

**Memo : Verkeersgeneratie en -afwikkeling
herontwikkeling Cederlaan Eindhoven**

Datum : 27 oktober 2023
Opdrachtgever : BRO
Projectnummer : P00475.2113
Opgesteld door : AtH, ARu, JRi

Het voornemen bestaat om de locatie aan de Cederlaan te herontwikkelen en in te richten als een woonwijk. Het gaat hierbij om grondgebonden woningen en appartementen en een wijkgebouw.

Voorheen was op deze locatie 'Eindhoven Packaging' gevestigd. Voor het overige is de voorheen aanwezige bebouwing gesloopt en is sprake van een braakliggend terrein. De herontwikkeling bestaat uit een kleine nieuwbouw wijk met grondgebonden koopwoningen, koop appartementen en huur appartementen, voorzien van een gebouwde parkeervoorziening.

In onderstaande afbeelding is de begrenzing van het plangebied globaal weergegeven.



Planlocatie contouren van voormalige bedrijfsbebouwing (bron google.maps.nl)

De herontwikkeling van de bestaande situatie naar de realisatie van een kleine woonwijk zal zorgen voor een verandering in de verkeersstromen en de parkeersituatie. In deze notitie wordt allereerst de verkeersgeneratie berekend. Vervolgens de effecten van de wijziging van het aantal verkeersbewegingen op de omgeving.

Verkeersgeneratie

De nieuwe functies zorgen voor extra verkeersbewegingen. Op basis van de CROW kengetallen¹ is de verkeersgeneratie van de huidige en toekomstige functies in beeld gebracht. De uitgangspunten en de berekening zijn opgenomen in de bijlage. De rekenformules van het CROW gaan uit van een minimum en maximum en hebben een behoorlijke bandbreedte. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de minimale CROW normen. Dit geeft het meest realistische scenario gezien de nabijheid van het centrum en hoogwaardig openbaarvervoer verbindingen (NS, HOV) in combinatie met betaald parkeren op openbare parkeergelegenheden in de directe omgeving. Met andere woorden veel van de interne korte ritten zullen niet met de auto gedaan worden vanwege het betaalde parkeren in een groot gedeelte (van het centrum en de schil) van Eindhoven, de goede (H)OV- en langzaam verkeer verbindingen.

Uit de berekeningen blijkt dat de herontwikkeling van het plangebied 1.032² motorvoertuigbewegingen per etmaal genereert. Aan de bestaande functies zoals deze op basis van het vigerende bestemmingsplan zijn toegestaan (werkplaats en bijbehorende kantoorruimte), zijn 559 motorvoertuigbewegingen toe te kennen. Deze worden in mindering gebracht op de totale verkeersproductie. De toename in verkeersbewegingen bedraagt dan 473 mvt/etmaal.

Verkeersafwikkeling en effecten op de omgeving

De nieuwe woningen genereren iets meer motorvoertuigbewegingen dan de huidige planologische bestemming. Weliswaar zijn de voormalige bedrijfspanden gesloopt, maar planologisch geldt de verkeersgeneratie nog. Met andere woorden, in het huidige bestemmingsplan mag een bedrijf met een vergelijkbare verkeersgeneratie gevestigd worden. De planlocatie heeft in de huidige situatie twee inritten, waarbij de inrit via de Schootsestraat het meest intensief gebruikt werd. De andere inrit ligt aan de Cederlaan aan de westzijde van het perceel nabij de studentenhuisvesting.

Alternatieven ontsluitingswijze

Er zijn studies verricht naar de verkeersafwikkeling van en naar de nieuwe woonbuurt. Hierbij zijn verschillende varianten onderzocht en gekozen is voor een variant waarbij, om de verkeersbelasting voor de naburige woningen op de Kreugelstraat/Schootsestraat blijvend te verminderen, de inrit op de Cederlaan de reguliere toegang voor gemotoriseerd verkeer gaat worden. De inrit aan de Kreugelstraat is bedoeld voor langzaam verkeer, calamiteiten en incidenteel voor laden/lossen en voor bijvoorbeeld verhuizingen. Deze keuze brengt met zich mee dat het gemotoriseerde verkeer vanuit de Cederlaan van en naar de woonbuurt zal rijden.

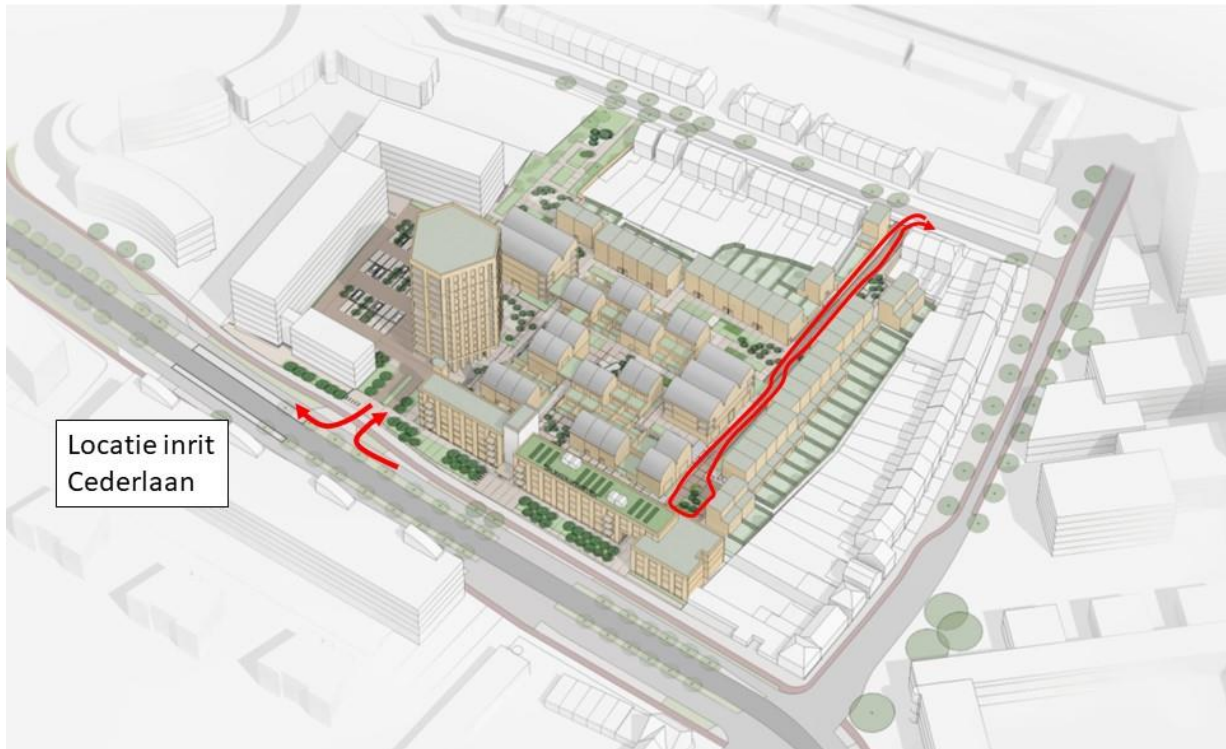
Hierbij is gekeken naar 2 varianten:

- Ontsluiting in het verlengde van de huidige T-aansluiting Cederlaan – Heesakkerstraat, waardoor deze kruising een volwaardige kruising wordt (zie bijlage voor deze studie);
- Ontsluiting ter hoogte van de bestaande in-/uitrit naar het plangebied met uitsluitend 'rechts-in, rechts-uit' principe (dit principe is navolgend nader beschreven).

¹ CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren Van parkeerkencijfers naar parkeernormen

² Deze aantallen zijn gebaseerd op 220 woningen en 110m² bvo wijkcentrum of ruimte voor commerciële functie.

Uit de studie naar het ontsluiten van de ontwikkeling Cederlaan ter hoogte van de T-aansluiting Cederlaan – Heesakkerstraat is naar voren gekomen dat deze niet mogelijk is omdat de verliestijd voor het Hoogwaardige Openbaar Vervoer (HOV) toeneemt en er een onveilige situatie ontstaat voor het fietsverkeer. Daarom is gekozen voor de variant om ter hoogte van de bestaande in-/uitrit het plangebied te ontsluiten voor gemotoriseerd verkeer.



Ontsluitingswijze plangebied: de hoofdontsluiting van het plangebied ligt aan de Cederlaan. De 'achter' ontsluiting via de Kruisstraat is bedoeld voor incidenteel laden en lossen, verhuizen en voor de hulpdiensten, 3D impressie indicatief.

Verkeersafwikkeling

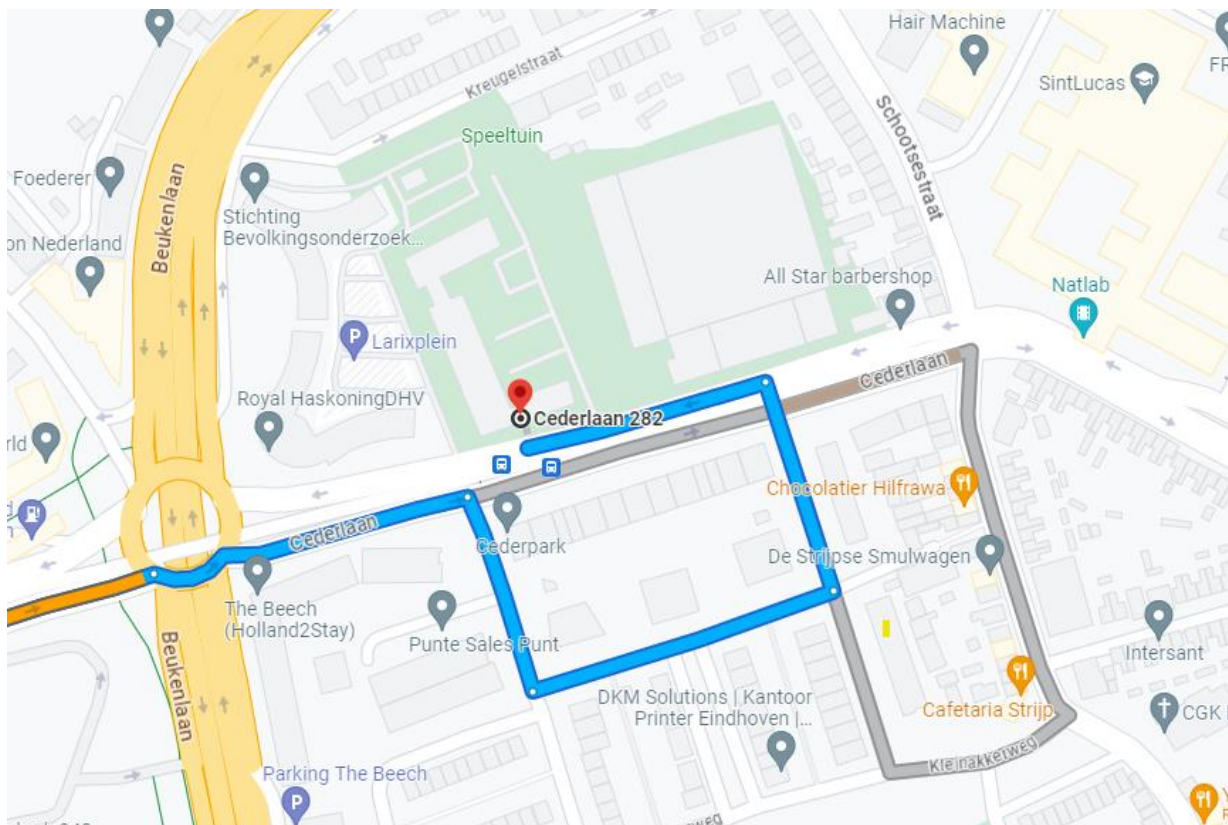
Op de Cederlaan is vanwege de aanwezigheid van de centraal gelegen vrije busbaan het zogenaamde 'Rechts in – Rechts uit principe' van toepassing. Dat wil zeggen dat het aankomende verkeer alleen vanuit de 'oostelijke Cederlaan' kan inrijden. Het vertrekkende verkeer kan alleen rechts af slaan richting de rotonde met de Beukenlaan / Binnenring. Vanaf dit kruispunt kan het verkeer zich verdelen richting de 4 windstreken. Gezien de nabijheid van het centrum zullen korte ritten naar bestemming in het kernwinkelgebied en het NS station Eindhoven met de fiets of NS station Eindhoven Strijp S te voet worden afgelegd. De verwachting is dan ook dat de meeste ritten met de auto vanuit en richting de binnenring (Beukenlaan) en de Randweg Eindhoven (Noord Brabantlaan) zullen zijn.

Het gaat hierbij om 516 vertrekkende en 516 aankomende ritten. In de ochtendspits vertrekt circa 10% (52 personenauto's) rechtsaf vanaf de planlocatie richting de rotonde met de Noord Brabantlaan. Dit komt neer op ongeveer 1 auto per 1,5 minuut. De cyclustijd van de VRI op de rotonde met de Noord Brabantlaan ligt gemiddeld op 90 seconde. De toename van gemiddeld 1-2 vertrekkende personenauto's per 90 seconde in de ochtendspits is verwaarloosbaar.

Bij het aankomende verkeer vindt de 'piek' in de avondspits plaats. Dan zal circa 10% van de etmaal intensiteit weer thuis komen. Dat verkeer komt over het algemeen binnen via eerder genoemde rotonde met de Noord Brabantlaan.

Vanwege de aanwezigheid van vrije busbaan is er geen directe mogelijkheid om de inrit rechtstreeks linksaf richting het plangebied te bereiken vanaf de rotonde Noord Brabantlaan - Cederlaan - Beukenlaan.

Er kan gebruik gemaakt worden van de route via de Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat en vervolgens bij de VRI op het kruispunt Heesakkerstraat linksaf slaan op de Cederlaan om uit te komen bij de inrit naar de nieuwe woonbuurt. Deze laatst vermelde route is ook de route die in routeplanners zoals google.maps wordt aangegeven als voorkeursroute naar de locatie Cederlaan 282, het adres dat direct naast de planlocatie is gelegen en waarvan de inrit/toegang zich aan de Cederlaan bevindt (zie onderstaande figuur). De capaciteit en inrichting van de wegen op deze route is geschikt om een beperkte toename efficiënt en veilig te kunnen verwerken.



Voorkeursroute naar Cederlaan 282 (Bron: <https://www.google.nl/maps>)

Daarnaast kan eenvoudig en veilig³ gebruik worden gemaakt van de met verkeerslichten (VRI) uitgeruste kruising Cederlaan – Schootsestraat. Normaal gesproken is het niet mogelijk om een zogenaamde U-turn (180 graden keer beweging) uit te voeren bij een kruising. Echter, dankzij de aanwezigheid van de vrije busbaan is er wel voldoende ruimte voor motorvoertuigen om in één keer om te keren. Het voorsorteevak voor linksaf richting de Schootsestraat kan dan gebruikt worden voor het inrijden van de

³ Er zijn op de kruising Schootsestraat/Cederlaan vanaf 2014 in totaal 7 ongevallen geregistreerd (zie bijlage), waarvan slechts 1 met letsel en de kruising is daarmee als relatief veilig aan te merken.

rijbaan in westelijke richting, zodat de inrit naar de planlocatie bereikt kan worden. De groen-fase van dit linksafvak wordt conflictvrij⁴ afgewikkeld ten opzichte van de groenfase van het verkeer komende vanuit de Schootsestraat (Noord). Ook hier bedraagt de extra verkeersbelasting ongeveer 1 auto per 1,5 minuut. De cyclustijd van de VRI Cederlaan – Schootsestraat ligt gemiddeld op 90 seconde waardoor ook hier de toename in verkeersbelasting verwaarloosbaar is.



Verkeersrouting: aan en afvoerbewegingen planlocatie kruising Cederlaan - Schootsestraat

Conclusie en advies

De relatief beperkte toename van het plangebied is goed op te vangen en vormt geen probleem voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Deze toename past binnen de dynamiek van een stad als Eindhoven. De omliggende infrastructuur is voldoende robuust om deze lichte toename op te vangen en past binnen de geprognosticeerde verkeersgroei. Er worden dan ook als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen problemen verwacht in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

Geadviseerd wordt om na in gebruik name van de woonbuurt de verkeersontwikkeling in en rond het projectgebied te monitoren en zonnodig aanvullende maatregelen te treffen in de vorm van het genuanceerd aanpassen van de groenfase op het kruispunt Cederlaan-Schootsestraat door de groentijd met 2 seconde (= 1 auto / cyclus) te verlengen. Deze maatregel staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg.

Beoordeling ontsluitingswijze en aanrijdroutes door Goudappel

Naar aanleiding van zienswijzen is door Goudappel nader gekeken naar de keuze van de ontsluitingswijze en aanrijdroutes. De volledige beoordeling is opgenomen als bijlage 4 bij deze memo. Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen weergegeven.

⁴ Uitgangspunt hierbij is dat de voetgangersoversteek aan de westzijde van de VRI in één groenfase afgewikkeld wordt. Indien noodzakelijk, kan een aanpassing in de VRI plaatsvinden om conflictvrij de voetgangersoversteek te borgen.

Het is duidelijk dat de voorgestelde ontsluiting geen ideale ontsluitingsvorm is voor een nieuwe ontwikkeling. Doorgaans is het wenselijk om bij een nieuwbouwonwikkeling te voorzien in een volledige aansluiting waarbij ontsluitend verkeer zo direct mogelijk naar de hoofdinfrastructuur wordt geleid. Hierbij is de ontwerper/ontwikkelaar/gemeente echter ook grotendeels afhankelijk van de beschikbare ruimte en infrastructuur. Gezien de stedelijke ligging van het plangebied en met name de aanwezigheid van een busbaan in het midden van de weg voor (H)OV, is de ruimte voor een volledige aansluiting niet mogelijk. Oftewel, de ideale ontsluitingsvorm is niet inpasbaar. Daarom is onderzocht wat wél mogelijk is om optimaal gebruik te maken van de beschikbare ruimte en de aanwezige infrastructuur.

De voorgestelde U-bocht op het kruispunt Cederlaan – Schootsestraat is hierbij één van de voorgestelde oplossingen. Zogezegd is dit niet de ideale ontsluitingsvorm, daarentegen wel een verkeersveilig alternatief dat vandaag de dag ook al wordt toegepast door auto's richting het naast het plangebied gelegen terrein⁵. Kerend verkeer heeft ruim voldoende ruimte om te kunnen keren vanwege de busbaan in het midden van de weg. Daarnaast is de linksafbeweging (en keerbeweging) conflictvrij geregeld in de VRI, wat concreet betekent dat:

- er geen sprake is van een conflict met links afslaand verkeer van de oostelijke tak;
- er geen conflict is met busverkeer;
- er geen conflict is met rechts afslaand verkeer van de noordelijke tak
- er geen conflict is met overstekende voetgangers en fietsers.

Dit alles afwegende is ontsluiting van aankomend verkeer uit het westen via een U-bocht (naar inschatting 155 mvt/etm) weliswaar niet ideaal, maar wel een verkeersveilige oplossing rekening houdend met de stedelijke omgeving en beperkt beschikbare ruimte.

De ontsluitingsroute via de woonwijk Schoot (Ekkerstraat, Batenhof en Heesakkerstraat) is weliswaar niet ideaal, maar wel een acceptabel ontsluitingsalternatief. Volgens het provinciale data (Dataportaal Provincie Noord-Brabant⁶) rijdt 'vandaag de dag' (2019) ca. 1.500 mvt/etm op het drukste deel van deze route onderlangs (Heesakkerstraat) en 1.760 mvt/etm in 2035⁷. Deze intensiteiten zijn goed passend bij de inrichting van de weg. Op basis van de wegkenmerken (o.a. wegbreedte, aanwezigheid haaks parkeren) is een verkeersintensiteit tot ca. 2.000-4.000 mvt/etm passend bij de huidige inrichting van de Heesakkerstraat.

Dit alles afwegende is ontsluiting van aankomend verkeer uit het westen via de route Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat (naar inschatting 155 mvt/etm) niet ideaal, maar wel een verkeersveilige oplossing. De toename van ca. 155 voertuigbewegingen per etmaal is dusdanig klein in relatie tot de huidige verkeersstromen en de stedelijke omgeving, dat het voorgestelde ontsluitingsalternatief acceptabel is.

Parkeren

Om de nieuwe parkeerbehoefte te berekenen is gebruik gemaakt van de parkeernormen van de gemeente Eindhoven. De gemeente heeft haar parkeerbeleid vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen' 2019. Er is een separate studie gedaan en onderbouwing gegeven van de benodigde parkeercapaciteit en de wijze waarop in onderhavig plan hieraan kan worden voldaan.

⁵ In de huidige situatie is het keren op dit kruispunt al zonder conflict geregeld. Dit wordt in de praktijk gebruikt door o.a. bewoners en werknemers van bedrijven aan de noordzijde van de Cederlaan. Ongevaldata (2014-2023) geven geen indicatie dat dit kruispunt een black spot is (gem. <1 ongeval per jaar).

⁶ Bron: Dataportaal Provincie Noord-Brabant, gegevens 2019. <https://dataportaal.brabant.nl/Thema/Mobiliteit/Intern>

⁷ Uitgaande van 1% autonome groei van verkeer per jaar.

Resumé

Er worden als gevolg van de toename aan functies circa 473 extra verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) ten opzichte van de huidige planologische situatie. Al met al kan worden gesteld dat de voorgestelde ontsluitingswijze voor de woningbouwontwikkeling aan de Cederlaan voor aankomend verkeer uit westelijke richting niet ideaal is. Daarentegen is deze oplossing, gezien de stedelijke context en zeer beperkte ruimte voor de ontsluiting op het omliggend wegen net, wel de meest verkeersveilige oplossing. Alles afwegende leidt het wijzigen van de bestaande bestemming naar een kleine woonwijk niet tot onevenredig negatieve gevolgen op verkeerskundig gebied voor de omgeving.

BIJLAGE 1. VERKEERSGENERATIE

Verkeersgeneratie nieuwe situatie

Verkeersgeneratie		p.p.	rit/parkeerplaats		gem.	min.	max.	gem.
			min.	max.				
Sociaal cultureel centrum/ wijkgebouw	120m2 bvo, Turn-over: 3	6	3	3	3	18	18	18
Type	CROW klasse	Aantal	min.	max.	gem.	min.	max.	gem.
Appartement (sociale huur)	Huur app. Midden/goedk.incl. sociale huur	66	2,8	3,6	3,2	185	238	211
Appartement (lage middenhuur)	Huur app. Midden/goedk.incl. sociale huur	9	2,8	3,6	3,2	25	32	29
Appartement (hoge middenhuur)	Huur appartement duur	25	4,7	5,5	5,1	118	138	128
Appartement (dure huur)	Huur appartement duur	5	4,7	5,5	5,1	24	28	26
Middeldure koop woningen	Koop appartement, midden	45	4,7	5,5	5,1	212	248	230
Dure koop	Koop appartement, duur	12	6,4	7,2	6,8	77	86	82
Dure koop	Koop huis, tussen/hoek	52	6,4	7,2	6,8	333	374	354
Dure koop	Koop huis, twee-onder-een-kap	4	6,9	7,7	7,3	28	31	29
Dure koop	Koop huis, vrijstaand	2	7,3	8,1	7,7	15	16	15
Subtotaal		220				1.014	1.190	1.102
Totaal						1.032		

Verkeersgeneratie

Huidige planologische situatie

Huidige situatie

bvo in m2

Norm

mvt/100mbvo

Resultaat

mvt

Werkplaats

7.038

7

493

Kantoor

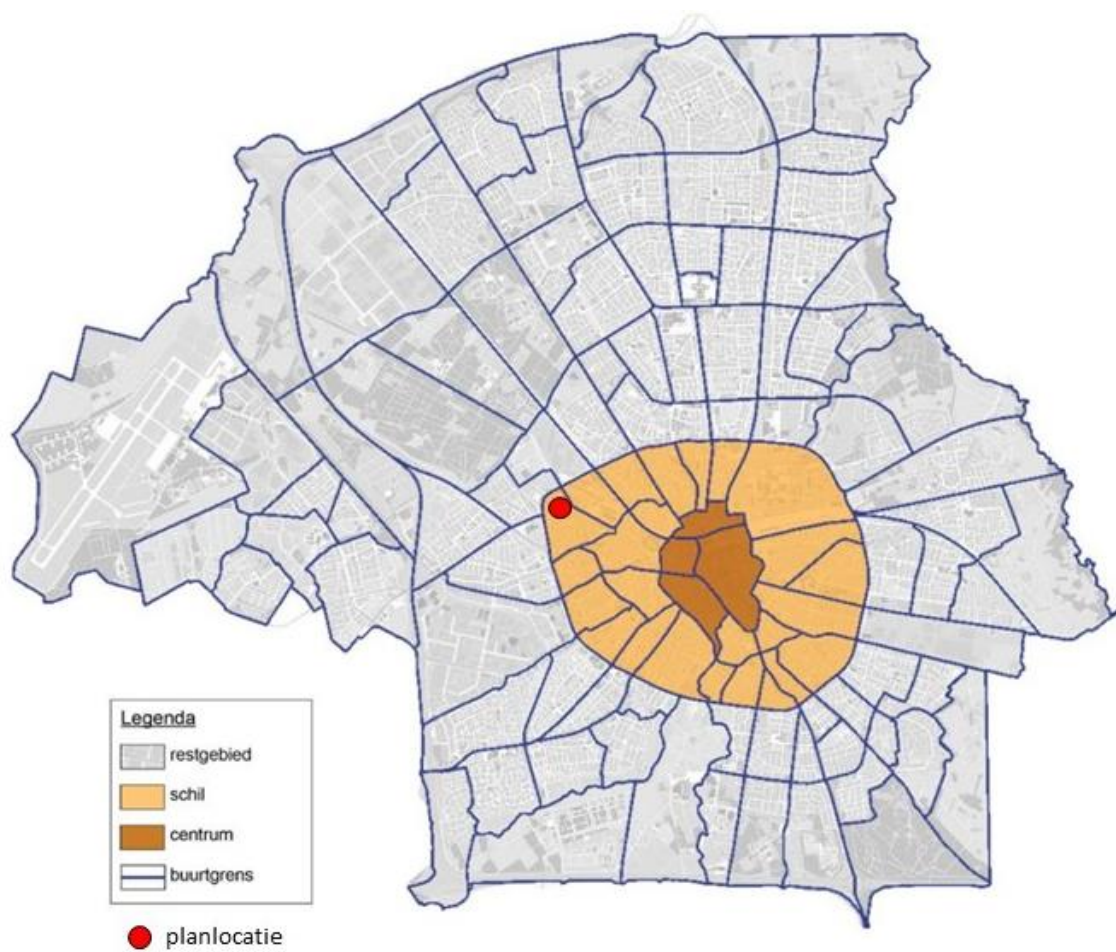
1.512

4,4

67

8.550

559



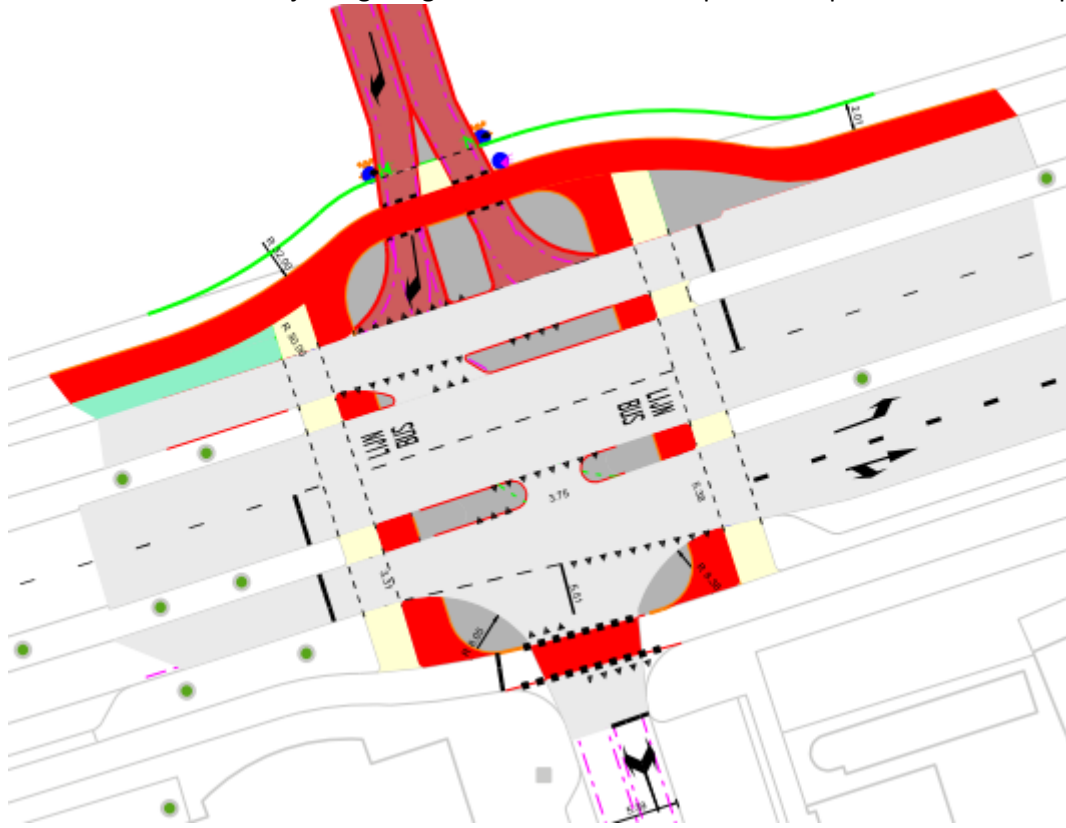
Afbeelding 2 Overzichtskaat zone-indeling

BIJLAGE 2

Memo Advies ontsluiting t.g.v. ontwikkeling Cederlaan

Opgesteld: IJ d.d. 19-04-18

De geplande in- en uitrit van het terrein aan de Cederlaan ligt t.h.v. de t-aansluiting Cederlaan – Heesakkerstraat. Wat zijn de gevolgen als de in- en uitrit op het kruispunt aantakt als 4^e poot?



Schets van de extra aantakking t.h.v. de huidige t-aansluiting

Gevolgen als de in- en uitrit gesitueerd wordt t.h.v. t-aansluiting Cederlaan – Heesakkerstraat:

- Door de extra aantakking moeten er meerdere richtingen geregeld worden. Dit heeft een verslechtering van de afwikkeling tot gevolg, hogere verliestijden ook voor de HOV. Met name is de extra verliestijd die de HOV ondervindt niet acceptabel;
- Momenteel is er een vrije koppeling tussen de kruispunt Cederlaan – Heesakkerstraat (3093) en Cederlaan – Schootsestraat (3092). Deze vrije koppeling is er om te voorkomen dat de wachtrij stad uit niet tot en met het kruispunt Cederlaan – Schootsestraat komt te staan. Door een uitbreiding van de kruising Cederlaan – Heesakkerstraat en de korte afstand met de Cederlaan – Schootsestraat dient hier dan een harde koppeling te worden toegepast. Dit houdt voor beide kruispunten hogere verliestijden voor het overige verkeer, ook voor HOV. Dit is niet acceptabel;
- Stad in mag de beweging linksaf richting de oprit niet. Er is hier geen ruimte voor een aparte linksaf strook. De kans dat dit linksaf verbod wordt genegeerd is reëel en kan verkeersonveilige situatie opleveren door het kruisen van de busbaan;
- Door het aantakken van het gebied als extra tak dient ook de fietser parallel aan de Cederlaan (stad uit) meegenomen dienen te worden in de verkeerslichten. In de huidige situatie hebben de fietsers geen lichten en geen conflicten. Fietsers die hier op een secundaire fietsroute fietsen lopen hier dus wachttijd op. Een verslechtering t.o.v. de huidige situatie. Dit is niet wenselijk.

Conclusie:

Het ontsluiten van de ontwikkeling Cederlaan t.h.v. de t-aansluiting is niet mogelijk omdat de verliestijd voor HOV toeneemt en er een onveilige situatie ontstaat voor het fietsverkeer.

BIJLAGE 3

Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op vrijdag 1 november 2019 23:38. Dit ongeval is afgehandeld. De volgende omstandigheden waren van kracht: Los voorwerp nl: paal met bord van gemeente (aard), Bus-/tramhalte (bijzonderheid infrastructuur), Duisternis (lichtgesteldheid), Regen (weersgesteldheid), Nat (wegdek toestand), Overig asfalt (wegverharding), Brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Personenauto. • Los voorwerp. BerichtId: PL2100_BVH_1_2019228045
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op zaterdag 15 december 2018 15:58. Dit ongeval is afgehandeld. Er zijn geen omstandigheden bekend. De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Personenauto bestuurder vrouwelijk 38 jaar. BerichtId: PL2100_BVH_1_2018253245
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op zondag 2 december 2018 11:25. Dit ongeval is afgehandeld. De volgende omstandigheden waren van kracht: Vast voorwerp (aard), Daglicht (lichtgesteldheid), Regen (weersgesteldheid), Nat (wegdek toestand), Kruispunt 4 takken (wegsituatie), Beton (wegverharding), Niet brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Personenauto bestuurder mannelijk 41 jaar. • Overig vast object. BerichtId: PL2100_BVH_1_2018243494
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op woensdag 22 augustus 2018 12:54. Dit ongeval is afgehandeld. De volgende omstandigheden waren van kracht: Flank (aard), op/nabij andere oversteekplaats (bijzonderheid infrastructuur), Daglicht (lichtgesteldheid), Droog (weersgesteldheid), Droog (wegdek toestand), Bocht (wegsituatie), Overig asfalt (wegverharding), Niet brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Personenauto bestuurder vrouwelijk 38 jaar. • Bus bestuurder mannelijk 66 jaar. BerichtId: PL2100_BVH_1_2018167927
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op dinsdag 19 september 2017 0:05. Dit ongeval is afgesloten. De volgende omstandigheden waren van kracht: Eenzijdig (aard), op/nabij vop (bijzonderheid infrastructuur), Duisternis (lichtgesteldheid), Regen (weersgesteldheid), Nat (wegdek toestand), Ronde (wegsituatie), Overig asfalt (wegverharding), Brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Bromfiets bestuurder vrouwelijk 21 jaar gewond. BerichtId: PL2100_BVH_1_2017193888
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op woensdag 7 juni 2017 17:33. Dit ongeval is afgesloten. De volgende omstandigheden waren van kracht: Flank (aard), Daglicht (lichtgesteldheid), Droog (weersgesteldheid), Droog (wegdek toestand), Kruispunt 3 takken (wegsituatie), Overig asfalt (wegverharding), Niet brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Snorfiets bestuurder mannelijk 19 jaar. • Personenauto bestuurder mannelijk 40 jaar. BerichtId: PL2100_BVH_1_2017118326
Het ongeval heeft op deze locatie plaatsgevonden op dinsdag 9 mei 2017 15:42. Dit ongeval is afgesloten. De volgende omstandigheden waren van kracht: Flank (aard), Daglicht (lichtgesteldheid), Droog (weersgesteldheid), Droog (wegdek toestand), Kruispunt 4 takken (wegsituatie), Overig asfalt (wegverharding), Niet brandend (wegverlichting). De volgende informatie is bekend van de betrokken partijen: • Personenauto bestuurder mannelijk 55 jaar. • Bus. BerichtId: PL2100_BVH_1_2017096199

BIJLAGE 4

Opdrachtgever	BPD Gebiedsontwikkeling
Datum	27 oktober 2023
Auteur	Dennis Ernst en Ruben Ratgers
Kenmerk	016311.20231027.N1.01
Status	Definitief
Pagina	1/5

Beoordeling ontsluiting woningbouwontwikkeling Cederlaan Eindhoven

1. Aanleiding

BPD gebiedsontwikkeling werkt samen met de gemeente Eindhoven aan de stedelijke herontwikkeling van een bedrijfsterrein aan de Cederlaan naar woningbouw. BRO heeft BPD en de gemeente Eindhoven ondersteunt bij het opstellen van een bestemmingsplan, welke ter inzage is gelegd.

Er zijn zienswijzen ingediend tegen o.a. het aspect verkeer. Met name worden vraagtekens gezet bij de aanvaardbaarheid van de verkeersafwikkeling. Er is in het bestemmingsplan een 1-zijdige hoofdontsluiting geadviseerd voor de auto (rechts in, rechts uit-principe). Dit betekent dat verkeer vanaf de A2 mogelijk een U-bocht maakt op de kruising Cederlaan-Schootsestraat. Omwonenden vinden deze oplossing niet veilig en vrezen ook voor extra verkeersoverlast, omdat mensen (i.p.v. de U-turn) via omliggende wijken rijden om op de noordelijke helft van de Cederlaan uit te komen.

Goudappel is gevraagd om de keuze voor de ontsluitingswijze en aanrijdroutes te beoordelen.

2. Situatiebeschrijving

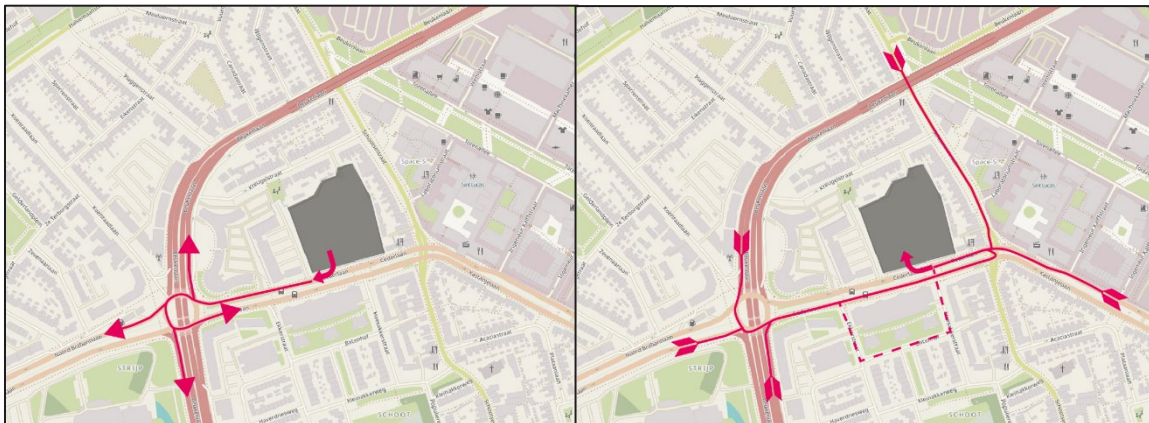
Volgens het onderzoek van BRO genereert de voorziene ontwikkeling 1.032 motorvoertuigbewegingen per etmaal.¹ Het gaat hierbij om 516 vertrekkende en 516 aankomende ritten. Voor de ontsluiting van de woningbouwlocatie aan de Cederlaan is

¹ Hiervan zijn 559 motorvoertuigbewegingen toe te kennen aan bestaande functies cf. het vigerende bestemmingsplan.

gekozen voor een ontsluitingsvariant waarbij een inrit aan de Cederlaan als hoofdontsluiting fungeert. Vanwege de busbaan, gesitueerd in het midden van de weg, is het ruimtelijk niet mogelijk hier een volledige aansluiting te maken op de Cederlaan. De hoofdontsluiting wordt daarom vormgegeven via het 'rechts in, rechts uit-principe'. Aan de noordzijde van het plangebied is een tweede ontsluiting voorzien aan de Kreugerstraat, maar deze inrit is enkel bedoeld voor langzaam verkeer, calamiteiten en incidenteel voor laden/lossen en voor bijvoorbeeld verhuizingen. Regulier verkeer maakt dus alleen gebruik van de inrit aan de Cederlaan.

3. Ontsluitingsroutes

Het 'rechts in, rechts uit-principe' behoeft extra aandacht in de bepaling van de ontsluitingsroutes. Figuren 1 en 2 tonen de belangrijkste ontsluitingsroutes van respectievelijk uitgaand (fig. 1) en ingaand (fig. 2) verkeer.



Figuur 1: Ontsluitingsroute uitgaand verkeer.

Figuur 2: Ontsluitingsroute ingaand verkeer.

Voor uitgaande verkeersbewegingen (figuur 1) is een helder ontsluitingsprincipe. Door de verplichte rechtsafbeweging uit het plangebied rijdt al het verkeer uit het plangebied naar de rotonde Cederlaan – Beukenlaan om vervolgens via deze rotonde de keuze te maken om de weg te vervolgen via de Beukenlaan (noord/zuid), Noord-Brabantlaan of Cederlaan. Verkeer in oostelijke richting (naar Kastanjelaan) keert dus als het ware op de rotonde. Dit is een veilige en goed geregelde ontsluitingswijze.

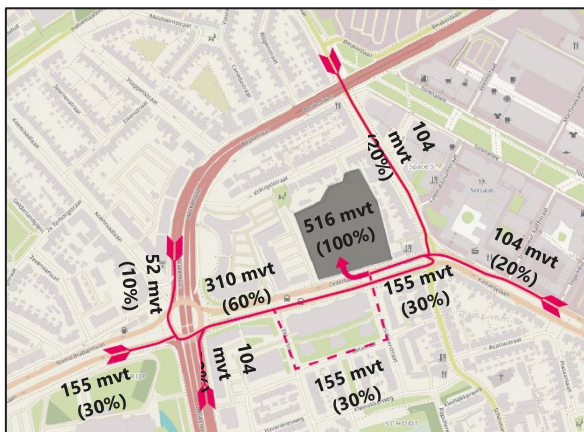
Ingaande verkeersstromen hebben meerdere opties. Verkeer uit het oosten (Kastanjelaan) noorden (en Schootsestraat) kan via een reguliere rechtsafbeweging het plangebied bereiken. Verkeer uit het westen (Noord-Brabantlaan/Beukenlaan) kan vanwege de busbaan

niet rechtstreeks gebruikmaken van de inrit. Verkeer dient zodoende ergens te 'keren' om op de noordelijke weghelft te geraken. Hiervoor zijn twee opties:

- Verkeer kan een U-bocht maken op het kruispunt Cederlaan – Schootsestraat;
- Verkeer kan voor de route 'binnendoor' (Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat) kiezen. Vanaf de Heesakkerstraat kan verkeer geregeld (met VRI) op de noordelijke weghelft geraken.

Beide ontsluitingsopties vanuit het westen richting het plangebied behoeven in de beoordeling extra aandacht. Hierbij wordt uitgegaan van de verdeling van verkeer, zoals weergegeven in figuur 3. Niet al het verkeer richting het plangebied komt immers uit westelijke richting. Er wordt, op basis van voorgestelde routes in Google Maps, aangenomen dat ca. 60% van het verkeer afkomstig is vanaf de rotonde met de Beukenlaan. Dat betekent circa 310 motorvoertuigbewegingen per etmaal die ofwel keren (U-bocht) op het kruispunt Cederlaan – Schootsestraat, ofwel via de route Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat onderlangs rijden.

De verwachting is dat circa de helft van het verkeer afkomstig uit westelijke richting een U-bocht zal maken en dat de andere helft de route onderlangs pakt. Hierbij zal verkeer dat regelmatig richting het plangebied rijdt (veelal bewoners) mogelijk eerder de U-bocht maken. Aangezien routeplanners de route onderlangs aangeven, zal ook een grote groep automobilisten (met name minder frequente bezoekers) de route onderlangs gebruiken. Een U-bocht is doorgaans immers niet opgenomen in navigatiesystemen als voorkeursroute.



Figuur 1: Inschatting verdeling ingaand verkeer.

4. Beoordeling

De uitgangspunten in acht nemend, is in dit hoofdstuk de ontsluiting van aankomend verkeer uit het westen in meer detail beoordeeld.

Het is duidelijk dat de voorgestelde ontsluiting geen ideale ontsluitingsvorm is voor een nieuwe ontwikkeling. Doorgaans is het wenselijk om bij een nieuwbouwontwikkeling te voorzien in een volledige aansluiting waarbij ontsluitend verkeer zo direct mogelijk naar de hoofdinfrastructuur wordt geleid. Hierbij is de ontwerper/ontwikkelaar/gemeente echter ook grotendeels afhankelijk van de beschikbare ruimte en infrastructuur. Gezien de stedelijke ligging van het plangebied en met name de aanwezigheid van een busbaan in het midden van de weg voor (H)OV, is de ruimte voor een volledige aansluiting niet mogelijk (onderzoek BRO). Oftewel, de ideale ontsluitingsvorm is niet inpasbaar. Daarom heeft BRO onderzocht wat wèl mogelijk is om optimaal gebruik te maken van de beschikbare ruimte en de aanwezige infrastructuur.

U-BOCHT

De voorgestelde U-bocht op het kruispunt Cederlaan – Schootsestraat is hierbij een van de voorgestelde oplossingen. Zogezegd is dit niet de ideale ontsluitingsvorm, daarentegen wel een verkeersveilig alternatief dat vandaag de dag ook al wordt toegepast door auto's richting het naast het plangebied gelegen terrein². Kerend verkeer heeft ruim voldoende ruimte om te kunnen keren vanwege de busbaan in het midden van de weg. Daarnaast is de linksafbeweging (en keerbeweging) conflictvrij geregeld in de VRI, wat concreet betekent dat:

- er geen sprake is van een conflict met links afslaand verkeer van de oostelijke tak;
- er geen conflict is met busverkeer;
- er geen conflict is met rechts afslaand verkeer van de noordelijke tak
- er geen conflict is met overstekende voetgangers en fietsers.

Dit alles afwegende is ontsluiting van aankomend verkeer uit het westen via een U-bocht (naar inschatting 155 mvt/etm) weliswaar niet ideaal, maar wel een verkeersveilige oplossing rekening houdend met de stedelijke omgeving en beperkt beschikbare ruimte.

² In de huidige situatie is het keren op dit kruispunt al zonder conflict geregeld. Dit wordt in de praktijk gebruikt door o.a. bewoners en werknemers van bedrijven aan de noordzijde van de Cederlaan. Ongevaldata (2014-2023) geven geen indicatie dat dit kruispunt een *black spot* is (gem. <1 ongeval per jaar).

ROUTE 'ONDERLANGS'

De route Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat wordt in navigatiesystemen aangeraden als snelste route voor ingaand verkeer uit westelijke richting. Deze route voorkomt een U-bocht op het kruispunt, maar zorgt wel voor een 'omrijdbeweging' van verkeer door een woonwijk.

In principe is het leiden van doorgaand verkeer niet wenselijk. Voor bewoners van de Ekkerstraat, Batenhof en Heesakkerstraat kan dit extra verkeer getypeerd worden als 'doorgaand', al is van echt doorgaand verkeer geen sprake gezien de bestemming aan de Cederlaan.

De ontsluitingsroute via de woonwijk Schoot is weliswaar niet ideaal, maar wel een acceptabel ontsluitingsalternatief. Volgens het provinciale data (Dataportaal Provincie Noord-Brabant³) rijdt 'vandaag de dag' (2019) ca. 1.500 mvt/etm op het drukste deel van deze route onderlangs (Heesakkerstraat) en 1.760 mvt/etm in 2035⁴. Deze intensiteiten zijn goed passend bij de inrichting van de weg. Op basis van de wegkenmerken (o.a. wegbreedte, aanwezigheid haaks parkeren) is een verkeersintensiteit tot ca. 2.000-4.000 mvt/etm passend bij de huidige inrichting van de Heesakkerstraat.

Dit alles afwegende is ontsluiting van aankomend verkeer uit het westen via de route Ekkerstraat – Batenhof – Heesakkerstraat (naar inschatting 155 mvt/etm) niet ideaal, maar wel een verkeersveilige oplossing. De toename van ca. 155 voertuigbewegingen per etmaal is dusdanig klein in relatie tot de huidige verkeersstromen en de stedelijke omgeving, dat het voorgestelde ontsluitingsalternatief acceptabel is.

CONCLUSIE

Al met al kan worden gesteld dat de voorgestelde ontsluitingswijze voor de woningbouwontwikkeling aan de Cederlaan voor aankomend verkeer uit westelijke richting niet ideaal is. Daarentegen is deze oplossing, gezien de stedelijke context en zeer beperkte ruimte voor de ontsluiting op het omliggend wegen net, wel de meest verkeersveilige oplossing.

³ Bron: Dataportaal Provincie Noord-Brabant, gegevens 2019.

<https://dataportaal.brabant.nl/Thema/Mobiliteit/Intern>

⁴ Uitgaande van 1% autonome groei van verkeer per jaar.