Concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau 'Uitbreiding VDL Nedcar'

projectnummer 0432287.190
concept
17 juni 2019

Understanding today.
Improving tomorrow.

Concept-Notitie Reikwijdte en Detailniveau 'Uitbreiding VDL Nedcar'

projectnummer 0432287.190

concept
17 juni 2019

Opdrachtgever
VDL Nedcar B.V.
Dr. Hub van Doorneweg 1
6121 RD BORN

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
17-6-'19	concept	G. Graaf	P.F.G.M. Kennes

Inhoudsopgave

Blz.

Leeswijzer en veelgebruikte begrippen 1

Samenvatting 3

1 Inleiding 8
1.1 Aanleiding voor het PIP/MER 8
1.2 Locatie 9
1.3 Te nemen besluiten en milieueffectrapportage 10
1.4 M.e.r-procedure 12
1.5 Doel van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau 13
1.6 Vervolg na de m.e.r-procedure 13
1.7 Informeel contact 13

2 Voorgenomen ontwikkeling en context 14
2.1 Huidige situatie fabriek 14
2.1.1 Het productieproces 14
2.1.2 Logistieke en ondersteunende processen 15
2.2 Voornemen fabriek 16
2.3 Huidige situatie Infrastructuur 17
2.3.1 Knelpunten in de huidige situatie 18
2.4 Opgaven infrastructuur 19
2.4.1 Knelpunten na uitbreiding 19
2.4.2 Mogelijke oplossingsrichtingen 19
2.4.3 Conclusie 20
2.4.4 Mogelijkheden aanpassingen Infrastructuur 20

3 Huidige situatie plangebied 21
3.1 Ligging plangebied 21
3.2 Historische context 21
3.3 Referentiesituatie 23
3.3.1 Algemeen 23
3.3.2 Referentiesituatie van het plangebied 23
3.4 Studiegebied 25

4 Alternatieven 26
4.1 Inleiding 26
4.2 Waarom alternatieven? 26
4.3 Wat vooraf ging 27
4.4 Onderdeel fabriek en fabrieksterrein 28
4.4.1 Opgave 28
4.4.2 Bouwsteen fabriek en fabrieksterrein 28

4.4.3 Motivering 29
4.5 Onderdeel infrastructuur 33
4.5.1 Opgave 33
4.5.2 Motivering 38
4.6 Te onderzoeken alternatieven 38

5 Onderzoeksopzet van het MER 40
5.1 Het beoordelingskader 40
5.2 Per thema 41
5.2.1 Ruimtelijke kwaliteit 41
5.2.2 Bereikbaarheid 43
5.2.3 Leefbaarheid 44
5.2.4 Duurzaamheid 45
5.3 Keuze van het Voorkeursalternatief 45

Bijlage 1: Productieproces

Bijlage 2 Onderzochte varianten infrastructuur

Leeswijzer en veelgebruikte begrippen

De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) neemt u mee langs de onderzoeken die zullen worden gedaan en de stappen die worden doorlopen om tot een milieueffectrapport (MER) te komen.

- Deze notitie begint in hoofdstuk 1 met een korte introductie over het voornemen van VDL-Nedcar en waarom een m.e.r.-procedure doorlopen wordt.
- In hoofdstuk 2 wordt het plangebied toegelicht. Waar ligt het gebied? Welke historische ontwikkelingen hebben er plaatsgevonden en welke toekomstige ontwikkelingen liggen er aan de horizon?
- Vervolgens gaat hoofdstuk 3 in op de stappen die doorlopen worden voor het MER: een onderzoeksopzet in hoofdlijnen.
- In hoofdstuk 4 worden de te onderzoeken alternatieven en varianten uitgelicht. Wat zijn de ambities voor VDL Nedcar en wat is het programma?
- Hoofdstuk 5 geeft inzicht in de onderzoeksopzet voor het MER.

Hierbij worden diverse niet alledaagse begrippen genoemd. In onderstaand kader staan de meest gebruikte begrippen kort toegelicht.

Afkortingen en veelgebruikte begrippen

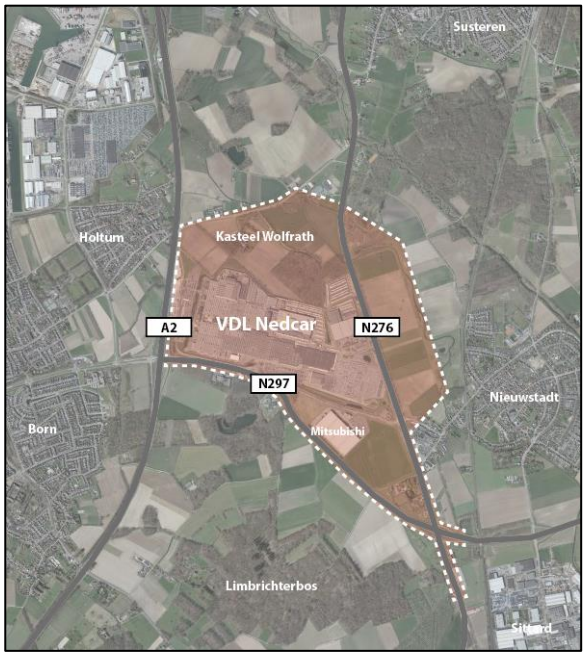
MER	Het milieueffectrapport
m.e.r.	Milieueffectrapportage: de procedure waarbinnen het milieueffectrapport wordt opgesteld.
Referentiesituatie	De huidige situatie, inclusief de realisatie van alle vastgestelde plannen in de omgeving van VDL Nedcar en andere autonome ontwikkelingen. Voor dit MER is gekeken naar de referentie-situatie in 2030. Dit betekent dat onder andere al rekening is gehouden met de groei van het verkeer.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die onafhankelijk van de uitbreiding van VDL Nedcar en de aanpassing van de infrastructuur plaatsvinden en waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden.
Plangebied	Het gebied waarvoor het PIP wordt opgesteld en waarbinnen de ontwikkeling wordt gereali-seerd.
OEM	Original Equipment Manufacturer (autoproducenten/merken)
SOK	Samenwerkingsovereenkomst tussen provincie Limburg en VDL Nedcar (februari 2019)
Studiegebied	Het gebied tot waar effecten reiken. Dit kan bijvoorbeeld voor verkeer, geluid en luchtkwaliteit veel verder zijn dan het plangebied.
Inrichtingsgrens	De begrenzing van de bedrijfsmatige activiteiten van VDL Nedcar.
IPS	Industriepark Swentibold
PIP	Een provinciaal inpassingsplan voor de beoogde fabrieksuitbreiding van VDL Nedcar en de daarvoor benodigde infrastructurele aanpassingen aan het omliggend provinciaal wegennet..
VCM	Vehicle Contract Manufacturer: een bedrijf dat in opdracht van een OEM auto's produceert. Anders dan een OEM ontwerpt en ontwikkelt een VCM zelf geen automodellen.
Yard-E	Uitbreidingsterrein voor VDL Nedcar aan de oostzijde van de N276

Onderdeel van deze NRD is tevens een bijlagenrapport. In dit rapport zijn relevante onderzoeken en verkenningen opgenomen die in voorgaande jaren zijn uitgevoerd en die de basis vormen voor de in deze NRD opgenomen alternatieven.

Samenvatting

Aanleiding

VDL Nedcar is een gerenommeerde Nederlandse autofabriek die op de locatie in Born auto's produceert in opdracht van grote automerken. De fabriek in Born produceert jaarlijks ongeveer 200.000 auto's met één productielijn. VDL Nedcar is één van de grootste werkgevers in Zuid-Limburg en een belangrijke factor in de Limburgse economie. Om deze rol structureel te verankeren en versterken is uitbreiding van de fabriek met een tweede productielijn noodzakelijk. Een tweede lijn maakt de fabriek minder afhankelijk van één opdrachtgever en maakt het mogelijk om flexibeler in te spelen op vragen van automerken.



Figuur 1: globale ligging plangebied in omgeving (inclusief Mitsubishi)

Het plangebied van VDL Nedcar inclusief Mitsubishi Motors Europe B.V. ligt direct aan de A2 ter hoogte van afslag 47 Born. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere woonkernen gelegen, aan de westkant liggen Born en Holtum, aan de oostkant Susteren, Nieuwstadt en Sittard. Ten zuiden van het plangebied ligt het Limbrichterbos (zie figuur 1).

Te nemen besluiten en milieueffectrapportage

De huidige omgevingsvergunning (voor de activiteit milieu) laat een productie van 350.000 auto's per jaar toe. Met de voorgenomen uitbreiding wordt een productiecapaciteit gecreëerd van ongeveer 400.000 auto's per jaar. Deze productie past niet binnen de huidige omgevingsvergunning.

Met de uitbreiding neemt de oppervlakte van VDL Nedcar toe van 93 ha. in de huidige situatie naar ca. 180 ha. in de toekomstige situatie. Voor deze uitbreiding is 55 tot 61 hectare nu al bestemd als bedrijventerrein in de vigerende plannen. Planologisch-juridisch gezien is de uitbreiding van de fabriek hier dus al mogelijk. Circa 25 hectare grond heeft op dit moment een andere bestemming (veelal agrarisch en natuur) en dient de nieuwe bestemming bedrijventerrein te krijgen..
Op 18 april 2019 hebben Provinciale Staten van Limburg besloten het inpassingsplan (ruimtelijk besluit) tegelijk voor te bereiden en bekend te maken met de omgevingsvergunning.
Omdat de activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn en het PIP hiervoor kaderstellend is, geldt een plan-MER-plicht. Vanwege de gecoördineerde procedure is gekozen ook voor de vergunning een m.e.r. uit te voeren (in plaats van een m.e.r-beoordeling). Dat betekent dat het op te stellen MER een gecombineerd plan-/project-MER betreft.

In het kader van de m.e.r.-procedure zijn Provinciale Staten van de provincie Limburg het bevoegd gezag voor het PIP. Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg fungeren als

initiatiefnemer voor de maatregelen aan de provinciale infrastructuur en VDL Nedcar fungeert als initiatiefnemer voor de uitbreiding van de fabriek. Voor de benodigde omgevingsvergunning 'milieu en bouwen' zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag.

Doel van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau

In de NRD is beschreven wat in de m.e.r. wordt onderzocht en op welke manier de onderzoeken worden uitgevoerd. Aan de hand van deze NRD raadpleegt het bevoegd gezag de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Daarnaast wordt iedereen in de gelegenheid gesteld opmerkingen te maken over het planvoornemen, de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Referentiesituatie en autonome ontwikkelingen

Referentiesituatie

Het MER brengt de potentiële milieueffecten van de ontwikkelingen in het plangebied in beeld. Er wordt een vergelijking gemaakt van de situatie zonder de voorgenomen ontwikkeling (de referentiesituatie) met de situatie met de voorgenomen ontwikkeling.

De uitbreiding van VDL Nedcar kent naar verwachting een doorlooptijd van circa 10 jaar. Voor de bepaling van de milieueffecten wordt uitgegaan van een maximale invulling van het gehele terrein in een planperiode van 10 jaar. Dit betekent dat als referentiejaar het jaar 2030 wordt gehanteerd. Daarnaast wordt een doorkijk gegeven naar 2040.

Autonome ontwikkelingen

Bij de effectbepaling wordt rekening gehouden met autonome ontwikkelingen. Dit zijn ontwikkelingen die onafhankelijk van de uitbreiding van VDL Nedcar en infrastructurele aanpassingen plaatsvinden en waarover al besluitvorming plaats heeft gevonden. Op en rondom het plangebied VDL Nedcar spelen de volgende autonome ontwikkelingen:

- Katoennatie: uitbreiding logistieke dienstverlener (klant Mitsubishi Motors Europe B.V.);
- Windturbines: realisatie drie windturbines van ca. 3,5 megawatt met ashoogte circa 130-140 meter en tiphoogte van 200-220 meter. op het bedrijventerrein Holtum-Noord;
- A2-verbreding tussen het Vonderen en Kerensheide (status ontwerp tracé-besluit);
- Campus-ontwikkeling Chemelot (gemeente Sittard-Geleen);
- De realisatie van de nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding, het uitbreiden van het 150 kV-hoogspanningsstation Graetheide en het weghalen van de bestaande bovengrondse 150 kV-verbindingen.

Daarnaast zijn er ontwikkelingen in de omgeving van het plangebied waarover geen ruimtelijk besluit genomen is, maar die wel effect hebben op of effect kunnen ondervinden van de uitbreiding van VDL Nedcar.

Alternatieven en varianten

Waarom alternatieven en varianten?

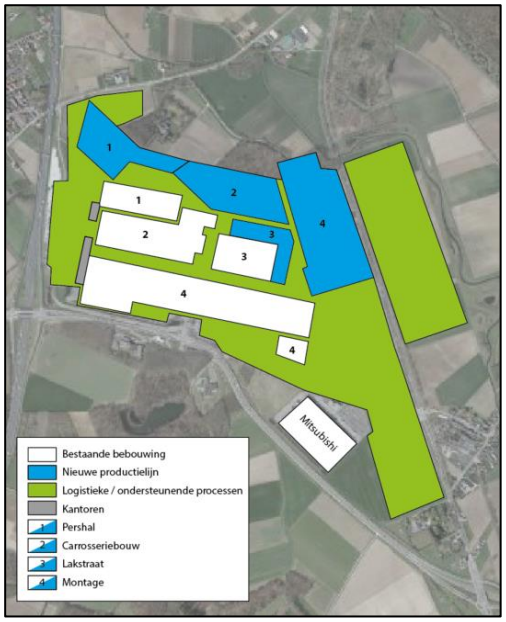
Het MER wordt geschreven voor twee activiteiten:

1. uitbreiding van de fabriek VDL Nedcar en
2. het mogelijk maken van de daaraan gerelateerde aanpassingen van de (provinciale) infrastructuur.

Deze activiteiten kunnen op verschillende locaties en manieren plaatsvinden. Daarom zijn alternatieven en varianten opgesteld. In de m.e.r. wordt onderzoek gedaan naar de 'redelijkerwijs' te beschouwen alternatieven[1].

Uitbreiding fabriek
In eerdere onderzoeken is aan de hand van een aantal scenario's gekeken naar de ruimtelijke en bedrijfskundige mogelijkheden voor de uitbreiding en naar de impact op milieu, leefomgeving en natuur.

De afweging van de scenario's heeft geleid tot een geoptimaliseerd scenario voor de uitbreiding van de fabriek en het fabrieksterrein (figuur 2). Dit scenario (scenario 3.1) heeft de optimale balans tussen de ruimtelijke impact van de uitbreiding en de bedrijfskundige eisen en wensen. In het MER wordt onderzocht of binnen de kaders van scenario 3.1 verdere optimalisaties mogelijk zijn.



Figuur 2: Scenario 3.1 / alternatief

Aanpassingen infrastructuur
Het bestaande (provinciale) infrastructuur moet zodanige aangepast worden dat, na realisatie van de uitbreiding van VDL Nedcar, er voldoende doorstroming van het verkeer op de betreffende (en nabijgelegen) wegen is. Rondom fabriek zijn de momenten van de dienstwissel van de ploegendienst maatgevend voor de doorstroming.

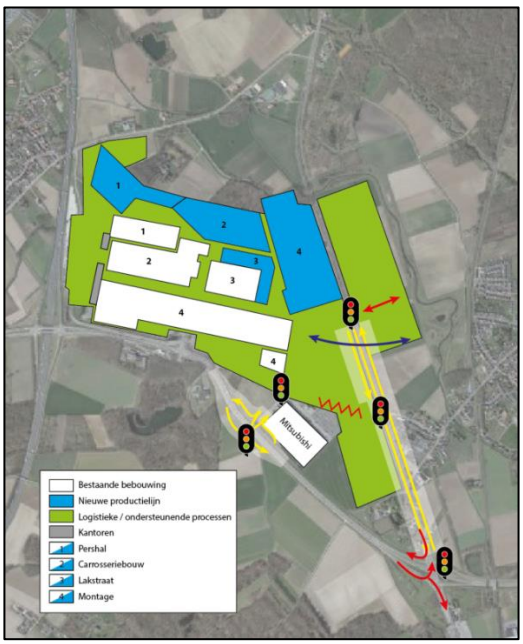
Op basis van een analyse van de toekomstige knelpunten in de verkeersafwikkeling zijn in voorgaande fase vijf varianten ontwikkeld voor de aanpassing van de infrastructuur. De varianten zijn onderzocht met behulp van een verkeersmodel. Er is daarbij gekeken of de varianten de doorstromingsknelpunten voldoende oplossen. Dit onderzoekwijst uit dat drie varianten een robuuste oplossing bieden voor de knelpunten op het provinciale wegennet rondom VDL Nedcar. Er is besloten om deze reële varianten verder te onderzoeken in de m.e.r.

Te onderzoeken alternatieven en varianten.
In het MER worden de effecten van de totale ontwikkeling in samenhang in beeld gebracht. Er wordt niet apart gekeken naar een alternatief dat betrekking heeft op enkel de uitbreiding van de fabriek of de varianten voor de infrastructuur. De bouwstenen "fabriek" en "infrastructuur" zijn daarom samengevoegd tot integrale alternatieven, zoals te zien in tabel 2. De alternatieven en varianten zijn weergegeven in figuur 3 t/m 5.

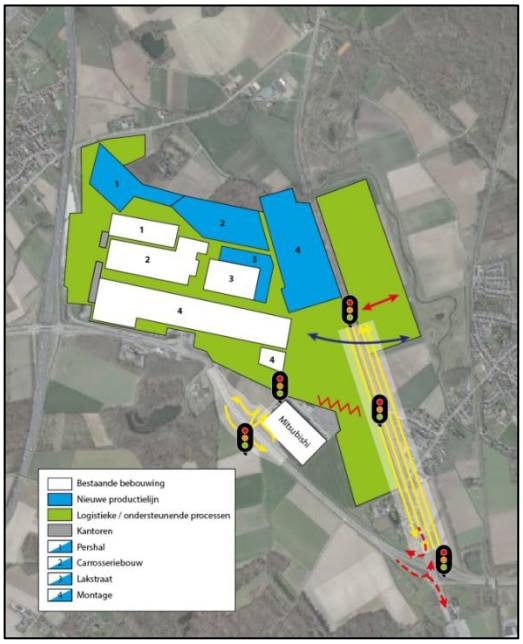
Tabel 2: omvorming benaming alternatieven Verkenning en MER

Integrale alternatieven MER	Fabriek	Infrastructuur
Alternatief 1A	Scenario 3.1	Variant A1
Alternatief 1B	Scenario 3.1	Variant A2
Alternatief 2	Scenario 3.1	Variant C2

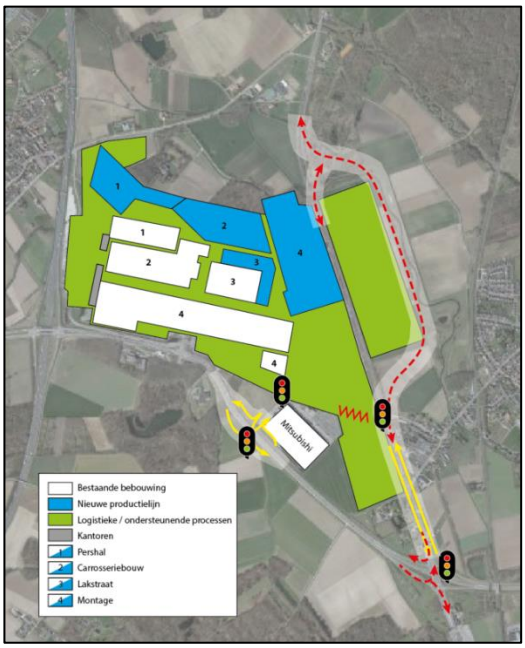
[1] Bij milieueffectrapportage is het gebruikelijk om een mogelijke manier om de voorgenomen activiteit te realiseren aan te duiden als 'alternatief'. Het is niet ongebruikelijk om in een m.e.r. slechts één alternatief te onderzoeken. Dit gebruik van het begrip alternatief wijkt af van het normale spraakgebruik.



Figuur 3: Alternatief 1 variant A



Figuur 4: Alternatief 1 variant B



Figuur 5: Alternatief 2

Het beoordelingskader

In het MER wordt per thema beschreven welke randvoorwaarden voor de ontwikkeling voorvloeien uit wettelijk kader en relevante beleidskader. Vervolgens worden de effecten van de alternatieven en varianten in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie, en daarna beoordeeld. Bij sommige thema's (zoals verkeer, geluid en luchtkwaliteit) wordt dit kwantitatief gedaan, bij andere thema's (zoals archeologie en natuur) vindt de effectbepaling en beoordeling

kwalitatief plaats. Tenslotte worden in het MER per thema eventuele mitigerende en compenserende maatregelen in beeld gebracht.

Voor de vergelijking van de alternatieven worden de effecten van de verschillende alternatieven met plussen en minnen op een zevenpuntsschaal beoordeeld (van ++ naar - -) ten opzichte van de referentiesituatie (zie tabel 5.2). In het MER worden de beoordelingen beschreven gemotiveerd.

Het detailniveau van de onderzoeken is zodanig dat een de keuze van een voorkeursalternatief mogelijk is en dat de informatie het mogelijk maakt een PIP en een vergunningaanvraag op te stellen.

Tabel 5.2: Beoordelingstabel

beoordelingsscore	betekenis
++	groot positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	gering positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	verwaarloosbaar effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	gering negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- -	groot negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

Keuze van het voorkeursalternatief

Gedeputeerde Staten stellen na raadpleging van VDL Nedcar en gemeenten een voorkeursalternatief (VKA) vast. Bij deze keuze worden naast de milieuaspecten die kwalitatief en/of kwantitatief beschouwd worden in de m.e.r-procedure ook gekeken naar andere aspecten, zoals kosten, beschikbare gronden, planning en draagvlak. Het voorkeursalternatief wordt opgenomen in het ontwerp-PIP en is de basis voor de vergunningaanvraag.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het PIP/MER

Uitbreiding VDL Nedcar
VDL Nedcar is een gerenommeerde Nederlandse autofabriek die al ruim 50 jaar auto's bouwt op de locatie in Born. VDL Nedcar produceert auto's in opdracht van grote automerken. De fabriek in Born heeft één productielijn en produceert jaarlijks ongeveer 200.000 auto's[2]. De huidige omgevingsvergunning (voor de activiteit milieu) laat een productie van 350.000 auto's per jaar toe. Bij het bedrijf werken momenteel ongeveer 6.000 werknemers, grotendeels in een tweeploegendienst. VDL Nedcar is daarmee één van de grootste werkgevers in Zuid-Limburg en een belangrijke factor in de Limburgse economie. Om deze rol structureel te verankeren en versterken is uitbreiding van de fabriek met een tweede productielijn noodzakelijk. Een tweede lijn maakt de fabriek minder afhankelijk van één opdrachtgever en maakt het mogelijk om flexibeler in te spelen op vragen van Original Equipment Manufacturers (OEM's).

VDL Nedcar is een Vehicle Contract Manufacturer (VCM). Dat houdt in dat VDL Nedcar auto's bouwt, maar ze niet ontwerpt en ontwikkelt. VDL Nedcar sluit contracten af met OEM's, zoals momenteel BMW. In de contracten tussen OEM en VCM liggen de termijnen en contractvoorwaarden voor de productie van de auto's vast. De eisen en wensen van de OEM zijn een belangrijke basis voor de contracten. De belangrijkste redenen om als autofabrikant (OEM) de productie uit te besteden aan een VCM zijn:
1. de productie van specifieke modellen, of
2. het verhogen en flexibiliseren van de productiecapaciteit.

VDL Nedcar voorziet momenteel in beide redenen.

Met de beoogde uitbreiding wordt een productiecapaciteit gecreëerd van maximaal 400.000 auto's per jaar. Door de manier waarop de productie van de auto's plaatsvindt is uitbreiding van de productiecapaciteit alleen mogelijk door het bouwen van een complete nieuwe (tweede) productielijn. Door de uitbreiding met een tweede productielijn kan het huidige aantal werknemers toenemen. Daarnaast kan de uitbreiding leiden tot eventuele komst van nieuwe toeleveranciers en extra werkgelegenheid ten gevolge van investeringen ten behoeve van de uitbreiding en van de bestedingen van de werknemers.

Effect op omliggende infrastructuur
De uitbreiding van de fabriek betekent ook een toename van de hoeveelheid verkeer, voor zowel de logistiek (aanvoer van grondstoffen en onderdelen en de afvoer van geproduceerde auto's) als mogelijk ook van het personeel. De toename van verkeer heeft effect op de omliggende infrastructuur, met name op de aansluitingen van VDL Nedcar op de omliggende N297 en N276. Daarnaast zijn er knelpunten die zich manifesteren als gevolg van de autonome groei van het verkeer. Dit is de aanleiding om een toekomstvast en robuust ontwerp van de omliggende infrastructuur te maken om de verkeersknelpunten aan te pakken.

Samenwerking tussen VDL Nedcar en de provincie Limburg
VDL Nedcar heeft de ambitie om meerdere opdrachtgevers te bedienen, haar productiecapaciteit uit te breiden, de ontwikkeling van de onderneming te faciliteren en de continuïteit

[2] In bijlage 1 is een beschrijving van het productieproces opgenomen

daarvan beter te borgen. Voor de Provincie Limburg is de uitbreiding van VDL Nedcar belangrijk voor de versterking van de Limburgse economie, behoud en uitbreiding van de werkgelegenheid en verbetering van de positie van de maakindustrie in Zuid-Nederland. De Provincie is bereid om de positie van VDL Nedcar te versterken en duurzaam te verankeren vanuit een lange termijn perspectief en rekening houdend met een evenwichtige behartiging van de belangen van de stakeholders.
Vanwege deze ambities en belangen hebben de provincie Limburg en VDL Nedcar in februari 2019 een Samenwerkingsovereenkomst (SOK) getekend.

Procedure voor ruimtelijk besluit en vergunning
In de Samenwerkingsovereenkomst zijn onder andere afspraken opgenomen over de aanpak van de procedures die worden doorlopen voor de benodigde omgevingsvergunning milieu en bouwen en het provinciaal inpassingsplan (PIP). De procedures hiervoor worden doorlopen met toepassing van een provinciale coördinatieregeling (als bedoeld in art. 3.33 Wet ruimtelijke ordening). Provinciale Staten hebben op 10 april het coördinatiebesluit genomen. De keuze voor het PIP wordt in paragraaf 1.3 nader toegelicht.
Om contracten met een OEM te kunnen sluiten moet VDL Nedcar snel en flexibel kunnen inspelen op de wensen en eisen van een potentiële klant. Om aan de voorkant van dit proces wel de zekerheid van de uitbreiding te kunnen geven worden nu al de procedures gestart voor het PIP en de omgevingsvergunning milieu en bouwen.

1.2 Locatie

Figuur 1.1: Locatie van het productiebedrijf VDL Nedcar bij Born

Het terrein van VDL Nedcar ligt direct aan de A2 ter hoogte van afslag 47 Born. Het bedrijventerrein waarop VDL Nedcar gelegen is wordt grotendeels begrensd door infrastructuur,

te weten de A2, de N276 en de N297 (figuur 1.1). In de omgeving van het bedrijf zijn meerdere woonkernen gelegen: aan de westkant liggen Born en Holtum, aan de oostkant Nieuwstadt, aan de noordoostkant Susteren en aan de zuidoostkant Sittard. Aan de noordkant van het bedrijventerrein is Kasteel Wolfrath (Rijksmonument) gelegen en aan de zuidkant het Limbrichterbos.

1.3 Te nemen besluiten en milieueffectrapportage

De uitbreiding van VDL Nedcar en de daarbij behorende infrastructurele aanpassingen bestrijken meerdere vigerende bestemmingsplannen[3]. De huidige bestemmingsplannen voorzien in grote mate al in de ontwikkeling van het bedrijventerrein en daarmee de uitbreiding van VDL Nedcar.

Omdat de volledige ontwikkeling echter niet past binnen de vigerende bestemmingsplannen, is een nieuw ruimtelijk besluit nodig. In de Verkenningennota 2017[4] is ten aanzien van de te volgen planologische procedure voor het onderdeel fabrieksuitbreiding geadviseerd om het PIP en de benodigde omgevingsvergunning milieu en bouwen gecoördineerd in procedure te brengen. Dit betekent dat het inpassingsplan gelijktijdig wordt voorbereid en bekendgemaakt met de omgevingsvergunning milieu en bouwen. Hiervoor hebben Provinciale Staten van Limburg op 18 april 2019 een coördinatiebesluit genomen.

Er zijn meerdere redenen om het inpassingsplan (incl. MER) en de benodigde omgevingsvergunning milieu en bouwen gecombineerd in procedure te brengen :

- De gecombineerde procedure bevordert de overzichtelijkheid voor de burgers en andere belanghebbenden.
- De uitbreiding van VDL Nedcar is belangrijk is voor de versterking van de Limburgse economie, behoud en uitbreiding van de werkgelegenheid en de positie van de maakindustrie in Zuid-Nederland. Dit bovenregionale belang kan het best geborgd worden door de Provincie Limburg. Deze heeft met het inpassingsplan en de omgevingsvergunning milieu en bouwen de instrumenten om de positie van VDL Nedcar duurzaam planologisch te verankeren.
- Het plangebied van VDL Nedcar ligt op het grondgebied van de gemeenten Echt-Susteren en Sittard-Geleen. Het inpassingsplan biedt het voordeel dat het een plan is dat door één bevoegd gezag voor het grondgebied van meerdere gemeenten kan worden vastgesteld.
- Er zijn aanpassingen van provinciale wegen nodig. Door één PIP de maken worden alle maatregelen in een integraal plan in samenhang bezien.

MER-plichtige activiteiten
De uitbreiding van de fabriek en de omliggende infrastructuur vallen in de categorieën D11.3 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein' en in D32.5 'De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor het vervaardigen van motorvoertuigen, motoren voor motorvoertuigen of het assembleren van motorvoertuigen' van het Besluit m.e.r. Op grond van deze criteria is hier dus sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht (zie tabel 1.1).

De aan te passen infrastructuur (N297 en N276) is bestemd voor autoverkeer en alleen toegankelijk via knooppunten of door verkeerslichten geregelde kruispunten. Tevens geldt er een

[3] Vigerende bestemmingsplannen zijn Buitengebied Geleen-Born, Buitengebied gemeente Sittard-Geleen, Industriepark Swentibold/N297n en bestemmingsplan Geluidzone Industriepark Swentibold Born-Susteren – juni 2000.
[4] Dit is een onderzoek dat in opdracht van VDL Nedcar, provincie Limburg en de gemeente Echt-Susteren en Sittard-Geleen is uitgevoerd naar de mogelijkheden voor de uitbreiding van de productiecapaciteit (BCI, 2017)

stop- en parkeerverbod. In het kader van het Besluit mer is deze infrastructuur dan ook aan te merken als autoweg (onderdeel A van de bijlage bij het Besluit mer).
Op grond van categorie D1.1 is geen sprake van een wijziging of uitbreiding van een (auto)weg, omdat de (mogelijke) verbreding van de N276 en de N297 (tot 2x2 wegen) een lengte van minder dan 5 kilometer betreft. Van een formele mer-beoordelingsplicht dan wel van een plan-MER-plicht is daarmee geen sprake. Voor de voorgenomen wijziging of uitbreiding bestaat wel een informele mer-beoordelingsplicht.

Tabel 1.1: Relevante categorieën uit het Besluit m.e.r.

Onderdeel	Activiteiten	Gevallen
D11.3	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.
D32.5	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie bestemd voor het vervaardigen van motorvoertuigen, motoren voor motorvoertuigen of het assembleren van motorvoertuigen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een productiecapaciteit van 1.000 motorvoertuigen of motoren voor motorvoertuigen per jaar of meer.

Omdat de activiteiten m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn en het PIP hiervoor kaderstellend is, geldt een plan-MER-plicht. Vanwege de gecoördineerde procedure is er voor gekozen geen m.e.r.-beoordeling uit te voeren voor de vergunning, maar ook voor de vergunning een m.e.r. uit te voeren. Dat betekent dat het op te stellen MER een gecombineerd plan-/project-MER betreft.

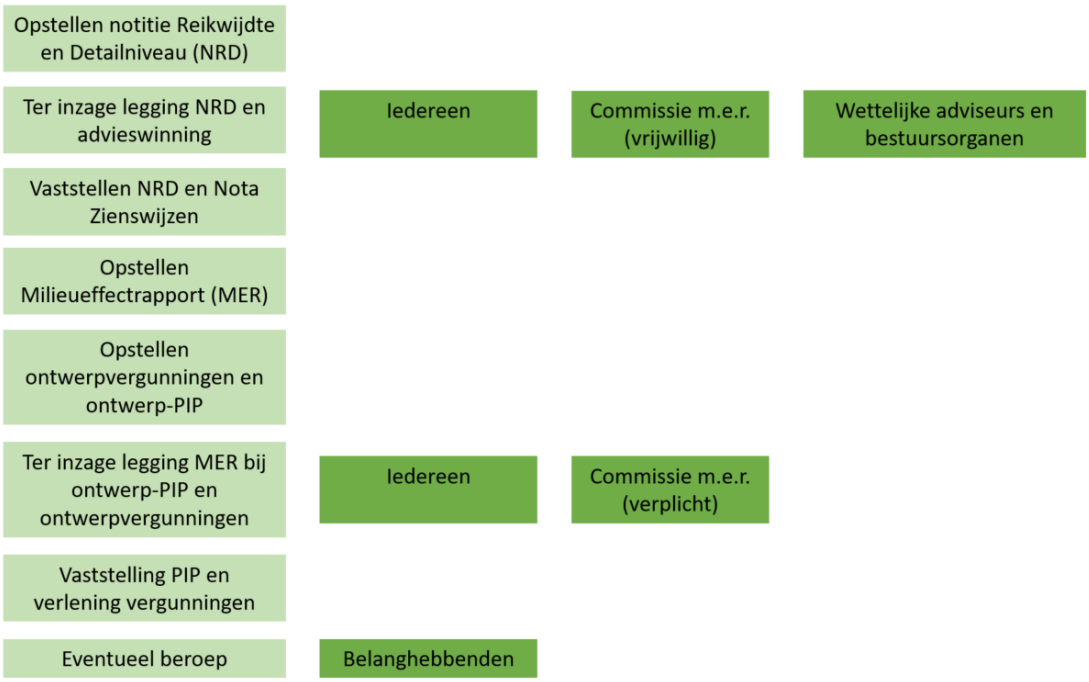
De plan-MER-plicht geldt ook als er voor het plan (bijvoorbeeld vanwege de toename van stikstof-depositie op een overbelast habitattype in een Natura 2000-gebied) een passende beoordeling uit hoofde van artikel 2.8 lid 1 Wet natuurbescherming is vereist (art 7.2a Wm). Op dit moment is nog niet duidelijk of een passende beoordeling noodzakelijk is. In het kader van het op te stellen MER wordt een voortoets uitgevoerd. Die zal duidelijk maken of een passende beoordeling noodzakelijk is. Mocht blijken dat die nodig is, dan wordt met het opstellen van het MER tevens voldaan aan de plan-m.e.r.-plicht uit hoofde van art. 7.2a Wm.

Conclusie
Er is gekozen voor een gecombineerd plan-/projectMER. Het op te stellen milieueffectrapport hoort daardoor zowel bij het kaderstellende besluit (PIP) als bij het besluit over de omgevingsvergunning milieu en bouwen.

In het kader van de m.e.r.-procedure zijn Provinciale Staten van de provincie Limburg het bevoegd gezag voor het PIP. Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg fungeren als initiatiefnemer voor de maatregelen aan de provinciale infrastructuur en VDL Nedcar fungeert als initiatiefnemer voor de uitbreiding van de fabriek. Voor de benodigde omgevingsvergunning milieu en bouwen zijn Gedeputeerde Staten het bevoegd gezag.

1.4 M.e.r-procedure

De m.e.r. heeft enkele procedurestappen:



Figuur 1.3: Stappenplan van de m.e.r.-procedure.

De m.e.r.-procedure begint met een kennisgeving van het planvoornemen. Bij de kennisgeving is deze concept-NRD gevoegd. De concept-NRD ligt vervolgens vier weken ter inzage. In deze periode mag iedereen een zienswijze indienen over de reikwijdte en het detailniveau van de onderzoeken in het MER. Tegelijkertijd wordt de concept-NRD naar de wettelijke adviseurs en bestuursorganen gestuurd, zoals de gemeenten in het studiegebied, Veiligheidsregio, Waterschap, etc. Zij kunnen advies geven over reikwijdte en detailniveau. Tot slot raadpleegt de provincie Limburg ook de Commissie voor de milieueffectrapportage (Commissie m.e.r.). Deze Commissie geeft een onafhankelijk advies over het uit te voeren onderzoek. De Commissie zal bij bij haar advisering de binnengekomen zienswijzen betrekken.

De binnengekomen zienswijzen worden samengevat en beantwoord in een Nota van Zienswijzen. Deze Nota wordt samen met de NRD vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Ook wordt gereageerd op de binnengekomen adviezen van onder meer de Commissie m.e.r..

Op basis van de informatie uit de ingekomen zienswijzen en adviezen op de NRD worden waar nodig de onderzoeksvragen (zoals beschreven in deze NRD) aangescherpt. De NRD wordt vervolgens samen met de Nota van Zienswijzen vastgesteld door Gedeputeerde Staten. Daarna wordt het MER opgesteld, waarin voor alle genoemde thema's de effecten worden beschreven. Het MER wordt gebruikt bij de keuze voor het bepalen van het voorkeursalternatief en het opstellen van het ontwerp-PIP en daarmee gecoördineerde ontwerp-omgevingsvergunning bouwen en milieu.

Het ontwerp-PIP en de ontwerp-omgevingsvergunning bouwen en milieu worden te zijner tijd door Gedeputeerde Staten vastgesteld en vrijgegeven voor inspraak (zienswijzenprocedure). Dat zal naar verwachting uiterlijk plaatsvinden in februari 2020.

1.5 Doel van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau

In deze NRD is beschreven wat in de m.e.r. wordt onderzocht en op welke manier de onderzoeken worden uitgevoerd. Aan de hand van deze NRD raadpleegt het bevoegd gezag de wettelijke adviseurs en betrokken bestuursorganen over de reikwijdte en het detailniveau van het MER. Daarnaast wordt iedereen in de gelegenheid gesteld opmerkingen te maken over het planvoornemen, de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Zienswijzen op de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau kunnen – onder vermelding van Zienswijze NRD VDL Nedcar - worden gericht aan:

Provincie Limburg
Gedeputeerde Staten van Limburg
t.a.v. de heer H.P.D. Lahaije
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

1.6 Vervolg na de m.e.r-procedure

Na afloop van de zienswijzenprocedure voor het gecoördineerd ontwerp-PIP en de ontwerp omgevingsvergunning milieu en bouwen (inclusief het MER) behandelt en beantwoordt de provincie de zienswijzen. Mede op basis daarvan stellen Provinciale Staten het PIP vast en wordt de vergunning 'milieu en bouwen' door Gedeputeerde Staten verleend. Kort daarna volgt de bekendmaking van de vaststelling van het PIP en de verlening van de omgevingsvergunning milieu en bouwen. Tijdens de beroepstermijn van zes weken kunnen belanghebbenden eventueel beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

1.7 Informeel contact

Tijdens de terinzageligging van de concept-NRD zal de provincie Limburg als bevoegd gezag voor de uitbreiding van VDL Nedcar gesprekken aangaan met een aantal belangengroepen uit de omgeving van het plangebied waarbij het NRD zal worden toegelicht.
Als u op de hoogte wil blijven van de ontwikkelingen rondom de uitbreiding van VDL-Nedcar, dan kunt u contact opnemen via het contactformulier op de website www.gowvdlnedcar.nl. Op deze website vind u ook meer informatie over de uitbreiding van VDL Nedcar.

2 Voorgenomen ontwikkeling en context

VDL Nedcar en provincie streven met de uitbreiding de volgende doelen na:

- VDL Nedcar in staat stellen om meerdere opdrachtgevers te bedienen, haar productiecapaciteit uit te breiden, de ontwikkeling van de onderneming te faciliteren en de continuïteit daarvan beter te borgen.
- de Limburgse economie te versterken, werkgelegenheid te behouden en uit te breiden de positie van de maakindustrie in Zuid-Nederland te verbeteren.
- De positie van VDL Nedcar te versterken en duurzaam te verankeren vanuit een lange termijn perspectief en rekening houdend met een evenwichtige behartiging van de belangen van de stakeholders.

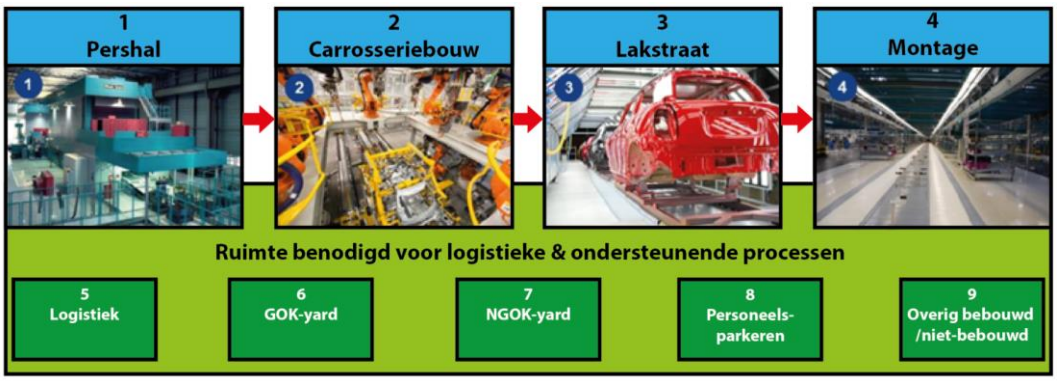
De uitbreiding van VDL Nedcar leidt tot een toename van verkeersbewegingen, waardoor de omliggende provinciale infrastructuur aangepast moet worden (inclusief de daarop aansluitende gemeentelijke infrastructuur). In het MER worden de (milieu)effecten van de uitbreiding van de fabriek en de infrastructurele maatregelen in de vorm van de verschillende alternatieven en varianten in beeld gebracht.

2.1 Huidige situatie fabriek

Het huidige in gebruik zijnde fabrieksterrein van VDL Nedcar in Born beslaat ruim 930.000 m², waarvan 325.000 m² bebouwd oppervlak. De bebouwing op het terrein herbergt de verschillende onderdelen van het productieproces en de kantoren. De logistieke en ondersteunende processen vinden rondom het productieproces plaats. In de volgende paragrafen worden het productieproces en de logistieke en ondersteunende processen toegelicht.

2.1.1 Het productieproces

Een groot deel van het terrein wordt gebruikt voor het productieproces van auto's. Het productieproces bestaat op hoofdlijn uit vier onderdelen, de pershal, carrosseriebouw, lakstraat en montage. Onderstaande figuur (figuur 2.1) geeft de globale stappen van het productieproces weer. Het productieproces is verder beschreven in bijlage 1.



Figuur 2.1: globale stappen productieproces VDL Nedcar

In de verkenningennota's[5] zijn de stappen van het productieproces, 'de logica van de locatie' en de benodigde ruimtelijke concentratie van deze productiestappen toegelicht. Voor de productielogistiek is het van belang dat de pershal en carrosseriebouw zich in de nabijheid van de lakstraat bevinden. Vanuit het productieproces is het van belang om de afstand tot het 'hart' van het productieproces (de lakstraat) zo kort mogelijk te houden om kwaliteitsrisico's en additionele kosten te beperken.

2.1.2 Logistieke en ondersteunende processen

Naast het productieproces is een aanzienlijk deel van het terrein in gebruik voor logistieke en ondersteunende processen (zie figuur 2.2). Hierbij valt onderscheid te maken in vier onderdelen:

- interne logistiek;
- de Green Okay-Yard (GOK-yard) voor het stallen van geproduceerde auto's;
- Niet Green Okay Yard (NGOK-yard) voor het stallen van geproduceerde auto's met kleine herstel- of controlewerkzaamheden;
- personeelsparkeren.

Op onderstaande figuur (figuur 2.2) is weergegeven waar de productieprocessen en logistieke en ondersteunende processen momenteel plaatsvinden.

Figuur 2.2: globaal ruimtebeslag productieproces en logistieke & ondersteunende processen.

[5] Verkenningennota 2015 en Verkenningennota 2017.

2.2 Voornemen fabriek

VDL Nedcar wil een grotere fabriekscapaciteit creëren, waarmee 400.000 auto's geproduceerd kunnen worden voor twee of meerdere OEM's. De Verkenningennota 2017 beschrijft de ruimtelijke gevolgen van deze ambitie. De beoogde verhoging van de productiecapaciteit is binnen de bestaande gebouwen niet mogelijk en gezien het productieproces ook niet te combineren met een tweede OEM. Uitbreiding met een tweede productielijn is noodzakelijk om een tweede OEM te kunnen bedienen.

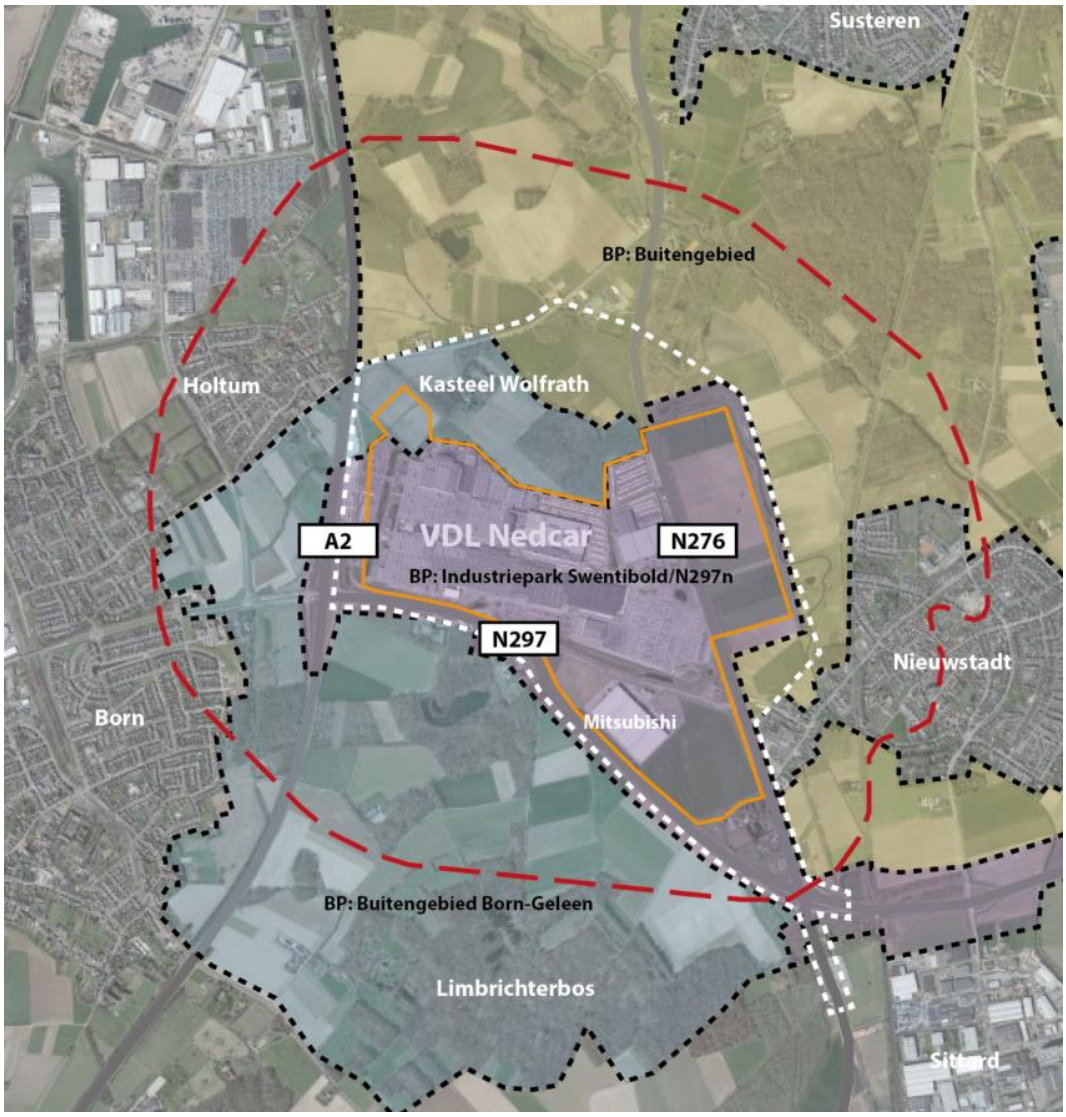
De extra ruimte behoefte voor de uitbreiding van VDL Nedcar is in de Verkenningennota 2017 (BCI, 2017) geraamd op circa 81 hectare. Bij deze berekening is ook gekeken naar optimaler ruimtegebruik, zoals de hoogte in bouwen of ondergronds bouwen. In het huidige productieproces vindt de productie van auto's al in twee lagen plaats. In een aan het plafond van de hallen hangend systeem vindt het interne transport plaats. Op de begane grond vindt de productie plaats. Het bouwen in de hoogte of ondergronds om meerdere redenen niet mogelijk:

- Om veiligheidsredenen parkeert het personeel buiten de hekken van de fabriek. Om diezelfde redenen is het niet mogelijk parkeerplaatsen op daken van bestaande productiegebouwen te realiseren;
- Ondergronds bouwen is technisch gezien mogelijk, maar door de hoge grondwaterstand niet of nauwelijks kostentechnisch uitvoerbaar. Daarnaast worden grondwaterstromen negatief beïnvloed door ondergronds bouwen;
- In de huidige situatie wordt een aantal kelders van productiegebouwen gebruikt voor het productieproces. Deze kelders kunnen daarom niet gebruikt worden voor uitbreiding van de fabriek;
- Brandveiligheid en vluchtroutes zijn in de huidige situatie zodanig aangelegd dat uitbreiding ondergronds of op het dak niet voldoet aan de wettelijke veiligheidseisen;
- Bij het bouwen in de hoogte moeten constructies een grotere belasting aan kunnen. De kosten om deze hogere belasting te realiseren zijn zodanig hoog dat een dergelijke uitbreiding niet financieel rendabel is.

Thans omvat het industriepark Swentibold/N297n ca. 150 ha bestaand bestemd bedrijventerrein. Hierbij zal als gevolg van de beoogde uitbreiding van de fabriek aan de noordkant circa 25 ha nieuw te bestemmen bedrijventerrein worden gevoegd welke thans vooral een agrarische en natuur bestemming heeft. In totaal wordt het bedrijventerrein daarmee qua oppervlakte zoals dat in het PIP wordt opgenomen 175 ha. Voor het overzicht is onderstaand figuur opgenomen:

Deelgebied	Oppervlakte
Huidig bebouwd en bestemd bedrijventerrein VDL Nedcar	93 ha
Yard-E: bestemd en nog niet bebouwd uitbreidingsterrein voor VDL Nedcar aan de oostzijde van de N276	27 ha
IPS: bestemd bedrijventerrein aan de zuidkant van de N297 maar nog niet bebouwd door VDL Nedcar	30 ha (waarvan 15 ha in eigendom van Katoennatie voor Mitsubishi)
Uitbreiding van VDL Nedcar aan noordzijde	25 ha nieuw te bestemmen bedrijventerrein
Totaal	175 ha

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verschillende mogelijkheden (alternatieven en varianten) om invulling aan de uitbreiding van de fabriek te geven.



Figuur 2.3: Huidige bestemmingen (Bron: gemeente Sittard-Geleen). De oranje omlijning betreft het gezoneerde industrieterrein. De rode stippellijn is de 50dB geluidscontour.

2.3 Huidige situatie Infrastructuur

Verkeersstructuur
De voorgenomen uitbreiding van VDL Nedcar leidt tot een toename van het aantal verkeers-bewegingen van personeel en logistieke activiteiten op het omliggende wegennet. Dat vraagt om aanpassingen van de huidige infrastructuur.

VDL Nedcar is gesitueerd direct aan de aansluiting Born van de A2. Het terrein van VDL Nedcar wordt aan vier zijden omsloten door infrastructuur. Langs de zuidzijde loopt de provinciale weg N297, die ter hoogte van het VDL Nedcar-terrein een weg is met 2x2 rijstroken. De hoofdingang van VDL Nedcar ligt aan de Dr. Hub van Doorneweg, een zijweg van de N297, die deels parallel aan de A2 ligt. Langs de oostzijde van het terrein loopt de N276, een enkelbaans 80 km/uur weg.

Aan de noordzijde ligt de Holtummerweg, een 80 km/uur weg die een verbinding maakt tussen de Dr. Hub van Doorneweg en de N276.
Het terrein is aan meerdere zijden ontsloten op de hoofdinfrastructuur.

1. De westzijde van het terrein aan de Dr. Hub van Doorneweg. Dit is de hoofdingang voor personeel, bezoekers, kantoren, parkeerruimte en –buiten productietijden- voor goederen.
2. De oostzijde van het terrein aan de N276. Dit is de hoofdentree voor goederen en personeelsparkeren voor de daar gelegen parkeerplaatsen.
3. Aan de zuidzijde op de Dr. Hub van Doorneweg en de Mitsubishi Avenue. Dit is een entree voor personeelsparkeren.

Figuur 2.4: Bestaande infrastructuur in directe omgeving VDL Nedcar. De rode cirkels markeren de ingangen naar het fabrieksterrein

2.3.1 Knelpunten in de huidige situatie

De productietoename van de afgelopen jaren heeft geleid tot een toename van het aantal verkeersbewegingen en een grotere vraag naar parkeerplaatsen. Ook zijn de goederenstromen naar rato toegenomen, enerzijds vanwege de aanvoer van onderdelen en anderzijds de afvoer van gereed product (geproduceerde auto's).

Met name de toegenomen personeelsverkeersstromen zorgen inmiddels bijna dagelijks tot vertraging en congestievorming tijdens het begin en einde van de diensten. Met name in de periode rondom de dienstwissel, die circa om 15.00 uur plaatsvindt, is er sprake van verminderde doorstroming op de toeleidende infrastructuur. Dit betekent dat ook zonder de uitbreiding van VDL Nedcar er al een (relatief beperkte) opgave ligt om de fabriek goed bereikbaar te houden en belemmeringen voor het doorgaande verkeer te vooromen.

2.4 Opgaven infrastructuur

2.4.1 Knelpunten na uitbreiding

Met de geplande uitbreiding van VDL Nedcar nemen de verkeersstromen (aanvoer onderdelen en afvoer auto's met vrachtwagens, personeel) verder toe. Op grond van het verkeersmodel, prognose 2030 (autonome groei van het verkeer plus de groei veroorzaakt door de uitbreiding van VDL Nedcar) (Modelberekeningen VDL Nedcar, RHDHV 2019) kan geconstateerd worden dat de verwachte intensiteiten dermate hoog zijn dat ingrijpende maatregelen noodzakelijk zijn om het verkeer ook in de toekomst op een vlotte en veilige wijze te kunnen afwikkelen. Ook tonen deze cijfers aan dat in de nadere planvorming en uitwerking van maatregelen voldoende aandacht moet worden besteed aan de bereikbaarheid van en leefbaarheid in onder andere Nieuwstadt en Holtum.

Meer specifiek zijn de verwachte verkeersknelpunten als volgt:
- Capaciteitsproblemen op aansluiting Dr. Hub van Doorneweg op N297
- Capaciteitsproblemen op kruising N297 – N276
- Capaciteitsproblemen bij aansluitingen terrein VDL Nedcar op N276
- Capaciteitsproblemen op wegvak N276 tussen aansluiting N297 en aansluiting VDL Nedcar

De meerderheid van de knelpunten wordt veroorzaakt door verkeersbewegingen van personeel tijdens de piekmomenten. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de hoeveelheid verkeersbewegingen en de druk in de piek te verminderen. In dat verband is gekeken naar de mogelijkheden om de diensten van VDL Nedcar te spreiden en naar het verkeers- en vervoersmanagement van het personeel van VDL Nedcar.

2.4.2 Mogelijke oplossingsrichtingen

Spreiden diensten
De dienstwissel en de daarmee gepaard gaande verkeersbewegingen zijn een belangrijke veroorzaker van knelpunten op de omliggende infrastructuur. In het verkeers- en vervoersmanagementplan, dat in het kader van de Verkenningennota 2015 (BCI, 2015) door VDL Nedcar is opgesteld, is onderzocht of geschoven kan worden met diensttijden van het personeel zodat de verkeersdruk op de piekmomenten minder wordt. Conclusie is dat deze mogelijkheden er niet zijn en dat altijd rekening moet worden gehouden met het samenvallen van de diensttijden. Flexibiliteit om op de markt te reageren is de basis voor het bestaansrecht voor een fabriek als VDL Nedcar en flexibiliteit in diensttijden is hier integraal onderdeel van. In een studie naar de uitbreidingsmogelijkheden van VDL Nedcar kan er daarom niet van uit gegaan worden, dat het schuiven van diensten een reële mogelijkheid is. Wel is een uitgangspunt dat de dienstwissel niet samenvalt met de reguliere spitsmomenten.

Verkeers- en vervoersmanagement
Naast een spreiding van de diensten is gekeken naar het verkeers- en vervoersmanagement. Op basis van de reistijden en de diensttijden, met name de start van de ochtenddienst en het einde van de middagdienst, is geconcludeerd dat de mogelijkheden van openbaar vervoer, collectief vervoer, een combinatie van openbaar en collectief vervoer en de mogelijkheden van de fiets en e-bike beperkt zijn.
Er zijn daarentegen wel mogelijkheden voor carpoolen. Hier heeft VDL Nedcar de afgelopen tijd in geïnvesteerd. Dit heeft geleid tot een stijging van het carpoolpercentage van 20% (2015) naar 40% (2017). De verwachting is dat dit het maximaal haalbare resultaat is.

Tot slot zijn ook de mogelijkheden van een transferium onderzocht. Belangrijke succesfactoren voor een transferium zijn de nabijheid van de fabriek, de bereikbaarheid voor het personeel, de benodigde ruimte voor aanleg van het transferium en de mogelijkheden om op de momenten van de dienstwissel een intensieve busverbinding tussen transferium en fabriek renderend te kunnen onderhouden. Er zijn in de nabije omgeving geen locaties die aan deze criteria voldoen, waardoor de keuze voor een transferium voor dit moment is afgevallen.

VDL Nedcar zet reeds maximaal in op vervoersmanagement en zal in samenwerking met Maastricht Bereikbaar[6] naar verdere mogelijkheden zoeken om het gebruik van de auto verder terug te dringen. De verwachting is echter niet dat dit nog tot substantiële resultaten gaat leiden. In de verkeersmodellen is dan ook al rekening gehouden met een carpoolpercentage van 40%. Desondanks laten deze verkeersmodellen zien dat er verkeerskundige knelpunten ontstaan en dat beperkte infrastructurele aanpassingen noodzakelijk zijn.

2.4.3 Conclusie

Een verdere intensivering van het spreiden van diensten en verkeers- en vervoersmanagement zal een zeer beperkt effect te hebben op de knelpunten. Er kan dan ook enkel geconcludeerd worden dat er geen andere mogelijkheid is dan investeren in de omliggende provinciale infrastructuur om het functioneren van de fabriek en de bereikbaarheid van de omgeving te kunnen waarborgen.

2.4.4 Mogelijkheden aanpassingen Infrastructuur

Voor de infrastructurele mogelijkheden zijn meedere (voor)studies gedaan naar alternatieven (en varianten). In de studie ''Verkeerssituatie omgeving VDL Nedcar, Concretiseringsfase ten behoeve van verkenningennota 2017 en nadere planvorming" (Provincie Limburg, 2019) zijn de volgende uitgangspunten geformuleerd:

De verkeerskundige maatregelen hebben betrekking op de N297, tracé tussen A2 en aansluiting N276, op de N276, tracé tussen aansluiting N297 en de aansluiting Holtummerweg:

- De N276 is op dit tracégedeelte ingericht als een gebiedsontsluitingsweg, met een maximumsnelheid van 80 km/uur. Deze functie en het snelheidsregime blijven gehandhaafd.
- De N297 is in het kader van Duurzaam Veilig op dit tracégedeelte ingericht als een gebiedsontsluitingsweg, met een bovenregionale functie. Hier geldt een maximumsnelheid van 80 km/uur. Deels is dit tracégedeelte uitgevoerd met 2x2 rijstroken en deels met 2x1 rijstroken, in beide gevallen met een middenafscheiding.

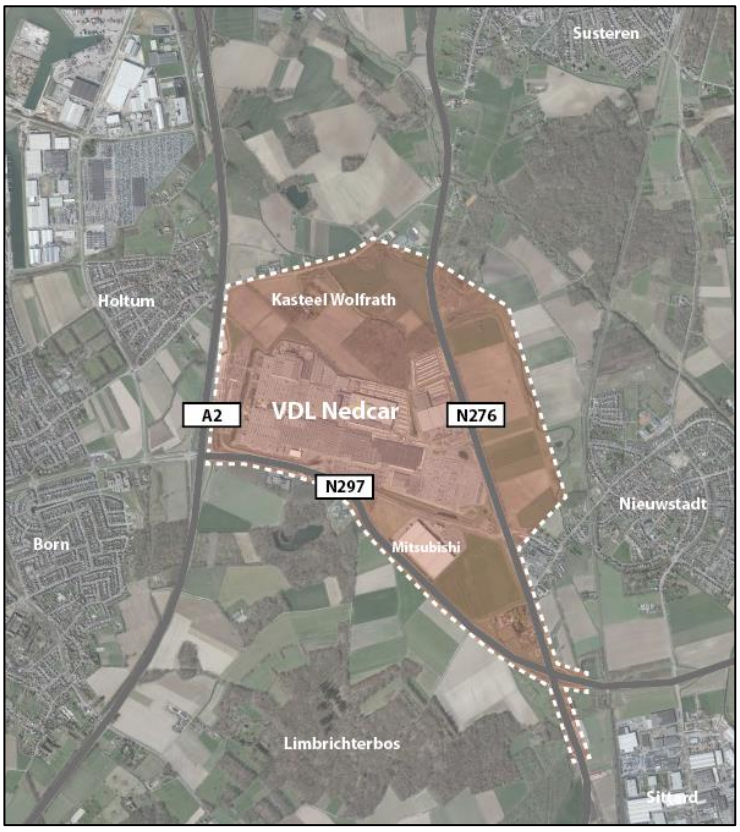
De maatregelen beperken zich primair tot de direct omliggende infrastructuur, zoals hierboven beschreven.

[6] Maastricht Bereikbaar is een organisatie die, samen met partners, werkt aan minder files voor een gezond woon-, werk- en leefklimaat in Zuid-Limburg.

3 Huidige situatie plangebied

3.1 Ligging plangebied

In onderstaand kaartje is het plangebied weergegeven (zie figuur 3.1).

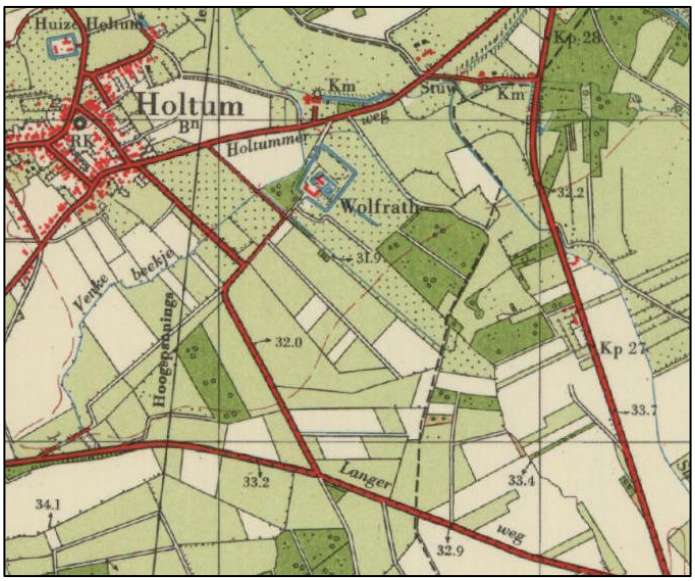


Figuur 3.1: globale ligging plangebied in omgeving (inclusief Mitsubishi)

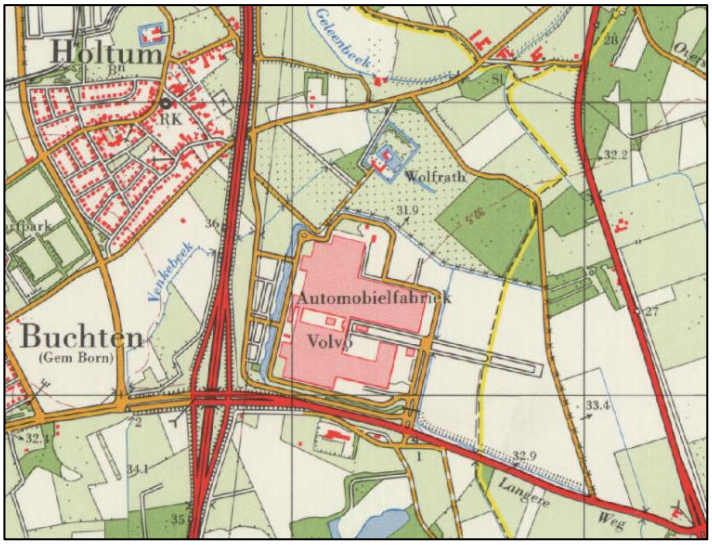
3.2 Historische context

Kasteel Wolfrath, gelegen aan de noordzijde van het plangebied, is in de 12e eeuw beschreven. De eerste jaren was het kasteel niet meer dan een buitenhoeve, maar vanaf de 14e eeuw wordt het kasteel als ridderlijk huis vermeld. Het omliggende landgoed Wolfrath hoort bij het kasteel. Hier heeft door de eeuwen heen geen bouwontwikkeling plaatsgevonden.

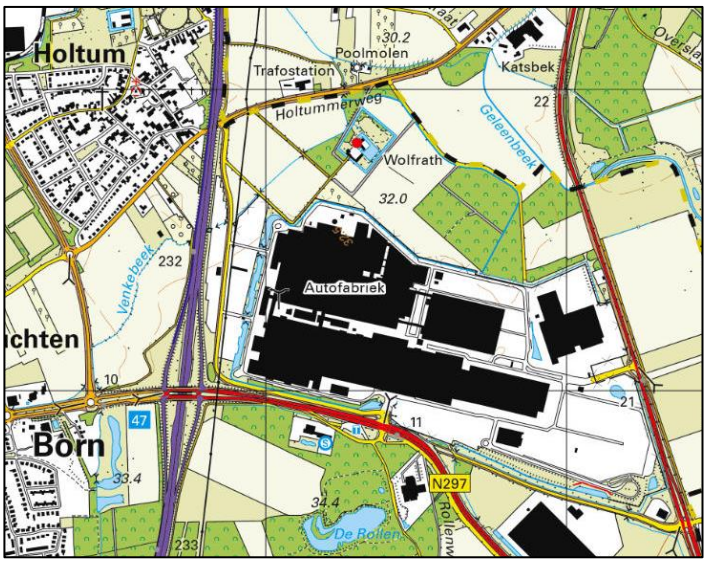
De infrastructuur van de huidige N276 en de N297 ontstonden al in het midden van de 19e eeuw. In 1967 werd de Rijksweg A2 aangelegd, waardoor het plangebied in verbinding werd gebracht met de noordelijk en zuidelijk gelegen delen van Limburg. In de jaren '60 van de 20e eeuw werd vervolgens een personenwagenfabriek geopend door DAF op de huidige locatie van VDL Nedcar. De locatie werd ondertussen ontsloten door de provinciale wegen N279, N276 en de A2. Rond 1985 werd de fabriek aan de oostkant uitgebreid. In de daaropvolgende jaren hebben diverse uitbreidingen van de fabriek plaatsgevonden.



Figuur 3.2: Plangebied 1959 (bron: Topotijdreis)



Figuur 3.3: Plangebied 1976 (bron: Topotijdreis)



Figuur 3.4: Plangebied 2018 (bron: Topotijdreis)

3.3 Referentiesituatie

3.3.1 Algemeen

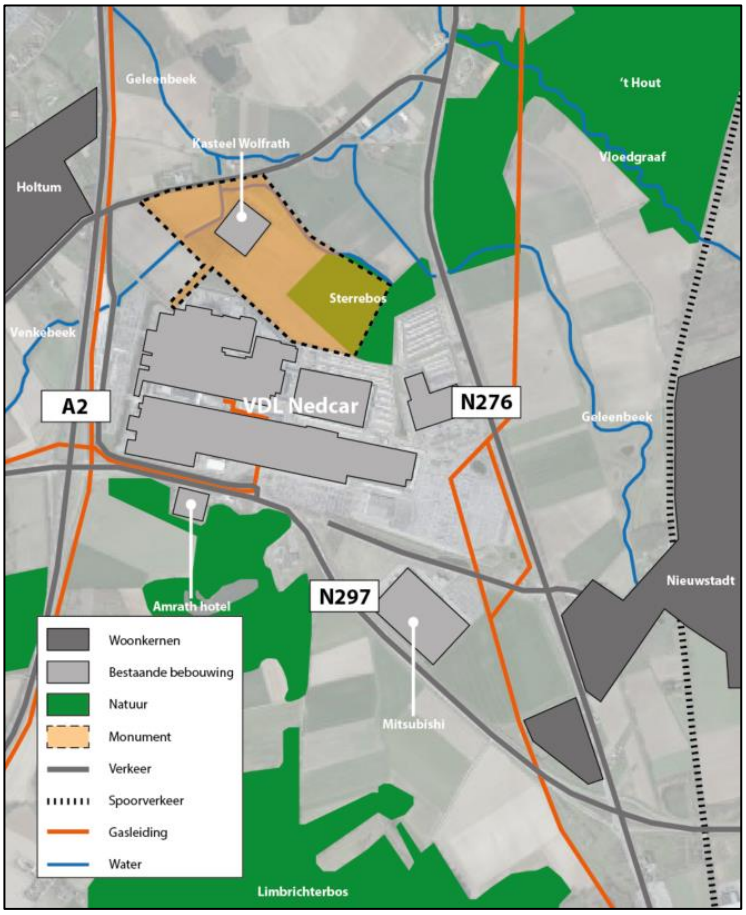
Het MER brengt de potentiële milieueffecten van de ontwikkelingen in het plangebied in beeld. Er wordt een vergelijking gemaakt van de situatie zonder de voorgenomen ontwikkeling (de referentiesituatie) met de situatie met de voorgenomen ontwikkeling. De referentiesituatie is de situatie waarbij er geen uitbreiding zal plaatsvinden van VDL Nedcar en de bijbehorende infrastructuur, maar alle plannen die vastgesteld zijn in de omgeving van VDL Nedcar te Born wel doorgaan.

De uitbreiding van VDL Nedcar betreft een ontwikkeling die naar verwachting een doorlooptijd kent van circa 10 jaar. Voor de bepaling van de milieueffecten wordt uitgegaan van een maximale invulling van het gehele terrein in een planperiode van 10 jaar. Dit betekent dat als referentiejaar het jaar 2030 wordt gehanteerd. Daarnaast wordt een doorkijk gegeven naar 2040.

3.3.2 Referentiesituatie van het plangebied

Het plangebied wordt voor het grootste deel in beslag genomen door de huidige bebouwing van VDL Nedcar en bestaande infrastructuur. Aan de noordzijde van de bebouwing ligt het gebied Wolfrath, waarvan het grootste deel de status van beschermd rijksmonument heeft, onder andere een groot deel van het Sterrebos met daarin flora met hoge natuurwaarden en het Kasteel Wolfrath (zie voor de begrenzing van het Rijksmonument figuur 3.5).

Aan de oostzijde liggen de noord zuidelijk georiënteerde provinciale weg N276 en Yard-E. Aan de zuidzijde van de huidige bebouwing loopt de N297, die de N276 in de zuidoostelijke hoek kruist. Aan de westzijde van het plangebied loopt de rijksweg A2, parallel hieraan ligt de Dr. Hub van Doorneweg welke vervolgens aantakt op de N297. In het gebied ligt een leidingstrook met een aardgasleiding. In figuur 3.5 zijn de omgeving gelegen gebouwen, wegen, woonkernen, leidingstroken en waterlopen weergegeven. Tevens ligt ten noorden van Yard-E een waterwingebied, waarvan het grondwaterbeschermingsgebied deels over de noordkant van Yard-E loopt.



Figuur 3.5: Huidige situatie plangebied

Holtum

Holtum is een dorp dat tot 2001 behoorde tot de gemeente Born, maar inmiddels onderdeel is van de gemeente Sittard-Geleen. In Holtum wonen circa 1.200 mensen. Het dorp ligt ten noordwesten van het plangebied (VDL Nedcar) en wordt ingesloten door Buchten/het Julianakanaal, de autosnelweg A2 en het bedrijventerrein Holtum-Noord. Het bedrijventerrein Holtum-Noord is gezien de ligging aan het kanaal en de autosnelweg een interessante locatie voor bedrijvigheid, waardoor er verschillende grote bedrijven gevestigd zijn: zuivelfabriek FrieslandCampina, Koopman Automotive Solutions BV, Broekman Logistics Limburg BV, slijpmiddelen producent Saint-Gobain en diverse grote distributiecentra.

Nieuwstadt

Nieuwstadt is een voorbeeld van een geplande stad. Het dankt haar ontstaan aan de ontginning door kolonisten. In de 13e eeuw heeft Nieuwstadt de stadsrechten verworden en werden er een stadsmuur en gracht aangelegd. Tegenwoordig is het stadje onderdeel van de gemeente Echt-Susteren en wonen er circa 3.300 mensen. Het stadje ligt ten oosten van het plangebied (VDL Nedcar) en wordt ingesloten door de provinciale autoweg N276, de provinciale autoweg N297 en de grens met Duitsland.

Autonome ontwikkelingen
Er dient rekening te worden gehouden met autonome ontwikkelingen. Dit zijn ontwikkelingen die onafhankelijk van de uitbreiding van VDL Nedcar en de bijbehorende aanpassingen aan de provinciale infrastructuur plaats zullen vinden en waarover al besluitvorming plaats heeft gevonden. Op en rondom het plangebied VDL Nedcar spelen de volgende autonome ontwikkelingen:

- Katoennatie: uitbreiding logistieke dienstverlener (klant Mitsubishi Motors Europe B.V.);
- Windturbines: realisatie drie windturbines van ca. 3,5 megawatt met ashoogte circa 130-140 meter en tiphoogte van 200-220 meter op het bedrijventerrein Holtum-Noord;
- A2-verbreding tussen het Vonderen en Kerensheide (status ontwerp tracé-besluit);
- Campus-ontwikkeling Chemelot (gemeente Sittard-Geleen);
- In de gemeente Sittard-Geleen wordt een bestemmingsplan opgesteld voor de realisatie van de nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding, het uitbreiden van het 150 kV-hoogspanningsstation Graetheide en het weghalen van de bestaande bovengrondse 150 kV-verbindingen.

Deze autonome ontwikkelingen zijn onderdeel van de in het MER beschreven referentiesituatie.

Overige ontwikkelingen
Naast de autonome ontwikkelingen spelen er nog enkele andere zaken in de directe omgeving van VDL Nedcar. Het betreft de volgende ontwikkelingen:

- "Platteland in ontwikkeling Swentibold" (PIO). Plattelandsontwikkelingsproject in de gemeenten Echt-Susteren en Sittard-Geleen met de ambitie het realiseren en verbinden van (maatschappelijke) doelen op het vlak van natuur, water, landbouw, toerisme en recreatie, monumenten;
- Gebiedsverkenning Westelijke Mijnstreek, waarin de impact op de mobiliteit van diverse ruimtelijke ontwikkelingen wordt onderzocht;
- Bedrijventerrein Holtum-Noord: voor het bedrijventerrein Holtum-Noord wordt momenteel een geluidreductieplan en zonebeheersplan opgesteld;
- Een provinciaal onderzoek naar vrachtwagenparkeren;
- Tracékeuze voor een nieuwe 150kV verbinding tussen Born en Lutterade.

Over deze ontwikkelingen heeft nog geen besluitvorming plaatsgevonden. Deze ontwikkelingen zijn daarom géén onderdeel van de in het MER beschreven referentiesituatie. Wel zal in het MER worden nagegaan of de realisatie van deze ontwikkelingen van invloed is op de beschreven effecten.

3.4 Studiegebied

De uitbreiding van VDL Nedcar leidt tot effecten in en rondom het plangebied. Sommige milieu-effecten vinden alleen plaats in het plangebied zelf, zoals de effecten op bodem en archeologie. Andere milieueffecten zijn echter niet per se locatie gebonden en hebben mogelijk impact op de omliggende wegen en gebieden: extra verkeer verplaatst zich ook buiten het uitbreidingsgebied en dit heeft mogelijk impact op de luchtkwaliteit of het geluidsniveau. Het ligt dan ook in de lijn der verwachting dat de ontwikkelingen in het plangebied effecten hebben in de nabij gelegen woonkernen Holtum en Nieuwstadt.
Het gebied tot waar de effecten van de uitbreiding van VDL Nedcar en het aanpassen van de omliggende infrastructuur reiken, heet in het kader van de m.e.r. het 'studiegebied'. Dit kan dus groter zijn dan het plangebied. In het MER worden deze effecten in het studiegebied inzichtelijk gemaakt.

4 Alternatieven

4.1 Inleiding

De voorgenomen activiteit voor het MER is het mogelijk maken van de uitbreiding van VDL Nedcar en het mogelijk maken van de daaraan gerelateerde aanpassingen van de (provinciale) infrastructuur. Het voornemen bevat dus twee onderdelen. Deze beide onderdelen hebben ieder verschillende mogelijkheden waarop de uitbreiding respectievelijk aanpassing kan plaatsvinden. In de volgende paragrafen is voor beide onderdelen beschreven welke mogelijkheden in het MER zullen worden onderzocht. Per onderdeel is tevens beschreven en gemotiveerd waarom andere mogelijkheden niet verder zullen worden onderzocht.

Allereerst is in paragraaf 4.2 beschreven waarom alternatieven worden opgesteld en aan welke criteria deze moeten voldoen.

Bij het bepalen van de in het MER te onderzoeken alternatieven is gebruik gemaakt van een aantal onderzoeken die aan het opstellen van deze NRD zijn voorafgegaan. Dit is kort beschreven in paragraaf 4.3.

In paragraaf 4.4 wordt in gegaan op de voorgenomen ontwikkeling van de fabriek en (ruimtelijke) manier waarop dit kan plaatsvinden (waar zal de uitbreiding kunnen plaatsvinden?). Paragraaf 4.5 brengt de mogelijke varianten voor de aanpassing van de provinciale infrastructuur in beeld.

Tot slot zijn op basis van de beide onderdelen integrale alternatieven voor de gehele opgave opgesteld. In deze alternatieven zijn de opgaven voor uitbreiding van VDL Nedcar en de (provinciale) infrastructuur samengevoegd. Dit zijn de alternatieven die in het MER zullen worden onderzocht. Deze zijn in paragraaf 4.6 weergegeven.

4.2 Waarom alternatieven?

In het kader van de m.e.r. wordt onderzoek gedaan naar de 'redelijkerwijs' te beschouwen alternatieven[7]. De volgende aspecten spelen een rol in de afweging van de alternatieven die meegenomen worden in de m.e.r.:

- Een m.e.r. wordt uitgevoerd ten behoeve van een te nemen besluit, in dit geval het PIP voor de uitbreiding van VDL Nedcar en de bijbehorende infrastructurele aanpassingen en de voor de fabrieksuitbreiding benodigde omgevingsvergunning milieu en bouwen. De alternatieven moeten een bijdrage leveren aan de besluitvorming rondom deze besluiten;
- Alternatieven moeten maakbaar zijn. In principe moeten alternatieven door de initiatiefnemer kunnen worden gerealiseerd. Hierbij moet gezocht worden naar mogelijkheden om plannen te verbeteren en milieugevolgen te beperken;

[7] Bij milieueffectrapportage is het gebruikelijk om een mogelijke manier om de voorgenomen activiteit te realiseren aan te duiden als 'alternatief'. Het is niet ongebruikelijk om in een m.e.r. slechts één alternatief te onderzoeken. Dit gebruik van het begrip alternatief wijkt af van het normale spraakgebruik.

- De alternatieven die in de m.e.r. worden meegenomen moeten technisch mogelijk en betaalbaar zijn. Een mogelijk tracé moet bijvoorbeeld kunnen voldoen aan de technische vereisten van een wegontwerp. Dit kan eveneens afhankelijk zijn van gebiedskenmerken en randvoorwaarden die daaruit voortvloeien. Daarnaast speelt de betaalbaarheid van een alternatief. Onevenredige kostbare alternatieven zijn niet realistisch en hoeven niet te worden onderzocht;
- Vanuit de doelstellingen van een m.e.r. is het van belang dat een alternatief niet op voorhand tot onacceptabele milieugevolgen leidt en dat alternatieven die een duidelijke meerwaarde hebben voor het milieu in principe in het onderzoek worden betrokken;
- De doelstellingen van het plan moeten gerealiseerd kunnen worden. Hierbij moet een balans worden gevonden tussen de milieugevolgen en de mate van invulling van de doelstelling.

In dit hoofdstuk is beschreven welke alternatieven in het MER zullen worden onderzocht. Daarbij is tevens beschreven welke mogelijke oplossingsrichtingen niet verder zullen worden onderzocht.

4.3 Wat vooraf ging

In de afgelopen jaren is een aantal verkenningen en onderzoeken uitgevoerd naar de ruimtelijke mogelijkheden voor de uitbreiding van de fabriek. Dit zijn:
- Verkenningennota 2015 (BCI, 2015)
- Verkenningennota 2017 (BCI, 2017)
- Haalbaarheid ontzien Sterrebos (BCI, 2019)

Op basis van deze rapporten en met een beoordeling vanuit het perspectief vanuit de regelgeving voor de m.e.r. is in paragraaf 4.4 beschreven op welke manier de uitbreiding van de fabriek kan plaatsvinden en is tevens beschreven waarom andere mogelijkheden niet verder worden onderzocht.

Ook voor het onderdeel infra zijn onderzoeken uitgevoerd naar mogelijke oplossingsrichtingen. Het gaat om de volgende onderzoeken:
- Verkeersplan VDL Nedcar en omgeving (Arcadis, 2016)
- Verkeerssituatie omgeving VDL Nedcar, Verkenningsfase knelpunten en oplossingsrichtingen (Provincie Limburg, 2017)
- Verkenning knelpunten westelijke mijnstreek (RHDHV, 2018)
- Verkeerssituatie omgeving VDL Nedcar, Concretiseringsfase ten behoeve van verkenningennota 2017 en nadere planvorming (Provincie Limburg, 2019)
- Modelberekeningen VDL Nedcar 2019 (RHDHV, 2019)

Op basis van deze rapporten zijn de varianten voor de provinciale infrastructuur bepaald die in het MER zullen worden onderzocht.

De genoemde rapporten zijn opgenomen in het bij deze NRD behorende bijlagenrapport. Tevens zijn deze rapporten raadpleegbaar op de site www.gowvdlnedcar.nl.

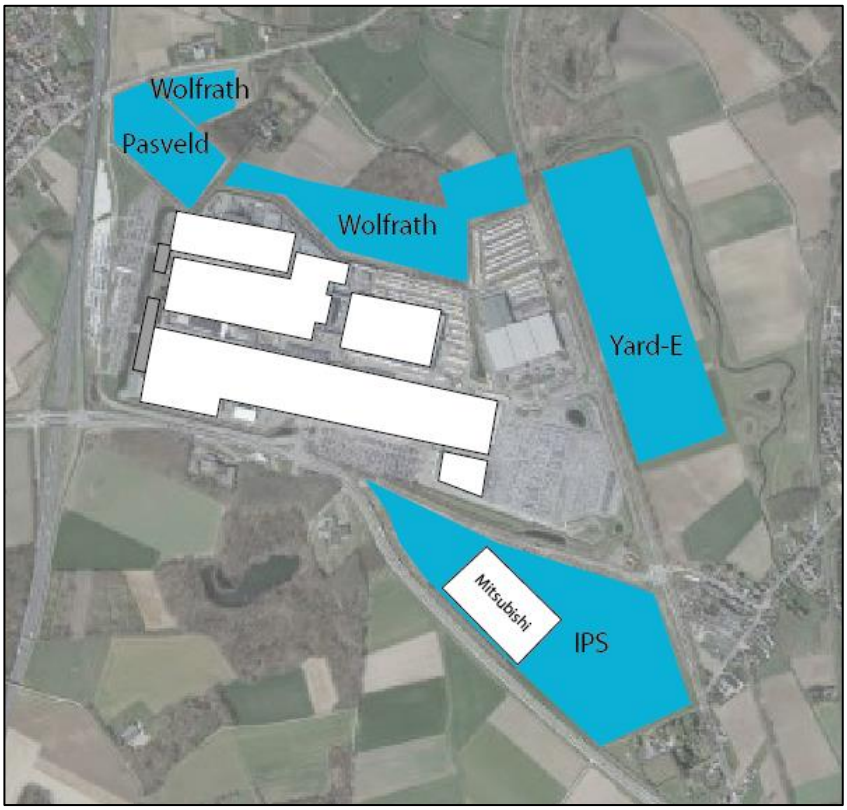
4.4 Onderdeel fabriek en fabrieksterrein

4.4.1 Opgave

In hoofdstuk 2 van deze concept-NRD is de voorgenomen activiteit voor het onderdeel fabriek beschreven. De opgave bestaat uit het realiseren van een uitbreiding van het fabrieksterrein met ongeveer 25 ha nieuw te bestemmen bedrijventerrein, zodat de bouw van een tweede productielijn mogelijk wordt gemaakt. De m.e.r.-procedure richt zich zowel op het planologische besluit (het PIP) als op de omgevingsvergunning milieu en bouwen voor de fabriek.

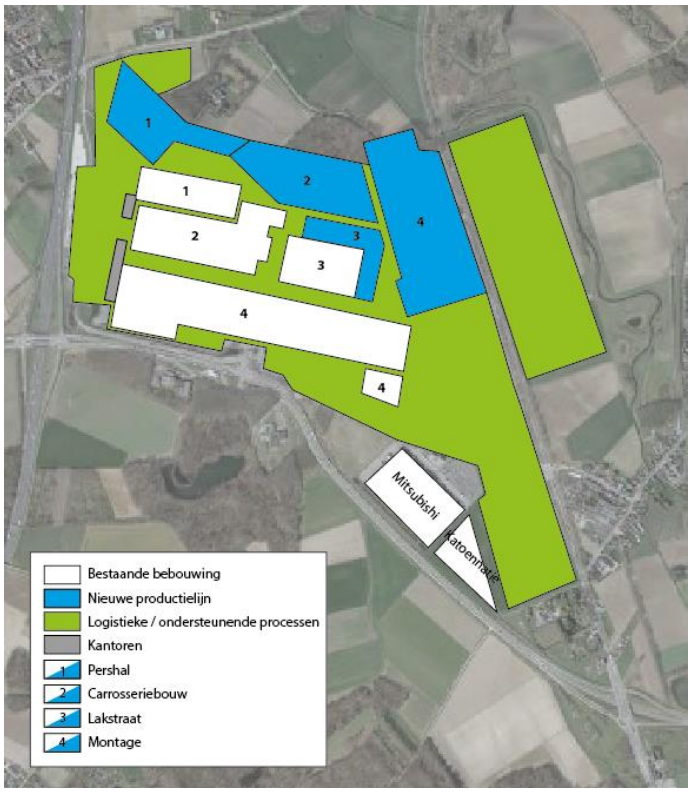
4.4.2 Bouwsteen fabriek en fabrieksterrein

In meerdere onderzoeken is aan de hand van een aantal scenario's gekeken naar de ruimtelijke mogelijkheden voor de uitbreiding en naar de impact op milieu, leefomgeving en natuur. Deze onderzoeken gaan daarnaast ook in op de mogelijkheden en beperkingen die de scenario's hebben voor de bedrijfsvoering, het productieproces en de kosten.
De afweging van de scenario's heeft geleid tot de een geoptimaliseerd scenario voor de uitbreiding van de fabriek en het fabrieksterrein. Deze is weergegeven in figuur 4.2. Dit scenario (in de Verkenningennota aangeduid als scenario 3.1) omvat circa 81 hectare. Van deze ruimtevraag is circa 41 hectare op de voor automotive bestemde terreinen IPS en Yard-E gelegen en circa 25 hectare in noordelijke richting (Pasveld en Wolfrath). De noordelijk gelegen terreinen zijn nieuw te bestemmen. In onderstaand figuur zijn de verschillende deelgebieden weergegeven (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Benamingen van deelgebieden

De nieuwe productiefaciliteiten worden met name aan de noordzijde van de bestaande productielijn gerealiseerd, waardoor uitwisseling van deelproducten tussen de verschillende productielijnen mogelijk is. Yard-E en IPS voorzien met name in logistieke en ondersteunende processen (het stallen van trailers en gereed product).



Figuur 4.2: Indeling en ruimtebeslag voorgenomen uitbreiding van de fabriek (scenario 3.1)

4.4.3 Motivering

Op grond van eerder uitgevoerde verkenningen is geconstateerd dat scenario 3.1 de optimale balans bevat tussen de ruimtelijke impact van de uitbreiding en de mogelijkheden die de uitbreiding biedt voor een bedrijfskundig acceptabel gebruik van de nieuwe productielijn als onderdeel van de totale fabriek.

Verkenningennota 2015
In 2015 zijn in een verkenningennota (BCI, 2015) drie ruimtelijke (hoofd)scenario's ontwikkeld en de bijbehorende investeringskosten doorberekend. Uitgangspunt daarbij was een ruimtebehoefte van ongeveer 61 hectare. Op basis van deze verkenning is geconcludeerd dat de gewenste uitbreiding van VDL Nedcar niet op het bestaande fabrieksterrein kan plaatsvinden. De benodigde ruimte zal 'buiten de hekken' moeten worden gevonden.
Op basis van de uitwerking van de scenario's en de doorrekening van bijbehorende investeringen is geconcludeerd dat een uitbreiding waarbij het volledige noorden wordt ontzien, onrealistisch is vanwege de zeer hoge kosten en een onlogisch gebruik van het Yard-E-terrein. Ook is geconstateerd dat de uitbreiding van de fabriek naar het noorden onvermijdelijk is, omdat

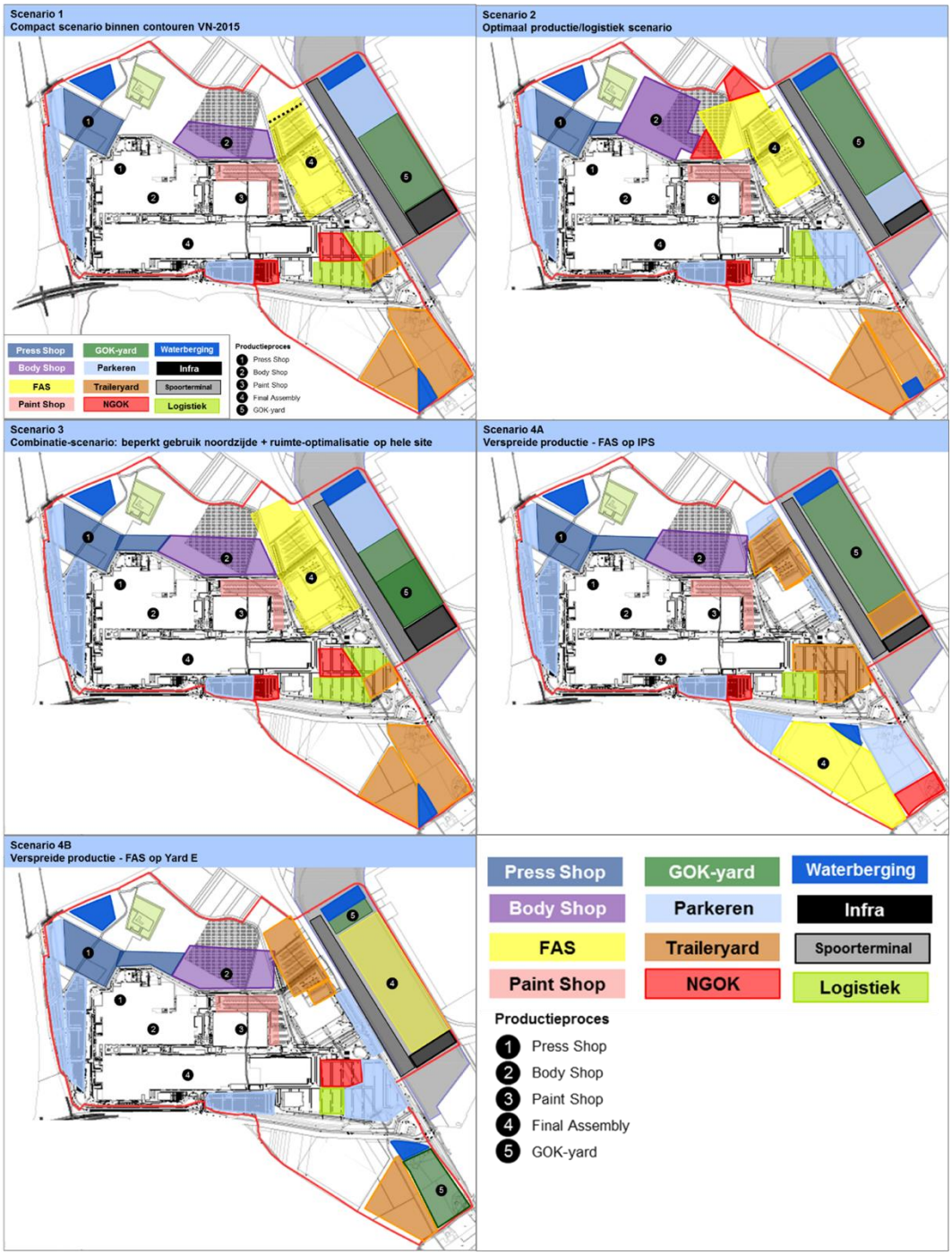
daarmee de afstand tussen het 'hart' van het productieproces (Paint Shop, Final Assembly) zo kort mogelijk kan worden gehouden. Op deze wijze worden kwaliteitsrisico's in het productieproces en additionele kosten vermeden.

Verkenningennota 2017
In het voorjaar van 2017 bleken de uitgangspunten voor de benodigde ruimtebehoefte van VDL Nedcar sterk veranderd. Een onvoorziene toename in het aantal (model)varianten in de autoproductie, scenario-doorkruisend ruimtegebruik en veranderende marktvragen hebben als gevolg dat er meer ruimte voor productiegebouwen (grotere gebouwen) én meer ruimte voor logistieke processen nodig is. De totale indicatieve ruimtebehoefte is in 2017 toegenomen tot circa 81 hectare ten opzichte van circa 61 hectare in 2015. Hierdoor was het noodzakelijk de in 2015 uitgevoerde verkenning te actualiseren en nieuwe ruimtelijke scenario's op te stellen. Deze scenario's zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- als gevolg van de analyse in de Verkenningennota 2015 in combinatie met het feit dat de ruimtebehoefte van VDL Nedcar alleen maar is toegenomen, is uitbreiding 'buiten de hekken' en in het noorden onontkoombaar.
- voor VDL Nedcar is cruciaal dat de toekomstige fabriek zo efficiënt mogelijk ingericht dient te worden. Dit door volgordelijkheid van het productieproces ofwel 'logica van de plek' en ruimtelijke concentratie van productiestappen, realiseerbaar op relatief korte termijn.
- vanuit planologisch en maatschappelijk perspectief is het uitgangspunt zo min mogelijk toevoeging van stedelijk gebied en zoveel mogelijk behoud van natuur en cultuur(historie) in het noorden.

Op basis van de bovenstaande uitgangspunten hebben de ruimtelijke scenario's als volgt vorm gekregen (zie figuur 4.3):

- *Scenario 1 – compact scenario:* ruimtelijke ontwikkelingen blijven binnen de contouren van VN-2015 door ruimte-optimalisatie en daarmee zo min mogelijk uitbreiding aan de noordzijde.
- *Scenario 2 – optimaal productie/logistiek scenario:* fabriek wordt zo (bedrijfs)efficiënt mogelijk gesitueerd en ingericht. Zoveel mogelijk productiefuncties zijn gelijkvloers en de daarvoor benodigde ruimte wordt in het noorden gesitueerd.
- *Scenario 3 – combinatie scenario:* hierin wordt gestreefd naar efficiëntie vanuit bedrijfsoptiek met zo min mogelijk additioneel ruimtegebruik en beperking van de (negatieve) effecten voor de omgeving.
- *Scenario 4 A/B:* in beide scenario's 4 wordt de Final Assembly (de laatste stap in het productieproces van auto's) op afstand geplaatst waardoor er aan de noordkant van het terrein zoveel mogelijk ruimte wordt bespaard:
    - 4A: Final Assembly op IPS
    - 4B: Final Assembly op Yard-E



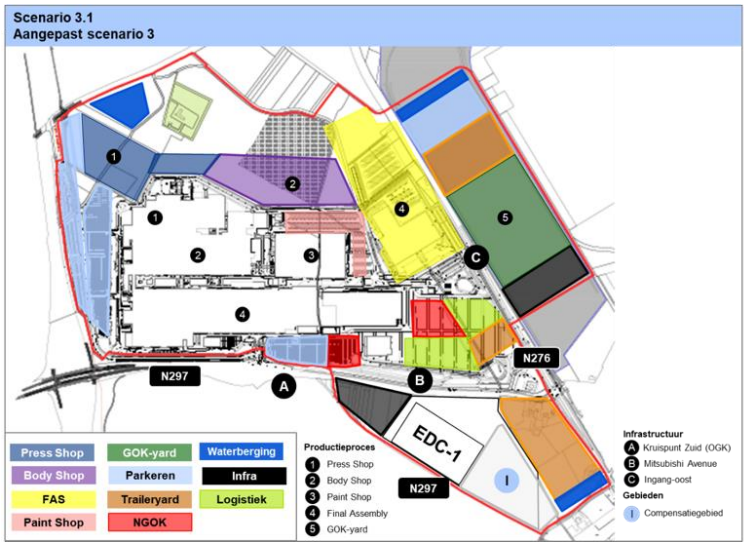
Figuur 4.3: Ruimtelijke scenario's voor uitbreiding fabriek en fabrieksterrein

Deze scenario's zijn in de Verkenningennota 2017 beoordeeld op het bedrijfseconomisch-perspectief van VDL Nedcar (bedrijfseconomische effecten/concurrentiepositie) én effecten op (leef)omgeving. Op grond van deze beoordeling is geconcludeerd dat scenario 3 het meest gunstig is. De overige scenario's scoorden onvoldoende:

- Scenario 1 blijkt vanuit kostenperspectief dermate onvoordelig, dat dit scenario voor VDL Nedcar niet haalbaar is.
- In scenario 2 wordt de fabriek zo (bedrijfs)efficiënt als mogelijk gesitueerd en ingericht. Dit betekent dat alle productiefuncties gelijkvloers zijn en daarvoor de benodigde ruimte in het noorden wordt gesitueerd. Dit scenario is daarmee voor de bedrijfsvoering van VDL Nedcar het meest kosten-gunstig. Daar staat tegenover dat dit scenario op alle omgevingsfactoren (zeer) ongunstig scoort. Het gehele bos verdwijnt en daarmee het hele leefgebied van belangrijke diersoorten waaronder de das en een flink aantal broedvogels en vleermuizen. Deze aanwezige dierenpopulaties moeten als (deels) verloren worden beschouwd. Ook verdwijnt het cultuur-historisch landschap rond het rijksmonument geheel. Alleen het kasteel zelf blijft over.
- De scenario's 4A en 4B leveren naast substantiële additionele kosten ook strategische en operationele risico's op die moeten worden vermeden. Daarnaast leveren deze scenario's vanuit het omgevingsperspectief, geen aanwijsbare voordelen op ten opzichte van scenario 1 en 3. Verder geven deze scenario's grote opgaven (zoals een verwervingsopgave voor Katoennatie-gebouw en het verleggen van een gasleiding) die een uitbreiding op korte termijn niet mogelijk maken. Op basis van deze analyse is scenario 3 het enige realistische scenario.

Scenario 3 laat een goede balans zien tussen enerzijds het bedrijfseconomische perspectief van VDL Nedcar en anderzijds het streven om de negatieve gevolgen voor de omgeving zo beperkt mogelijk te houden. Hoewel scenario 2 het meest kosten-gunstig is, is dit scenario vanwege de negatieve impact op de omgeving niet haalbaar.

Vervolgens is scenario 3 verder geoptimaliseerd, onder meer vanwege de inpassing van een ongelijkvloerse kruising N297-Dr. Hub van Doorneweg, wat heeft geleid tot scenario 3.1.



Figuur 4.4: Scenario 3.1

Analyse (on)haalbaarheid volledig ontzien Sterrebos

Ondanks de doorgevoerde optimalisaties heeft scenario 3.1 impact op de ten noorden van de fabriek gelegen cultuurhistorische en ecologische waarden. In 2019 is onderzocht of er een verdere optimalisatie van dit scenario mogelijk is waarmee het Sterrebos kan worden ontzien (BCI, 2019). Daarbij is gezocht naar een andere indeling van fabriek en terrein, met inachtneming

van de benodigde volgordelijkheid van het productieproces en de samenhang tussen de beide productielijnen. De enige mogelijkheid om het Sterrebos te ontzien is het plaatsen van de Final Assembly op Yard-E. Dit heeft als consequentie dat de daar volgens scenario 3.1 geplande logistieke activiteiten (GOK-yard en Traileryard) deels verplaatst moeten worden naar een locatie buiten het fabrieksterrein. Hiervoor zijn beschikbare locaties Limburg beoordeeld op geschiktheid.

Deze aanpassing van scenario 3.1 is beoordeeld op haalbaarheid voor de bedrijfsvoering van VDL Nedcar en op de ruimtelijke en omgevingseffecten. Conclusie is dat een dergelijke aanpassing voor substantiële meerkosten zorgt, onder meer door de extra grondverwerving van de externe locatie en door hogere kosten voor de bedrijfsvoering. Dit komt vooral door de logistieke kosten als gevolg van het extra transport tussen de externe locatie en de fabriekslocatie. Daarnaast is geconstateerd dat het sparen van het Sterrebos een positief effect heeft op omgeving voor de aspecten natuur en cultuurhistorie, maar dat de bouw van de Final Assembly een negatief omgevingseffect heeft op het gebied rondom Yard-E. Ook rond de externe locatie zijn negatieve omgevingseffecten te verwachten als gevolg van de daar toegenomen logistieke activiteiten. Tot slot blijkt deze aanpassing niet op korte termijn realiseerbaar, onder meer vanwege een benodigde verplaatsing van een hoofdtransportleiding voor gas op Yard-E.
Op grond van deze analyse is geconstateerd dat een optimalisatie van scenario 3.1, waarbij het Sterrebos wordt ontzien, geen haalbaar scenario is.

Conclusie
Scenario 3.1 is voor wat betreft de uitbreiding van de fabriek de input voor de te onderzoeken alternatieven in het MER. Op grond van de milieuonderzoeken in het MER zal onderzocht worden of binnen de kaders van scenario 3.1 verdere optimalisaties mogelijk zijn.

4.5 Onderdeel infrastructuur

4.5.1 Opgave

De opgave voor het onderdeel infrastructuur is het aanpassen van de bestaande (provinciale) infrastructuur op een zodanige manier dat, na realisatie van de uitbreiding van VDL Nedcar, de doorstroming van het verkeer op een vlotte manier zal plaatsvinden. In de nabijheid van de fabriek zijn de momenten van de dienstwissel van de ploegendienst maatgevend voor de doorstroming.

Bouwstenen aanpassen infrastructuur
Op grond van een analyse van de toekomstige knelpunten in de verkeersafwikkeling zijn 5 varianten ontwikkeld voor de aanpassing van de infrastructuur. De varianten zijn onderzocht met behulp van een verkeersmodel. Er is daarbij gekeken of de varianten de doorstromingsknelpunten voldoende oplossen. Het onderzoek[8] wijst uit dat drie varianten een robuuste oplossing bieden voor de knelpunten op het provinciale wegennet rondom VDL Nedcar. Er is besloten om deze reële varianten verder te onderzoeken in de m.e.r. In bijlage 2 is een overzicht opgenomen van de onderzochte varianten en de verkeerskundige beoordelingen daarvan.

In varianten A1 en A2 blijft de N276 grotendeels liggen op het bestaande tracé. Bij variant C2 wordt de N276 in oostelijke richting verschoven en wordt een noordelijke ontsluiting van het terrein van VDL Nedcar gemaakt.

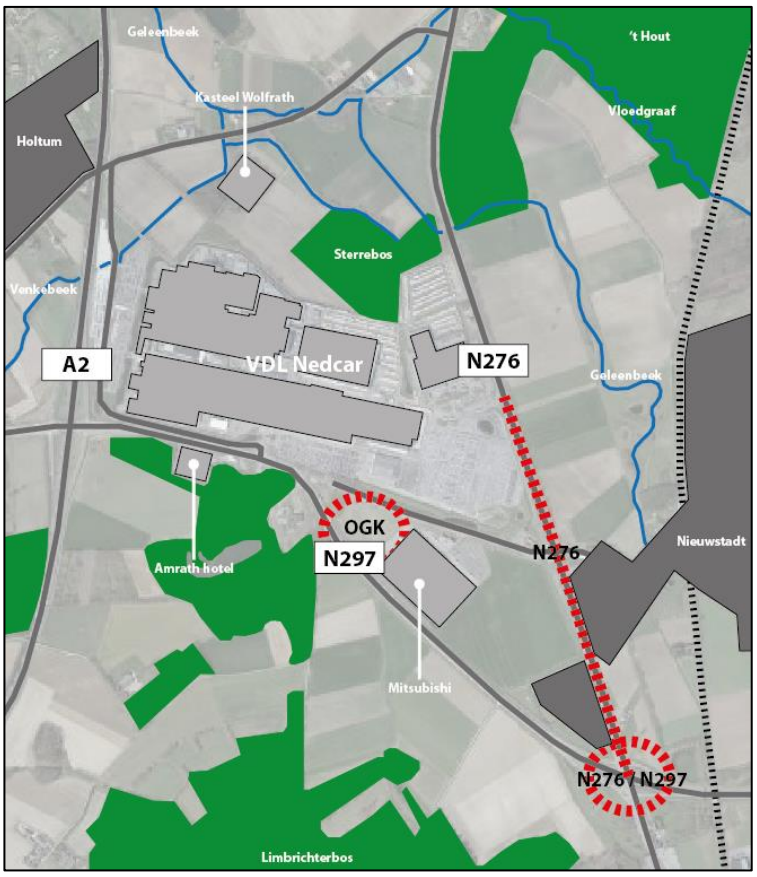
[8] Modelberekeningen VDL Nedcar, RHDHV 2019

Variant infrastructuur	Omschrijving
Variant A1	Het ombouwen naar 2x1 rijstroken van de N276 zonder openstelling Mitsubishi-Avenue.
Variant A2	Het ombouwen naar 2x2 rijstroken van de N276 zonder openstelling van de Mitsubishi Avenue.
Variant C2	Het ombouwen naar 2x1 rijstroken van de N276 met aanleg van de randweg Yard-E variant met noordelijke aansluiting voor alleen personenverkeer.

Deze varianten worden hieronder verder toegelicht. Naast deze varianten die zich richten op de specifieke knelpunten is een aantal basismaatregelen nodig dat - ongeacht de varianten – uitgevoerd moet worden.

Basismaatregelen
Om een vlotte en veilige verkeersafwikkeling rond het terrein van de fabriek na de uitbreiding mogelijk te maken is een aantal basismaatregelen nodig. Het gaat om de volgende maatregelen (de locatie is weergegeven in figuur 4.5):

1. Om de verkeersafwikkeling en robuustheid van de aantakking van de Dr. Hub van Doorne-weg op de N297 te waarborgen wordt ten oosten van de bestaande aansluiting (ter hoogte van Mitsubishi) een ongelijkvloerse kruising (OGK) gerealiseerd. De OGK draagt ook bij aan de doorstroming van verkeer op de N297 en is daarmee dus van belang van als waarborg dat de N297 als drager van de regionale verkeersstructuur op een goede en vlotte manier blijft functioneren.
2. Het kruispunt van de N297 en de N276 wordt aangepast om de verkeersafwikkeling op beide wegen te waarborgen en de robuustheid van beide wegen te faciliteren.
3. De N276 wordt ten noorden van het kruispunt N297 / N276 ingericht conform de principes van Duurzaam Veilig. Dit houdt onder meer in dat vrijliggende voorzieningen voor fiets- en landbouwverkeer worden gerealiseerd en dat een rijbaanscheiding wordt aangebracht. Deze functioneren tevens voor de ontsluiting van de aangelegen woningen en erfaansluitingen. Langs de N276 is een volwaardige fietsstructuur wenselijk tussen Susteren en Sittard, die bij voorkeur volledig aan de oostzijde van de N276 is voorzien in twee richtingen. De fietsstructuur langs de N297 via de parallelweg (aan de zuidzijde) kan worden behouden.



Figuur 4.5: Locaties verkeerskundige maatregelen (in alle varianten)

Varianten A1 en A2

De varianten A1 en A2 omvatten maatregelen aan de N276 tussen de kruising N297 / N276 en de oostelijke entree van VDL Nedcar op de N276. De twee varianten zijn weergegeven in de figuren 4.6 en 4.7 De inhoud van de varianten is:

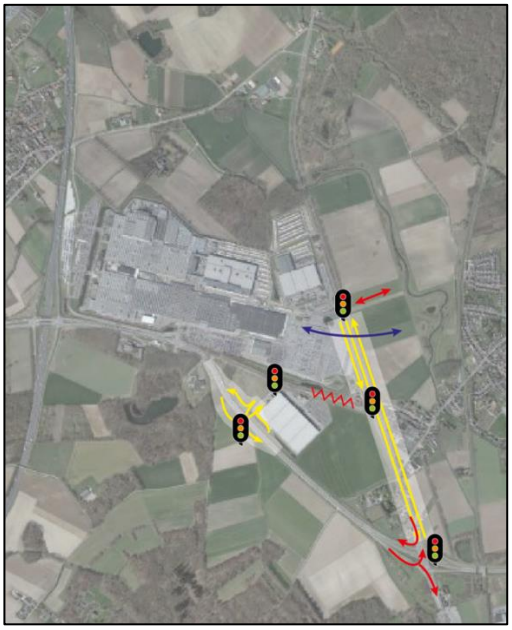
- Variant A1: Variant via N276, met 2x1 rijstroken op de N276 tussen Mitsubishi Avenue en N297;
- Variant A2: Variant via N276, met 2x2 rijstroken op de N276 tussen Mitsubishi Avenue en N297.

In onderstaande tabel zijn de maatregelen en wijze van ontsluiting van deze varianten opgenomen. In dit overzicht zijn ook de basismaatregelen opgenomen.

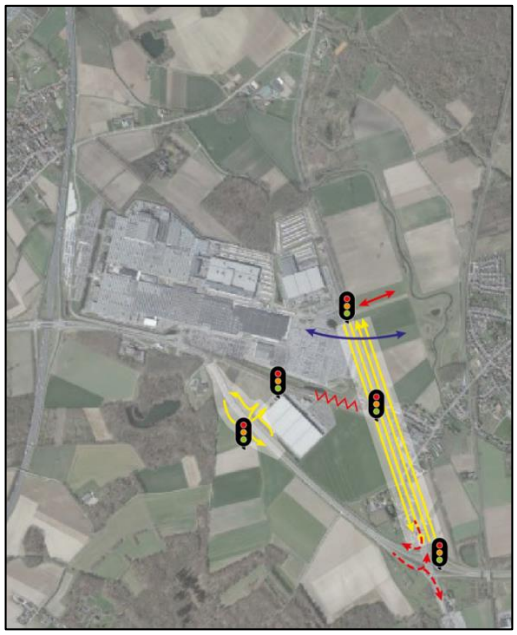
Maatregelen aan de infrastructuur
Aanleg ongelijkvloerse kruising bij aansluiting Dr. Hub van Doorneweg.
Aanpassing kruispunt N297/ N276.
Aanpassing aan de N276 conform principes van duurzaam veilig (aanbrengen rijbaanscheiding, vrij liggende voorzieningen voor fiets- en landbouwverkeer en voor de ontsluiting van de naastgelegen woningen).

Ontsluiting fabrieksterrein
De westelijke parkeerplaatsen ontsluiten via de Dr. Hub van Doorneweg.
De zuidelijke parkeerplaatsen ontsluiten ook via de Dr. Hub van Doorneweg.
Yard-E van VDL Nedcar wordt gecombineerd met de oostelijke toegang.
De Mitsubishi Avenue wordt gebruikt als goedereningang en voor de ontsluiting van Mitsubishi. De Mitsubishi Avenue wordt aangesloten op de ongelijkvloerse kruising. Gelijktijdig vervalt de aansluiting op de N276.
Over de N276 wordt een ongelijkvloerse verbinding gemaakt tussen het fabrieksterrein en Yard-E.

Onderstaande figuren geven een visuele weergave van de maatregelen die zijn doorgevoerd in de varianten A1 en A2.



Figuur 4.6: Variant A1



Figuur 4.7: Variant A2

Variant C2

Variant C2 betreft het verschuiven van een deel van de N276 in oostelijke richting. Hierdoor ontstaat langs het terrein van VDL Nedcar een randweg. De Mitsubishi Avenue wordt niet meer aangesloten op de N276, maar op de nieuw aan te leggen ongelijkvloerse kruising op de N297.

Ingeval van een randweg ontstaat er een aaneengesloten fabrieksterrein dat voor wat betreft logistieke activiteiten flexibeler ingericht kan worden, met betere mogelijkheden voor efficiënter ruimtegebruik en optimalisaties van logistieke stromen op het terrein. Daarnaast zijn er ook verkeerskundige overwegingen om een randwegvariant te onderzoeken. Ingeval van de aanleg van een randweg wordt Yard-E aan de noordkant ontsloten op deze randweg ten behoeve van de bereikbaarheid van de parkeerplaatsen voor het personeel. Al het vrachtverkeer van en naar VDL

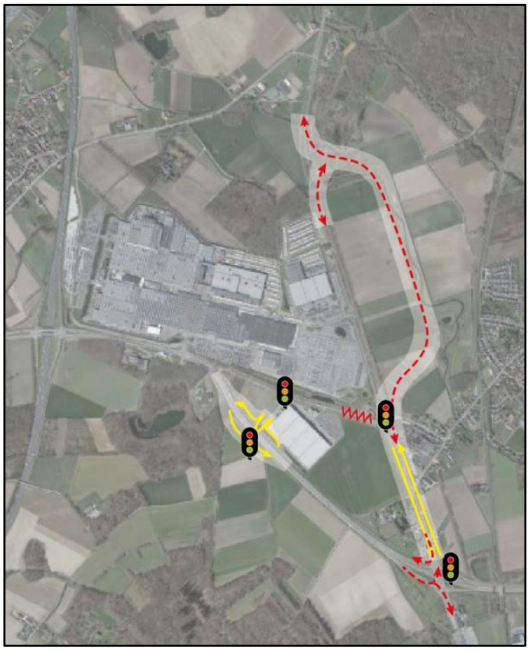
Nedcar wordt via de ongelijkvloerse aansluiting op de N297 afgehandeld. Dat betekent dat het vrachtverkeer met bestemming/herkomst VDL Nedcar niet via de N276 ontsloten wordt. Een randwegvariant leidt daarmee tot een andere verdeling van verkeerstromen en mogelijk tot andere omgevingseffecten.

De maatregelen in deze variant zijn (inclusief de basismaatregelen) als volgt:

Maatregelen aan de infrastructuur
Aanleg ongelijkvloerse kruising bij aansluiting Dr. Hub van Doorneweg.
Aanpassing kruispunt N297/ N276.
Mitsubishi Avenue wordt aangesloten op de ongelijkvloerse kruising. Gelijktijdig vervalt de aansluiting op de N276.
Verschuiven van een deel van de N276 in oostelijke richting met een vormgeving als 2x1 stroomweg.

Ontsluiting fabrieksterrein
De westelijke parkeerplaatsen ontsluiten via de Dr. Hub van Doorneweg.
De zuidelijke parkeerplaatsen ontsluiten ook via de Dr. Hub van Doorneweg.
De goedereningang wordt via de Mitsubishi Avenue gerealiseerd.
De huidige N276 wordt deels onderdeel van het fabrieksterrein. Een ongelijkvloerse kruising is niet nodig voor de verbinding tussen de fabriek en Yard-E.
Een aansluiting van de fabriek op de N276 aan de noordkant (alleen voor personeel). Deze wordt vormgegeven als een kruispunt met verkeerslichten.

Onderstaande afbeelding geeft een visuele weergave van de maatregelen die zijn doorgevoerd in variant C2.



Figuur 4.8: Variant C2

4.5.2 Motivering

In de onderzoeken naar de mogelijkheden voor de aanpak van de knelpunten voor de doorstroming en bereikbaarheid die ontstaan als het terrein van VDL Nedcar wordt uitgebreid, is gekeken naar de mate waarin de mogelijke varianten leiden tot een goede en vlotte doorstroming. Bij het ontwikkelen van de varianten is ook rekening gehouden met de toename van de hoeveelheid (vracht)verkeer en de effecten die dat zou kunnen hebben op de leefbaarheid. De varianten zijn doorgerekend met een dynamisch verkeersmodel. Dit geeft een goed beeld van de doorstroming op het wegennet. In de modellering is vooral gekeken naar de piekmomenten: de normale spitsperiodes en de momenten van de wisseling van de ploegen. De resultaten van de onderzoeken zijn in bijlage 2 weergegeven.

Uit deze onderzoeken blijken alleen de varianten A1, A2 en C2 (zoals beschreven in paragraaf 4.5.1) de doorstromingsknelpunten voldoende oplossen. De andere beschouwde varianten (B en C1) voldoen niet en zijn daarom uit verkeerskundige oogpunt niet wenselijk.
De variant (variant B) waarbij gebruik wordt gemaakt van de Mitsubishi Avenue als doorgaande route leidt tot een zwaardere belasting van de aan te leggen ongelijkvloerse kruising (OGK) op de N297 waardoor de afwikkeling van verkeer gedurende de dienstwissel dusdanig slecht is dat het geen verkeerskundig acceptabel alternatief is. Bij deze variant wordt de doorstroming op de N297 gedurende de dienstwissel geblokkeerd. Het openstellen van de Mitsubishi Avenue is dan ook geen redelijkerwijs te beschouwen variant.

Bij variant C1 van de randweg zonder noordelijke ontsluiting van Yard-E treedt gedurende de instroom van de dienstwissel bij de ongelijkvloerse kruising treedt een terugslag op bij zowel de A2 als de N276. De verkeerskundige analyse laat zien dat deze variant verkeer tijdens de in- en uitstroommomenten niet kan verwerken. Een randweg variant zonder noordelijke ontsluiting van Yard-E is dan ook geen redelijkerwijs te beschouwen alternatief.
Uit het onderzoek blijkt tevens dat de varianten B en C1 vanuit het perspectief van de leefomgeving niet onderscheidend zijn ten opzichte van de varianten A1, A2 of C2. De verwachte effecten op het milieu zijn daarom geen reden om de varianten B en C1 alsnog in het MER te onderzoeken.

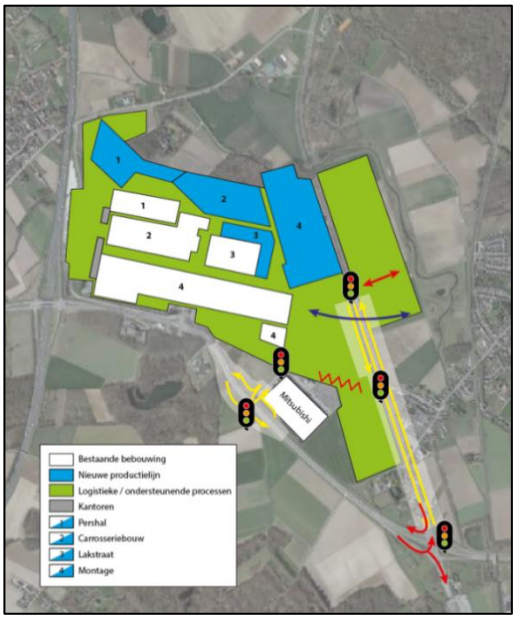
4.6 Te onderzoeken alternatieven

In het MER worden de effecten van de totale ontwikkeling in samenhang in beeld gebracht. Er wordt niet separaat gekeken naar een alternatief dat betrekking heeft op enkel de uitbreiding van de fabriek of de varianten voor de infrastructuur. De bouwstenen fabriek en infrastructuur zijn daarom samengevoegd tot integrale alternatieven.

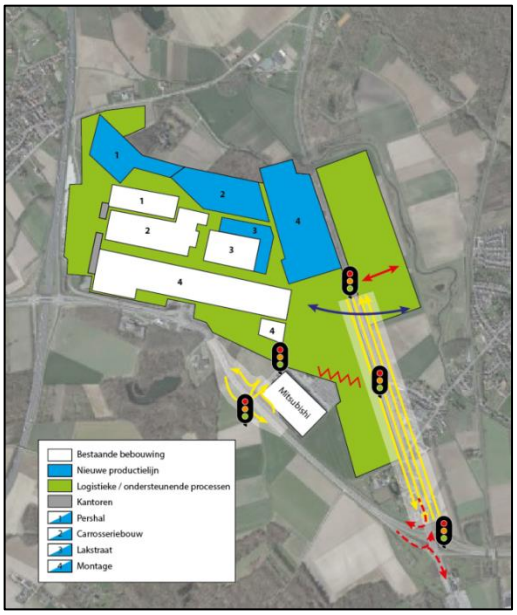
Bij deze aanpak ontstaan er – op basis van de beschrijvingen in de paragrafen 4.4 en 4.5 - drie alternatieven, die voor het onderdeel fabriek nagenoeg gelijk zijn en vooral verschillen op basis van de verschillende bouwstenen voor de infrastructuur. Voor het onderdeel fabriek is de gebouwconfiguratie in alle alternatieven gelijk, maar zijn wel kleine verschillen aanwezig vanwege de infrastructuur en het verkeer op het terrein van de fabriek. Dit komt doordat in in de randwegvariant de huidige N276 niet meer als barrière aanwezig is binnen het fabrieksterrein. In de randwegvariant is het daarom niet meer nodig de interne weg die de verbinding vormt tussen de het fabrieksterrein en de parkeerterreinen aan de oostkant van de N276 ongelijkvloers over de N276 te leggen. Bij alternatief 2 is daarnaast van belang dat de noordelijke ingang vanaf de N276 leidt tot een andere interne logistiek dan de alternatieven 1A en 1B.

Integrale alternatieven voor de m.e.r.-procedure	Fabriek	Infrastructuur
Alternatief 1A	Scenario 3.1	Variant A1
Alternatief 1B	Scenario 3.1	Variant A2
Alternatief 2	Scenario 3.1	Variant C2

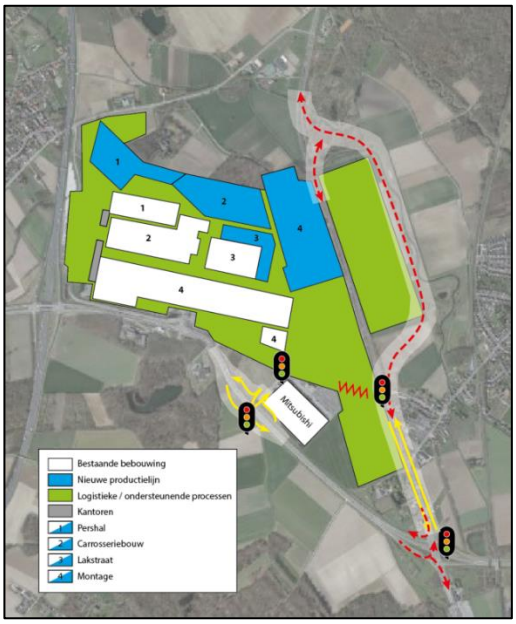
Deze alternatieven zijn in de figuren 4.9, 4.10 en 4.11 schematisch weergegeven.



Figuur 4.9: Alternatief 1 variant A



Figuur 4.10: Alternatief 1 variant B



Figuur 4.11: Alternatief 2

5 Onderzoeksopzet van het MER

5.1 Het beoordelingskader

In tabel 5.1 is het overzicht van de thema's weergegeven waarmee de milieueffecten van de alternatieven en varianten inzichtelijk worden gemaakt. In paragraaf 5.2 is per hoofdthema een toelichting gegeven van de uit te voeren onderzoeken. In het MER wordt beschreven welke randvoorwaarden voor de ontwikkeling voorvloeien uit wettelijk kader en relevante beleidskader.

Tabel 5.1: Het beoordelingskader

Hoofdthema	Milieuaspect	Criterium	Methodiek
Ruimtelijke kwaliteit	Ruimtelijke kwaliteit	Gevolgen voor (historische) landschappelijke structuur en waarden, en ruimtelijk-visuele kwaliteit	Kwalitatief
	Archeologie en cultuurhistorie	Gevolgen voor archeologische, cultuurhistorische waarden	Kwalitatief
	Water	Gevolgen voor waterstructuur/oppervlaktewater, grondwater en waterkwaliteit	Kwantitatief-/ kwalitatief
	Natuur	Gevolgen voor beschermde gebieden (Natura 2000, NNN)	Kwantitatief-/ kwalitatief
		Gevolgen voor beschermde soorten	Kwalitatief
Bereikbaarheid	Verkeer en vervoer	Gevolgen voor verkeersstructuur-, afwikkeling en verkeerscirculatie, bereikbaarheid, verkeer-veiligheid, ov en langzaam verkeer, parkeren	Kwantitatief/ kwalitatief
Leefbaarheid	Geluid	Gevolgen voor wegverkeerslawaai (geluidbelast oppervlak, geluidgehinderden en slaapverstoorden)	Kwantitatief/ kwalitatief
		Gevolgen voor industrielawaai (geluidbelast oppervlak, geluidgehinderden en slaapverstoorden)	
		Gevolgen voor cumulatieve geluidbelasting weg, industrie, spoor, windturbines (geluidbelast oppervlak, geluidgehinderden en slaapverstoorden)	
	Luchtkwaliteit	Gevolgen voor concentratie fijnstof (PM10 en PM2,5), stikstofdioxide	Kwantitatief/ kwalitatief
	Gezondheid	Gevolgen voor gezondheidsbescherming (geluid, lucht, externe veiligheid, hittestress, etc.)	Kwantitatief
	Bodem	Gevolgen voor bodemkwaliteit	Kwalitatief
	Externe veiligheid	Gevolgen voor externe veiligheidsrisico's: bronnen, bedrijven, risico's en leidingen	Kwantitatief / kwalitatief
	Lichthinder	Gevolgen voor lichthinder omwonenden	Kwalitatief
	Trillingen	Gevolgen voor trillingshinder tijdens aanleg, gebruik en bedrijvigheid	Kwalitatief
Duurzaamheid	Energie en circulariteit	Duurzaam ruimtegebruik	Kwalitatief
		Duurzame energie-opwekking	Kwalitatief
		Duurzaam energiegebruik	Kwalitatief
		Circulariteit / afvalscheiding	Kwalitatief

In het MER worden de effecten van de alternatieven en varianten in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Vervolgens worden in het MER per thema eventuele mitigerende en compenserende maatregelen in beeld gebracht.

Voor de vergelijking van de alternatieven worden de effecten van de verschillende alternatieven met plussen en minnen op een zevenpuntsschaal beoordeeld (van ++ naar - -) ten opzichte van de referentiesituatie (zie tabel 5.2). In het MER worden de beoordelingen beschreven gemotiveerd.

Het detailniveau van de onderzoeken is zodanig dat een de keuze van een voorkeursalternatief mogelijk is en dat de informatie het mogelijk maakt een PIP en een vergunningaanvraag op te stellen.

Tabel 5.2: Beoordelingstabel

beoordelingsscore	betekenis
++	groot positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	gering positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	verwaarloosbaar effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	gering negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
- -	groot negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

5.2 Per thema

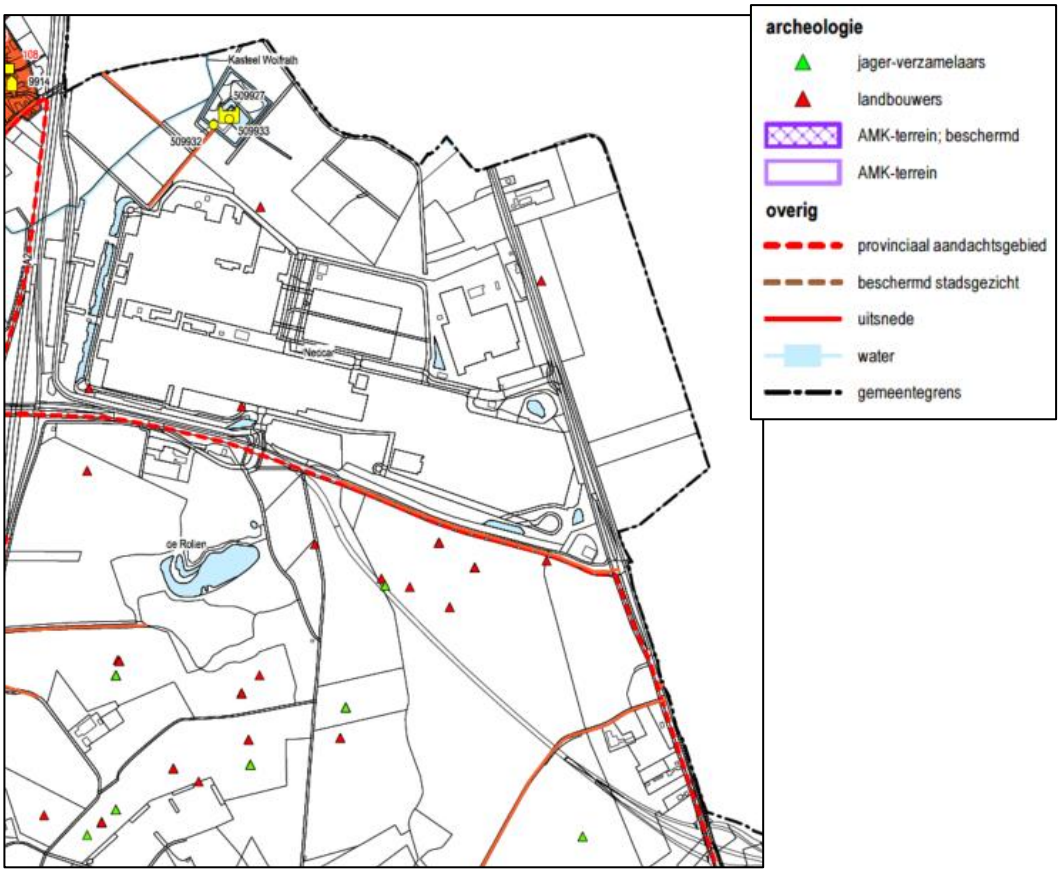
5.2.1 Ruimtelijke kwaliteit

In het kader van de MER wordt onder andere gekeken naar de ruimtelijke kwaliteit. Denk hierbij aan de landschappelijke structuur en waarden en de ruimtelijke kwaliteit, maar ook aan de archeologische en cultuurhistorische waarden en de gevolgen voor water en natuur. De onderzoeken zijn in het kader van het MER kwalitatief.

Ruimtelijke kwaliteit
De uitbreiding van VDL Nedcar heeft effecten op het landschap en de ruimtelijke kwaliteit. In het MER wordt aandacht besteed aan (de visuele) invloed van het voornemen op de aanwezige landschapstypen en de voor het landschap karakteristieke elementen. De effecten worden kwalitatief beschreven.

Water
In het MER worden de effecten van het voornemen op de oppervlaktewaterstructuur, het grondwater en de waterkwaliteit beschreven. De compensatie als gevolg van het toenemen van het verharde oppervlak komt hierin ook aan de orde. De richtlijnen van Waterschap Limburg worden daarin betrokken. Verder wordt er aandacht besteedt aan klimaatadaptatie. Wateroverlast en hittestress zijn reële bedreigingen voor bebouwde gebieden en worden meegenomen in het effectonderzoek. De effecten worden kwalitatief beschreven, met uitzondering van de compensatieopgave, dit betreft een kwantitatief effect.

Archeologie en cultuurhistorie
Wanneer sprake is van vergraving van de ondergrond bestaat de kans dat archeologische sporen verloren gaan. Op de beleidswaardenkaart behorende bij de Beleidsnota archeologie en monumenten Gemeente Sittard-Geleen is in het plangebied een aantal archeologische vindplaatsen weergegeven van jager-verzamelaars en landbouwers (zie figuur 5.1). In de Nota Archeologie van provincie Limburg is het plangebied niet aangeduid als archeologisch aandachtsgebied. In het MER worden de effecten op archeologische waarden kwalitatief bepaald.



Figuur 5.2: Archeologische en overige waarden in en nabij het plangebied (Bron: Beleidsnota archeologie en monumenten Gemeente Sittard-Geleen, 2012)

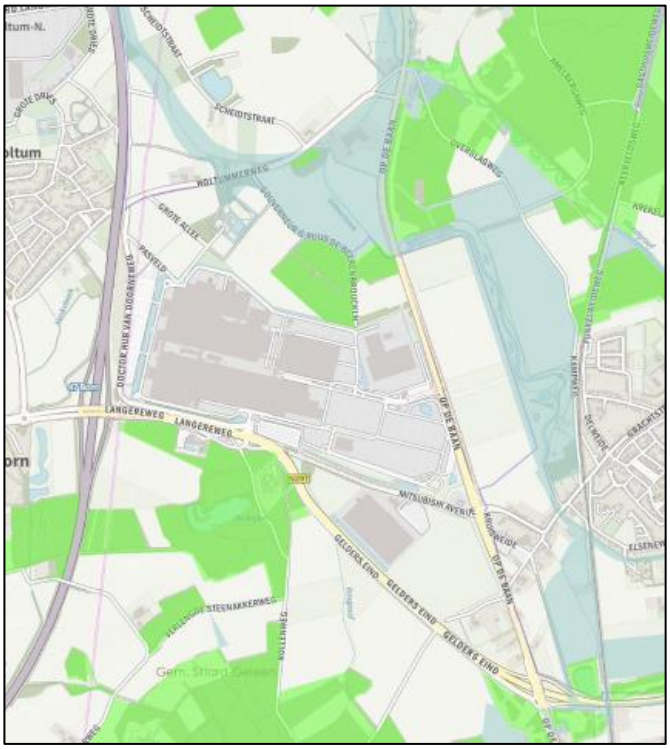
Voor het bepalen van effecten op cultuurhistorie wordt de huidige cultuurhistorische waarde van het gebied bepaald op basis van onder andere het provinciaal beleid. Kasteel Wolfrath in het plangebied is aangewezen als beschermd Rijksmonument. Per alternatief worden de effecten op cultuurhistorische waarden en monumenten kwalitatief bepaald.

Natuur
Bij het thema natuur wordt kwalitatief inzichtelijk gemaakt welke effecten de uitbreiding van VDL Nedcar heeft op (beschermde) soorten en gebieden. Bij beschermde gebieden worden de effecten op houtopstanden, Natuurnetwerk Nederland (goudgroene natuurzone) en Natura 2000-gebieden bepaald.

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied. Omdat de uitbreiding kan leiden tot een toename van de verkeersbewegingen in de omgeving, vindt een voortoets plaats om in beeld te brengen of de uitbreiding van de fabriek kan leiden tot significante gevolgen voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Indien er sprake kan zijn van significante gevolgen, is een passende beoordeling benodigd.

Een deel van het plangebied is aangewezen als Goudgroene Natuurzone in de Provinciale Omgevingsvisie Limburg (zie figuur 5.2). Per alternatief wordt onderzocht wat de aantasting van het gebied is en welke compensatieopgave daaraan ten grondslag ligt. Ten aanzien van te kappen

houtopstanden wordt geïnventariseerd in hoeverre deze op basis van de Wnb herplant dient te worden. De compensatieopgave en herplantopgave worden kwantitatief bepaald.



Figuur 5.2: Goudgroene natuurzone in en nabij het plangebied (bron: POL 2014)

5.2.2 Bereikbaarheid

Een ander belangrijk hoofdthema is de bereikbaarheid. De bereikbaarheid wordt in beeld gebracht op basis van de impact op verkeer en vervoer, hierbij valt te denken aan de gevolgen voor de verkeersstructuur, de afwikkeling van verkeer, de bereikbaarheid en verkeersveiligheid. De effecten worden kwantitatief (doorrekening in verkeersmodel) en kwalitatief (verkeersveiligheid) beschreven en beoordeeld.

Onder het thema bereikbaarheid komen in het MER de effecten aan de orde die gerelateerd zijn aan veranderingen in mobiliteit en infrastructuur. Veranderingen ontstaan door verschuiving in de verkeersstromen, bijvoorbeeld door het verdichten en transformeren van het plangebied met extra bedrijfsfuncties en door veranderingen in vervoerskeuzes, zoals meer gebruik van langzaam verkeer en minder autogebruik (wijzigingen in de modal split). Ook kunnen veranderingen ontstaan door wijziging van de infrastructuur. De effecten op bereikbaarheid worden onderzocht om de knelpunten, kantelpunten en aandachtspunten in beeld te brengen. Voor het plan- en studiegebied worden de verkeerseffecten en de effecten op de verkeersveiligheid op het onderliggend wegennet inzichtelijk gemaakt.

5.2.3 Leefbaarheid

Geluid
Ten behoeve van het MER wordt met behulp van geluidmodellen het effect van de ontwikkeling op de geluidbelasting inde omgeving onderzocht. Er wordt gekeken naar de verschillende geluidsbronnen (wegverkeer, industrielawaai) afzonderlijk en er wordt een cumulatieve geluidbelasting berekend waarbij ook geluidsbronnen als spoor en windmolens zijn meegenomen. In het onderzoek wordt in beeld gebracht wat de effecten zijn voor de gevoelige bestemmingen (in hoofdzaak woningen). Het MER zal laten zien hoe de geluidbelasting op de woningen zal veranderen en hoe het aantal woningen per geluidbelastingsklasse zal veranderen ten opzicht van de referentiesituatie. Op basis van de uitkomsten van de geluidmodellen wordt tevens het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapverstoorden bepaald. Daarbij wordt gebruik gemaakt van kentallen voor de relatie tussen de geluidbelasting en het percentage (ernstig) gehinderden. In het onderzoek wordt de vergelijking gemaakt met de autonome ontwikkeling (referentiesituatie). Onderdeel van de referentiesituatie is de bestaande fabriek. Het onderzoek naar geluidbelasting vindt volledig kwantitatief plaats.

Trillingen
Voor trillingen bestaat geen landelijke dan wel provinciaal beleid/wetgeving. Wel zijn er richtlijnen opgesteld. De gevolgen voor hinder door trillingen (tijdens bouwwerkzaamheden en productie) worden op kwantitatieve wijze in beeld gebracht. Met behulp van meerdere meetinstallaties wordt het huidige trillingsniveau in de omgeving in beeld gebracht. Op basis daarvan worden de effecten van uitbreinding met kwalitatieve benadering in beeld gebracht.

Luchtkwaliteit
Bij de beschrijving en beoordeling van de effecten op de luchtkwaliteit ligt in het MER de focus op de emissies door verkeer. Het gaat daarbij om vrachtverkeer en personenverkeer. In het MER zal kwalitatief aandacht worden besteed aan de emissies door de fabriek zelf.

Als gevolg van extra verkeer is er sprake van een toename van de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Voor de uitvoering van het onderzoek worden berekeningen uitgevoerd van de luchtverontreinigende stoffen stikstofoxide (NOx) en fijn stof (PM_{10}) voor de referentiesituatie en het voornemen. Tevens wordt gekeken of het voornemen en/of de omgeving leiden tot overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden. De beoordeling van zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) vindt kwalitatief plaats.

Gezondheid
Voor het aspect gezondheid wordt een analyse uitgevoerd van de effecten van het voornemen op gezondheidsthema's luchtkwaliteit, geluid, hittestress en externe veiligheid, waarbij niet alleen boven de grenswaarden, maar met name ook bij concentraties onder de grenswaarden het effect van de ontwikkeling op de gezondheid van mensen wordt benaderd. Dit wordt samengevat in een gezondheidseffectscreening (GES). Input voor dit onderzoek zijn met name de onderzoeksresultaten op de aspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en een onderzoek naar hittestress. Het thema gezondheid/de GES-score wordt kwantitatief berekend.

Bodem
In het MER wordt aangegeven of verontreinigingen in het plangebied voorkomen en hoe met bodemvervuilingen wordt omgegaan. Een vooronderzoek (NEN5725) toont de huidige bodemsituatie in het plangebied aan. Bodemvervuiling kan in principe altijd gesaneerd worden. In het MER wordt op kwalitatieve wijze beschreven of er bodemvervuiling in het gebied

aanwezig, en zo ja, op welke locatie en wat de status van de vervuiling is. Vervolgens wordt aangegeven welk effect de bodemvervuiling op de ontwikkeling en de omgeving heeft en wat met het treffen van mitigerende maatregelen – zoals bodemsanering – wordt bereikt.

Externe veiligheid
In het MER wordt aandacht besteed aan de externe veiligheid. Er wordt getoetst of de aanpassing van wegligging/wegprofiel en ligging van buisleidingen en andere risicobronnen binnen het plangebied consequenties heeft voor externe veiligheid naar de omgeving toe en omgekeerd naar het plangebied toe. Daarbij wordt gekeken naar het Plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico. Het MER gaat in op de risicobronnen en laat zien wat de effecten van de ontwikkeling zijn voor de PR-contour en voor het groepsrisico. Het onderzoek is deels kwalitatief en deels kwantitatief (berekening PR-contour en groepsrisico).

Lichthinder
In het MER worden de effecten van de ontwikkeling door de verlichting van het terrein op de omgeving kwalitatief beschreven. Er is geen bestaand beleid dat regels stelt voor de maximale lichtemissie van een bepaalde bron. De Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) heeft de "Algemene Richtlijnen betreffende Lichthinder" opgesteld, die normen stellen over lichtimmissie en als uitgangspunt kunnen dienen om het begrip "lichthinder" nader af te bakenen en grenswaarden op te stellen. De effecten worden getoetst aan deze richtlijnen en bepaald aan de hand van expert judgement.

5.2.4 Duurzaamheid

Tot slot wordt er voor duurzaamheid gekeken naar de mogelijkheden om energie op te wekken, het energieverbruik te verduurzamen en duurzaam ruimtegebruik. Per alternatief wordt bekeken in hoeverre er gebruik kan worden gemaakt van duurzaam materiaalgebruik en wat de energiebalans (gebruik versus opwek) is. Het thema wordt in eerste instantie kwalitatief onderzocht, en waar nodig (bijvoorbeeld bij de energiebalans) op kwantitatieve wijze benaderd.

5.3 Keuze van het Voorkeursalternatief

Gedeputeerde Staten stellen na raadpleging van VDL Nedcar en gemeenten een voorkeursalternatief (VKA) vast. Bij deze keuze worden naast de milieuaspecten die kwalitatief en/of kwantitatief beschouwd worden in het kader van het MER ook gekeken naar andere aspecten. In de keuze voor het VKA nemen Gedeputeerde Staten naast de milieuaspecten ook aspecten als kosten, beschikbare gronden, planning en draagvlak mee. Dit voorkeursalternatief wordt opgenomen in het ontwerp-PIP en is de basis voor de vergunningaanvraag.

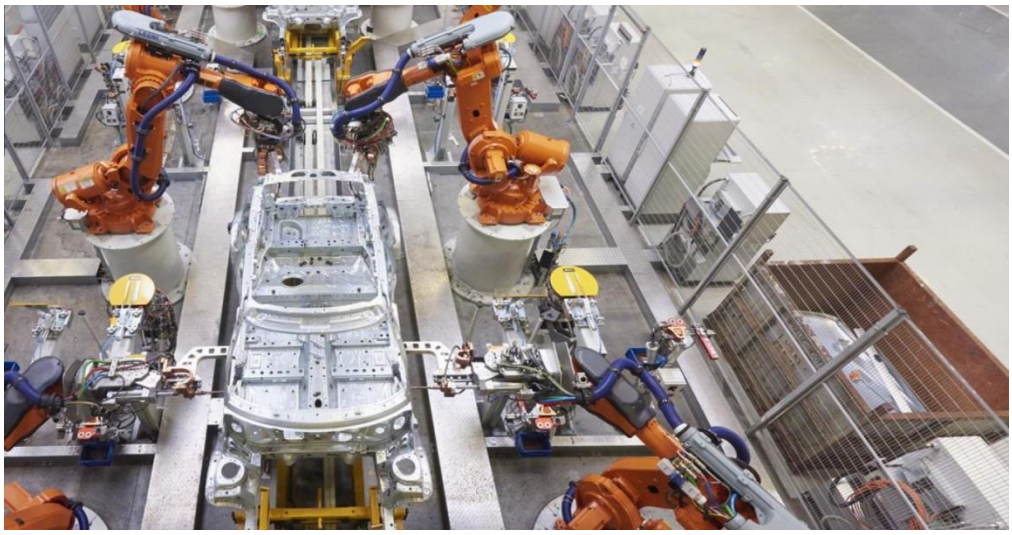
Bijlage 1: Productieproces

Bijlage 1: Productieproces

Inleiding

VDL Nedcar is een gerenommeerde Nederlandse autofabriek die al ruim 50 jaar auto's bouwt. De autofabriek is in 1967 opgericht door DAF, omdat er in de hoofdvestiging in Eindhoven te weinig productiecapaciteit bestond. De oprichting maakte deel uit van de inspanning om het verlies aan werkgelegenheid ten gevolge van de mijnsluiting in Limburg te compenseren. De Staatsmijnen namen een minderheidsbelang in de fabriek. In de loop der jaren zijn er verschillende samenwerkingen geweest en voor verschillende partijen auto's gebouwd, onder andere voor Volvo, DaimlerChrysler en Mitsubishi. In 2012 liep het contract met Mitsubishi ten einde, waarop de autofabriek werd overgenomen en onderdeel van de VDL Groep is geworden. Op vrijdag 16 november 2012 rolde de laatste Mitsubishi van de productieband. De fabriek is vervolgens in achttien maanden omgebouwd om in 2014 te starten met het bouwen van auto's voor BMW.

Sinds de verbouwing kan de huidige fabriek ongeveer 240.000 auto's per jaar produceren in twee diensten. Het succes en de groei van de afgelopen jaren heeft geresulteerd in een groei van het aantal medewerkers van ongeveer 2.400 in 2015 naar circa 6.500 in 2017. Inmiddels zijn al meer dan vijf miljoen auto's in Born van de band gerold. Het belang van de fabriek voor de werkgelegenheid en de economie in de regio is groot en dit wordt al vele jaren door de regionale stakeholders (o.a. provincie Limburg en gemeente Sittard-Geleen) onderstreept. Eveneens wordt de kwetsbaarheid van de automotive sector onderkend. De impact op de werkgelegenheid en de economische versterking van het gebied is van groot belang.



Figuur 1.1: De autofabriek VDL Nedcar te Born

Sinds de overname door VDL Groep is VDL Nedcar een 'Vehicle Contract Manufacturer' (VCM), de enige in Nederland: een onafhankelijke autoproducent die auto's produceert in opdracht van derden.
Normaliter worden bijna alle personenwagens gebouwd in fabrieken die eigendom zijn van de grote OEM's Er zijn twee redenen voor een OEM om toch de productie uit te besteden. Enerzijds voor de productie van kleine aantallen speciale modellen, omdat dit te intensief is voor de eigen bestaande fabrieken. Anderzijds is uitbesteding wenselijk als de markt zich sterker ontwikkelt dan verwacht en/of uitbreiding van de eigen productiecapaciteit onmogelijk of onwenselijk wordt geacht en uitbesteding invulling kan geven aan de hogere vraag.
De continue opgave voor een VCM als VDL Nedcar is om voortdurend dusdanig concurrerend te opereren dat contracten worden gecontinueerd of vernieuwd. Voor VDL Nedcar is de uitdaging voor de komende periode om een nieuwe, tweede OEM te vinden. Continuïteit in contracten in deze industrie vereisen hoge kwaliteit, concurrerende kosten en optimale betrouwbaarheid.

De productiefaciliteiten van VDL Nedcar zijn geschikt om op basis van één platform auto's te produceren. Met een platform wordt bedoeld het onderstel, de 'bodem' van de auto. Auto's die op hetzelfde platform gebaseerd worden, kunnen op dezelfde productielijn worden gemaakt. De productielijn van VDL Nedcar is daarmee geschikt voor één OEM om verschillende types en uitvoeringen op basis van hetzelfde platform tegelijkertijd te produceren. Dit stelt hoge eisen aan de interne logistiek: in de productielijn komt elke afzonderlijke auto geleidelijk tot stand op basis van de specificaties voor de betreffende auto. Het is daarom noodzakelijk dat in de productielijn op het juiste moment op de juiste plek de juiste onderdelen aanwezig moeten zijn.

Op het terrein is één productielijn gevestigd, waarmee verschillende stappen in een logische volgorde worden doorlopen tot het eindproduct (de auto) gereed is. In hoofdstuk 2 van deze NRD is al kort toegelicht welke stappen in het productieproces van auto's kunnen worden onderscheiden. Hieronder wordt dit uitgebreid toegelicht.

Het productieproces is momenteel zo ingericht dat er met twee ploegendiensten wordt gewerkt, een ochtenddienst en een middagdienst. Veel werk (zoals het lassen) wordt door robots gedaan.

Het maken van een auto

Pershal
De Pershal is de eerste stap in het productieproces. Rollen plaatstaal vormen de basis voor de plaatdelen, die in dit deel van de fabriek gemaakt worden. De rollen worden afgerold, in stukken geknipt en op maat gesneden. Daarna worden ze in de grote persen gevormd in de onderdelen, waaruit de carrosserie wordt opgebouwd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van geavanceerde apparatuur en technologie. De onderdelen gaan vervolgens naar de carrosseriebouw. De persen maken gebruik van mallen die voor elk onderdeel verschillend zijn.

Carrosseriebouw
In de carrosseriebouw beginnen de auto's vorm en stabiliteit te krijgen. Geperste plaatdelen worden door een groot aantal puntlassen samengevoegd tot bodems, zijwanden en uiteindelijk tot complete carrosserieën, ook wel body's genoemd. Ook de aanschroefdelen, zoals portieren, motorkappen en kofferdeksels worden hier samengesteld en aan de auto gemonteerd. Het merendeel van de werkzaamheden in de carrosseriebouw is geautomatiseerd. Het eindproduct, de kale body, vervolgt zijn weg naar de lakstraat.

Lakstraat
VDL Nedcar heeft een geavanceerde Paintshop. Kale body's worden hier gereinigd, ontvet en voorzien van een grondlaag, zodat de aflaklaag van waterafdunbare lak optimaal hecht. Hierbij wordt de body in zijn geheel ondergedompeld. Ook worden hier de naden van de body afgekit. Uiteindelijk wordt de body voorzien van een laklaag. Na de lakstraat gaan de body's naar de montage.

Montage
De montage vormt de laatste stap van het productieproces, maar niet de minste. In deze processtap wordt alle onderdelen op de body gemonteerd. Op de montagelijn van 1,5 kilometer lang worden onderdelen zoals bumpers, motoren, wielen, lampen en stoelen gemonteerd. Aan het eind van de montagelijn is de auto helemaal af. Hij mag de fabriek echter pas verlaten na een aantal uitgebreide controles en functionaliteitstesten. Zo worden de remmen en aandrijving getest en wordt getest of de auto daadwerkelijk waterdicht is.

Logistiek en ondersteunende processen

Logistiek: aanvoer van onderdelen
Het samenstellen van een auto vergt een uitgekiend logistiek systeem, waarbij alle onderdelen op het juiste moment op de juiste plek moeten zijn. Dit is een samenspel van toeleveranciers, transport, goederenontvangst, opslag en intern transport naar de productielijnen. Het grote aantal keuzemogelijkheden voor de klant en de korte levertermijn maken de logistiek extra complex.

De fabriek maakt gebruik van een uitgekiend logistiek systeem, wat in hoge mate geautomatiseerd is. Waar mogelijk zorgt de leverancier er voor, dat de onderdelen in precies dezelfde volgorde worden aangeleverd als de auto's worden gebouwd (Just-in-Sequence, JIS). Ook worden de onderdelen zo veel mogelijk pas geleverd op het moment ze daadwerkelijk nodig zijn (Just-in-Time, JIT).
Vaak is het verbruik van onderdelen zo groot, dat deze rechtstreeks vanuit de vrachtwagen naar de lijn gaan. De opslag van onderdelen vindt dan plaats in trailers op de traileryard. Zodra de onderdelen benodigd zijn, wordt de trailer van de traileryard gehaald en gekoppeld aan de fabriek. Dit proces heet het Warehouse on Wheels (WoW).

Logistiek: afvoer van geproduceerde auto's
De auto's verlaten de fabriek pas na een aantal uitgebreide controles en functionaliteitstesten. Als de auto aan alle vereisten voldoet, wordt deze klaar gemeld en geparkeerd op de Green Okay Yard (GOK-yard). Op het moment dat de auto op de GOK-yard geparkeerd is gaat de juridische eigendom over naar de opdrachtgever.

NGOK-yard
Als echter uit de controles en functionaliteitstesten blijkt dat er kleine herstelwerkzaamheden noodzakelijk zijn of als er nog enkele onderdelen ontbreken, dan wordt de auto niet naar de GOK-yard verplaatst maar naar de NGOK-yard. Na reparatie worden de auto's uiteraard getest en alsnog klaar gemeld.

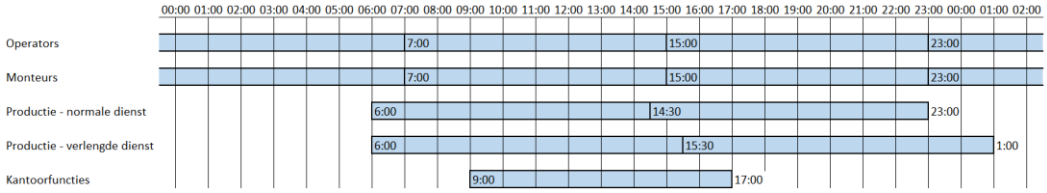
Personeelsparkeren
Een aanzienlijk deel van het fabrieksterrein van VDL Nedcar is in gebruik als parkeerplaats voor het personeel. Het aantal benodigde parkeerplaatsen wordt bepaald door de dienstwissel. Rond de dienstwissel moeten er voldoende parkeervoorzieningen zijn om zowel de ochtend- als de middagshift te faciliteren.

Diensten

Bij VDL Nedcar in Born zijn anno 2019 circa 6.000 mensen werkzaam. Om de productielijnen te bedienen heeft VDL Nedcar zogenaamde operators in dienst. Zij volgen een systeem van drie diensten van 8 uur. De ochtend-dienst start om 7:00 uur en is klaar om 15:00 uur. Op dit tijdstip neemt de middagdienst het over, deze dienst eindigt om 23:00 uur. Op dit tijdstip neemt de nachtdienst het over, welke vervolgens om 7:00 weer wordt afgelost door de ochtenddienst. Voor het onderhoud van de productielijnen heeft VDL Nedcar eigen monteurs in dienst. Zij volgen hetzelfde systeem van drie diensten.

Het merendeel van het personeel bestaat uit het productiepersoneel. Voor het productiepersoneel hanteert VDL Nedcar een systeem van twee diensten van 8,5 uur. De ochtenddienst start om 6:00 uur en is klaar om 14:30 uur. Op dit tijdstip neemt de middagdienst het over, deze dienst eindigt om 23:00 uur. De afgelopen jaren is de economie sterk verbeterd en de vraag naar auto's was hoog. Om met deze vraag mee te kunnen bewegen en de desbetreffende productiecapaciteit te leveren is in deze periode gebruik gemaakt van een systeem met twee verlengde diensten. De verlengde diensten van 9,5 uur betekenen dat de ochtenddienst start om 6:00 uur en eindigt om 15:30 uur. Op dit tijdstip neemt de middagdienst het over, deze dienst eindigt om 1:00 uur.

Daarnaast zijn er diverse kantoorfuncties gevestigd. Het kantoor personeel is werkzaam gedurende de reguliere kantooruren, circa 9:00 uur tot 17:00 uur.



Gezien de grote aantallen personeel die het bedrijf betreden en verlaten gedurende de dienstwissel en het specifieke tijdstip waarop dit plaatsvindt, is de dienstwissel bepalend voor de verkeersdrukte rondom VDL Nedcar.

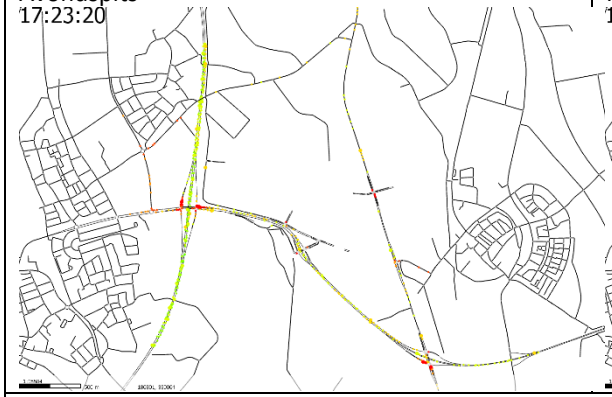
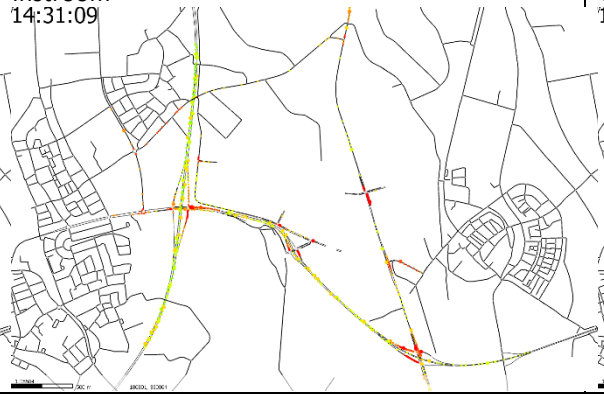
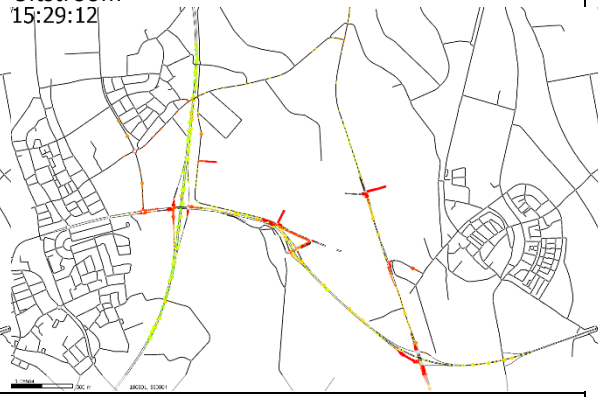
Bijlage 2 Onderzochte varianten infrastructuur

Bijlage 2: Onderzochte varianten infrastructuur

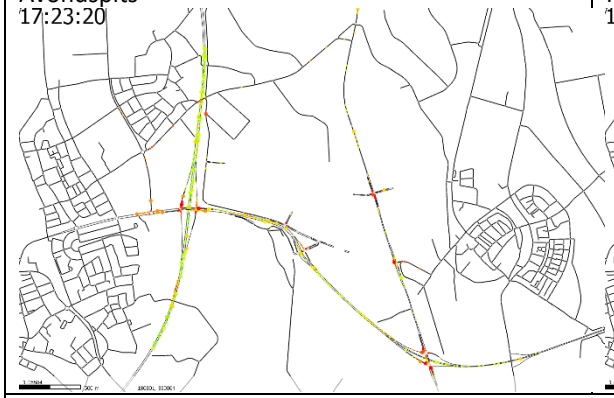
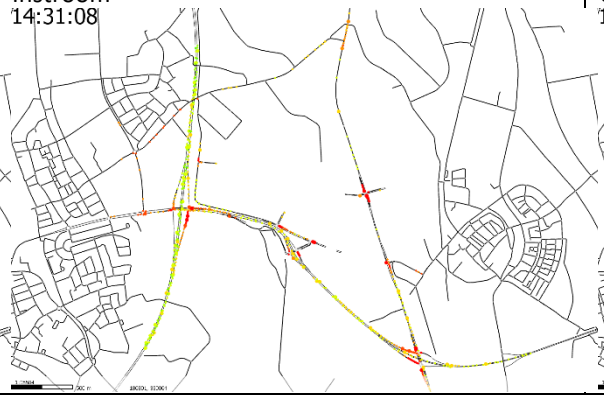
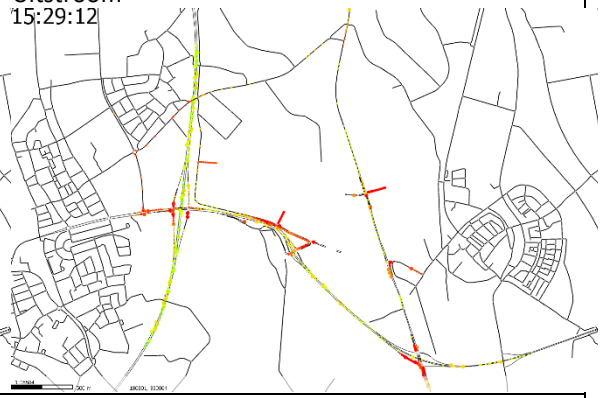
Een mogelijke uitbreiding van VDL Nedcar leidt tot een toename van de verkeersintensiteiten in de omgeving. Om de verwachte verkeershoeveelheden te kunnen verwerken zijn een aantal ruimtelijke en ontsluitingsvarianten opgesteld. Met behulp van verkeersmodelberekeningen is onderzocht hoe de verschillende varianten verkeerskundig scoren qua verkeersafwikkeling en doorstroming en welke kruispuntontwerpen noodzakelijk zijn. Voor de statische modelberekeningen is gebruik gemaakt van het Verkeermodel Westelijke Mijnstreek.

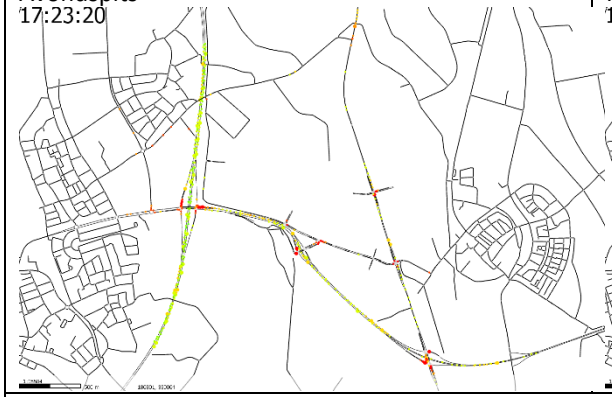
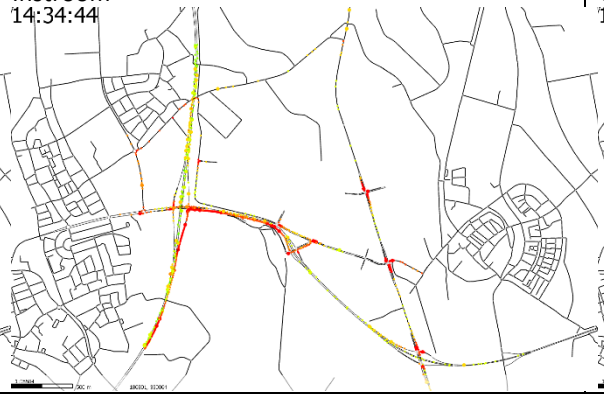
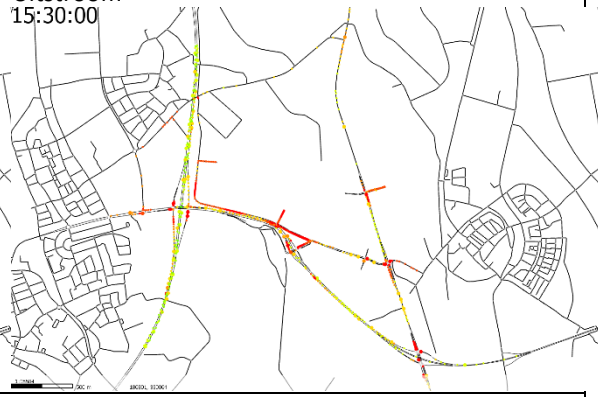
In deze bijlage zijn de resultaten van deze modelberekeningen voor de beschouwde varianten in het jaar 2030 weergegeven, met 11.000 arbeidsplaatsen bij VDL Nedcar. Daarbij zijn telkens drie situaties in beeld gebracht:
- Instroomperiode VDL Nedcar (14.00 - 15.00)
- Uitstroomperiode VDL Nedcar (15.00 – 16.00)
- Reguliere avondspits (16.00 - 18.00)

Op basis van de resultaten van deze analyses is onderbouwd of de varianten voldoende oplossend vermogen voor de verkeerskundige knelpunten hebben en daarmee in het vervolgtraject in het MER nader onderzocht zullen worden.

Alternatief:	**A1**	
Beschrijving:	In variant A1 is de Mitsubishi Avenue niet meer aangesloten op de N276. Alle verkeer van en naar VDL Nedcar wikkelt af via de nieuwe ongelijkvloerse kruising op de N297, met uitzondering van de uitbreidingen op de Yard. Deze ontsluiten direct via de N276.	
Avondspits 17:23:20 	Instroom 14:31:09 	Uitstroom 15:29:12 

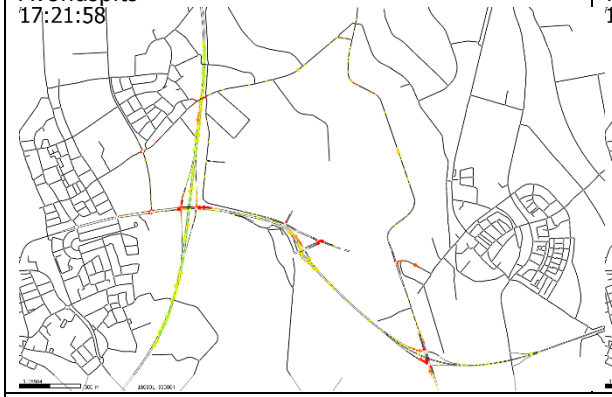
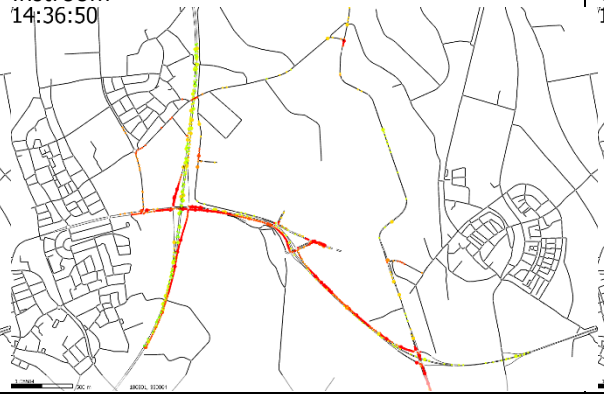
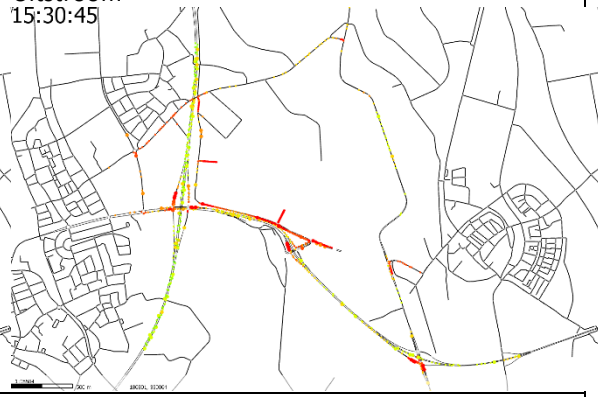
Conclusie:
Uit de simulatie van variant A1 blijkt dat er tijdens de instroomperiode sprake is van enige filevorming op de wegen richting VDL Nedcar, maar dat dit voor 15.00u weer volledig is opgelost. De afrit vanaf de A2 (vanuit zuidelijke richting) is zwaarbelast, maar kan het verkeer nog net verwerken, omdat de rechtsaf beweging alleen een conflict heeft met het overstekende fietsverkeer. Ook de linksaf beweging van de N297 naar de N276 (richting Yard) is zwaarbelast. Dit zorgt incidenteel voor terugslag tot op de N297. Vanwege de grote piekbelasting tijdens de uitstroomperiode treedt er op de wegen vanaf het terrein van VDL Nedcar filevorming op, maar om 15.45u zijn deze files weer helemaal opgelost.
De totale netwerkprestatie (gebaseerd op de voertuigverliestijd per kilometer)) is ongeveer gelijk aan die van het basisjaar terwijl er ruim twee keer zoveel verkeer van en naar VDL Nedcar wordt afgewikkeld. Bovendien is er ook nog sprake van autonome groei van het (doorgaande) verkeer. Sluipverkeer via de Verloren van Themaatweg komt slechts beperkt voor.
Er kan dus geconcludeerd worden dat variant A1 de verwachte verkeersintensiteiten goed kan verwerken.

Alternatief:	**A2**	
Beschrijving:	In variant A2 is de N276 tussen de kruispunten met Aan de Linde en de N297 in beide richtingen voorzien van twee rijstroken. Verder is deze variant identiek aan variant A1.	
Avondspits 17:23:20	Instroom 14:31:08	Uitstroom 15:29:12
		
Conclusie: Het enige verschil tussen variant A1 en variant A2 is dat de N276 tussen de kruispunten met Aan de Linde en de N297 in beide richtingen wordt voorzien van twee rijstroken. Uit de simulaties blijkt dat dit geen effect heeft op de verkeersafwikkeling. De verkeersafwikkeling in variant A2 is identiek aan de verkeersafwikkeling in variant A1. Er kan dus geconcludeerd worden dat variant A2 de verwachte verkeersintensiteiten goed kan verwerken.		

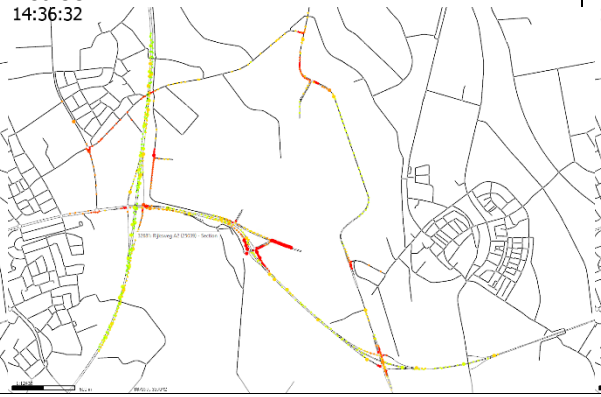
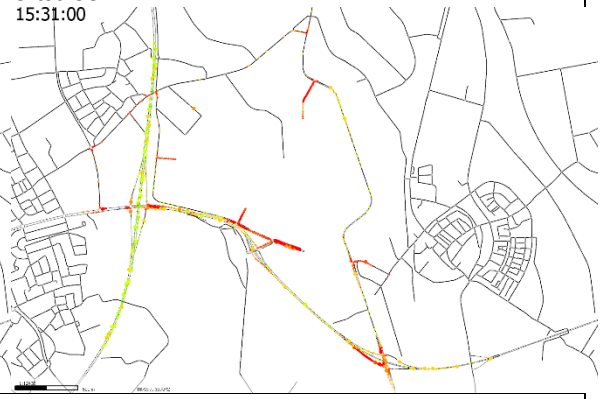
Alternatief:	**B**	
Beschrijving:	In variant B is er sprake van een doorgaande route via de Mitsubishi Avenue die aansluit op de N276. Verkeer tussen de Yard / N276 Noord en de A2 maakt grotendeels gebruik van deze route in plaats van de route via de N297. Hierdoor worden de nieuwe ongelijkvloerse kruising (OGK) op de N297 en de kruispunten op de Mitsubishi Avenue zwaarder belast.	
Avondspits 17:23:20 	Instroom 14:34:44 	Uitstroom 15:30:00 

Conclusie:
In variant B is er sprake van een doorgaande route via de Mitsubishi Avenue. Verkeer tussen de Yard / N276 Noord en de A2 maakt grotendeels gebruik van deze route in plaats van de route via de N297. Hierdoor worden de nieuwe ongelijkvloerse kruising (OGK) op de N297 en de kruispunten op de Mitsubishi Avenue zwaarder belast.
Tijdens de instroomperiode is er sprake van filevorming op de N297. Dit is het gevolg van de grote hoeveelheid uitvoegend verkeer naar de OGK. De files zijn om 15.00u weer opgelost.
De afrit vanaf de A2 (uit zuidelijke richting) kan het verkeer op het drukste moment niet meer verwerken en hierdoor ontstaat er terugslag tot op de A2. De linksaf beweging van de N297 naar de N276 is in deze variant veel rustiger, omdat nagenoeg alle verkeer via de Mitsubishi Avenue rijdt. Vanwege de grote piekbelasting tijdens de uitstroomperiode treedt er op de wegen vanaf het terrein van VDL Nedcar filevorming op. Voor 16.00u zijn deze files weer helemaal opgelost. De filevorming op de Hub van Doorneweg is ernstiger dan in de varianten A1 en A2, omdat deze stroom nu conflicteert met het verkeer vanaf de Yard over de Mitsubishi Avenue.

Om het verkeer te kunnen verwerken dienen er extra rijstroken te worden aangelegd ter plaatse van de kruispunten op de Mitsubishi Avenue en ter plaatse van de ongelijkvloerse kruising . In dit geval is ervoor gekozen om maximaal twee rijstroken per richting te hanteren. Dit betekent dat er weliswaar filevorming optreedt, maar deze lost ook weer voor het eind van de periode (15.00u resp. 16.00u) op. Mochten er meer rijstroken per richting toegepast worden, dan zou dat onder andere betekenen dat er op de N297 tussen A2 en OGK een rijstrook toegevoegd moet worden en dat er een dubbelstrooks uitvoeger vanaf de N297 richting de OGK aangelegd moet worden. Dit achtten we buitenproportioneel.
Geconcludeerd kan worden dat Variant B, met een doorgaande route over de Mitsubishi Avenue, leidt tot een slechte verkeersafwikkeling tijdens de ploegenwissel, ondanks de uitbreiding van het aantal opstelstroken bij de kruispunten. Verkeerskundig is deze variant niet acceptabel.

Alternatief:	**C1**	
Beschrijving:	In variant C1 wordt de N276 verlegd om de Yard heen en wordt het volledige terrein van VDL Nedcar, inclusief de uitbreiding op de Yard, ontsloten via de nieuwe ongelijkvloerse kruising op N297. Vrijwel alle verkeer van en naar VDL Nedcar zal gebruik maken van nieuwe aansluiting met de N297. Alle toegangen naar VDL Nedcar sluiten aan op de Hub van Doorneweg en de Mitsubishi Avenue.	
Avondspits 17:21:58 	Instroom 14:36:50 	Uitstroom 15:30:45 

Conclusie:
In variant C1 wordt de N276 om de Yard heen verlegd en wordt het volledige terrein van VDL Nedcar, inclusief Yard ontsloten via de OGK op N297. Vrijwel alle verkeer van en naar VDL zal gebruik maken van nieuwe aansluiting met de N297. Alle toegangen naar VDL sluiten aan op de Hub van Doorneweg en de Mitsubishi Avenue. Doordat het verkeer van en naar VDL geconcentreerd wordt op een aantal kruispunten, ontstaan hier grote piekbelastingen tijdens de in- en uitstroom momenten. Uit de simulatie blijkt dat hierdoor met name de kruispunten met de N297 en Mitsubishi Avenue een bottleneck vormen.
Gedurende de instroomperiode ontstaan er lange wachtrijen op de N297 welke zorgen voor terugslag op zowel de A2 als de N276. Deze wachtrijen zijn in de simulatie pas rond 15:10 uur volledig opgelost.
Gedurende de uitstroomperiode ontstaan lange wachtrijen op met name de Hub van Doorneweg en de terreinen van VDL. Door de lange wachtrijen kiest een deel van het verkeer voor een alternatieve route via de Verloren van Themaatweg richting de snelweg. Bij het verkeerslicht met de A2 ontstaan hierdoor wachtrijen die terugslaan tot op de rotonde aangezien het verkeerslicht niet berekend is op deze hoeveelheden ''sluipverkeer''.
Op basis van de simulaties kan geconcludeerd worden dat deze variant het verkeer tijdens de in- en uitstroommoment niet kan verwerken. De kruispunten tussen de Hub van Doorneweg en de N297 vormen, mede door de concentratie van het verkeer richting VDL, in deze variant de bottleneck.

Alternatief:	**C2**	
Beschrijving:	Net als in Variant C1 wordt de N276 in deze variant verlegd om de Yard heen. Wel wordt de Yard in deze variant voor autoverkeer ontsloten via de N276. Dit gebeurt via een geregeld kruispunt aan de noordzijde van de Yard. Vrachtverkeer van en naar de Yard wordt ontsloten via de Mitsubishi Avenue. De overige in- en uitgangen blijven gelijk aan variant C1 en sluiten aan op de Hub van Doorneweg en de Mitsubishi Avenue	
Avondspits	Instroom	Uitstroom
17:21:20	 14:36:32	 15:31:00

Conclusie:
Net als in Variant C1 wordt de N276 in deze variant verlegd om de Yard heen. Wel wordt de Yard in deze variant voor autoverkeer ontsloten via de N276. Dit gebeurt via een geregeld kruispunt aan de noordzijde van de Yard. Vrachtverkeer van en naar de Yard wordt ontsloten via de Mitsubishi Avenue. De overige in- en uitgangen blijven gelijk aan variant C1 en sluiten aan op de Hub van Doorneweg en de Mitsubishi Avenue.
Door de noordelijk gelegen aansluiting van de Yard op de N276 is wordt het voor verkeer tussen de Yard en A2 zuid aantrekkelijk om via de route via de Holtummerweg en de Verloren van Themaatweg te rijden. Dit speelt met name tijdens de uitstroomperiode. Om dit te voorkomen wordt het kruispunt met de N276 zodanig vormgegeven dat verkeer gestimuleerd wordt om rechtsaf te slaan richting de N276 en vervolgens via de N297 richting de A2 te rijden, in plaats van linksaf en via de Holtummerweg en de Verloren van Themaatweg. Dit wordt bewerkstelligd door de capaciteit van het opstelvak voor linksaf enkel vorm te geven (in plaats van dubbel) en minder groen te geven. Dit opstelvak dient wel voldoende lengte te hebben om te voorkomen dat het opstelvak voor rechtsaf geblokkeerd wordt door de wachtrij die ontstaat. Het opstelvak voor rechtsaf wordt dubbel vormgegeven en krijgt veel groentijd in de regeling.

Tijdens de instroompiek ontstaat er op de uitvoegstroken van de OGK kortstondig enige file, maar deze lost vrij snel weer op. Tijdens de uitstroompiek ontstaat er op enkele richtingen (met name de uitgangen van VDL) enige filevorming gedurende het drukste kwartier. De wachtrijen lossen vervolgens snel weer op. De wachtrij voor de VRI op het kruispunt N276-N297 kan incidenteel terugslaan tot op de N297, waardoor hier kortstondig enige vertraging ontstaat. Binnen het netwerk is geen sprake van structurele wachtrijen of ernstige oververzadiging.
Op basis van de simulaties kan geconcludeerd worden dat de verkeersafwikkeling binnen deze variant acceptabel is. Gedurende de drukste momenten ontstaan er wel enkele wachtrijen maar er is geen sprake van ernstige oververzadiging of structurele wachtrijen.

Algehele conclusie:
De varianten 1A, 1B en C2 hebben voldoende oplossend vermogen voor de verkeerskundige knelpunten. Deze varianten zullen dan ook in het MER nader onderzocht worden. Varianten B en C1 hebben onvoldoende oplossend vermogen.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. g.graaf@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2019
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.