

Notitie / Memo

HaskoningDHV
Mobility & Infrastructure

Aan: RoyalHaskoning DHV, Bram van der Molen
Van: Menno van Dinther
Datum: 19 februari 2024
Kopie: -
Ons kenmerk: BJ2067_M&I_AE20240219_Wintermans_Eersel
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door: Albert Erhardt

Onderwerp: Verkeersonderzoek - Bestemmingsplan Wintermans

1 Aanleiding

Momenteel zijn er plannen om op het terrein Wintermans woningbouw te ontwikkelen. Vanwege deze ontwikkeling is een verkeersonderzoek nodig naar de ontsluiting van dit plangebied. In dit verkeersonderzoek is de verkeersontsluiting van de geplande woningbouwontwikkeling nader onderzocht. Het betreft de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op de directe omgeving waarbij met name de aansluitingen op de Mgr. De Haasstraat en vervolgens op de Nieuwstraat zijn onderzocht.

Voor het verkeersonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ontwikkelingen van het plangebied is in samenhang gezien met andere ontwikkelingen in de omgeving.
- De verdelingen van het verkeer over de dag (spitsen) is gebaseerd op de verdelingen conform de Brabant Brede Model Aanpak (BBMA 2022).

2 Huidige verkeersstructuur en situatie

Het plangebied ligt in het noordoosten van de dorpskern Eersel. In een grotere ruimtelijke context ligt het plangebied ten zuiden van de snelweg A67 op een afstand van ca. 10 kilometer ten zuidwesten van Eindhoven in de provincie Noord-Brabant. De planlocatie ligt in de hoek van de Molenweg en de Provincialeweg N397 ten noordoosten van het historische centrum.

Het plangebied kent in de huidige situatie weinig verkeersbewegingen. Sinds de sigarenmaker STG de bedrijfslocatie heeft verkocht vinden nauwelijks bedrijfsmatige activiteiten plaats in het plangebied. Daarnaast wordt de locatie tijdelijk van ca. medio 2024 tot medio 2026 ingezet voor de opvang van asielzoekers.



Figuur 1 Locatie plangebied.

3 Verkeersproductie

Voor het bepalen van de verkeersproductie van de te ontwikkelen woningen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" (1 december 2018).

De gemeente Eersel valt in stedelijkheidsklasse 4, weinig stedelijk. Het bedrijventerrein is gelegen in het noordoosten van Eersel in het resterende gedeelte (buiten centrum) van de bebouwde kom. Gezien de gemeente (geen sturend parkeerbeleid voor deze locatie) en de situering van de locatie is er uitgegaan van het gemiddelde van de minimale en maximale verkeersproductie.

Referentie situatie

Naast de toekomstige ontwikkeling is er ook een berekening gemaakt voor de verkeersgeneratie van de referentiesituatie. Doordat de functie die de gebouwen gaan invullen tijdelijk is (opvang vluchtelingen) dient er gekeken te worden naar de situatie daarvoor. Het plangebied diende hiervoor (tot 2021) als sigarenfabriek. Bij een sigarenfabriek met bijbehorende opslag is de functie 'bedrijf arbeidsextensief/bezoekersextensief' het meest passend. Het aantal huidige parkeerplaatsen duidt daarnaast ook niet op een arbeidsintensief bedrijf. Bij een arbeidsextensief/bezoekersextensief bedrijf horen onderstaande cijfers:

Klassificatie	Min	Max	Gemiddeld kengetal/100 m2 BVO
Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief	3,9	5,7	4,8

Tabel 1 Verkeersproductiecijfers bedrijf arbeidsextensief/ bezoekers extensief.

Klassificatie	m2 BVO	Kengetal/10 0 m2 BVO	Verkeersgeneratie in Motorvoertuigen per Etmaal
Bedrijf arbeidsextensief/ bezoekersextensief	25.691	4,8	1.203
Totale verkeersgeneratie			1.203

Tabel 2 Verkeersproductiecijfers doorgerekend voor sigarenfabriek STG

Voor de voormalige sigarenfabriek resulteert dat, volgens de parkeergeneratie conform de CROW-normen, in 1203 motorvoertuigenbewegingen per etmaal.

Nieuwe situatie

Met de planontwikkeling worden naar verwachting 350 woningen ontwikkelt in het gebied. In onderstaande tabel is zichtbaar gemaakt welke verkeersproductie per type woning past volgens de CROW-normen. Vervolgens is er een overzicht gemaakt van het aantal verkeersbewegingen wat dit tot gevolg heeft, welke vervolgens zijn gesplitst naar weekday en werkdag.

Klassificatie	Min	Max
Sociale huur	3,7	4,5
Koop, appartement, goedkoop	5,2	6
Koop, appartement midden	5,6	6,4
Koop, tussen/hoek	7	7,8
Koop, tussen/hoek	7	7,8
Koop, twee-onder-een-kap	7,4	8,2
Koop, appartement, midden	5,6	6,4
Koop, appartement, duur	7	7,8
Koop, appartement, duur	7	7,8

Tabel 3 verkeersproductiecijfers per type woningen

Klassificatie	Aantal	Min. weekdag	Max. weekdag	Min. werkdag	Max. werkdag
Sociale huur	74	274	333	304	370
Koop, appartement, goedkoop	56	291	336	323	373
Koop, appartement midden	50	280	320	311	355
Koop, tussen/hoek	50	350	390	389	433
Koop, tussen/hoek	16	112	125	124	139
Koop, twee-onder-een-kap	20	148	164	164	182
Koop, appartement, midden	40	224	256	249	284
Koop, appartement, duur	32	224	250	249	277
Koop, appartement, duur	12	84	94	93	104
Totaal generatie verkeer	350	1987	2267	2206	2516

Tabel 4 Verkeersproductiecijfers doorgerekend voor woningbouwontwikkeling (in motorvoertuigen per etmaal).

Op basis van deze berekening wordt als uitgangspunt gehanteerd dat de woningbouwontwikkeling maximaal 2516 mvt/etmaal op een werkdag genereert. Dit is ten opzichte van de referentiesituatie een toename van 1313 motorvoertuigen per etmaal.

Daarbij moet wel de kanttekening geplaatst worden dat bedrijven en woningen een andere verkeersaantrekkende werking hebben gedurende de dag. De aanwezigheid van een bedrijf zorgt voor veel inkomend verkeer in de ochtend, en veel uitgaand verkeer in de avond. Voor woningen is dit het tegenovergestelde en is de verkeersbelasting ook meer verspreid over de dag.

Scenario's verkeersontsluiting

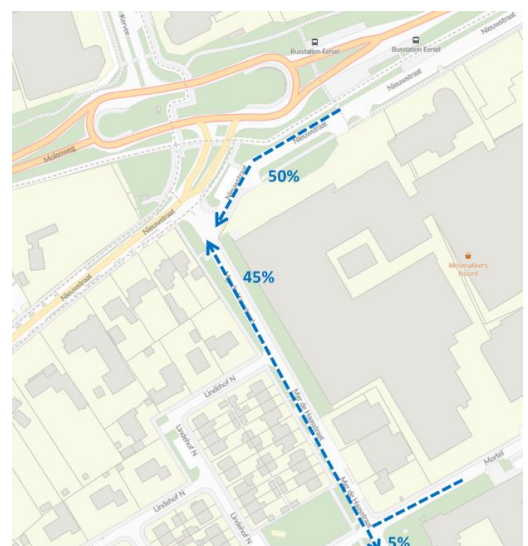
Nu bekend is wat de toename van het aantal motorvoertuigen in het plangebied is kan er gekeken worden hoe deze zich verdelen over de omgeving. Er zijn meerdere scenario's opgesteld om inzichtelijk te maken welk effect deze hebben op de directe omgeving.

Scenario 1 Kuilenhurk volledig afsluiten

Zoals in onderstaande afbeelding zichtbaar is zijn de meeste parkeerplaatsen aan de randen van het plangebied. Met het afsluiten van de Kuilenhurk rijden de bewoners die in het noorden gelegen zijn via de Nieuwstraat en door de ligging van de doorgaande weg in het noorden is het aannemelijk dat de meeste verkeersbewegingen in noordelijke richting gaan. In het plangebied zijn drie aansluitingen op de Nieuwstraat. Naar verwachting gaat daardoor rond 50% van de verkeersbewegingen via de Nieuwstraat plaatsvinden. De overige drie ontsluitingen (waarvan twee bij de Mortel en één op de Mgr. De Haasstraat) worden voornamelijk gebruikt om via de Mgr. De Haasstraat richting het noorden te verplaatsen. Dit gaat naar verwachting 45% van alle verkeersbewegingen zijn. Inschatting is dat de overige 5% zich naar het zuiden zal verplaatsen.



Figuur 2 Verdeling ritten binnen het plangebied (1).



Figuur 3 Verdeling ritten buiten het plangebied (1).

Ritgeneratie			
	%	Aantal maximale verkeersproductie	Aantal maximale verkeersproductie - referentiesituatie
Nieuwstraat	50	1258	657
Mgr. De Haasstraat	45	1132	591
Zuiden	5	126	66
Totaal	100	2516	1313

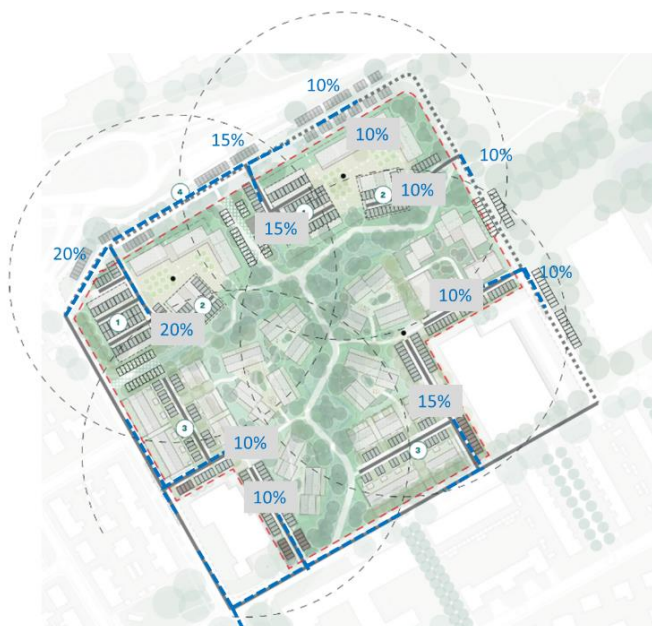
Tabel 5 Verdeling ritgeneratie doorgerekend voor woningbouwontwikkeling (1).

Scenario 2a, Kuilenhurk eenrichtingsverkeer

In dit scenario is gekozen om de Kuilenhurk eenrichtingsverkeer te maken, waarbij de rijrichting van noord naar zuid loopt. Deze rijrichting sluit aan bij de busroute voor buurtbussen, waar ook van noord naar zuid wordt gereden. Daarnaast is het vanwege de ligging van kruispunt 1 en 2 (zie figuur 8) beter

het verkeer via de Mgr. Haasstraat het plangebied te laten verlaten dan via de Nieuwstraat. Met het eenrichtingsverkeer Kuilenhurk zorg je ervoor dat alleen bewoners van de parallelweg Nieuwstraat nog gebruik maken van kruispunt.

Met het instellen van eenrichtingsverkeer op de Kuilenhurk gaat naar verwachting rond de 45% van de verkeersbewegingen via de Nieuwstraat plaatsvinden. De ontsluiting op de Kuilenhurk kan vanwege het eenrichtingsverkeer ook alleen ontsloten worden via de Mortel. Het is de verwachting dat de bewoners voornamelijk via de Kuilenhurk, Mortel en Mgr. De Haasstraat naar het noorden gaan. Dit gaat naar verwachting 50% van alle verkeersbewegingen zijn. Inschatting is dat de overige 5% zich naar het zuiden zal verplaatsen.



Figuur 4 Verdeling ritten binnen het plangebied (2A).



Figuur 5 Verdeling ritten buiten het plangebied (2A).

Ritgeneratie			
	%	Aantal maximale verkeersproductie	Aantal maximale verkeersproductie - referentiesituatie
Nieuwstraat	45	1132	591
Mgr. De Haasstraat	50	1258	657
Zuiden	5	126	66
Totaal	100	2516	1313

Tabel 6 Verdeling ritgeneratie doorgerekend voor woningbouwontwikkeling (2A).

Scenario 2b, Kuilenhurk tweerichtingsverkeer

Zoals in onderstaande afbeelding zichtbaar is zijn de meeste parkeerplaatsen aan de randen van het plangebied. Met de ligging van de doorgaande weg in het noorden is het aannemelijk dat de meeste verkeersbewegingen via de noordelijke richting gaan. In het plangebied zijn twee aansluitingen op de Nieuwstraat en de Kuilenhurk. Naar verwachting gaat daardoor rond 60% van de verkeersbewegingen via de Nieuwstraat plaatsvinden. De overige drie ontsluitingen (waarvan twee bij de Mortel en één op de

er gefocust te worden op de piekperiode. De intensiteit in een spitsuur bedraagt circa 10% van de etmaal intensiteit.

Kruispuntberekeningen

De verkeersafwikkeling op de T-aansluiting op de kruispunten zijn geanalyseerd met behulp van het programma Capacito. Bij de beoordeling van de T-aansluitingen is de vertraging per kruispunttak berekend in Capacito met de methode van Harders. In de beoordeling van de verkeersafwikkeling zijn de verliestijden in het gemiddelde spitsuur geanalyseerd. Onderstaand is de analyse van de verkeersafwikkeling nader toegelicht.

De verkeerscijfers zijn op doorsnede uit het BBMA 2022 (data uit 2019) gehaald. Daarbij is ook voor de

Voor de beoordeling van de verkeersafwikkeling op de verschillende momenten, wordt de algemeen erkende methode Harders toegepast. Deze, door de Duitse verkeerskundige J. Harders ontwikkelde, berekeningsmethode geeft inzicht in de verliestijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. De berekende verliestijden kunnen als criterium worden gebruikt voor het aanbrengen of verwijderen van verkeerslichten of een andere verkeersmaatregel. Bij een wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spits is een maatregel gewenst. De berekening wordt uitgevoerd voor het spitsuur (Bron: Capacito, Trenso).

spitsuren een realistische inschatting gemaakt (in procenten) van de huidige verkeersbewegingen (linksaf, rechtdoor, rechtsaf). De extra verkeersbewegingen die de ontwikkeling teweegbrengt (ontwikkeling min de referentiesituatie) zijn opgeteld bij de spitsperiode uit het BBMA. Vervolgens zijn deze naar PAE (Personen Auto Equivalent) omgerekend, waarbij er een toename van 20% is berekend om het vrachtverkeer mee te nemen. Het scenario is dus de gegevens van de spits uit 2019, met daarbij de ontwikkeling min de referentiesituatie en + 20% aan vrachtverkeer. Daarnaast is er een scenario berekend waarbij er een robuustheidsmarge is toegevoegd om eventuele ontwikkelingen (in dit gebied of elders) in de toekomst op te vangen. Een aantal ontwikkelingen die ook in de omgeving spelen maar niet direct meegerekend kunnen worden kunnen op deze manier worden opgevangen.

Zo heeft de gemeente bijvoorbeeld de wens uitgesproken om meer mogelijkheden te bieden voor nieuwe muziek evenementen op het terrein gelegen naast de planontwikkeling. Aangezien de bestaande oppervlakte van het evenemententerrein niet toeneemt en deze al verwerkt is in de (huidige) intensiteiten uit het BBMA 2022 is het niet mogelijk om de extra verkeersbewegingen van het evenemententerrein in kaart te brengen. Met het berekenen van een robuustheidsmarge kan hiermee rekening worden gehouden.

Vanuit de geschatte vervoersbewegingen (richting het noorden) is er gekozen om twee T-aansluitingen te analyseren. Bij het eerste kruispunt (1) sluit de Monseigneur de Haasstraat aan op de Nieuwstraat (doorgaande weg). Bij het tweede kruispunt (2) is de Nieuwstraat (parallelweg) die aansluit op de Monseigneur de Haasstraat. In afbeelding 8 is de locatie van beide kruispunten gegeven. De overige kruispunten in de omgeving zijn een samenkomen van wegen met een dermate



Figuur 8 locaties kruispunten

lage intensiteit dat deze niet in de kruispuntberekeningen zijn meegenomen.

Naast de twee kruispunten is er ook verder in het netwerk gekeken welke invloed de woningbouwontwikkeling heeft. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een ovatonde waarbij meerdere verkeersstromen bij elkaar komen. Naar verwachting gaan de meeste vervoersbewegingen van en naar dit punt vanaf het plangebied. Om deze reden is geanalyseerd welke invloed de woningbouwontwikkeling heeft op de ovatonde.

Verkeersafwikkeling T-aansluiting Nieuwstraat (1)

In alle drie de besproken scenario's (1, 2a en 2b) wordt er vanuit het plangebied dezelfde hoeveelheid verkeer ontsloten op kruispunt 1, waardoor de verschillende scenario's geen invloed hebben op de verkeersafwikkeling.

De berekening met de methode Harders toont aan dat het mogelijk is om het verkeer af te wikkelen met gebruik van een T-aansluiting bij realisatie van de woningbouw. Zowel in de ochtend- als avondspits voldoet de verkeersafwikkeling. Daarnaast is er een scenario berekend waarbij er een robuustheidsmarge van 20% is toegevoegd om eventuele ontwikkelingen in de toekomst op te vangen. Hierbij is te zien dat in de avondspits de wachttijd vanaf de Mgr. De Haasstraat meer dan 20 seconden bedraagt, want niet acceptabel is. Met het toevoegen van een middenberm, kunnen auto's in het midden stilstaan om gefaseerd de oversteek te maken. Hierdoor neemt de wachttijd aanzienlijk af. Dit is zichtbaar in onderstaande berekeningen. Waarbij de middenberm is toegevoegd in het scenario met 20% robuustheidsmarge.

Gemiddelde verliestijd per kruispunttak	Arm	Ochtendspits in seconden	Avondspits in seconden	Voldoet?
Scenario Ontwikkeling	Mgr. Haasstraat naar rechts	<15 (bijna geen wachttijd)	20, matige wachttijd	Ja
	Mgr. Haasstraat naar links	<15 (bijna geen wachttijd)	20, matige wachttijd	Ja
	Nieuwstraat naar links	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
Scenario 20% robuust	Mgr. Haasstraat naar rechts	15 kleine wachttijd	>20, lange wachttijd	Nee
	Mgr. Haasstraat naar links	15 kleine wachttijd	>20, lange wachttijd	Nee
	Nieuwstraat naar links	<15 (bijna geen wachttijd)	<15 (bijna geen wachttijd)	Ja
Scenario middenberm + 20% robuust	Mgr. Haasstraat naar rechts	<15 (bijna geen wachttijd)	20, matige wachttijd	Ja
	Mgr. Haasstraat naar links	<15 (bijna geen wachttijd)	20, matige wachttijd	Ja
	Nieuwstraat naar links	<15 (bijna geen wachttijd)	<15 (bijna geen wachttijd)	Ja

Tabel 8 kruispuntberekening kruispunt nr.1.

Verkeersafwikkeling T-aansluiting Nieuwstraat parallel (2)

Het afsluiten of invoeren van inrichtingsverkeer heeft invloed op de kruispuntafwikkeling van de T-aansluiting parallelweg Nieuwstraat. In deze berekening zijn daarom alle drie de scenario's

meegenomen. De berekening met methode Harders toont aan dat het mogelijk is om het verkeer in alle scenario's af te wikkelen met gebruik van een T-aansluiting in het scenario van de ontwikkeling. Zowel in de ochtend- als avondspits voldoet de verkeersafwikkeling. Doordat het onwenselijk is om een wachttijd te hebben op dit kruispunt is er ook een berekening gemaakt waarbij de intensiteiten flink toenemen. Daarvoor is in alle scenario's een robuustheidsmarge van 100% (verdubbeling intensiteiten) doorgevoerd, waarbij de wachttijd nog minder dan 15 seconden bedraagt. Uit onderstaande tabel komt naar voren dat voor alle drie de scenario's de wachttijd hetzelfde is.

Gemiddelde verliestijd per kruispunttak (seconden)	Arm	Ochtendspits in seconden	Avondspits in seconden	Voldoet?
Scenario Ontwikkeling 1	Mgr. Haaststraat (Noord)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
Scenario 1, 100% robuust	Mgr. Haaststraat (Noord)	<15 (bijna geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	<15 (bijna geen wachttijd)	<15 (bijna geen wachttijd)	Ja
Scenario Ontwikkeling 2a	Mgr. Haaststraat (Noord)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
Scenario 2a, 100% robuust	Mgr. Haaststraat (Noord)	<15 (bijna geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	<15 (bijna geen wachttijd)	<15 (bijna geen wachttijd)	Ja
Scenario Ontwikkeling 2b	Mgr. Haaststraat (Noord)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
Scenario 2b, 100% robuust	Mgr. Haaststraat (Noord)	<15 (bijna geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Nieuwstraat	0 (geen wachttijd)	0 (geen wachttijd)	Ja
	Mgr. Haaststraat (Zuid)	<15 (bijna geen wachttijd)	<15 (bijna geen wachttijd)	Ja

Tabel 9 kruispuntberekening kruispunt nr.2.

Verkeersafwikkeling ovatonde (3)

In alle drie de besproken scenario's (1, 2a en 2b) wordt er vanuit het plangebied dezelfde hoeveelheid verkeer ontsloten op de ovatonde, waardoor de verschillende scenario's geen invloed hebben op de verkeersafwikkeling.

Bij de beoordeling van de ovatonde-aansluiting is de vertraging per kruispunttak berekend met de Rotondeverkenner. In de beoordeling van de verkeersafwikkeling zijn de verzadigingsgraden in het spitsuur geanalyseerd. Uit oogpunt van de robuustheid is een verzadigingsgraad (I/C) van 80% de

maatstaf. Dit komt ongeveer overeen met een gemiddelde wachtrijlengte van vijf voertuigen. Er is ook een fietspad gelegen over de ovatonde, auto's hebben hier echter voorrang waardoor de aanwezigheid van het fietspad nauwelijks invloed heeft op de wachttijd.

De robuustheid van de ovatonde is onderzocht door de verkeersintensiteiten stapsgewijs te verhogen. Bij een groei van 25% van het verkeer blijven de verzadigingsgraden ruim onder de 80%. Dit betekent dat de ovatonde voldoende restcapaciteit heeft en ook voldoende robuust is.

Scenario	Hoogste vertragsgraad OS	Hoogste vertragsgraad AS	Voldoet?
Scenario Ontwikkeling	0,52	0,47	Ja
Scenario 25% robuust	0,69	0,62	Ja

Tabel 10 berekening vertragingstijden ovatonde.

4 Overwegingen

In deze memo is geanalyseerd wat het effect van de te realiseren woningen is op de nabij gelegen kruispunten. Hierbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met ontwikkelingen in de toekomst.

Met de ontwikkeling van het plangebied neemt de verkeersproductie en verkeersaantrekkende werking in het gebied toe. Op basis van de kruispuntberekeningen blijken in alle drie de scenario's beide kruispunten met de planontwikkeling acceptabel. De variaties in de drie scenario's hebben een minimale invloed op de verkeersafwikkeling in het gebied, doordat vanaf elk scenario de ontsluiting vanaf het plangebied naar Eersel via het noorden blijft plaatsvinden. Het volledig afsluiten of verbieden van één rijrichting van de Kuilenhurk heeft wel als gevolg dat er een afname van doorgaand verkeer plaatsvindt. Hoe groot deze afname is valt niet vanuit de ontwikkeling exact te berekenen. Doordat de impact van de verschillende scenario's op de totale verkeersafwikkeling in het gebied beperkt is komt er ook geen duidelijke voorkeursvariant naar boven.



Figuur 9 Overzicht rijroute en opstelplaats taxibusjes

Bij de variant waar de Kuilenhurk afgesloten is dient wel rekening gehouden te worden met de te rijden route en opstelplaats van de taxibusjes voor speciaal onderwijs (gelegen aan Mortel 1). Op schooldagen rijden er circa 20 taxibusjes voor het brengen van de leerlingen in de ochtend, en idem voor het ophalen in de middag. In figuur 9 is zichtbaar welke route en opstelplaats beoogd is. Met deze route neemt het verkeer op de Lindestraat en het kruispunt Lindestraat – Mortel toe. Ondanks de korte piekmomenten in de ochtend en

middag is dit, mits goed georganiseerd, goed af te wikkelen. Als we kijken naar de etmaalintensiteiten blijkt (uit het verkeersmodel) dat er momenteel meer dan voldoende capaciteit (800 mvt/etmaal) is om de eventuele toename aan verkeersbewegingen aan te kunnen.

Gericht naar de verdere toekomst adviseren wij om reeds nu een middenberm te realiseren op de Nieuwstraat bij de aansluiting op de Mgr. Haasstraat (locatie 1) om zo de wachttijd te verkleinen, de verkeersveiligheid te vergroten en de bereikbaarheid te verbeteren. Tevens het advies om de afstand tussen de beide onderzochte kruispunten (de locaties 1 en 2) zo groot mogelijk te maken.