer verkeer via de Kerkstraat die al zwaar belast wordt, toch blijven de intensiteiten op de overige wegen in de omgeving van het plangebied onder het niveau van 2019.

- *Bereikbaarheid (-)*

De bereikbaarheid van de woonwijk is beperkt. De bestemmingen van de grootste hoeveelheid verkeer liggen aan de noordoostzijde van het plangebied en de toegang tot de wijk is in deze variant aan de westzijde gelegen. Hierdoor moeten automobilisten langere omrijdroutes rijden over minder snelle erftoegangswegen. Voor verkeer naar het plangebied vanuit westelijke richting (o.a. Centrum en Bladel/Hapert) en vanuit het zuiden (Bergeijk-Valkenswaard) is de wijk direct wel goed bereikbaar. De bereikbaarheid voor hulpdiensten vanuit westelijke richting (vanuit de brandweerkazerne) is goed, maar de route van en naar oostelijke richting (naar bijvoorbeeld het MMC ziekenhuis Veldhoven voor met name ambulances) is niet direct of snel.

Beoordeling variant 3: Verkeersontsluiting via Stokkelen én Heibloem.

- *Verkeersveiligheid (+)*

In deze variant wordt het verkeer verdeeld over het gebied, de woonwijk is direct bereikbaar vanuit verkeersveilig ingerichte wegen. In deze variant verwerken Stokkelen, de Bergeijksedijk, Willibrorduslaan het grootste deel van het extra verkeer van en naar de woonwijk, deze wegen zijn hiervoor ingericht en kunnen de extra verkeersbewegingen veilig verwerken. Het extra verkeer van en naar de woonwijk zal via Heibloem, Voortseweg en Broekstraat rijden, maar dit is verkeersveilig af te wikkelen. De kruispunten in de omgeving kunnen de extra verkeersintensiteiten veilig verwerken. Het kruispunt met de fietsverbinding Plaatsse is verkeersveilig in te richten, met fietsers die voorrang krijgen van het autoverkeer vanuit de wijk.

- *Verkeersleefbaarheid (+/-)*

De spreiding van het verkeer in deze variant is optimaal, daarmee zijn er minder voertuigkilometers en rijden automobilisten vooral via de gebiedsontsluitingswegen, zoals Stokkelen) van en naar het plangebied. Een klein deel van het verkeer maakt gebruik van de erftoegangswegen Heibloem en Voortseweg, maar deze kleine hoeveelheid verkeer kunnen deze wegen veilig verwerken. Er is in deze variant een kans op een kleine hoeveelheid doorgaand verkeer door de nieuwe woonwijk en de bestaande woonwijken in Eersel-Zuid.

- *Bereikbaarheid (+)*

De bereikbaarheid van de woonwijk is vanuit alle richtingen goed. Ook de bereikbaarheid voor hulpdiensten is goed. De routes vanuit westelijke richting (o.a. brandweerkazerne) en oostelijk richting (o.a. MMC ziekenhuis Veldhoven) zijn direct en snel.

Samenvatting

Samengevat beoordelen we de varianten als volgt:

- In **variant 1** is er een verkeersveilige afwikkeling verkeer over daarvoor geschikte wegen. De variant kent een beperkte bereikbaarheid vanuit westelijke richting.
- In **variant 2** is er extra verkeer via minder geschikte wegen in het centrum en buitengebied, waardoor op de Kerkstraat verkeersonveiligheid kan ontstaan. De variant kent geen goede bereikbaarheid van de woonwijk vanuit oostelijke richting, dit is de naderingsrichting van het grootste deel van het verkeer (o.a. Veldhoven, Eindhoven). Ook kan er extra overlast ontstaan in de woonwijk Eersel-Zuid (o.a. Steenstraat en Kerkevelen) als gevolg van het extra verkeer naar de toegang van de woonwijk aan de Heibloem.
- In **variant 3** is er een verkeersveilige afwikkeling van het verkeer van en naar de woonwijk over daarvoor geschikte wegen. De bereikbaarheid van de woonwijk is goed. De kans dat er doorgaand verkeer door de bestaande woonwijk Eersel-zuid (o.a. Steenstraat en Kerkevelen) gaat rijden is klein.

Criterium	Variant 1 via Stokkelen	Variant 2 via Heibloem	Variant 3 via Stokkelen én Heibloem
Verkeersveiligheid			
Verkeersleefbaarheid			
Bereikbaarheid			

Figuur 16: Beoordeling drie varianten voor de ontsluitingsstructuur (groen= positief, rood=negatief, oranje = zowel een positieve als een negatieve beoordeling).

3.5 Toets verkeersafwikkeling kruispunten

Methode Harders en de oversteekbaarheid

De rekenmethode bepaalt de afwikkeling van voorrangskruispunten aan de hand van de intensiteit in het drukste uur op een gemiddelde werkdag. Ook hier is uitgegaan van de meest ongunstige situatie. In deze situatie betreft dit de avondspits tussen 17:00 uur en 18:00 uur met 10% van het verkeer in het hele etmaal (bron verkeerstellingen gemeente Eersel BASEC).

Daarbij is in de berekeningen uitgegaan van een situatie met één aansluiting op Stokkelen en één op Heibloem (variant 3). De wachttijden zijn per rijrichting berekend, om te kunnen bepalen of deze 'acceptabel' of 'niet acceptabel' is. Ook is de oversteekbaarheid op een aantal fietsoversteken berekend. In de berekeningen zijn de aannames en uitgangspunten uit hoofdstuk 2 toegepast.

Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn als volgt:

- **Verkeersafwikkeling op de aansluiting vanuit de wijk op Heibloem**

De maatgevende rijrichtingen zijn vanuit de woonwijk linksaf richting Bergeijk naar Heibloem en vanuit Eersel linksaf de wijk in. Voor beide richtingen is er geen wachtrij. Dat geldt zowel bij keuze voor een kruispunt met een voorrangsregeling als bij keuze voor een gelijkwaardig kruispuntplateau. De verkeersafwikkeling van dit kruispunt is 'acceptabel'.

- **Verkeersafwikkeling op aansluiting vanuit de wijk op Stokkelen**

De maatgevende rijrichtingen zijn vanuit de woonwijk linksaf richting Eersel op Stokkelen en vanuit Bergeijk linksaf de wijk in. Voor beide richtingen is het verkeer na de bouw van de woonwijk goed af te wikkelen. Er kan mogelijk in het drukste uur een kleine wachtrij ontstaan, maar dit is 'acceptabel'.

- **Oversteekbaarheid fietsers op aansluiting vanuit de wijk op Stokkelen**

Er is op het kruispunt geen knelpunt voor de oversteekbaarheid van fietsers. Op de oversteeklocaties over Stokkelen (vanuit Bergeijk richting de nieuwe woonwijk en vanuit de woonwijk richting Eersel) is de oversteekbaarheid goed (ongeveer drie seconden in het drukste uur in de avondspits). De fietsers kunnen Stokkelen veilig oversteken.

- **Oversteekbaarheid auto's bij fietsroute via Plaatse met de nieuwe route vanuit de woonwijk naar Stokkelen**

In variant 3 ontstaat er een kruispunt tussen de nieuwe aansluiting vanuit de woonwijk naar Stokkelen met de fietsroute via Plaatse. Fietzers op Plaatse krijgen voorrang en autoverkeer geeft voorrang. De oversteek wordt conform CROW vormgegeven verkeersveilig vormgegeven met een kruispuntplateau. De doorgang voor autoverkeer is voldoende: geen wachtrij.

- **Verkeersafwikkeling op kruispunt Bergeijksedijk-Willibrordusstraat-Schadewijkstraat**

Er wordt in de toekomst een verlaging van de kruispuntbelasting verwacht in vergelijking met de huidige situatie als gevolg van de aantrekkende werking van de Diepveldenweg. Toch blijft er in de avondspits een theoretische overbelasting van het kruispunt bestaan en wordt deze groter als gevolg van de woonwijk, met een onacceptabel lange wachtrij (> 20 seconden) voor verkeer vanuit de Bergeijksedijk. De verwachting is echter dat de meeste automobilisten andere routes kiezen en dat de wachtrijen opgaan in het algemene verkeersbeeld in de omgeving. Extra maatregelen om autoverkeer beter te laten afwikkelen zijn op basis van de berekeningen in variant 3 niet nodig. Gezien de resulterende cijfers zijn er ook in variant 1 (ontsluiting alleen via Stokkelen) geen maatregelen nodig.

- **Oversteekbaarheid fietsers en voetgangers op kruispunt Bergeijksedijk-Willibrordusstraat-Schadewijkstraat**

Er zijn na de bouw van de nieuwe woonwijk geen knelpunten voor de oversteekbaarheid op het kruispunt te verwachten. Fietzers kunnen veilig oversteken bij de twee belangrijkste oversteken voor fietsers (vanuit de Schadewijkstraat linksaf naar de Bergeijksedijk en vanuit de Bergeijksedijk linksaf naar de Willibrorduslaan). De oversteekbaarheid is goed (ongeveer drie seconden in het drukste uur in de meest ongunstige situatie in de avondspits). De oversteekbaarheid voor voetgangers (voetgangers hebben voorrang) kent als gevolg van de zebrapaden geen knelpunten.

WAARDE

Goed advies voegt waarde toe

voor goed

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Op basis van het onderzoek trekken we de volgende conclusies:

- Alle wegen in de omgeving zijn als gevolg van de aanleg Diepveldenweg en N69 rustiger, ook na bouw van de woonwijk.
- Autoverkeer van de woonwijk kan veilig over wegen in de omgeving worden afgewikkeld, mits er een aansluiting op Stokkelen komt. Stokkelen kan het extra verkeer als gevolg van de woonwijk veilig verwerken. Heibloem kan slechts een beperkte hoeveelheid extra verkeer verwerken, dus is een hoofdontsluiting via Stokkelen altijd nodig (variant 1 of 3).
- Plaatse is niet geschikt als ontsluitende route voor autoverkeer, maar wordt wel gebruikt voor fietsers. De oversteek van fietsroute via Plaatse van de ontsluitende route is verkeersveilig vorm te geven.
- Fietsers kunnen ook na bouw van de woonwijk veilig oversteken op Stokkelen en op het kruispunt Willibrorduslaan-Bergeijksedijk.
- Extra maatregelen voor de verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid in wegen in de omgeving van het plangebied zijn niet nodig. De verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid op de aansluitingen op Stokkelen en Heibloem is goed. De verkeersafwikkeling voor autoverkeer op kruispunt Willibrorduslaan-Bergeijksedijk is na bouw van de woonwijk beter dan de situatie in 2019.

4.2 Advies

Keuze voor variant 3 met aansluitingen via Stokkelen én Heibloem

We adviseren de nieuwe woonwijk Eersel-zuid vanuit twee richtingen te ontsluiten voor gemotoriseerd verkeer. Dit is volgens variant 3 met een hoofdaansluiting op de gebiedsontsluitingsweg Stokkelen en een aansluiting op Heibloem. De woonwijk is op die manier goed en veilig bereikbaar. Maatregelen in de verkeersstructuur van de woonwijk moeten voorkomen dat het verkeer overlast veroorzaakt in de nieuwe wijk en dat het grootste deel van het verkeer via Stokkelen van en naar de woonwijk rijdt.

Een ontsluiting alleen via Heibloem (variant 2) is ongewenst

Een ontsluiting alleen via Heibloem is voor de bereikbaarheid van de woonwijk ongewenst. Ook verminderd de verkeersveiligheid en leefbaarheid rondom wegen in de omgeving.

Een alternatief is een ontsluiting alleen via Stokkelen (variant 1)

Een alternatief is om de nieuwe woonwijk te ontsluiten aan oostzijde (variant 1), mits er twee verbindingen naar Stokkelen komen. Hierdoor verdeelt het verkeer over meerdere routes en is er minder kans op wachtrijen op de aansluitingen. Ook voorkomt dit overlast bij blokkades van de toegangsweg, bijvoorbeeld door de vuilniswagen en, aangezien de toegangsweg vanuit Stokkelen naar de woonwijk ongeveer 150 meter lang is.

4.3 Antwoord onderzoeksvragen

Dit onderzoek geeft antwoord op de volgende vragen:

Welke verkeerskundige ontsluitingsstructuur voor de nieuwe woonwijk Eersel-Zuid functioneert het best? Op welke locatie(s) is de wijk het best aan te sluiten voor autoverkeer?

We adviseren voor de woonwijk een hoofdontsluiting voor gemotoriseerd verkeer via Stokkelen én een aanvullende ontsluitingsroute via Heibloem.

Volstaat één aantakking voor autoverkeer?

Ja, mits er een aansluiting via Stokkelen gaat. Twee aansluitingen (variant 3) heeft de voorkeur. Alternatief is één aansluiting via Stokkelen (variant 1).

Ontstaan er verkeerskundige knelpunten die gerelateerd zijn aan de woonontwikkeling? Hoe kunnen die knelpunten voorkomen worden en welke verkeerskundige aanpassingen zijn nodig aan de kruispunten en wegvakken?

Nee, in variant 1 en 3 ontstaan geen verkeersveiligheidsknelpunten op wegen in de omgeving van het plangebied. In variant 2 ontstaat er een knelpunt in de Kerkstraat. We adviseren in paragraaf 4.4 enkele maatregelen voor de ontsluiting van de wijk.

4.4 Maatregelen

We adviseren de volgende maatregelen te nemen:

1. De wegenstructuur in de wijk moet zorgen voor Stokkelen als hoofdroute en moet doorgaand verkeer door de wijk voorkomen.
2. De aansluiting op Stokkelen vorm te geven als kruispuntplateau's, daarmee verlagen we de snelheid op de aansluiting omwille van de verkeersveiligheid. We adviseren een voorrangregeling waarbij Stokkelen voorrang krijgt.
3. De aansluiting op Heibloem vorm te geven als gelijkwaardig kruispuntplateau. Daarmee verlagen we de snelheid op de aansluiting omwille van de verkeersveiligheid.

4. Het verplaatsen van de komgrens op Heibloem naar de zuidzijde en aanbrengen van snelheidsremmende maatregelen omwille van de verkeersveiligheid.



Figuur 17 Overzicht maatregelen 1 tot en met 4

5. Ruimte voor de voetganger en fietsers in ontwerp woonwijk, auto te gast. De looproutes vanuit het plangebied naar de openbaar vervoerhaltes richten we veilig en comfortabel in.
6. Voor fietsverkeer adviseren we fietsaansluitingen te creëren vanuit de wijk naar Stokkelen, Heibloem en Steenstraat. De fietsverbinding Plaatse krijgt een verkeersveilige kruising met de ontsluitende route voor autoverkeer van en naar de nieuwe woonwijk, waarbij fietsers voorrang krijgen op het autoverkeer en er een verkeersremmend kruispuntplateau wordt aangelegd.
7. Vanuit de wijk dienen er veilige en comfortabele looproutes naar de openbaar vervoerhaltes te zijn.
8. In stand houden van de oost-west verbinding in het ruiter- en mennetwerk. Het pad aan de noordzijde van het plangebied is onderdeel van het ruiter- en mennetwerk. De verbinding tussen Bergeijksedijk/Stokkelen en Heibloem moet beschikbaar blijven voor ruiters, maar kan ook verlegd worden.



Figuur 18 Overzicht maatregelen 5 tot en met 9

Overzicht bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens Referentiesituatie 2019

Bijlage 2: Verkeersgegevens Referentiesituatie 2040

Bijlage 3: Verkeersintensiteiten varianten

Bijlage 1

Verkeersgegevens Referentiesituatie 2019

Thermo- meter punt	Straatnaam	Verkeerstelling (BASEC)	Jaartal telling	BBMA- Verkeersmodel 2015 (intensiteit zonder woningbouw en zonder Diepveldenweg)	Meest geschikte waarde 2015 (worst-case)	Referentie huidige situatie 2019 (intensiteit zonder woningbouw en zonder Diepveldenweg)
1	Heibloem - Voort	1.165	2018	1.600	1.600	1.604
2	Voortseweg	3.454	2018	3.300	3.454	3.455
3	Steenstraat	geen	nvt	800	400	404
4	Plaatse	nvt	nvt	nvt	nvt	nihil
5	Bergeijksedijk	7.079	2012	6.100	7.079	7.086
6	Stokkelen (noordelijk deel)	7.399	2012	5.000	7.399	7.406
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	8.370	2018	8.300	8.370	8.371
8	Willibrorduslaan	7.914	2018	7.400	7.914	7.915
9	Kerkstraat	3.454	2018	2.700	3.454	3.455
10	Kapelweg	3.454	2018	3.300	3.454	3.455
11	Schadewijkstraat	4.929	2016	2.800	4.929	4.932
12	Hazenstraat	2.493	2018	4.300	4.300	4.301
13	Broekstraat	631	2017	3.100	3.100	3.102

Bijlage 2

Verkeersgegevens Referentiesituatie 2040

Thermo- meter punt	Straatnaam	Verkeersmodel RHDHV DiepvelDENweg 2030 (intensiteit zonder woningbouw en met DiepvelDENweg)	Verkeersmodel RHDHV DiepvelDENweg naar 2040 (intensiteit zonder woningbouw en met DiepvelDENweg)	BBMA- Verkeersmodel 2030 (intensiteit zonder woningbouw en met DiepvelDENweg)	BBMA- Verkeersmodel 2040 (intensiteit zonder woningbouw en met DiepvelDENweg)	Referentie toekomstige situatie 2040 (intensiteit zonder woningbouw en met DiepvelDENweg)
1	Heibloem - Voort	900	900	1.200	1.200	1.200
2	Voortseweg	1.900	1.900	2.700	2.700	2.700
3	Steenstraat	400	400	800	800	800
4	Plaatse	200	nvt	nvt	nvt	200
5	Bergeijksedijk	5.100	4.900	5.200	5.000	5.200
6	Stokkelen (noordelijk deel)	4.100	4.000	4.100	4.000	4.100
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	4.700	4.400	6.400	6.100	6.400
8	Willibrorduslaan	6.500	6.300	6.600	6.400	6.600
9	Kerkstraat	4.900-	4.800	2.700	2.600	4.800
10	Kapelweg	3.000	2.800	3.100	2.900	3.100
11	Schadewijkstraat	3.600	3.600	2.500	2.500	3.600
12	Hazenstraat	900	800	2.600	2.500	2.600
13	Broekstraat	1.000	1.000	2.300	2.300	2.300
	DiepvelDENweg (tussen Stokkelen en Bergeijk)	5200	5000	6.600	6.400	

Bijlage 3

Verkeersintensiteiten varianten

Thermo- meter punt	Straatnaam	Referentie huidige situatie 2019 (intensiteit zonder woningbouw en zonder Diepveldenweg)	Referentie toekomstige situatie 2040 (intensiteit zonder woningbouw en met Diepveldenweg)	Intensiteit in variant 1 (via Stokkelen) incl woningbouw 2040	Verschil referentie 2040	Intensiteit in variant 2 (via Heibloem) incl woningbouw 2040	Verschil referentie 2040	Intensiteit in variant 3 (via Heibloem en Stokkelen) incl woningbouw 2040	Verschil referentie 2040	Beoogde maximum verkeersintensiteit volgens Duurzaam Veilig
1a	Heibloem (ri Eersel)	1.604	1.200	1.200	0	2.139	939	1.482	282	3.000
1b	Heibloem - Voort (ri Bergeijk)	1.604	1.200	1.200	0	1.603	403	1.321	121	3.000
2	Voortseweg	3.455	2.700	2.727	27	3.572	872	2.980	280	4.000
3	Steenstraat	404	800	827	27	867	67	839	39	4.000
4	Plaatse	nihil	200	200	0	200	0	200	0	< 1.000
5	Bergeijksedijk	7.086	5.200	6.112	912	5.267	67	5.859	659	> 10.000
6a	Stokkelen (ri Eersel)	7.406	4.100	5.039	939	4.100	0	4.757	657	> 10.000
6b	Stokkelen (ri Bergeijk)	7.406	4.100	4.503	403	4.100	0	4.382	282	> 10.000
7	Stokkelen (zuidelijk deel)	8.371	6.400	6.668	268	6.601	201	6.648	248	> 10000
8	Willibrorduslaan	7.915	6.600	7.405	805	7.003	403	7.284	684	10.000
9	Kerkstraat	3.455	4.800	4.840	40	5.135	335	4.929	129	5.000
10	Kapelweg	3.455	3.100	3.140	40	3.435	335	3.229	129	5.000
11	Schadewijkstraat	4.932	3.600	3.667	67	3.600	0	3.647	47	5.000
12	Hazenstraat (westelijk deel)	4.301	2.600	2.734	134	2.734	134	2.734	134	4.000
13	Broekstraat (oostelijk deel)	3.102	2.300	2.300	0	2.635	335	2.401	101	4.000



ACCENT adviseurs

Luchthavenweg 13E T 040 - 3030095
5657 EA Eindhoven I accentadviseurs.nl