

Bijlage 7 Verkeersonderzoek

Verkeersonderzoek ontwikkeling Milheesestraat Milheeze

Conceptrapport

Opdrachtgever	Keizersberg Vastgoed BV
Titel rapport	Verkeersonderzoek ontwikkeling Milheesestraat Milheeze
Kenmerk	021175.20250710.R1.02
Datum publicatie	20 augustus 2025
Projectteam Goudappel	██████████ ████████████████████ ██████████ ██████████
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 20-8-25

Inhoudsopgave

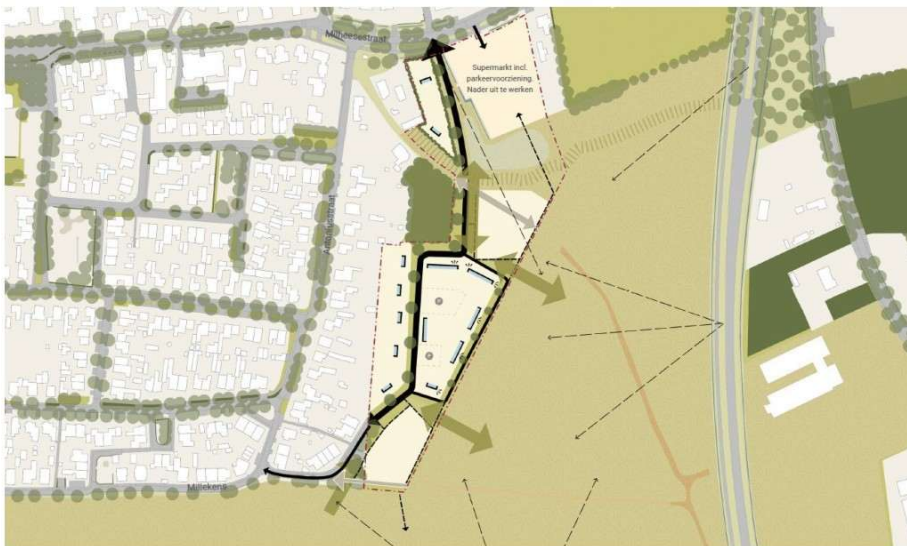
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding en vraag	4
1.2 Leeswijzer	4
2. Uitgangspunten	5
2.1 Verkeersmodel	5
2.2 Tellingen	5
2.3 Ontwikkelprogramma	6
3. Verkeersverschuivingen	10
3.1 Verkeersintensiteiten	10
3.2 Verkeersverschuivingen	11
4. Verkeersveiligheid	13
4.1 Locaties en methode	13
4.2 Resultaten	15
5. Kruispuntafwikkeling	20
5.1 Uitgangspunten	20
5.2 Verkeersafwikkeling kruispunten	21
6. Samenvattende conclusie en advies	22

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

Keizersberg Vastgoed is voornemens om te ontwikkelen aan de Milheesestraat in Milheeze. De ontwikkeling omvat een woningbouwprogramma van circa 85 woningen en een supermarkt van circa 1.000 m² BVO. Figuur 1.1 toont het eerste stedenbouwkundige plan. Hoewel dit stedenbouwkundige plan nog niet vaststaat, is Goudappel wel alvast gevraagd om een verkeersonderzoek uit voeren naar de verkeerseffecten van de beoogde ontwikkeling.

Voorliggende rapportage beschrijft de doorlopen stappen, uitgangspunten en resultaten van het verkeersonderzoek.



Figuur 1.1: Stedenbouwkundige plantekening, Keizersberg Vastgoed.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn de uitgangspunten van het verkeersonderzoek beschreven, waarna in hoofdstuk 3 de verkeerseffecten van zijn geanalyseerd. Hoofdstuk 4 bevat een analyse van de verkeersveiligheid en specifiek de oversteekbaarheid. In hoofdstuk 5 is het effect op de verkeersafwikkeling inzichtelijk gemaakt waarna in hoofdstuk 6 de conclusies uit het onderzoek zijn samengevat.

2. Uitgangspunten

2.1 Verkeersmodel

Om de verkeerseffecten van de varianten inzichtelijk te maken, is gebruik gemaakt van het verkeersmodel BBMA 2024 regio Zuid-Oost Brabant. Als prognosejaar is 2040 gehanteerd. In de BBMA2024 zijn de nieuwste inzichten op het gebied van autobezit, verplaatsingsgedrag en routekeuzes beschikbaar. Ook hebben gemeenten in de provincie Noord-Brabant, waaronder de gemeente Gemert-Bakel, de meest actuele bevolkingsprognoses (incl. ruimtelijke ontwikkelingen) opnieuw aangeleverd.

Voorafgaand aan de verkeersmodelberekeningen zijn de ruimtelijke ontwikkelingen en het netwerk zoals opgenomen in de BBMA2024 gecontroleerd en aangescherpt door de gemeente Gemert-Bakel. Dit heeft geleid tot enkele aanpassingen in de referentiesituatie van het verkeersmodel, waarover in paragraaf 2.3.3. meer is toegelicht.

2.2 Tellingen

2.2.1 Tellingen op wegvakniveau

De gemeente Gemert-Bakel heeft een tweetal tellingen uit 2024 beschikbaar gesteld voor dit onderzoek. Er is geteld op:

- de Milheesestraat, tussen Binnenveld en de Hoevensebaan
- en Hof, tussen Klooster en Kreijtenberg

Op de Milheesestraat is op werkdagen gemiddeld een verkeersintensiteit van ca. 3.710 mvt/etm geteld. In het verkeersmodel is zowel in het basisjaar 2019 als het prognosejaar 2040 sprake van een licht hogere verkeersintensiteit dan in 2024 is geteld. Op het wegvak Hof bedraagt de getelde werkdagintensiteit ca. 4.050 mvt/etm. Ook op dit wegvak geeft het verkeersmodel een licht hogere waarde voor zowel het basisjaar 2019 als het prognosejaar 2040.

In tabel 2.1 zijn de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel en de tellingen op een rij gezet. Hieruit blijkt dat de verkeersmodelwaarden zowel in het basisjaar 2019 als het prognosejaar 2040 hoger liggen dan in 2024 op straat is gemeten. In het vervolg van voorliggende rapportage is de verkeersmodelwaarde als basis gehanteerd, ondanks de lichte overschatting ten opzichte van de telwaarden. Hiermee is sprake van een *worst-case* aanpak.

Nr.	Straatnaam	Verkeersmodel	Telwaarden	Verkeersmodel
		2019	2024	2040
1	Milheesestraat	4.500	3.710	4.500
2	Hof	4.400	4.048	4.500

Tabel 2.1: Beschikbare telcijfers en vergelijking met modelwaarden.

2.3 Ontwikkelprogramma

2.3.1 Verkeersgeneratie

De ontwikkeling aan de Milheesestraat voorziet in 87 woningen en een supermarkt van 1.000 m² BVO. Hieraan gekoppeld wordt een nieuwe ontsluitingsweg beoogd (doortrekking doodlopend deel Millekens tot aan de Milheesestraat). De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald aan de hand van de CROW-kencijfers (publicatie 744). Hierbij is Milheeze ingeschaald als "Weinig stedelijk gemeente" met ontwikkellocaties gelegen in de "Rest bebouwde kom". Het CROW hanteert veelal bandbreedtes bij de berekening van de verkeersgeneratie. Voor deze ontwikkelingen is uitgegaan van het gemiddelde over het minimale en maximale kencijfer.

In tabellen 2.2 en 2.3 is een overzicht gegeven van de berekening van de verkeersgeneratie van de ontwikkelingen. Voor de supermarkt is uitgegaan van een full-service supermarkt met een omvang van 1.000 m² bvo. Dit levert cf. gemiddelde kencijfer een verkeersgeneratie van **1.292 mvt/etm** op. De totale verkeersgeneratie voor de woningen komt uit op **569 mvt/etm**.

CROW categorie	Functie	Omvang	Kencijfer verkeersgeneratie CROW	Toevoeging verkeersgeneratie
		In m ² bvo	Per 100 m ² bvo	In mvt/etm
Full-service supermarkt	Supermarkt	1.000	129,15	1.291,50
Totaal, afgerond naar boven				1.292 mvt/etm

Tabel 2.2: Berekeningen verkeersgeneratie supermarkt.

CROW functie	Aantal	Kencijfer Verkeersgeneratie (gemiddeld)	Verkeersgeneratie (weekdagemaal)	Verkeersgeneratie (werkdagemaal)
Huur, appartement, sociale huur, <75m ²	26	3,4	88,4	98,1
Koop, appartement, <75m ²	18	5,6	100,8	111,9
Koop, huis, tussen/hoek	34	7,4	251,6	279,3
Koop, huis, twee-onder-een-kap	6	7,8	46,8	51,9
Koop, huis, vrijstaand	3	8,2	24,6	27,3
Totaal, afgerond naar boven	87			569 mvt/etm

Tabel 2.3: Berekening verkeersgeneratie woningen.

2.3.2 Varianten

In totaal zijn twee varianten doorerekend met het behulp van het verkeersmodel. Dit betreft de referentiesituatie 2040 en de plansituatie 2040.

REFERENTIESITUATIE 2040

Aangezien tijdens de ingangscntrole van het verkeersmodel bleek dat aanpassingen benodigd waren aan het verkeersmodel is, naast de plansituatie 2040, ook een nieuwe referentiesituatie 2040 doorerekend in het verkeersmodel. De aanpassingen zijn afgestemd met de gemeente Gemert-Bakel en betroffen:

- Verwijderen voorgenomen ontwikkeling supermarkt centrum (54 banen). In de reguliere BBMA was reeds (deels) rekening gehouden met de komst van een nieuwe supermarkt.
- Toevoegen netwerk Millekens als ETW30
- Milheesestraat aanpassen naar 30 km/h.
- Verwijderen banen uitbreiding Bakel (113 banen). De ontwikkeling Bolle Akker II in Bakel is wel opgenomen in het verkeersmodel.
- Aanpassingen woningaantal De Berken Milheeze (50 → 40 woningen)
- Aanpassingen woningaantal De Roesel 6 (25 → 15 woningen)

Figuur 2.1 en 2.2 tonen de locaties van de wijzigingen in Milheeze en Bakel.



Figuur 2.1 Aanpassingen referentiesituatie 2040 omgeving Milheeze

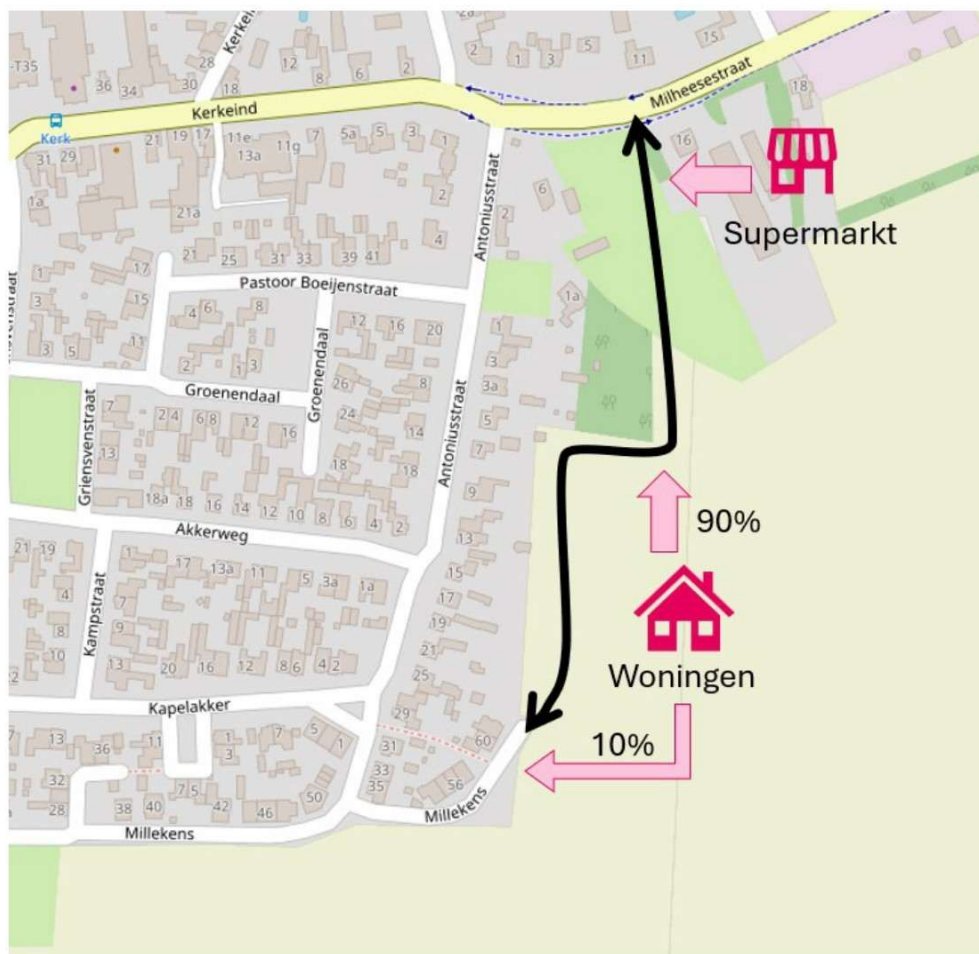


Figuur 2.2 Aanpassingen referentiesituatie 2040, omgeving Bakel

PLANSITUATIE 2040

De plansituatie 2040 betreft een doorrekening in het verkeersmodel met daarin de hierboven beschreven referentiesituatie 2040, aangevuld met de ontwikkeling aan de Milheesestraat. Concreet gaat dit om de toevoeging van 87 woningen, een supermarkt van 1.000 m² BVO en een nieuwe ontsluitingsweg (doortrekking doodlopend deel Millekens tot aan de Milheesestraat). De hiervoor berekende verkeersgeneratie is aan het verkeersmodel toegevoegd, waarbij de bepaling van de verkeersstromen verder aan het verkeersmodel is overgelaten.

De woningen zijn ontsloten via twee aansluitingen op de nieuwe, doorgetrokken Millekens, (figuur 2.3) De verkeersstromen zijn hierbij 'hard' verdeeld waarbij 90% van het verkeer van en naar de woningen in noordelijke rijrichting ontsluit en 10% richting de Millekens ontsluit. Voor de supermarkt is ervan uitgegaan dat deze volledig via een separate aansluiting op de nieuwe ontsluitingsweg (doorgetrokken Millekens) wordt ontsloten (100%).



Figuur 2.3: Aanpassingen plansituatie 2040.

3. Verkeersverschuivingen

3.1 Verkeersintensiteiten

In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste verkeersverschuiving als gevolg van de ontwikkeling aan de Milheesestraat in beeld gebracht. Het planeffect van het plansituatie 2040 is inzichtelijk gemaakt door de intensiteiten om en nabij het plangebied op de relevante wegvakken te vergelijken met de intensiteiten in de referentiesituatie. Tabel 3.1 toont de verkeersintensiteiten in de referentiesituatie 2040 en de plansituatie 2040 in motorvoertuigen per etmaal.



Nr.	Straatnaam	Referentie 2040	Plansituatie 2040	Vershil plansituatie 2040 t.o.v. referentie 2040
1	Nieuwe ontsluitingsweg noord	-	1.900	+1.900
2	Nieuwe ontsluitingsweg midden	-	600	+600
3	Nieuwe ontsluitingsweg zuid	-	100	+100
4	Millekens	200	200	+200
5	Milheesestraat	4.000	4.700	+700
6	Milheesestraat	4.000	4.700	+700
7	Antoniusstraat	1.500	1.500	0
8	Antoniusstraat	400	400	0
9	Kerkeind	3.500	4.000	+500
10	Kerkeind	3.100	3.600	+500
11	Schutboomsestraat	4.200	4.600	+400
12	Weijer	7.000	7.200	+200
13	Peeldijk	1.900	1.900	0
14	Hoevensebaan	7.200	7.700	+500
15	Milheesestraat	4.000	4.700	+700
16	Rooiweg	1.500	1.500	0

Tabel 3.1: Verkeersintensiteiten in de referentiesituatie 2040 en plansituatie 2040 (in mvt/etm, afgerond op 100-tallen).

In de plansituatie 2040 trekt de nieuwe ontsluitingsweg (doorgetrokken Millekens) op het noordelijk deel ca. 1.900 mvt/etm. Dit betreft het deel van de ontsluitingsweg ten noorden van de aansluiting met de nieuwe supermarkt. Op dit deel van de ontsluitingsweg komt het verkeer van en naar supermarkt en van en naar de woningen ten zuiden daarvan samen. Op het deel ten zuiden van de aansluiting met de supermarkt rijdt aanzienlijk minder verkeer (100-600 mvt/etm). Dit betreft vooral verkeer van en naar de nieuwe woningen. Op de Millekens en Antoniusstraat leidt de ontwikkeling slechts zeer beperkt tot extra verkeersbewegingen.

3.2 Verkeersverschuivingen

In figuur 3.1 zijn de verkeersverschuivingen als gevolg van het plansituatie 2040 inzichtelijk gemaakt. De totale verkeersgeneratie bedraagt circa 1.900 mvt/etm. Hierbij is het plangebied ontsloten op de Millekens waarbij 10% zuidelijk is aangetakt en 90% noordelijk is aangesloten, direct ten zuiden van de Milheesestraat. Logischerwijs is het verkeer van en naar de ontwikkeling daarom ook vooral georiënteerd op het noorden en ontsluit dit voor het grootste deel op de Milheesestraat. In het zuiden is de verkeerstoename op de Millekens (bestaand deel) zeer beperkt (ca. 100 mvt/etm). Dit verkeer verspreid zich vanaf de kruising Millekens – Antoniusstraat over netwerk en gaat op in het heersende verkeersbeeld.

Vanaf de Milheesestraat verspreid het verkeer zich in oostelijke en westelijke richting. Ca. 700 mvt/etm rijden richting/door het centrum van Milheeze; een kleiner deel rijdt door richting Bakel (ca. 200 mvt/etm). Het verkeer dat in westelijke richting ontsluit op de Milheezestraat rijdt voornamelijk via de Hoevensebaan richting het centrum van Deurne / de N270 (+500 mvt/etm). Een kleiner deel rijdt via de Weijer / Kaak noordwaarts (ca. +100 mvt/etm).



Figuur 3.1: Verkeersverschuivingen in de plansituatie 2040 t.o.v. de referentiesituatie 2040 (in mvt/etm, afgerond op 100-tallen).

In figuur 3.1 is geen toename zichtbaar richting de Oldert/Bakelseweg via de Millekens, Pottingen en Wolfkamp. In de praktijk zal er echter wel een beperkte verkeersafwikkeling plaatsvinden via deze route. Het gaat hierbij om zeer geringe aantallen (<100 mvt/etm), die modelmatig niet zichtbaar zijn maar in de dagelijkse praktijk wel kunnen voorkomen. Deze

zeer geringe verkeerstoename via de route Millekens, Pottingen en Wolfskamp is mede het gevolg van de wijze van ontsluiten in het verkeersmodel (90% noord; 10% zuid). Dit vraagt in de praktijk ook om een inrichting die dit ontsluitingsprincipe in de praktijk ondersteunt. Dit kan bijvoorbeeld door het minder aantrekkelijk (lees smaller, langzamer etc) inrichting van het zuidelijk deel van de nieuwe ontsluitingsweg voor autoverkeer om verkeer te stimuleren in noordelijke richting te ontsluiten.

Los van de toenames op de hoofdroute door het centrum (Milheesestraat – Kerkeind – Hof – Schutboomsestraat) is daarmee niet of nauwelijks sprake van verkeerstoenames op bestaande wegen binnen de kern Milheeze.

4. Verkeersveiligheid

4.1 Locaties en methode

De voorgenomen ontwikkeling in Milheeze heeft effect op de verkeersstromen in het studiegebied. Voor een aantal wegen in het studiegebied betekent dit een significante toename van verkeer (meer dan 10%). Vanwege de significante toename van het aantal motorvoertuigen per etmaal zijn in totaal 3 wegvakken getoetst op verkeersveiligheid. De onderzochte betreft:

1. Schutboomsestraat
2. Kerkeind
3. Milheesestraat (zowel oostelijke als westelijke inrichting beschouwd)

Figuur 5.1 toont de locaties waarvoor de toets op verkeersveiligheid is uitgevoerd met de Wegenscan. De Wegenscan toetst aan de hand van de verschillende landelijke richtlijnen of functie, gebruik en inrichting van de weg in balans zijn. De Wegenscan werkt op basis van de principes in Duurzaam Veilig. In het kader op de volgende pagina is de werking van de Wegenscan toegelicht.



Wegenscan Goudappel

De wegenscan bevat hulpmiddelen voor het beoordelen van de relatie vorm-functie-gebruik van de weg. De tool richt zich op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen binnen de bebouwde kom, met de nadruk op de zogenaamde grijze wegen: wegen met een vorm, functie en gebruik die niet optimaal op elkaar aansluiten. Het resultaat is een theoretische streefwaarde met name gericht op verkeersveiligheid. Leefbaarheid (bijvoorbeeld afstand van de woningen tot de weg) is hierin niet meegenomen.

De volgende aspecten worden beoordeeld:

1. Gebruik van de weg - vormgeving van de weg: intensiteitsgrenzen
2. Vormgeving van de weg – functie: basiskkenmerken
3. Functie van de weg - vormgeving (en omgeving): verkenning wegfunctie

Intensiteitsgrenzen

De vormgeving van de weg stelt grenzen aan de maximaal wenselijke intensiteit. Soms wordt deze maximaal wenselijke intensiteit bepaald door de capaciteit van wegvakken en kruispunten. Kan het verkeersaanbod worden verwerkt of ontstaan er files en wachtrijen? Op wegen in een stedelijke omgeving en wegen die (ook) een functie hebben voor andere verkeersdeelnemers dan gemotoriseerd verkeer, is een toets aan de capaciteit van de weg onvoldoende. Daar is de vraag hoeveel (gemotoriseerd) verkeer op een veilige manier kan worden afgewikkeld, zonder de belangen van de andere verkeersdeelnemers in gevaar te brengen. Kan nog worden overgestoken? Kan er veilig worden gefietst? Kan de bus veilig stoppen?

De wegenscan toetst in het onderdeel intensiteitsgrenzen aan al deze aspecten. De laagste intensiteit –de zwakste schakel - is maatgevend voor de acceptabele intensiteit op een bepaald weggedeelte.

Verkenning wegfunctie

De kenmerken die worden verzameld voor de toets aan de intensiteiten kunnen – aangevuld met een aantal kenmerken van de omgeving – ook worden gebruikt om de meest gewenste wegfunctie te bepalen. Dit onderdeel van de wegenscan is bedoeld voor zogenaamde grijze wegen, wegen met een gecombineerde verkeers- en verblijfsfunctie. Aan de hand van de kenmerken van de weg en de gewichten die aan de kenmerken worden toegekend, kan de meest geschikte wegfunctie worden bepaald.

Basiskkenmerken wegontwerp

Per wegcategorie worden in 'basiskkenmerken wegontwerp' kenmerken beschreven die nodig zijn voor de herkenbaarheid en veiligheid van deze weg. Sommige kenmerken mogen bij de categorie wel en sommige juist niet voorkomen.

4.2 Resultaten

De resultaten van de Wegenscan zijn weergegeven in de subparagrafen 4.2.1 t/m 4.2.4

4.2.1 Locatie 1: Schutboomsestraat

Functie

De Schutboomsestraat ligt grotendeels buiten de bebouwde kom en is een erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/u. Een klein deel van de Schutboomsestraat (overgaand in Hof) is gelegen binnen de bebouwde kom en is vormgegeven als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/u (GOW30).

Vormgeving

Buiten de bebouwde kom heeft de Schutboomsestraat een wegbreedte van ca. 6,2 meter en is de rijbaan voorzien van asfalt. Aan beide zijdes van de weg zijn fietspaden aanwezig waarop ook voetgangers lopen. Aan de weg zitten enkele erfaansluitingen.

Binnen de bebouwde kom heeft de rijbaan een wegbreedte van ca. 6,0 meter en is sprake van klinkerverharding. Voor busverkeer is een halte voorziening in de vorm van een haven aanwezig. Ook op het deel binnen de bebouwde kom rijdt fietsverkeer gescheiden van het gemotoriseerde verkeer op fietspaden.

Gebruik

In de referentiesituatie 2040 rijden er circa 4.200 mvt/etm op de Schutboomsestraat. In de plansituatie 2040 stijgt de verkeersintensiteit hier naar circa 4.600 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en de huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van 6.000 mvt/etm. De functie van de weg (ETW-60) is daarin maatgevend. In zowel de referentiesituatie 2040 als plansituatie 2040 de te verwachten verkeerintensiteit lager dan 6.000 mvt/etm. Op basis hiervan wordt geen verkeersonveiligheid verwacht.



Figuur 4.1: Schutboomsestraat (bron: Cyclomedia)

4.2.2 Locatie 2: Kerkeind

Functie

De Kerkeind ligt binnen de bebouwde kom en is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur (GOW30). Bij GOW30 is een intensiteit van maximaal 6.000 mvt/etmaal mogelijk bij smalle fietsstroken; bij brede fietsstroken is de grens 10.000 mvt/etmaal (bron: CROW-publicatie Fiets- en Kantstroken, CROW-publicatie Afwegingskader 30 km/h als leidend principe). Bij toepassing van vrijliggende fietsvoorzieningen is een intensiteit tot 15.000 mvt/etmaal mogelijk.

Vormgeving

Kerkeind heeft een wegbreedte van ca. 6,0 meter en is voorzien van klinkers. Fietzers en auto rijden gemengd op deze weg. Op de weg smalle fietsstroken aanwezig, aangeduid met een verschil in klinkers. Er zijn trottoirs aanwezig voor voetgangers aan beide zijdes van de weg met een breedte van ca. 1,5 meter. Busverkeer door het dorp halteert op de rijbaan en langs de rijbaan zijn diverse langspaarkeerplaatsen gelegen.

Gebruik

In de referentiesituatie rijden er circa 3.100 mvt/etm op het Kerkeind. In het plansituatie 2040 stijgt de verkeersintensiteit hier naar circa 3.600 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en de huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van 6.000 mvt/etm. De functie van de weg (GOW-30) met smalle fietsstroken is daarin maatgevend. In zowel de referentiesituatie 2040 als plansituatie 2040 de te verwachten verkeersintensiteit lager dan 6.000 mvt/etm. Op basis hiervan wordt geen verkeersonveiligheid verwacht.



Figuur 4.2 Kerkeind (bron: Cyclomedia)

4.2.3 Locatie 3a: Milheesestraat west

Functie

Het westelijk deel van de Milheesestraat ligt binnen de bebouwde kom en is een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 30 km/uur (GOW30). Bij GOW30 is een intensiteit van maximaal 6.000 mvt/etmaal mogelijk bij smalle fietsstroken; bij brede fietsstroken is de grens 10.000 mvt/etmaal (bron: CROW-publicatie Fiets- en Kantstroken, CROW-publicatie Afwegingskader 30 km/h als leidend principe). Bij toepassing van vrijliggende fietsvoorzieningen is in theorie een intensiteit tot 15.000 mvt/etmaal mogelijk.

Vormgeving

De Milheesestraat heeft een wegbreedte van ca. 6,2 meter en is voorzien van klinkers. Fietsverkeer is gescheiden van het gemotoriseerde verkeer op de Milheesestraat. Hoewel iets westelijker (Kerkeind) fietsverkeer nog gemengd op de rijbaan rijdt, begint direct ten oosten van de Antoniusstraat een gescheiden fietspad aan weerszijden van de rijbaan. Het separate fietspad wordt ook gebruikt door voetgangers; het voetpad aan de Kerkeind 'loopt dood' ter hoogte van de Antoniusstraat en gaat over in een fietspad.

Gebruik

In de referentiesituatie rijden er circa 4.000 mvt/etm op het westelijk deel van de Milheesestraat. In de plansituatie 2040 stijgt de verkeersintensiteit hier naar circa 4.700 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en de huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde in theorie een maximale intensiteit van 15.000 mvt/etm. De functie van de weg (GOW-30) in combinatie met vrijliggende fietspaden is daarin maatgevend. Hierbij dient echter wel de dorpse omgeving van Milheeze te worden meegenomen. Juist in dorpse omgevingen, waarin sociale interactie en verblijfskwaliteit van de openbare ruimte doorgaans op één staan, is een (te) hoge verkeersintensiteit ongewenst. De aanwezigheid en hoeveelheid gemotoriseerd verkeer speelt een belangrijke rol in de beleving en verkeersveiligheid. Zo leidt een hogere verkeersintensiteit tot een toename van het geluid en een verslechtering van de oversteekbaarheid. Zeker met de komst van een supermarkt, wat voor het dorp Milheeze een belangrijke ontmoetingsplek is en waar veel verplaatsingen te voet en te fiets zullen plaatsvinden, is het gewenst om de sociale interactie mee te nemen in analyse.

In de analyse met de Wegenscan is daarom sociale interactie meegenomen in de beoordeling van de verkeersveiligheid. Daarbij wordt een maximale streefwaarde van 8.000 mvt/etm gehanteerd. Hoewel de weg puur verkeerskundig dus wel meer verkeersbewegingen aan kan, wordt deze beperkt door de omgeving en sociale interactie. In zowel de referentiesituatie 2040 als plansituatie 2040 blijft de verkeersintensiteit (ruim) onder de 8.000 mvt/etm en wordt geen verkeersonveiligheid verwacht.



Figuur 4.3 Milheeseestraat west (bron: Cyclomedia)

4.2.4 Locatie 3b: Milheeseestraat oost

Functie

Het oostelijk deel van de Milheeseestraat ligt eveneens grotendeels binnen de bebouwde kom, maar is tegenstelling tot het westelijk deel vormgegeven als een gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Vormgeving

De Milheeseestraat heeft een wegbreedte van ca. 5,8 meter en is voorzien van asfalt. De rijbaan bevat een onderbroken asstreep en heeft geen kantmarkering. Fietsverkeer rijdt gescheiden van het gemotoriseerd verkeer op separate fietspaden aan beide zijden van de weg. Voetgangers maken eveneens gebruik van het fietspad; hiervoor zijn geen separate voetpaden aanwezig. Verder is voor busverkeer een havenhalte beschikbaar, waardoor gemotoriseerd verkeer niet of nauwelijks hinder ervaart van halterende bussen.

Gebruik

In de referentiesituatie 2040 rijden er circa 4.000 mvt/etm op de Milheeseestraat. In de plansituatie 2040 stijgt de verkeersintensiteit hier naar circa 4.700 mvt/etm.

Conclusie en advies

Op basis van de functie en de huidige vormgeving geldt volgens de Wegenscan als streefwaarde een maximale intensiteit van 6.000 mvt/etm. Hoewel de functie van de weg (GOW50) in theorie meer verkeer af kan wikkelen, wordt de maximale streefwaarde beperkt door het ontbreken van kantmarkering tezamen met de rijbaanbreedte. In principe is bij een GOW50-inrichting altijd lengtemarkering aanwezig, bij voorkeur door middel van opsluitbanden en anders middels kantmarkering. Het aanbrengen van kantmarkering, idealiter met opsluitbanden, voorkomt bermschade. Op enkele delen van de Milheeseestraat is momenteel ook zichtbaar dat bermschade ontstaat. Dit kan leiden tot afbrokkeling van het wegdek en, met name bij veelvuldige regenval, tot zachte bermen waarin verkeer wegzakt.



Figuur 4.4 Milheesestraat oost (bron: Cyclomedia)

Mogelijke aanpassing Milheesestraat naar GOW30-inrichting met voetgangersvoorziening

Momenteel bevat de Milheesestraat geen separate voetgangersvoorzieningen. Voetgangers lopen over de gehele Milheesestraat over het fietspad. Dat is zowel het geval op het oostelijk deel (GOW50) als het westelijk deel (GOW-30). Bij realisatie van een supermarkt op het perceel tussen de Millekens/Antoniussstraat en de Milheesestraat zijn goede voetgangersvoorzieningen van en naar de supermarkt wel gewenst. Veel inwoners van Milheeze zullen immers ook te voet naar de supermarkt gaan, waarbij wandelen op het fietspad, wat ook drukker zal worden van en naar de supermarkt, niet geheel wenselijk is.

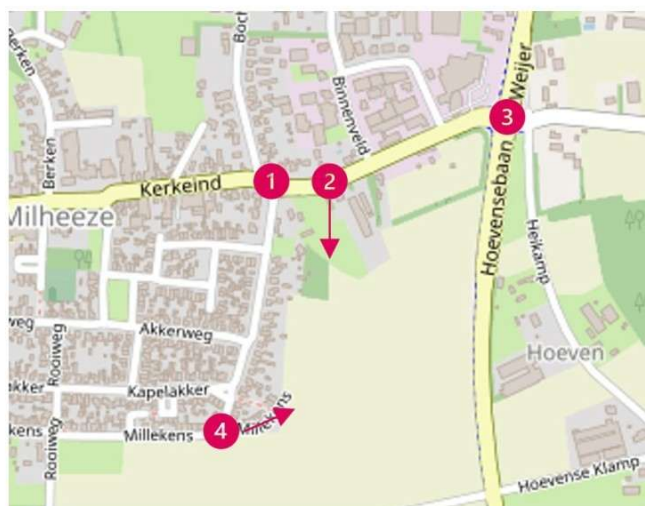
De gemeente Gemert-Bakel heeft aangegeven dat het westelijk deel van de Milheesestraat mogelijk zal worden afgewaardeerd naar een maximumsnelheid van 30 km/h. Daarbij kan een soortgelijk profiel worden aangehouden als in de rest van het dorp (o.a. Hof, Kerkeind). Het aanleggen van een voetpad kan hierbij een koppelkans zijn. Momenteel is de ruimte naar verwachting niet beschikbaar om een voetpad aan te leggen, echter kan de invoering van een GOW30-inrichting over de gehele Milheesestraat (tot grens bebouwde kom) hier wel de ruimte voor bieden. Hierbij kan bijvoorbeeld (deels) worden gekozen voor een profiel met fietsstroken, zoals op het Kerkeind, zodat op in ieder geval een deel van de Milheesestraat een separaat voetpad kan worden aangelegd.

5. Kruispuntafwikkeling

5.1 Uitgangspunten

Het effect van de ontwikkeling op de mate van verkeersafwikkeling is in beeld gebracht aan de hand van kruispuntberekeningen voor de ochtend- en avondspits. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de Kruispuntwijzer (ongeregelde kruispunten). De mate van verkeersafwikkeling op de kruispunten is inzichtelijk gemaakt voor de ochtend- en avondspits voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie. De volgende kruispunten zijn nader onderzocht (zie ook figuur 5.1):

1. Kerkeind - Milheesestraat – Antoniusstraat;
2. Milheesestraat – ontsluiting nieuwbouw;
3. Ronde Milheesestraat - Hoevensebaan - Weijer – Peeldijk;
4. Millekens – Antoniusstraat – ontsluiting nieuwbouw.



Figuur 5.1: Onderzochte kruispunten.

De onderzochte kruispunten bestaan uit ongeregelde kruispunten (1, 2 en 4) en een rotonde (3). De kwaliteit van de afwikkeling op ongeregelde kruispunten is bepaald door de gemiddelde totale verliestijd. In tabel 5.1 is het beoordelingskader weergegeven voor de verliestijd.

Verliestijden (s)	Hoofdrichting	Zijrichting	I/C-waarde
Goed	< 25	< 40	< 0,7
Redelijk/matig	25 – 45	40 – 60	0,7 – 0,8
Slecht	> 45	> 60	> 0,8

Tabel 5.1: Beoordelingskader kruispuntafwikkeling ongeregelde kruispunten en rotondes.

5.2 Verkeersafwikkeling kruispunten

De gemiddelde totale verliestijd (in seconden) van de drie onderzochte kruispunten is weergegeven in tabel 5.2. Kruispunten 1 en 3 zijn hierbij zowel inzichtelijk gemaakt voor de referentiesituatie als de plansituatie 2040. De kruispuntafwikkeling op kruispunt 2 is enkel inzichtelijk gemaakt voor de plansituatie, aangezien in de referentiesituatie 2040 de nieuwe ontsluitingsweg niet is opgenomen.

De kruispuntberekeningen maken duidelijk dat de vier onderzochte kruispunten de verkeersstromen goed kunnen afwikkelen. Zowel in de ochtend- als avondspits blijft de gemiddelde totale verliestijd op alle onderzochte kruispunten in beide spitsperiodes ruim onder de 25 seconden. Daarmee worden geen knelpunten in de verkeersafwikkeling verwacht.

Specifiek voor kruispunt 2 is wachtrijvorming een aandachtspunt bij de inrichting van de nieuwe ontsluitingsweg, en meer specifiek de in- en uitrit van de nieuwe supermarkt. Het is immers niet wenselijk dat de in-/uitrit van en naar de supermarkt wordt geblokkeerd door eventuele wachtrijen voor het kruispunt Milheesestraat met de nieuwe ontsluitingsweg (doorgetrokken Millekens). Uit de kruispuntberekeningen komt naar voren dat de wachtrijvorming op de nieuwe ontsluitingsweg zeer beperkt zijn. Wanneer toch tijdelijk een korte wachtrij ontstaat van 2-3 auto's (à ca. 4,5 m per stuk), dan ontstaat een wachtrij van ca. 13 meter. Het is dus raadzaam om de in- en uitrit van de supermarkt verder zuidelijk te plaatsen om interactie tussen het kruispunt met de Millekens en de in-/uitrit te voorkomen.

Gemiddelde totale verliestijd (s)		Referentiesituatie 2040		Plansituatie 2040	
Nr.	Naam kruispunt	OS	AS	OS	AS
1	Kerkeind – Milheesestraat – Antoniusstraat	3,83 sec	4,33 sec	3,66 sec	4,14 sec
2	Milheesestraat – ontsluiting nieuwbouw	-	-	3,92 sec	4,51 sec
3	Ronde Milheesestraat – Hoevensebaan – Weijer – Peeldijk	4,84 sec	5,47 sec	4,91 sec	5,63 sec
4	Millekens – Antoniusstraat – Ontsluiting nieuwbouw	-	-	3,02 sec	3,04 sec

Tabel 5.2: Resultaat kruispuntberekeningen.

6. Samenvattende conclusie en advies

Keizersberg Vastgoed BV is voornemens om 85 woningen en een supermarkt van circa 1.000 m² BVO te realiseren in het zuidoosten van Milheeze. De ontwikkeling ontsluit middels een nieuwe ontsluitingsweg aan de zuidkant op de Millekens (10%) en aan noordkant (90%) op de Milheesestraat. Goudappel is gevraagd om een verkeersonderzoek uit voeren naar de verkeerseffecten van de beoogde ontwikkeling.

Verkeersverschuivingen

In totaal genereert de ontwikkeling circa 1.900 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal. Bij de noordelijke ontsluiting op de Milheesestraat zijn de grootste toenames van verkeer zichtbaar. Op de zuidelijke ontsluiting op de Millekens is de toename zeer beperkt. Het verkeer verspreid zich verder in het heersende verkeersbeeld. Een deel verspreidt zich richting het westen naar Bakel en een groter deel naar het oosten richting Deurne.

Verkeersafwikkeling

In totaal zijn vier kruispunten getoetst op de verkeersafwikkeling. Dit betreft de volgende kruispunten:

1. Kerkeind - Milheesestraat – Antoniusstraat;
2. Milheesestraat – ontsluiting nieuwbouw;
3. Ronde Milheesestraat - Hoevensebaan - Weijer – Peeldijk;
4. Millekens – Antoniusstraat – ontsluiting nieuwbouw.

Uit de kruispuntberekeningen in de Kruispuntwijzer blijkt dat alle kruispunten kunnen het verkeer in de referentiesituatie en in de plansituatie zowel in de ochtend- als avondspits goed verwerken. De gemiddelde totale verliestijd blijft in zowel de referentiesituatie 2040 als de plansituatie 2040 onder de 25 seconde.

Specifiek voor de aansluiting aan de supermarkt op de nieuwe ontsluitingsweg is het advies om de in- en uitrit aan de zuidkant van het perceel te voorzien. Om interactie met het kruispunt met de Millekens te voorkomen en voor piekdrukke een wachtrij van ca. 3 auto's mogelijk te maken, is minimaal 15 meter benodigd.

Verkeersveiligheid

Met behulp van de Wegenscan is op vier wegvakken een verkeersveiligheidstoets gedaan. Dit is uitgevoerd op de Schutboomsestraat, Kerkeind en op twee plekken op de Milheesestraat. Voor alle wegvakken zijn de toekomstige verkeersintensiteiten in zowel de referentiesituatie als de planvariant goed passend bij de huidige inrichting van de wegen. Ook wanneer het oostelijk deel van de Milheesestraat wordt aangepast naar een GOW30-profiel, cf. het westelijk deel van de Milheesestraat) zijn de verkeersintensiteiten goed passend. De ontwikkeling aan De Milheesestraat leidt hier naar verwachting niet tot verkeersonveiligheid.

Een verbeterpunt betreft de aanwezige voorzieningen voor voetgangers. Bij realisatie van een supermarkt zijn goede voetgangersvoorzieningen van en naar de supermarkt gewenst. De huidige routes voor voetgangers over het fietspad zijn daarbij onvoldoende. Een oplossing / koppelkans is mogelijk het afwaarderen van het westelijk van de Milheesestraat naar een GOW30-profiel, zoals ook is toegepast op het Kerkeind. Hierbij kan worden overwogen om (deels) fietsstroken toe te passen, om zo ruimte te creëren voor voetpaden aan weerszijden van de weg.



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

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32