RAPPORT

World Food Center

Milieueffectrapport bij de structuurvisie

Klant: Gemeente Ede

Referentie: BE7918TPRP1911051119
Status: Definitief/P03.01
Datum: 5-11-2019

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	World Food Center
Ondertitel:	
Referentie:	BE7918TPRP1911051119
Status:	P03.01/Definitief
Datum:	5-11-2019
Projectnaam:	Milieueffectrapport World Food Center
Projectnummer:	BE7918
Auteur(s):	Mark Huuskes, Hugo Woesthuis
Opgesteld door:	Hugo Woesthuis
Goedgekeurd door:	Mark Huuskes
Datum/paraaf:	5-11-2019 MH

Classificatie
Projectgerelateerd

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and ISO 45001:2018.

Inhoud

Samenvatting **1**

Deel I **1**

1 Inleiding **2**
1.1 World Food Center mogelijk maken met een structuurvisie 2
1.2 Een m.e.r.-procedure voor de structuurvisie WFC 2
1.3 Procedure en inspraak 3
1.4 Afwijking van de NRD; geen gevoeligheidsanalyse voor de Parklaan 4
1.5 Leeswijzer 4

2 Voorgenomen ontwikkeling **5**
2.1 Onderbouwing van het voornemen 5
2.2 Plan- en studiegebied 5
2.3 Referentiesituatie 6
2.4 Voornemen 9
2.5 Varianten en relatie met de planvorming 16

3 Beoordeling varianten **20**
3.1 Aanpak voor de beoordeling 20
3.2 Milieueffecten varianten 21
3.2.1 Verkeer en vervoer 22
3.2.2 Geluid 26
3.2.3 Luchtkwaliteit 31
3.2.4 Externe veiligheid 33
3.2.5 Bodem 35
3.2.6 Water 36
3.2.7 Natuur 38
3.2.8 Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie 46
3.2.9 Duurzaamheid 51
3.2.10 Gezondheid 54
3.3 Milieuzonering 56
3.4 Milieueffecten evenementen 57

4 Vergelijking varianten, conclusies en aanbevelingen **62**

5 Voorkeursalternatief **66**
5.1 Totstandkoming en beschrijving van het voorkeursalternatief 66
5.2 Milieueffecten voorkeursalternatief 68
5.2.1 Verkeer en vervoer 68

5.2.2 Geluid 68
5.2.3 Luchtkwaliteit 69
5.2.4 Externe veiligheid 69
5.2.5 Bodemkwaliteit 69
5.2.6 Water 70
5.2.7 Natuur 70
5.2.8 Cultuurhistorie 73
5.2.9 Duurzaamheid 73
5.2.10 Gezondheid 74
5.3 Milieuzonering en milieueffecten evenementen 74
5.3.1 Milieuzonering 74
5.3.2 Milieueffecten evenementen 74
5.4 Vergelijking VKA met overige varianten en conclusies 74
5.4.1 Vergelijking VKA met overige varianten 74
5.4.2 Conclusies 76

Deel II 78

6 Verkeer en vervoer 79
6.1 Inleiding 79
6.2 Beoordelingscriteria en -methode 79
6.3 Effectbeoordeling verkeersafwikkeling 80
6.4 Effectbeoordeling verkeersveiligheid 84
6.5 Effectbeoordeling bereikbaarheid 85
6.6 Vergelijking varianten 86
6.7 Conclusies en aanbevelingen 86

7 Geluid 87
7.1 Inleiding 87
7.2 Beoordelingskader en -criteria 87
7.3 Methodologie 88
7.4 Effectbeoordeling (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden 90
7.5 Juridische maakbaarheid 92
7.6 Vergelijking varianten 95
7.7 Conclusies en aanbevelingen 95

8 Luchtkwaliteit 96
8.1 Inleiding 96
8.2 Beoordelingskader en -criteria 96
8.2.1 Kader van relevant beleid, wet- en regelgeving 96
8.2.2 Beoordelingscriteria 99
8.3 Methodologie 99

8.3.1 Analysemethode, bronnen en gegevens 99
8.3.2 Studiegebied en plangebied 100
8.3.3 Beoordelingsmethode 102
8.4 Referentiesituatie (2030) 102
8.5 Effectbeoordeling maximale planbijdrage 103
8.6 Effectbeoordeling woningen in planeffectklassen 105
8.7 Juridische maakbaarheid 108
8.8 Vergelijking varianten 108
8.9 Conclusies en aanbevelingen 110

9 Externe veiligheid 111
9.1 Inleiding 111
9.2 Beoordelingscriteria en -methode 111
9.3 Referentiesituatie 112
9.4 Effectbeoordeling 113
9.5 Vergelijking varianten 114
9.6 Conclusies en aanbevelingen 114

10 Bodem 115
10.1 Inleiding 115
10.2 Beoordelingsmethodiek 115
10.3 Studiegebied en zichtjaren 115
10.4 Effectwaardering 115
10.5 Referentiesituatie 115
10.6 Effectbeschrijving bodemkwaliteit 116
10.7 Conclusies en aanbevelingen 117

11 Water 118
11.1 Inleiding 118
11.2 Beoordelingsmethodiek 118
11.3 Studiegebied en zichtjaren 118
11.4 Effectwaardering 118
11.5 Referentiesituatie waterhuishouding 119
11.6 Grondwaterkwantiteit 121
11.7 Grondwaterkwaliteit 121
11.8 Waterveiligheid (overlast) 121
11.9 Vergelijking varianten 122
11.10 Conclusies en aanbevelingen 122

12 Natuur 123
12.1 Inleiding 123
12.2 Beoordelingskader en -criteria 123
12.3 Methodologie 124
12.4 Natura 2000 126
12.5 Gelders natuurnetwerk 135
12.6 Beschermde soorten 137
12.7 Gemeentelijke groenstructuur 144
12.8 Vergelijking varianten 145
12.9 Conclusies en aanbevelingen 146

13 Passende beoordeling voorkeursalternatief 147
13.1 Geluid 147
13.2 Verlichting 152
13.3 Stikstofdepositie 154
13.4 Cumulatie 157
13.5 Conclusie 157

14 Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie 159
14.1 Inleiding 159
14.2 Beoordelingskader en -criteria 160
14.3 Effectbeoordeling cultuurhistorisch landschap 164
14.4 (Steden)bouwkundige waarden 167
14.5 Archeologie 172
14.6 Vergelijking varianten 174
14.7 Conclusies en aanbevelingen 174

15 Woordenlijst 176

16 Referentielijst 177

Bijlagen

I. Procedureschema
II. Deelrapport Evenementen
III. Bijlagen akoestisch onderzoek
IV. Aeriusberekeningen
V. Netwerkkaarten

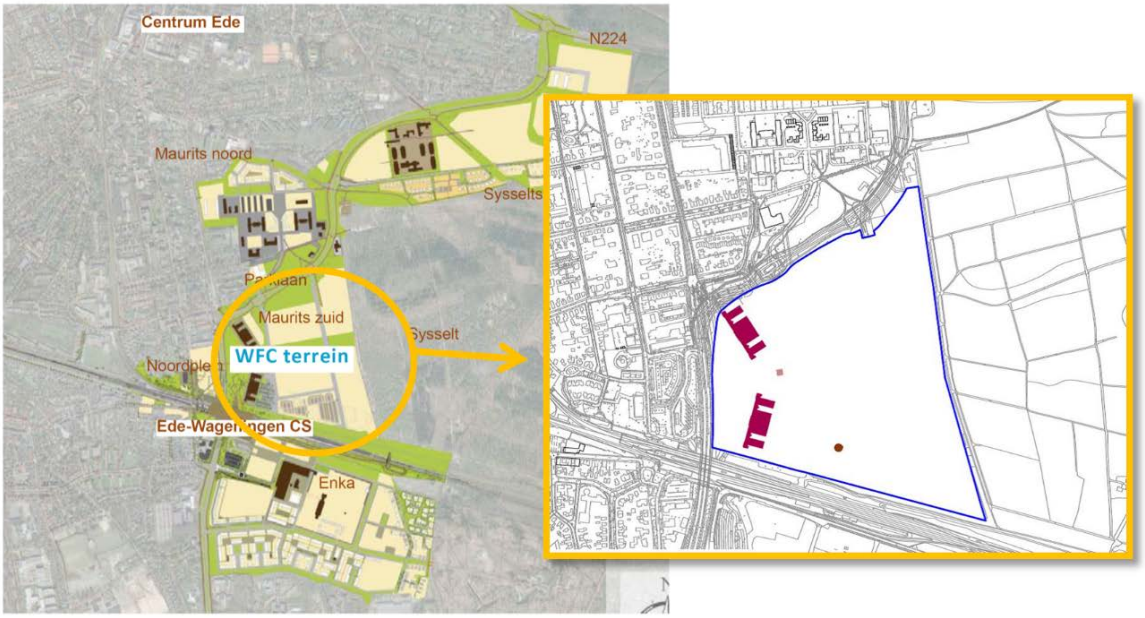
Samenvatting

Een structuurvisie en plan-MER voor het World Food Center

Gemeente Ede heeft het voornemen het World Food Center (WFC) te ontwikkelen. Het WFC is een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van de regio FoodValley als internationale kennisregio op het gebied van voedsel. De ontwikkeling van het WFC vindt plaats op het voormalig kazerneterrein Maurits zuid naast het te herontwikkelen NS-station Ede-Wageningen. Om de realisatie van het WFC mogelijk te maken is een structuurvisie opgesteld en een plan-m.e.r..-procedure doorlopen. Voorliggend plan-MER is daarvan het resultaat.

Het plan World Food Center in een notendop

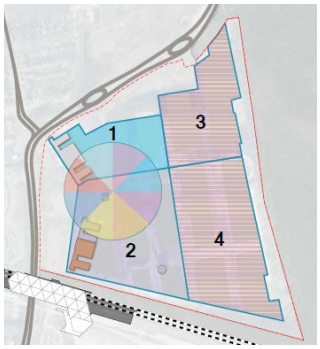
Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur. Het World Food Center wordt ontwikkeld op het kazerneterrein Maurits zuid, onderdeel van het voormalige complex van kazerneterreinen ten oosten van Ede. Het plangebied grenst aan de zuidkant aan het centraal station van Ede-Wageningen en aan de oostkant grenst het aan het Natura 2000 gebied Veluwe. Het plangebied beslaat ongeveer 280.000 m².



Figuur 0.1 Plangebied WFC Ede. Bron: Gemeente Ede, 2016

Het plangebied is onderverdeeld in een aantal deelgebieden met elk een eigen karakter/ functie:

1. Experience Center – Maurits;
2. Businesspark – Friso;
3. Sysseltse zoom Noord;
4. Sysseltse zoom Zuid.



Figuur 0.2 Gebiedsconcept WFC, gemeente Ede, 2017

Het WFC bestaat uit verschillende functies, waarvan de Experience de meest opvallende is. De Experience betreft een educatieve attractie waar bezoekers alles over voedsel beleven. Het levert een belevingsplek op met ruimte voor onder meer educatie, wetenschap en entertainment. In de directe omgeving van de Experience is ruimte voor voedselgelieerde bedrijven en kennisinstellingen om zich te vestigen en etaleren voor bezoekers. Samen met apartementen, hotel, congres, horeca, nevengeschikte detailhandel, cultuur, onderwijs en health vormen zij rond de kazernegebouwen de gebiedskern van een nieuw levendig en gemengd stadsgebied. Het gebied ten oosten van de kazernegebouwen vult zich met kantoren, bedrijven en woningen.

Het kwantitatieve programma is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 0-1 Programma World Food Center

Programmaonderdeel	Basisprogramma	Doorgroeimogelijkheden
Experience Center	5.500 m^2	
Bedrijven	50.000 m^2	Extra 70.000 m^2
Voorzieningen (horeca, retail, health, sport)	4.000 m^2	
Hotel- en congresfunctie (incl. short en middel stay woningen)	10.000 m^2	
Woningen	350 woningen	Extra 250 woningen
Studentenhuisvesting	100 eenheden	

In het plan wordt gekozen voor een landschappelijk en stedenbouwkundig raamwerk dat de flexibiliteit biedt om verschillende ontwikkelscenario's op te vangen. Het raamwerk bestaat uit lanen en parklopers die zorgen voor een robuuste en duurzame structuur waarin groen en ontsluiting worden geïntegreerd. Binnen het raamwerk zijn bouwvelden opgenomen waarbinnen het bouwprogramma zijn plek gaat krijgen.

Er geldt een milieuzonering van maximaal categorie A en B (conform de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009). De toegestane bedrijvigheid wordt in een bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Functies die daar niet onder vallen (functies uit milieucategorie 2 en 3.1, zoals bepaalde productiebedrijven) worden middels een afwijkingsbevoegdheid per geval beoordeeld. Een afwijking is alleen mogelijk onder de voorwaarde dat de milieueffecten vergelijkbaar zijn aan de toegestane bedrijvigheid. Op die manier wordt optimaal geborgd dat gevoelige functies geen hinder ondervinden van bedrijfsactiviteiten.

Daarnaast is het voornemen om de themagerelateerde evenementen op het terrein te laten plaatsvinden. Dit gebeurt zowel in de toekomstige bedrijfsbebouwing, als op een aantal aangewezen buitenplaatsen op het terrein. Evenementen hebben een eigen effect-uitstraling naar de omgeving. Om te kunnen bepalen of

vanwege de effecten organisatorische of technische maatregelen nodig zijn, dan wel keuzes te maken zijn over de gewenste maximale omvang van de evenementen, zijn in de analyses uitgangspunten gehanteerd die de uiterste grens opzoeken van wat de gemeente mogelijk acht.

Bepalen voorkeursalternatief

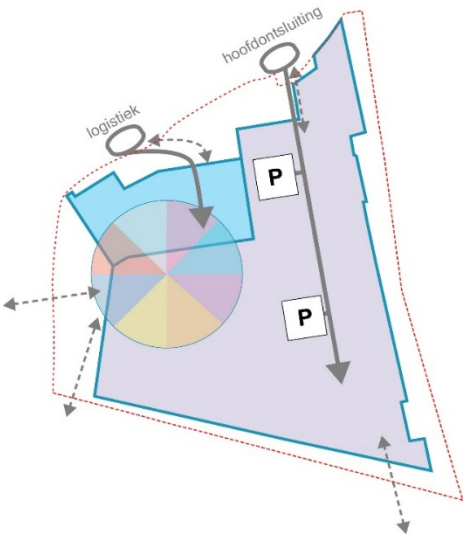
Onderzochte varianten

Deze m.e.r. heeft als functie om de besluitvorming over de structuurvisie te ondersteunen met relevante milieu-informatie. Daarom worden de ontwikkelingsmogelijkheden die de structuurvisie voor WFC mogelijk maakt, zo volledig mogelijk worden belicht. In dit plan-MER is daarom gewerkt met realistische, uitvoerbare alternatieven of varianten die inzicht kunnen geven in de te maken keuzes, te stellen randvoorwaarden en de volle bandbreedte van mogelijke milieueffecten. Met die gedachte zijn ook varianten voor dit MER opgesteld, gebaseerd op het ontwikkelperspectief voor het WFC (2018). Mede aan de hand van de effectbeoordeling van die varianten is een uiteindelijk voorkeursalternatief (VKA) bepaald dat is opgenomen in de ontwerp structuurvisie.

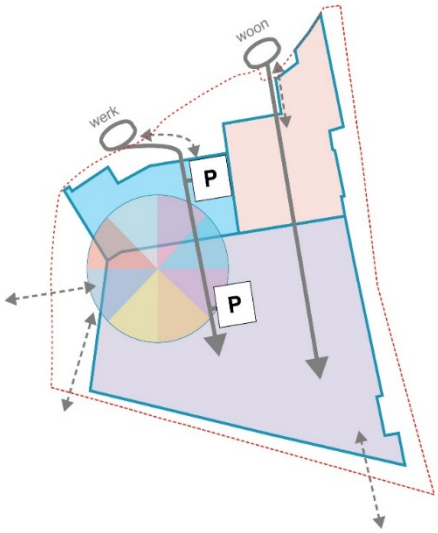
De gebiedsontwikkeling streeft te allen tijde naar een levendige en gemengde gebiedskern rondom de kazernegebouwen. Het centrum van activiteit ligt in en direct rondom de Friso- en Mauritskazerne. De verscheidenheid van functies komt hier samen, waarbij de Experience de grote attractie vormt. Aansluitend aan de kazernebouwen ontstaat een mix van wonen en werken. Het businesspark start zijn ontwikkeling in de zuidwesthoek, ten oosten van de Frisokazerne. Hoe groot dit businesspark wordt, is onzeker. Een gebiedsontwikkeling gecombineerd met wonen ligt voor de hand en is voor de levendigheid en vitaliteit van het gebied ook wenselijk. De varianten in dit MER hebben dan ook betrekking op de mogelijke menging van wonen en werken in verschillende ontwikkelscenario's.

Onderstaand zijn de varianten schematisch weergegeven.

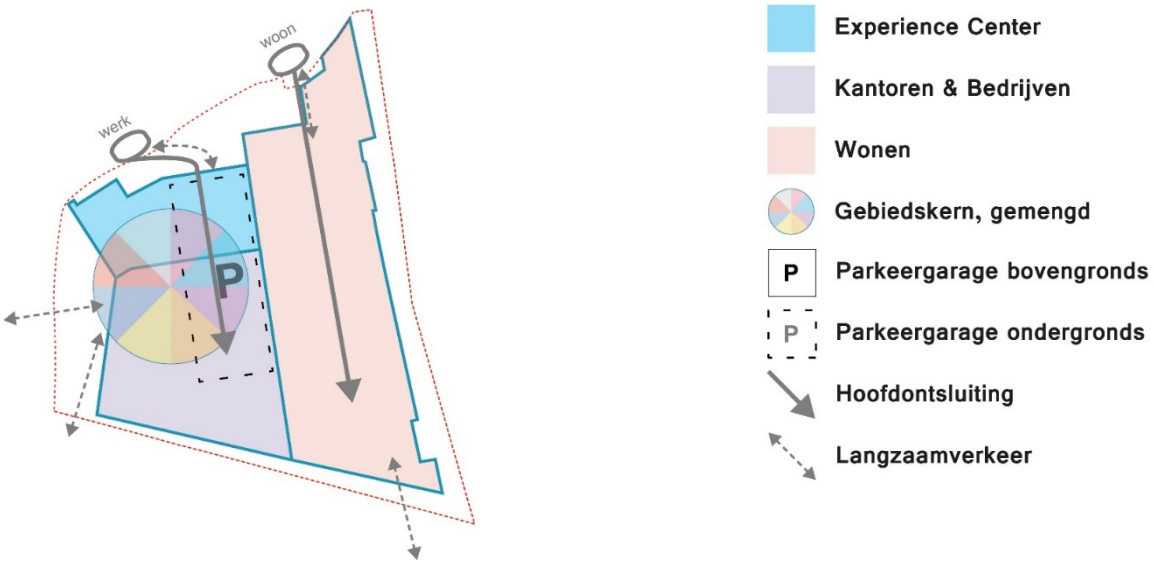
Variant A



Variant B



Variant C



Figuur 0.3 Varianten, gemeente Ede, 2017

Het bijhorende programma van de varianten is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 0-2 Ontwikkelprogramma's variant A, B en C

Variant A	Variant B	Variant C
5.500 m² bvo Experience	5.500 m² bvo Experience	5.500 m² bvo Experience
142.400 m² bvo bedrijven	126.050 m² bvo bedrijven	67.650 m² bvo bedrijven
10.000 m² bvo congreshotel	10.000 m² bvo congreshotel	10.000 m² bvo congreshotel
4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)	4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)	4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)
200 woningen (waarvan 80 short stay)	443 woningen (waarvan 80 short stay)	680 woningen (waarvan 80 short stay)
7.000 m² bvo gemengde functies in Friso	7.000 m² bvo gemengde functies in Friso	7.000 m² bvo gemengde functies in Friso
45.000 m² bvo bovengrondse parkeergarages (2 stuks)	35.000 m² bvo bovengrondse parkeergarages (2 stuks)	Ondergrondse parkeergarage

Totstandkoming van het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief zoals dat in de ontwerp structuurvisie wordt opgenomen is mede tot stand gekomen op basis van het ontwikkelperspectief voor het WFC en de effectbeoordeling van de varianten in dit MER. Hierbinnen zijn keuzes gemaakt en is verder uitwerking gegeven. Concreet betreft dit keuzes over de programmatische en ruimtelijke invulling van het gebied, en de nadere uitwerking van het plan als geheel.

Op hoofdlijnen komt het voorkeursalternatief overeen met het voornemen zoals hiervoor en in hoofdstuk 2 beschreven is. De hoofdkeuzes die over de programmatische en ruimtelijke invulling zijn gemaakt voor het voorkeursalternatief zijn hieronder toegelicht:

- Programma en functiemenging: een maximale invulling van het plangebied met bedrijvigheid zoals in variant A het geval was, is uitgesloten. Sowieso wordt de gebiedskern een gemengd gebied met

wonen. In de ontwerp structuurvisie wordt verder in de noordoosthoek woningbouw (230 woningen) mogelijk gemaakt en bedrijvigheid zo goed als uitgesloten. Volgens de ontwerp structuurvisie zijn de bouwvelden bestemd voor bedrijvigheid, bedoeld voor lichte vormen van bedrijfsactiviteiten. Incidenteel is ruimte voor een categorie 3.1 bedrijf. Omdat de ontwerp structuurvisie omvang en locatie niet nader gespecificeerd, rekent het MER met het meest negatieve scenario. Dat wil zeggen dat milieucategorie 3.1 mogelijk is in de bouwvelden rondom de stingerbol (zuidwesthoek), alsmede in de flexibele zone als deze uiteindelijk met bedrijvigheid wordt ingevuld (zuidoosthoek). Het bouwveld achter de Frisokazerne is bestemd voor bedrijvigheid, maar de ontwerp structuurvisie sluit hier milieucategorie 3.1 expliciet uit (uiterste zuidwesthoek).

Tabel 0-3 Programma conform de ontwerp structuurvisie World Food Center (concept 4 april 2019)

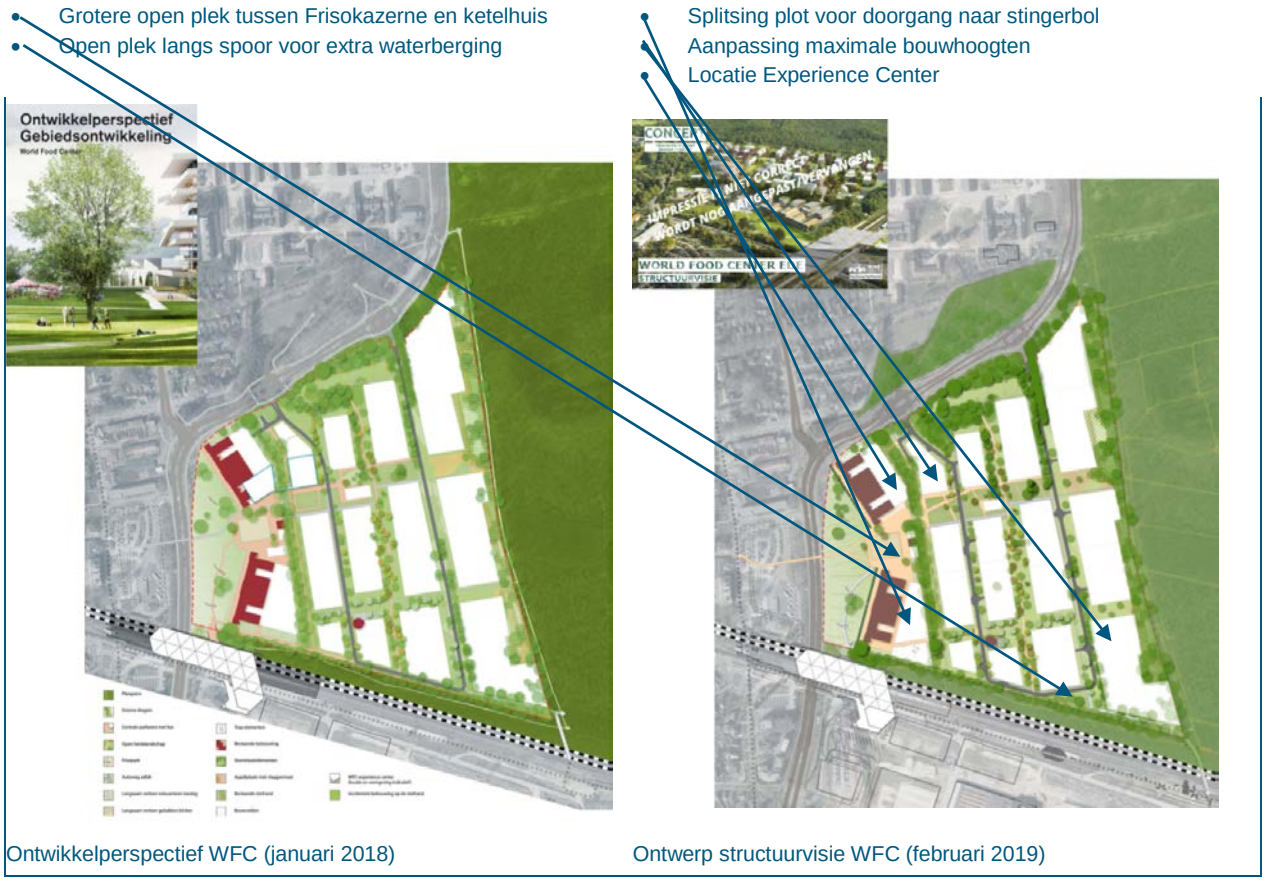
Programmaonderdeel	Basisprogramma		Mogelijkheid flexibele zone
	Gebiedskern	Buiten gebiedskern	Buiten gebiedskern
Experience Center	5.500 m^2	-	
Bedrijven	50.000 m^2		Maximaal 70.000 m^2 extra*
Hotel- en congresfunctie (incl. 50-100 short en middle stay woningen)	10.000 m^2	-	
Voorzieningen (horeca, retail, health, sport)	4.000 m^2	-	
Woningen	120 woningen	230 woningen	Maximaal 250 woningen extra*
Studentenhuisvesting	100 eenheden	-	

** of een combinatie tussen wonen en bedrijven.*

- Landschappelijk raamwerk en bouwvelden: er is besloten om het terrein tussen de Frisokazerne en het ketelhuis grotendeels onbebouwd te laten en het als open ruimte te integreren in het landschappelijk raamwerk. De plot achter de Frisokazerne is voorts opgesplitst en deels iets naar het zuiden opgeschoven zodat een betere doorgang naar de stingerbol mogelijk blijft vanaf het station. Hiermee blijven de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het gebied beter intact en beleefbaar. Daarnaast is besloten om een hoek langs het spoor onbebouwd te laten en in te richten als extra waterberging voor naar het zuiden afstromend hemelwater. Tot slot is de locatie voor het Experience Center nader bepaald (en ingeperkt); de Experience komt deels in de bestaande Mauritskazerne en in nieuwbouw erachter. Het bouwveld hierachter, op de eerste steilrand, wordt de plek voor het congreshotel. Andere locaties voor de Experience en het congreshotel zijn uitgesloten. (Zie ook onderstaande figuur.)
- Bouwhoogten: de maximale bouwhoogten binnen enkele bouwvelden zijn naar beneden bijgesteld. Dit geldt voor het hoogteaccent in de gebiedskern (van 14 naar 12 bouwlagen) en het hoogteaccent in de uiterste zuidoosthoek waar het hoogteaccent komt te vervallen. Naar verwachting heeft de aanpassing van het eerste hoogteaccent minder impact op het molenbiotoop en wordt hiermee lichtuitstraling naar het nabij gelegen Natura 2000-gebied beperkt.
- Ontsluiting: de hoofdstructuur is een lus die aansluit op de twee entrees bij de Parklaan. De meest westelijke van de twee is de hoofdentree van het gebied. Via deze zijde worden de functies van de gebiedskern ontsloten en verloopt het logistieke verkeer. De oostelijke entree is minder druk en betreft de aansluiting voor de woongebieden en bedrijfsgebouwen gesitueerd in het oostelijke deel van het plangebied.
- Parkeren: om het plan flexibel te houden worden er geen harde keuzes gemaakt tussen de verschillende parkeeroplossingen zoals die zijn onderzocht in de varianten. Wel is besloten de collectieve parkeerfaciliteiten zoveel mogelijk noordwestelijk in het plangebied langs de westelijke ontsluitingsweg te plaatsen; zo dicht mogelijk bij de entree van het gebied. Hiermee worden verkeer,

verkeerslawaai en emissies naar het nabij gelegen Natura 2000-gebied beperkt. Dit zullen grotendeels bovengrondse garages zijn, maar kunnen ook ondergronds uitgevoerd worden. In het oostelijke deel worden particuliere parkeerplaatsen (half)verdiept of op maaiveld aangelegd.

- Evenementen: conform de effectbeoordeling in paragraaf 3.4 is voor evenementen een restrictie als uitgangspunt aangenomen om een eindtijd tot middernacht alleen toe te staan als de volgende dag een vrije dag is.
- Naast de nieuwbouw van woningen, is ook voor de nieuwbouw van de andere functies vastgesteld dat dit gasloos gaat plaatsvinden.



Figuur 0-4 Ruimtelijke verschillen tussen ontwikkelperspectief en voorkeursalternatief ontwerp structuurvisie WFC

Effectbeoordeling

Referentiesituatie als basis voor de effectbeoordeling

De effecten van het plan WFC zijn bepaald door de milieusituatie die ontstaat als gevolg van het voornemen te vergelijken met de referentiesituatie; de situatie die ontstaat zonder het plan. In de referentie is echter geen rekening gehouden met de bouw van 600 woningen die op grond van het vigerende bestemmingsplan nog mogelijk zijn. Dat is zo gekozen omdat zo de keuzes voor verschillende mogelijke invullingen van het WFC beter inzichtelijk te maken zijn. Een consequentie van deze referentie is echter dat de effecten van het WFC worden overschat. Immers, de invulling van het plangebied wordt nu volledig aan het WFC toegerekend, terwijl het plangebied ook nu al benut zou kunnen worden. Het is van belang om zich van deze overschatting van effecten bewust te zijn bij de interpretatie van de effectbeoordelingen.

De effecten ten opzichte van de referentiesituatie zijn vervolgens per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. De scoreschaal is aangegeven in onderstaande tabel.

++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Negatief effect
- -	Zeer negatief effect

Voor een aantal beoordelingscriteria kan geen effectscore worden toegekend omdat het getoetst is of voldaan wordt aan wetgeving. In de scoretabellen wordt dit aangegeven met een √ (voldoet) of x (voldoet niet).

Tabel 2 Scoreschaal milieueffecten

Effectbeoordelingen

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectbeoordelingen van alle varianten en het VKA. De toelichting daarop is in deel I en II van dit rapport te lezen.

Tabel 0-4 Toetsingscriteria per milieuaspect (tussen haakjes de score na het nemen van wenselijke of noodzakelijke maatregelen)

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	VKA
Verkeer en vervoer					
Verkeersafwikkeling	0	-	-	-	-
Verkeersveiligheid	0	-	-	-	-
Bereikbaarheid	0	+	+	+	+
Geluid					
Aantal (ernstig) geluidgehinderden	0	0	0	0	0
Aantal slaapgestoorden	0	0	0	0	0
Juridische maakbaarheid en goede ruimtelijke ordening	n.v.t.	√	√	√	√
Luchtkwaliteit					
Maximale planbijdrage	0	-	0	0	0
Toe-/afname aantal gevoelige bestemming in concentratieklassen	0	0	0	0	0
Juridische haalbaarheid (toetsing grenswaarden Wm)	0	√	√	√	√
Externe veiligheid					
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0	0	0
Bodem en water					
Bodemkwaliteit	0	+	+	+	+
Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0	0	0
Grondwaterkwaliteit	0	+	+	+	+
Waterveiligheid	0	+	+	+	+
Natuur					
Natura 2000	0	- - (?)	- - (?)	- - (?)	?*
Gelders Natuurnetwerk	0	0 (+)	0 (+)	0 (+)	+
Soortbescherming (Wet natuurbescherming)	0	- - (+ +)	- - (+ +)	- - (+ +)	+
Gemeentelijke groenstructuur	0	+ (+ +)	+ (+ +)	+ (+ +)	++

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	VKA
Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie					
Invloed op de belevingswaarde van het landschap	0	+	+	++	+/++
Aantasting of versterking van *(steden)bouwkundige waarden*	0	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar
Aantasting archeologische waarden	0	-	-	--	-/--
Duurzaamheid					
Duurzame mobiliteit, hernieuwbare energie, klimaatadaptatie en circulaire economie	0	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities
Gezondheid					
Cumulatie van effecten voor geluid, lucht en externe veiligheid	0	0	0	0	0

**Vanwege de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat het PAS niet meer gebruikt kan worden als toetsingskader voor stikstofdepositie op N2000, wordt de effectbeoordeling op dit punt open gelaten als een leemte in kennis.*

Uit de effectbeoordeling van het VKA en de vergelijking van het VKA met de eerder onderzochte varianten blijkt dat het VKA in de eindscores niet/ nauwelijks afwijkt van de eerder onderzochte varianten. Dit komt grotendeels doordat het voorkeursalternatief binnen de bandbreedte van milieueffecten valt van de eerder onderzochte varianten. Dat neemt niet weg dat het voorkeursalternatief meer dan de varianten uitgangspunten en/ of aanknopingspunten bevat waarmee negatieve milieueffecten het plan kunnen worden verkleind en kansen vanuit milieu-oogpunt beter kunnen worden vergroot of benut. De in hoofdstuk 7 van de ontwerp structuurvisie benoemde uitgangspunten bevatten veel mitigerende maatregelen voor de geconstateerde milieueffecten.

Conclusies en aanbevelingen

Onderstaand zijn per thema de belangrijkste bevinden, conclusies en aanbevelingen weergegeven.

Verkeer en vervoer

Ten aanzien van verkeer en vervoer zijn de volgende conclusies relevant:

- Als gevolg van de ontwikkeling van het WFC wordt het wegennetwerk belast met 670 tot 770 extra motorvoertuigen in de avondspits. Op enkele punten op de Parklaan en Klinkenbergerweg neemt de I/C verhouding toe tot om en nabij de grenswaarde waarbij knelpunten in de afwikkeling kunnen ontstaan. Enkele andere bestaande knelpunten in Ede-zuid (Bennekomseweg, Edeseweg, dr. W. Dreeslaan) wordt in beperkte mate versterkt. Het effect op de verkeersafwikkeling wordt overall negatief beoordeeld.
- Op de Eikenlaan, Berkenlaan, Prins Bernhardlaan is sprake van gemengd (langzaam en snel) verkeer waar de verkeersveiligheid vanwege toenemende intensiteiten licht afneemt.
- Niettemin leveren de te verwachten toenamen verkeerskundig gezien niet per definitie een verkeersonveilige verkeerssituatie op of een situatie met veel filevorming en vertragingen in het netwerk. Er zijn bijvoorbeeld geen wegvakken met een zeer hoge I/C-waarde (> 0,9).
- De varianten en het voorkeursalternatief zijn vanuit verkeer en vervoer niet in relevante mate onderscheidend. Er treden slechts kleine verschillen op in de (intensiteiten op) de directe ontsluitingen van het plangebied.
- De komst van de Parklaan en de nieuwe verbindingsweg tussen de Poortwachter en de Edeseweg zorgt ervoor dat het verkeer van en naar het WFC voornamelijk via routes rijdt, die geschikt zijn om grotere hoeveelheden verkeer af te wikkelen.

Geluid
Ten aanzien van het aspect geluid zijn de volgende conclusies relevant:
- Uit de effectanalyses blijkt dat het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden slechts in beperkte mate toeneemt (orde grootte 1 tot 2%). De verschillen tussen de varianten en het voorkeursalternatief zijn verwaarloosbaar.
- Alle varianten en het voorkeursalternatief zijn juridisch haalbaar. Afhankelijk van de concrete uitwerking van het plangebied en de ligging van de woningen ten opzichte van gezoneerde wegen (toekomstige Parklaan) kunnen geluidwerende maatregelen daarvoor nodig zijn.

Luchtkwaliteit
Uit de effectbeoordeling luchtkwaliteit kunnen de volgende conclusies getrokken worden:
- Het maximale planeffect is van variant A iets hoger dan van de andere twee varianten. Deze scoort licht negatief, waar de andere neutraal scoren;
- De effecten van het plan ter plaatse van bestaande woningen zijn zeer beperkt en in alle varianten en het voorkeursalternatief nauwelijks onderscheidend;
- In alle varianten en het voorkeursalternatief blijft de luchtkwaliteit in ruime mate voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en is het plan juridisch maakbaar.
- De effectbeoordeling geeft geen aanleiding tot het nemen van maatregelen.

Externe veiligheid
Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn de volgende conclusies relevant:
- Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico;
- Het groepsrisico is ten hoogste 0,02 maal de oriëntatiewaarde. Er is geen (uitgebreide) verantwoording nodig;
- De varianten zijn niet onderscheidend op deze punten.

Bodem
Als gevolg van de ontwikkeling van het WFC zullen de voorkomende aanwezige bodemverontreinigingen eventueel moeten worden gesaneerd om de bodem geschikt te maken voor de toekomstige functies in het gebied. De varianten en het voorkeursalternatief zijn daarin niet verschillend.

Water
Er wordt door de ontwikkeling van het WFC geen effect op de grondwaterstand verwacht. Door het toepassen van filters in de ontwikkeling zal de verontreiniging van het grondwater als gevolg van vervuild afstromend hemelwater licht verminderen; hetgeen als licht positief wordt beoordeeld. Door het toepassen van extra bergingscapaciteit zal het gebied voorts beter bestand zijn tegen extreme regenval dan in de referentiesituatie het geval is; ook dit wordt als licht positief beoordeeld. Varianten en het voorkeursalternatief zijn hierin niet onderscheidend.

Natuur
Ten aanzien van het thema natuur zijn de volgende conclusies relevant:
- Zonder het treffen van maatregelen zijn significant negatieve effecten op beschermde waarden van het Natura 2000-gebied Veluwe niet uitgesloten. Daarmee zijn de varianten in strijd met de Wet natuurbescherming voor wat betreft Natura 2000-gebieden. Maatregelen en een passende beoordeling zijn nodig geweest om te onderzoeken of en hoe het plan uitvoerbaar gemaakt kan worden. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.
- Het voorkeursalternatief is daarom in meer detail op effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe beoordeeld dan de voorgaande varianten in de passende beoordeling. Daaruit blijkt dat:

- met de voorgenomen mitigerende maatregelen en aanpassingen in het voorkeursalternatief significant negatieve effecten als gevolg van geluid en verlichting zijn uit te sluiten.
- de toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan past voor de gebruiksfase binnen de gereserveerde ontwikkelruimte van het prioritaire project in het kader van het PAS. Voorts blijkt dat voor de eerste aanlegfase aanvullende mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn om de depositie verder te beperken zodat deze ook binnen de gereserveerde ruimte past.
- vanwege het vervallen van het PAS als toetsingskader voor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, daarmee niet langer kan worden vastgesteld of significant negatieve effecten uitgesloten zijn, en of het VKA uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming voor wat betreft Natura 2000. Dit dient in een aanvulling op de passende beoordeling (hoofdstuk 14) te worden onderzocht; nu is dit een leemte in kennis.

- Zonder het uitwerken van mitigerende maatregelen leiden de varianten tot zeer negatieve effecten op beschermde soorten; een gunstige staat van instandhouding is niet verzekerd of wordt bedreigd. Daarmee zijn de varianten in strijd met de Wet natuurbescherming. Maatregelen zijn dan nodig om tot een uitvoerbare variant te komen. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.
- Voor het voorkeursalternatief zijn die maatregelen meer in detail uitgewerkt. Uit de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief voor beschermde soorten blijkt dat:
  - het leefgebied en/of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuiis en laatvlieger, alsmede van de das en eenkhoorn in voldoende mate instand gehouden wordt, zodat hierop geen negatieve effecten meer verwacht hoeven worden.
  - het leefgebied van de hazelworm en zandhagedis verloren gaat. Hiervoor ontwikkelt de gemeente in afstemming met de provincie Gelderland een alternatief leefgebied waarnaar de populaties van deze soorten verplaatst kunnen worden. Met het uitzicht op een benodigde Wnb-ontheffing is het plan uitvoerbaar.
  - met de voorgenomen maatregelen voor natuurinclusief bouwen en ontwikkelen bijdraagt aan het vergroten van leefgebied voor overige beschermde soorten.
- Ook is met de inpassing van waardevolle groenelementen, de toevoeging van nieuw groen en een natuurinclusief ontwerp een positieve bijdrage te verwachten aan het Gelders Natuurnetwerk en de gemeentelijke groenstructuur.

Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie

Ten aanzien van het thema cultuurhistorie zijn de volgende conclusies relevant:

- Het plan biedt goede kansen om de belevingswaarde van het landschap en de historisch geografische elementen en structuren te versterken. Met ondergrondse garages kan dat beter dan met bovengrondse.
- Het plan biedt zowel kansen als risico's voor de aanwezige historisch stenenbouwkundige waarden en de molenbiotoop. Om kansen te benutten en risico's te vermijden zijn hiervoor in de ontwerp structuurvisie deels uitgangspunten opgenomen om bescherming van deze waarden zo goed mogelijk te borgen. In de effectbeoordeling zijn echter ook risico's en kansen genoemd waarvoor nog geen maatregelen benoemd zijn. Het verdient aangeveling hiervoor in de volgende fasen van de planontwikkeling maatregelen te formuleren.
- Het noordelijke deel van het gebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten. Ondergrondse bouwwerken (kelders en garages) en diepere bodemingrepen kunnen deze resten verstoren. De risico's hierop zijn met grote ondergrondse parkeergarages groter dan met bovengrondse garages.

Gezondheid
Voortbouwend op de effectbeoordelingen van geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid kan over de milieugezondheidskwaliteit van het gebied worden gezegd dat bij alle varianten en het voorkeursalternatief sprake is van:

- Een redelijk tot goede kwaliteit binnen het plangebied met betrekking tot geluid en externe veiligheid, en;
- Dat de bijdragen van het plan aan de luchtverontreiniging niet leiden tot een andere milieugezondheidskwaliteit.

Duurzaamheid
Het plan WFC biedt kansen op het gebied van duurzame mobiliteit, energietransitie, klimaatadaptatie en de circulaire economie. De varianten en het voorkeursalternatief zijn onderling niet onderscheidend op dit vlak. Belangrijk is dat maatregelen in de structuurvisie en andere besluitvorming geborgd wordt. Dan kan de ontwikkeling van het WFC belangrijke bijdrage geven aan het verduurzamen van het gebied en de gemeente.

Milieuzonering
Met het WFC wordt gestreefd om een gemengd levendig gebied te realiseren. Dit is mogelijk onder voorwaarden (zie hiervoor paragraaf 3.3), zodat het woon- en leefklimaat ter plaatse van woningen en andere gevoelige bestemmingen goed blijft.

Effecten evenementen
Het evenementen gerelateerde verkeer veroorzaakt naar verwachting geen problematische invloed op de reguliere avondspits, aangezien grote evenementen doorgaans buiten de werkdagen georganiseerd worden. Als de evenementen wel samengaan met de reguliere avondspits, dan wordt aanbevolen om aan de hand van mobiliteitsscenario's te bepalen of en welke maatregelen nodig zijn voor een goede verkeersgeleiding en afwikkeling.

De maximale parkeervraag van grote evenementen is bepaald op 1500 plaatsen. De gemeente en/ of evenementenorganisator zal in het kader van de vergunningverlening voor het evenement parkeerlocaties en -faciliteiten moeten regelen buiten het plangebied, voor zover er geen restcapaciteit binnen het plangebied beschikbaar is.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat de optredende geluidsniveaus in verband met een groot evenement als aanvaardbaar te beschouwen zijn, mits rekening wordt gehouden met het volgende:

- Het vanwege het evenement berekende gestandaardiseerde immissieniveau van ten hoogste 69 dB(A) in de nachtperiode, tussen 23:00 en 00:00 uur, is in principe alleen acceptabel wanneer de volgende dag een vrije dag is. Deze voorwaarde is opgenomen in de ontwerp structuurvisie. Op andere dagen moet voorts worden gestreefd naar een grenswaarde van 50 dB(A) in de nachtperiode om de kans op slaapverstoring te verminderen. Afgezien hiervan verdient een slimme inrichting van de voor het evenement gebruikte buitenterreinen, waarbij de omgeving maximaal wordt afgeschermd van de optredens, onder alle omstandigheden aanbeveling.
- Om de geluidsniveaus vanwege het aan het evenement gerelateerde verkeer ter plaatse van de potentiële woonlocaties in het plangebied zo veel mogelijk te beperken, dient dit verkeer alleen gebruik te maken van de westelijke toegangsweg. Ten aanzien van het noordoostkwadrant is het daarnaast van belang dat woningen voldoende ver van de Parklaan worden gebouwd of daarvan worden afgeschermd door niet-geluidsgevoelige bebouwing, en dat de hoogst belaste woningen beschikken over een geluidsluwe zijde met ten minste een buitenruimte en een slaapkamer.

Een vergelijking tussen de diverse ontwikkelingsscenario's laat zien dat de, uit akoestisch oogpunt, meest ingrijpende gevolgen van een groot evenement zich in alle scenario's in gelijke mate voordoen. Dit hangt samen met de ligging van de gebiedskern (met daarin tevens woonfuncties) in de nabijheid van de evenementenlocaties. Daarnaast heeft de verkeersafwikkeling via de Parklaan een ongunstige invloed op de geluidsbelasting van de eerstelijns woonbebouwing in het noordoostkwadrant.

Deel I

1 Inleiding

1.1 World Food Center mogelijk maken met een structuurvisie

Gemeente Ede heeft het voornemen het World Food Center (WFC) te ontwikkelen. De ontwikkeling vindt plaats op het voormalig kazerneterrein Maurits zuid naast het te herontwikkelen NS-station Ede-Wageningen. De herontwikkeling van Maurits zuid maakte deel uit van het project de Veluwse Poort: een grootschalige transformatie van oude terreinen van defensie en industrie (Enka) en aanleg van nieuwe infrastructuur aan de oostzijde van Ede.

Het WFC is een belangrijk onderdeel van de ontwikkeling van de regio FoodValley als internationale kennisregio op het gebied van voedsel. Het WFC bestaat uit verschillende functies, waarvan de Experience de meest opvallende is. De Experience betreft een educatieve attractie waar bezoekers alles over voedsel beleven. Het levert een belevingsplek op met ruimte voor onder meer educatie, wetenschap en entertainment. In de directe omgeving van de Experience is ruimte voor voedselgelieerde bedrijven en kennisinstellingen om zich te vestigen en etaleren voor bezoekers. Samen met woningen, hotel, congres, horeca, nevengeschikte detailhandel, cultuur, onderwijs en health vormen zij rond de kazernegebouwen de gebiedskern van een nieuw levendig en gemengd stadsgebied. Het gebied ten oosten van de kazernegebouwen vult zich met kantoren, bedrijven en woningen. Het geheel van de gebiedsontwikkelingen heet het World Food Center.

Om de realisatie van het WFC mogelijk te maken wordt een structuurvisie opgesteld. Deze milieueffectbeoordeling maakt hiervan onderdeel uit. In het vervolg van de structuurvisie zullen voor de uitvoering, al dan niet gefaseerd, een bestemmingsplan worden opgesteld.

1.2 Een m.e.r.-procedure voor de structuurvisie WFC

De milieueffectrapportage of m.e.r.-procedure[1] is een hulpmiddel bij de besluitvorming over (kaderstellende plannen voor) grote projecten en ingrepen. Het doel van een m.e.r. is om in de besluitvorming het milieubelang, naast de overige belangen, een volwaardige rol te laten spelen. In het MER[1] worden op een samenhangende, objectieve en systematische wijze de milieueffecten beschreven, die naar verwachting optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit en de mogelijke alternatieven.

Volgens de Wet milieubeheer (Wm) zijn bepaalde plannen en besluiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu m.e.r.(beoordelings)-plichtig. Een structuurvisie kan op twee manieren m.e.r.-plichtig zijn:

1. *Op basis van Besluit milieueffectrapportage (structuurvisie in kolom 3)*
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar de structuurvisie genoemd is in kolom 3 (plannen).
2. *Op basis van artikel* 7.2a, *lid 1 Wm. (als wettelijk plan)*
   Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten zijn en er hierdoor een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

Besluit milieueffectrapportage
De structuurvisie is m.e.r.-plichtig volgens het eerste punt. Een onderdeel van de ontwikkeling van het WFC, de Experience, zal namelijk naar verwachting op termijn 350.000 bezoekers per jaar trekken. Dit

[1] *Er kan onderscheid worden gemaakt tussen de termen 'm.e.r.' (kleine letters) en 'MER' (hoofdletters). De term m.e.r. staat voor de procedure milieueffectrapportage. De term 'MER' betreft het milieueffectrapport*

onderdeel kan gezien worden als activiteit ‘themapark’ van de D-lijst van het Besluit-m.e.r (categorie D10). Als bij een dergelijke activiteit meer dan 250.000 bezoekers per jaar te verwachten zijn en de activiteit wordt opgenomen in een kaderstellend plan (structuurvisie), dan ontstaat de (plan-)m.e.r.-plicht.

Artikel 7.2a, *lid 1 Wm/ passende beoordeling*
De structuurvisie is ook m.e.r.-plichtig volgens het tweede punt, de noodzaak van het opstellen van een passende beoordeling. Vanwege een toename van stikstofemissies door verkeer (en depositie in het Natura 2000-gebied Veluwe), en mogelijk ook verstoring door geluid, licht of recreanten, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Veluwe niet uitgesloten. Dit zal in een passende beoordeling moeten worden onderzocht. Als een passende beoordeling moet worden opgesteld voor een kaderstellend plan zoals de structuurvisie, dan geldt hiervoor de plan-m.e.r.-plicht.

1.3 Procedure en inspraak

De m.e.r.-procedure voor het WFC Ede verloopt als volgt:

1) Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag (oktober 2017)
De procedure is gestart met een bekendmaking van het voornemen via een openbare kennisgeving en publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De bekendmaking vond plaats via huis-aan-huis-bladen en de gemeentelijke website van Ede 28 september 2017. De NRD heeft een ieder in kunnen zien op het gemeentehuis van Ede en via de website. Daarnaast is de NRD toegezonden aan de vooroverlegpartners van de gemeente.

2) Raadplegen betrokken instanties over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport en vaststellen reikwijdte en detailniveau
Een aantal bestuursorganen en organisaties (vooroverlegpartners en op dat moment bekende stakeholders) is actief geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van het voorliggende milieueffectrapport.
Voorts heeft een ieder schriftelijk kunnen reageren op de NRD. De ontvangen opmerkingen/adviezen zijn in beschouwing genomen bij het opstellen van het plan-MER.

3) Opstellen plan-MER (3^{e} en 4^{e} kwartaal 2018)
De milieuonderzoeken zijn uitgevoerd, de effecten van de alternatieven vergeleken en de resultaten vastgelegd in het plan-MER. De resultaten van het plan-MER zijn input geweest bij het opstellen van de ontwerp structuurvisie.

4) Terinzagelegging plan-MER en ontwerp structuurvisie (1ste en 2^{e} kwartaal 2019)
Voorliggend plan-MER heeft samen met de ontwerp structuurvisie vanaf 20 juni 2019 zes weken ter visie gelegen. Een ieder is in deze weken in de gelegenheid gesteld zienswijzen in te dienen. De Commissie m.e.r. heeft in deze periode de kwaliteit en inhoud van het plan-MER beoordeeld of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om de structuurvisie te kunnen vaststellen.
Naar aanleiding van de ingekomen zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. zijn de onderdelen in het MER nader toegelicht / verduidelijkt:

- Duurzaamheid (paragraaf 3.2.9);
- Stikstofdepositie (paragraaf 5.2.7 en 13.3);
- Verlichting (paragraaf 13.2).

5) Besluit en vervolg (3^{e} kwartaal 2019)
De structuurvisie wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

In bijlage I is een schema van bovenbeschreven procedure opgenomen.

1.4 Afwijking van de NRD; geen gevoeligheidsanalyse voor de Parklaan

Deze m.e.r.-procedure is gestart met de publicatie van een Notitie Reikijdte en Detailniveau (zie vorige paragraaf). Daarin werd het voornemen tot het vaststellen van structuurvisie voor het WFC aangekondigd en werd beschreven welke onderwerpen tot op welk detailiniveau in dit MER beoordeeld zouden worden. Daarin werd ook aangekondigd dat een gevoeligheidsanalyse zou worden uitgevoerd voor de Parklaan, de nieuwe verbinding door Ede-oost tussen de N224 en de A12.

Uitgangspunt in deze m.e.r.-procedure is altijd geweest dat de Parklaan wordt gerealiseerd. Ten tijde van de NRD was het bestemmingsplan voor de Parklaan echter nog niet onherroepelijk en liep er nog een beroepsprocedure tegen dit plan. Omdat de uitkomst van deze beroepsprocedure nog ongewis was, en het mogelijk niet doorgaan van de Parklaan tot een relevant andere milieusituatie in de omgeving zou leiden, zou in voorliggend MER ook een beschouwing komen van de effecten van het WFC *zonder de Parklaan.*

In afwachting van de beroepsprocedure zijn de gemeente en de appellanten tegen de Parklaan een andere uitvoering van de Parklaan (zuidelijk deel) overeengekomen. De appellanten hebben vervolgens het beroep ingetrokken. Daarmee is het bestemmingsplan voor de Parklaan onherroepelijk geworden, zal de Parklaan zeker gerealiseerd worden en is de in de NRD aangekondigde gevoeligheidsanalyse overbodig. De gevoeligheidsanalyse voor de Parklaan is daarom niet in dit MER opgenomen.

1.5 Leeswijzer

In voorliggende plan-MER worden de milieueffecten van het WFC beschreven en beoordeeld. Het plan-MER is opgedeeld in een samenvatting, hoofdrapport delen I en II, en bijlagen:

- Samenvatting:
- Deel I: hoofdlijnen en conclusies:
    - een beschrijving van het voornemen (het plan voor het World Food Center) en de varianten die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen;
    - een beschrijving en beoordeling van de gevolgen voor het milieu die het plan en de varianten kunnen hebben ten opzichte van de referentiesituatie;
    - een beschrijving en beoordeling van het voorkeursalternatief (VKA).
- Deel II: Uitwerkingen van de effectbeoordelingen alle milieuthema, behalve voor gezondheid, duurzaamheid en de effecten van evenementen (deelrapport is als bijlage toegevoegd).
- Bijlagen: o.a. het deelrapport voor de effecten van evenementen.

2 Voorgenomen ontwikkeling

2.1 Onderbouwing van het voornemen

Het plangebied voor het WFC betreft het voormalig kazerneterrein Maurits Zuid. Het terrein is onderdeel van het complex van kazerneterreinen aan de oostkant van Ede, waarvoor de gemeenteraad in 2011 het Ontwikkelingsplan Kazerneterreinen heeft vastgesteld en in 2013 het bestemmingsplan en beeldkwaliteitsplan Kazerneterreinen. In dit bestemmingsplan is voor Maurits Zuid voorzien in de realisatie van circa 600 woningen gecombineerd met gemengde functies in de bestaande kazernegebouwen.
Met de keuze van stichting World Food Centers om samen met de gemeente Ede een experience center over voedsel te realiseren, werd voor het plangebied een nieuwe richting ingeslagen. Deze richting heeft de gemeenteraad vastgelegd in de Stadsvisie (Omgevingsvisie Ede-Stad 2030, 6 april 2017 vastgesteld door gemeenteraad). In de Stadsvisie kiest de gemeente voor de (door)ontwikkeling van twee krachtige en complementaire brandpunten in de stad: het centrum en de stationsknoop-WFC. De gemeente geeft hierin sturing door energie, investeringen en programma te richten op de twee brandpunten. De brandpunten worden vanuit een complementair profiel ontwikkeld met de eigen cultuurhistorie als inspiratiebron en met voedsel en Veluwe als krachtige merken. Door in te zetten op een authentieke en ‘eigen’ identiteit, zowel in functies, als in ruimtelijke uitstraling, kan de binding met het centrum en de stationsknoop-WFC worden versterkt.

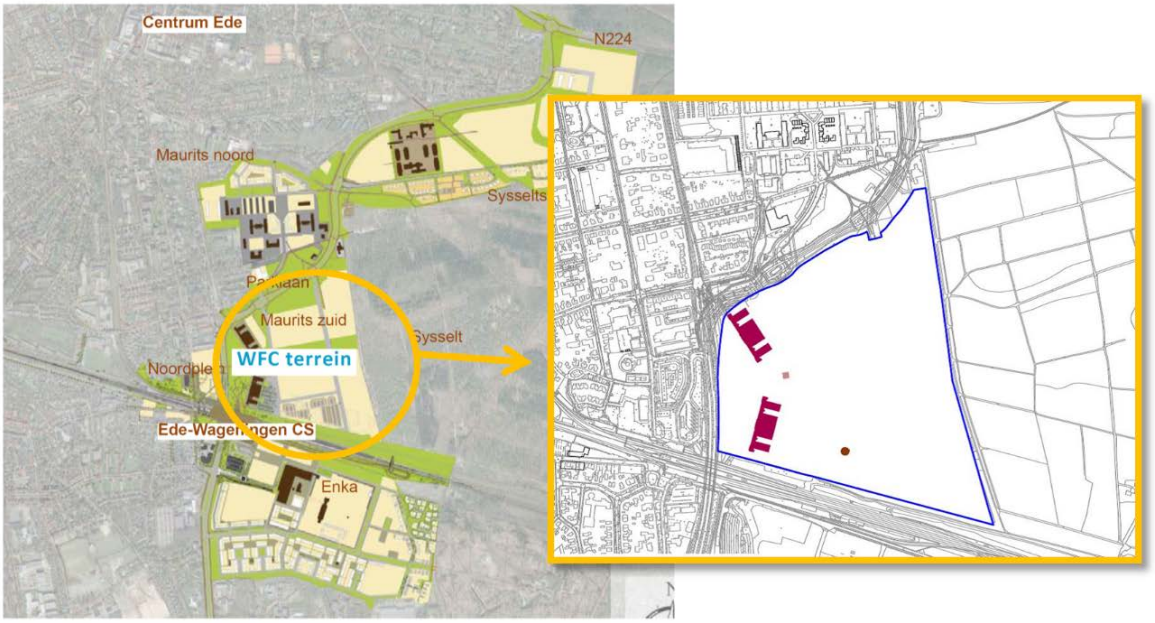
De Stadsvisie positioneert de stationsknoop-WFC als een gebied dat een (inter)nationale sfeer ademt en zich richt op grootschalig bezoek met aansprekende bedrijvigheid, ontmoetingsfuncties en leisure. Maar er wordt ook gewoond: bijzondere woonvormen, zoals studentenhuisvesting en short stay voorzieningen voor kenniswerkers én woonconcepten voor maatschappelijk bewuste doelgroepen (food, gezondheid, duurzaamheid) vinden hier hun plek, conform de Woonvisie Ede 2030. Het wonen op het WFC is daarmee nadrukkelijk gerelateerd aan de ontwikkeling van het food-en kenniscluster in de regio FoodValley.

Met de gemengde bestemmingen van de twee kazernes (waarbinnen reeds het Akoesticum en enkele foodbedrijven gevestigd) en de woonbestemming voor 600 woningen, betreft de opgave vooral het tot stand brengen van een werklocaties met aanvullende gemengde functies. Diverse marktonderzoeken geven inzicht in de behoefte. Deze zijn benoemd in hoofdstuk 6 van de Structuurvisie WFC.

2.2 Plan- en studiegebied

Het plangebied is weergegeven in Figuur 2.1. Het World Food Center wordt ontwikkeld op het kazerneterrein Maurits zuid, onderdeel van het voormalige complex van kazerneterreinen ten oosten van Ede. Het plangebied grenst aan de zuidkant aan het centraal station van Ede-Wageningen en aan de oostkant grenst het aan het Natura 2000 gebied Veluwe. Het plangebied beslaat ongeveer 280.000 m².

Het studiegebied voor het plan-MER kan voor bepaalde milieuaspecten de plangrenzen overschrijden aangezien effecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Dit is onder andere het geval bij de beoordeling van effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Het Natura 2000-gebied Veluwe ligt direct naast het studiegebied en daarmee binnen de ‘invloedssfeer’ van het voorziene WFC.



Figuur 2.1 Plangebied WFC Ede. Bron: Gemeente Ede, 2016

2.3 Referentiesituatie

De referentiesituatie is de situatie van het gebied zonder dat het WFC wordt ontwikkeld. Het geeft inzicht in de feitelijke huidige situatie en de toekomstige situatie van het gebied die ontstaat als gevolg van autonome ontwikkelingen (ontwikkelingen waarvoor al een besluit genomen is en die binnen een afzienbare termijn zeker uitgevoerd worden). De referentiesituatie dient in dit MER als basis om de situatie mét het plan WFC te vergelijken zodat het effect van het WFC in beeld wordt gebracht.

Huidige situatie
Het voormalige defensieterrein is na overname door gemeente deels in tact gelaten en deels geamoveerd. De meeste niet-monumentale gebouwen zijn gesloopt, op enkele plekken de funderingen achterlatend. Cultuurhistorisch waardevolle elementen zoals de stormbaan, de stingerbol, het ketelhuis, de appèlplaats en Friso- en Mauritskazerne zijn behouden. Dat geldt ook voor twee modernere kazernegebouwen die geschikt bleken voor tijdelijk gebruik (woningen). De Frisokazerne is in gebruik door het cultureel centrum Akoesticum en als kantoorruimte voor enkele foodgerelateerde bedrijven. De twee appartementsgebouwen zijn in gebruik genomen voor tijdelijke studentenhuisvesting.

In het plangebied is de oude infrastructuur (bestaande uit verschillende typen verhardingen) nog aanwezig. Daarnaast is er een tijdelijke parkeervoorziening aangelegd nabij en ten behoeve van het station. Op meerdere plekken zijn omheinde depots aanwezig voor (buiten)opslag van bouwmaterialen.

Verspreid over het terrein is groen aanwezig, variërend van grasland, solitaire bomen, bomenlanen, bosschages en een bosgebied rondom de stormbaan. Open water ontbreekt, mede als gevolg van de hoge ligging. Het gebied loopt van oost naar west naar beneden.



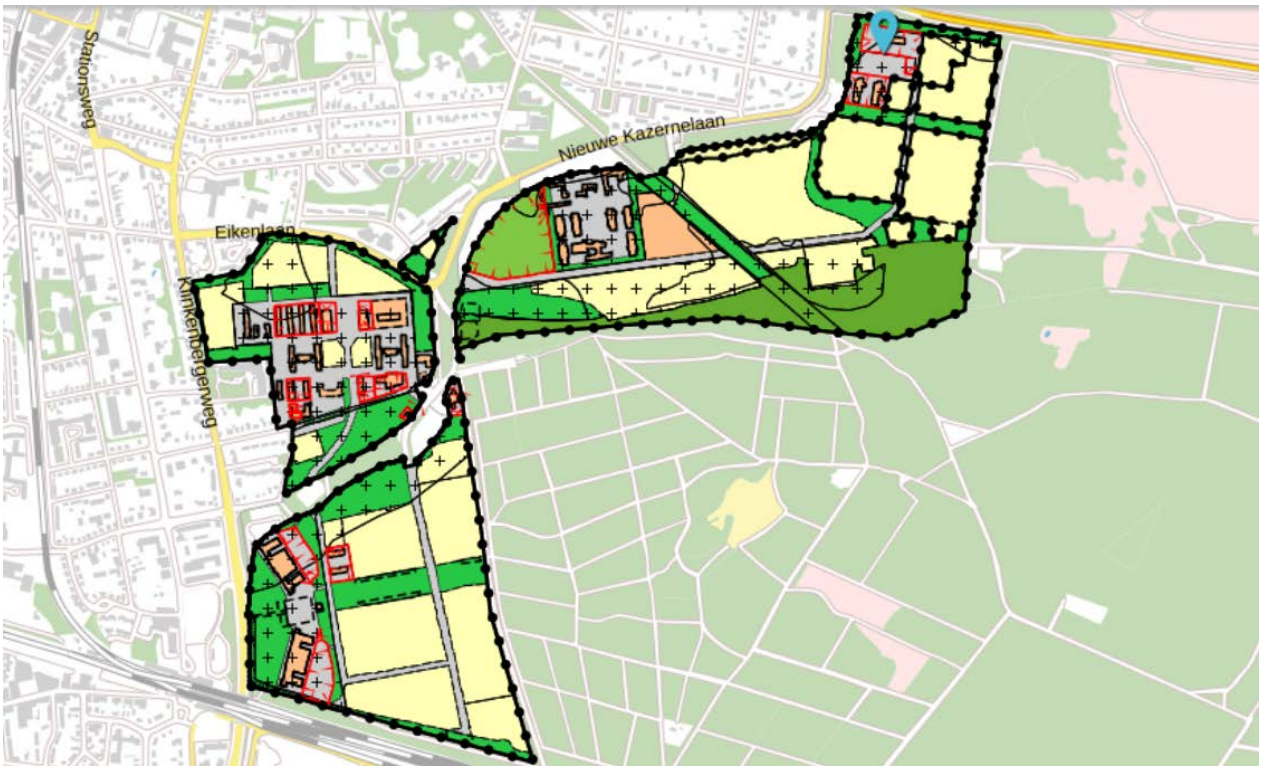
Figuur 2.2 Huidige situatie plangebied. Bron: Gemeente Ede, 2016

Autonome ontwikkelingen

Het plangebied, kazerneterrein Maurits zuid, maakt onderdeel uit van het vigerende bestemmingsplan Ede Kazerneterreinen (vastgesteld door de gemeenteraad in april 2013) dat betrekking heeft op het gehele complex van kazerneterreinen ten oosten van Ede (zie figuur 2.3). Het bestemmingsplan is de planologische vertaling van het Ontwikkelingsplan Kazerneterreinen dat in 2011 door de gemeenteraad is vastgesteld.

Het bestemmingsplan maakt de ontwikkeling van maximaal 1.850 woningen mogelijk, waarvan ongeveer 600 woningen op het onderhavig plangebied, Maurits zuid. Van de totale opgave zijn inmiddels 400 woningen gebouwd, is reeds met de bouw van 46 woningen gestart en staan er voor de periode 2017 - 2021 nog 806 woningen gepland op de andere Kazerneterreinen dan het onderhavig plangebied. Dit betekent dat de resterende woningbouwcapaciteit voor het plangebied neer komt op 598 woningen (afgerond 600).

Naast woningbouw maakt het bestemmingsplan de vestiging van gemengde functies mogelijk in de bestaande kazernegebouwen. Deze bestemming is voor de Frisokazerne al volledig benut, alsmede voor de appartementsgebouwen achter de Mauritskazerne. Ook de Mauritskazerne zal op korte termijn ingevuld worden door gemengde functies.



Figuur 2.3 Kaart vigerend bestemmingsplan Ede Kazerneterreinen

Een andere toekomstige ontwikkeling waarmee in het onderzoek rekening wordt gehouden, is de vernieuwing van het station van Ede–Wageningen. De bouw begint - op basis van de huidige inschatting - rond begin 2021 en duurt tot naar verwachting in 2023. Het station krijgt een directie toegang World Food Center via het Frisopark.

Een laatste autonome ontwikkeling betreft de Parklaan, een nieuwe weg die aan de oostzijde van Ede tussen de N224 en A12 gerealiseerd wordt voor een goede ontsluiting van Ede oost. In 2016 heeft de gemeenteraad hiervoor het bestemmingsplan vastgesteld. Eerdere bezwaren ten aanzien van het plan zijn inmiddels weggenomen, waarmee het bestemmingsplan recent onherroepelijk is geworden.

De Parklaan wordt naar aanleiding van de ingediende bezwaren gewijzigd uitgevoerd ten opzichte van het oorspronkelijke plan: er is geen capaciteitsuitbreiding op het zuidelijke deel en de maximum snelheid op de Bennekomseweg en Edeseweg wordt verlaagd. Daarnaast geldt voor het gedeelte Enkalaan - onderdoorgang A12 dat er twee rijstroken (in plaats van vier) worden aangelegd. Voor de referentiesituatie 2030 wordt uitgegaan van de Parklaan in het aangepaste ontwerp (conform vastgesteld VO december 2018).

De te verwachten autonome aanpassingen aan het wegennetwerk rondom het WFC zijn in bijlage V op kaart aangegeven.

Referentiesituatie voor effectbeoordeling

De referentiesituatie bestaat uit de situatie die ontstaat als alle bovengenoemde ontwikkelingen doorgang vinden, met uitzondering van één onderdeel. Hoewel nog 600 woningen autonoom gerealiseerd kunnen worden, wordt de invulling met die 600 woningen niet als onderdeel van de referentiesituatie beschouwd. De reden hiervoor is dat de woningen niet op korte termijn worden voorzien en dat in het kader van WFC

bovendien een andere invulling van het plangebied overwogen wordt. In dit plan-MER wordt onderzocht of de ruimte voor die woningen (gedeeltelijk) ook benut zou kunnen voor bedrijvigheid. Zo kan het effect van 600 woningen versus dat van meer bedrijvigheid in beeld gebracht worden.

Daarmee wordt een effect aan de ontwikkeling van WFC toegeschreven dat autonoom ook (deels) zou kunnen optreden. Er is daarmee in dit MER in het algemeen sprake van een overschatting van de milieueffecten van WFC; dit dient als nuancering van de uitkomsten overwogen te worden. Deze overschatting is echter onvermijdelijk om een goede afweging te maken voor de invulling het gebied; een mix van wonen en bedrijven.

Het jaar waarop de referentiesituatie ziet is in het algemeen 10 jaar nadat het plan is vastgesteld; 2029 (naar verwachting wordt de structuurvisie WFC in 2019 vastgesteld).

2.4 Voornemen

De eerste aanzet voor de structuurvisie is gegeven in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (maart 2018). Hierin is het voornemen op hoofdlijnen beschreven. Zoals ook in paragraaf 2.5 zal worden toegelicht heeft dit Ontwikkelperspectief ten grondslag gelegen aan de varianten van het plan die in voorliggend plan-MER op effecten zijn beoordeeld. Mede op basis van die effectbeoordeling is een voorkeursalternatief (VKA) voor het plan bepaald, dat nu in de structuurvisie wordt vastgelegd.

In deze paragraaf wordt allereerst het voornemen zoals opgenomen in het Ontwikkelperspectief op hoofdlijnen toegelicht. In de volgende paragraaf is toegelicht hoe op basis daarvan verschillende varianten zijn bepaald voor de effectbeoordeling. In hoofdstuk 5 is beschreven hoe daarmee een voorkeursalternatief is gevormd en zijn de effecten daarvan beoordeeld.

Planprincipes op hoofdlijnen
De kazernegebouwen Maurits en Friso vormen samen met de hernieuwde stationsentree de voornaamste bouwstenen voor het WFC. In en rond de monumentale Maurits- en Frisokazerne komen de belangrijkste bezoekersintensieve functies van het WFC samen voor een optimale verbinding van mensen en organisaties; de gebiedskern. Op het kruispunt van routes liggen de Experience, de hotel- en congresfunctie, alsmede functies als cultuur, horeca, nevengeschikte detailhandel, en (short-stay) woningen. De clustering van deze functies zorgt ervoor dat er overdag, ‘s avonds en in het weekend een levendige sfeer in de gebiedskern is.

In de ruimtelijke opzet en programmering van het gebied vindt een verkleuring plaats van een levendige en centrale zone aan de stadskant naar een luwe zone langs de rand van het bos en langs het spoor (zie ook figuur 2-4). Het businesspark sluit aan op het ‘levendig hart’ en heeft zijn zwaartepunt in het midden en zuidwesten van het terrein (aansluitend de Frisokazerne) waar foodgerelateerde bedrijven een plek kunnen krijgen. Langs de Veluwerand en het Stormbaanbos (de Sysseltse zoom) staan gebouwen in een lossere setting en zijn er kansen voor woningbouw. Door de mix aan functies en onzekerheden in onder andere afzetbaarheid zal de ontwikkeling in stappen gaan, soms kleine stapjes, soms wat grotere stappen. Tot welke ontwikkelscenario’s dit kan leiden, staat beschreven in paragraaf 2.5.

In het plan wordt gekozen voor een landschappelijk en stedenbouwkundig raamwerk dat de flexibiliteit biedt om de verschillende ontwikkelscenario’s op te vangen (zie figuur 2-5 volgende pagina). Voorliggend MER levert de informatie die nodig is om een vanuit milieuoogpunt wenselijk ontwikkelscenario te bepalen. Het raamwerk bestaat uit lanen en parklopers die zorgen voor een robuuste en duurzame structuur waarin groen en ontsluiting worden geïntegreerd. Het raamwerk verbindt de stad met de Veluwe

en er worden bijzondere plekken uit het verleden in opgenomen. Het gaat hier bijvoorbeeld om het Frisopark, de appèlplaats met het Ketelhuis, de stormbaan, de groene spoorzone, de Veluwerand en de steilrand aan de top met mogelijk restanten van een oude wildwal. Binnen het raamwerk zijn bouwvelden opgenomen waarbinnen het bouwprogramma zijn plek gaat krijgen.



Figuur 2.4 Stedenbouwkundige hoofdstructuur zoals opgenomen in het Ontwikkelperspectief World Food Center (gemeente Ede, 2018)

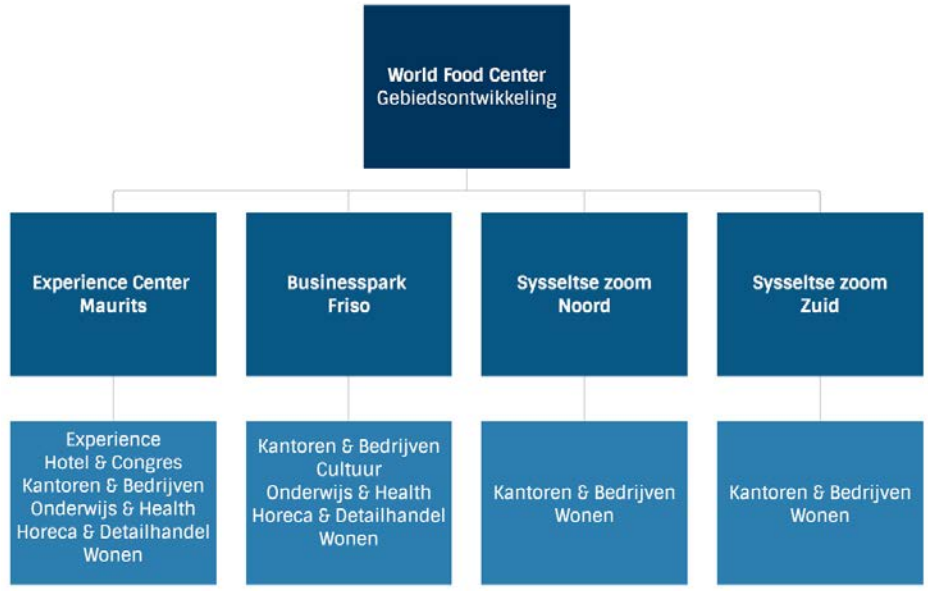
Het WFC-terrein kent door de ligging op de stuwwal van de Veluwe een hoogteverloop van ruim 23 meter. In de openbare ruimte, van het nieuwe station tot aan de bosrand van de Sysselt, wordt dit hoogteverschil op een attractieve en comfortabele wijze overbrugd door groene plateaus. De plateaus zijn ingericht met gras en bomen en verbonden door licht stijgende hellingbanen, trappen en paden. De bestaande steilranden, in het verleden ontstaan door terreinegalisatie voor gebruik van het kazerneterrein, worden gerespecteerd en beleefbaar gemaakt in het landschappelijk raamwerk.

De hoge ligging op de Veluweflank en de zandige bodem maken het terrein uitstekend geschikt voor infiltratie. Al het hemelwater wordt geborgen en geïnfiltreerd, deels op de bouwvelden en deels in het landschappelijk raamwerk.

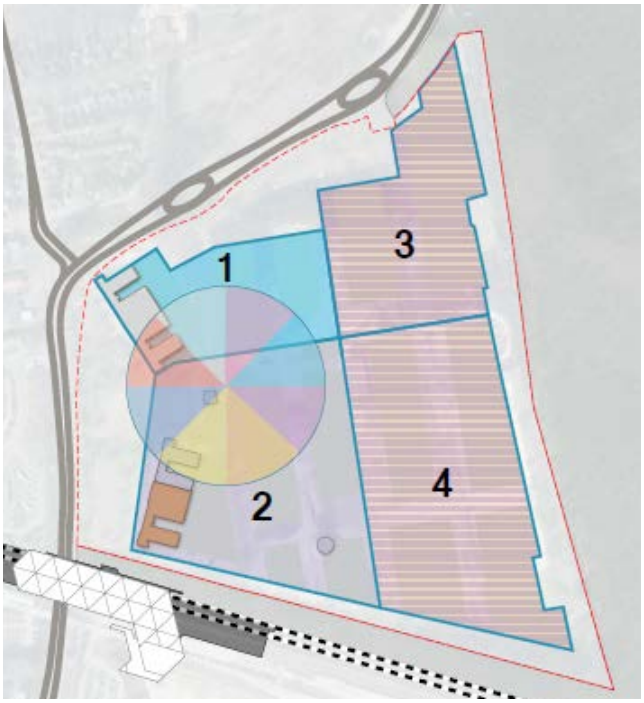
Beschrijving van het voornemen per deelgebied

Het plangebied is onderverdeeld in een aantal deelgebieden:

1. Experience Center – Maurits;
2. Businesspark – Friso;
3. Sysseltse zoom Noord;
4. Sysseltse zoom Zuid.



Figuur 2.5 World Food Center met deelgebieden (zie figuur 2-7) en mogelijke functies



Figuur 2.6 Deelgebieden plangebied, gemeente Ede, 2017

1. Experience Center - Maurits

Dit deelgebied moet met de realisatie van de Experience de publiekstrekker worden met een verwacht bezoekersaantal van circa 350.000 bezoekers per jaar (conform Ontwikkelperspectief). De Experience moet een unieke publieksattractie worden die bezoekers uit binnen- en buitenland laat zien wat de agrofood - en tuinbouwsector, wetenschap en voedingsmiddelenindustrie te bieden hebben. In de Experience zullen bezoekers (jong en oud) zelf ervaren hoe hun voedsel wordt geproduceerd, bewerkt, getransporteerd en gegeten.

De Experience vormt het levendige middelpunt van het WFC terrein en wordt volgens Ontwikkelperspectief gevestigd bij de Mauritskazerne of op de hoger gelegen steilrand. In de directe omgeving van de Experience is ruimte voor hotel- en congresfunctie, kantoren, bedrijven, onderwijs, health, horeca en nevengeschikte detailhandel. Menging met wonen vindt plaats vanuit het gedachtengoed van de levendige gebiedskern.

2. Businesspark - Friso

De Frisokazerne is, net als de Mauritskazerne, een rijksmonument. De omgeving van deze kazerne is cultuurhistorisch waardevol. Dit deelgebied zal dan ook in het teken staan van het tot uiting laten komen van het cultuurlandschap, met de kazernes en het plein (appèlplaats) als centraal punt. De Frisokazerne heeft een gemengde bestemming en is momenteel ingevuld met het cultuurcentrum Akoesticum en enkele foodgerelateerde bedrijven. Het streven is om de Frisokazerne in zijn geheel voor publieks-toegankelijke, bij voorkeur culturele, voorzieningen te benutten. Het omliggende gebied wordt, net als de Mauritskazerne, benut voor vormgeving en invulling van de levendige en gemengde gebiedskern. Hierbij is ruimte voor kantoren, bedrijven, onderwijs, health, horeca en nevengeschikte detailhandel. Meer richting het oosten krijgt dit deelgebied het karakter van een businesspark. De werkpaviljoens worden bestemd voor business en handelgerichte activiteiten, onderzoek en onderwijs. Menging met wonen vindt plaats vanuit het gedachtengoed van de levendige gebiedskern.

3. Sysseltse zoom Noord

De Sysseltse zoom noord is het eerst aangewezen gebied indien sprake gaat zijn van een groter aaneengesloten woongebied. Dit gebied is aantrekkelijk gelegen aan de Veluwerand en het stormbaanbos en ligt het dichtst bij bestaande en geplande woongebieden. Afhankelijk van het ontwikkelscenario kan dit gebied tevens ingevuld worden met business en parkeren.

4. Sysseltse zoom Zuid

De Sysseltese zoom Zuid betreft, een flexibele zone waar afhankelijk van het ontwikkelscenario sprake kan zijn van business en/of wonen en parkeren.

Kwantitatief programma

Het uitgangspunt voor de invulling van het gebied is het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (vastgesteld door het college en besproken met de gemeenteraad; maart 2018) en het daarin opgenomen basisprogramma (zie tabel 2-1).

Tabel 2-1 Programma conform Ontwikkelingsperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center

Programmaonderdeel	Basisprogramma	Doorgroeimogelijkheden
Experience Center	5.500 m^2	
Bedrijven	50.000 m^2	Extra 70.000 m^2
Hotel- en congresfunctie	10.000 m^2	
Short en middel stay	50 tot 100 woningen	

Woningen	350 woningen	Extra 250 woningen

Ontsluitingsroutes
De ambitie is een efficiënte wegontsluiting te realiseren die zo min mogelijk ruimte en verharding vraagt en het gebruik van duurzame mobiliteitsvormen stimuleert. De hoofdstructuur is een lus die aansluit op de twee entrees bij de Parklaan. Via de meest westelijke entree worden de functies van de gebiedskern ontsloten. De oostelijke entree betreft de aansluiting voor de woongebieden en bedrijfsgebouwen gesitueerd in het oostelijke deel van het plangebied. Ieder bouwveld krijgt een eigen aansluiting op de hoofdinfrastructuur en een interne ontsluiting passend bij de invulling van het bouwveld.

In het landschappelijke raamwerk is geen ruimte voor auto's. Een incidentele logistieke beweging uitgezonderd. De groene ruimten bieden volop ruimte voor langzaam verkeer. De toegang tot het terrein voor langzaam verkeer verloopt via de twee entrees bij de Parklaan, een brug over het spoor in de richting van het Enka-terrein (zuidoostelijke hoek) en het station (voetgangers). Een extra verbinding naar het Noordplein en de Stationsweg (snelfietsroute Ede-Wageningen), via een brug over de Parklaan, wordt op haalbaarheid onderzocht.

Op het terrein zijn volop paden aanwezig. Binnen het landschappelijke raamwerk krijgt het langzaam verkeer de ruimte. Ook in de bosranden en door de grotere bouwvelden zijn er openbare voetgangersroutes. De interne fietsroutes lopen door de twee oost-west-assen en over de hoofdinfrastructuur.

Parkeren en logistiek
De ambitie is een robuust verkeers- en parkeersysteem te realiseren dat optimaal gebruik maakt van milieuvriendelijke modaliteiten. De ligging bij het OV- en fietsknooppunt en de relatie met de natuur maken dit vanzelfsprekend. De meest bezoekersintensieve functies worden zo dicht mogelijk bij de entree van het station gesitueerd. Het parkeren wordt zo veel mogelijk geregeld via collectieve parkeervoorzieningen binnen de bouwvelden. De grootste garages komen nabij de gebiedskern en de hoofdentree, zo ver mogelijk van de Veluwerand. Dit beperkt het autoverkeer op en over het terrein. Tevens stimuleert dit dubbel ruimtegebruik van de aanwezige parkeerplaatsen. Vooralsnog wordt uitgegaan van bovengrondse garages die een grote impact hebben op het ruimtelijk beeld van WFC. Ze zullen daarom van hoge kwaliteit moeten zijn en zorgvuldig worden ingepast. In de bouwvelden buiten de gebiedskern wordt uitgegaan van (half)verdiepte parkeergarages voor de bedrijven en appartementen. Bij grondgebonden woningen is parkeren op maaiveld mogelijk.

Het benodigde aantal plaatsen wordt bepaald door het uiteindelijk te realiseren programma. Hiervoor geldt de gemeentelijke parkeernormering voor centrumgebieden. Als uitwerking van de duurzaamheidsvisie worden nadere maatregelen bedacht om het gebruik van duurzame mobiliteitsvormen te vergroten en het autogebruik terug te dringen. Bij een bewezen vermindering van de parkeerbehoefte kan dit een verlaging van de normstelling als gevolg hebben.

Via de hoofdinfrastructuur worden alle terreindelen nader ontsloten voor logistiek verkeer (o.a. dagelijkse goederen en vuilnis) en nooddiensten. Parallel aan de weg komen op strategische plekken enkele opstelstroken voor tijdelijk parkeren van o.a. taxi's en bussen. Parkeren aan de hoofdinfrastructuur is verder niet mogelijk. De bouwvelden kennen hun eigen oplossingen voor logistiek en nooddiensten. Binnen de bouwvelden is sprake van een interne ontsluiting en zijn plekken aanwezig voor tijdelijk parkeren. De Frisokazerne en het achterliggende bouwveld zijn voor logistiek verkeer bereikbaar via een weg die ter hoogte van de stingerbol aansluit op de hoofdinfrastructuur. De voorkant van de Frisokazerne en de appèlplaats zijn tijdens venstertijden toegankelijk. Voor nooddiensten is een speciale toegang vanaf de Parklaan. De Mauritskazerne, het Experience Center en het achterliggende bouwveld met hotel-

congres-functie kennen een eigen logistieke ontsluitingsstructuur. Hier is tevens een halteplek voor busparkeren op de rijbaan. Voor langdurig parkeren van bussen zijn parkeeropties buiten het terrein beschikbaar (bijvoorbeeld op het braakliggende terrein langs de A12, de parkeerplaatsen nabij sportvoorzieningen en/of parkeerterreinen bij de Kenniscampus).

Bouwhoogtes

De hoogte van de bebouwing versterkt de attractieve beleving en verankering van het WFC. De hoogste gebouwen van acht tot eventueel veertien bouwlagen hoog zijn incidenten en zichtbaar vanuit de wijdere omgeving. Ze moeten van extra bijzondere kwaliteit zijn. Het hotel/ congrescentrum bij het Experience Center (deelgebied 1) kan conform Ontwikkelperspectief 10 tot 14 bouwlagen hoog worden. Dichterbij de Sijsselt is de mogelijkheid twee torens van 10 bouwlagen hoog te bouwen als onderdeel van een reeks landmarks op de kazerneterreinen langs de Parklaan. Deze opties zijn reeds opgenomen in vigerend bestemmingsplan. De meeste bebouwing varieert van twee tot zes bouwlagen. Hierdoor blijft het onder de volwassen boomtoppen van het bestaande groen en is het onzichtbaar vanaf de Ginkelse Heide. Zie figuur 2-8 de verschillende bouwhoogten in het gebied.



Figuur 2.7 Bouwhoogtes in het plangebied (conform Ontwikkelperspectief)

Toelaatbare bedrijvigheid
Er geldt een milieuzonering van maximaal categorie A en B (conform de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering, editie 2009). De toegestane bedrijvigheid wordt in een bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Functies die daar niet onder vallen (functies uit milieucategorie 2 en 3.1, zoals bepaalde productiebedrijven) worden middels een afwijkingsbevoegdheid per geval beoordeeld. Een afwijking is alleen mogelijk onder de voorwaarde dat de milieueffecten vergelijkbaar zijn aan de toegestane bedrijvigheid. Op die manier wordt optimaal geborgd dat gevoelige functies geen hinder ondervinden van bedrijfsactiviteiten. Overigens geldt voor bepaalde delen van het plangebied, zoals het bouwveld direct ten oosten van de Frisokazerne en plandelen nabij woongebieden, dat bedrijvigheid anders dan categorie A en B niet wordt toegestaan.

Evenementen
Een onderdeel van het World Food Center zijn de themagerelateerde evenementen die op het terrein plaatsvinden. Dit gebeurt zowel in de toekomstige bedrijfsbebouwing, als op een aantal aangewezen buitenplaatsen op het terrein. Evenementen hebben een eigen effect-uitstraling naar de omgeving. In dit MER zijn daarom ook relevante effecten van evenementen in beeld gebracht (verkeer en geluid). Voor de effectbepaling is uitgegaan van de onderstaande uitgangspunten. Om te kunnen bepalen of vanwege de effecten organisatorische of technische maatregelen nodig zijn, dan wel keuzes te maken zijn over de gewenste maximale omvang van de evenementen, zijn in de analyses uitgangspunten gehanteerd die de uiterste grens opzoeken van wat de gemeente mogelijk acht. De uitgangspunten geven dus niet een representatieve situatie voor evenementen weer.

De gemeente heeft voor de effectbeoordeling van evenementen de volgende uitgangspunten geformuleerd:
- Buitenevenementen voor de thema's Food, Veluwe en Militair erfgoed;
- Maximaal aantal bezoekers *tegelijk* aanwezig 7.500; 26.000 in totaal verdeeld over de dag;
- Tijdsduur tussen 10.00 uur en 00.00 uur;
- Maximale geluidsbelasting van 95 dB op 3 meter van bron (vergelijkbaar met café);
- Max 12x per jaar waar het gaat om omgevingsvergunningsplichtige evenementen.



Figuur 2.8 Evenementenlocaties (geel gearceerd)

De grootschalige buitenevenementen zullen georganiseerd worden op de drie meest westelijk gelegen terreinen: Frisopark, appèlplaats, Gebiedskern (zie kaart hierboven). Zeer waarschijnlijk zullen allen daarvoor gelijktijdig in gebruik zijn. De overige terrein zullen gebruikt worden voor kleinere gelegenheden zoals bedrijfsborrels e.d. Effecten van deze evenementen zijn in het MER niet beschouwd.

2.5 Varianten en relatie met de planvorming

Rol van m.e.r. en varianten in de planvorming
Een m.e.r. heeft als functie om de besluitvorming over een plan of project te ondersteunen met relevante milieu-informatie. Daarom moeten de ontwikkelingsmogelijkheden die de structuurvisie voor WFC mogelijk moet maken, zo volledig mogelijk worden belicht. In een m.e.r. wordt daarom gewerkt met realistische, uitvoerbare alternatieven of varianten die inzicht kunnen geven in de te maken keuzes, te stellen randvoorwaarden en de volle bandbreedte van mogelijke milieueffecten. Met die gedachte zijn ook varianten voor dit MER opgesteld, gebaseerd op het ontwikkelperspectief voor het WFC.

Op het moment dat een structuurvisie voor het WFC wordt opgesteld is er nog geen duidelijkheid over hoe het gebied exact invulling zal krijgen; dit is afhankelijk van marktontwikkelingen. Er zijn nog verschillende ontwikkelscenario's denkbaar die bepalen kunnen hoe het gebied er uiteindelijk uit zal zien. Om zicht te krijgen op de gevolgen van mogelijke ontwikkelscenario's, zijn drie scenario's uitgewerkt tot onderzoeksvarianten voor het MER. Daarin is gevarieerd in het programma met een maximale invulling van bedrijvigheid tot een maximale invulling van wonen. Hiermee kan in het MER in de eerste plaats worden onderzocht of mogelijke scenario's aanleiding geven tot het maken van keuzes of het uitsluiten

van mogelijkheden, en het stellen van kaders die nodig zijn voor een goed leefmilieu. In de tweede plaats brengt het de mogelijke bandbreedte van effecten van het plan als geheel in beeld.

De effectbeoordeling van de varianten levert de informatie op basis waarvan keuzes of beslissingen worden gemaakt over de gewenste invulling van het gebied, de toelaatbare flexibiliteit daarin en de voorwaarden waarbinnen het plan doorgang mag en kan vinden. Dat uiteindelijke pakket wordt als voorkeursalternatief in dit MER in hoofdstuk 4 nogmaals beoordeeld, en wordt als voornemen in de ontwerp structuurvisie opgenomen.

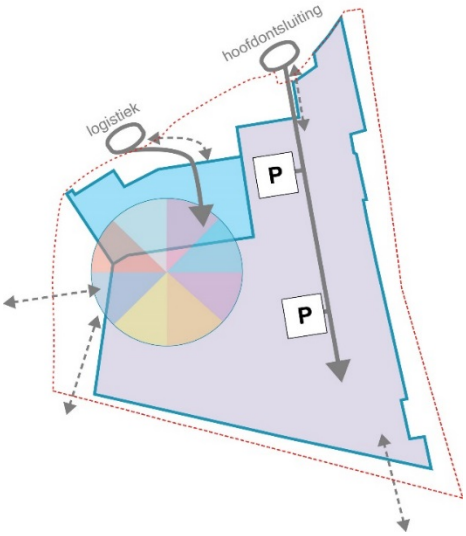
Onderscheid in varianten
De gebiedsontwikkeling streeft te allen tijde naar een levendige en gemengde gebiedskern rondom de kazernegebouwen. Het centrum van activiteit ligt in en direct rondom de Friso- en Mauritskazerne. De verscheidenheid van functies komt hier samen, waarbij de Experience de grote attractie vormt. Aansluitend aan de kazernebouwen ontstaat een mix van wonen en werken. Het businesspark start zijn ontwikkeling in de zuidwesthoek, ten westen van de Frisokazerne. Hoe groot dit businesspark wordt, is onzeker. Een gebiedsontwikkeling gecombineerd met wonen ligt voor de hand en is voor de levendigheid en vitaliteit van het gebied ook wenselijk. De varianten in dit MER hebben dan ook betrekking op de mogelijke menging van wonen en werken in verschillende ontwikkelscenario's.

In de onderzoeksvariant met het grootste aandeel kantoren en bedrijven blijft de invulling met wonen beperkt tot het wonen in de gebiedskern (variant A). Voor de ontsluiting vormt de westelijke entree de logistieke ontsluiting en blijft het gebied achter de Experience en de gebiedskern verkeersluw. Het verkeer wordt voornamelijk afgewikkeld via de oostelijke ontsluiting. Het parkeren kan grotendeels in centrale parkeergebouwen opgelost worden in combinatie met enkele maatwerkoplossingen op maaiveld of onder de grond in de Sysseltse zoom.

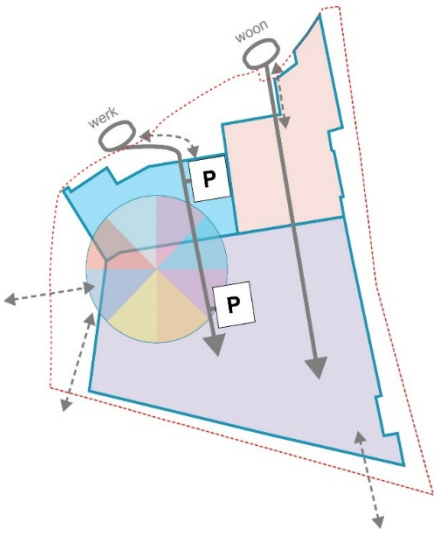
In de onderzoeksvariant met de maximale invulling met wonen wordt de oostelijke helft van het plangebied ingevuld met woningen (variant C). Het verkeer t.b.v. het wonen verloopt via de oostelijke ontsluiting, terwijl het verkeer voor de kantoren en bedrijven en de gebiedskern met Experience via de westelijke ontsluiting verloopt. Het parkeren in de gebiedskern wordt opgelost in een ondergrondse parkeergarage. Buiten de gebiedskern wordt per gebouw/complex de parkeeroplossing afgestemd op de mogelijkheden, zoals ondergronds (gebiedskern), op maaiveld of geïntegreerd in het gebouw.

In de tussenliggende onderzoeksvariant vormt de noordoostkwadrant het woongebied en zal het overige plangebied hoofdzakelijk ingevuld worden met kantoren en bedrijven (variant B). Het verkeer ten behoeve van het wonen verloopt via de oostelijke ontsluiting, terwijl het verkeer voor de kantoren en bedrijven en de gebiedskern met Experience via de westelijke ontsluiting verloopt. Het parkeren krijgt een tussenoplossing van centrale parkeergebouwen t.b.v. de gebiedskern aan de westelijke ontsluiting en maatwerkoplossingen in de bouwvelden buiten de gebiedskern.

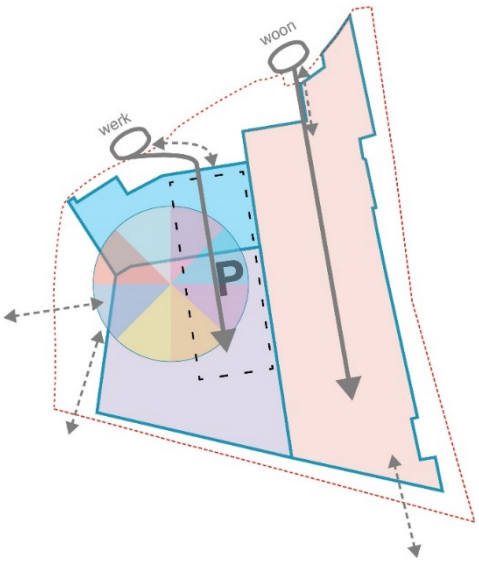
Variant A



Variant B



Variant C





Figuur 2.9 Te onderzoeken varianten, gemeente Ede, 2017

Het programma uit het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (zie ook paragraaf 2.4) is voor de varianten bewerkt tot uiterste oppervlakten/ aantallen voor de verschillende programmaonderdelen om uiterste effecten in beeld te kunnen brengen. In onderstaande tabel is het ontwikkelprogramma per variant weergegeven. De genoemde programma's zijn dus niet per sé te kiezen eindbeelden van het WFC.

Tabel 2-2 Ontwikkelprogramma's variant A, B en C

Variant A	Variant B	Variant C
5.500 m^2 bvo Experience	5.500 m^2 bvo Experience	5.500 m^2 bvo Experience
142.400 m^2 bvo bedrijven	126.050 m^2 bvo bedrijven	67.650 m^2 bvo bedrijven
10.000 m^2 bvo congreshotel	10.000 m^2 bvo congreshotel	10.000 m^2 bvo congreshotel
4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)	4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)	4.000 m² voorzieningen (gemengde functies)
200 woningen (waarvan 80 short stay)	443 woningen (waarvan 80 short stay)	680 woningen (waarvan 80 short stay)
7.000 m^2 bvo gemengde functies in Friso	7.000 m^2 bvo gemengde functies in Friso	7.000 m^2 bvo gemengde functies in Friso
45.000 m² bvo bovengrondse parkeergarages (2 stuks)	35.000 m² bvo bovengrondse parkeergarages (2 stuks)	Ondergrondse parkeergarage

Zoals beschreven in paragraaf 2.3 betreft de invulling van de Friso- en Mauritskazerne een autonome ontwikkeling en is daarmee onderdeel van de referentiesituatie. In totaal 14.000 m² aan gemengde functies. De Mauritskazerne wordt naar verwachtinging benut voor de Experience (ca. 2.000 m² in bestaand gebouw), 2.000 m² aan voorzieningen en 3.000 m² aan bedrijfsruimten. Voor de Frisokazerne geldt dat deze is ingevuld door Akoesticum en enkele bedrijven. In totaal 7.000 m² aan gemengde functies. Bij het effectenonderzoek van de verschillende varianten zijn deze programmaonderdelen dan ook niet meegenomen.

3 Beoordeling varianten

In dit hoofdstuk staat beschreven welke gevolgen het voornemen heeft voor het milieu. In de eerste plaats is daarvoor gekeken naar hoe de milieusituatie verandert als het World Food Center gerealiseerd is. Dit houdt in dat het effect bepaald en beoordeeld is aan de hand van een vergelijking tussen de situatie zonder en met het voornemen. De milieueffecten van verschillende thema's zijn zo beschouwd in paragraaf 3.2. Daarnaast is in dit hoofdstuk ook beschouwd of verschillende onderdelen van het voornemen ook onderling passen vanuit milieuoogpunt. Dit is terug te lezen in paragraaf 3.3 over milieuzonering. Tot slot is in dit hoofdstuk beschouwd in hoeverre de milieugevolgen van evenementen binnen het plangebied acceptabel zijn. Dit is terug te lezen in paragraaf 3.4 over evenementen.

In dit hoofdstuk is gefocust op de analyse en resultaten van de verschillende onderzoeken, zodat de lezer op navolgbare manier tot de conclusies wordt geleid. Meer achtergrondinformatie en toelichting op de aanpak van de milieuonderzoeken is in deel II van dit rapport te vinden.

3.1 Aanpak voor de beoordeling

Milieueffecten
Hiervóór is uitgelegd dat de milieugevolgen van het voornemen worden beoordeeld voor verschillende milieuthema's. De analyses die daarvoor worden gedaan, sluiten qua diepgang of detailniveau en de mogelijke reikwijdte aan bij de structuurvisie. Dat betekent dat vanwege de onzekerheden die er in een structuurvisie (als globaal plan) altijd zijn, de effectbeoordeling ook nog globaal en niet exact is.

De effecten van het plan WFC zijn, zoals gezegd, bepaald door de milieusituatie die ontstaat als gevolg van het voornemen te vergelijken met de referentiesituatie (de situatie zonder voornemen; zie hiervoor ook paragraaf 2.3). De effecten ten opzichte van de referentiesituatie worden vervolgens per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. De scoreschaal is aangegeven in onderstaande tabel.

Score	Verklaring
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Geen/neutraal effect
-	Negatief effect
- -	Zeer negatief effect

Tabel 2 Scoreschaal milieueffecten

Voor een aantal beoordelingscriteria kan geen effectscore worden toegekend omdat het getoetst is of voldaan wordt aan wetgeving. In de scoretabellen wordt dit aangegeven met een **v** (voldoet) of **x** (voldoet niet).

Meer toelichting op de gehanteerde onderzoeks- en beoordelingsmethodes is te lezen in deel II van dit MER bij de uitgebreide hoofdstukken over de verschillende milieuaspecten.

Milieuzonering
Het gebied Maurits Zuid zal worden omgevormd tot een gebied waar functiemenging bewust wordt nagestreefd (Experience Center, kantoren, bedrijvigheid en wonen), met als doel deze functies elkaar te laten versterken en het gebied levendig en aantrekkelijk te maken voor bezoekers, werknemers en

bewoners. Daarbij is het relevant om de onderlinge invloed van milieubelastende en gevoelige functies binnen het plangebied te beschouwen om uit te sluiten dat er onvoorziene hinder optreedt. Voor deze beschouwing is gebruik gemaakt van de systematiek uit de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009). Hierin wordt anders dan bij de milieueffectbeoordeling zoals hierboven beschreven plangebied gekeken naar de onderlinge passendheid van planelementen; geen vergelijking van een plansituatie ten opzichte van een referentiesituatie.

Aanpak beoordeling evenementen

Omdat er in de referentiesituatie geen sprake is van evenementen en de grotere, omgevingsvergunning-plichtige evenementen slechts zelden zullen plaatsvinden, is er voor gekozen om de milieueffecten van de evenementen niet te beoordelen ten opzichte van de referentiesituatie. Beoordeeld is of de maximale milieueffecten van evenementen niet leiden tot onacceptabele situaties. Daarbij zijn de effecten in beeld gebracht voor:

- de verkeersafwikkeling en parkeerdruk;
- de geluidsniveaus afkomstig van de evenementen zelf en het evenementen gerelateerde verkeer.

3.2 Milieueffecten varianten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectbeoordelingen van alle varianten. Tussen haakjes staat een score die haalbaar is met (mitigerende) maatregelen.

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
Verkeer en vervoer				
Verkeersafwikkeling	0	-	-	-
Verkeersveiligheid	0	-	-	-
Bereikbaarheid	0	+	+	+
Geluid				
Aantal (ernstig) geluidgehinderden	0	0	0	0
Aantal slaapgestoorden	0	0	0	0
Juridische maakbaarheid en goede ruimtelijke ordening	n.v.t.	V	V	V
Luchtkwaliteit				
Maximale planbijdrage	0	-	0	0
Toe-/afname aantal gevoelige bestemming in concentratieklassen	0	0	0	0
Juridische haalbaarheid (toetsing grenswaarden Wm)	0	V	V	V
Externe veiligheid				
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0	0
Natuur				
Natura 2000	0	- - (?)	- - (?)	- - (?)
Gelders Natuurnetwerk	0	0 (+)	0 (+)	0 (+)
Soortbescherming (Wet natuurbescherming)	0	- - (+ +)	- - (+ +)	- - (+ +)
Gemeentelijke groenstructuur	0	+ (+ +)	+ (+ +)	+ (+ +)
Bodem en water				
Bodemkwaliteit	0	+	+	+
Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0	0
Grondwaterkwaliteit	0	+	+	+

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
Waterveiligheid	0	+	+	+
Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie				
Invloed op de belevingswaarde van het landschap	0	+	+	++
Aantasting of versterking van *(steden)bouwkundige waarden*	0	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar
Aantasting archeologische waarden	0	-	-	--
Duurzaamheid				
Duurzame mobiliteit, hernieuwbare energie, klimaatadaptatie en circulaire economie	0	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities
Gezondheid				
Cumulatie van effecten voor geluid, lucht en externe veiligheid	0	0	0	0

Tabel 3 Toetsingscriteria per milieuaspect (tussen haakjes de score die mogelijk is na het nemen van wenselijke of noodzakelijke maatregelen)

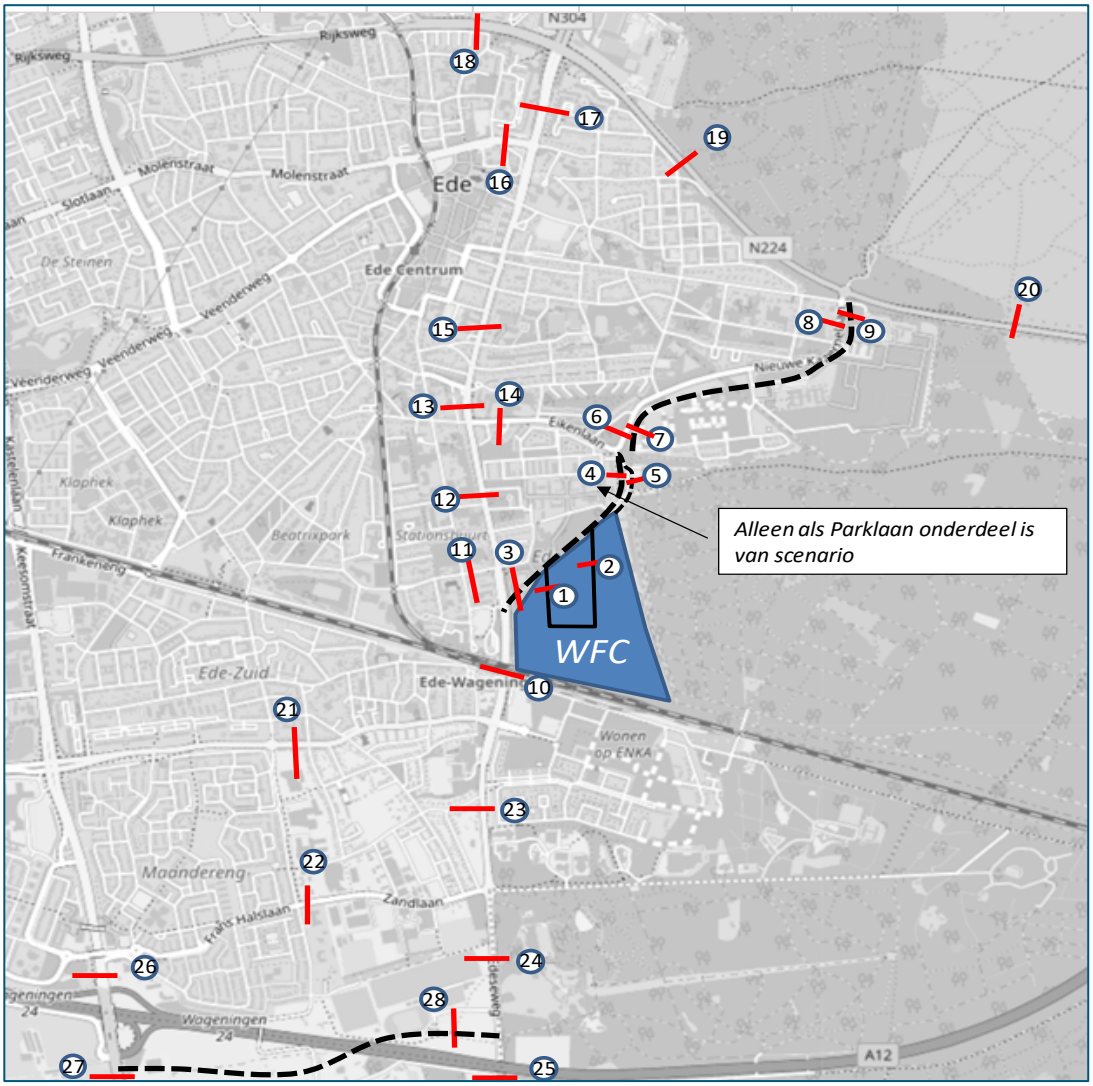
3.2.1 Verkeer en vervoer

Binnen het thema verkeer en vervoer is het WFC is beoordeeld op de aspecten:

- Verkeersafwikkeling: de mate waarin sprake is van een vlotte doorstroming van het autoverkeer. Hiervoor is bepaald hoeveel extra verkeer het WFC genereert ten opzichte van het autonome verkeer, en wat daarvan de gevolgen zijn voor de verhouding tussen de optredende verkeersintensiteiten en de capaciteit van een weg; als die verhouding te hoog wordt, treedt congestie op. Daarnaast is, kijkend naar kruispunten en het type van de weg, op basis van expert judgement bepaald of er risico's voor congestievorming ontstaan.
- Bereikbaarheid: de mate waarin het plan effect heeft op (rechtstreekse) verbindingen in/naar het gebied. Daarbij is onderscheid gemaakt in lokale bereikbaarheid (Ede) en regionale bereikbaarheid (vanuit richtingen Arnhem, Barneveld/Amersfoort, Utrecht, Wageningen) per auto, openbaar vervoer en fietsHiervoor is een analyse uitgevoerd van de beschikbare en voorziene infrastructuur.
- Verkeersveiligheid. Hiervoor is het aantal voertuigkilometers bepaald (hoe meer kilometers er gereden worden, hoe hoger de kans op een ongeval), en is onderzocht of een toename van verkeer passend is bij de weginrichting, of voor extra veiligheidsrisico's zorgt.

Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling is onderzocht met behulp van het verkeersmodel Ede, prognosejaar 2030, avondspitssituatie. Onderstaande figuur en tabel tonen de onderzochte wegvakken en de bijhorende I/C verhoudingen.


N304
Rijksweg
Ede
Ede Centrum
N224
Molenstraat
Slotlaan
De Steenen
Veenderweg
Klaphek
Beatrixpark
Frankenering
Ede-Zuid
Ede-Wageningen
Wonen op ENKA
Maanderenq
Zandlaan
Wageningen
A12
WFC
Alleen als Parklaan onderdeel is van scenario

Tabel 3-1 Wegvakken bijhorende I/C verhoudingen (grenswaarde is 0,8)

Nr	Wegvak	I/C avondspits			
		Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
	WFC				
1	Westelijke in/uitgang WFC	0,10	0,01	0,47	0,43
2	Oostelijke in/uitgang WFC	0,03	0,63	0,24	0,22
	Parklaan / Nieuwe Kazernelaan				
3	Parklaan - oostzijde aansluiting Klinkenbergweg	0,55	0,74	0,70	0,68
4	Parklaan - zuidzijde aansluiting Eikenlaan	0,53	0,58	0,65	0,64
5	Nieuwe Kazernelaan (thv Frisokazerne)	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nieuwe Kazernelaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Parklaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	0,52	0,52	0,58	0,57
8	Nieuwe Kazernelaan (zuidzijde aansl. N224)	0,15	0,16	0,16	0,15
9	Parklaan (zuidzijde aansl. N224)	0,57	0,58	0,63	0,63
	Ede-Noord (overig)				
10	Albertstunnel	0,56	0,62	0,60	0,59
11	Berkenlaan	0,18	0,22	0,23	0,23
12	Klinkenbergerweg (thv Kazernelaan)	0,48	0,49	0,49	0,49
13	Klinkenbergerweg (thv Ericalaan)	0,73	0,77	0,76	0,76
14	Eikenlaan	0,37	0,43	0,41	0,40
15	Klinkenbergerweg (thv Breelaan)	0,44	0,46	0,46	0,45
16	Molenstraat	0,42	0,42	0,42	0,42
17	Raadhuistraat	0,29	0,29	0,29	0,29
18	N224 - tussen N304 en Proosdijerveldweg	0,26	0,27	0,26	0,26
19	N224 - tussen Parklaan en N304	0,51	0,49	0,52	0,52
20	N224 - tussen Parklaan en aansl. Oosterbeek/A12	0,69	0,70	0,73	0,72
	Ede-Zuid				
21	Jan Th. Tooroplaan	0,47	0,48	0,50	0,50
22	Zandlaan	0,51	0,51	0,52	0,52
23	Bennekomseweg	0,78	0,79	0,80	0,79
24	Edeseweg ten noorden van de A12	0,86	0,86	0,87	0,87
25	Edeseweg ten zuiden van A12	0,56	0,55	0,57	0,57
26	Dr. W. Dreeslaan ten noorden van A12	0,83	0,84	0,84	0,84
27	Dr. W. Dreeslaan ten zuiden van A12	0,62	0,62	0,62	0,63
28	Nieuwe verbindingsweg Dreeslaan-Edeseweg	0,35	0,36	0,35	0,34

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is de Parklaan en de nieuwe verbindingsweg tussen de Poortwachter en de Edeseweg gerealiseerd, maar is het WFC nog niet ontwikkeld. De Parklaan wordt met een I/C-waarde tussen de 0,5 en 0,55 goed benut, maar er is nog voldoende restcapaciteit beschikbaar voor verkeersgroei. Wegvakken in Ede die zwaarder belast worden zijn de Klinkenbergerweg (I/C-waarde 0,73), de Bennekomseweg (I/C-waarde 0,78). Wegvakken die de I/C grenswaarde van 0,8 overschrijden zijn de Edeseweg (I/C-waarde 0,86) en de dr. W. Dreeslaan (I/C-waarde 0,83). Het bestaande kazerneterrein (waar het WFC wordt ontwikkeld) genereert ca. 180 pae/uur in de avondspits.

Variant A

Door de ontwikkeling van het WFC neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het WFC (voormalig kazerneterrein in referentiesituatie) toe met circa 690 pae/uur in de avondspits. In variant A wordt voornamelijk de oostelijke aansluiting van het WFC op de Parklaan benut.

De intensiteit neemt op de Parklaan toe (wegvak 3, 4, 7, 9) en nadert ter hoogte van de aansluiting met de Klinkenbergerweg de grenswaarde van 0,8. In de directe omgeving van het WFC neemt ook op de Klinkenbergerweg (ter hoogte van de Ericalaan) de intensiteit toe waardoor de I/C-waarde op dit wegvak

met 0,77 de kritische grenswaarde van 0,80 benadert. Het is ook hier dat er extra kans op vertraging/ wachttijd bij kruispunten optreedt. Voor een goede afwikkeling dienen voldoende opstelvakken en opstellengtes bij kruispunten te worden gerealiseerd. Op diverse andere wegen in Ede-oost neemt de I/C-waarde met enkele procentpunten toe, maar resteert voldoende capaciteit om die toename op te vangen.

Vanwege het naderen van de kritieke I/C verhouding op enkele punten dichtbij het plangebied en een overall lichte stijging van verkeer in combinatie met overig verkeer, is in variant A sprake van een iets minder goede verkeersafwikkeling dan in de referentie (-). De grootste toenamen en aandachtspunten bevinden zich in de directe omgeving van het WFC. Met een goede kruispuntconfiguratie op de Parklaan en de Klinkenbergerweg, kan de verkeersafwikkeling wel op een verkeerskundig goed niveau blijven.

Variant B
In variant B wordt meer verkeer gegenereerd dan in variant A. Vergeleken met de referentie genereert variant B ca. 770 pae/uur extra in de avondspits, wat 80 pae/uur extra is ten opzichte van variant A. Het verkeer verdeelt zich over de twee aansluitingen van het WFC op de Parklaan, waarbij de westelijke in/uitgang het meest wordt benut. Over het algemeen is qua toename op wegvakken, de verkeersafwikkeling en de aandachtspunten variant B gelijk aan variant A. De verkeersafwikkeling scoort in variant B daarom hetzelfde als variant A (-).

Variant C
Variant C genereert ten opzichte van de referentie circa 680 voertuigen per uur extra, wat vergelijkbaar is met variant A. De toename vindt echter meer verspreid over beide aansluitingen van het WFC op de Parklaan plaats. Variant C onderscheidt zich qua routekeuze, toename verkeer en verkeersafwikkeling niet substantieel ten opzichte van variant A en B. De verkeersafwikkeling scoort ook in variant C een (-).

Bereikbaarheid
Referentiesituatie
Het plangebied is in de referentiesituatie goed bereikbaar per auto. Vanuit alle uitvalswegen is het gebied per auto goed bereikbaar (A30, N224, A12). De Parklaan zorgt voor een snelle ontsluiting naar de uitvalswegen en overige delen van Ede. Het gebied ligt voorts op korte loopafstand van het (huidige en nieuw te bouwen) intercity en busstation Ede-Wageningen. Daarmee is het gebied met OV zeer goed bereikbaar.

De Klinkenbergerweg kan door voetgangers ongelijkvloers worden overgestoken ter hoogte van het station, vanwaar het plangebied bereikbaar is. Ten noorden van het station is de Klinkenbergerweg voor voetgangers moeilijk oversteekbaar in de huidige situatie. De oversteekbaarheid van de Klinkenbergerweg zal met de nieuwe vormgeving (integreren ongelijkvloerse voetgangersoversteek) door de aanleg van de Parklaan verbeteren.

Variant A, B en C
Door het realiseren van een fietsbrug over het spoor en over de Parklaan van/naar het WFC, verbetert de bereikbaarheid van het WFC in alle varianten ten opzichte van de referentie (+).

Verkeersveiligheid
De verandering in verkeersveiligheid is kwalitatief beoordeeld aan de hand van de (niet gespecificeerde) toename van voertuigkilometers en de inrichting van wegen (toe- en afname van verkeer waarbij mogelijk sprake is van menging langzaam verkeer / gemotoriseerd verkeer, etc.).

Variant A

Ten opzichte van de referentiesituatie is er sprake van extra verkeer en vinden meer voertuigkilometers plaats. Meer verkeersbewegingen betekent een groter risico op ongevallen. Daarnaast vinden er toenamen plaats op de wegvakken die een hoger verkeersveiligheidsrisico met zich meebrengen doordat autoverkeer en fietsverkeer gemengd zijn op een weg waar een maximumsnelheid van 50 km/uur geldt (Eikenlaan, Berkenlaan, Prins Bernhardlaan). Dit betekent een afname van de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie (-).

Benadrukt wordt dat de varianten vergeleken worden met de referentie (zonder WFC). Een vermindering van de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie betekent niet per definitie een onveilige of onacceptabel verkeerssituatie.

Variant B en C
Bij de varianten B en C treden nagenoeg dezelfde effecten op verkeersveiligheid op en scoren daarom gelijk.

3.2.2 Geluid

Het plan WFC heeft tot gevolg dat de verkeersstromen in en om het plangebied toenemen, waardoor extra geluidsbelasting ontstaat waar mensen hinder van kunnen ondervinden. Daarnaast worden nieuwe woningen gebouwd waarvan moet worden aangetoond dat er een goed (geluids)leefklimaat heerst vanwege weg- en spoorlawaai. Binnen het thema geluid is het WFC daarom beoordeeld op de criteria:

- Hinder en slaapverstoring: onder dit aspect is beoordeeld in hoeverre de in het gebied heersende geluidbelasting (door zowel weg- als spoorverkeer) bij bestaande woningen (grotendeels buiten het plangebied gelegen) leidt tot (ernstig) hinder en slaapverstoring. Uiteindelijk wordt dit uitgedrukt in aantallen gehinderde en slaapverstoorde personen in het gebied.[2]
- De juridische maakbaarheid: Voor de juridische maakbaarheid is beoordeeld of op de nieuwe woningen in het plangebied wordt voldaan aan de voorkeurswaarden en hoogst toelaatbare waarden in de Wet geluidhinder en of sprake is van een goede ruimtelijke ordening in het kader van de Wet ruimtelijke ordening.

Hinder en slaapverstoring bestaande woningen
Referentiesituatie
In de onderstaande tabel is een indicatie van het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten (woningen e.d.) weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd). In bijlage 3 van dit MER zijn de resultaten op kaart weergegeven.

Tabel 3-2 Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd - Referentie

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.035	218	287
48-52 dB	1.022	337	314
53-57 dB	1.017	367	467
58-62 dB	1.437	572	592
63-67 dB	2.354	1.060	142

[2] *De aantallen (ernstig) gehinderde en slaapverstoorde mensen zijn bepaald op basis van dosis-effectrelaties; de mate van (ernstige) hinder en slaapverstoring die te verwachten valt bij verschillende geluidsniveau's, vermenigvuldigd met het aantal in het studigebied wonende mensen. Aangesloten is bij de "Position Paper (EU 20-02-2002) on dose response relationships between transportation noise and annoyance", en de "Position Paper (EU 11-11-2004) on dose-effect relationships for night time noise".*

68-72 dB	1.113	562	6
>73 dB	86	49	0
Totaal	8.064	3.165	1.808

Variant A

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant A. In bijlage 3 van dit MER zijn de resultaten op kaart weergegeven.

Tabel 3-3 Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant A

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.044	222	287
48-52 dB	1.029	339	317
53-57 dB	1.035	374	476
58-62 dB	1.419	564	594
63-67 dB	2.378	1.070	145
68-72 dB	1.165	590	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	8.160	3.211	1.826

In Variant A neemt het wegverkeer toe. Als gevolg daarvan is sprake van een toename van het aantal door wegverkeerlawaai (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden ter plaatse van de bestaande geluidgevoelige objecten (woningen). Doordat het verkeer verder van het plangebied af snel verwaterd in het heersende verkeersbeeld betreft het een zeer beperkt toename met 1% ten opzichte van de referentiesituatie. Daarom scoort deze variant neutraal (0).

Variant B

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant B. In bijlage 3 van dit MER zijn de resultaten op kaart weergegeven.

Tabel 3-4 Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant B

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.046	223	288
48-52 dB	1.033	340	320
53-57 dB	1.049	379	473
58-62 dB	1.404	558	599
63-67 dB	2.382	1.072	146
68-72 dB	1.176	595	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	8.180	3.219	1.833

In Variant B neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten net als bij variant A zeer beperkt toe met 1% à 2% ten opzichte van de referentiesituatie. Ook deze variant scoort daarom neutraal (0).

Variant C
In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant C. In bijlage 3 van dit MER zijn de resultaten op kaart weergegeven.

Tabel 3-5 Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant C

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.045	223	288
48-52 dB	1.038	342	319
53-57 dB	1.038	375	472
58-62 dB	1.401	557	598
63-67 dB	2.380	1.071	146
68-72 dB	1.174	593	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	8.166	3.213	1.830

In Variant C neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten net als bij variant B toe met 1% à 2% ten opzichte van de referentiesituatie en scoort daarom neutraal (0).

Juridische maakbaarheid en inpasbaarheid
Beoordeling van de zoneplichtige geluidbronnen
In de onderstaande afbeeldingen (figuur 3-1) zijn de geluidcontouren van de zoneplichte geluidbronnen[3] weergeven (Parklaan/Kinkenbergerweg en de spoorweg) voor de drie varianten. Tevens zijn daarin de gebieden weergegeven waar woningbouw mogelijk wordt gemaakt.

Uit de resultaten blijkt dat de geluidcontouren van de wegen vrijwel gelijk zijn. De geluidcontouren van de spoorweg is in alle varianten gelijk. Zoals uit bovenstaand figuur is af te leiden varieert het aantal nieuwe woningen binnen de geluidcontouren per variant:

- In Variant A is het mogelijk dat circa 30 van de 120 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde[3]. Vanwege de spoorweg zijn er geen nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.
- In Variant B is het mogelijk dat circa 75 van de 363 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er geen nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.
- In Variant C is het mogelijk dat circa 75 van de 600 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er mogelijk 30 nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.

[3] *Dit zijn geluidsbronnen zoals wegen en spoorwegen waarlangs volgens de Wet geluidhinder een zone van toepassing is waarvoor geldt dat als daarbinnen nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) mogelijk worden gemaakt, onderzocht moet worden of voldaan wordt aan de wettelijke voorkeurswaarden en hoogst toelaatbare waarde. De voorkeurswaarde geeft aan waaronder de geluidsbelasting ter plaatse van die gevoelige bestemmingen bij voorkeur dient te blijven (48dB). De voorkeurswaarde mag overschreden worden onder voorwaarden tot de hoogst toelaatbare waarde. De hoogst toelaatbare waarde geeft aan waaronder geluidbelasting in elk geval moet blijven (in dit geval 63dB).*



Figuur 3.1 geluidscontouren (spoor)wegen binnen WFC-terrein

Bij de nieuwe woningen op het WFC terrein wordt de hoogste toelaatbare geluidbelasting[3] vanwege de zoneplichtige wegen en spoorweg niet overschreden. Voor de woningen waarbij sprake is van een overschrijding van de voorkeurswaarde kan worden gesteld dat realisatie juridisch maakbaar is aangezien, na afweging van geluidbeperkende maatregelen, het mogelijk is om hogere waarden vast te stellen.

Beoordeling van de geluidimpact van de interne (niet zone-plichtige) wegenstructuur op nieuwe woningen
Binnen het plangebied wordt een nieuwe interne wegenstructuur (erftoegangswegen met en maximum rijsnelheid van 30 km/uur) aangelegd om de nieuwe woningen en bedrijven te ontsluiten op de Parklaan. Hoewel de Wet geluidhinder hierop niet van toepassing is, wordt in het kader van de beoordeling van een

goede ruimtelijke ordening wel aangesloten bij de voorkeurswaarde en hoogst toelaatbare waarde uit die wet.

In alle drie varianten overlapt de voorkeurswaarde-contour (48 dB) in meer of mindere mate de bouwvelden die direct grenzen aan de interne wegenstructuur. (Zie figuur 3-2.) Wel voldoet de geluidsbelasting ter plaatse van alle bouwvelden aan de maximale ontheffingswaarde (63 dB). Daarmee is aannemelijk gemaakt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening.



Figuur 3.2 geluidcontouren interne wegenstructuur (30 km/uur) binnen WFC-terrein

3.2.3 Luchtkwaliteit

Het plan WFC heeft tot gevolg dat de verkeersstromen in en om het plangebied toenemen, waardoor extra luchtverontreiniging (concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$/PM_{10}) ontstaat waar mensen aan worden blootgesteld. Binnen het thema luchtkwaliteit is het WFC daarom beoordeeld op de criteria:

- Maximale planbijdragen: Het maximale planeffect is het hoogste verschil in de concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ tussen de referentiesituatie in 2030 en de plansituatie dat binnen het studiegebied optreedt.
- Toe- en afname van de luchtkwaliteit bij bestaande woningen: toe- en afnames als gevolg van het plan van concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter hoogte van bestaande woningen zijn berekend en ingedeeld in klassen. Voor de effectbeoordeling zijn vervolgens woningen gecumuleerd per effectklasse.
- Juridische maakbaarheid: Voor de juridische maakbaarheid is getoetst of er als gevolg van de ontwikkeling van het WFC geen overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden (uit de Wet milieubeheer) voor de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$/PM_{10}) optreden in de omgeving.

Maximale planbijdragen

In onderstaande tabel is voor de verschillende varianten het maximale planeffect ten opzichte van de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 3-6 Maximaal planeffecten (2030)

Variant	Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]
Grenswaarde	40	40	25
Variant A	1,07	0,49	0,13
Variant B	0,59	0,27	0,07
Variant C	0,52	0,23	0,06

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in variant A met maximaal 1,1 µg/m³ toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de oostelijke inprikker.

De jaargemiddelde concentratie NO2 neemt in variant B met maximaal 0,6 µg/m3 toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt binnen de projectlocatie van WFC Ede op.

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in het variant C met maximaal 0,5 µg/m³ toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt op projectlocatie van WFC Ede op (westelijke inprikker).

De maximale toename van de jaargemiddelde PM_{10} & $PM_{2,5}$-concentraties bedragen voor variant A 0,5 µg/m³ & 0,1 µg/m³. Deze treden eveneens op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de oostelijke inprikker.

De maximale toename bij variant B van de jaargemiddelde PM_{10} & $PM_{2,5}$-concentraties bedraagt 0,3 µg/m³ & 0,1 µg/m³. Deze treden op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de westelijke inprikker.

De maximale toename van de jaargemiddelde PM_{10} & $PM_{2,5}$-concentraties van Variant C bedragen 0,2 µg/m³ & 0,1 µg/m³. Deze treden op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede.

De gemiddelde maximale planbijdragen van Variant A voor NO_2 en PM_{10} bedragen meer dan 1% van de grenswaarden voor deze stoffen. Deze variant scoort daarom negatief. De gemiddelde maximale planbijdragen van deze stoffen van de varianten B en C bedragen minder dan 1% van de wettelijke grenswaarden; deze varianten worden daarom neutraal beoordeeld (0).

Toe- en afname luchtkwaliteit bij bestaande woningen

Referentiesituatie

In onderstaande tabel zijn voor de autonome situatie (2030) het aantal woningen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

Tabel 3-7 Aantal woningen per concentratieklassen in de autonome situatie (2030)

Concentraties	Autonome situatie 2030		
Concentratieklasse	NO_2 jaargemiddeld	PM_{10} jaargemiddeld	PM2,5 jaargemiddeld
> 17,5 µg/m³	0	1.941	0
15,0 – 17,5 µg/m³	0	20.100	0
12,5 – 15,0 µg/m³	880	8	0
10,0 – 12,5 µg/m³	19.286	0	0
7,5 – 10,0 µg/m³	1.883	0	22.049
< 7,5 µg/m³	26	26	26
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***

In de autonome situatie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste woningen in de klasse 10,0 – 12,5 µg/m³ vallen. Voor PM_{10} is de klasse 15,0 – 17,5 µg/m³ dominant (exclusief zeezoutcorrectie). De variatie van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$-concentratie is beperkt, bijna alle woningen vallen binnen de klasse 7,5 – 10,0 µg/m³.

Varianten

In onderstaande tabel is voor de varianten het aantal woningen per planeffectklasse weergegeven voor NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Tabel 3-8 Aantal woningen binnen plan effectklassen in variant A (2030)

Planeffect	Variant A			Variant B			Variant C		
Planeffect klasse	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$
> 1,0 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,5 – 1,0 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1 – 0,5 µg/m³	854	6	0	519	5	0	334	1	0
-0,1 – 0,1 µg/m³	21.221	22.069	22.075	21.556	22.070	22.075	21.741	22.074	22.075
-0,5 – -0,1 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-1,0 – -0,5 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0

< -1,0 µg/m³	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***	***22.075***

Voor variant A geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de verschillen zeer beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (21.221) is het verschil beperkt (kleiner dan 0,1 µg/m³ toe- of afname). De meeste woningen in de klasse: 0,1 – 0,5 µg/m³ (854 woningen) bevinden zich aan de Klinkenbergerweg en de Eikenlaan.

Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} geldt ook dat de verschillen beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (22.069) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De grootste PM_{10}-toenames treden op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede met een maximum van 0,5 µg/m³. Dit geldt voor enkele (6) woningen.

Voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ geldt ook dat de verschillen zeer beperkt zijn. Alle woningen (22.075) vallen binnen de planeffect klasse 0,1 µg/m³ (toe of afname).

Voor de varianten B en C zijn de effecten zeer vergelijkbaar. Alle varianten scoren neutraal op dit beoordelingscriterium.

Juridische maakbaarheid
In onderstaande tabel zijn voor alle varianten de berekende maximale concentraties in 2020 weergegeven.

Tabel 3-9 Maximale concentraties (2020)

Variant C	Maximale concentratie			
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} etmaal [# dagen]
Grenswaarde	*40*	*40*	*25*	*35*
Variant A, B en C	24,0	22,6	12,6	11

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

In geen variant vinden overschrijdingen plaats van de jaar- en uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de Dr. W. Dreeslaan.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM_{10}-concentraties en aantallen overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde doen zich voor langs de Dr. W. Dreeslaan, evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde (11 keer).

De grenswaarden voor $PM_{2,5}$ worden niet overschreden. De hoogste $PM_{2,5}$-concentraties komen voor langs de Dr. W. Dreeslaan.

De concentraties in alle varianten zijn lager dat de wettelijke grenswaarde. De verschillende varianten voldoen daarmee aan de wet- en regelgeving.

3.2.4 Externe veiligheid

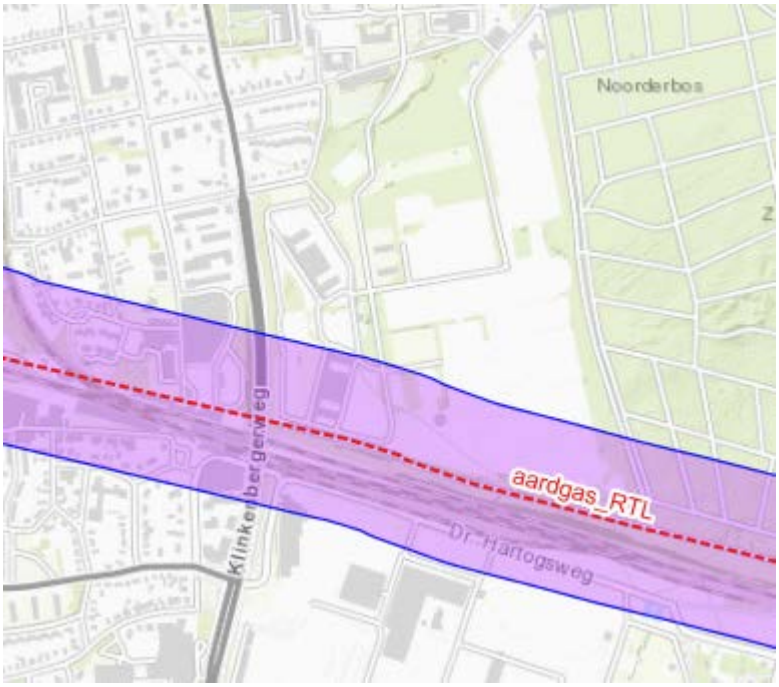
Externe veiligheid gaat over het binnen aanvaardbare grenzen houden van risico's voor mens en milieu bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij uitsluitend om de kans dat derden (omwonenden) dodelijk letsel oplopen door een calamiteit bij een bedrijf of door een ongeval bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Rond bedrijven en langs routes (of buisleidingentracés) waarover

gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zijn daarom invloedsgebieden ingesteld waarbinnen de risico's moeten worden onderzocht en getoetst voor toekomstige bebouwing. Deze risico's worden uitgedrukt in een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR).

Referentiesituatie
In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen risicovolle bedrijven. Ook worden binnen het plangebied geen Bevi-bedrijven toegestaan.

Over de wegen rond het plangebied vindt nauwelijks of geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Met het van kracht worden van het Basisnet op 1 april 2015 is het reguliere vervoer van gevaarlijke stoffen op het spoortraject Arnhem-Utrecht komen te vervallen. Daarmee is eveneens het externe veiligheidsrisico vervallen.

In de directe omgeving van het plangebied ligt volgens de risicokaart van de provincie Gelderland een hoge druk aardgastransportleiding (zie onderstaande figuur). Een deel van het plangebied valt binnen het aandachtsgebied van deze leiding en is daarmee relevant voor de hoogte van het groepsrisico. Bij de invulling van het zuidelijk deel van plangebied zal aandacht besteed moeten worden aan de aspecten zelfredzaamheid (vluchtroutes van de risicobron af) en bestrijdbaarheid (bereikbaarheid hulpdiensten) in geval van calamiteiten met de risicobron



Figuur 3.3 Uitsnede Gelderse signaleringskaart externe veiligheid.

Enkele jaren geleden is de hoge druk aardgasleiding (N-568-10; ontwerpdruk van 40 bar) ter hoogte van station Ede-Wageningen verlegd ten behoeve van het project spoorzone. De leiding ligt volledig parallel aan het spoor en is dieper onder de grond gelegd vanwege de aanleg van het nieuwe station.

Het plaatsgebonden risico (PR) van de gastransportleiding N-568-10 na de verlegging voldoet in het beschouwde gebied aan de in het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen gestelde voorwaarde dat het PR van deze leiding op een afstand van vier

meter niet hoger is dan 10-6 per jaar. Het niveau van 10-6 per jaar wordt niet bereikt en dus wordt tevens voldaan aan de voorwaarde dat er zich geen kwetsbare objecten binnen deze contour bevinden.[4]

Het groepsrisico (GR) van gastransportleiding N-568-10 is kleiner dan de in het Besluit externe veiligheid buisleidingen gestelde richtwaarde (oriëntatiewaarde). Uit de groepsrisico berekeningen blijkt dat de verlegging van gastransportleiding N-568-10 heeft gezorgd voor een afname van de maximale overschrijdingsfactor doordat de leiding, in plaats van door bewoond gebied, aan de rand neergelegd is. De overschrijdingsfactor bedraagt in de situatie na verlegging ten hoogste 0,02 maal de oriëntatiewaarde. In het genoemde uitgangspunt is nog als uitgangspunt gehanteerd dat het plangebied conform het vigerende bestemmingsplan ontwikkeld zou worden met circa 600 woningen. In de voor dit MER relevante referentiesituatie (zonder 600 woningen) zal het groepsrisico dus nog kleiner zijn. Uit de QRA-rapportage blijkt hoe dan ook dat gezien de diepe ligging van de buisleiding het groepsrisico voor de referentiesituatie ver onder de oriëntatiewaarde ligt.

Varianten A, B en C
De ontwikkelvarianten A, B en C veroorzaken ten opzichte van de referentiesituatie een stijging van het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de leiding, dat in orde grootte vergelijkbaar is met de in het genoemde onderzoek bepaalde situatie. Tussen de verschillende varianten zitten geen relevante verschillen qua aantallen aanwezige personen. Het groepsrisico zal voor al deze ontwikkelvarianten dan ook min of meer gelijk zijn aan het groepsrisico zoals beschreven in het genoemde rapport.

Hoewel sprake is van een lichte stijging van het aantal personen binnen het invloedsgebied blijft het groepsrisico hoe dan ook zeer beperkt. Een verantwoording van het groepsrisico is daarom niet aan de orde. Alle ontwikkelvarianten scoren neutraal t.o.v. de referentiesituatie.

3.2.5 Bodem

De effecten van het WFC op de bodemkwaliteit worden beoordeeld aan de hand van de mate waarin de bodemkwaliteit negatief (nieuwe verontreinigingen) of positief (verontreinigingen worden gesaneerd) wordt beïnvloed door de ontwikkelingen. In het algemeen geldt dat de bodemkwaliteit past bij de beoogde functie. Daarbij geldt dat de bodemkwaliteit ter plaatse van gevoelige functies zoals wonen met tuin beter dient te zijn dan minder gevoelige functies zoals wegen. In de praktijk betekent dit dat bij de ontwikkeling van het WFC de gevallen van ernstige bodemverontreiniging gesaneerd zullen worden.

Bodemkwaliteit
Referentiesituatie
In het plangebied zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd.5 Op basis van deze informatie kan de huidige bodemkwaliteit als volgt worden samengevat:

- Er is één geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetoond met PAK, metalen en minerale olie. De verontreiniging hangt samen met een kolenlaag die op een diepte van 0 tot maximaal 1 meter beneden het maaiveld is aangetroffen.
- Buiten dit geval is de vaste bodem over het algemeen niet of maximaal licht verontreinigd (overschrijdingen van de streefwaarden worden regelmatig gemeten).
- Op basis van ervaringen op andere delen van het kazerneterrein kan voorts verwacht worden dat er lokale spots aanwezig zijn met dumpingen van asbest, accu's en andere bodemvreemde materialen.

[4] 'Kwantitatieve Risicoanalyse Gastransportleiding N-568-10' met kenmerk 74101761-GCS 12.R.53074 van 14 september 2012, opgesteld door DNV KEMA Energy & Sustainability.
[5] Verkennend bodemonderzoek Prins Mauritskazerne Kazernelaan 2 te Ede, De Straat Milieu adviseurs, B00B0312, 20 oktober 2000. (Afperkend) nader bodemonderzoek ter plaatse van de Prins Mauritskazerne te Ede, 30 oktober 2014, SWECO, GM-0148527.

Deze spots hebben veelal een beperkte omvang waardoor ze in de uitgevoerde bodemonderzoeken niet naar voren komen.

Variant A, B en C
De drie varianten verschillen niet ten opzichte van elkaar voor het criterium bodemkwaliteit. In elke variant zal bodemverontreiniging afnemen doordat de aanwezige bodemverontreiniging gesaneerd zal worden. Wat daarbij ook van invloed is, is het vrijgeven van het terrein na het ruimen van niet-gesprongen-explosieven (NGE) in de bodem. Omdat in het WFC-terrein NGE verwacht worden zal een groot deel van het terrein laagsgewijs zal worden ontgraven. Het is de verwachting dat aanwezige spots met bodemverontreiniging hiermee gesaneerd worden. Het plan heeft daarmee een positief effect (+) op de bodemkwaliteit.

3.2.6 Water

Onder het thema water wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op grondwaterkwantiteit en -kwaliteit en waterveiligheid (wateroverlast). Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Waterhuishoudkundig plan voor de Kazerneterreinen Ede (DHV, november 2012). Het aspect oppervlaktewaterkwantiteit en kwaliteit wordt niet beoordeeld, omdat in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is in de huidige situatie en ook niet in de toekomstige situatie.

Referentiesituatie
Conform het vigerende bestemmingsplan blijven alleen de Friso- en Mauritskazerne, en het appartementsgebouw bestaan. Er is voorzien in verschillende groene zones, waar waterberging aangelegd kan worden. In het middengebied komt een parkzone. Aan de voorzijde van de te behouden kazernes komt het Frisopark. Verder blijft de huidige stormbaan aan de noordzijde van het plangebied groen.

De waterhuishouding van het gebied kan als volgt worden gekenschetst:
- Het maaiveld varieert van 37 m +NAP in het oosten tot 24 m +NAP in het westen. In het WFC ligt aan de oostzijde van het plangebied een steilrand.
- Uit sonderingen blijkt dat de bodem tot 15 m onder maaiveld uit zand bestaat met bijmengingen van grind en leem. Er zijn geen slecht doorlatende lagen aangetroffen; de doorlatendheid van de bodem is goed tot zeer goed.
- Uit de meetreeksen blijkt dat de grondwaterstanden zich gedurende het hele jaar op meer dan 8 m-mv bevinden (ten opzichte van maaiveld NAP +24 m).
- In het gebied ligt geen oppervlaktewater.
- In de huidige situatie is een deel van het terrein afgekoppeld en deel is aangesloten op een gemengd rioolsysteem. Er zijn drie retentiebassins aanwezig waarin bij hevige regenval hemelwater wordt geborgen.
- Door klimaatverandering kan de grondwaterstand in de toekomst structureel met meer dan 0,5 m stijgen. Dit heeft geen negatieve gevolgen voor het plangebied.

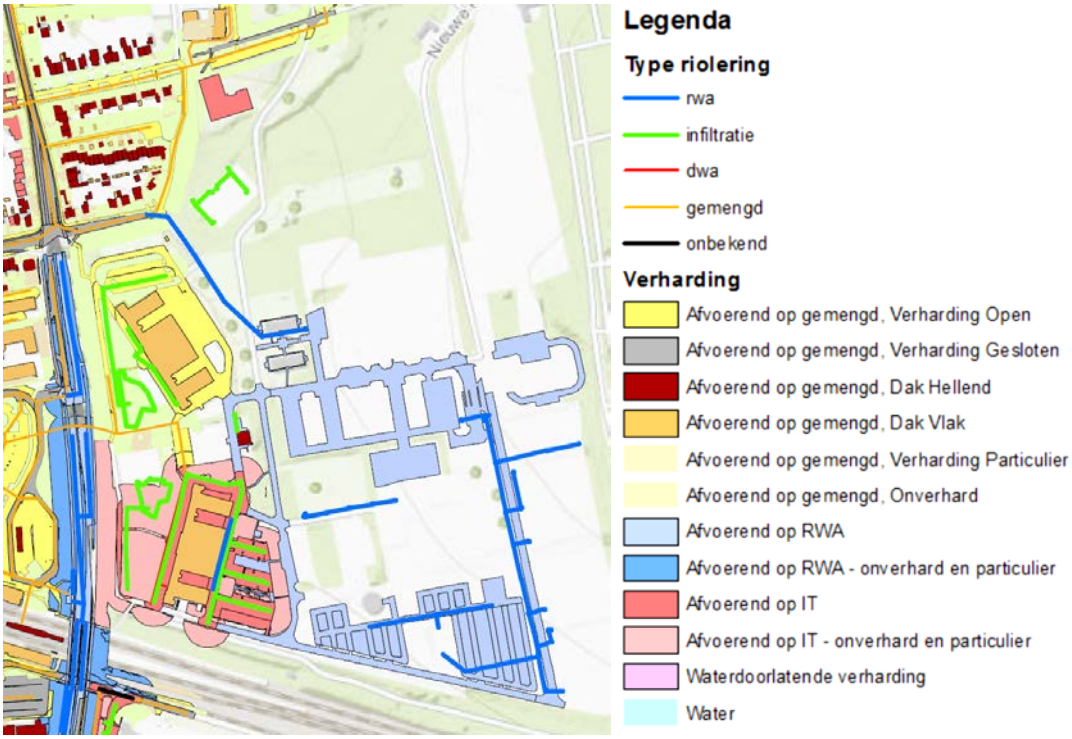
Verhard oppervlak
Voor de referentiesituatie is berekend dat 30% van het plangebied verhard is ten opzichte van het bruto planoppervlak.

Hemelwaterberging
In de referentiesituatie wordt het huishoudelijk afvalwater van de gebouwen inclusief het hemelwater afstromend van het dakoppervlak van de Frisokazerne en omringend verhard terreinoppervlak afgevoerd naar het gemengde rioolstelsel. Het regenwater dat afstroomt van de overige verharding wordt

rechtstreeks of via IT-riolen en groene bergingen in het openbaar gebied geïnfiltreerd in de bodem. De aanwezige hemelwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om een bui T=10 en T=100[6] te verwerken.

Grondwaterkwantiteit
Het hemelwater dat afstroomd van verharde oppervlakken wordt grotendeels geinfiltreerd in de bodem en zorgt daarmee voor aanvulling van het grondwater. Daarnaast is ook een groot deel van het terrein onverhard, waar het hemelwater rechtstreeks in de bodem kan infiltreren.

Grondwaterkwaliteit
Bij de bouw is geen rekening gehouden met mogelijke verontreiniging van afstromend hemelwater en daarmee van het grondwater door uitlogende materialen. Uitloging zal plaatsvinden.



Figuur 3.4 Kaart verhard oppervlak referentiesituatie en type riolering

Grondwaterkwantiteit
Variant A, B en C
Gezien de lage grondwaterstanden in het gebied is het niet noodzakelijk om te draineren voor de aanleg van de (ondergrondse) bebouwing in het gebied. De verhoging van de grondwaterstand door klimaatverandering heeft hier geen effect op. Door het infiltreren van het hemelwater wordt aangesloten bij de natuurlijke wijze zoals deze was toen het gebied nog onverhard was. Door het bovengronds infiltreren van hemelwater wordt in het hangwaterprofiel in de bodem verdroging zoveel mogelijk voorkomen. Gezien in de referentiesituatie ook al het hemelwater in de bodem wordt geïnfiltreerd, is het effect neutraal. De realisatie van ondergrondse parkeergarages of andersoortige bebouwing maakt dat niet anders. De varianten zijn op dit punt niet onderscheidend.

[6] *T=10 en T=100 hebben betrekking op extreme buien die respectievelijk slechts 1 keer in de 10 en 100 jaar voorkomen.*

Grondwaterkwaliteit
Variant A, B en C
Om verontreiniging van afstromend hemelwater en daarmee van het grondwater te voorkomen, wordt het gebruik van uitlogende materialen tijdens de bouw- en gebruikfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling van woningen en bedrijven zorgt hierdoor niet voor vervuiling. Het hemelwater van woon- en toegangswegen worden via een zuiverende berm geïnfiltreerd in de bodem. Het effect op de grondwaterkwaliteit is daarmee licht positief ten opzichte van de referentiesituatie. Varianten zijn op dit punt niet onderscheidend.

Waterveiligheid (overlast)
Variant A, B en C
In alle varianten zal het percentage verhard oppervlak toenemen naar 50% tot 60%. Er wordt een volledig gescheiden rioolstelsel aangelegd met bovengrondse infiltratievoorzieningen langs de (hoofd)wegen en boven- en of ondergrondse infiltratievoorzieningen binnen de bouwvlakken. Daarnaast wordt op de laagst gelegen plekken rekening gehouden met berging van hemelwater bij extreme buien door groene bergingsvoorzieningen (laagten) te creëren. Deze laagten worden aangelegd ter plaatse van de stormbaan en in de groenstrook langs het spoor. Uitzondering vormen de Friso en Maurits Kazerne en het omringende terrein. Zij voeren het hemelwater af naar permeoriolen met een overlaat naar het infiltratiesysteem naar de Parklaan. Omdat het gaat om hellend gebied wordt de afstand waarover hemelwater wordt getransporteerd naar een voorziening zo kort mogelijk gehouden.

De toetsbui waarop de capaciteit van de hemelwatervoorzieningen wordt berekend is de dynamische bui van 29 mei 2018 gevallen in Ede. Deze komt overeen met een T=250, waarbij in 2 uur 90 mm valt waarvan in het 1e uur 75 mm. Deze geldt voor zowel de bouwvlakken (die dit binnen het bouwvlak moeten bergen minus dat deel wat infiltreert) én voor de openbare ruimte. Voor de openbare ruimte geldt de aanvullende eis dat minimaal 40 mm berging statisch in de infiltratievoorzieningen langs de wegen aanwezig moet zijn. Alles wat dan bij de dynamische T250 niet past binnen de openbare voorzieningen met 40 mm berging langs de wegen, moet onderaan de hellingen worden opgevangen langs het spoor en bij de stormbaan.

In tegenstelling tot de referentiesituatie zal in de toekomstige situatie in alle drie de varianten meer dan 40 mm berging aangelegd worden. De kans op wateroverlast neemt hierdoor verder af. Het effect is daarom licht positief.

De hoeveelheid waterberging is gerelateerd een de hoeveelheid afvoerend (verhard) oppervlak. Bij de varianten B en C zal het percentage verhard oppervlak mogelijk iets lager zijn, doordat meer woningen met tuin in plaats van bedrijfshuisvesting worden gebouwd. Evenredig aan het verhard oppervlak zal ook de te realiseren oppervlakte aan waterberging minder zijn, van waaruit het hemelwater wordt geïnfiltreerd. En er zal evenredig meer onverhard terrein zijn waar het hemelwater rechtstreeks kan infiltreren. Daarom scoren alle varianten gelijk, te weten licht positief.

3.2.7 Natuur

In en in de omgeving van het plangebied zijn verschillende beschermde natuurwaarden aanwezig, waar bij de variantenkeuze rekening mee gehouden moet worden. Zo grenst het plangebied aan het Natura 2000-gebied Veluwe en het Gelders Natuurnetwerk. Daarnaast komen beschermde soorten in het plangebied voor waarvan het functionele leefgebied behouden moet blijven. Ook de gemeente heeft waardevolle groenstructuren opgenomen in haar Omgevingsvisie Ede Stad die bij ruimtelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk ingepast moeten worden. De effecten die de varianten kunnen

veroorzaken zijn ruimtebeslag, verstoring door geluid, licht en menselijke activiteit en door een toename van stikstofdepositie.

Binnen het thema natuur is het WFC dus beoordeeld op de onderwerpen:

- Natura 2000: dit betreft een Europees beschermingsregime voor natuurgebieden dat nationaal is vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Het dient om de biodiversiteit via een netwerk van gebieden op Europees te beschermen. Onderzocht wordt of het plan de natuurlijke kenmerken van het zogenaamde Natura 2000-gebied aantast en of met maatregelen de uitvoerbaarheid van het plan geborgd kan worden. Bij significant negatieve effecten moet een passende beoordeling uitgevoerd worden.
- Gelders Natuurnetwerk: het beleid omtrent het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO) is vastgelegd in de provinciale Omgevingsvisie en -verordening. De doelstelling is om een samenhangend natuurnetwerk te realiseren om zo bij te dragen aan het tegengaan van de achteruitgang van de biodiversiteit in Nederland. Uitgangspunt is dat bestemmingswijziging binnen het GNN/GO niet mogelijk is tenzij er geen andere alternatieven zijn en er sprake is van een dwingende reden van openbaar belang.
- Beschermde soorten: de Wet natuurbescherming beschermd verschillende in het wild levende planten- en diersoorten. Er zijn verschillende beschermingscategorieën. In het plangebied komen beschermde soorten voor en in het MER wordt onderzocht of het functionele leefgebied van de verschillende soorten aangetast wordt en of daarmee de duurzame instandhouding van de soort in het geding komt. Zo nodig worden mitigerende of compenserende maatregelen voorgesteld.
- Gemeentelijke groenstructuur: In de omgevingsvisie Ede Stad 2030 is onder andere aangegeven wat de ontwikkelingsrichting van de stad is voor de lange termijn. Aangegeven is welke waardevolle groenstructuur in Ede en omgeving aanwezig is waar bij de ontwikkeling ruimtelijke plannen zoveel mogelijk rekening mee gehouden moet worden. Binnen het plangebied van WFC Ede liggen ook belangrijke groenstructuren. De inhoud van de visie is leidend voor de gemeente Ede. Er kan gemotiveerd vanaf geweken worden.

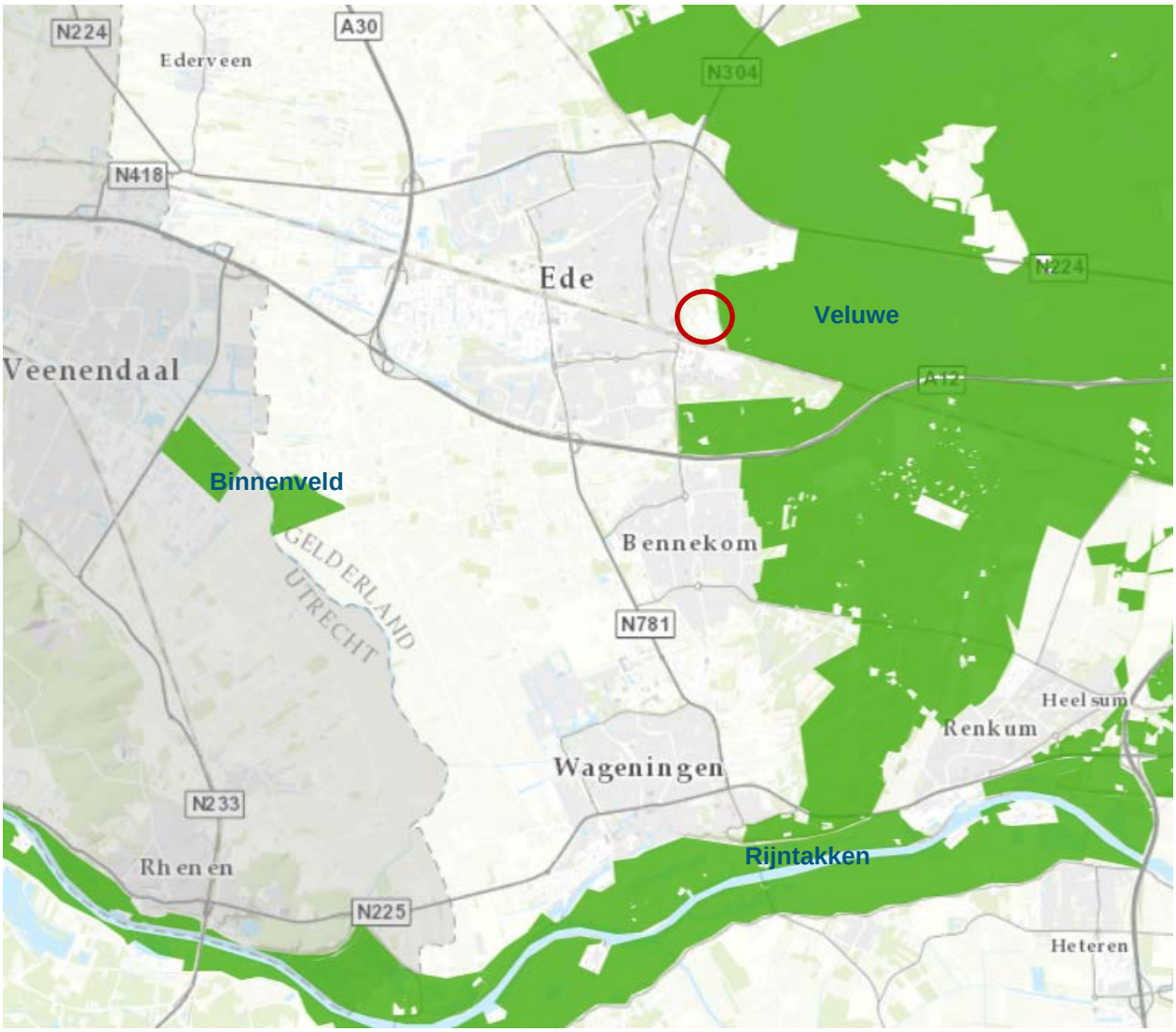
Natura 2000

Het plangebied grenst aan de oostzijde aan het Natura 2000-gebied Veluwe. Op grotere afstand ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken. In deze Natura 2000-gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor een aantal (vogel)soorten en habitattypen. Verstoring door geluid of menselijke aanwezigheid en stikstofdepositie zijn belangrijke invloeden die een negatief effect kunnen veroorzaken. Met name de ruimte die het plan biedt voor de uitbreiding van woningen, bedrijven en bijbehorende verkeersintensiteiten kan vanwege een toename van de stikstofdepositie en verstoring gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen van de Veluwe.

Referentiesituatie

Vanuit de MER-systematiek is een beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie vereist (huidige situatie plus autonome ontwikkelingen; in dit MER 2029). Vanuit het toetsingskader van de Wet natuurbescherming is het echter vereist om ontwikkelingen te beoordelen ten opzichte van de huidige, feitelijke, situatie.[7] Hieronder wordt ingegaan op de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken omdat het project hier invloed op heeft.

[7] *Voor het effect van stikstofdepositie wordt eveneens kort ingegaan op het effect ten opzichte van de referentiesituatie, waartoe ook de aanleg van de Parklaan behoort. In de huidige situatie is de Parklaan nog niet aangelegd en veroorzaakt het verkeer hier nog geen toename van stikstofdepositie.*



Figuur 3.5 Ligging plangebied World Food Center (rode cirkel) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken en Binnenveld

Het **Natura 2000-gebied Veluwe** is op 11 juni 2014 definitief aangewezen en bestaat ter hoogte van Ede uit zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebieden. De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

Wanneer de milieucondities op orde kunnen worden gebracht, het juiste beheer wordt gevoerd en de nodige herstelmaatregelen zijn uitgevoerd, zijn naar verwachting de instandhoudingsdoelen voor alle habitatsoorten en broedvogels, en op één na alle habitattypen, binnen de komende drie beheerplanperioden haalbaar. Vanwege de lange ontwikkelingstijd (ca. 50 jaar) is alleen het halen van de doelen voor het habitattype Blauwgrasland (H6410) onzeker.

In de autonome ontwikkeling zal de stikstofdepositie in het algemeen afnemen, onder andere als gevolg van schoner wordend verkeer. Dit geldt uiteraard ook voor de overige Natura 2000-gebieden. Echter, specifiek voor het plangebied geldt dat de Parkplaan in de autonome situatie aangelegd zal worden en daarmee zorgen voor een extra depositie.

Het **Natura 2000-gebied Rijntakken** is op 23 april 2014 definitief aangewezen en bestaat uit vier deelgebieden. Nabij het plangebied ligt het deelgebied Uiterwaarden Nederrijn wat hier bestaat uit zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebieden.

De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. Ecologisch van belang is de directe relatie van de uiterwaarden met de aangrenzende stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug en de variatie die daarmee ontstaat in laag en hooggelegen gebied. Deze ruimtelijke relatie creëert mogelijkheden voor uitwisseling van dieren tussen de stuwwallen en de uiterwaarden bij verschillende waterstanden. Daarnaast is sprake van een ecohydrologische relatie in de zin van het lokaal uittreden van schoon kwelwater in de uiterwaarden aan de voet van de stuwwallen.

Het Natura 2000-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) is vastgesteld. De PAS-gebiedsanalyse en de hierin opgenomen maatregelen zijn hier een belangrijk onderdeel van. De huidige situatie is overbelast wat betreft stikstofdepositie. Bij een toename van stikstofdepositie is een significant negatief effect niet uitgesloten. In de PAS-gebiedsanalyse is aangegeven dat door het nemen van herstelmaatregelen er wetenschappelijk gezien geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is daarbij geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit of uitbreiding van de oppervlakte van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak aanvangen.

In het beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) is aangegeven dat de versnippering van zacht- en hardhoutooibossen, de leefgebieden van laagdynamische soorten (vissen en amfibieën) en de moerasvogels in de toekomst aandachtspunt blijven om voldoende leefgebied van goede kwaliteit te kunnen realiseren.

Variant A, B en C
Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied de Veluwe. Ruimtebeslag is daarmee op voorhand uitgesloten. Storingsfactoren die vanuit het plangebied tot binnen het Natura 2000-gebied kunnen optreden zijn:

- *Stikstofdepositie* door woningen, bedrijvigheid en verkeer. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er sprake van een toename van stikstofdepositie die reikt tot binnen de Veluwe en de Rijntakken. Ten opzichte van de referentiesituatie (planeffect) gaat het om een maximale toename varierend van 32,05 mol N/ha/jr (variant A), 27,92 mol N/ha/jr (variant B) en 9,99 mol N/ha/jr (variant C). Variant A veroorzaakt daarnaast ook een toename van 0,05 mol N/ha/jr op het Natura 2000-gebied Rijntakken. De Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakkenzijn gevoelig voor stikstofdepositie en de kritische depositiewaarde van de habitattypen en leefgebieden wordt overschreden. Significant negatieve effecten als gevolg van deze extra toename kan daarmee op voorhand niet worden uitgesloten.

- *Geluidverstoring* door bedrijvigheid en verkeer. Er is binnen het Natura 2000-gebied Veluwe sprake van een geluidtoename van als gevolg van het projecteffect[8]. De Veluwe is aangewezen voor geluidgevoelige vogelsoorten, waaronder de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief. Door de geluidtoename neemt de kwaliteit van het leefgebied van geluidgevoelige soorten mogelijk af, waardoor negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Een passende beoordeling

[8] *Ook voor geluid geldt dat de toename ten opzichte van de huidige situatie veel groter is. Ook deze toename is het gevolg van de aanleg van de Parklaan en niet als gevolg van het plan. Voor de vergelijking van de varianten is daarom gekozen om het planeffect ten opzichte van de referentiesituatie te hanteren.*

is nodig.

- *Lichtverstoring vanuit het bebouwde gebied.* Bij de ontwikkeling van het WFC zal extra verlichting wordt aangebracht. Het Experience Centerhoogste gebouw met een maximale bouwhoogte van 14 bouwlagen (44 m) en hoge woonbebouwing langs de bosrand is daarbij een aandachtspunt (zie figuur 2-8) voor bouwhoogtes in het plangebied). Habitattypen, bestaande uit verschillende vegetaties, zijn niet gevoelig voor lichtverstoring. ~~en de h~~ Habitatsoorten van de Veluwe komen niet voor in de nabijheid van het plangebied. Beoordeling van effecten als gevolg van verlichting op deze vegetaties en soorten is daarmee niet nodig. Broedvogels zijn wel gevoelig voor lichtverstoring en het bosgebied van de Sysselt is leefgebied van de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief. De andere vogelsoorten waarvoor de Veluwe als Natura 2000-gebied is aangewezen, komen voor nabij heide- en stuifzandgebieden, buiten de reikwijdte van de verlichting (provincie Gelderland, 2017). Door de geluidtoenamegeluidtoename lichtverstoring neemt de kwaliteit van het leefgebied van geluidgevoeligegeluidgevoeligede boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief soorten mogelijk af, waardoor negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Een passende boordeling is nodig.

- *Verstoring door menselijke aanwezigheid*. De Veluwe is aangewezen voor vogelsoorten die gevoelig zijn voor verstoring. Direct ten noorden van het plangebied, binnen 200 m, ligt een parkeerplaats aan de Nieuwe Kazernelaan die een toegang biedt tot het bosgebied van de Veluwe (de Sysselt). Nieuwe bewoners van het plangebied kunnen daarnaast via een klaphek aan de oostzijde van het plangebied van het WFC gaan recreëren en hun hond uitlaten. Nieuwe werknemers in het plangebied zullen soms tijdens de lunchpauze ook een kort rondje wandelen. Dit veroorzaakt een toename van de recreatieve druk binnen de Veluwe. Binnen het plan worden daarom recreatieve ruimtes opgenomen om een te grote recreatieve druk op de Veluwe te voorkomen. Over het algemeen zal de uitloop naar de Veluwe echter beperkt zijn, in vergelijking tot bijvoorbeeld een recreatiepark. Een meetbaar effect is echter niet uitgesloten wanneer binnen 200 m vanaf het plangebied een voor publiek toegankelijk bos, heideveld of zandverstuiving aanwezig is (Arcadis, 2014).
  Daarbij moet opgemerkt worden dat op 10 juni 2015 door provincie Gelderland een vergunning in het kader van de (toenmalige) Natuurbeschermingswet is verleend voor de bouw van 1850 woningen op de kazerneterreinen conform het geldende bestemmingsplan[9]. De basis voor de vergunning was de passende beoordeling van Arcadis uit 2013, waarin is aangegeven dat door het treffen van mitigerende maatregelen significant negatieve effecten als gevolg van menselijke verstoring wordt voorkomen. In de vergunning zijn de mitigerende maatregelen vertaald naar diverse voorschriften en maatregelen. Het gaat in hoofdlijnen om het opheffen en verplaatsen van parkeerplaatsen, afsluiten van paden en aanbrengen van rasters waardoor de recreatie beter gezoneerd wordt. Deze maatregelen zijn grotendeels uitgevoerd en naar verwachting geheel uitgevoerd op het moment dat het WFC geheel gerealiseerd is, zoals aangegeven in de overeenkomst tussen de gemeente en het Geldersch Landschap. Uit monitoring blijkt ook dat sinds een aantal paden isafgesloten de zwarte specht tot broeden is gekomen (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018). Daarmee mag aangenomen worden dat de maatregelen effectief zijn. Dit betekent dat de menselijke verstoring die uitgaat van de voorgenomen ontwikkeling reeds passend beoordeeld en vergund is. Door het treffen van mitigerende maatregelen zijn significant negatieve effecten voorkomen. Aangenomen mag worden dat deze maatregelen ook voldoende zijn voor de woningen en bedrijven in het plan van het WFC, omdat het invloedsgebied hetzelfde zal zijn. Er is geen reden om aan te nemen dat de menselijke activiteiten als gevolg van de realisatie van het WFC verder reiken op de Veluwe, waardoor een groter gebied belast zou worden. Dit onderdeel wordt daarom niet afzonderlijk in deze passende beoordeling beoordeeld.

[9] *Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2013-017090, d.d. 10 juni 2015*

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zijn significant negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten als gevolg van stikstofdepositie, lichtverstoring en geluidverstoring. De score van de varianten is daarmee zeer negatief - -.

Zonder het treffen van mitigerende maatregelen zijn de varianten in strijd met de Wet natuurbescherming. Onderzoek naar de effectiviteit van mitigerende maatregelen is nodig om tot een uitvoerbare variant te komen. In de passende beoordeling van het voorkeursalternatief worden de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe in meer detail beoordeeld. Mitigerende maatregelen zijn hierbij betrokken.

Varianten A, B en C hebben een licht afwijkende invulling. De storingsfactoren die invloed kunnen hebben binnen de Veluwe zijn identiek. De mate waarin deze factoren optreden is voor lichtverstoring vergelijkbaar. De mate waarin deze factoren optreden verschilt voor:

- Geluidverstoring: variant B veroorzaakt de meeste verkeersbewegingen en daarmee de meeste geluidverstoring. Variant C veroorzaakt de minste verstoring en variant A zit daar tussenin .
- Stikstofdepositie:variant B veroorzaakt een toename van 27,92 mol N/ha/jr, variant C 9,99 mol N/ha/jr en variant A 32,05 mol N/ha/jr. Het verschil wordt met name veroorzaakt door de verhouding bedrijvigheid en woningen. Variant A omvat het grootste aandeel bedrijven en veroorzaakt daarmee ook de meeste depositie. Variant C bestaat voor het grootste deel uit woningen met daarbij een lagere depositie.
- Verstoring door menselijke aanwezigheid: meer inwoners die op de Veluwe gaan recreëren.

Echter de conclusie dat als gevolg van deze storingsfactoren significant negatieve effecten op de Veluwe op voorhand niet uit te sluiten zijn, is hetzelfde voor alle varianten. De score van alle varianten is daarmee ook gelijk. Op voorhand zijn de varianten daarmee strijdig met de Wet natuurbescherming.

Gelders Natuurnetwerk

Referentiesituatie

Het plangebied maakt geen deel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO). Aan de oostkant ligt het bosgebied van de Veluwe dat behalve als Natura 2000-gebied ook begrensd is als GNN met de beheertypen N16.03 Droog bos met productie en N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos. Het betreft hier bestaande natuurgebieden waar in de toekomst geen opgave meer ligt om landbouwgronden om te vormen naar natuur of nieuwe natuur in te richten.



Figuur 3.6 Ligging plangebied (rode lijn) ten opzichte van de begrenzing van het GNN (donker groen) en GO (licht groen) (uit: Omgevingsverordening Gelderland, januari 2018)

Varianten A, B en C

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het GNN en GO (zie figuur 3.53-6). Daarmee maakt het plan geen nieuwe functies binnen het Gelders Natuurnetwerk mogelijk. Hiermee is het plan niet in strijd met de

Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018) waar het beschermingsregime GNN onderdeel van is. Alle varianten scoren daarmee neutraal 0.

De bestaande groenelementen binnen het plangebied zijn belangrijke dragers voor de stedenbouwkundige hoofdstructuur, waardoor een verbinding tussen de Veluwe en het stedelijk gebied van Ede ontstaat waar vogelsoorten, vleermuizen en bijvoorbeeld de das gebruik van kunnen maken. Dit is vastgelegd in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center en verder uitgewerkt in het stedenbouwkundig plan. Wanneer deze elementen ook begrensd worden als GNN of GO zijn deze waarden planologisch beschermd en wordt bijgedragen de versterking van het Gelders Natuurnetwerk. De score wordt positief +.

Beschermde soorten

Referentiesituatie

Tussen 2012 en 2018 zijn door Natuurbalans Limes Divergens verschillende onderzoeken en inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten binnen het plangebied van het WFC. Hieruit blijkt dat binnen en in de directe omgeving van het plangebied de volgende beschermde soorten (kunnen) voorkomen:

- Vleermuizen: Binnen het plangebied zijn met name **gewone dwergvleermuizen** en **laatvlieger** aangetroffen. Vliegroutes van de gewone dwergvleermuis zijn aanwezig in het zuidwesten van het plangebied, nabij de Frisokazerne. In het uiterste noorden raakt het plangebied een vliegroute van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. De laatvlieger volgt de Kazernelaan vanuit de bebouwing richting de Sysselt. In de Frisokazerne is in 2018 een kraam- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis gevonden. In 2016 is in de Mauritskazerne een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.
- Grondgebonden zoogdieren: Aan de rand van het plangebied is een volledig vervallen **das**senburcht aangetroffen die met zekerheid niet meer in gebruik is. Verder foerageert de das in beperkte mate in het plangebied via de tunnels die onder het raster zijn aangelegd. In het plangebied zijn vraatsporen van de **eekhoorn** aangetroffen aan de oostelijke bosrand en de stormbaan. Het plangebied is onderdeel van het leefgebied van de eekhoorn. Vermoedelijk bevindt een nestlocatie zich buiten het plangebied in de Sysselt.
- Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats: In 2015 en 2017 is de buizerd aangetroffen in het zogenaamde stormbaanbosje in het noordelijk deel van het plangebied. In 2012 werd op exact dezelfde locatie nog een nest van een sperwer gevonden. In 2018 is geen enkele vogelsoort met een jaarrond beschermde nestplaats meer aangetroffen binnen het plangebied.
- Reptielen: De **hazelworm** en **zandhagedis** zijn twee reptielensoorten die in de zuidoosthoek van het plangebied voorkomen. Uit de inventarisatie van 2018 is gebleken dat de verspreiding van beide soorten is toegenomen. De reden hiervoor is dat het terrein steeds geschikter is geworden vanwege de afwisseling tussen open zandige zones en schrale vegetaties. . Anderzijds zijn terreindelen waar hazelworm en zandhagedis voorheen werden aangetroffen steeds verder aan het dichtgroeien met struweel en ruigte. Dit is onder andere het geval op de taluds in de meest zuidoostelijke hoek van het terrein.

Varianten A, B en C

De stedenbouwkundige hoofdstructuur die is vastgesteld in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (gemeente Ede, 2018) geeft inzicht in de groene elementen. Deze informatie is gebruikt voor de beoordeling van de effecten op beschermde soorten.

Voor soorten als eekhoorn, vleermuizen en mogelijk ook das kan de nieuwe inrichting van het plangebied een leefgebied vormen. Echter Zeker voor de hazelworm en zandhagedis die vaak voorkomen in kleine en lokale populaties betekent de herinrichting van het gebied dat dit mogelijk dat de duurzame

instandhouding van de soorten in het geding komt. De populaties zijn binnen het plangebied niet te handhaven. Dit is strijdig met de Wet natuurbescherming. De te verwachten effecten op beschermde soorten worden als zeer negatief - - beoordeeld.

Indien bij de verdere uitwerking van de inrichting van het gebied hier een natuurinclusieve invulling aan gegeven wordt, waarbij het uitgangspunt is dat de natuurwaarden in het plangebied versterkt worden (in plaats van mitigeren/compenseren wat verloren gaat) kan er sprake zijn van versterking van leefgebied van beschermde soorten. De bestaande groenstructuur is voor vleermuizen, vogels en eekhoorn een belangrijke drager in het gebied en van belang om leefgebieden te behouden en te versterken. De gebouwen kunnen geschikt gemaakt worden voor gebouwbewonende soorten als vleermuizen, gierzwaluw en huismus. De verlichting in het plangebied moet op een vleermuisvriendelijke wijze worden uitgewerkt. Bij een juiste soortkeuze en onderhoudsregime kunnen de groene elementen aantrekkelijk worden voor insecten. Het leefgebied van de zandhagedis en hazelworm kan niet voldoende ingepast worden binnen het plan omdat er onvoldoende ruimte zonder betreding en predatie door bijvoorbeeld katten overblijft.

De effecten van de varianten A, B en C zijn vergelijkbaar. Een aandachtspunt voor variant C is dat ter hoogte van het leefgebied van de hazelworm en zandhagedis nu woningen gepland zijn. Indien het leefgebied van de reptielen behouden blijft, moet er voor gewaakt worden dat het leefgebied alsnog verloren gaat door betreding door mensen en honden.

Gemeentelijke groenstructuur

Referentiesituatie

Verspreid over het voormalige defensieterrein is groen aanwezig, variërend van grasland, solitaire bomen, bomenlanen, bosschages en een bosgebied rondom de stormbaan. Deels zijn deze groenelementen zijn opgenomen in de gemeentelijke groenstructuur en vastgelegd in de Omgevingsvisie Ede Stad 2030 (zie figuur 3.73-7). Specifiek voor het plangebied is het volgende opgenomen in de visie: *De monumentale omgeving met historische gebouwen en een robuust Veluws landschap met grote ecologische waarde vormt een te koesteren basis voor ontwikkeling. Erfgoed, natuur en landschap worden herkenbaar en toegankelijk voor de vele bezoekers.*



Figuur 3.7 Gemeentelijke groenstructuur (stippen: waardevol particulier groen, donker groen: Vallei en midden groen: Bos en heidelandschap van de Veluwe) met in rood de ligging van het plangebied (uit: Omgevingsvisie Ede Stad 2030)

Variant A, B en C
De stedenbouwkundige hoofdstructuur die is vastgesteld in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (gemeente Ede, 2018) geeft inzicht in de groene elementen die onderdeel zijn van het landschappelijk raamwerk (zie figuur 2-5).

Grotendeels wordt de gemeentelijke groenstructuur in het plan ingepast en versterkt door aanvullende groenstructuren (zie figuur 2-5). Alleen delen van het stormbaanbos worden gekapt om plaats te maken voor gebouwen. Het gaat hier om een douglasopstand. Overall is er ondanks dat een deel van het stormbaanbos wordt gekapt sprake van een versterking van de stedelijke groenstructuur. De score is positief +.

Bij de verdere invulling en uitwerking van de groene elementen is het aan te bevelen rekening te houden met de aanwezige natuurwaarden, door gebruik van bijvoorbeeld inheemse en van nature voorkomende soorten. Het plangebied ligt op de overgang van de Veluwe waar soorten als vleermuizen, das, zandhagedis, hazelworm en diverse vogels hier hun leefgebied hebben. Indien met de verdere invulling van de groenstructuren rekening wordt gehouden met soortkeuze, beheer en verlichting kan de waarde voor de aanwezige beschermde soorten (met uitzondering van zandhagedis en hazelworm) versterkt worden. Ook andere soorten, met name insecten, kunnen profiteren van een goede groenstructuur in stedelijk gebied. De score kan daarmee nog positiever worden + +.

3.2.8 Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie

Binnen het thema landschap, cultuurhistorie en archeologie is het WFC beoordeeld op de aspecten:
- Mogelijke aantasting (van de beleving) van het landschap: de term landschap wordt in de regel gebruikt voor het geheel dat tot stand komt als gevolg van menselijk handelen (historische geografie), natuurlijke krachten (fysische geografie) en flora en fauna (ecologie). In deze effectbeoordeling is gefocust op de historisch geografische component van het landschap, omdat het landschap in Nederland in grote mate gevormd is door menselijk handelen. Beoordeeld wordt in hoeverre (de beleving van) waardevolle historisch geografische elementen in het landschap worden aangetast of versterkt door het WFC (kenmerkende landschappelijke elementen en structuren).
- Aantasting van aanwezige cultuurhistorische waarden: in de effectbepaling is beoordeeld in hoeverre sprake is van verlies, aantasting, behoud of versterking van historisch (steden-) bouwkundige waarden (waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden). Op gelijke wijze is het mogelijke effect op de aanwezige molenbiotoop beoordeeld.
- Mogelijke aantasting archeologische waarden: in de effectbepaling is beoordeeld in hoeverre sprake is van verlies, aantasting, behoud van (verwachte) archeologische waarden (vindplaatsen).

Landschap
Referentiesituatie
Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied en kent relatief grote hoogteverschillen. De voormalige Mauritskazerne is gelegen op de westflank van gestuwde, glooiende afzettingen die behoren tot het stuwwallencomplex Ede-Wageningen. Het noordoostelijke deel van het plangebied ligt op een stuwwalplateau en is relatief vlak. Als gevolg van stromend smeltwater uit de laatste ijstijd zijn in de loop van de tijd verschillende erosiedalen in de stuwwal uitgesleten (bijv. parallel aan de Kazernelaan). Tevens is het hele kazerneterrein afgedekt met een dunne laag zwak ziltig, matig fijn (dek)zand. Het dekzand is grotendeels door de toenemende vegetatie vastgelegd. Van dit pre-militaire landschap zijn thans nog het geaccidenteerde noordelijke terrein (droogdal) en bosgebiedje bewaard gebleven.

Daarnaast zijn in historisch-geografische zin alle relicten van belang die herinneren aan de door Defensie vanaf 1904 gestarte bouwcampagne om dit gebied te transformeren tot een militair terrein met een

bijbehorende onderscheidende karakteristiek als gevolg van gebruik, typologie en bouwstijlen. Omdat dit gebied (voor Nederlandse begrippen) grote hoogteverschillen kent, was het noodzakelijk om delen van het landschap te egaliseren, af te graven of juist op te hogen. Opgesomd bevat het gebied de volgende waardevolle historisch-geografische karakteristieken:

- Restanten voormalig droogdal met bosgebied (noordoost);
- Groenzone als buffer militaire enclave (noordoost);
- Kazerneplateaus;
- Steilrand voorzijde (west);
- Steilrand achterzijde (oost);
- Infrastructuur rond hoofdgebouwen (wegennet);
- Infrastructuur oostelijk plateau (centrale as);
- Voorterrein (Frisopark);
- Beleving en oriëntatie vanuit westzijde;
- Symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing;
- Exercitieterrein;
- Vlaggenmast met sculptuur;
- Stormbaan (noordoost).

Variant A, B en C
Vanuit landschappelijk oogpunt verschillen de effecten van de drie varianten niet in grote mate van elkaar. Het landschappelijk raamwerk vormt in alle drie de varianten het uitgangspunt, waarbij slechts de invulling van de bouwvelden verschilt. De ontwikkeling betekent in alle gevallen een forse winst voor de landschappelijke belevingswaarde en de groene kwaliteit van het plangebied. Daar tegenover staat wel dat de ontwikkeling ook voorziet in de toevoeging van bebouwing in het gebied.

In scenario A en B wordt uitgegaan van twee bovengrondse parkeervoorzieningen, scenario C gaat uit van een ondergrondse garage. Het ruimtelijke effect van twee bovengrondse garages is aanzienlijk groter dan de in scenario C gesuggereerde ondergrondse garage. Hoewel de verschijningsvorm van de parkeergebouwen nog niet bepaald is en daarmee ook de manier waarop de garages worden ingepast in de nieuwe situatie, scoort scenario C in dat opzicht iets beter (++) dan scenario's B en A (+).

(Steden)bouwkundige waarden
Referentiesituatie
De eerste kazernes van de nieuwe garnizoensstad Ede, later Friso en Maurits genaamd, werden vanaf 1904 direct aan het spoor opgetrokken en introduceerden dankzij de indertijd ongekende schaal en maat de eerste stedelijkheid in het tot dan toe dorpse Ede. Ze werden gebouwd voor de infanterie in neorenaissance stijl, met een symmetrische hoofdopzet en een nadrukkelijke 'zichtzijde' vanaf het westen (voorgevels rijker uitgevoerd dan overige gevels). In de loop der jaren hebben in zowel bebouwing als inrichting echter voortdurend aanpassingen plaatsgevonden, waarin geen rekening werd gehouden met de oorspronkelijke opzet van het complex. De karakteristieke symmetrische terreininrichting raakte vertroebeld, en een deel van het voorterrein, en daarmee de entree en benadering vanaf de westzijde (Stationsweg) moesten wijken. Het resultaat van de voortdurende aanpassingen is een terrein waarin de hiërarchische opbouw ontbreekt. Toekomstige ontwikkelingen bieden kans om de vroegere cultuurhistorische structuur van het terrein weer te versterken.

Opsomming van waardevolle historisch (steden-) bouwkundige karakteristieken:
- Frisokazerne (rijksmonument);
- Mauritskazerne (rijksmonument);
- Ketelhuis (gemeentelijk monument);

- Hiërarchische opbouw terreinaanleg;
- Symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing;
- stingerbol (simulator voor oefeningen met Stinger-raketsysteem).

Daarnaast overlapt het plangebied deels met de molenbiotoop van de Keetmolen. Daarin gelden beperkingen ten aanzien van de toelaatbare bouwhoogte om te voorkomen dat wind afgevangen wordt en een molen niet meer kan functioneren. Binnen de biotoop bevinden zich nu al enkele objecten die de maximale hoogte overschrijden.

Opvallende constateringen daarbij zijn dat:
- de oostgrens van de biotoop is gelegen ter plaatse van de steilrand direct achter de kazernegebouwen. Dit is van groot belang in relatie tot de nog te kiezen voorkeurslocatie voor het Experience center (uitvoering alternatief: binnen of buiten de biotoop);
- met name de groenopstand op deze steilrand in het gehele oostelijke deel van de biotoop reeds zorgt voor een verslechterde aanstroom van (noord-) oostenwind;
- daarnaast ook de langgerekte gebouwfronten zelf de windstroom vanuit het oosten verslechteren;
- diverse solitairen in het huidige talud van de Klinkenbergerweg als geringe barrière werken.

Variant A, B en C
De exacte inrichting van het plangebied is nog onvoldoende onbekend, waardoor in de effectbeoordeling slechts van risico's op aantasting en kansen op versterking van cultuurhistorische waarden gesproken kan worden. De ontwikkeling van het WFC zal van invloed zijn op het voormalige exercitieterrein (levendige kern van WFC) en de terreinen rond de Mauritskazerne (Experience Center) en Frisokazerne. Van belang is dat de karakteristieke oorspronkelijke symmetrie in ontsluiting en bebouwing, alsmede de historische militaire infrastructuur, zoveel mogelijk worden gerespecteerd bij de verdere planontwikkeling. De hoofdvorm van beide kazernes dient daarbij zo herkenbaar mogelijk te blijven. Er is sprake van zowel risico's voor aantasting van deze waarden als kansen voor versterking.

Over de Parklaan is een brug beoogd ter verankering van het gebied in de stad. Deze brug kan een zeer positief effect sorteren. Als nieuw structurerend element kan deze brug de vandaag de dag compleet verstoorde beleving van, en oriëntatie op, de gebouwfronten vanuit het westen weer herstellen, en als zodanig ook de oorspronkelijke symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing weer versterken.

Een feitelijke effectbeoordeling is vanwege het voorkomen van zowel kansen als risico's nog niet te geven. De verschillende varianten zijn daarin niet onderscheidend.
Net als in de voorgaande beoordeling is bij de molenbiotoop ook sprake van zowel risico's als kansen, afhankelijk van de exacte toekomstige inrichting van het gebied. Qua risico's valt vooral te denken aan de locatie voor het Experience Center bij/aan de Mauritskazerne; dit betekent een bouwblok van 10 tot 14 bouwlagen geheel binnen de begrenzing van de molenbiotoop. De herinrichting van het voorterrein (Frisopark) en de aanleg van de Parlaan bieden echter kansen om de daar bestaande windbarrières voor de molenbiotoop gedeeltelijk op te heffen.

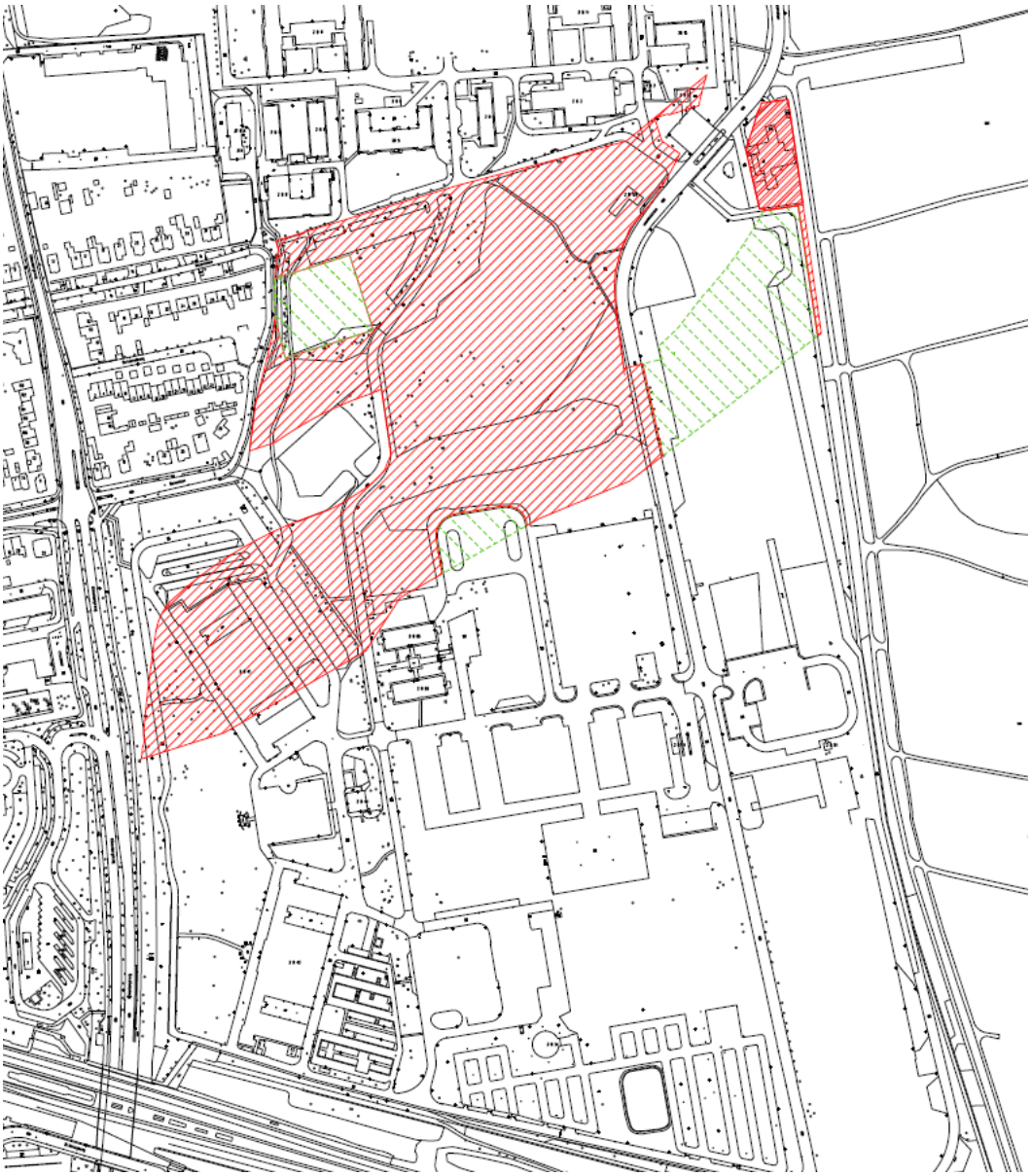
Nader onderzoek aan de hand van onder andere een nog op te stellen inrichtingsplan en een hoogteplan zal daadwerkelijk moeten uitwijzen of er sprake is van verslechtering van de windvang. De uitkomst van zal inzicht geven in de noodzaak voor het opnemen van waarborgen (planologische voorwaarden aan bebouwingsafstanden en -hoogten en/of groenbeplanting), de noodzaak voor bouwkundige dan wel landschappelijke aanpassingen van het plan, en/of het uitwerken van alternatieve oplossingen.

Archeologische waarden
Referentiesituatie

De flank van de stuwwal van Ede-Wageningen is een gebied dat in het verleden goede bewoningsmogelijkheden heeft geboden. Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied en archeologische vindplaatsen in de directe omgeving wordt voornamelijk rekening gehouden met archeologische vindplaatsen in het plangebied uit de late prehistorie, vanaf het Neolithicum tot en met de IJzertijd, de Late Middeleeuwen en de Tweede Wereldoorlog. Tijdens de aanleg van de kazernecomplexen, maar ook tijdens het latere gebruik, hebben er relatief veel graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Niettemin hebben diverse archeologische veldonderzoeken aangetoond dat er op verschillende plekken in het plangebied nog waardevolle archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Meer specifiek geldt:

- De oorspronkelijke bodemopbouw in grote delen van het plangebied is verstoord. Hier worden geen belangwekkende archeologische resten meer verwacht.
- In het noordoostelijke deel is een gedeeltelijk intacte bodem aanwezig. De kans op aanwezigheid van archeologische resten is hier groot.
- Eventuele archeologische resten bevinden zich dicht onder het huidige maaiveld en zijn daardoor zeer kwetsbaar bij vrijwel alle soorten bodemingrepen.



Figuur 3.8 Archeologisch onderzoeksgebied. Gearceerd zijn zones met een (middel)hoge trefkans op archeologische resten. In rood zones die nog moeten worden onderzocht; in groen zones die reeds zijn onderzocht en vrijgegeven.*)*

Variant A

Deze variant biedt de meeste ruimte aan kantoren en bedrijven, naast een beperkt aandeel wonen. Het is op dit moment nog niet bekend op welke wijze de kantoren en bedrijfspanden gefundeerd zullen worden of dat bijvoorbeeld de gebouwen onderkelderd zullen worden. Dit maakt voor de in de ondergrond aanwezige archeologische resten niet uit, ze zullen altijd worden geraakt. Parkeren gebeurt (grotendeels) op het maaiveld of in bovengrondse parkeergarages. Het effect van deze variant wordt al negatief (-) beoordeeld.

Variant B

In deze variant vormt de noordoost kwadrant het woongebied en zal het overige deel van het gebied ingevuld worden met kantoren en bedrijven. Parkeren gebeurt in centrale bovengrondse parkeergarages, op maaiveld in de bouwvelden buiten de gebiedskern, en in een enkel geval half verdiept. Bouw- en

aanlegwerkzaamheden vormen hoe dan ook een bedreiging voor in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Het effect van deze variant wordt als negatief (-) beoordeeld.

Variant C
In deze variant wordt de oostelijke helft van het plangebied ingevuld met woningen, terwijl het parkeren zal plaatsvinden in een ondergrondse parkeergarage. Vanwege de ondiepe ligging van (eventuele) archeologische resten vormt de ondergrondse oplossing voor parkeren geen grotere bedreiging voor archeologie dan andersoortige bodemingrepen. Mogelijk wordt met een ondergrondse parkeergarage in westelijke richting (Experience Center) wel een groter gebied met (te verwachten) archeologische waarden bedreigd. Het effect van deze variant wordt als zeer negatief (--) beoordeeld.

3.2.9 Duurzaamheid

Beleid gemeente Ede en provincie Gelderland
Duurzaamheid is een belangrijk thema voor de gemeente Ede en de provincie Gelderland. De gemeente heeft zich ten doel gesteld om in 2050 energieneutraal te zijn. Een belangrijke tussenstap hierbij is het streven dat in 2020 20% van het energiegebruik uit duurzame bronnen wordt opgewekt. Om dit te bereiken wordt het warmtenet uitgebreid en gevoed door hout en snoeiafval uit eigen bos. Daarnaast wordt er ingezet op wind- en zonne-energie. Naast een energieneutrale gemeente, wil de gemeente zich (nog) sterker profileren als gezonde en schone gemeente. Dit betekent dat er wordt ingezet op duurzaam en schoon vervoer om de luchtkwaliteit te verbeteren, het autogebruik te ontmoedigen en aardgasvrij te bouwen. Ook de provincie Gelderland zet in op gebruik van duurzame energiebronnen. In 2050 wil de provincie dat er geen olie en gas meer wordt gebruikt door inwoners, bedrijven en gemeenten. Om dit te bereiken wordt het ontwikkelen van duurzame energiebronnen zoals wind en zon op lokaal en regionaal niveau gestimuleerd. Daarnaast zet de provincie in op elektrisch personen- en openbaar vervoer.

Duurzaamheidsvisie WFC Ede
De gemeente heeft voor de ontwikkeling van het World Food Center een duurzaamheidsvisie vastgesteld voor de ontwikkeling van het WFC . Daarin beschrijft zij wat haar visie is op de thema's duurzame mobiliteit, hernieuwbare energie, klimaatadaptatie en circulaire economie voor deze gebiedsontwikkeling. Naast een visie op elk duurzaamheidsthema zijn ook mogelijke maatregelen (randvoorwaarden) opgenomen ter uitvoering van de visie en zijn potentiele dilemma's die worden verwacht bij de uitvoering van de visie en maatregelen per thema beschreven. In deze paragraaf zijn de in de duurzaamheidsvisie opgenomen maatregelen beschreven. De maatregelen in de duurzaamheidsvisie zijn divers van aard; het betreft veelal maatregelen die nog verder moeten worden uitgewerkt in latere fases. Duidelijk is dat met de maatregelen een bijdrage geleverd kan worden aan de gemeentelijke beleidsambities op het thema duurzaamheid. Wel is van belang dat de maatregelen goed geborgd worden in de structuurvisie, opvolgende plannen, besluitvorming en/of privaatrechtelijke overeenkomsten. De maatregelen zijn in beginsel van toepassing op alle inrichtingsvarianten en daarom zijn de inrichtingsvarianten niet onderscheidend van elkaar op het thema duurzaamheid.

Voorgestelde maatregelen ter bevordering van duurzaamheid WFC Ede:

Mobiliteit
Op het vlak van duurzame en schone mobiliteit zijn 5 leidende ambities benoemd:
1. Gedeeld en duurzaam wordt de standaard;
2. Parkeren op het terrein wordt ontmoedigd;
3. Stimuleer groene energie;
4. Inzetten op fietsinfrastructuur;
5. Duurzame mobiliteit als uithangbord.

Vertaald naar randvoorwaarden ziet dat er als volgt uit:

	Randvoorwaarden	Kansen en toekomst
Gemeente	• De huidige parkeernormering (voor centrumgebied) van de gemeente Ede wordt toegepast. • Houd mbt parkeren rekening met verwachte trend dat er steeds minder en/ of emissieloze auto's in het gebied zullen parkeren (door o.a. de parkeernorm als een maximum te hanteren). • Ontwikkel een belevingsroute om het gebied wandelend en fietsend te ontdekken. • Het gebied aansluiten op het regionale fietsnetwerk door fietsroutes te verbeteren en uitbreiden. • Piek momenten van parkerende bezoekers opvangen met bestaande parkeerplaatsen buiten het gebied.	• Met een milieuzone geen toegang verlenen aan dieselvoertuigen, brom- en snorfietsen van voor 2007 en benzinevoertuigen van voor 2000. • Het gebied is niet toegankelijk meer voor vervuilend wegverkeer vanaf 2030. • Vanaf 2030 geen parkeerplaatsen voor bezoekers, plekken van parkeer-garages komen beschikbaar als openbare ruimte en of ontwikkel locatie.
Gebied	• Maak het gebied aantrekkelijk voor langzaamverkeer en verminder de barrièrewerking van grootschalige infrastructuur. • De huidige parkeernormering (voor centrumgebied) van de gemeente Ede wordt toegepast. • Minstens 20% van de parkeerplaatsen bevat een oplaadpunt voor elektrische fietsen/auto's. • Marketing en verkoop aan bewoners en ondernemers richten op aansluiting NS station/ Bezoekers stimuleren met OV te komen door korting bij bezoek. • Integreer deelmodaliteiten in het gebied met bestaand aanbod (fietsen, auto's, LEV's) bij het NS station en sluit infrastructuur daarop aan. • Bied mobiliteit aan als service inclusief online platform en aansluiting op NS station.	• Het gebied is vrij van bezit van motorvoertuigen en enkel toegankelijk voor deelmobiliteit. • Elektrische deelauto's worden gebruikt als opslag van lokaal opgewekte energie en laadpalen zijn hierop voorbereid.
Gebouw	• Fiets parkeerplaatsen zijn goed bereikbaar, aantrekkelijk en verlicht. • Op het WFC terrein is eén permanente parkeergarage. De overige collectieve garages mogen demontabel zijn, zodat ze op termijn een andere functie krijgen.	

Energie

Op het vlak van energie(neutraliteit) zijn 5 leidende ambities benoemd:

1. Maak een toekomstbestendige energie-infrastructuur
2. Maak ambities concreet;
3. Energie als service;
4. Wat je bespaart, hoef je ook niet op te wekken;
5. Maak gebruik van lokale bronnen en opslag.

Vertaald naar randvoorwaarden ziet dat er als volgt uit:

	Randvoorwaarden	Kansen en toekomst
Gemeente	• Verzwaard elektriciteitsnet om aan de hogere capaciteiten te voldoen . • Opwek van grootschalige duurzame elektriciteit.	
Gebied	• Inventarisatie uitvoeren van passende aardgasvrije warmteoplossingen voor het gebied. • Opwek van grootschalige duurzame elektriciteit zoveel mogelijk op het WFC terrein (daken en gevels). • Zorg dat bewoners kunnen participeren in lokale energiesystemen. • Onbalans in vraag & aanbod van warmte ondervangen op het terrein. • Onderzoeken in hoeverre onbalans vraag & aanbod van electriciteit ondervangen kan worden op terrein.	• Onbalans in vraag en aanbod electriciteit ondervangen op het terrein door overschotten op te slaan in een warmtebatterij. • Wijs een deelgebied aan als proeftuin voor innovatie voor marktpartijen. • Maak lokale bewoners, ondernemers en stakeholders eigenaar van de lokale energiesystemen. • Opwek van grootschalige duurzame elektriciteit volledig op het WFC terrein.
Gebouw	• BENG, aardgasvrij en comfort als eis voor alle gebouwfuncties. • Zo veel mogelijk daken gebruiken voor zonnepanelen, in combinatie met groene daken. • Een combinatie van aardgasvrije verwarmingssystemen voor alle gebouwen afgestemd op de gebruiker. • Energie als service als optie aanbieden voor gebruikers (warmte, koude en elektriciteit). • Ga passief bouwen, houd rekening met vormgeving en constructie van woningen zodat energievraag minder wordt en opwek groter. • Ambitie BREAAM utiliteit excellent.	• Ambitie BREAAM utiliteit outstanding.

Klimaatadaptatie

Op het vlak van klimaatadaptatie zijn 5 leidende ambities benoemd:

1. Voorkom hittestress;
2. Wateroverlast tegengaan;
3. Voorkom bosbranden door droogte.

Vertaald naar randvoorwaarden ziet dat er als volgt uit:

	Randvoorwaarden	Kansen en toekomst
Gemeente	• Benut en ontsluit de in de omgeving aanwezige koele lucht met het WFC terrein. • Zorg met het ontwerp van de openbare ruimte dat de wandelroutes zowel in de zon als in de schaduw zijn.	
Gebied	• Gebruik groen waar mogelijk om te verkoelen door verdamping en infiltratie mogelijk te maken. • Sluit voor de samenhang groenstroken op elkaar aan • Leg alleen verharding aan indien nodig. • Maak een getrapte inrichting om regenwater op te vangen en zorg voor zoveel mogelijk losgekoppelde infiltratievoorzieningen. • Wijs overlastgebieden aan waar incidenteel wateroverlast (water op straat) kan zijn.	
Gebouw	• Zorg voor multifunctionele groene daken met een diverse invulling van toegankelijke dakmoestuinen tot vegetatiedaken en zonnepanelen. • Denk voor verkoeling na over kleur- en materiaalgebruik en de grootte van de raampartijen. • (Her)gebruik hemelwater op de meest waardevolle manier.	Zorg voor 'groene gevels'.

Circulaire economie

Circulair vraagt verandering in veelal lineaire ketens en lineaire businessmodellen van alle betrokkenen. Er is een stevig fundament nodig om verandering te weeg te brengen. Op het vlak van circulaire economie zijn 5 leidende ambities benoemd:

1. Reductie;
2. Reststromen benutten;
3. Productie en inkoop;
4. Management en gebruik.

Vertaald naar randvoorwaarden ziet dat er als volgt uit:

	Randvoorwaarden	Kansen en toekomst
Gemeente	• Ontwikkel het gemeentelijk afvalbeleid verder, zodat nog beter afval gescheiden wordt.	
Gebied	• Zorg voor een landschapsarchitectonische vertaling van de voedselbeleving in de openbare ruimte, door thema's als voedsel, Veluwe en biodiversteit integraal als één ontwerpopgave te benaderen. • Er is een aantal centrale restaurantvoorzieningen om voedselverspilling te voorkomen, zij serveren gezonde (lokale) voeding.	• Organiseer het delen van faciliteiten, catering, afvalinzameling e.d. om materiaalgebruik te verminderen.
Gebouw	• Hanteer een Building Circularity Index (BCI) van 50%. • Voorkom afval en zorg voor afvalscheiding bij de bouw. • Maak het ontwerp met BIM en stel hiermee een materialenpaspoort op in Madaster. • Ontwerp gebouwen dusdanig dat herontwikkeling mogelijk is en flexibel indeelbaar. • Demontabel bouwen als eis meegeven aan ontwerpteam. • Gebruik duurzame en ecologisch verantwoorde materialen zoals Cradle2Cradle gecertificeerde bouwmaterialen. • Ontwerp gebouwen dusdanig dat afvalscheiding makkelijk wordt gemaakt. • Stel met ecologen randvoorwaarden op voor natuur inclusief bouwen.	• Selecteer in een vroeg stadium aannemers en leveranciers die circulaire materialen gebruiken en willen innoveren. • Betrek aannemers en leveranciers tijdig in het ontwikkelproces voor kennis over materiaal- en hergebruik. • Hanteer een Building Circularity Index (BCI) van minimaal 70%.

Effecten duurzaamheid en "meekoppelkansen"

In de structuurvisie zijn de ruimtelijke relevante randvoorwaarden van de duurzaamheidsvisie opgenomen. Een aantal van deze randvoorwaarden heeft direct effect op de uitkomsten van de MER, zoals bijvoorbeeld gasloos bouwen (beperkend effect op stikstofemissie), de BENG-norm hanteren voor gebouwen en het hanteren van de centrumnorm voor parkeren. Verder zijn randvoorwaarden uit de duurzaamheidsvisie opgenomen in de structuurvisie zoals het gebied aansluiten op het regionale fietswerk door fietsroutes te verbeteren en uit te breiden, getrapte inrichting van wateropvang en losgekoppelde infiltratievoorzieningen, de landschapsarchitectonische vertaling als één ontwerpopgave benaderen.

Een groot aantal randvoorwaarden is niet in de MER 'ingerekend', zoals het aanbieden van mobiliteit als service (MAAS) en het aanleggen van elektrische oplaadpunten bij tenminste 20% van de

parkeerplaatsen. Implementatie van deze randvoorwaarden leidt dus tot een positiever milieueffect dan in de MER beschreven.
Hierbij gaat het ook nadrukkelijk om de “meekoppelkansen” zoals de Commissie m.e.r. die in haar advies benoemd, zoals bijvoorbeeld het stimuleren van duurzame mobiliteitsconcepten waardoor minder stikstof wordt uitgestoten. In het vervolgproces (zie hieronder) van uitwerking van de structuurvisie zullen deze meekoppelkansen ook nadrukkelijk verder worden onderzocht en uitgewerkt.

Vervolgproces en monitoring
De uitwerking en borging van de duurzaamheidsvisie is als volgt:

- De randvoorwaarden worden in 2020 uitgewerkt door gemeente en de ontwikkelende partij (WFCD). Hierbij vindt tevens een nadere realiteitstoets plaats en wordt een definitieve lijst van maatregelen geformuleerd. De vanuit de MER relevante maatregelen zullen hier zeker hun plek krijgen.
- Uitvoering is een gedeelde verantwoordelijkheid van gemeente, marktpartijen en eindgebruikers. De gemeente heeft de verantwoordelijkheid voor de openbare ruimte, terwijl de ontwikkelende partij samen met de eindgebruiker verantwoordelijk zijn voor de private ruimten. Hierin staan ook de opstallen.
- Middels overeenkomsten wordt de uitvoering door ontwikkelende partijen vastgelegd. Waar doorwerking nodig is naar de eindgebruikers (en niet enkel de ontwikkelende partijen) wordt gekeken naar het bestemmingsplan als sturingsinstrument.
- De uitvoering van zal vervolgens - conform het advies van de Commissie m.e.r. - worden gemonitord en geëvalueerd. Hierdoor kan tussentijds kan worden beoordeeld of de doelen daadwerkelijk gerealiseerd worden (of zijn), dan wel of bijsturing nodig is. Dit is wenselijk mede gezien de lange termijn van de ontwikkeling en de daarmee gepaarde onzekerheden. Hiermee kan ook worden geanticipeerd op maatschappelijke en technologische ontwikkelingen. Ten behoeve van de monitoring wordt de definitieve set van maatregelen vertaald naar een aantal meetbare Kritische Prestatie-Indicatoren (KPI’s), waarbij ook de effecten in relatie tot gestelde doelen in beeld worden gebracht. Hierbij is ook nadrukkelijk aandacht voor de meekoppelkansen, zoals duurzame mobiliteit. Het aspect gezondheid kan hierin - zoals de Commissie m.e.r. heeft geadviseerd - ook een plek krijgen. Gemeente en WFCD zullen het monitorings- en evaluatieprogramma in hun Stuurgroep vaststellen.

3.2.10 Gezondheid

In andere paragrafen zijn de effecten van het World Food Center beoordeeld op de geluidsniveaus in het gebied, de luchtkwaliteit en externe veiligheidsrisico’s. Aanvullend wordt in dit MER een korte beschouwing gegeven van de milieugezondheidskwaliteit in het gebied als gevolg van die effecten. Daarvoor wordt aangesloten bij de GES-methodiek[10] waarin de milieuhygiënische situatie kan worden geclassificeerd van ‘zeer goed’ tot ‘zeer onvoldoende’ aan de hand van de situatie voor geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Beschouwd wordt of als gevolg van de ontwikkeling van het WFC de milieuhygiënische situatie ondermaats is of wordt.

Onderstaande tabel geeft weer hoe de milieuhygiënische situatie wordt geclassificeerd (GES-klassen) bij verschillende luchtkwaliteiten, geluidsniveaus en externe veiligheidsrisico’s.

GES-klasse	Milieugezondheids-kwaliteit	Luchtverontreiniging			Geluid		Externe veiligheid	
		NO2 Jaargemiddelde ($\mu g/m^3$)	PM10 Jaargemiddelde ($\mu g/m^3$)	PM2,5 Jaargemiddelde ($\mu g/m^3$)	Geluidbelasting Lden (dB)/ weg	Geluidbelasting Lden (dB)/ spoor	Plaatsgebonden Risico	Groepsrisico
0	Zeer goed				<43	<50	$<10^{-8}$	Nee

[10] *Het doel van een GezondheidsEffectScreening (GES) is het op een eenvoudige, integrale en gestandaardiseerde manier inzichtelijk maken van het effect van planvorming op de gezondheid van omwonenden. Zie voor meer info: https://www.ggdnog.nl/images/redactie/bestanden/Gemeente_Milieu_en_gezondheid/factsheet_GES_2013.pdf*

1	Goed	5-10	<4	<2	43-47	50-59		
2	Redelijk	10-15	4-8	2-4	48-52		10^{-8} – 10^{-7}	Binnen invloedgebied
3	Vrij matig	15-20	8-12	4-6		60-64		
4	Matig	20-25	12-16	6-8	53-57		10^{-7} – 10^{-6}	0,5 – 1**
5	Zeer matig	25-30	16-20	8-10	58-62			
6	Onvoldoende	30-35	20-25	10-12	63-67	65-69	>10^{-6}	>1**
7	Ruim onvoldoende	35-40	25-30	12-14	68-72	70-74		
8	Zeer onvoldoende	≥40	≥30	≥14	≥73	≥75		

* Sommige GES-scores zijn niet voor alle milieufactoren van toepassing.
** Bedoeld wordt een overschrijding van de Oriëntatiewaarde Groepsrisico.

Luchtkwaliteit
De maximale planbijdrage van het WFC (alle varianten) voor NO_2 en fijnstof liggen in de orde grootte van 0,5 µg/m^3. Veruit de meeste woningen in het studiegebied hebben met een toe- of afname van concentraties tot 0,1 µg/m^3. Deze toe- en afnames zijn slechts een fractie van de GES-klassen. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat er geen relevante gezondheidseffecten optreden als gevolg van veranderingen in de luchtkwaliteit door de ontwikkeling van het WFC.

De hoogste huidige concentraties voor fijnstof (ter plaatse van de Dr. Willem Dreeslaan) leiden ter plaatse tot een onvoldoende gezondheidsklimaat voor luchtkwaliteit. In 2030 zijn deze concentraties verbeterd tot het niveau waarop een zeer matig gezondheidsklimaat voor luchtkwaliteit gehaald wordt. De concentraties NO_2 dalen aanzienlijk meer tot het niveau waarop een matig klimaat bereikt wordt. Belangrijk is te vermelden dat deze concentraties vooral ontstaan als gevolg van autonome/ achtergrond bronnen en niet zozeer WFC-gebonden zijn, én optreden als *hoogste* concentratie in het gebied; buiten de Dr. Willem Dreeslaan zullen de concentraties aanzienlijk lager zijn.

Geluid
Uit de effectbeoordeling geluid blijkt dat in het studiegebied bij bestaande woningen het aantal (ernstig) gehinderde en slaapverstoorde mensen met 1 tot 2% toe. Hoewel hinder en slaapverstoring niet kan worden gekoppeld aan de GES-methodiek, kan wel worden afgeleid dat de gezondheidssituatie als gevolg van het plan (alle varianten) in slechts zeer beperkte mate achteruit gaat.

Binnen het plangebied, bij de nieuwe woningen, voldoet de gezondheidssituatie gezien de geluidscontouren van weg- en spoorlawaai (zie paragraaf 3.2.2/ juridische maakbaarheid) over het geheel gezien aan GES klasse 1 (goed). Mogelijk dat aan de randen een GES klasse 2 van toepassing is.

Externe veiligheid
Uit de effectbeoordeling externe veiligheid volgt dat er in geen van de varianten sprake is van een relevant plaatsgebonden risico en in alle gevallen sprake is van een erg laag groepsrisico (0,02 x de oriëntatiewaarde). Het groepsrisico neemt ook niet in relevante mate toe. Gezien de bovenstaande GES-klassen betekent dit een redelijke milieugezondheidskwaliteit met betrekking tot externe veiligheid.

Gezien bovenstaande kan over de milieugezondheidskwaliteit van het gebied worden gezegd dat bij alle varianten sprake is van:
- Een redelijk tot goede kwaliteit binnen het plangebied met betrekking tot geluid en externe veiligheid, en;
- Dat de bijdragen van het plan aan de luchtverontreiniging niet leiden tot een andere milieugezondheidskwaliteit.

- Dat het effect van het WFC op de gezondheid vanwege geluid, luchtverontreiniging en externe veiligeheidsrisico's zeer beperkt is.

Alle varianten scoren daarom neutraal (0) op het aspect gezondheid.

3.3 Milieuzonering

Het gebied Maurits Zuid zal worden omgevormd tot een gebied waar functiemenging bewust wordt nagestreefd (Experience Center, kantoren, bedrijvigheid en wonen), met als doel deze functies elkaar te laten versterken en het gebied levendig en aantrekkelijk te maken voor bezoekers, werknemers en bewoners. Daarbij is het wel relevant om de onderlinge invloed van milieubelastende en gevoelige functies binnen het plangebied te beschouwen om uit te sluiten dat er onvoorziene hinder optreedt. Voor deze beschouwing is gebruik gemaakt van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) waarin gewerkt wordt met een:

- Richtafstanden-systematiek: het aan de hand van richtafstanden ruimtelijk scheiden van milieugevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen en verschillende categorieën milieubelastende bedrijvigheid. De richtafstanden variëren van 10 meter (milieucategorie 1 bedrijf) tot 1500 meter (categorie 6 bedrijf). En;
- Functiemenging-systematiek: het stellen van voorwaarden waaronder verschillende categorieën milieubelastende bedrijvigheid in één gebied met milieugevoelige functies gemengd kunnen worden. Daarbij zijn de volgende categorieën van belang:
    - categorie A: toelaatbaar aanpandig aan woningen - activiteiten uit milieucategorie 1;
    - categorie B: toelaatbaar indien bouwkundig afgescheiden van woningen - activiteiten t/m maximaal milieucategorie 3.1 met een beperkte verkeersaantrekkende werking;
    - categorie C: toelaatbaar indien gesitueerd langs een hoofdweg - activiteiten t/m maximaal milieucategorie 3.1 met een grotere verkeersaantrekkende werking.

Met het toepassen van de systematiek van functiemenging, worden functies ingepast die elkaar niet op onevenredige wijze beïnvloeden. Vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik verdient het de voorkeur om functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is. Dit houdt in dat het uitgangspunt voor de ontwikkeling van Maurits-Zuid een gebied met functiemenging is. Slechts indien er in één van de scenario's sprake is van een gebied waar uitsluitend bedrijvigheid aan de orde is, kan worden gekozen voor de richtafstanden-systematiek (voor dat gedeelte van het plangebied). Op die manier kan ruimte worden gecreëerd voor bedrijvigheid met een iets grotere impact op de omgeving, omdat er sprake is van een goede zonering.

Variant A bevat het grootste aandeel bedrijven en kantoren: een belangrijk deel van de 120 woningen zal direct gelinkt zijn aan het Experience Center en de kantoren/bedrijven. In het programma voor de varianten B en C zijn meer woningen opgenomen. Het grootste deel van deze woningen is in het (noord)oost deel van het plangebied geprojecteerd waardoor de impact van de bedrijfsmatige functies minder van invloed is op deze woningen.

Binnen het plangebied zullen uitsluitend bedrijfsmatige activiteiten uit de categorie A en B mogelijk worden gemaakt. Het Experience Center is, gezien de grotere verkeersaantrekkende werking een uitzondering en valt binnen categorie C. Dit is toelaatbaar vanwege de goede ontsluiting op de Parklaan. De gewenste functies binnen het plangebied passen bij de bovenstaande randvoorwaarden. Daarmee is een goede ruimtelijke ordening voor het aspect milieuzonering in alle ontwikkelvarianten geborgd.

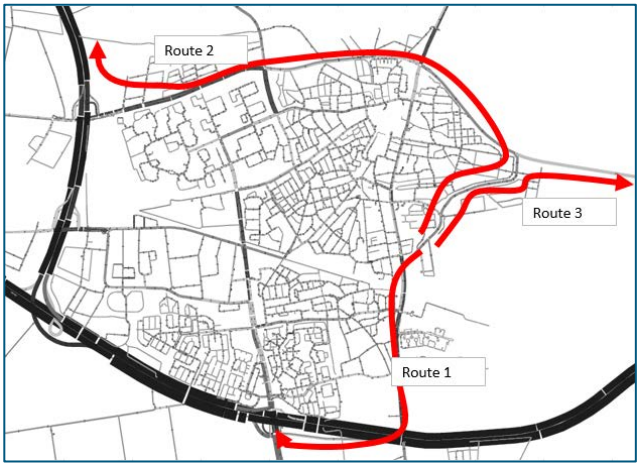
3.4 Milieueffecten evenementen

Zoals in hoofdstuk twee aangekondigd maken ook evenementen onderdeel uit van de World Food Center ontwikkeling. De uitgangspunten voor evenementen zoals in dat hoofdstuk beschreven worden gehanteerd om de maximale effecten in beeld te brengen, zodat bepaald kan worden of organisatorische of technische maatregelen nodig zijn, dan wel keuzes te maken zijn over de gewenste maximale omvang van de evenementen; zij weerspiegelen dus geenszins een representatieve situatie voor evenementen binnen het WFC.

De effecten van evenementen zijn bepaald voor:
- de verkeersafwikkeling en parkeerdruk;
- de geluidsniveaus afkomstig van de evenementen zelf en het evenementen gerelateerde verkeer.

Meer toelichting bij de effectanalyses en -beoordeling staat in het deelrapport evenementen (bijlage III van dit MER).

Verkeersaantrekkende werking en -afwikkeling
Geschat is dat grote vergunningplichtige evenementen (7.500 tegelijk aanwezig, 26.000 bezoekers in totaliteit) resulteren in maximaal 10.400 rijbewegingen gedurende het evenement, oftewel gemiddeld 743 rijbewegingen per uur. Tussen 10:00 en 12:00 uur zullen deze bewegingen (vrijwel) uitsluitend arriverende voertuigen betreffen, tussen 22:00 en 00:00 uur (vrijwel) uitsluitend vertrekkende voertuigen. Uitgangspunt is dat daarbij 50% van de bezoekers met de auto komt. Dit verkeer komt en gaat hoofdzakelijk via drie routes (weergegeven in figuur 3-8).



Figuur 3.9 Ontsluitingsroutes

Omdat grote evenementen doorgaans buiten reguliere werkdagspitsperiodes plaatsvinden (weekend), is de verwachting dat de impact tijdens maatgevende perioden voor verkeer (dinsdag- en donderdagavondspits) als gevolg van evenementen beperkt zal zijn. Buiten de werkdagspitsperiode is ruim voldoende wegcapaciteit beschikbaar, waardoor relatief veel verkeer verwerkt kan worden.

Bij een evenement waarbij de werkdag avondspits toch extra belast wordt, is de kans op afwikkelingsproblemen wel aanwezig. Met name op kruispunten dichtbij het plangebied (Parklaan) is aandacht voor de verkeersafwikkeling nodig, omdat de stromen wijzigen en de huidige verkeersregelingen ingericht zijn op het dagelijkse woon-werkverkeer.

De exacte impact op de verkeersafwikkeling is echter zeer afhankelijk van het type evenementen, planning (vaste starttijd) en verblijftijd. Om een goede afwikkeling te behouden bij grote evenementen is het nodig om mobiliteitsscenario's op te stellen met evenementspecifieke uitgangspunten zodat de noodzaak en het type van eventuele maatregelen bepaald kan worden. Maatregelen kunnen zijn; inzet verkeersregelaars, aanpassen groentijden verkeerslichten, inzet pendelbussen, routekeuzes beïnvloeden, etc.

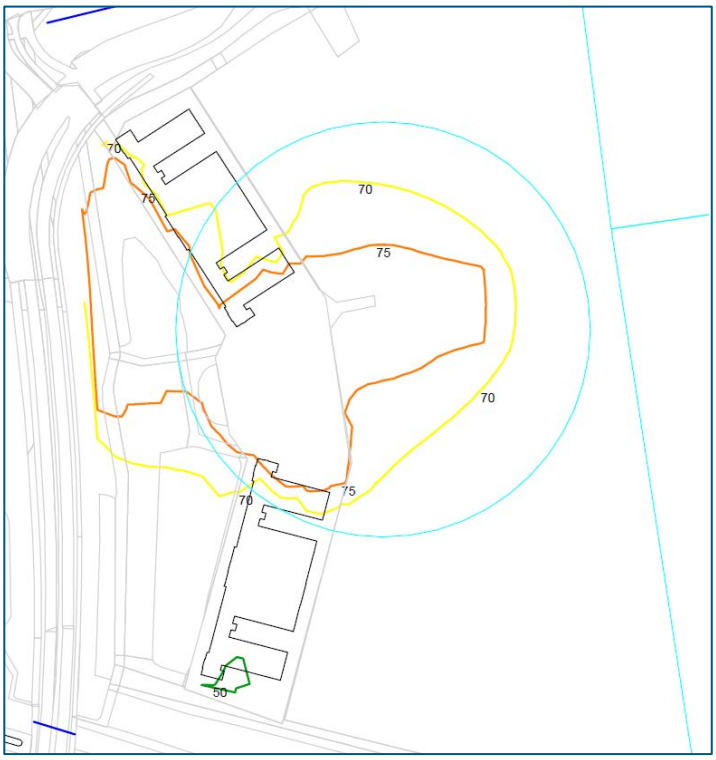
Parkeren
Ook voor parkeren geldt dat de parkeervraag sterk afhankelijk is van het type evenement. De maximale parkeervraag is bepaald op 1500 parkeerplaatsen op het drukste moment. Een deel van het parkeren kan worden afgevangen in het plangebied, maar dit mag niet ten koste gaan van de bestaande gebruikers. De mate waarin sprake is van overcapaciteit in het plangebied voor evenementen hangt af van tijdstip en looptijd van een evenement.

De gemeente Ede zal in de vergunningverlening voor evenementen moeten nagaan of er voldoende parkeercapaciteit elders beschikbaar is op het moment van een evenement (bijv. bestaande P+R locaties, parkeerterrein gebied Hoekelum (sportverenigingen) en parkeergarages in het centrum). Met pendelbussen kunnen bezoekers van en naar het evenement worden vervoerd.

Gezien het feit dat grote evenementen vooral tijdens weekenden plaatsvinden, én het feit dat in variant A het kleinste aantal woningen zit, ligt het voor de hand dat in variant A het best gebruik gemaakt kan worden van de restcapaciteit binnen het plangebied.

Evenementengeluid
De berekende geluidsniveaus vanwege een groot evenement zijn weergegeven in figuur 3-9. Hiervoor is beredeneerd vanuit de locatie die aangewezen is als locatie voor grotere evenementen. Het geluidsniveau ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving is ten hoogste 69 dB(A). Dit geluidsniveau is lager dan 70 dB(A) en is daarmee op grond van de Nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter' van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg (1996) als aanvaardbaar te beschouwen. Verder is te zien dat in het plangebied zelf de grenswaarde van 70 dB(A) alleen wordt overschreden in de gebiedskern.[11] Dit is een logisch gevolg van de aanwezigheid van de evenementenlocaties ter plaatse.

[11] De contouren tonen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, niet het gestandaardiseerde immissieniveau. Voor afstanden tot 100 m doen zich tussen deze parameters geen verschillen voor, daarboven kan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tot 4 dB(A) lager zijn.



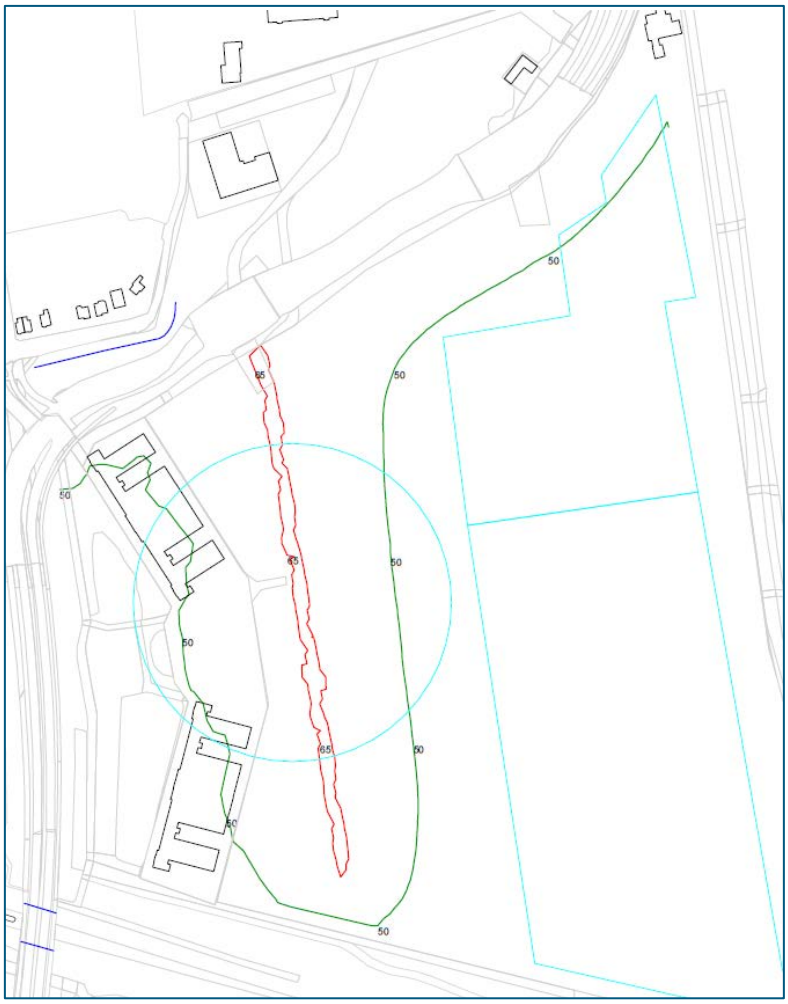
Figuur 3.10 Geluidscontouren van groot evenement in dB(A)

Hoewel de geluidsniveaus als aanvaardbaar gezien worden, moet worden aangetekend dat in de nachtperiode beter een aangescherpte grenswaarde kan worden gehanteerd om de kans op slaapverstoring te verminderen.

Evenementen gerelateerd verkeerlawaai

In figuur 3-10 zijn de berekende geluidsniveaus vanwege de verkeersaantrekkende werking van evenementen weergegeven. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de circulaire[12] bij een klein aantal woningen wordt overschreden, maar dat er ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A). De hoogste berekende geluidsbelasting ter plaatse van een bestaande woning is 58 dB(A). Deze woning aan de Nieuwe Kazernelaan 8A, bevindt zich op korte afstand van de nieuw aan te leggen Parklaan. De overige woningen in de omgeving ondervinden een geluidsbelasting van ten hoogste 52 dB(A).

[12] *De circulaire van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 29 februari 1996. In deze circulaire wordt geadviseerd de geluidsbelasting van de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen ten gevolge van wegverkeer van en naar een inrichting te toetsen aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een grenswaarde van 65 dB(A).*



Figuur 3.11 Geluidscontouren evenementen verkeer (rood = 65 dB(A), groen is 50 dB (A)

De geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde met 1 à 2 dB(A) bij een deel van de woningen is dusdanig beperkt dat deze aanvaardbaar wordt geacht. Hierbij speelt een rol dat de overschrijding minimaal is dankzij de aanleg van een geluidsscherm en/of -wal.

De mogelijkheden om de geluidsbelasting van de hoogst belaste woningen te reduceren zijn beperkt. Op de betreffende locatie sluit de Parklaan aan op bestaande infrastructuur, zodat de positie van de weg min of meer vastligt. Geringe winst (circa 1 dB(A)) zou gehaald kunnen worden uit de toepassing van een dunne daklaag met nog betere geluidsreducerende eigenschappen dan het beoogde type A. Andere maatregelen van verkeerskundige aard, zoals een lagere maximumsnelheid dan 50 km/h, verdragen zich niet met het doorgaande karakter van de weg, en het oprichten van een geluidsscherm stuit op financiële bezwaren. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting kan worden aangevoerd dat een significante hoeveelheid verkeer vanwege een evenement zich slechts enkele malen per jaar voordoet.

Uit bovenstaande figuur blijkt verder dat in het plangebied zelf de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden in de gebiedskern en een klein deel van de potentiële woonlocatie in het noordoostkwadrant. De overschrijdingen in de gebiedskern zijn inherent aan het feit dat de voor het evenement gebruikte toegangsweg hierdoorheen loopt. Gezien de beperkte frequentie waarmee de situatie zich voordoet, is deze aanvaardbaar.

Om in het noordoostkwadrant een zo goed mogelijk akoestisch klimaat te garanderen, is het wenselijk dat woningen voldoende ver van de Parklaan worden gebouwd of daarvan worden afgeschermd door niet-geluidsgevoelige eerstelijns bebouwing. Welke afstand (bij voorkeur) in acht moet worden genomen, is mede afhankelijk van de totale verkeersintensiteit op deze weg. Daarnaast is het wenselijk dat bij het ontwerp van met name de hoogst belaste woningen rekening wordt gehouden met de realisatie van een geluidsluwe zijde waaraan zich ten minste een buitenruimte en een slaapkamer bevinden. Andere maatregelen zijn, om dezelfde redenen als bij de bestaande woningen aan de Nieuwe Kazernelaan 4–8A, bezwaarlijk.

4 Vergelijking varianten, conclusies en aanbevelingen

In voorgaande paragrafen zijn de milieueffecten van het voornemen beschreven en beoordeeld. Daarin is als referentiesituatie gehanteerd de situatie waarin het plangebied niet wordt benut voor de woningbouw (600 woningen) die op grond van het vigerende bestemmingsplan nog mogelijk zijn. In paragraaf 2.3. is uitgelegd dat de referentiesituatie zo bepaald is omdat zo de keuzes voor verschillende mogelijke invullingen van het WFC beter te maken zijn. Een consequentie van deze referentie is echter dat de effecten van het WFC worden overschat. Immers, de invulling van het plangebied wordt nu volledig aan het WFC toegerekend, terwijl het plangebied ook nu al benut zou kunnen worden. Het is van belang om zich van deze overschatting van effecten bewust te zijn bij de interpretatie van de effectbeoordelingen.

Verkeer en vervoer

Ten aanzien van verkeer en vervoer zijn de volgende conclusies relevant:

- Als gevolg van de ontwikkeling van het WFC wordt het wegennetwerk belast met 670 tot 770 extra motorvoertuigen in de avondspits. Op enkele punten op de Parklaan en Klinkenbergerweg neemt de I/C verhouding toe tot om en nabij de grenswaarde waarbij knelpunten in de afwikkeling kunnen ontstaan. Enkele andere bestaande knelpunten in Ede-zuid (Bennekomseweg, Edeseweg, dr. W. Dreeslaan) wordt in beperkte mate versterkt. Het effect op de verkeersafwikkeling wordt overall negatief beoordeeld.
- Op de Eikenlaan, Berkenlaan, Prins Bernhardlaan is sprake van gemengd (langzaam en snel) verkeer waar de verkeersveiligheid vanwege toenemende intensiteiten licht afneemt.
- Niettemin leveren de te verwachten toenamen verkeerskundig gezien niet per definitie een verkeersonveilige verkeerssituatie op of een situatie met veel filevorming en vertragingen in het netwerk. Er zijn bijvoorbeeld geen wegvakken met een zeer hoge I/C-waarde (> 0,9).
- De varianten zijn vanuit verkeer en vervoer niet in relevante mate onderscheidend. Er treden slechts kleine verschillen op in de (intensiteiten op) de directe ontsluitingen van het plangebied.
- De aanwezigheid van de Parklaan en de nieuwe verbindingsweg tussen de Poortlaan en de Edeseweg zorgt ervoor dat het verkeer van en naar het WFC voornamelijk via routes rijdt, die geschikt zijn om grotere hoeveelheden verkeer af te wikkelen.

Geluid

Ten aanzien van het aspect geluid zijn de volgende conclusies relevant:

- Uit de effectanalyses blijkt dat het aantal (ernstig) gehinderden en slaapverstoorden slechts in beperkte mate toeneemt (orde grootte 1 tot 2%). De verschillen tussen de varianten zijn verwaarloosbaar.
- Alle varianten zijn juridisch haalbaar. Afhankelijk van de concrete uitwerking van het plangebied en de ligging van de woningen ten opzichte van gezoneerde wegen (toekomstige Parklaan) kunnen geluidwerende maatregelen daarvoor nodig zijn.

Luchtkwaliteit

Uit de effectbeoordeling luchtkwaliteit kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het maximale planeffect is van variant A iets hoger dan van de andere twee varianten. Deze scoort licht negatief, waar de andere neutraal scoren;
- De effecten van het plan ter plaatse van bestaande woningen zijn zeer beperkt en in alle varianten nauwelijks onderscheidend;
- In alle varianten blijft de luchtkwaliteit in ruime mate voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en is het plan juridisch maakbaar.
- De effectbeoordeling geeft geen aanleiding tot het nemen van maatregelen.

Externe veiligheid
Ten aanzien van het aspect externe veiligheid zijn de volgende conclusies relevant:
- Er is geen sprake van een plaatsgebonden risico;
- Het groepsrisico is ten hoogste 0,02 maal de oriëntatiewaarde. Er is geen (uitgebreide) verantwoording nodig;
- De varianten zijn niet onderscheidend op deze punten.

Bodem
Als gevolg van de ontwikkeling van het WFC zullen de voorkomende aanwezige bodemverontreinigingen eventueel moeten worden gesaneerd om de bodem geschikt te maken voor de toekomstige functies in het gebied. De varianten zijn daarin niet verschillend.

Water
Er wordt door de ontwikkeling van het WFC geen effect op de grondwaterstand verwacht. Door het toepassen van filters in de ontwikkeling zal de verontreiniging van het grondwater als gevolg van vervuild afstromend hemelwater licht verminderen; hetgeen als licht positief wordt beoordeeld. Door het toepassen van extra bergingscapaciteit zal het gebied voorts beter bestand zijn tegen extreme regenval dan in de referentiesituatie het geval is; ook dit wordt als licht positief beoordeeld. Varianten zijn hierin niet onderscheidend.

Natuur
Ten aanzien van het thema natuur zijn de volgende conclusies relevant:
- Zonder het treffen van maatregelen veroorzaken de varianten zeer negatieve (significante) effecten op beschermde waarden van het Natura 2000-gebied Veluwe, beschermde soorten en gemeentelijke groenstructuur. Daarmee zijn de varianten in strijd met de Wet natuurbescherming voor wat betreft Natura 2000-gebieden en beschermde soorten. Maatregelen zijn dan nodig om tot een uitvoerbare variant te komen. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.
- Als gevolg van het plan zal het leefgebied van een belangrijke populatie zandhagedis en hazelworm grotendeels verdwijnen. De aantasting moet dan elders gecompenseerd worden. Hiervoor moet elders geschikt leefgebied ontwikkeld worden en moeten de dieren verplaatst worden.
- Voor het voorkeursalternatief moeten de mitigerende maatregelen meer in detail uitgewerkt worden om te kunnen onderbouwen dat het plan niet meer in strijd is met de Wet natuurbescherming. Dit is nodig voor de uitvoerbaarheidstoets. Bij de keuze en invulling van het VKA kan hier al op voorgesorteerd worden.
- Er liggen echter ook kansen om in het voorkeursalternatief een goede inpassing van leefgebieden en versterking van de bestaande groenstructuren te realiseren. Wanneer deze groene elementen worden begrensd als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk worden ze planologisch beschermd en dragen bij aan de versterking van het GNN. Speciale aandacht moet uitgaan naar het leefgebied van de hazelworm en zandhagedis in het plangebied. Het betreft een lokale reptielenpopulatie die, naast strikt beschermd, ook kwetsbaar is. Versterking van het leefgebied heeft de voorkeur waarbij betreding door mensen en honden voorkomen moet worden. Hiermee kan invulling worden gegeven aan de ambitie om de biodiversiteit met het plan te versterken. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.

Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie
Ten aanzien van het thema cultuurhistorie zijn de volgende conclusies relevant:
- Het plan biedt goede kansen om de belevingswaarde van het landschap en de historisch geografische elementen en structuren te versterken. Omdat bij variant C in tegenstelling tot varianten A en B geen sprake is van (grote) bovengrondse parkeergarages, scoort deze variant iets positiever.

- Het plan biedt zowel kansen als risico's voor de aanwezige historisch (steden-) bouwkundige waarden en de molenbiotoop. Om kansen te benutten en risico's te vermijden moet rekening gehouden worden met deze waarden bij de verdere uitwerking van het inrichtingsplan voor het gebied. Dit geldt voor alle varianten in gelijke mate.
- Delen van het gebied hebben een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten. Ondergrondse bouwwerken (kelders en garages) en diepere bodemingrepen kunnen deze resten verstoren. Vanwege de grote geplande ondergrondse parkeergarage scoort variant C negatiever (--) dan varianten A en B (-).

Gezondheid
Voortbouwend op de effectbeoordelingen van geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid kan over de milieugezondheidskwaliteit van het gebied worden gezegd dat bij alle varianten sprake is van:
- Een redelijk tot goede kwaliteit binnen het plangebied met betrekking tot geluid en externe veiligheid, en;
- Dat de bijdragen van het plan aan de luchtverontreiniging niet leiden tot een andere milieugezondheidskwaliteit.

Duurzaamheid
Het plan WFC biedt kansen op het gebied van duurzame mobiliteit, energietransitie, klimaatadaptatie en de circulaire economie. De varianten zijn onderling niet onderscheidend op dit vlak. Belangrijk is dat maatregelen in de structuurvisie en andere besluitvorming geborgd wordt. Dan kan de ontwikkeling van het WFC belangrijke bijdrage geven aan het verduurzamen van het gebied en de gemeente.

Milieuzonering
Met het WFC wordt gestreefd om een gemengd levendig gebied te realiseren. Dit is mogelijk onder voorwaarden (zie hiervoor paragraaf 3.3), zodat het woon- en leefklimaat ter plaatse van woningen en andere gevoelige bestemmingen goed blijft. Slechts indien er sprake is van een (deel)gebied waar uitsluitend bedrijvigheid aan de orde is, kan worden gekozen voor het hanteren van richtafstanden tussen bedrijven en nabijgelegen gevoelige bestemmingen. Op die manier kan ruimte worden gecreëerd voor bedrijvigheid met een iets grotere impact op de omgeving, omdat er sprake is van een goede zonering.

Effecten evenementen
Het evenementen gerelateerde verkeer veroorzaakt naar verwachting geen problematische invloed op de reguliere avondspits, aangezien grote evenementen doorgaans buiten de werkdagen georganiseerd worden. Als de evenementen wel samengaan met de reguliere avondspits, dan wordt aanbevolen om aan de hand van mobiliteitsscenario's te bepalen of en welke maatregelen nodig zijn voor een goede verkeersgeleiding en afwikkeling.

De maximale parkeervraag van grote evenementen is bepaald op 1500 plaatsen. De gemeente en/ of evenementenorganisator zal in het kader van de vergunningverlening voor het evenement parkeerlocaties en -faciliteiten moeten regelen buiten het plangebied, voor zover er geen restcapaciteit binnen het plangebied beschikbaar is.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat de optredende geluidsniveaus in verband met een groot evenement als aanvaardbaar te beschouwen zijn, mits rekening wordt gehouden met het volgende:

- Het vanwege het evenement berekende gestandaardiseerde immissieniveau van ten hoogste 69 dB(A) in de nachtperiode, tussen 23:00 en 00:00 uur, is in principe alleen acceptabel wanneer de volgende dag een vrije dag is. Op andere dagen moet worden gestreefd naar een grenswaarde van 50 dB(A) in de nachtperiode om de kans op slaapverstoring te verminderen. Daartoe zal de muziek meer het karakter moeten hebben van die welke in een luidruchtig café ten gehore wordt gebracht. Afgezien

hiervan verdient een slimme inrichting van de voor het evenement gebruikte buitenterreinen, waarbij de omgeving maximaal wordt afgeschermd van de optredens, onder alle omstandigheden aanbeveling.

- Om de geluidsniveaus vanwege het aan het evenement gerelateerde verkeer ter plaatse van de potentiële woonlocaties in het plangebied zo veel mogelijk te beperken, dient dit verkeer alleen gebruik te maken van de westelijke toegangsweg. Ten aanzien van het noordoostkwadrant is het daarnaast van belang dat woningen voldoende ver van de Parklaan worden gebouwd of daarvan worden afgeschermd door niet-geluidsgevoelige bebouwing, en dat de hoogst belaste woningen beschikken over een geluidsluwe zijde met ten minste een buitenruimte en een slaapkamer.

Een vergelijking tussen de diverse ontwikkelingsscenario's laat zien dat de, uit akoestisch oogpunt, meest ingrijpende gevolgen van een groot evenement zich in alle scenario's in gelijke mate voordoen. Dit hangt samen met de ligging van de gebiedskern (met daarin tevens woonfuncties) in de nabijheid van de evenementenlocaties. Daarnaast heeft de verkeersafwikkeling via de Parklaan een ongunstige invloed op de geluidsbelasting van de eerstelijns woonbebouwing in het noordoostkwadrant. Het scenario waarin wonen mogelijk wordt gemaakt in de volledige oostelijke helft van het plangebied leidt ten opzichte van het scenario met alleen woonfuncties in het noordoostkwadrant niet tot extra negatieve effecten.

5 Voorkeursalternatief

5.1 Totstandkoming en beschrijving van het voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief zoals dat in de ontwerp structuurvisie wordt opgenomen is mede tot stand gekomen op basis van het ontwikkelperspectief voor het WFC en de effectbeoordeling van de varianten in dit MER. Hierbinnen zijn keuzes gemaakt en is verder uitwerking gegeven. Concreet betreft dit keuzes over de programmatische en ruimtelijke invulling van het gebied, en de nadere uitwerking van het plan als geheel.

Op hoofdlijnen komt het voorkeursalternatief overeen met het voornemen zoals dat in hoofdstuk 2 beschreven is. De hoofdkeuzes die over de programmatische en ruimtelijke invulling zijn gemaakt voor het voorkeursalternatief zijn hieronder toegelicht:

- Programma en functiemenging: een maximale invulling van het plangebied met bedrijvigheid zoals in variant A het geval was, is uitgesloten. Sowieso wordt de gebiedskern een gemengd gebied met wonen. In de ontwerp structuurvisie wordt verder in de noordoosthoek woningbouw (230 woningen) mogelijk gemaakt en bedrijvigheid zo goed als uitgesloten. Volgens de ontwerp structuurvisie zijn de bouwvelden bestemd voor bedrijvigheid, bedoeld voor lichte vormen van bedrijfsactiviteiten. Incidenteel is ruimte voor een categorie 3.1 bedrijf. Omdat de ontwerp structuurvisie omvang en locatie niet nader gespecificeerd, rekent het MER met het meest negatieve scenario. Dat wil zeggen dat milieucategorie 3.1 mogelijk is in de bouwvelden rondom de stingerbol (zuidwesthoek), alsmede in de flexibele zone als deze uiteindelijk met bedrijvigheid wordt ingevuld (zuidoosthoek). Het bouwveld achter de Frisokazerne is bestemd voor bedrijvigheid, maar de ontwerp structuurvisie sluit hier milieucategorie 3.1 expliciet uit (uiterste zuidwesthoek).

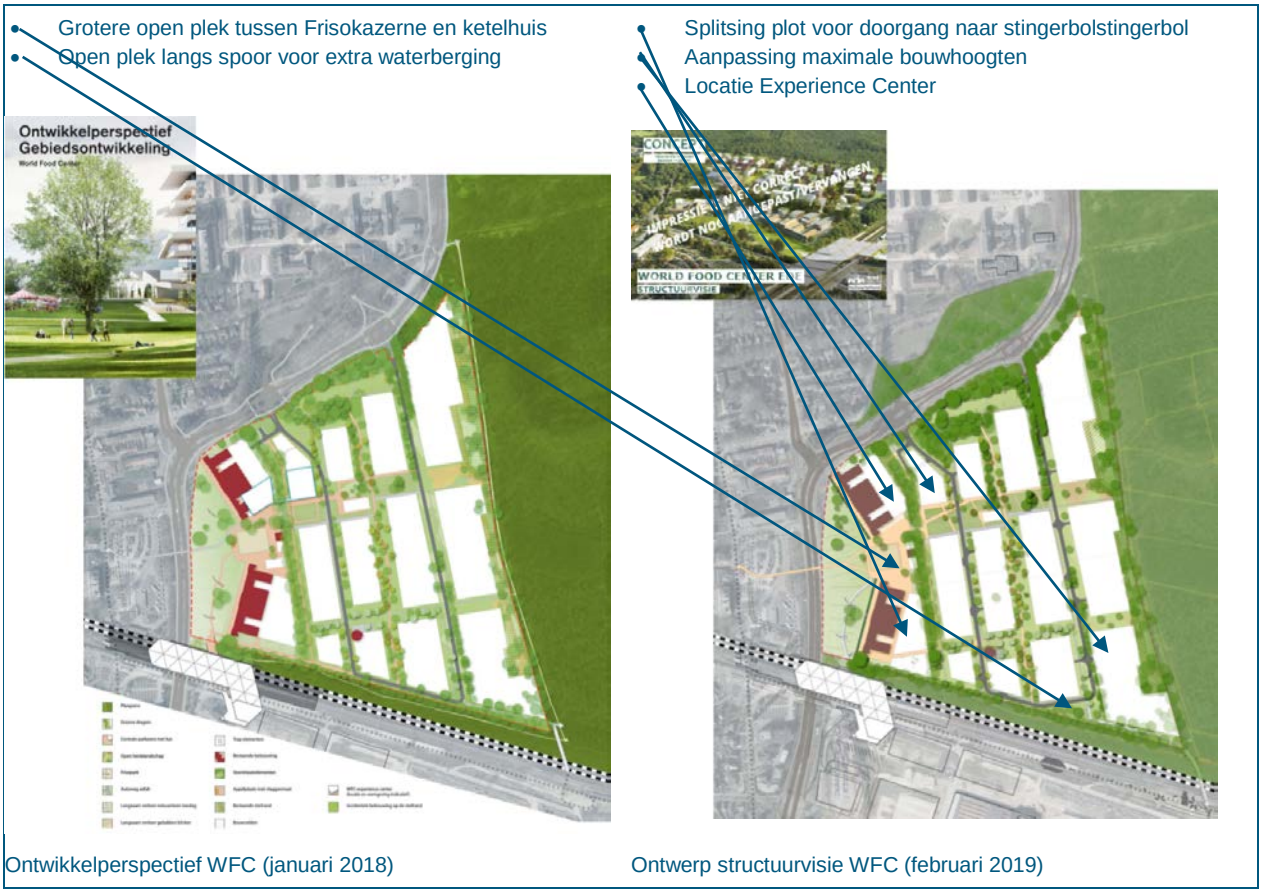
Tabel 5-1 Programma conform de ontwerp structuurvisie World Food Center (concept 4 april 2019)

Programmaonderdeel	Basisprogramma		Mogelijkheid flexibele zone
	Gebiedskern	Buiten gebiedskern	Buiten gebiedskern
Experience Center	5.500 m^2	-	
Bedrijven	50.000 m^2		Maximaal 70.000 m^2 extra*
Hotel- en congresfunctie (incl. 50-100 short en middle stay woningen)	10.000 m^2	-	
Voorzieningen (horeca, retail, health, sport)	4.000 m^2	-	
Woningen	120 woningen	230 woningen	Maximaal 250 woningen extra*
Studentenhuisvesting	100 eenheden	-	

** of een combinatie tussen wonen en bedrijven.*

- Landschappelijk raamwerk en bouwvelden: er is besloten om het terrein tussen de Frisokazerne en het ketelhuis grotendeels onbebouwd te laten en het als open ruimte te integreren in het landschappelijk raamwerk. De plot achter de Frisokazerne is voorts opgesplitst en deels iets naar het zuiden opgeschoven zodat een betere doorgang naar de stingerbol mogelijk blijft vanaf het station. Hiermee blijven de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van het gebied beter intact en beleefbaar. Daarnaast is besloten om een hoek langs het spoor onbebouwd te laten en in te richten als extra waterberging voor naar het zuiden afstromend hemelwater. Tot slot is de locatie voor het Experience Center nader bepaald (en ingeperkt); dit gebouw komt direct achter de Mauritskazerne, vóór de steilrand. Het bouwveld hierachter, op de eerste steilrand, wordt de plek voor het congreshotel. Andere locaties voor de Experience en het congreshotel zijn uitgesloten

- Bouwhoogten: de maximale bouwhoogten binnen enkele bouwvelden zijn naar beneden bijgesteld. Dit geldt voor het hoogteaccent in de gebiedskern (van 14 naar 12 bouwlagen) en het hoogteaccent in de uiterste zuidoosthoek waar het hoogteaccent komt te vervallen. Naar verwachting heeft de aanpassing van het eerste hoogteaccent minder impact op het molenbiotoop en wordt hiermee lichtuitstraling naar het nabij gelegen Natura 2000-gebied beperkt.
- Ontsluiting: de hoofdstructuur is een lus die aansluit op de twee entrees bij de Parklaan. De meest westelijke van de twee is de hoofdentree van het gebied. Via deze zijde worden de functies van de gebiedskern ontsloten en verloopt het logistieke verkeer. De oostelijke entree is minder druk en betreft de aansluiting voor de woongebieden en bedrijfsgebouwen gesitueerd in het oostelijke deel van het plangebied.
- Parkeren: om het plan flexibel te houden worden er geen harde keuzes gemaakt tussen de verschillende parkeeroplossingen zoals die zijn onderzocht in de varianten. Wel is besloten de collectieve parkeerfaciliteiten zoveel mogelijk noordwestelijk in het plangebied langs de westelijke ontsluitingsweg te plaatsen; zo dicht mogelijk bij de entree van het gebied. Hiermee worden verkeer, verkeerslawaai en emissies naar het nabij gelegen Natura 2000-gebied beperkt. Dit zullen grotendeels bovengrondse garages zijn, maar kunnen ook ondergronds uitgevoerd worden. In het oostelijke deel worden particuliere parkeerplaatsen (half)verdiept of op maaiveld aangelegd.
- Evenementen: conform de effectbeoordeling in paragraaf 3.4 is voor evenementen een restrictie als uitgangspunt aangenomen om een eindtijd tot middernacht alleen toe te staan als de volgende dag een vrije dag is.
- Naast de nieuwbouw van woningen, is ook voor de nieuwbouw van de andere functies vastgesteld dat dit gasloos gaat plaatsvinden.



Figuur 5-1 Ruimtelijke verschillen tussen ontwikkelperspectief en voorkeursalternatief ontwerp structuurvisie WFC

Naast deze hoofdkeuzes is het plan ook verder uitgewerkt voor de ontwerp structuurvisie. In de paragrafen 7.4 en verder van de ontwerp structuurvisie zijn daarvoor diverse uitgangspunten gespecificeerd. Waar relevant voor de effectbeoordeling van het VKA zijn deze genoemd in de navolgende paragrafen. Voor de overige uitgangspunten wordt verwezen naar hoofdstuk 7 van de structuurvisie.

5.2 Milieueffecten voorkeursalternatief

Zoals ook eerder aangegeven is in de effectbeoordeling in dit MER in zekere zin sprake van een overschatting van de effecten doordat een deel van de mogelijke autome ontwikkelingen (woningbouw van 600 woningen) tot het voornemen wordt gerekend. Zie hiervoor paragraaf 2.3. Deze overschatting geldt ook voor de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief.

5.2.1 Verkeer en vervoer

Zoals gezegd wordt in de ontwerp structuurvisie een voorkeursalternatief mogelijk gemaakt dat qua programma naar verwachting het midden houdt tussen varianten B en C. Uit de beoordeling van de varianten blijkt dat variant B met een invulling van de oostelijke zone met zowel wonen (noord) en bedrijven (zuid) de grootste verkeersgeneratie teweegbrengt. Strikt gezien is een invulling van het plan met een programma dat qua omvang en aard vergelijkbaar is met variant B ook nog mogelijk. Daarom wordt variant B als uitgangspunt voor de effectbeoordeling gehanteerd voor verkeer, luchtkwaliteit en geluid.

Omdat het VKA qua verkeersgeneratie en ontsluiting overeenkomt met variant B scoort het VKA op verkeersafwikkeling gelijk aan variant B (-). Wel is aan het plan het uitgangspunt toegevoegd dat parkeerfaciliteiten zoveel mogelijk bij de noordwestelijke ingang van het gebied gesitueerd worden. Hiermee zullen de verkeersintensiteiten in het plangebied in enige mate worden verlaagd. Dit leidt binnen het plangebied vanwege de overcapaciteit op de interne wegen niet tot een betere verkeersafwikkeling. Bovendien zijn andere locaties voor de parkeerfaciliteiten niet uitgesloten. De eindscore voor verkeersafwikkeling blijft daarmee ongewijzigd.

Net als bij de varianten A, B en C verbetert de bereikbaarheid van het WFC door het realiseren van een fietsbrug over het spoor en over de Parklaan van/naar het WFC. In de ontwerp structuurvisie zijn in paragraaf 7.4 tevens diverse uitgangspunten opgenomen voor de verdere planuitwerking voor een kwalitatief goed netwerk en faciteiten voor langzaam verkeer, logistiek en ov. Het VKA scoort daarmee positief op bereikbaarheid (+).

De verkeersveiligheid neemt in het VKA op dezelfde plekken en in vergelijkbare mate af als in variant B. Het VKA scoort daarom ook negatief (-). Maar ook hier geldt dat een vermindering van de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie niet per definitie betekent dat een onveilige of onacceptabel verkeerssituatie ontstaat.

5.2.2 Geluid

Zoals gezegd wordt voor het aspect geluid uitgegaan van variant B voor de maximale verkeersgeneratie en daaraan gerelateerde geluidshinder. Net als bij variant B zal er in het VKA sprake zijn van een zeer beperkte toename van het aantal gehinderden en slaapverstoorde mensen (1 a 2%) bij bestaande woningen. Het VKA scoort daarom net als de andere varianten neutraal (0).

Voor de nieuwbouw van woningen in het plan gelden dezelfde aandachtspunten als in varianten B en C: voor circa 30 tot 75 woningen in de geluidszones langs de Parklaan en het spoor wordt de voorkeurswaarde van 48 dB(A) mogelijk overschreden. Er is geen sprake van een overschrijding van de hoogste toelaatbare geluidbelasting. Voor deze woningen kunnen, na afweging van geluidbeperkende maatregelen, hogere waarden worden vastgesteld. Het voorkeursalternatief is daarmee juridisch haalbaar.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de nieuwbouw in het VKA ten opzichte van de interne (niet gezoneerde) wegen op gelijke wijze beoordeeld. Ook daar is hooguit alleen sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde. Bovendien kan deze geluidsbelasting als gevolg van het lokaliseren van de hoofdparkeergarages nabij de hoofdingang van het plangebied (waardoor het interne verkeer vermindert) nog wat dalen. Omdat het nieuwbouw betreft waarop geen effect ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld wordt, en omdat andere locaties voor parkeergelegenheden niet zijn uitgesloten in de ontwerp structuurvisie, komt deze verbetering niet tot uitdrukking in een (positievere) score.

5.2.3 Luchtkwaliteit

De maximale planbijdrage van de concentraties NO_2 en fijnstof in de lucht, en de toe- en afname van concentraties van deze stoffen ter hoogte van bestaande woningen zijn in het voorkeursalternatief gelijk aan die van variant B. het voorkeursalternatief scoort daarom ook neutraal (0). Ook het voorkeursalternatief is juridisch haalbaar.

Punten die in de ontwerp structuurvisie zijn geformuleerd voor de verdere uitwerking van het plan, kunnen bovendien de impact van het plan op de luchtkwaliteit nog verder minimaliseren:

- het verkennen van emissieloze logistiek binnen het plangebied, en;
- het aardgasloos uitvoeren van niet alleen nieuwe woningen, maar ook bedrijfsgebouwen.

Deze punten komen echter vooralsnog niet tot uiting in de eindscore van het plan op het aspect luchtkwaliteit.

5.2.4 Externe veiligheid

Het voorkeursalternatief komt qua aanwezige risicobronnen (gasleiding), qua personen in het plangebied en het invloedsgebied van de gasleiding overeen met de eerder beschouwde varianten. Dezelfde effect-analyse is van toepassing en net als deze varianten scoort het voorkeursalternatief neutraal (0).

5.2.5 Bodemkwaliteit

Het voorkeursalternatief komt qua mogelijke bodemverontreinigingen, voorgenomen functies, grondwerk en eventueel noodzakelijke saneringen overeen met de eerder beschouwde varianten. Ook voor het voorkeursalternatief mag een verbetering van de bodemkwaliteit veronderstelt worden. Het scoort daarom net als de andere varianten positief (+).

Aan het plan is tevens het uitgangspunt toegevoegd dat het gerealiseerd wordt met een gesloten grondbalans. Het is grotendeels afhankelijk van de keuze voor boven- of ondergrondse parkeergarages of dit mogelijk is.

5.2.6 Water

Net als de eerder beschouwde varianten zal het voorkeursalternatief geen gevolg hebben op het grondwater vanwege de aanleg van (ondergrondse) bebouwing. En net als in de eerder beschouwde varianten en de referentiesituatie is in het voorkeursalternatief sprake van infiltratie van hemelwater in de ondergrond. Het effect is daarmee neutraal (0). Er kan voorts een licht positief effect verwacht worden op de grondwaterkwaliteit doordat hemelwater via een zuiverende berm infiltreert, waar dat nu niet het geval is.

De uitgangspunten voor de omgang met hemelwater zijn in het voorkeursalternatief gelijk aan die in de eerder onderzochte varianten en verder uitgewerkt. Het hemelwater moet in principe binnen de bouwvlakken worden geborgen en geïnfiltreerd. Waar in de eerdere varianten echter sprake was van een ‘overloopberging’ onder aan de helling in het gebied bij de stormbaan, is in het voorkeursalternatief ook een berging voorzien in de spoorzone. Daarmee kan afstromend hemelwater beter worden opgevangen. Een lichte verbetering die niet tot uiting komt in de score (het bergendvolume blijft gelijk).

5.2.7 Natuur

Voor het voorkeursalternatief zijn uitgangspunten geformuleerd waarmee de mogelijke negatieve effecten die in de beoordeling van de varianten aan het licht kwamen zoveel mogelijk worden voorkomen/ verkleind en kansen zo goed mogelijk worden benut.

Het betreft:

- Maatregelen om de geluidsuitstraling en stikstofemissies te beperken:
    - Het minimaliseren van het aantal verkeersbewegingen over het terrein en nabij de Veluwe. Hoe minder verkeersbewegingen hoe minder geluid en stikstof. Hiertoe wordt de westelijke entree als hoofdentree gekozen (verder weg van de Veluwe) en worden parkeerfaciliteiten zoveel mogelijk bij de entree van het plangebied gesitueerd.
    - De stikstofemissie binnen het plangebied wordt verder beperkt door het gasloos uitvoeren van zowel woningen als andere functies.
    - Tot slot wordt ingezet op de uitvoering en concretisering van de duurzaamheidsambities op het vlak van energietransitie en duurzame mobiliteit.
- Maatregelen waarmee de lichtuitstraling wordt beperkt:
    - In de ontwerp structuurvisie zijn de bouwhoogtes beneden bijgesteld. Het hoogste gebouw is verlaagd van 44 m naar 38 m. En ook de zogenaamde hoogteaccenten langs de oostkant zijn verlaagd. Hier geldt nog een maximale bouwhoogte van 5 bouwlagen, 17 meter.
    - Openbare verlichting: de randen, plekken met bijzondere ecologische kwaliteiten of potenties en plekken die niet of weinig gebruikt worden, zijn niet of spaarzaam verlicht. Een lage mast met ingetogen armatuur, die niet rondstraalt maar enkel het maaiveld aanlicht, brengt het lichtniveau terug tot de essentie en zorgt er voor dat verstoring tot een minimum beperkt blijft.
    - Verlichting vanuit gebouwen en het eventueel aanlichten van de monumenten kan alsnog verstoring geven. Hier moet in relatie tot hoge natuurwaarden zorgvuldig naar gekeken worden bij de uitwerking van het plan.
- Natuurinclusieve ontwikkeling van het gebied. In de nieuwe situatie verandert de ecologische functionaliteit van het gebied. Dat gebeurt door inpassing van waardevolle groenelementen en de toevoeging van nieuw groen. Maar vooral ook door juiste keuzes voor bomen en planten (de ene boomsoort biedt plaats aan enkele soorten insecten, de andere soort aan een veelvoud daarvan) en door te streven naar een robuuste, gevarieerde opbouw van het landschappelijke raamwerk. Door veel ruimte te maken voor extensief beheerde en bloemrijke plekken ontstaan kansen voor tal van bijzondere insectensoorten zoals dagvlinders, sprinkhanen en wilde bijen. In de openbare ruimte

komen nieuwe foerageermogelijkheden, stapstenen en verblijfplaatsen voor o.a. vogels, vleermuizen en andere kleine zoogdieren. Voor de das blijft het gebied toegankelijk. Ook in de gebouwen en voedseltuinen kunnen schuil- en nestgelegenheden voor dieren worden gemaakt. Voorzieningen voor vogels en zoogdieren zoals neststenen, speciale dakpannen en luchtgaten in spouwmuren zorgen ervoor dat o.a. gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen hier ook in de toekomst kunnen verblijven.

Het voorkeursalternatief is in meer detail op effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe beoordeeld dan de voorgaande varianten in de passende beoordeling. Daarmee kunnen de effecten van het voorkeursalternatief met meer zekerheid en/ of positiever worden beoordeeld.

Bij de effectbeoordeling van de varianten in hoofdstuk 3 is gebleken dat significant negatieve effecten als gevolg van geluid, licht en stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied de Veluwe op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. In hoofdstuk 14 is het voorkeursalternatief nader beoordeeld in de passende beoordeling. Hierbij is rekening gehouden met de bovengenoemde uitgangspunten/ mitigerende maatregelen die zijn opgenomen in de ontwerp structuurvisie.

Samengevat blijkt dat significant negatieve effecten als gevolg van geluid en verlichting zijn uit te sluiten. Voor de eerste aanlegfase zijn aanvullende mitigerende maatregelen nodig om de depositie verder te beperken. Mogelijkheden hiervoor zijn de inzet van nieuw materieel tijdens de uitvoering. De NOx-emissie van Stage IV werktuigen is namelijk circa 10 keer lager dan de NOx-emissie van Stage III werktuigen die als uitgangspunt zijn gebruikt voor de depositieberekeningen. Tevens is het mogelijk om met de planning van de uitvoeringsfase de depositie beter te verdelen om piekbelastingen te voorkomen.

Ten tijde van het definitief maken van voorliggend plan-MER en de ontwerp structuurvisie heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State geoordeeld (29 mei 2019) dat het PAS niet langer als kader kan dienen om effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te beoordelen. Significant negatieve effecten zijn daarmee nu niet uitgesloten. Om significant negatieve effecten uit te kunnen sluiten dient de passende beoordeling (hoofdstuk 14) te worden aangevuld met een ecologische effectbeoordeling van de bepaalde stikstoftoenames.
Door de gemeente Ede is gekozen om deze beoordeling - gelet op de huidige onduidelijkheid ten aanzien van de toekomstige regelgeving en ruimte - door te schuiven naar het planologische traject dat volgt op de vaststelling van de structuurvisie. In dat (bestemmingsplan)traject kan nauwkeuriger, en aan de hand van de dan geldende stand van wetgeving, worden beoordeeld of (onderdelen van) het plan uitvoerbaar zijn op het gebied van stikstof.

Het voorkeursalternatief grenst aan het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Door de inpassing van waardevolle groenelementen, toevoeging van nieuw groen en natuurinclusief ontwerp wordt in de ontwerp structuurvisie gestreefd naar de in stedelijk gebied hoogst mogelijke biodiversiteit. Dit kan een positieve bijdrage leveren aan de kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen van het GNN (+). Het plan is niet strijdig met de bepalingen uit de Gelderse Omgevingsverordening wat betreft GNN en is daarmee uitvoerbaar.

Zoals bij de beoordeling van de varianten is gebleken komen binnen het plangebied verschillende beschermde soorten voor waarvan het leefgebied en/of de verblijfplaats kan worden aangetast. Het gaat om:

- vliegroutes en verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis en laatvlieger;
- foerageergebied das en eekhoorn;
- leefgebied hazelworm en zandhagedis.

De vliegroutes van de vleermuizen worden ingepast en blijven functioneel. Uitgangspunt in de ontwerp structuurvisie is namelijk dat spaarzaam wordt omgegaan met de verlichting ter hoogte van ecologische

waarden. De verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in de Frisokazerne en Mauritskazerne worden mogelijk aangetast bij de renovatie van de gebouwen. In de ontwerp structuurvisie is aangegeven dat de gebouwen geschikt worden/blijven voor vleermuizen. Indien bij de renovatie inderdaad verblijfplaatsen worden aangetast wordt in voldoende mate voorzien in alternatieve locaties.

De groenstructuur in het plangebied blijft geschikt als foerageergebied voor de eekhoorn en ook voor de das blijft het plangebied toegankelijk. Afgevraagd kan worden in hoeverre de das daadwerkelijk gebruik gaat maken van het plangebied als foerageergebied. Door de nieuwe ontwikkelingen is de mate aan menselijke verstoring groot. Aangezien de das in de huidige situatie slechts beperkt gebruik maakt van het plangebied mag aangenomen worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied is voor de nabij gelegen dassenburcht (waarschijnlijk binnen de Sysselt).

Het leefgebied van de hazelworm en zandhagedis gaan door het voorkeursalternatief verloren. Dit leefgebied kan ook niet duurzaam worden ingepast omdat door de bewoning ook meer honden en katten binnen het plangebied komen en die vormen een bedreiging voor de duurzame instandhouding van de reptielen.

De gemeente bereidt daarom de verplaatsing van de reptielenpopulatie naar de Braamhorst voor; een leefgebied dat beter verbonden is met andere reptielenpopulaties waardoor de duurzame instandhouding beter geborgd is. Het plan is om de verplaatsing in twee fasen uit te voeren. Om tijdig te kunnen beginnen met het bouwrijpmaken van het plangebied worden de reptielen teruggebracht naar het oorspronkelijke leefgebied op de steilrand op de grens van de Veluwe door deze weer geschikt te maken als leefgebied en zonodig af te schermen met een reptielenscherm. Eventueel wordt het spoortalud hierbij betrokken omdat voor het project Spoorzone Ede ook maatregelen voor de reptielen nodig zijn. In de tweede fase worden de reptielen dan verplaatst naar de Braamhorst. Hierover is de gemeente in overleg met de provincie als bevoegd gezag.

De provincie heeft aangegeven dat nog onderzoek nodig is naar de populatiegrootte van de reptielen binnen het plangebied van het voorkeursalterantief in relatie tot de ruimte op de Braamhorst. Zonodig moeten maatregelen getroffen worden om het nieuwe leefgebied op de Braamhorst voldoende groot te maken en te verbinden met andere populaties van de zandhagedis en hazelworm. De gemeente pakt dit samen op met Natuurbalans, die eerder betrokken is geweest bij verplaatsing van reptielen binnen het gebied van de Parklaan en kazerneterreinen.

De provincie heeft aangegeven mee willen denken met het plan om de reptielen te verplaatsen naar de Braamhorst. Daarmee mag aangenomen worden dat de komende periode een plan wordt ontwikkeld dat de goedkeuring van het bevoegd gezag kan verdragen. Het is dus aannemelijk dat uiteindelijk een Wnb-ontheffing wordt verkregen. Het plan is daarmee uitvoerbaar voor wat betreft beschermde soorten.

Daarnaast zijn in de ontwerp structuurvisie verschillende maatregelen opgenomen waardoor het leefgebied voor andere beschermde soorten wordt vergroot: ruimte voor extensief beheerde en bloemrijke plekken ontstaan kansen voor tal van bijzondere insectensoorten zoals dagvlinders, sprinkhanen en wilde bijen. In de openbare ruimte komen nieuwe foerageermogelijkheden, stapstenen en verblijfplaatsen voor o.a. vogels, vleermuizen en andere kleine zoogdieren. Voor de das blijft het gebied toegankelijk. Ook in de gebouwen en voedseltuinen kunnen schuil- en nestgelegenheden voor dieren worden gemaakt. Voorzieningen voor vogels en zoogdieren zoals neststenen, speciale dakpannen en luchtgaten in spouwmuren zorgen ervoor dat o.a. gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen hier ook in de toekomst kunnen verblijven. Door deze maatregelen draagt het voorkeursalternatief bij aan het vergroten en/of verbeteren van leefgebied van beschermde soorten (+).

In het voorkeursalternatief wordt de gemeentelijke groenstructuur volledig ingepast en versterkt door nieuwe groene elementen. In de ontwerp structuurvisie is opgenomen dat door juiste keuzes voor bomen en planten gestreefd wordt naar een robuuste, gevarieerde opbouw van het landschappelijke raamwerk. Het voorkeursalternatief draagt daarmee in belangrijke mate bij aan de gemeentelijke groenstructuur (++).

Overige in de ontwerp structuurvisie voorgestelde maatregelen ten behoeve van de natuur zijn nog onvoldoende zeker of van een te hoog detailniveau om in de effectbeoordeling meegewogen te worden.

5.2.8 Cultuurhistorie

Al in het oorspronkelijke Ontwikkelperspectief werden de bestaande waarden als aandachtspunt genoemd om te versterken en goed in te passen. In de ontwerp structuurvisie is een aantal aanvullende uitgangspunten geformuleerd ten behoeve van de landschappelijke en cultuurhistorische waarden in het gebied.

Net als bij de eerder beschouwde varianten zal de belevingswaarde van de cultuurlandschappelijke kwaliteiten in het gebied worden versterkt; de mate waarin is mede afhankelijk van of parkeergarages boven- of ondergronds worden uitgevoerd. (+/++)

Ook nu betreft de effectbeoordeling van het plan voor de historisch (steden)bouwkundige waarden in grote mate nog een kansen- en risicoinschatting. Met het grotendeels open laten van het terrein tussen de Frisokazerne en het ketelhuis blijft de oorspronkelijke stedenbouwkundige opzet van het kazernecomplex in het voorkeursalternatief echter beter behouden dan in de voorgaande varianten. Ook wordt de stingerbolstingerbol beter ingepast in het plan met het realiseren van een logische doorgang vanaf het station naar de stingerbolstingerbol. Ten behoeve van de de monumentale waarde van de Mauritskazerne en de molenbiotoop zijn de mogelijkheden voor nieuwbouw daar ingeperkt (maximale bouwhoogte). Niettemin blijft er een grote ontwerpopgave bestaan om het grote nieuwbouwvolume achter de Mauritskazerne goed in te passen in de symmetrische opzet van de twee kazernes.

Ook moet bij nieuwbouw of de aanleg van nieuw (hoog opgaand) groen binnen de molenbiotoop onderzocht en afgewogen worden wat de effecten hiervan zijn voor de windvang van de Keetmolen en welke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn om dit te ondervangen. Door deze uitgangspunten op te nemen in het plan worden in ieder geval randvoorwaarden geformuleerd om de risico’s voor deze waarden bij de nadere planuitwerking aanzienlijk te verkleinen. Vanwege het ontbreken van een gedetailleerd planniveau blijft het effect van het plan op de historisch (steden-) bouwkundige waarden echter nog steeds onbeoordeeldbaar.

Net als bij het criterium landschap is de effectbeoordeling op archeologie grotendeels afhankelijk van de vraag of de parkeergarages boven- of ondergronds worden uitgevoerd (meer specifiek het aantal kubieke meters grond dat wordt verstoord). (-/--) Dit blijft ongewijzigd.

5.2.9 Duurzaamheid

De uitgangspunten voor duurzaamheid zijn in het voorkeursalternatief niet anders dan in de voorgaande varianten. Het voorkeursalternatief draagt in gelijke mate bij aan de beleidsambities van de gemeente.

5.2.10 Gezondheid

Omdat het voorkeursalternatief niet tot wezenlijk andere effecten leidt op de aspecten geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid, blijft ook de effectbeoordeling op gezondheid gelijk; het plan scoort neutraal (0).

5.3 Milieuzonering en milieueffecten evenementen

5.3.1 Milieuzonering

Voor het voorkeursalternatief worden dezelfde milieuzoneringsprincipes toegepast als voor de varianten. Zie daarvoor paragraaf 3.3. Ten opzichte van de varianten is echter een verfijning uitgewerkt van wat waar wel en niet mogelijk is. Zoals ook in paragraaf 5.1 aangegeven is een maximale invulling van het plangebied met bedrijvigheid zoals in variant A het geval was, uitgesloten. Sowieso wordt de gebiedskern een gemengd gebied met wonen. In de ontwerp structuurvisie wordt verder in de noordoosthoek woningbouw (230 woningen) mogelijk gemaakt en bedrijvigheid zo goed als uitgesloten. Volgens de ontwerp structuurvisie zijn de bouwvelden bestemd voor bedrijvigheid, bedoeld voor lichte vormen van bedrijfsactiviteiten. Incidenteel is ruimte voor een categorie 3.1 bedrijf, meer specifiek in de bouwvelden rondom de stingerbol (zuidwesthoek), alsmede in de flexibele zone als deze uiteindelijk met bedrijvigheid wordt ingevuld (zuidoosthoek). Het bouwveld achter de Frisokazerne is bestemd voor bedrijvigheid, maar de ontwerp structuurvisie sluit hier milieucategorie 3.1 expliciet uit (uiterste zuidwesthoek).

Hiermee wordt geborgd dat gevoelige functies geen hinder ondervinden van milieubelastende activiteiten.

5.3.2 Milieueffecten evenementen

De effecten van evenementen die op basis van de ontwerp structuurvisie te verwachten zijn komen overeen met de eerder beoordeelde evenementensituaties, met een uitzondering. De evenementen gerelateerde geluidhinder is verder tot een acceptabel niveau teruggebracht door alleen maximale geluidssterktes toe te staan tot 0.00 uur 's-nachts als de volgende dag een vrije dag is. Deze voorwaarde ontbrak eerder nog. Dit betekent een verbetering ten opzichte van de aanvankelijke uitgangspunten voor evenementen.

5.4 Vergelijking VKA met overige varianten en conclusies

5.4.1 Vergelijking VKA met overige varianten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectbeoordelingen van alle varianten en het VKA.

Tabel 5-2 Toetsingscriteria per milieuaspect (tussen haakjes de score na het nemen van wenselijke of noodzakelijke maatregelen)

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	VKA
Verkeer en vervoer					
Verkeersafwikkeling	0	-	-	-	-
Verkeersveiligheid	0	-	-	-	-
Bereikbaarheid	0	+	+	+	+
Geluid					
Aantal (ernstig) geluidgehinderden	0	0	0	0	0
Aantal slaapgestoorden	0	0	0	0	0

Aspecten en criteria	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	VKA
Juridische maakbaarheid en goede ruimtelijke ordening	n.v.t.	V	V	V	V
Luchtkwaliteit					
Maximale planbijdrage	0	-	0	0	0
Toe-/afname aantal gevoelige bestemming in concentratieklassen	0	0	0	0	0
Juridische haalbaarheid (toetsing grenswaarden Wm)	0	V	V	V	V
Externe veiligheid					
Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0
Groepsrisico	0	0	0	0	0
Natuur					
Natura 2000	0	- - (?)	- - (?)	- - (?)	?*
Gelders Natuurnetwerk	0	0 (+)	0 (+)	0 (+)	+
Soortbescherming (Wet natuurbescherming)	0	- - (+ +)	- - (+ +)	- - (+ +)	+
Gemeentelijke groenstructuur	0	+ (+ +)	+ (+ +)	+ (+ +)	++
Bodem en water					
Bodemkwaliteit	0	+	+	+	+
Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0	0	0
Grondwaterkwaliteit	0	+	+	+	+
Waterveiligheid	0	+	+	+	+
Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie					
Invloed op de belevingswaarde van het landschap	0	+	+	++	+/++
Aantasting of versterking van *(steden)bouwkundige waarden*	0	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar	Onvoldoende beoordeelbaar
Aantasting archeologische waarden	0	-	-	--	-/--
Duurzaamheid					
Duurzame mobiliteit, hernieuwbare energie, klimaatadaptatie en circulaire economie	0	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities	Draagt bij aan beleidsambities
Gezondheid					
Cumulatie van effecten voor geluid, lucht en externe veiligheid	0	0	0	0	0

**Vanwege de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat het PAS niet meer gebruikt kan worden als toetsingskader voor stikstofdepositie op N2000, wordt de effectbeoordeling op dit punt open gelaten als een leemte in kennis.*

Uit de effectbeoordeling van het VKA en de vergelijking van het VKA met de eerder onderzochte varianten blijkt dat het VKA in de eindscores niet/ nauwelijks afwijkt van de eerder onderzochte varianten. Ten eerste komt dit doordat het voorkeursalternatief binnen de bandbreedte van milieueffecten valt van de eerder onderzochte varianten. Maar ook ligt dit aan het detailniveau van de effectbeoordeling; het effect van de nadere uitwerking (in de vorm van uitgangspunten) en optimalisaties van de ontwerp structuurvisie valt grotendeels weg binnen de voor dit plan-MER van toepassing zijnde beoordelingssystematiek.

Dat neemt niet weg dat het plan nu uitgangspunten en/ of aanknopingspunten bevat waarmee negatieve milieueffecten het plan kunnen worden verkleind en kansen vanuit milieu-oogpunt beter kunnen worden vergroot of benut. De in hoofdstuk 7 van de ontwerp structuurvisie benoemde uitgangspunten bevatten

veel mitigerende maatregelen voor de geconstateerde milieueffecten. Deze uitgangspunten zijn in de effectbeoordeling in paragraaf 5.2 benoemd.

5.4.2 Conclusies

Het voorgaande heeft ook als gevolg dat het merendeel van de conclusies zoals geformuleerd in hoofdstuk 4 ongewijzigd blijven. De aspecten natuur en cultuurhistorie vormen daarop een uitzondering.

Natuur
Het voorkeursalternatief is in meer detail op effecten op het Natura 2000-gebied Veluwe beoordeeld dan de voorgaande varianten in de passende beoordeling. Daaruit blijkt dat:

- met de voorgenomen maatregelen en aanpassingen in het voorkeursalternatief significant negatieve effecten als gevolg van geluid en verlichting zijn uit te sluiten.
- de toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan past voor de gebruiksfase binnen de gereserveerde ontwikkelruimte van het prioritaire project in het kader van het PAS. Voorts blijkt dat voor de eerste aanlegfase aanvullende mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn om de depositie verder te beperken zodat deze ook binnen de gereserveerde ruimte past.
- Vanwege het vervallen van het PAS als toetsingskader voor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden kan daarmee echter niet langer worden vastgesteld of significant negatieve effecten uitgesloten zijn, en of het VKA uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming voor wat betreft Natura 2000. Dit dient in een aanvulling op de passende beoordeling (hoofdstuk 13) te worden onderzocht; nu is dit een leemte in kennis.

Uit de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief voor beschermde soorten blijkt tevens dat:

- het leefgebied en/of verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuiis en laatvlieger, alsmede van de das en eenkhoorn in voldoende mate instand gehouden wordt, zodat hierop geen negatieve effecten verwacht hoeven worden.
- het leefgebied van de hazelworm en zandhagedis verloren gaat. Hiervoor ontwikkelt de gemeente in afstemming met de provincie Gelderland een alternatief leefgebied waarnaar de populaties van deze soorten verplaatst kunnen worden. Met het uitzicht op een benodigde Wnb-ontheffing is het plan uitvoerbaar.
- met de voorgenomen maatregelen voor natuurinclusief bouwen en ontwikkelen bijdraagt aan het vergroten van leefgebied voor overige beschermde soorten.

Ook is met de inpassing van waardevolle groenelementen, de toevoeging van nieuw groen en een natuurinclusief ontwerp een positieve bijdrage te verwachten aan het Gelders Natuurnetwerk en de gemeentelijke groenstructuur.

Cultuurhistorie

- Het plan biedt goede kansen om de belevingswaarde van het landschap en de historisch geografische elementen en structuren te versterken. Met ondergrondse garages kan dat beter dan met bovengrondse.
- Het plan biedt zowel kansen als risico’s voor de aanwezige historisch stenenbouwkundige waarden en de molenbiotoop. Om kansen te benutten en risico’s te vermijden zijn hiervoor in de ontwerp structuurvisie deels uitgangspunten opgenomen om bescherming van deze waarden zo goed mogelijk te borgen. In de effectbeoordeling zijn echter ook risico’s en kansen genoemd waarvoor nog geen maatregelen benoemd zijn. Het verdient aangeveling hiervoor in de volgende fasen van de planontwikkeling maatregelen te formuleren.

- Het noordelijke deel van het gebied heeft een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten. Ondergrondse bouwwerken (kelders en garages) en diepere bodemingrepen kunnen deze resten verstoren. De risico's hierop zijn met grote ondergrondse parkeergarages groter dan met bovengrondse garages.

Deel II

6 Verkeer en vervoer

6.1 Inleiding

Dit hoofdstuk beschrijft de verkeerseffecten van de ontwikkelvarianten A, B en C ten opzichte van de referentiesituatie.

.

6.2 Beoordelingscriteria en -methode

Beoordelingscriteria

Voor het aspect verkeer worden de mogelijke effecten van de ontwikkelvarianten voor het WFC op de verkeersafwikkeling, bereikbaarheid en verkeersveiligheid en onderzocht.

Tabel 6-1 Beoordelingskader en -methode

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens
Verkeersafwikkeling	I/C-verhouding wegvakken Verkeerseffect (toe- en afnames verkeer)	Prognoses verkeersmodel (2030 avondspits)
Bereikbaarheid	Directheid verbindingen auto, fiets, OV	Toekomstig verkeersnetwerk
Verkeersveiligheid	Effect voertuigkilometers Verkeerseffect in relatie tot (verkeersveilige) weginrichting	Prognoses verkeersmodel (2030 avondspits)

Studiegebied en zichtjaren

Voor verkeer wordt de plansituatie in het referentiejaar 2030 beschreven. De verkeersprognoses zijn gemaakt met het verkeersmodel Ede met planjaar 2030. De alternatieven worden vergeleken met de referentie 2030.

Beoordelingsmethode

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '+' tot '-'. In Onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het aspect verkeer nader toegelicht.

Tabel 6-2 Effectwaardering

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring criterium Verkeersafwikkeling	Verklaring criterium Verkeersveiligheid	Verklaring criterium Bereikbaarheid
++	Zeer positief	Groot aantal wegvakken met vermindering kritische I/C-verhoudingen (>0,80) Grote afname verkeer	Zeer grote afname voertuigkilometers. Zeer grote afname intensiteit gemotoriseerd verkeer op wegen met langzaam verkeer op rijbaan	Zeer grote verbetering in directheid verbinding vanuit Ede/regio van/naar WFC (grote afname reisafstand Ede/regio tot WFC)
+	Positief	Vermindering één of enkele wegvakken met kritische I/C-verhoudingen(>0,80) Afname verkeer	Matige afname voertuigkilometers. Matige afname intensiteit gemotoriseerd verkeer op wegen met langzaam verkeer op rijbaan	Grote verbetering in directheid verbinding per auto vanuit Ede/regio van/naar WFC (afname reisafstand Ede/regio tot WFC)
0	Neutraal	Geen verandering wegvakken met kritische I/C-verhouding Minimale toe- of afname op wegvakken	Beperkte toe- of afname voertuigkilometers, en/of; Beperkte toe- of afname intensiteit gemotoriseerd verkeer op wegen met	Geen verbetering of verslechtering directe verbindingen regio

			langzaam verkeer op rijbaan.	
-	Negatief	Toename één of enkele wegvakken met kritische I/C-verhoudingen (>0,80) Toename verkeer	Matige toename voertuigkilometers Matige toename intensiteit gemotoriseerd verkeer op wegen met langzaam verkeer op rijbaan	Afname in directe verbindingen vanuit Ede/regio naar WFC (toename reisafstand Ede/regio tot WFC)
- -	Zeer negatief	Grote toename aantal wegvakken met kritische I/C-verhoudingen (>0,80) Grote toename verkeer	Zeer veel extra voertuigkilometers. Grote toename intensiteit gemotoriseerd verkeer op wegen met langzaam verkeer op rijbaan	Zeer grote afname in directe verbindingen vanuit Ede/regio naar WFC (Grote toename reisafstand Ede/regio tot WFC)

6.3 Effectbeoordeling verkeersafwikkeling

Het criterium verkeersafwikkeling wordt getoetst aan de hand van het verschil tussen de geprognosticeerde intensiteit op een wegvak en de capaciteit van het wegvak.
De volgende tabel geeft een overzicht van de beoordeling van de verkeersafwikkeling bij verschillende I/C-verhoudingen.

Tabel 6-3 Beoordelingskader I/C-verhouding wegvakken

I/C-verhouding	
< 0,8	Voldoende restcapaciteit; goede doorstroming
0,8 – 0,9	Beperkte restcapaciteit op het wegvak; kans op vertraging
> 0,9	Weinig / geen restcapaciteit op het wegvak; grote kans op (structurele) vertraging

In stedelijke omgevingen is naast de wegvakcapaciteit ook de mate van afwikkeling bij kruispunten bepalend voor de verkeersafwikkeling en doorstroming. We beschouwen daarom ook de toe- en afnamen van het verkeer in het netwerk en schatten het mogelijke effect op de verkeersafwikkeling kwalitatief in. Ook beschouwen we bij toe- of afnamen of een weg geschikt is om (extra) verkeer af te wikkelen of dat er risico's op het gebied van doorstroming of veiligheid ontstaan.
Met het verkeersmodel zijn prognoses gemaakt van de te verwachten intensiteiten en routekeuzes van de referentie en de drie varianten in 2030. De analyses in dit MER voor het aspect verkeersafwikkeling zijn uitgevoerd voor de avondspits. De avondspits is maatgevend voor de verkeersafwikkeling.
De belangrijkste wegvakken die van invloed zijn op de veranderingen in Ede, de intensiteiten en de I/C-verhoudingen zijn in de volgende figuren en tabellen weergegeven. Figuur 8.1geeft de locatie van de weergegeven wegvakken weer. Tabel 8.1geeft de I/C-verhouding weer voor de referentiesituatie (2030) en de varianten A t/m C. Tabel 7-4 geeft de intensiteiten weer per wegvak weer op doorsnedeniveau (beide richtingen) in PAE/uur voor de avondspits.



Figuur 6.1 Locatie wegvakken

Tabel 6-4 Intensiteit per wegvak (beide richtingen opgeteld) – avondspits - PAE/uur

		Intensiteit avondspits - PAE/uur			
		Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
	WFC				
1	Westelijke in/uitgang WFC	150	20	650	590
2	Oostelijke in/uitgang WFC	30	850	310	280
	Parklaan / Nieuwe Kazernelaan				
3	Parklaan - oostzijde aansluiting Klinkenbergweg	1.060	1.350	1.430	1.380
4	Parklaan - zuidzijde aansluiting Eikenlaan	980	1.220	1.240	1.200
5	Nieuwe Kazernelaan (thv Frisokazerne)	0	0	0	0
6	Nieuwe Kazernelaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	0	0	0	0
7	Parklaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	1.120	1.220	1.250	1.230
8	Nieuwe Kazernelaan (zuidzijde aansl. N224)	220	230	230	230
9	Parklaan (zuidzijde aansl. N224)	1.430	1.540	1.570	1.550
	Ede-Noord (overig)				
10	Albertstunnel	2.410	2.610	2.620	2.600
11	Berkenlaan	400	490	530	510
12	Klinkenbergerweg (thv Kazernelaan)	1.130	1.160	1.140	1.140
13	Klinkenbergerweg (thv Ericalaan)	1.510	1.690	1.590	1.590
14	Eikenlaan	630	750	710	700
15	Klinkenbergerweg (thv Breelaan)	980	1.030	1.060	1.000
16	Molenstraat	850	840	850	840
17	Raadhuistraat	1.340	1.370	1.360	1.360
18	N224 - tussen N304 en Proosdijerveldweg	1.550	1.580	1.570	1.570
19	N224 - tussen Parklaan en N304	1.260	1.260	1.270	1.260
20	N224 - tussen Parklaan en aansl. Oosterbeek/A12	1.640	1.680	1.700	1.700
	Ede-Zuid				
21	Jan Th. Tooroplaan	990	1.040	1.050	1.040
22	Zandlaan	760	760	770	770
23	Bennekomseweg	1.860	1.870	1.900	1.890
24	Edeseweg ten noorden van de A12	1.910	1.960	1.960	1.950
25	Edeseweg ten zuiden van A12	1.220	1.220	1.240	1.230
26	Dr. W. Dreeslaan ten zuiden van A12	3.580	3.630	3.640	3.640
27	Dr. W. Dreeslaan ten noorden van A12	3.750	3.800	3.780	3.790
28	Nieuwe verbindingsweg Dreeslaan-Edeseweg	800	840	820	820

Tabel 6-5 I/C-verhouding per wegvakken - richting met hoogste I/C in tabel opgenomen – avondspits

Nr	Wegvak	*I/C avondspits*			
		Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
	WFC				
1	Westelijke in/uitgang WFC	0,10	0,01	0,47	0,43
2	Oostelijke in/uitgang WFC	0,03	0,63	0,24	0,22
	Parklaan / Nieuwe Kazernelaan				
3	Parklaan - oostzijde aansluiting Klinkenbergweg	0,55	0,74	0,70	0,68
4	Parklaan - zuidzijde aansluiting Eikenlaan	0,53	0,58	0,65	0,64
5	Nieuwe Kazernelaan (thv Frisokazerne)	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Nieuwe Kazernelaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Parklaan (noordzijde aansl. Eikenlaan)	0,52	0,52	0,58	0,57
8	Nieuwe Kazernelaan (zuidzijde aansl. N224)	0,15	0,16	0,16	0,15
9	Parklaan (zuidzijde aansl. N224)	0,57	0,58	0,63	0,63
	Ede-Noord (overig)				
10	Albertstunnel	0,56	0,62	0,60	0,59
11	Berkenlaan	0,18	0,22	0,23	0,23
12	Klinkenbergerweg (thv Kazernelaan)	0,48	0,49	0,49	0,49
13	Klinkenbergerweg (thv Ericalaan)	0,73	0,77	0,76	0,76
14	Eikenlaan	0,37	0,43	0,41	0,40
15	Klinkenbergerweg (thv Breelaan)	0,44	0,46	0,46	0,45
16	Molenstraat	0,42	0,42	0,42	0,42
17	Raadhuistraat	0,29	0,29	0,29	0,29
18	N224 - tussen N304 en Proosdijerveldweg	0,26	0,27	0,26	0,26
19	N224 - tussen Parklaan en N304	0,51	0,49	0,52	0,52
20	N224 - tussen Parklaan en aansl. Oosterbeek/A12	0,69	0,70	0,73	0,72
	Ede-Zuid				
21	Jan Th. Tooroplaan	0,47	0,48	0,50	0,50
22	Zandlaan	0,51	0,51	0,52	0,52
23	Bennekomseweg	0,78	0,79	0,80	0,79
24	Edeseweg ten noorden van de A12	0,86	0,86	0,87	0,87
25	Edeseweg ten zuiden van A12	0,56	0,55	0,57	0,57
26	Dr. W. Dreeslaan ten noorden van A12	0,83	0,84	0,84	0,84
27	Dr. W. Dreeslaan ten zuiden van A12	0,62	0,62	0,62	0,63
28	Nieuwe verbindingsweg Dreeslaan-Edeseweg	0,35	0,36	0,35	0,34

Referentiesituatie

In de referentiesituatie is de Parklaan en de nieuwe verbindingsweg tussen de Poortlaan en de Edeseweg gerealiseerd, maar ontbreekt het WFC. De Parklaan wordt met een I/C-waarde tussen de 0,5 en 0,55 goed benut, maar er is nog voldoende restcapaciteit beschikbaar voor verkeersgroei. Rond het WFC is verder met name de Klinkenbergerweg zwaarder belast (I/C-waarde 0,73). Verder van het plangebied af zijn de zwaarst belaste wegen in de referentie de Bennekomseweg (0,78), de Edeseweg (0,86) en de dr. W. Dreeslaan (0,83). Het bestaande kazerneterrein (waar het WFC wordt ontwikkeld) genereert ca. 180 pae/uur in de avondspits.

Variant A

Door de ontwikkeling van het WFC neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het WFC (voormalig kazerneterrein in referentiesituatie) toe met circa 690 pae/uur in de avondspits. In variant A wordt voornamelijk de oostelijke aansluiting van het WFC op de Parklaan benut.
De intensiteit neemt op de Parklaan verder toe en nadert ter hoogte van de aansluiting met de Klinkenbergerweg de grenswaarde van 0,8. In de directe omgeving van het WFC neemt ook de I/C op de Klinkenbergerweg met één procentpunt toe als gevolg van een lichte toename van verkeer. Op diverse

andere wegen in Ede-oost neemt de I/C-waarde met enkele procentpunten toe, maar resteert voldoende capaciteit om de toename op te vangen.
De kans op extra vertraging/wachttijd bij kruispunten neemt met name dichtbij het plangebied toe. Met name de kruispunten op de Parklaan vragen aandacht, waarbij de grootste toename op het kruispunt Parklaan/Klinkenbergerweg plaatsvindt. Ook het Kruispunt Klinkenbergerweg/Emmalaan verdient aandacht door de toename van verkeer. Voor een goede afwikkeling dienen voldoende opstelvakken en opstellengtes bij kruispunten te worden gerealiseerd.
Kortom: in variant A is sprake van een iets minder goede verkeersafwikkeling dan in de referentie door een toename van de intensiteiten (-). De aandachtspunten bevinden zich rondom de Parklaan. Met een goede kruispuntconfiguratie op de Parklaan en het kruispunt Klinkenbergerweg/Emmalaan, kan de verkeersafwikkeling wel op een verkeerskundig goed niveau blijven.

Variant B
In variant B wordt meer verkeer gegenereerd dan in variant A. Vergeleken met de referentie genereert variant B ca. 770 pae/uur extra in de avondspits, wat 80 pae/uur extra is ten opzichte van variant A. Het verkeer verdeelt zich in Variant B over de twee aansluitingen van het WFC op de Parklaan, waarbij de westelijke in/uitgang het meest wordt benut. De hoogste I/C op de Parklaan is 0,70.
De totale hoeveel extra verkeer is zeer vergelijkbaar met variant A. Het verschil met variant A is slechts zeer lokaal, rondom de twee ontsluitingen van het plangebied. Variant B onderscheidt zich op dit aspect niet in relevante mate van variant A en scoort daarom ook negatief (-)

Variant C
Variant C genereert ten opzichte van de referentie circa 680 voertuigen per uur extra, wat vergelijkbaar is met variant A. De toename vindt echter meer verspreid over beide aansluitingen van het WFC op de Parklaan plaats. Variant C onderscheidt zich qua routekeuze, toename verkeer en verkeersafwikkeling niet substantieel ten opzichte van variant A en B. De verkeersafwikkeling scoort ook in variant C een (-).

6.4 Effectbeoordeling verkeersveiligheid

Het tweede criterium dat beoordeeld wordt is verkeersveiligheid. Per variant is aangegeven of de verkeersveiligheid verbetert of verslechtert. Gelet wordt op de toename van voertuigkilometers en de toe- en afname van verkeer op wegvakken in combinatie met de mate van veiligheid van een weg (menging langzaam verkeer / gemotoriseerd verkeer, etc.). Benadrukt wordt dat de varianten vergeleken worden met de referentie (zonder WFC). Een vermindering van de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie betekent niet per definitie een onacceptabele verkeerssituatie op.

Referentiesituatie
In de referentiesituatie is de Parklaan gerealiseerd. De Parklaan bevat vrijliggende fietspaden en een middenberm. Fietsers kunnen de weg in twee fases oversteken wat positief is voor de verkeersveiligheid.



Figuur 6.2 voorbeeld oversteeklocatie Parklaan

Variant A
Ten opzichte van de referentiesituatie vinden meer voertuigkilometers plaats. Het WFC wordt gerealiseerd en dit genereert extra verkeer en daarmee een toename van voertuigkilometers. Meer verkeersbewegingen betekent theoretisch een groter risico op ongevallen. Er vinden toenamen plaats op de wegvakken die een hoger verkeersveiligheidsrisico met zich meebrengen doordat autoverkeer en fietsverkeer gemengd zijn op een 50 km/uur weg (Eikenlaan, Berkenlaan, Klinkenbergerweg). De toename op de Eikenlaan is relatief het grootst met een toename vanca 20% (+120 pae/uur in de avondspits). Om deze reden scoort verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie negatief (-).

Variant B
In variant B vindt een vergelijkbaar effect plaats als in variant A. De toename op de Eikenlaan is wel minder groot dan in variant A, desalniettemin neemt het verkeer wel toe met 13% (+80 pae/uur). Hierdoor scoort ook variant B negatief op verkeersveiligheid (-).

Variant C
In variant C vindt een vergelijkbaar effect plaats als in variant A. De toename op de Eikenlaan bedraagt 70 pae/uur (+10%).Variant C scoort daarom ook negatief op verkeersveiligheid (-).

6.5 Effectbeoordeling bereikbaarheid

Voor het criterium bereikbaarheid wordt de bereikbaarheid van de varianten per auto, OV en langzaam verkeer beschouwd en vergeleken met de referentie. Is het WFC in de variant goed bereikbaar lokaal (Ede) en regionaal (vanuit richtingen Arnhem, Barneveld/Amersfoort, Utrecht, Wageningen)? Voor auto wordt vooral het wegennetwerk beschouwd. Voor de bereikbaarheid per OV en voor het langzaam verkeer worden routes van/naar het WFC beschouwd.

Referentiesituatie
Vanuit alle uitvalswegen is het WFC gebied per auto goed bereikbaar (A30, N224, A12). De Parklaan zorgt voor een snelle ontsluiting naar de uitvalswegen.

Het gebied ligt op loopafstand van intercity station Ede-Wageningen. De Klinkenbergerweg kan ongelijkvloers worden overgestoken ter hoogte van het station. Men kan het WFC-gebied vervolgens via de zuidzijde bereiken. Ten noorden van het station is de Klinkenbergerweg voor voetgangers moeilijk oversteekbaar in de huidige situatie. Wanneer bij de aanleg van de Parklaan een voetgangersoversteek wordt gerealiseerd bij de nieuwe aansluiting met de Klinkenbergerweg, verbetert de oversteekbaarheid. De Parklaan is voorzien van vrijliggende fietspaden. De Parklaan biedt een goede en directe toegang per fiets van het centrum van Ede naar het WFC terrein. Ook hiervoor geldt dat bij de aanleg van de Parklaan rekening gehouden moet worden met een fietsoversteek bij het kruispunt Klinkenbergerweg/Parklaan.

Variant A
Het lokale en regionale verkeersnetwerk voor de auto blijft ongewijzigd. , De aanwezigheid van een fietsbrug over het spoor en een fietsbrug over de Parklaan verbeteren de bereikbaarheid van het gebied per fiets. De bereikbaarheid in variant A scoort hierdoor positief van de referentie (+).

Variant B
De infrastructuur is gelijk aan variant A, waardoor variant B gelijk scoort aan variant A (+).

Variant C
De infrastructuur is gelijk aan variant A, waardoor variant C gelijk scoort aan variant A (+).

6.6 Vergelijking varianten

Tabel 6-6 Overzicht effectscores varianten WFC

Criterium	Ref	Variant A	Variant B	Variant C
Verkeersafwikkeling	0	-	-	-
Verkeersveiligheid	0	-	-	-
Bereikbaarheid	0	+	+	+

In variant A is sprake van een iets minder goede verkeersafwikkeling dan in de referentie door een toename van de intensiteiten (-). De aandachtspunten bevinden zich op de bestaande wegen in de directe omgeving van het WFC. Met een goede kruispuntconfiguratie op de Parklaan en het kruispunt Klinkenbergerweg/Emmalaan, kan de verkeersafwikkeling wel op een verkeerskundig goed niveau blijven. Variant B genereert 80 pae/uur extra verkeer ten opzichte van variant A. Zowel variant B als C scoren ook negatief (-) op verkeersafwikkeling. In alle varianten voor het WFC betekent een toename aan verkeersbewegingen ook een groter risico op ongevallen. Daarnaast vinden er toenamen plaats op de wegvakken die een hoger verkeersveiligheidsrisico met zich meebrengen doordat autoverkeer en fietsverkeer gemengd zijn (o.a. Eikenlaan, Berkenlaan). Dit betekent voor alle varianten een afname van de verkeersveiligheid ten opzichte van de referentie (-). De bereikbaarheid scoort in alle varianten positief aan de referentiesituatie doordat vanaf het WFC een fietsbrug over de Parklaan en het spoor wordt gerealiseerd (score +).

6.7 Conclusies en aanbevelingen

- Door de komst van het WFC is er sprake van een toename van verkeer. Met name wegen rondom het plangebied worden drukker en kennen een stijging. Vanwege het naderen van de kritieke I/C verhouding op enkele punten dichtbij het plangebied en een overall lichte stijging van verkeer in combinatie met overig verkeer, is in de varianten sprake van een iets minder goede verkeersafwikkeling dan in de referentie. Desalniettemin leveren dergelijke toenamen verkeerskundig gezien niet per definitie een onacceptabele verkeerssituatie op. Er zijn bijvoorbeeld geen wegvakken met een zeer hoge I/C-waarde (> 0,9). Wanneer op kruispuntniveau voldoende opstelcapaciteit wordt gerealiseerd, kan ook hier een verkeerskundig goed verkeersafwikkelingsniveau worden behaald.
- Verkeersveiligheid: ten opzichte van de referentie vinden extra voertuigkilometers plaats en is er een toename op enkele wegen die minder geschikt zijn voor een verkeersveilige verkeersafwikkeling (fietsers op rijbaan en langsparkeren op de Eikenlaan, Berkenlaan en Klinkenbergerweg maximumsnelheid 50 km/uur). De verkeersveiligheid scoort daarom negatief. Het leeuwendeel van het verkeer rijdt via routes die geschikt zijn voor het verkeersveilig afwikkelen van grotere hoeveelheden verkeer met vrijliggende fietspaden (o.a. Parklaan).
- Het WFC kent een goede bereikbaarheid per openbaar vervoer, fiets en auto. In alle varianten scoort deze positief ten opzichte van de referentie doordat de realisatie van een fietsbrug over het spoor en een fietsbrug over de Parklaan.

7 Geluid

7.1 Inleiding

Ten behoeve van het MER zijn de geluideffecten inzichtelijk gemaakt op de bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving en langs de ontsluitingswegen van het plangebied en het Natura2000-gebied (De Veluwe). De geluidseffecten op het Natura2000-gebied komen aan bod onder hoofdstuk 14 natuur. De geluideffecten van drie varianten zijn vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie. Daarnaast is voor de drie varianten voor de nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten binnen het plangebied de juridische maakbaarheid beoordeeld. In bijlage 3 van dit MER zijn van de berekeningen voor geluid de inputgegevens en de resultaten van het akoestisch onderzoek op kaart weergegeven.

7.2 Beoordelingskader en -criteria

Kader van beleid, wet- en regelgeving

Tabel 7-1 Overzicht van beleid, wet- en regelgeving

Naam beleid/ wet/ regelgeving	Beknopte inhoud en relevantie voor MER WFC
Position Paper (EU 20-02-2002/EU 11-11-2004)/ Regeling geluid milieubeheer, bijlage 2 bij artikel 9	Beoordeling (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van bestaande geluidgevoelige objecten
Wet geluidhinder (Wgh)	Beoordeling juridische maakbaarheid: toetsing nieuwbouw aan wettelijk kader/ goede ruimtelijke ordening

Beoordelingscriteria

Het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden

Voor het beoordelen van de geluideffecten op de bestaande geluidgevoelige objecten is het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden inzichtelijk gemaakt, o*p basis van de gecumuleerde geluidbelasting L_{den}.* In de Regeling geluid milieubeheer is in bijlage 2, behorende bij art. 9, de dosis-effectrelatie voor wegverkeerslawaai opgenomen. Het aantal (ernstig) gehinderden is afhankelijk van de hoogte van de geluidbelasting over de etmaalperiode L_{den}. De dosis-effectrelatie van de (ernstig) gehinderden is gebaseerd op de “Position Paper (EU 20-02-2002) on dose response relationships between transportation noise and annoyance”. De dosis-effectrelatie van de slaapgestoorden is gebaseerd op de “Position Paper (EU 11-11-2004) on dose-effect relationships for night time noise”. Hieruit is te herleiden wat de percentages (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden zijn bij de onderstaande geluidbelastingklassen in L_{den} (voor gehinderden) en L_{night} (voor slaapgestoorden).
Voor het bepalen van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden is uitgegaan van 2,2 bewoners per woning zoals is vermeld in art. 6 van de Regeling geluid milieubeheer. In de onderstaande tabel zijn de percentages gehinderden, ernstig gehinderden en slaapgestoorden binnen de geluidbelastingklassen weergegeven.

Tabel 7-2 Dossiseffect relatie (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	% Gehinderden	% Ernstig gehinderden	% Slaapgestoorden
43-47 dB	4-8%	0-2%	3-4%
48-52 dB	9-13%	3-5%	5-6%
53-57 dB	15-21%	5-8%	7-9%
58-62 dB	22-29%	9-12%	10-13%
63-67 dB	31-40%	14-19%	14-17%
68-72 dB	42-52%	21-29%	18-22%
73-78 dB	55-67%	31-43%	23-29%

Juridische maakbaarheid

Voor de juridische maakbaarheid is beoordeeld of op de nieuwe geluidgevoelige objecten binnen het plangebied wordt voldaan aan de grenswaarden in de Wet geluidhinder en of sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Ook is onderzocht of kan worden voldaan aan de categorie-indeling voor gebieden met functiemenging zoals beschreven in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009.

Het geluidbelast oppervlak

Het geluidbelaste oppervlak is een criterium voor het bepalen of sprake is van verstoring in het Natura2000-gebied De Veluwe. In het hoofdstuk Natuur zijn de geluideffecten beoordeeld.
De geluidbelastingen zijn berekend op een waarneemhoogte van 1,5 meter in de gebruikelijke dosismaat $L_{Aeq,24uur}$, waarbij de geluidbelastingen van het wegverkeer en de spoorweg energetisch zijn opgeteld.

7.3 Methodologie

Analysemethode, bronnen en benodigde gegevens

In de onderstaande tabel zijn de analysemethoden, bronnen en gegevens weergegeven.

Tabel 7-3 Overzicht analysemethoden, bronnen en gegevens

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens
Bepalen (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden	Akoestisch rekenmodel (GeoMilieu, versie 4.30)	• Verkeersgegevens uit verkeersmodel • Verdeling verkeer (afgeleid van E14.017 Rapportage akoestisch onderzoek VL BP Parklaan, Ede Parklaan DEFINITIEF versie 6.1) • Spoorgegevens uit Geluidregister • Gegevens gebouwen uit Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG)
Juridische maakbaarheid	Akoestisch rekenmodel (GeoMilieu, versie 4.30)	• Idem bovenstaande
Bepalen geluidbelast oppervlak	Akoestisch rekenmodel (GeoMilieu, versie 4.30)	• Idem bovenstaande • Begrenzing Natura2000-gebied

De berekeningen voor de wegen zijn overeenkomstig art. 3.2 RMG2012 uitgevoerd. Ten aanzien van de spoorwegen zijn de berekeningen uitgevoerd overeenkomstig art 4.6 RMG2012. Er is gebruik gemaakt van het rekenprogramma GeoMilieu (versie 4.30). Dit rekenprogramma voldoet aan Standaardrekenmethode 2 (SRM2) van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012).

Voor het bepalen van het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden is uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting (wegverkeer- en spoorweglawaai). De geluidbelastingen van verschillende bronnen kunnen echter niet eenvoudigweg worden opgeteld tot één totaalniveau. Verschillende soorten geluid leveren bij dezelfde geluidbelasting in dB namelijk in verschillende mate hinder op. Voor de

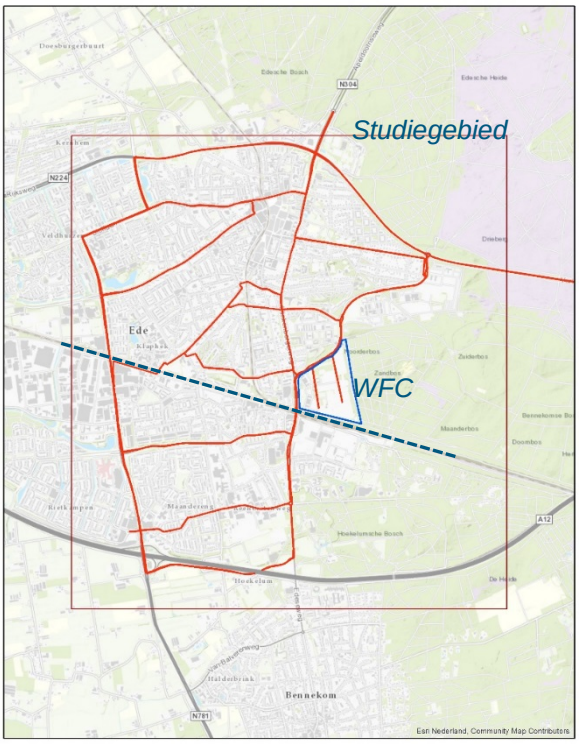
cumulatie is aangesloten op de methodiek in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG2012. Hierbij dient de aftrek ingevolge art. 110g Wgh niet te worden toegepast op het wegverkeerslawaai.

Ten behoeve van de juridische maakbaarheid is geen rekening gehouden met afschermende gebouwen in het plangebied, aangezien de concrete invulling van het plangebied nog niet bekend is. Hiermee is een worst-case situatie beschouwd voor de berekening van de geluidcontouren.

Studiegebied en zichtjaren

In de onderstaande afbeelding is het studiegebied weergegeven. Dit is bepaald aan hand van de wegen waarop sprake is van een relevante toe- of afname van het verkeer van ± 20% (dit komt overeen met een geluideffect van ± 1 dB), aangevuld met relevante wegvakken die op deze wegen aansluiten. Ook is de spoorweg meegenomen in de geluidberekeningen.

Voor de huidige situatie is uitgegaan van het jaar 2017. Voor de toekomstige varianten is uitgegaan van het jaar 2030.



Figuur 7.1 Studiegebied (rood) en plangebied (blauw)

Beoordelingsmethode
Ten behoeve van het MER is onderscheid gemaakt in de beoordeling van de geluideffecten en in de beoordeling van de juridische maakbaarheid.

Beoordeling (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden
De varianten zijn beoordeeld ten opzichte van de Referentiesituatie (autonome ontwikkeling). In de onderstaande tabel is het beoordelingskader voor de geluideffecten opgenomen op de bestaande geluidgevoelige objecten. Hierbij is het totaal aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden beoordeeld. Binnen de geluidbelastingklassen zelf vinden namelijk verschuivingen plaats, die niet eenduidig zijn te beoordelen. Volledigheidshalve is wel het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden per geluidbelastingklasse inzichtelijk gemaakt. In de onderstaande tabel is het beoordelingskader voor de geluideffecten opgenomen.

Tabel 7-4 beoordelingskader (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden

Verschil (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden to.v. Referentiesituatie	Omschrijving	Beoordeling
Afname meer dan 20%	Zeer positief effect	++
Afname tussen 5% en 20%	Positief effect	+
Verschil minder dan ± 5%	Geen effect/neutraal	0
Toename tussen 5% en 20%	Negatief effect	-
Toename meer dan 20%	Zeer negatief effect	- -

Beoordeling van de juridische maakbaarheid
De nieuwe geluidgevoelige objecten (woningen) bevinden zich binnen de wettelijke geluidzone van (spoor)wegen. Ten behoeve van de juridische maakbaarheid is indicatief getoetst of wordt voldaan de grenswaarden in de Wet geluidhinder voor (spoor)weglawaai.

Tabel 7-5 Grenswaarden Wet geluidhinder

Situatie	Voorkeurswaarde	Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting
Wegverkeerslawaai	48 dB (art. 82,1 Wgh)	63 dB (art. 83,2 Wgh)
Spoorweglawaai	55 dB (art. 4.9,1b Bg)	68 dB (art. 4.10 Bg)

Binnen het plangebied wordt een nieuwe interne wegenstructuur aangelegd om de nieuwe woningen en bedrijven te ontsluiten op de Parklaan. Op deze interne wegenstructuur geldt een maximum rijsnelheid van 30 km/uur. Vanwege het 30 km/uur-regime zijn de interne wegen niet zoneplichtig volgens de Wet geluidhinder. Wel dient de invloed van deze wegen op de woningen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden beschouwd. Hiervoor wordt aansluiting gezocht bij de normering uit de Wet geluidhinder.

7.4 Effectbeoordeling (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden

Beschrijving Referentiesituatie
In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd).

Tabel 7-6 – Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Referentie

Geluidbelastingklasse	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden

L_{den} / L_{night}			
43-47 dB	1.035	218	287
48-52 dB	1.022	337	314
53-57 dB	1.017	367	467
58-62 dB	1.437	572	592
63-67 dB	2.354	1.060	142
68-72 dB	1.113	562	6
>73 dB	86	49	0
Totaal	**8.064**	**3.165**	**1.808**

Beoordeling Variant A

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant A.

Tabel 7-7 – Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant A

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.044	222	287
48-52 dB	1.029	339	317
53-57 dB	1.035	374	476
58-62 dB	1.419	564	594
63-67 dB	2.378	1.070	145
68-72 dB	1.165	590	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	**8.160**	**3.211**	**1.826**

In Variant A neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten zeer beperkt toe (1%) ten opzichte van de Referentiesituatie. Daarom scoort deze variant neutraal (0).

Beoordeling Variant B

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant B.

Tabel 7-8 – Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant B

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.046	223	288
48-52 dB	1.033	340	320
53-57 dB	1.049	379	473
58-62 dB	1.404	558	599
63-67 dB	2.382	1.072	146
68-72 dB	1.176	595	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	**8.180**	**3.219**	**1.833**

In Variant B neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten zeer beperkt toe met 1 à 2% ten opzichte van de Referentiesituatie. Daarom scoort deze variant neutraal (0).

Beoordeling Variant C

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor Variant C.

Tabel 7-9 – Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – Variant C

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.045	223	288
48-52 dB	1.038	342	319
53-57 dB	1.038	375	472
58-62 dB	1.401	557	598
63-67 dB	2.380	1.071	146
68-72 dB	1.174	593	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	**8.166**	**3.213**	**1.830**

In Variant C neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten zeer beperkt toe met 1 à 2% ten opzichte van de Referentiesituatie. Daarom scoort deze variant neutraal (0).

Beoordeling VKA

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) geluidgehinderden en slaapgestoorden van de bestaande geluidgevoelige objecten weergegeven voor het wegverkeers- en spoorweglawaai tezamen (gecumuleerd) voor het VKA.

Tabel 7-10 – Overzicht (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden gecumuleerd – VKA

Geluidbelastingklasse L_{den} / L_{night}	Aantal gehinderden	Aantal ernstig gehinderden	Aantal slaapgestoorden
43-47 dB	1.046	223	288
48-52 dB	1.033	340	320
53-57 dB	1.049	379	473
58-62 dB	1.404	558	599
63-67 dB	2.382	1.072	146
68-72 dB	1.176	595	7
>73 dB	90	52	0
Totaal	**8.180**	**3.219**	**1.833**

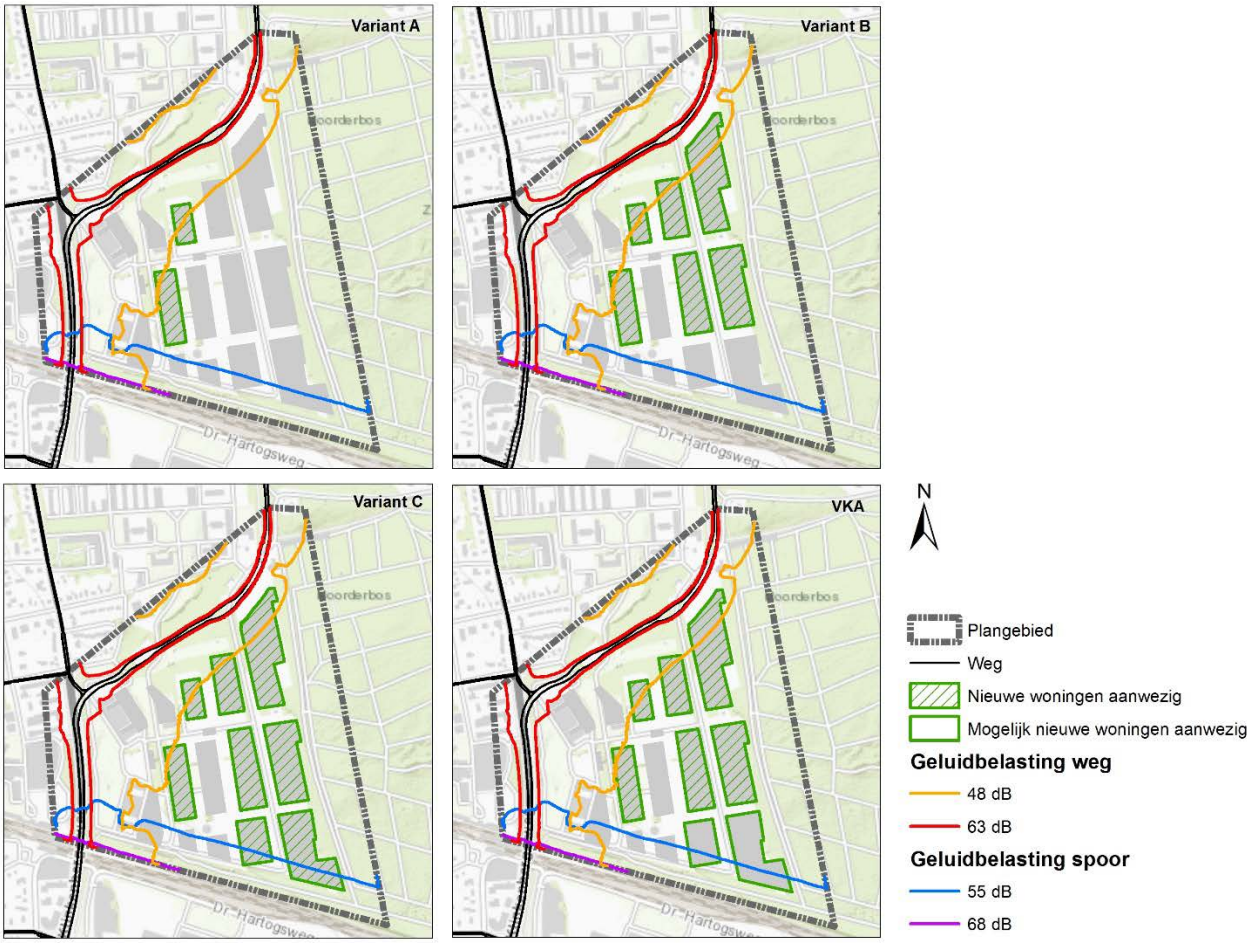
In het VKA neemt het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden op de bestaande geluidgevoelige objecten zeer beperkt toe met 1 à 2% ten opzichte van de Referentiesituatie. Daarom scoort deze variant neutraal (0).

7.5 Juridische maakbaarheid

Beoordeling Variant A, B, C en het VKA

Beoordeling van de zoneplichtige geluidbronnen

In de onderstaande afbeeldingen zijn de geluidcontouren van de zoneplichte geluidbronnen weergegeven (Parklaan/Kinkenbergerweg en de spoorweg) voor de drie varianten ten behoeve van de nieuw te realiseren geluidgevoelige objecten. Er is per variant aangegeven waar woningbouw mogelijk is met een indicatie van het aantal woningen.



Figuur 7.2 geluidscontouren (spoor)wegen binnen WFC-terrein

Uit de resultaten blijkt dat de geluidcontouren van de wegen vrijwel gelijk zijn. De geluidcontouren van de spoorweg is in alle varianten gelijk. Het aantal nieuwe woningen binnen de geluidcontouren varieert per variant.

In Variant A is het mogelijk dat circa 30 van de 120 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er geen nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.

In Variant B is het mogelijk dat circa 75 van de 363 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er geen nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.

In Variant C is het mogelijk dat circa 75 van de 600 nieuwe woningen vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er mogelijk 30 nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.

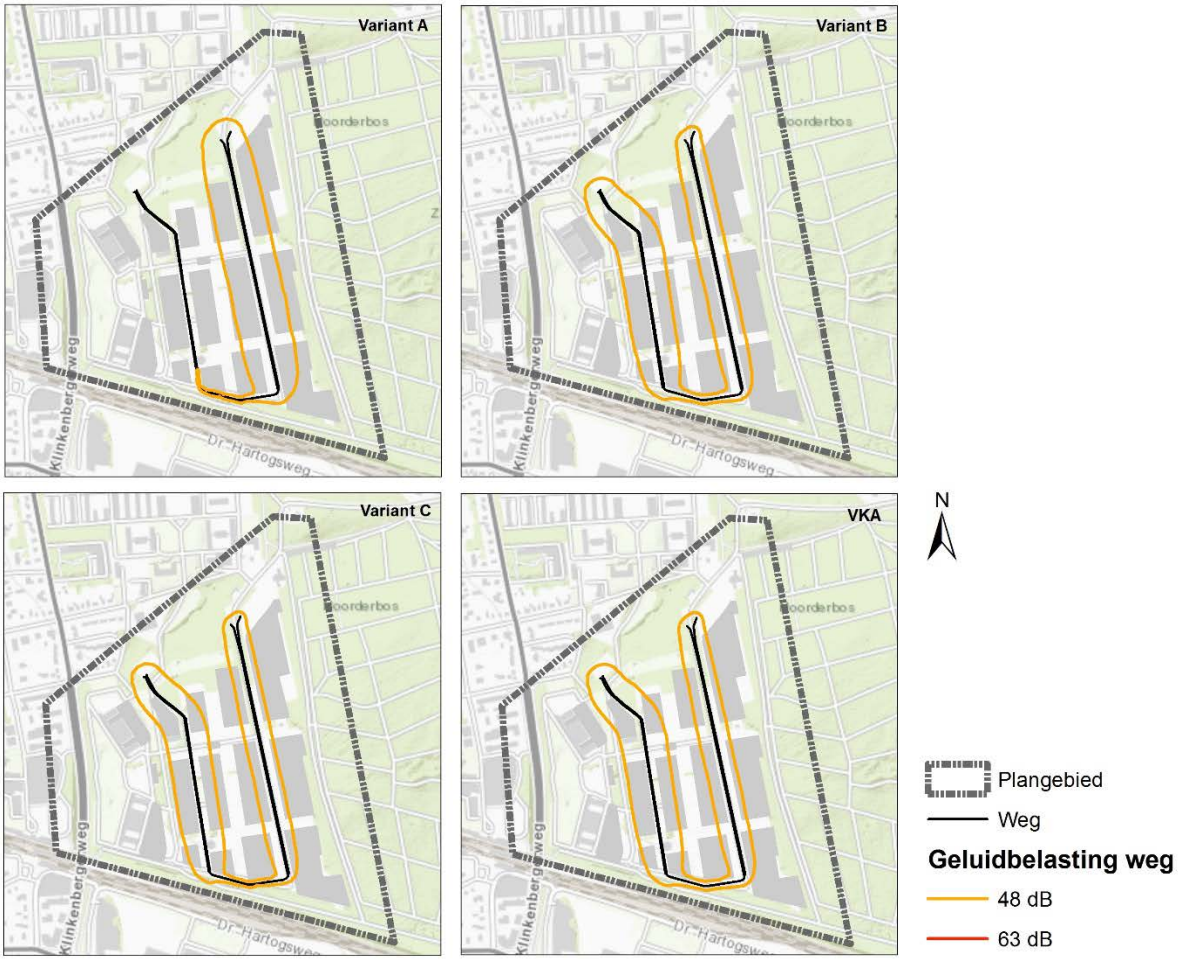
In het VKA is het mogelijk dat circa 75 van de maximaal 600 nieuwe woningen (inclusief de extra mogelijkheden in de flexibele zone) vanwege de wegen een geluidbelastingen hebben die hoger is dan de voorkeurswaarde. Vanwege de spoorweg zijn er mogelijk 30 nieuwe woningen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeurswaarde.

In alle varianten en het VKA wordt de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege de (spoor)wegen niet overschreden.

Beoordeling van de geluidimpact van de interne wegenstructuur op nieuwe woningen

Binnen het plangebied wordt een nieuwe interne wegenstructuur aangelegd om de nieuwe woningen en bedrijven te ontsluiten op de Parklaan. Op deze interne wegenstructuur geldt een maximum rijsnelheid van 30 km/uur. Vanwege het 30 km/uur-regime zijn de interne wegen niet zoneplichtig volgens de Wet geluidhinder. Wel dient de invloed van deze wegen op de woningen in het kader van goede ruimtelijke ordening te worden beschouwd. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de normering uit de Wet geluidhinder.

In de onderstaande afbeeldingen zijn de geluidcontouren van de interne wegenstructuur (30 km/uur) van het plangebied weergegeven (westelijke en oostelijke ontsluitingsweg) voor de drie varianten en het VKA.



Figuur 7.3 geluidscontouren interne wegenstructuur (30 km/uur) binnen WFC-terrein

In alle varianten overlapt de voorkeurswaarde-contour (48 dB) in meer of mindere mate de bouwvelden die direct grenzen aan de interne wegenstructuur. Wel voldoet de geluidbelasting ter plaatse van alle bouwvelden aan de ten hoogste toelaatbare waarde (63 dB).

7.6 Vergelijking varianten

Aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden

In de onderstaande tabel is het aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden van de drie varianten en het VKA vergeleken met de Referentiesituatie. In bijlage 3 zijn de verschillen in geluidbelasting weergegeven.

Tabel 7-11 Overzicht aantal (ernstig) gehinderden en slaapgestoorden

Criterium	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C	VKA
Totaal aantal gehinderden	8.064	8.160 (1%)	8.180 (1%)	8.166 (1%)	8.180 (1%)
Totaal aantal ernstig gehinderden	3.165	3.211 (1%)	3.219 (2%)	3.213 (2%)	3.219 (2%)
Totaal aantal slaapgestoorden	1.808	1.826 (1%)	1.833 (1%)	1.830 (1%)	1.833 (1%)
Beoordeling t.o.v. Referentie	**n.v.t.**	**0**	**0**	**0**	**0**

De verschillen tussen de varianten zijn verwaarloosbaar en scoren allen een ‘0’ (geen effect/neutraal).

Juridische maakbaarheid

Aangezien de exacte ligging van de wegen en de positionering van de nieuwe geluidgevoelige functies (woningen) in dit stadium nog niet bekend is, is een kwantitatieve analyse op dit moment niet mogelijk.

Beoordeling impact zoneringsplichtige geluidbronnen

Bij de nieuwe woningen op het WFC terrein wordt ten hoogste toelaatbare geluidbelasting niet overschreden vanwege de zoneplichtige wegen en spoorweg. Voor de woningen waarbij sprake is van een overschrijiding van de voorkeurswaarde kan worden gesteld dat realisatie juridisch maakbaar is aangezien, na afweging van geluidbeperkende maatregelen, het mogelijk is om hogere waarden vast te stellen en te voldoen aan de maximale ontheffingswaarde.

Beoordeling van de geluidimpact van de interne wegenstructuur op nieuwe woningen

Voor nu is het voldoende om te constateren dat, gezien de te verwachten verkeersintensiteit en de rijsnelheid, de geluidbelasting ter plaatse van de toekomstige woningen in alle beschouwde ontwikkelvarianten niet hoger zal zijn dan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting die in de Wet geluidhinder wordt gehanteerd. Daarmee zijn de woningen inpasbaar binnen het plangebied. In de verdere planologische uitwerking van het gebied in bestemmingsplannen zal dit aspect nader worden onderzocht en maatregelen ter beperking van de geluidsoverlast nader worden uitgewerkt en afgewogen.

7.7 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van deze geluidstudie blijkt dat:

- De verschillen in geluideffecten van Variant A, B, C en het VKA zijn zeer beperkt;
- Alle varianten en het VKA zijn juridisch maakbaar.
- Voor de woningen waarbij sprake is van een overschrijiding van de voorkeurswaarde kan worden gesteld dat realisatie juridisch maakbaar is aangezien, na afweging van geluidbeperkende maatregelen, het mogelijk is om hogere waarden vast te stellen en te voldoen aan de maximale ontheffingswaarde.

8 Luchtkwaliteit

8.1 Inleiding

In het onderzoek zijn de effecten van de huidige situatie en de varianten op de luchtkwaliteit ten gevolge van het wegverkeer beschouwd. Voor de vergelijking met de autonome situatie is het zichtjaar 2030 gehanteerd.

De effecten zijn in beeld gebracht aan de hand van de concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof ($PM_{2,5}$/PM_{10}), het planeffect en het aantal woningen binnen diverse planeffect klassen. De realisatie van de nieuwe “Parklaan” die langs het plangebied loopt en dat ontsluit is opgenomen in de NSL-Monitoringstool. De verkeersintensiteiten voor de verschillende varianten (A, B en C) zijn verkregen via de gemeente Ede.

8.2 Beoordelingskader en -criteria

8.2.1 Kader van relevant beleid, wet- en regelgeving

De wettelijke plicht om aannemelijk te maken dat met een project of besluit wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen in titel 5.2, volgt uit art. 5.16, tweede lid, Wet milieubeheer (Wm). Daarin is een limitatieve lijst opgenomen met bevoegdheden of wettelijke voorschriften die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit.

Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit
Indien sprake is van een bevoegdheid of wettelijk plicht zoals opgenomen in het tweede lid van artikel 5.16 Wm, dient op grond van het eerste lid van datzelfde artikel een of meerdere grondslagen aannemelijk gemaakt te worden. Dat wil zeggen dat een onderbouwing (motivering) gegeven moet worden dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit. Alleen indien aannemelijk wordt gemaakt dat met een project aan één of meer van onderstaande grondslagen voldoet, dan kan het project wat betreft het aspect luchtkwaliteit worden gerealiseerd. De Wm biedt de volgende grondslagen voor het aannemelijk maken dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

a. het project leidt niet tot overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, 1ste lid, onder a, Wm);

b. als er aannemelijk is gemaakt dat er grenswaarden worden overschreden:

    1. maar ten gevolge van het project is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16, 1ste lid, onder b, sub 1, Wm);

    2. maar ten gevolge van een door het project optredend effect of een met het plan samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16, 1ste lid, onder b, sub 2, Wm);

c. het plan draagt niet in betekenende mate bij aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16, 1ste lid, onder c, Wm);

d. het project is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16, 1ste lid, onder d, Wm).

Uit het onderzoek moet blijken welke grondslag(en) in het onderzoek toegepast kan (kunnen) worden.

Uitvoeringsbesluiten

Besluit en regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Projecten waarvan aannemelijk is gemaakt dat ze niet in betekenende mate (NIBM) bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, kunnen in overschrijdingssituaties conform de Wm toch gerealiseerd worden. Hiervoor wordt een grens gehanteerd van 3% van de jaargemiddelde grenswaarde voor stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}). Dit betekent dat voor NO_2 en PM_{10} projectbijdragen zijn toegestaan van maximaal 1,2 µg/m³, ook in situaties waarin de jaargemiddelde concentraties de grenswaarde overschrijden.

Projecten in de directe nabijheid van het plangebied dienen te worden meegenomen in de beoordeling om te voorkomen dat verschillende NIBM-projecten samen IBM-bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (anticumulatiebepaling). Dit geldt voor projecten die:

a) gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en

b) aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 µg/m³.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

Op 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden met een doorlooptijd tot 1 augustus 2014. In juni 2014 nam de minister het besluit het NSL te verlengen tot en met 31 december 2016. Het NSL bevat projecten die de luchtkwaliteit verslechteren en alle maatregelen die de luchtkwaliteit verbeteren. Doel van het NSL is dat in Nederland vanaf 11 juni 2011 aan de Europese grenswaarden voor PM_{10} en vanaf 1 januari 2015 aan de Europese grenswaarden voor NO2 voldaan wordt. Projecten die in het NSL zijn opgenomen, kunnen doorgang vinden wanneer het betreffende project zoals het uitgevoerd gaat worden past binnen het NSL of er in ieder geval niet mee in strijd is.

De ontwikkelingen binnen de Veluwse Poort, waaronder ook de Kazerneterreinen, zijn als IBM-project opgenomen in het NSL (IB-nr. 271). In het NSL worden compenserende maatregelen genomen met als doel in heel Nederland tijdig te voldoen aan de grenswaarden. Hiermee wordt voldoende geborgd dat zich geen grenswaardenoverschrijdingen voordoen langs de ontsluitingswegen van de kazerneterreinen. Uit de jaarlijkse monitoringsresultaten volgt dat ook na de ontwikkeling van de volledige Veluwse Poort geen overschrijdingen van de grenswaarden langs wegen optreden binnen het grondgebied van Ede. Gelet op het bepaalde in artikel 5.16, derde lid, van de Wet milieubeheer is geen luchtkwaliteitsonderzoek bij verder planuitwerking nodig.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (hierna: Rbl 2007) beschrijft op welke wijze de concentraties van luchtverontreinigende stoffen, genoemd in bijlage 2 van de Wm, moeten worden berekend en gemeten. Daartoe zijn in de Rbl 2007 bepalingen opgenomen met betrekking tot de generieke invoergegevens en de rekenmethoden die gebruikt moeten worden bij concentratieberekeningen. Ook bevat de regeling bepalingen met betrekking tot de locatie waar de concentraties vastgesteld moeten worden van luchtverontreinigende stoffen waarvoor grenswaarden zijn opgenomen in bijlage 2 van de Wm.

Toepasbaarheidsbeginsel

In de Wm is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op:

a) locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of;

b) terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of;

c) de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Blootstellingscriterium

Het blootstellingscriterium is opgenomen in artikel 22, lid 1, sub a van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en houdt in dat de luchtkwaliteit bepaald moet worden op plaatsen waar de periode van blootstelling significant is ten opzichte van de duur van de grenswaarde. De bepaling of een verblijfstijd significant is, is afhankelijk van de grenswaarde van de stof (jaargemiddelde, 24-uurgemiddelde of uurgemiddelde concentratie).

Grenswaarden

In de Wm zijn grenswaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden uit de Wm zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 8-1 Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde	Toetsingsperiode
NO_2(Stikstofdioxide)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	200 µg/m³	Uurgemiddelden, mag maximaal 18x per kalenderjaar overschreden worden
PM_{10} (fijnstof)	40 µg/m³	Jaargemiddelde
	50 µg/m³	24 uurgemiddelde, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden
$PM_{2,5}$	25 µg/m³	Jaargemiddelde
SO_2 (zwaveldioxide)	125 µg/m³	24 uurgemiddelden, mag maximaal 3x per kalenderjaar overschreden worden
	350 µg/m³	Uurgemiddelde, mag maximaal 24x per kalenderjaar overschreden worden
Pb (lood)	0,5 µg/m³	Jaargemiddelde
CO (koolmonoxide)	10.000 µg/m³	8 uurgemiddelde
C_6H_6 (benzeen)	5 µg/m³	Jaargemiddelde

De stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}) grenswaarden worden in de Nederland op een aantal locaties overschreden of bijna overschreden. Daarom zijn voor deze stoffen in dit onderzoek luchtkwaliteitberekeningen uitgevoerd. Van de overige stoffen waarvoor in de Wm grenswaarden of richtwaarden zijn opgesteld[13] worden deze waarden de laatste jaren nergens in Nederland overschreden en vertonen de concentraties een dalende trend (CBS, PBL, Wageningen UR, 2013, RIVM, 2013 p. 80). Onderzoek naar deze stoffen is daarom niet nodig.

Zeezoutcorrectie

In het geval van overschrijding van grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm, mogen conform art. 5.19, vierde lid Wm de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen in aftrek worden gebracht. Voor het aandeel zeezout in de concentraties PM_{10} zijn in de Rbl 2007 vaste correctiewaarden opgenomen. Voor

[13] *Zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen.*

de jaargemiddelde concentraties is per gemeente een correctiewaarde gedefinieerd en voor het aantal overschrijdingen van de 24 uurgemiddelde grenswaarde een correctiewaarde per provincie. Bij overschrijding van grenswaarden mogen de correctiewaarden voor zeezout van de berekende concentraties afgetrokken worden. Voor de gemeente Ede bedraagt de correctie voor de jaargemiddelde concentratie 2 µg/m^3. Voor het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde geldt voor de provincie Gelderland een correctie van 2 overschrijdingsdagen.

8.2.2 Beoordelingscriteria

Maximaal Planeffect
Per variant zijn voor de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ de verschillen met de autonome situatie in 2030 berekend. Het maximaal planeffect is het hoogste verschil in de concentraties van de gemeten stoffen tussen de plansituatie en referentiesituatie in 2030.

Aantal woningen in planeffect klassen
Per variant is het planeffect van de stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter hoogte van de woningen in 2030 berekend. Het planeffect is het verschil in de concentraties van de gemeten stoffen tussen de plansituatie en referentiesituatie in 2030. Op basis van dit planeffect zijn de woningen gecumuleerd per planeffect klasse.

Juridische maakbaarheid
In de Nederlandse situatie zijn de concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ kritisch ten opzichte van de wettelijke normen. Voor deze stoffen is per variant de maximale jaargemiddelde concentratie bepaald, evenals het aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde grenswaarde (PM_{10}). Op basis van de maximale concentraties is per variant bepaald of er overschrijding van grenswaarden uit de Wm plaatsvindt en in welke mate. Deze beoordeling is uitgevoerd in het eerste zichtjaar (2020) na vaststelling van het plan. Bij de berekeningen zijn de verkeerscijfers voor het zichtjaar 2030 gebruikt. Dit is een “worst-case” benadering en leidt tot de maatgevende situatie omdat jaargemiddelde concentraties in latere zichtjaren dalen onder invloed van lagere achtergrondconcentraties en het schoner worden van het wegverkeer.

8.3 Methodologie

8.3.1 Analysemethode, bronnen en gegevens

Beschouwde bronbijdragen
In het studiegebied van het MER WFC Ede is er sprake van emissies ten gevolge van wegverkeer. De bronbijdragen van het wegverkeer zijn in detail berekend. Bronbijdragen van overige (grootschaliger) emissiebronnen (industrie, huishoudens, overig verkeer (schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc.) kennen geen wezenlijke veranderingen als gevolg van de ontwikkeling van WFC Ede en zijn meegenomen in de toegepaste achtergrondconcentraties. De berekende totale concentraties zijn een cumulatie van de bronbijdragen van het wegverkeer en de heersende achtergrondconcentratie.

Rekenmethode
De wegen in het studiegebied vallen deels binnen het toepassingsbereik van de standaardrekenmethode 2 (SRM2, weg door open, buitenstedelijk gebied) en deels binnen het toepassingsbereik van SRM1 (SRM1, weg door bebouwd gebied) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit (Rbl) 2007. De concentraties langs de wegen zijn berekend met de NSL-Rekentool. De NSL-Rekentool is het rekeninstrument binnen de NSL-Monitoringstool. Hiermee kunnen concentraties langs wegen die vallen binnen het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 worden berekend. De NSL-Rekentool bevat rekenmethodieken, emissiefactoren en achtergrondconcentraties conform de Rbl 2007.

Verkeersgegegevens
De verkeersgegevens voor het onderzoek naar luchtkkwaliteit, zijn net als voor het akoestisch onderzoek ontleend uit verkeersmodel Ede. De verdeling van het verkeer is afgeleid van E14.017 Rapportage akoestisch onderzoek VL BP Parklaan, Ede Parklaan DEFINITIEF versie 6.1)

Wegligging en overige invoergegevens
De wegligging van de te realiseren infrastructuur is gebaseerd op ligging afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Ede. De ligging van de nieuwe verbinding tussen de Edeseweg (t.h.v. de Sportparkweg) en de zuidelijke aansluiting A12 is gebaseerd op de aangepaste ligging na het hoger beroep. De wegkarakteristieken zijn zoveel mogelijk overgenomen uit de NSL-Monitoringstool. De nieuwe wegen zijn gemodelleerd als SRM1-wegen met deels enkele en deels dubbele rijlijnen.

Beoordelingslocaties
Ten behoeve van de beoordeling zijn in dit onderzoek de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ berekend op een groot aantal punten. De rekenpunten langs de bestaande wegen zijn overgenomen uit de NSL-Monitoringstool. De rekenpunten langs de nieuwe wegen zijn gemodelleerd op circa 10 meter van de wegrand.Voor de bepaling van het aantal woningen per planeffect klasse zijn de locaties uit het ACN-bestand[14] binnen het studiegebied gebruikt.

Alleen locaties met een woonfunctie zijn in deze beoordeling opgenomen. Overige gebruiksfuncties zoals: winkelfunctie, industriefunctie, kantoorfunctie, onderwijsfunctie, bijeenkomstfunctie, gezondheidszorgfunctie, sportfunctie, logiesfunctie, celfunctie, standplaats en ligplaats zijn niet opgenomen. Er zijn 22.075 woningen opgenomen in de beoordeling.

Achtergrondconcentraties
Achtergrondconcentraties zijn het gevolg van de emissies van internationale, nationale en lokale bronnen, zoals industrie, huishoudens, alle verkeer (auto's, schepen, vliegtuigen), natuurlijke emissies, etc. In dit onderzoek zijn de meest actuele door de Minister van I&W ter beschikking gestelde achtergrondconcentraties van oktober 2017 toegepast. De prognoses voor de achtergrondconcentraties zijn gebaseerd op het BBR[15]-scenario, waarbij uit is gegaan van vaststaand nationaal, Europees en mondiaal beleid en voorgenomen beleid. In de achtergrondconcentraties zijn de emissies van verkeer, landbouw, huishoudens, consumenten, bedrijven en buitenlandse bronnen op een detailniveau van 1x1 km^2 beschreven. Onderstaande tabel geeft het overzicht van de achtergrondconcentraties in het studiegebied in het jaar 2030.

Tabel 8-2 Jaargemiddelde achtergrondconcentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$.

Jaar	NO_2 [µg/m³]	PM_{10} (zonder zeezoutcorrectie) [µg/m³]	$PM_{2,5}$ [µg/m³]
2030	7,5 – 12,0	14,4 – 18,4	8,0 – 9,6

8.3.2 Studiegebied en plangebied

Plangebied
Het plangebied betreft het WFC Ede en de wegen waarop de fysieke ingrepen van het project plaatsvinden. Vanaf de rotonde Driebergweg/ N224/ Nieuwe Kazernelaan tot aan het terrein van het WFC

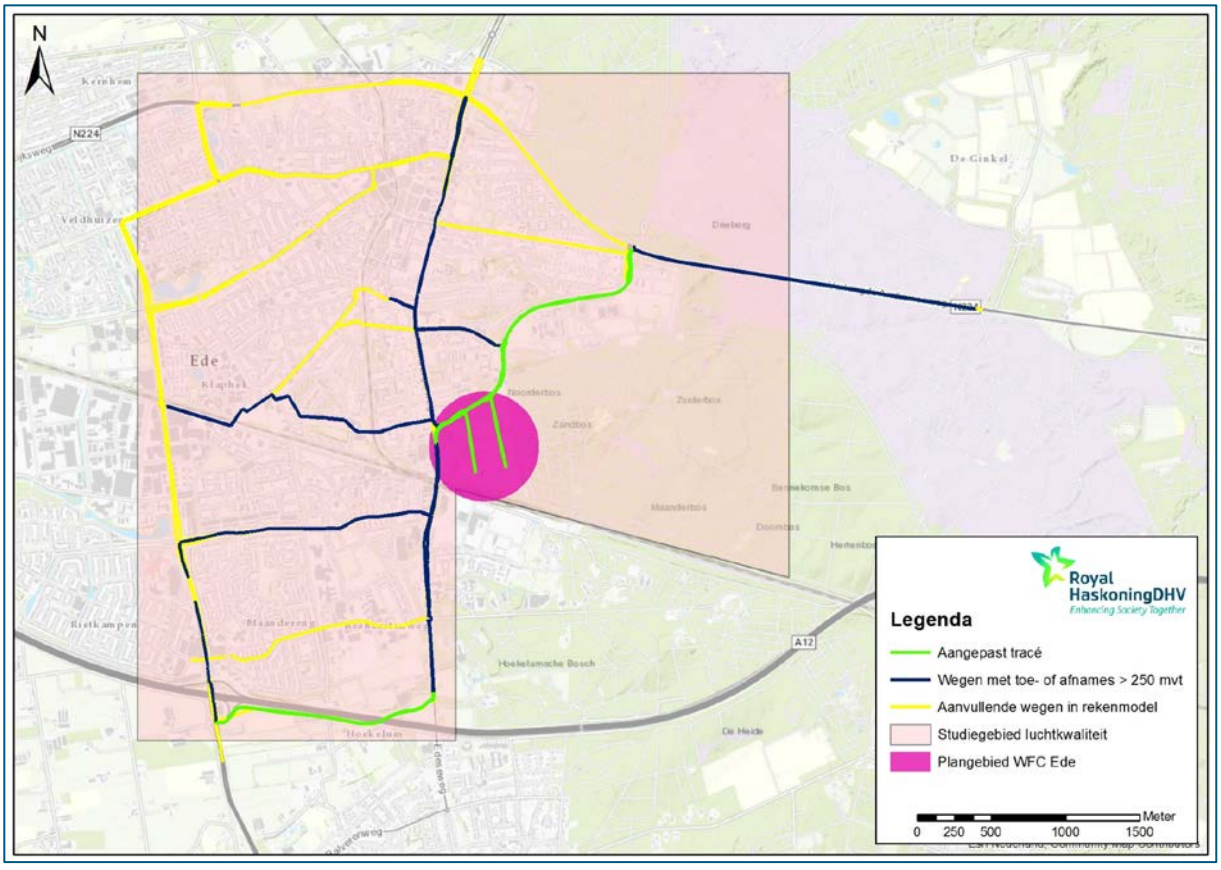
[14] *Adrescoördinaten Nederland (ACN) uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG), versie maart 2016.*
[15] *Beleid bovenraming (vaststaand en voorgenomen beleid).*

en de Klinkenbergerweg wordt de nieuwe Parklaan gerealiseerd. Verder wordt er een nieuwe verbinding tussen de Edeseweg (t.h.v. de Sportparkweg) en de zuidelijke aansluiting A12 gerealiseerd. Deze nieuwe verbinding zal de A12 onderlangs kruisen. Het WFC Ede (paars) en de te realiseren wegverbindingen (groen) zijn weergegeven in figuur 8.1.

Studiegebied
Het studiegebied wordt gevormd door het gebied waarbinnen de maatgevende wijzigingen van verkeersstromen en verkeersaantrekkende werking plaatsvinden. In figuur 8.1 is de ligging van het studiegebied in een kaart weergegeven (rode zone).

Wegen waarop ten opzichte van de autonome situatie, binnen één van de varianten, toe- of afnames van 250 motorvoertuigen per etmaal of meer optreden, zijn in het onderzoek opgenomen (blauwe wegen in 8.1).

De wegen die in het rekenmodel opgenomen zijn, zijn in 8.1 in het geel aangegeven. Buiten het studiegebied treden geen maatgevende wijzigingen in verkeersstromen op. Op grond van de NSL-Monitoringstool[16] (versie 2017) zijn langs de wegen binnen 5 kilometer van het studiegebied, vanaf 2016, geen overschrijdingen van grenswaarden voor NO_2 en PM_{10} meer te verwachten. Dit betekent dat het geen bezwaar is alleen binnen het studiegebied te toetsen op juridische maakbaarheid.



Figuur 8.1 Plangebied, studiegebied en onderzochte wegvakken

[16] *Op basis van de invoergegevens uit de NSL-Monitoringstool worden de concentraties luchtverontreinigende stoffen berekend voor het achterliggende kalenderjaar en de toekomstige jaren die relevant zijn voor het NSL (2016, 2020 en 2030). De resultaten van de berekeningen voor het achterliggende jaar vormen de basis voor de jaarlijkse rapportage luchtkwaliteit aan de EU.*

Zichtjaren
De autonome situatie in 2030 wordt vergeleken met de plansituatie in 2030.

8.3.3 Beoordelingsmethode

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '--' tot '++'. In onderstaande tabel 8.3 wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het milieuaspect luchtkwaliteit nader toegelicht.

Tabel 8-3 Beoordeling conform 5-puntsschaal

Score	Kwalitatief oordeel	Maximaal planeffect	Woningen in planeffect klassen
++	Zeer positief	Maximale afname van meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 1,2 µg/m^3.	Aanzienlijke afname van concentraties ter hoogte van woningen *Het saldo tussen woningen met een jaargemiddelde NO_2-afname[17] van meer dan 0,5 µg/m^3 en een jaargemiddelde NO_2-toename van meer dan 0,5 µg/m^3 is 500 of meer.*
+	Positief	Maximale afname van meer dan 1% van de jaargemiddelde grenswaarde van de concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met 0,4 µg/m^3.	Beperkte afname van concentraties ter hoogte van woningen *Het saldo tussen woningen met een jaargemiddelde NO_2-afname[17] van meer dan 0,5 µg/m^3 en een jaargemiddelde NO_2-toename van meer dan 0,5 µg/m^3 is 50 of meer.*
0	Neutraal	Geen effect	Geen effect ter hoogte van woningen
-	Negatief	Maximale toename van meer dan 1% van de jaargemiddelde grenswaarde van de concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met gemiddeld 0,4 µg/m^3.	Beperkte toename van concentraties ter hoogte van woningen *Het saldo tussen woningen met een jaargemiddelde NO_2-toename[17] van meer dan 0,5 µg/m^3 en een jaargemiddelde NO_2-afname van meer dan 0,5 µg/m^3 is 50 of meer.*
- -	Zeer negatief	Maximale toename van meer dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde van de concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met gemiddeld 1,2 µg/m^3.	Aanzienlijke toename van concentraties ter hoogte van woningen *Het saldo tussen woningen met een jaargemiddelde NO_2-toename[17] van meer dan 0,5 µg/m^3 en een jaargemiddelde NO_2-afname van meer dan 0,5 µg/m^3 is 500 of meer.*

8.4 Referentiesituatie (2030)

Maximale concentraties in het studiegebied
In onderstaande tabel zijn voor de autonome situatie de maximale concentraties binnen het studiegebied in 2030 weergegeven.

Tabel 8-4 Maximale concentraties referentiesituatie (2030)

Situatie	Maximale concentratie			
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m^3]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m^3]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m^3]	PM_{10} etmaal [# dagen]
Grenswaarde	*40*	*40*	*25*	*35*
Autonome situatie (2030)	14,4	19,2	10,0	7

[17] *De jaargemiddelde NO_2-concentraties zijn het meest onderscheidend en daarom als indicator voor de beoordeling gekozen.*

In de autonome situatie vinden er geen overschrijdingen plaats van de jaargemiddelde NO_2 grenswaarde. De maximale concentratie *in het studiegebied* bedraagt 14,4 µg/m³ en treedt op langs de Dr. W. Dreeslaan in het zichtjaar 2030. De Dr. W. Dreeslaan bevindt zich op meer dan 2 km van de voorgenomen ontwikkeling.

De grenswaarden voor de PM_{10}-concentraties worden niet overschreden. De hoogste jaargemiddelde PM_{10}-concentraties doen zich eveneens voor langs de Dr. W. Dreeslaan 2030 (maximaal 19,2 µg/m³) evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde (7 keer). De grenswaarden voor $PM_{2,5}$ worden niet overschreden. De hoogste $PM_{2,5}$-concentraties komen voor langs de Dr. W. Dreeslaan.

Woningen per concentratieklasse
In onderstaande tabel zijn voor de autonome situatie (2030) het aantal woningen in de verschillende concentratieklassen weergegeven.

Tabel 8-5 Aantal woningen per concentratieklassen in de autonome situatie (2030)

Concentraties	Autonome situatie 2030		
Concentratieklasse	**NO_2 jaargemiddeld**	**PM_{10} jaargemiddeld**	**PM2,5 jaargemiddeld**
> 17,5 µg/m³	0	1.941	0
15,0 – 17,5 µg/m³	0	20.100	0
12,5 – 15,0 µg/m³	880	8	0
10,0 – 12,5 µg/m³	19.286	0	0
7,5 – 10,0 µg/m³	1.883	0	22.049
< 7,5 µg/m³	26	26	26
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***

In de autonome situatie geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de meeste woningen in de klasse 10,0 – 12,5 µg/m³ vallen. Voor PM_{10} is de klasse 15,0 – 17,5 µg/m³ dominant (exclusief zeezoutcorrectie). De variatie van de jaargemiddelde $PM_{2,5}$-concentratie is beperkt, bijna alle woningen vallen binnen de klasse 7,5 – 10,0 µg/m³.

8.5 Effectbeoordeling maximale planbijdrage

Variant A
In onderstaande tabel is voor variant A het maximale planeffect ten opzichte van de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 8-6 Maximaal planeffect variant A (2030)

Variant	Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]	**PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]**	**$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]**
Variant A	1,07	0,49	0,13

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in variant A met maximaal 1,1 µg/m^3 toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de oostelijke inprikker.

De maximale toename van de jaargemiddelde PM_{10} & $PM_{2,5}$-concentraties (0,5 µg/m^3 & 0,1 µg/m^3). Deze treden eveneens op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de oostelijke inprikker.

Variant B
In onderstaande tabel is voor variant B het maximale planeffect ten opzichte van de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 8-7 Maximaal planeffect variant B (2030)

Variant	Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m^3]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m^3]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m^3]
Variant B	0,59	0,27	0,07

De jaargemiddelde concentratie NO2 neemt variant B met maximaal 0,6 µg/m3 toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt binnen de projectlocatie van WFC Ede op.

De maximale toename van de jaargemiddelde PM10 & PM2,5-concentraties (0,3 µg/m3 & 0,1 µg/m3). Deze treden op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede en de westelijke inprikker.

Variant C
In onderstaande is voor variant C het maximale planeffect ten opzichte van de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 8-8 Maximaal planeffect variant C (2030)

Variant	Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m^3]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m^3]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m^3]
Variant C	0,52	0,23	0,06

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in het variant C met maximaal 0,5 µg/m^3 toe ten opzichte van de autonome situatie. Deze toename treedt op projectlocatie van WFC Ede op (westelijke inprikker).

De maximale toename van de jaargemiddelde PM_{10} & $PM_{2,5}$-concentraties (0,2 µg/m^3 & 0,1 µg/m^3). Deze treden op bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede.

8.6 Effectbeoordeling woningen in planeffectklassen

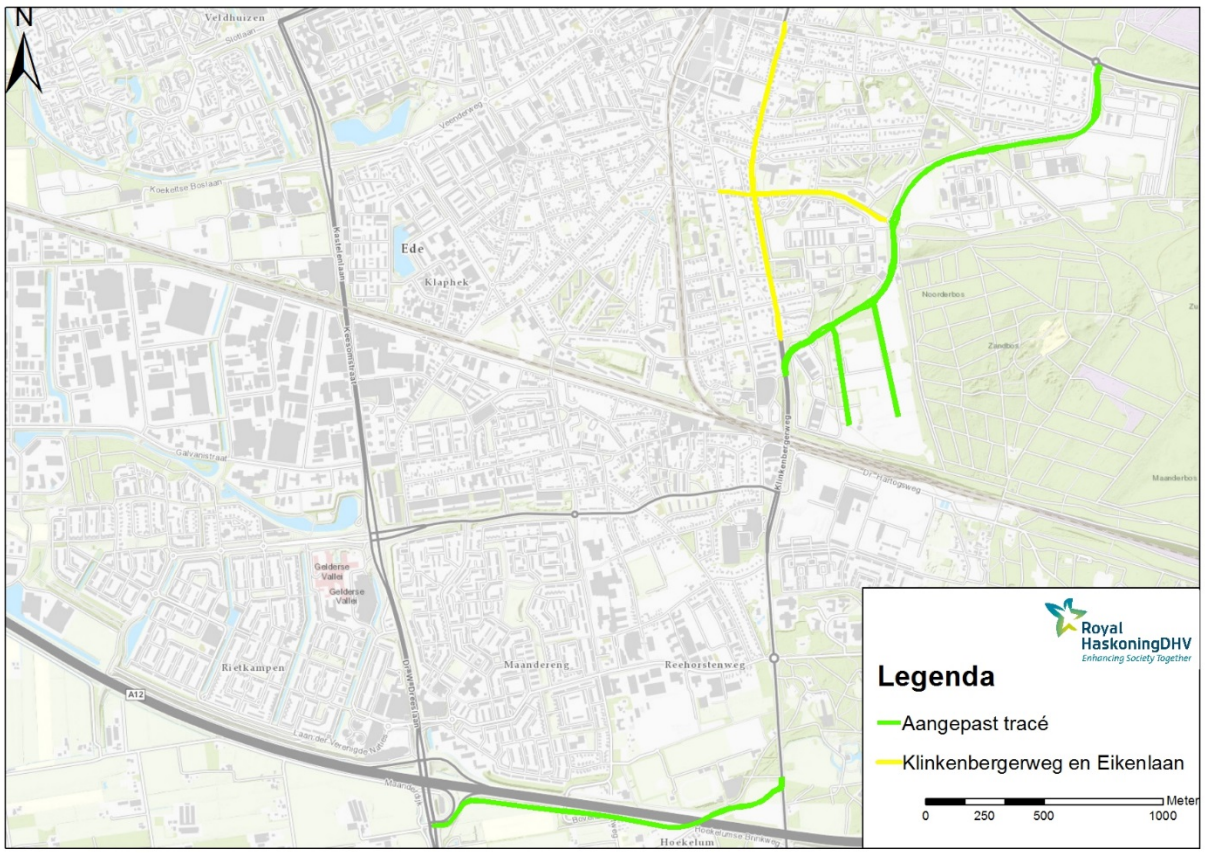
Variant A

In onderstaande tabel is voor variant A (2030) het planeffect en het aantal bijbehorende woningen per plan effectklasse weergegeven.

Tabel 8-9 Aantal woningen binnen plan effectklassen in variant A (2030)

Planeffect	Variant A		
Planeffect klasse	**NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]**	**PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]**	**$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]**
> 1,0 µg/m³	0	0	0
0,5 – 1,0 µg/m³	0	0	0
0,1 – 0,5 µg/m³	854	6	0
-0,1 – 0,1 µg/m³	21.221	22.069	22.075
-0,5 – -0,1 µg/m³	0	0	0
-1,0 – -0,5 µg/m³	0	0	0
< -1,0 µg/m³	0	0	0
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***

Voor variant A geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de verschillen zeer beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (21.221) is het verschil beperkt (kleiner dan 0,1 µg/m³ toe- of afname). De meeste woningen in de klasse: 0,1 – 0,5 µg/m³ (854 woningen) bevinden zich aan de Klinkenbergerweg en de Eikenlaan. Zie onderstaande figuur voor de ligging van de Klinkenbergerweg en Eikenlaan (geel) ten opzichte van het plangebied (groen).



Figuur 8.2 Klinkenbergerweg en Eikenlaan t.o.v. nieuwe wegen

Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} geldt ook dat de verschillen beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (22.069) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De grootste PM_{10}-toenames treden op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede met een maximum van 0,5 µg/m³. Dit geldt voor enkele (6) woningen.

Voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ geldt ook dat de verschillen zeer beperkt zijn. Alle woningen (22.075) vallen binnen de planeffect klasse 0,1 µg/m³ (toe of afname).

Variant B

In onderstaande tabel 8-10 is voor variant B (2030) het planeffect en het aantal bijbehorende woningen per plan effectklasse weergegeven.

Tabel 8-10. Aantal woningen binnen plan effectklassen in variant B (2030)

Planeffect	Variant B		
Planeffect klasse	**NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]**	**PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]**	**$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]**
> 1,0 µg/m³	0	0	0
0,5 – 1,0 µg/m³	0	0	0
0,1 – 0,5 µg/m³	519	5	0
-0,1 – 0,1 µg/m³	21.556	22.070	22.075
-0,5 – -0,1 µg/m³	0	0	0

-1,0 – -0,5 µg/m³	0	0	0
< -1,0 µg/m³	0	0	0
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***

Voor variant B geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 dat de verschillen zeer beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste (21.556) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De meeste woningen waar de toename meer dan 0,1 µg/m³ bedraagt (519) bevinden zich aan de Klinkenbergerweg en de Eikenlaan ten westen van het plangebied.

Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} geldt ook dat de verschillen zeer beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (22.070) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De grootste PM_{10}-toenames treden op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede. Dit geldt voor 5 woningen met een maximum van 0,5 µg/m³.

Voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ geldt ook dat de verschillen beperkt zijn. Alle woningen (22.075) vallen binnen de planeffect klasse 0,1 µg/m³ (toe of afname).

Variant C

In onderstaande tabel 8-11 is voor variant C (2030) het planeffect en het aantal bijbehorende woningen per planeffect klasse weergegeven.

Tabel 8-11. Aantal woningen binnen plan effectklassen in variant C (2030)

Planeffect	**Variant C**		
Planeffect klasse	**NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]**	**PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]**	**$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]**
> 1,0 µg/m³	0	0	0
0,5 – 1,0 µg/m³	0	0	0
0,1 – 0,5 µg/m³	334	1	0
-0,1 – 0,1 µg/m³	21.741	22.074	22.075
-0,5 – -0,1 µg/m³	0	0	0
-1,0 – -0,5 µg/m³	0	0	0
< -1,0 µg/m³	0	0	0
Totaal	***22.075***	***22.075***	***22.075***

Voor variant C geldt voor de jaargemiddelde concentratie NO_2 ook dat de verschillen beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (21.741) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De meeste woningen in de klasse groter dan 0,1 µg/m³ (334) bevinden zich aan de Klinkenbergerweg en de Eikenlaan ten westen van het plangebied.

Voor de jaargemiddelde concentratie PM_{10} geldt ook dat de verschillen beperkt zijn. Ter hoogte van de meeste woningen (22.074) is het verschil kleiner dan 0,1 µg/m³ (toe of afname). De grootste PM_{10}-toenames treden op langs het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de projectlocatie voor WFC Ede met een maximum van 0,5 µg/m³. Dit geldt voor 1 woning.

Voor de jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ geldt ook dat de verschillen beperkt zijn. Alle woningen (22.075) vallen binnen de planeffect klasse 0,1 µg/m³ (toe of afname).

8.7 Juridische maakbaarheid

In onderstaande tabel zijn voor alle varianten de berekende maximale concentraties in 2020 weergegeven.

Tabel 8-12 Maximale concentraties (2020)

Variant C	Maximale concentratie			
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} etmaal [# dagen]
Grenswaarde	*40*	*40*	*25*	*35*
Variant A, B en C	24,0	22,6	12,6	11

N.B. Waarden voor PM_{10} niet gecorrigeerd voor zeezout.

In geen variant vinden overschrijdingen plaats van de jaar- en uurgemiddelde grenswaarde voor NO_2. De hoogste NO_2-concentraties doen zich voor ter hoogte van de toetspunten langs de Dr. W. Dreeslaan.

De grenswaarden voor PM_{10} (jaargemiddeld en etmaalgemiddeld) worden niet overschreden. De hoogste PM_{10}-concentraties en aantallen overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde doen zich voor langs de Dr. W. Dreeslaan, evenals het maximale aantal overschrijdingen van de etmaalgemiddelde PM_{10} grenswaarde (11 keer).

De grenswaarden voor $PM_{2,5}$ worden niet overschreden. De hoogste $PM_{2,5}$-concentraties komen voor langs de Dr. W. Dreeslaan.

Wanneer de concentraties in de varianten lager zijn dan de grenswaarde is de conclusie dat dat het project voldoet aan de wet- en regelgeving.

8.8 Vergelijking varianten

Maximale planbijdrage
In onderstaande is voor de verschillende varianten het maximale planeffect ten opzichte van de autonome ontwikkeling weergegeven.

Tabel 8-13 Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie

Variant	Maximaal planeffect t.o.v. autonome situatie		
	NO_2 jaargemiddeld [µg/m³]	PM_{10} jaargemiddeld [µg/m³]	$PM_{2,5}$ jaargemiddeld [µg/m³]
Variant A	1,07	0,49	0,13
Variant B	0,59	0,27	0,07
Variant C	0,52	0,23	0,06

De jaargemiddelde concentratie NO_2 neemt in de verschillende varianten tot maximale bijdrage van 1,1 µg/m³ toe ten opzichte van de autonome situatie (variant A). De jaargemiddelde concentratie PM_{10} neemt in de verschillende varianten tot maximale bijdrage van 0,5 µg/m³(A) toe ten opzichte van de autonome

situatie. De jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ neemt in de verschillende varianten tot maximale bijdrage van 0,1 µg/m^3(A) toe ten opzichte van de autonome situatie.

In variant A worden de hoogste maximale planeffecten berekend. Dit maximale planeffect is beperkt en blijft ruim binnen de grenzen van “niet in betekenende mate” (NIBM)[18].

Voor alle varianten en stoffen geldt dat de locatie van het maximale planeffect optreedt bij het nieuwe tracé ter hoogte van de locatie waar de nieuwe Parklaan aansluit op de inprikkers of op de projectlocatie van WFC Ede.

Planeffect bij woningen

Uit de berekeningen van het planeffect ter hoogte van de woningen blijkt dat er weinig onderscheid is tussen de effecten op de jaargemiddelde NO_2-, PM_{10}- en $PM_{2,5}$-concentraties en dat de NO_2-concentraties maatgevend zijn. In onderstaande tabel 8-14 worden daarom alleen de effecten op de jaargemiddelde NO_2-concentraties (2030) samengevat. Hieruit valt af te leiden dat variant A leidt tot het hoogste planeffect ter hoogte van de woningen in het studiegebied.

Tabel 8-14. Aantal woningen binnen planeffect klasse NO_2 in de verschillende varianten (2030)

Planeffect klasse NO_2	Aantal woningen		
	Variant A	Variant B	Variant C
> 1,0 µg/m^3	0	0	0
0,5 – 1,0 µg/m^3	0	0	0
0,1 – 0,5 µg/m^3	854	519	334
-0,1 – 0,1 µg/m^3	21.221	21.556	21.741
-0,5 – -0,1 µg/m^3	0	0	0
-1,0 – -0,5 µg/m^3	0	0	0
< -1,0 µg/m^3	0	0	0

Effectbeoordeling varianten

Onderstaande tabel laat zien dat variant A zich beperkt negatief onderscheidt bij het maximale planeffect en dat dit planeffect meer dan 1% van de grenswaarde bedraagt, daarom wordt variant A als negatief beoordeeld.

Tabel 8-147-14 laat zien dat de varianten zich beperkt onderscheiden als gekeken wordt naar het aantal woningen per plan effectklasse. De score van de varianten wordt gevormd door een beoordeling van het saldo tussen de woningen met een toename van meer dan 0,5 µg/m^3 en een afname van meer dan 0,5 µg/m^3. Een saldo groter dan 50 woningen wordt beoordeeld als “positief”, een saldo kleiner dan -50 wordt beoordeeld als “negatief“. Een toe- of afname van minder dan 50 wordt beoordeeld als “neutraal”. Op basis hiervan worden alle varianten als neutraal beoordeeld.

Tabel. 8-15 Effectbeoordeling luchtkwaliteit

Criterium	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
Maximaal planeffect	**0**	**-**	**0**	**0**

[18] Het project of de activiteit draagt maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bij aan de concentraties fijn stof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2). Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m^3.

Planeffect t.h.v. woningen	**0**	**0**	**0**	**0**
Totaal		**-**	**0**	**0**

8.9 Conclusies en aanbevelingen

Uit de effectbeoordeling luchtkwaliteit kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Het maximale planeffect is van variant A iets hoger dan van de andere twee varianten. Deze scoort licht negatief, waar de andere neutraal scoren;
- De effecten van het plan ter plaatse van bestaande woningen zijn zeer beperkt en in alle varianten nauwelijks onderscheidend;
- In alle varianten blijft de luchtkwaliteit in ruime mate voldoen aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen en is het plan juridisch maakbaar.
- De effectbeoordeling geeft geen aanleiding tot het nemen van maatregelen.

9 Externe veiligheid

9.1 Inleiding

Externe veiligheid gaat over het binnen aanvaardbare grenzen houden van risico's voor mens en milieu bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gaat daarbij uitsluitend om de kans dat derden (omwonenden) dodelijk letsel oplopen door een calamiteit bij een bedrijf of door een ongeval bij het vervoer van gevaarlijke stoffen. Rond bedrijven en langs routes (of buisleidingentracés) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, zijn daarom invloedsgebieden ingesteld waarbinnen de risico's moeten worden onderzocht en getoetst voor toekomstige bebouwing. Deze risico's worden uitgedrukt in een plaatsgebonden risico (PR) en een groepsrisico (GR).

9.2 Beoordelingscriteria en -methode

Beoordelingscriteria
Voor het aspect externe veiligheid worden de mogelijke effecten van de ontwikkelvarianten voor het WFC op het plaatsbeondenrisico en groepsrisico beoordeeld.

Plaatsgebonden risico (PR)
Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.
Voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen en voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor zogenaamde beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor bestaande situaties geldt voor transport de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)
Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. Daarnaast geldt voor situaties waarbij het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt of het groepsrisico toeneemt een zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Dit is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

Voor het WFC geldt dat:
- Bebouwing mag niet binnen de PR-10^{-6}-contour worden geprojecteerd.
- Het groepsrisico mag de oriëntatiewaarde niet overschrijden.
- Bij de invulling van het zuidelijk deel van plangebied zal aandacht besteed moeten worden aan de aspecten zelfredzaamheid (vluchtroutes van de risicobron af) en bestrijdbaarheid (bereikbaarheid hulpdiensten) in geval van calamiteiten met de risicobron

Tabel 9-1 Beoordelingskader en -methode

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens

plaatsgebonden risico (PR)	kwalitatief	QRA-rapport DNV KEMA Energy & Sustainability met kenmerk 74101761-GCS 12.R.53074 van 14 september 2012
groepsrisico (GR)	kwalitatief	QRA-rapport DNV KEMA Energy & Sustainability met kenmerk 74101761-GCS 12.R.53074 van 14 september 2012

Studiegebied en zichtjaren
Voor externe veiligheid wordt de plansituatie in het referentiejaar 2030 beschreven. Voor externe veiligheid zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voorzien. De referentiesituatie is daarmee gelijk aan de huidige situatie.

Effectwaardering
Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '+' tot '-'. In Onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het aspect verkeer nader toegelicht.

Tabel 9-2 Effectwaardering

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring criterium Plaatsgebonden risico	Verklaring criterium Groepsrisico
++	Zeer positief	Afname van de PR 10-6 contour ten opzichte van de referentiesituatie.	Het aantal knelpunten (GR boven OW) neemt af ten opzichte van de referentiesituatie.
+	Positief	Lichte afname van de PR 10-6 contour ten opzichte van de referentiesituatie.	Het aantal knelpunten (GR boven OW) neemt beperkt af ten opzichte van de referentiesituatie.
0	Neutraal	Geen verandering van de PR 10-6 contour ten opzichte van de referentiesituatie.	Het aantal knelpunten (GR boven OW) blijft gelijk ten opzichte van de referentiesituatie.
-	Negatief	Lichte toename van de PR 10-6 contour ten opzichte van de referentiesituatie.	Het aantal knelpunten (GR boven OW) Neemt beperkt toe ten opzichte van de referentiesituatie.
- -	Zeer negatief	Toename van de PR 10-6 contour ten opzichte van de referentiesituatie	Het aantal knelpunten (GR boven OW) neemt toe ten opzichte van de referentiesituatie.

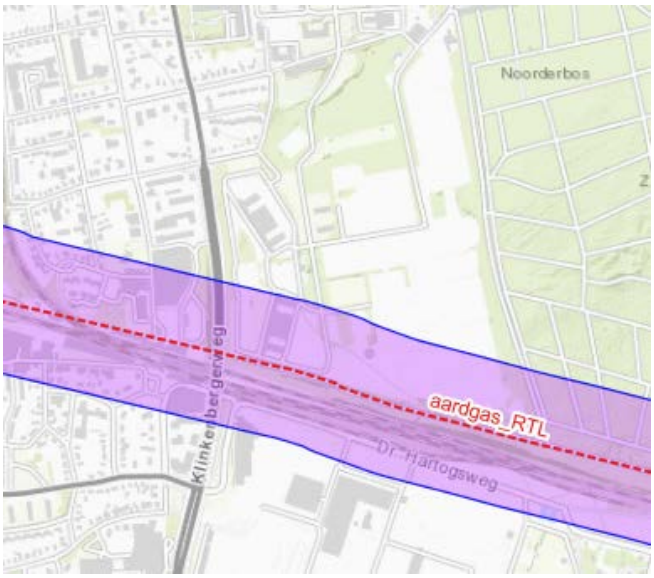
9.3 Referentiesituatie

Bedrijven
In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich geen risicovolle bedrijven. Ook worden binnen het plangebied geen Bevi-bedrijven toegestaan.

Transportroutes (weg en spoor)
Over de wegen rond het plangebied vindt nauwelijks of geen transport van gevaarlijke stoffen plaats. Met het van kracht worden van het Basisnet op 1 april 2015 is het reguliere vervoer van gevaarlijke stoffen op het spoortraject Arnhem-Utrecht komen te vervallen. Daarmee is eveneens het externe veiligheidsrisico vervallen.

Buisleidingen

In de directe omgeving van het plangebied ligt volgens de risicokaart van de provincie Gelderland een hoge druk aardgastransportleiding (zie figuur). Een deel van het plangebied valt binnen het aandachtsgebied van deze leiding en is daarmee relevant voor de hoogte van het groepsrisico.



Figuur 9.1 Uitsnede Gelderse signaleringskaart externe veiligheid.

9.4 Effectbeoordeling

Enkele jaren geleden is de hoge druk aardgasleiding (N-568-10) ter hoogte van station Ede-Wageningen verlegd ten behoeve van het project spoorzone. De leiding ligt volledig parallel aan het spoor en is dieper onder de grond gelegd vanwege de aanleg van het nieuwe station. De nieuwe situatie is onderzocht. De onderzoeksresultaten staan beschreven in rapport 'Kwantitatieve Risicoanalyse Gastransportleiding N-568-10' met kenmerk 74101761-GCS 12.R.53074 van 14 september 2012, opgesteld door DNV KEMA Energy & Sustainability.

Het plaatsgebonden risico (PR) van de gastransportleiding N-568-10 na de verlegging voldoet in het beschouwde gebied aan de in het Besluit externe veiligheid buisleidingen en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen gestelde voorwaarde dat het PR van deze leiding, die een ontwerpdruk van 40 bar heeft, op een afstand van vier meter gemeten uit het hart van de leiding niet hoger is dan 10^{-6} per jaar. Het niveau van 10^{-6} per jaar wordt niet bereikt en dus wordt tevens voldaan aan de voorwaarde dat er zich geen kwetsbare objecten binnen deze contour bevinden. Dit geldt tevens voor de ontwikkelingen binnen het WFC-terrein: voor alle bouwvelden wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde voor het PR.

Het groepsrisico (GR) van gastransportleiding N-568-10 is kleiner dan de in het Besluit externe veiligheid buisleidingen gestelde richtwaarde (oriëntatiewaarde). Uit de groepsrisico berekeningen blijkt dat de verlegging van gastransportleiding N-568-10 heeft gezorgd voor een afname van de maximale overschrijdingsfactor doordat de leiding, in plaats van door bewoond gebied, aan de rand neergelegd is. De overschrijdingsfactor bedraagt in de situatie na verlegging ten hoogste 0,02 maal de oriëntatiewaarde. In het genoemde uitgangspunt is nog als uitgangspunt gehanteerd dat het plangebied conform het vigerende bestemmingsplan ontwikkeld zou worden met circa 600 woningen. In de voor dit MER relevante referentiesituatie (zonder 600 woningen) zal het groepsrisico dus nog kleiner zijn. Uit de QRA-rapportage

blijkt hoe dan ook dat gezien de diepe ligging van de buisleiding het groepsrisico voor de referentiesituatie ver onder de oriëntatiewaarde ligt.[4]

De ontwikkelvarianten A, B en C veroorzaken ten opzichte van de referentiesituatie een stijging van het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de leiding, dat in orde grootte verglijkbaar is met de in het genoemde onderzoek bepaalde situatie. Tussen de verschillende varianten zitten geen relevante verschillen qua aantallen aanwezige personen. Het groepsrisico zal voor al deze ontwikkelvarianten dan ook min of meer gelijk zijn aan het groepsrisico zoals beschreven in het genoemde rapport.

Hoewel sprake is van een lichte stijging van het aantal personen binnen het invloedsgebied blijft het groepsrisico hoe dan ook zeer beperkt. Een verantwoording van het groepsrisico is daarom niet aan de orde. Alle ontwikkelvarianten scoren neutraal t.o.v. de referentiesituatie.

9.5 Vergelijking varianten

Uit het voorgaande blijkt dat varianten niet van elkaar verschillen in de effectbeoordeling en allen neutraal scoren.

9.6 Conclusies en aanbevelingen

Er ligt binnen het plangebied een hogedrukgasleiding, maar er is geen sprake van een relevant plaatsgebonden risico hoger dan 10^{-6}. Het groepsrisico samenhangend met de leiding is ten hoogste 0,02 maal de oriëntatiewaarde, hetgeen als neutraal wordt beoordeeld. Er is geen (uitgebreide) verantwoording nodig. De varianten zijn niet onderscheidend op deze punten.

10 Bodem

10.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten de ontwikkelvarianten voor het WFC op de bodemkwaliteit beschreven. Bodemkwaliteit betreft de chemische kwaliteit van de vaste bodem en het grondwater. De bodemkwaliteit kan door menselijke activiteiten verslechteren doordat verontreinigende stoffen in de bodem terecht komen.

10.2 Beoordelingsmethodiek

De effecten van de beoogde ontwikkeling op de bodemkwaliteit worden beoordeeld aan de hand van de mate waarin de bodemkwaliteit negatief (nieuwe verontreinigingen) of positief (verontreinigingen worden gesaneerd) wordt beïnvloed door de ontwikkelingen.

10.3 Studiegebied en zichtjaren

Voor bodem wordt de plansituatie in het referentiejaar 2030 beschreven. Voor bodem zijn geen relevante autonome ontwikkelingen voorzien. De referentiesituatie is daarmee gelijk aan de huidige situatie.

10.4 Effectwaardering

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van '+' tot '-'. In Onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het aspect bodem nader toegelicht.

Tabel 10-1 Effectwaardering

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring criterium Bodemkwaliteit
++	Zeer positief	Sanering van meerdere locaties
+	Positief	Sanering van één of enkele locaties
0	Neutraal	Geen sanering
-	Negatief	n.v.t.
- -	Zeer negatief	n.v.t.

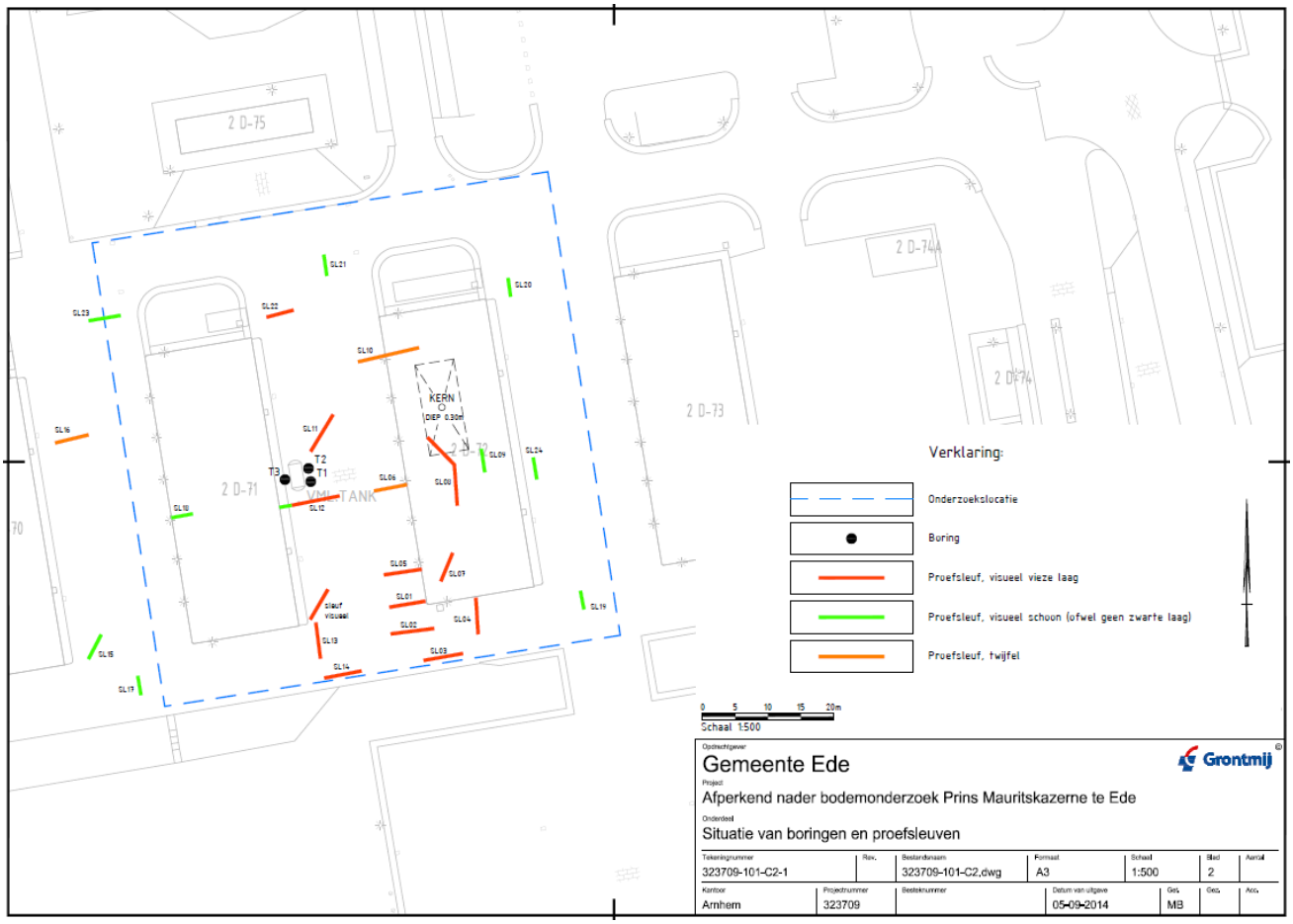
10.5 Referentiesituatie

Ter plaatse van het WFC zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd. In 2000 is in opdracht van Defensie het gehele WFC terrein onderzocht[19]. Ook zijn recent veel onderzoeken uitgevoerd op andere delen van het voormalige kazerneterrein. Op basis van deze informatie kan de huidige bodemkwaliteit als volgt worden samengevat:

In 2014 is bodemonderzoek[20] uitgevoerd waarbij er een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetoond met PAK, metalen en minerale olie. De verontreiniging hangt samen met een kolenlaag die

[19] *Verkennend bodemonderzoek Prins Mauritskazerne Kazernelaan 2 te Ede, De Straat Milieu adviseurs, B00B0312, 20 oktober 2000.*
[20] *(Afperkend) nader bodemonderzoek ter plaatse van de Prins Mauritskazerne te Ede, 30 oktober 2014, SWECO, GM-0148527.*

op een diepte van 0 tot maximaal 1 meter beneden het maaiveld is aangetroffen. In onderstaande tekening is de vieze laag weergegeven.



Buiten dit geval is de vaste bodem over het algemeen niet of maximaal licht verontreinigd. Overschrijdingen van de streefwaarden worden regelmatig gemeten. Op basis van ervaringen op andere delen van het kazerneterrein kan verwacht worden dat er lokale spots aanwezig zijn met dumpingen van asbest, accu's en andere bodemvreemde materialen. Deze spots hebben veelal een beperkte omvang waardoor ze in de uitgevoerde bodemonderzoeken niet naar voren komen.

10.6 Effectbeschrijving bodemkwaliteit

De drie varianten verschillen niet ten opzichte van elkaar voor het criterium bodemkwaliteit. In elke variant zal bodemverontreiniging afnemen doordat de aanwezige bodemverontreiniging gesaneerd zal worden. Wat daarbij ook van invloed is, is het vrijgeven van het terrein voor niet-gesprongen-explosieven (NGE). Omdat het WFC verdacht is voor NGE zal een groot deel worden vrijgegeven waarbij de bodem laagsgewijs zal worden ontgraven. Het is de verwachting dat aanwezige spots met bodemverontreiniging hiermee gesaneerd worden. Daarmee worden alle inrichtingsvarianten voor het WFC als positief beoordeeld (+).

10.7 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van ervaringen op andere delen van het kazerneterrein kan verwacht worden dat er lokale spots aanwezig zijn met dumpingen van asbest, accu's en andere bodemvreemde materialen. De drie inrichtingsvarianten verschillen niet ten opzichte van elkaar voor het criterium bodemkwaliteit en worden positief beoordeeld (+). In elke variant zal bodemverontreiniging afnemen doordat de aanwezige bodemverontreiniging gesaneerd zal worden.

11 Water

11.1 Inleiding

Onder dit aspect wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op grondwaterkwantiteit en waterveiligheid (wateroverlast). Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Waterhuishoudkundig plan voor de Kazerneterreinen Ede (DHV, november 2012). Het aspect oppervlaktewaterkwantiteit en kwaliteit wordt niet meegenomen, omdat in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig is in de huidige situatie en ook niet in de toekomstige situatie.

11.2 Beoordelingsmethodiek

Het waterbeleid is gericht op het waarborgen van de volksgezondheid en veiligheid op het gebied van stedelijk afvalwater, afvloeiend hemelwater en grondwater. De kans op overlast dient hierbij te worden beperkt tot maatschappelijk aanvaardbare normen. Bij afvloeiend hemelwater is dit een gezamenlijke opgave waarbij de primaire verantwoordelijkheid ligt bij de perceeleigenaar. Daar waar deze het overtollige water niet kan verwerken geeft de gemeente invulling aan haar zorgplicht..

Belangrijke aspect hierbij is klimaatverandering. Met de toename van neerslagextremen neemt de noodzaak tot het bovengronds verwerken van regenwater toe. Ook (langdurige perioden van) droogte maakt hier onderdeel van uit.

De effecten van de beoogde ontwikkeling worden beoordeeldop basis van het effect op de grondkwantiteit, de grondwaterkwaliteit en waterveiligheid (overlast).

Tabel 11-1 Beoordelingskader en -methode

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens (beschikbaar en nog nodig)
1.Grondwaterkwaliteit- en kwantiteit	Kwantitatieve beschrijving	GRP 2018-2022, Hemelwaterbeleid in de weer met neerslag 2007, Waterhuishoudingsplan Kazerneterreinen 2012
2.Waterveiligheid	Kwantitatieve beschrijving	GRP 2018-2022, Hemelwaterbeleid in de weer met neerslag 2007, Waterhuishoudingsplan Kazerneterreinen 2012

11.3 Studiegebied en zichtjaren

Voor water wordt de plansituatie in het referentiejaar 2030 beschreven
Door klimaatverandering kan de grondwaterstand in de toekomst structureel met meer dan 0,5 m stijgen. Dit heeft geen negatieve gevolgen voor het deelgebied, gezien de huidige grondwaterstanden op meer dan 7 meter beneden maaiveld liggen.

11.4 Effectwaardering

Voor de effectbepaling wordt aangesloten bij de voor dit MER geldende 5-punts schaal van ‘+‘ tot ‘-’. In Onderstaande tabel wordt de specifieke invulling van deze schaal voor het aspect water nader toegelicht.

Tabel 11-2 Effectwaardering

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring criterium Grondwaterkwantiteit	Verklaring criterium Grondwaterkwaliteit	Verklaring criterium Waterveiligheid
++	Zeer positief	Er vindt in sterke mate aanvullling van het grondwater plaats.	De grondwaterkwaliteit verbeterd in sterke mate.	Er vindt veel extra waterberging plaats (T=100)
+	Positief	Er vindt in beperkte mate aanvulling van het grondwater plaats.	De grondwaterkwaliteit verbeterd in beperkte mate.	Er vindt extra waterberging plaats (T=50)
0	Neutraal	Er treedt nog verslechtering nog verbetering op.	Er treedt nog verslechtering nog verbetering op.	Er is voldoende waterberging aanwezig.
-	Negatief	Er treedt in beperkte mate verdroging op. Er wordt nauwelijks hemelwater geïnfiltreerd in de bodem.	De grondwaterkwaliteit verslechterd in beperkte mate.	Er vindt in beperkte mate waterberging van hemelwater plaats.
- -	Zeer negatief	Er treedt verdroging op. Er wordt geen hemelwater geïnfiltreerd in de bodem	De grondwaterkwaliteit verslechterd.	Er vindt geen waterberging van hemelwater plaats.

11.5 Referentiesituatie waterhuishouding

Maaiveldhoogten

Het maaiveld varieert van 37 m +NAP in het oosten tot 24 m +NAP in het westen. In WFC ligt aan de oostzijde van het plangebied een steilrand.

Bodemopbouw en doorlatendheden

Uit sonderingen blijkt dat de bodem tot 15 m onder maaiveld uit zand bestaat. Er zijn geen slecht doorlatende lagen aangetroffen. Bij de onderdoorgang bij het spoor is een boring tot 10 m onder maaiveld geplaatst. Ook hier zijn geen slecht doorlatende lagen aangetroffen. Uit boringen tot 5 m-mv blijkt dat de bodem bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. De eerste paar decimeter is vaak humeus. Verder zijn diverse bijmengingen aangetroffen als grind en leem. Uit de doorlatendheidsmetingen blijkt dat de doorlatendheid in de eerste meter van de bodem gemiddeld 3 m/dag is. De doorlatendheid van de bodem is hiermee goed tot zeer goed.

Grondwater

Tabel Overzicht peilbuizen in de omgeving van WFC

Peilbuis	Maaiveld [m +NAP]	Start en eind opname	Gem. GWS [m +NAP]/ [m -mv]	GHG [m +NAP]/ [m –mv]	GLG [m +NAP]/ [m –mv]
B39F0584	22,61	1960-1993	11,48 / 11,13	11,75 / 10,86	11,29 / 11,32
B39F0131	22,61	1960-1991	11,32 / 11,29	11,61 / 11,00	10,99 / 11,62
B39F0133	22,61	1972-1991	11,50 / 11,11	11,71 / 10,90	11,29 / 11,32
B39F0586	21,8	1971-1980	13,60 / 8,20	13,75 / 8,05	13,39 / 8,41
B39F0617	21,67	1993-2009	14,39 / 7,28	14,55 / 7,12	14,19 / 7,48
Boring 001	23.79	13-12-2011	15 m +NAP / +/- 9 m-mv		

Uit de meetreeksen blijkt dat de grondwaterstanden zich gedurende het hele jaar op meer dan 8 m-mv bevinden (ten opzichte van maaiveld NAP +24 m).

Riolering

In de huidige situatie is een deel van het terrein afgekoppeld en deel is aangesloten op een gemengd rioolsysteem. Er zijn drie retentiebassins aanwezig waarin bij hevige regenval hemelwater wordt geborgen.

Conform het vigerende bestemmingsplan blijven alleen de Friso- en Mauritskazerne, en het appartementsgebouw bestaan. Er is voorzien in verschillende groene zones, waar waterberging aangelegd kan worden. In het middengebied komt een parkzone. Aan de voorzijde van de te behouden kazernes komt het Friso park. Verder blijft de huidige stormbaan aan de noordzijde van het plangebied groen.

Verhard oppervlak
Voor de referentiesituatie is berekend dat 30% van het plangebied verhard is ten opzichte van het bruto planoppervlak.

Hemelwaterberging
In de referentiesituatie wordt het huishoudelijk afvalwater van de gebouwen inclusief het hemelwater afstromend van het dakoppervlak van de Frisokazerne en omringend verhard terreinoppervlak afgevoerd naar het gemengde rioolstelsel. Het regenwater dat afstroomt van de overige verharding wordt rechtstreeks of via IT-riolen en groene bergingen in het openbaar gebied geïnfiltreerd in de bodem. De aanwezige hemelwatervoorzieningen hebben voldoende capaciteit om een bui T=10 en T=100 te verwerken[21].



Figuur 11.1 Kaart watersysteem

Grondwaterkwantiteit
Het hemelwater dat afstroomd van verharde oppervlakken wordt grotendeels geinfiltreerd in de bodem en zorgt daarmee voor aanvulling van het grondwater. Daarnaast is ook een groot deel van het terrein onverhard, waar het hemelwater rechtstreeks in de bodem kan infiltreren.

Grondwaterkwaliteit

[21] *T=10 en T=100 hebben betrekking op extreme buien die respectievelijk slechts 1 keer in de 10 en 100 jaar voorkomen.*

Bij de bouw is geen rekening gehouden met mogelijke verontreiniging van afstromend hemelwater en daarmee van het grondwater door uitlogende materialen. Uitloging zal plaatsvinden.

11.6 Grondwaterkwantiteit

Variant A, B en C
Gezien de lage grondwaterstanden in het gebied is het niet noodzakelijk om te draineren voor de (ondergrondse) bebouwing van het WFC. De verhoging van de grondwaterstand door klimaatverandering heeft hier geen effect op. Door het infiltreren van het hemelwater wordt aangesloten bij de natuurlijke wijze zoals deze was toen het gebied nog onverhard was. Door het bovengronds infiltreren van hemelwater wordt in het hangwaterprofiel in de bodem verdroging zoveel mogelijk voorkomen. Gezien in de referentiesituatie ook al het hemelwater in de bodem wordt geïnfiltreerd, is het effect neutraal. De varianten zijn op dit punt niet onderscheidend.

11.7 Grondwaterkwaliteit

Variant A, B en C
Om verontreiniging van afstromend hemelwater en daarmee van het grondwater te voorkomen, wordt het gebruik van uitlogende materialen tijdens de bouw- en gebruikfase uitgesloten. De beoogde ontwikkeling van woningen en bedrijven zorgt hierdoor niet voor vervuiling. Het hemelwater van woon- en toegangswegen worden via een zuiverende berm geïnfiltreerd in de bodem. Het effect op de grondwaterkwaliteit is daarmee licht positief ten opzichte van de referentiesituatie. Varianten zijn op dit punt niet onderscheidend.

11.8 Waterveiligheid (overlast)

Variant A, B en C
In alle varianten zal het percentage verhard oppervlak toenemen naar 50% tot 60%. Er wordt een volledig gescheiden rioolstelsel aangelegd met bovengrondse infiltratievoorzieningen langs de (hoofd)wegen en boven- en of ondergrondse infiltratievoorzieningen binnen de bouwvlakken. Daarnaast wordt op de laagst gelegen plekken rekening gehouden met berging van hemelwater bij extreme buien door groene bergingsvoorzieningen (laagten) te creëren. Deze laagten worden aangelegd ter plaatse van de stormbaan en in de groenstrook langs het spoor. Uitzondering vormen de Friso-en Mauritskazerne en het omringende terrein. Zij voeren het hemelwater af naar permeoriolen met een overlaat naar het infiltratiesysteem naar de Parklaan. Omdat het gaat om hellend gebied wordt de afstand waarover hemelwater wordt getransporteerd naar een voorziening zo kort mogelijk gehouden.

De toetsbui waarop de capaciteit van de hemelwatervoorzieningen wordt berekend is de dynamische bui van 29 mei 2018 gevallen in Ede. Deze komt overeen met een T=250, waarbij in 2 uur 90 mm valt waarvan in het 1e uur 75 mm. Deze geldt voor zowel de bouwvlakken (die dit binnen het bouwvlak moeten bergen minus dat deel wat infiltreert) én voor de openbare ruimte. Voor de openbare ruimte geldt de aanvullende eis dat minimaal 40 mm berging statisch in de infiltratievoorzieningen langs de wegen aanwezig moet zijn. Alles wat dan bij de dynamische T250 niet past binnen de openbare voorzieningen met 40 mm berging langs de wegen, moet onderaan de hellingen worden opgevangen langs het spoor en bij de stormbaan.

In tegenstelling tot de referentiesituatie zal in de toekomstige situatie in alle drie de varianten meer dan 40 mm berging aangelegd worden. De kans op wateroverlast neemt hierdoor verder af. Het effect is daarom licht positief.

De hoeveelheid waterberging is gerelateerd een de hoeveelheid afvoerend (verhard) oppervlak. Bij de varianten B en C zal het percentage verhard oppervlak mogelijk iets lager zijn, doordat meer woningen met tuin in plaats van bedrijfshuisvesting worden gebouwd. Evenredig aan het verhard oppervlak zal ook de te realiseren oppervlakte aan waterberging minder zijn, van waaruit het hemelwater wordt geïnfiltreerd. En er zal evenredig meer onverhard terrein zijn waar het hemelwater rechtstreeks kan infiltreren. Daarom scoren alle varianten gelijk, te weten licht positief.

11.9 Vergelijking varianten

De varianten scoren allen gelijk.

11.10 Conclusies en aanbevelingen

Er wordt door de ontwikkeling van het WFC geen effect op de grondwaterstand verwacht. Door het toepassen van filters in de ontwikkeling zal de verontreiniging van het grondwater als gevolg van vervuld afstromend hemelwater licht verminderen; hetgeen als licht positief wordt beoordeeld. Door het toepassen van extra bergingscapaciteit zal het gebied voorts beter bestand zijn tegen extreme regenval dan in de referentiesituatie het geval is; ook dit wordt als licht positief beoordeeld. Varianten zijn hierin niet onderscheidend.

12 Natuur

12.1 Inleiding

De beoordeling ten aanzien van Natuur vindt plaats aan de hand van de criteria Natura 2000, Gelders Natuurnetwerk, beschermde soorten en gemeentelijke groenstructuur. De effecten die de varianten kunnen veroorzaken zijn ruimtebeslag, verstoring door geluid, licht en menselijke activiteit en door een toename van stikstofdepositie. Andere effecten als verontreiniging, verdroging en optische verstoring worden niet veroorzaakt door de voorgenomen ontwikkeling en zijn daarmee niet aan de orde.

De beoordeling vindt plaats op het niveau dat passend is bij een structuurvisie, wat betekent dat deze op hoofdlijnen zal zijn.

12.2 Beoordelingskader en -criteria

Kader van relevant beleid, wet- en regelgeving
In onderstaande tabel is het relevante beleid, wet- en regelgeving voor het aspect Natuur weergeven, met daarbij de relevantie voor dit MER voor het WFC.

Tabel 12-1 Relevant beleid, en wet- en regelgeving voor het aspect natuur

Naam beleid/ wet/ regelgeving	Beknopte inhoud + relevantie voor WFC
Nationale regelgeving	
Wet natuurbescherming – Natura 2000	De wet heeft tot doel om een samenhangend Natura 2000-netwerk te realiseren om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa te stoppen. Hiervoor zijn Natura 2000-gebieden aangewezen met daarbij specifieke instandhoudingsdoelstellingen. Het plangebied grenst aan Natura 2000-gebied de Veluwe. Onderzocht wordt of het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied aantast en of met maatregelen de uitvoerbaarheid van het plan geborgd kan worden. Bij significant negatieve effecten moet een passende beoordeling uitgevoerd worden.
Wet natuurbescherming – soorten	De wet beschermt verschillende in het wild levende planten- en diersoorten. Er zijn verschillende beschermingscategorieën. In het plangebied komen beschermde soorten voor en in het MER wordt onderzocht of het functionele leefgebied van de verschillende soorten aangetast wordt en of daarmee de duurzame instandhouding van de soort in het geding komt. Zo nodig worden mitigerende of compenserende maatregelen voorgesteld.
Provinciale/ regionale regelgeving	
Gelders Natuurnetwerk	Het beleid omtrent het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO) is vastgelegd in de Omgevingsvisie en -verordening van de Provincie Gelderland. De doelstelling is om een samenhangend natuurnetwerk te realiseren om zo bij te dragen aan het tegengaan van de achteruitgang van de biodiversiteit in Nederland. Het plangebied grenst aan het GNN/GO. Uitgangspunt is dat bestemmingswijziging binnen het GNN/GO niet mogelijk is tenzij er geen andere alternatieven zijn en er sprake is van een dwingende reden van openbaar belang.
Gemeentelijke regelgeving	
Omgevingsvisie Ede-Stad 2030	In de omgevingsvisie is onder andere aangegeven wat de ontwikkelingsrichting van de stad is voor de lange termijn. Aangegeven is welke waardevolle groenstructuur in Ede en omgeving aanwezig is waar bij de ontwikkeling ruimtelijke plannen zoveel mogelijk rekening mee gehouden moet worden. Binnen het plangebied van WFC Ede liggen belangrijke groenstructuren. De

	inhoud van de visie is bindend voor de gemeente Ede. Er kan gemotiveerd vanaf geweken worden.

Beoordelingscriteria

In (de omgeving van) het plangebied zijn verschillende beschermde natuurwaarden aanwezig, waar bij de variantenkeuze rekening mee gehouden moet worden. Zo grenst het plangebied aan het Natura 2000-gebied Veluwe en het Gelders Natuurnetwerk. Daarnaast komen beschermde soorten in het plangebied voor waarvan het functionele leefgebied behouden moet blijven. Ook de gemeente heeft waardevolle groenstructuren opgenomen in haar Omgevingsvisie die bij ruimtelijke ontwikkelingen zoveel mogelijk ingepast moeten worden.

De beoordelingscriteria waaraan het plan wordt getoetst en beoordeeld op het aspect natuur zijn:

- Natura 2000;
- Beschermde soorten;
- Gelders Natuurnetwerk;
- Gemeentelijke groenstructuur.

12.3 Methodologie

Analysemethode, bronnen en benodigde gegevens

Voor de effectbeoordeling van de verschillende varianten is in onderstaande tabel aangegeven welke analyses per criterium uitgevoerd worden. Tevens is aangegeven welke gegevens hiervoor nodig zijn en welke bronnen gebruikt zijn.

Tabel 12-2 Aanpak per beoordelingscriterium

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens (beschikbaar en nog nodig)
Natura 2000	Bepalen van effect van het plan op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied: • toename geluid- en lichtverstoring t.o.v. de huidige situatie en autonome situatie (projecteffect), kwantitatief • toename stikstofdepositie, kwantitatief • verstoring door menselijke aanwezigheid, kwalitatief • ruimtebeslag is niet aan de orde	• Staat van instandhouding en gevoeligheden instandhoudingsdoelstellingen op basis van Natura 2000-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) • Geluidberekeningen voor bosgebieden (42 dB(A)-contour) • Aerius-berekeningen
Beschermde soorten	Bepalen aantasting/versterking functionele leefgebied van beschermde soorten, kwalitatief	Bestaande inventarisatiegegevens: • Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2019. Natuurtoets actualisatie 2018 Parklaan & Kazerneterreinen Ede. Toetsing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.
Gelders Natuurnetwerk	Bepalen aantasting wezenlijke kenmerken en waarden GNN/GO, kwalitatief/kwantitatief	• Wezenlijke kenmerken en waarden GNN/GO op basis van de Omgevingsverordening (Provincie Gelderland, januari 2018)
Gemeentelijke groenstructuur	Bepalen mate van inpassing gemeentelijke groenstructuur, kwalitatief	• Omgevingsvisie Ede-Stad 2030

Studiegebied en zichtjaren

Het studiegebied betreft het gebied waar milieueffecten kunnen optreden. Dit verschilt daarom per type effect. Over het algemeen zal een toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan tot enkele

kilometers vanaf het plangebied reiken. Geluidverstoring is veelal merkbaar tot één kilometer vanaf het plangebied. De exacte reikwijdte blijkt uit de geluid- en Aeriusberekeningen.
De zichtjaren die voor de geluid- en stikstofberekeningen in beeld gebracht worden zijn:

- De huidige situatie (2019).
- De autonome ontwikkeling (2029).
- De worst case plansituatie (2029) t.b.v. de effectbeoordeling van de MER-alternatieven
- De plansituatie (2029) t.b.v. de effectbeoordeling van het voorkeursalternatief

Beoordelingsmethode
Hieronder is aangegeven welke beoordelingsmethode wordt gehanteerd om de verschillende varianten te beoordelen. Daarbij behoeven die criteria die van belang zijn voor de onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het plan extra aandacht. Het gaat dan met name om effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten. Deze criteria kunnen doorslaggevend zijn in een eindoordeel.

Natura 2000
Het plangebied grenst aan de oostzijde aan het Natura 2000-gebied Veluwe. Op grote afstand ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken. In deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor een aantal (vogel)soorten en habitattypen. Verstoring en stikstofdepositie zijn belangrijke invloeden die een negatief effect kunnen veroorzaken. Met name de ruimte die het plan biedt voor de uitbreiding van woningen, bedrijven en bijbehorende verkeersintensiteiten kan vanwege een toename van de stikstofdepositie en verstoring gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen van de Veluwe.
Hiervoor wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten óf een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd. De scoringsmethodiek voor Natura 2000-gebieden ziet er als volgt uit:

Tabel 12-3 Verklaring effectscores Natura 2000

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
+	Positief	Draagt bij aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beperkte mate (negatief effect)
- -	Zeer negatief	Bemoeilijkt het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in belangrijke mate (significant negatief effect)

Beschermde soorten
Het plangebied is leefgebied voor een aantal soorten, die door de Wet natuurbescherming beschermd zijn. De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op beschermde soorten of hun leefgebieden. In dit MER is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Een zeer positieve score wordt toegekend als één van de varianten een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een variant waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief. De scoringsmethodiek voor de beschermde soorten ziet er als volgt uit:

Tabel 12-4 Verklaring effectscores Beschermde soorten

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
+	Positief	Draagt bij aan het vergroten of verbeteren van leefgebied
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden worden aangetast of (tijdelijk) verdwijnen
- -	Zeer negatief	Heeft tot gevolg dat leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen (duurzame instandhouding is in het geding)

Gelders Natuurnetwerk

Het plangebied maakt geen deel uit van het Gelders Natuurnetwerk, maar grenst er aan de oostkant direct aan. Een zeer positieve score wordt toegekend aan een variant dat in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Een variant dat op dit criterium zeer negatief scoort heeft significant negatieven effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor het NNN wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast:

Tabel 12-5 Verklaring effectscores Gelders natuurnetwerk

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
+	Positief	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft beperkte negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden
- -	Zeer negatief	Heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden

Gemeentelijke groenstructuur

In het plangebied zijn groenelementen aanwezig die onderdeel zijn van de Omgevingsvisie Ede-Stad. Een zeer positieve score wordt toegekend aan een variant dat in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van deze groenelementen. Een variant dat op dit criterium zeer negatief scoort heeft belangrijke negatieve effecten op de groenstructuur. De volgende scoringsmethodiek wordt toegepast:

Tabel 12-6 Verklaring effectscores Gemeentelijke groenstructuur

Score	Kwalitatief oordeel	Verklaring
++	Zeer positief	Draagt in belangrijke mate bij aan het versterken van de groenstructuur
+	Positief	Draagt bij aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden
0	Neutraal	Geen (noemenswaardige) invloed
-	Negatief	Heeft beperkte negatieve effecten op de groenstructuur
- -	Zeer negatief	Heeft belangrijke negatieve effecten op de groenstructuur

12.4 Natura 2000

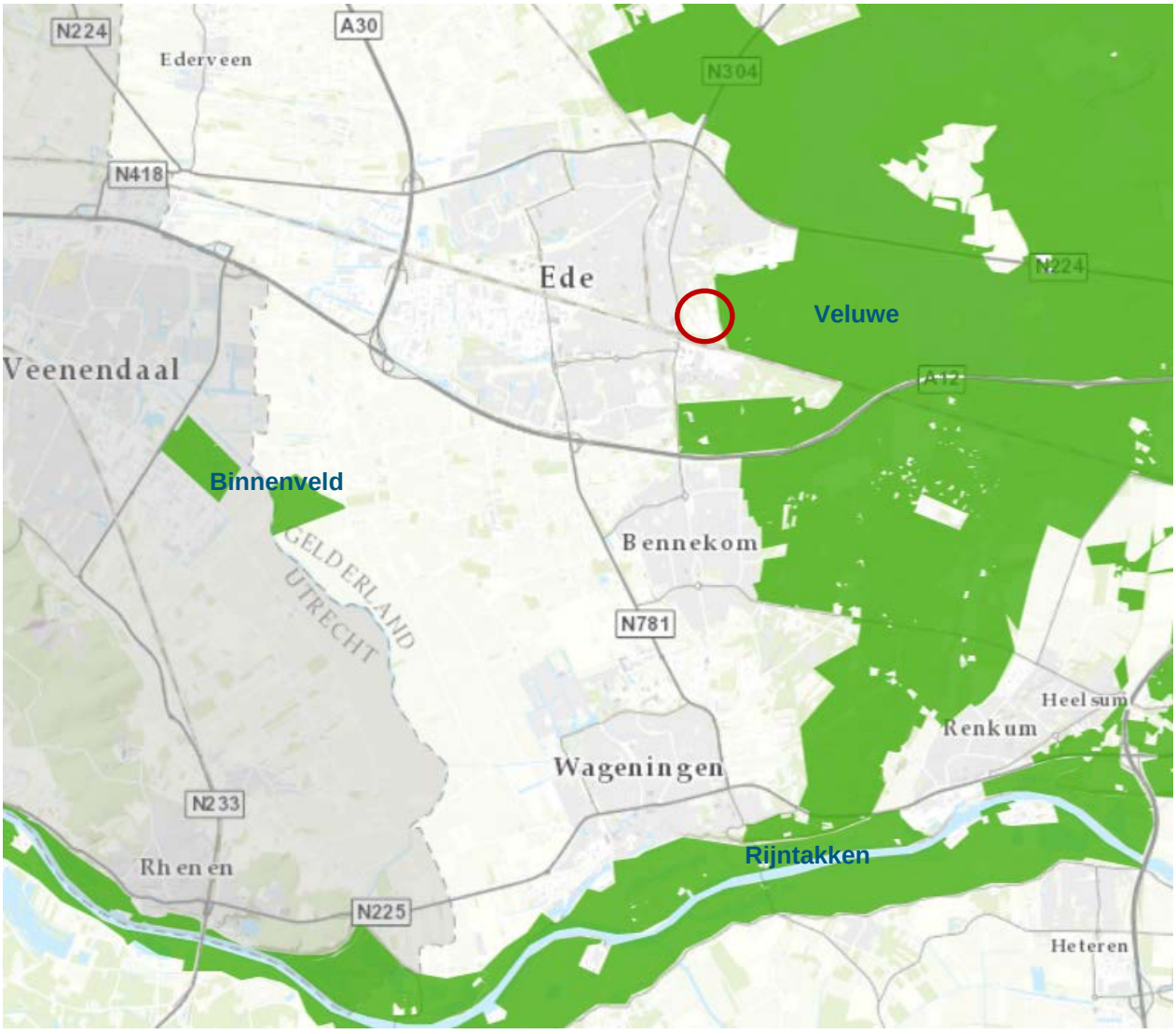
Onderstaande effectbeoordeling kan beschouwd worden als een voortoets. Hier worden de varianten onderling vergeleken en wordt bepaald of een significant negatief effect op voorhand uitgesloten kan worden. Is dit niet mogelijk dan zijn mitigerende maatregelen nodig. Deze worden meegenomen bij het voorkeursalternatief. Het voorkeursalternatief zal dan passend beoordeeld worden.

Beschrijving referentiesituatie

Vanuit de MER-systematiek is een beoordeling ten opzichte van de autonome situatie vereist (referentiesituatie inclusief autonome ontwikkelingen; in dit MER 2029). Vanuit het toetsingskader van de

Wet natuurbescherming is het een vereiste om ontwikkelingen te beoordelen ten opzichte van de huidige, feitelijke, situatie.

In deze paragraaf is de feitelijke situatie aangehouden als basis voor de beoordeling. Ten aanzien van stikstofdepositie wordt eveneens kort ingegaan op het effect ten opzichte van de autonome ontwikkeling, waaronder de aanleg van Parklaan om het verkeer in Ede beter te ontsluiten. In de huidige situatie is de Parklaan nog niet aangelegd en veroorzaakt het verkeer hier nog geen toename van stikstofdepositie.
Het plangebied grenst aan de oostzijde nagenoeg direct aan het Natura 2000-gebied Veluwe. Op ongeveer 4 kilometer afstand ligt het Natura 2000-gebied Binnenveld en op ongeveer 7 kilometer afstand de uiterwaarden van de Nederrijn die horen bij het Natura 2000-gebied Rijntakken. De overige Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand (> 10 km) van het plangebied. Hieronder wordt ingegaan op de Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken omdat het project hier invloed op heeft.



Figuur 12.1 Ligging plangebied World Food Center (rode cirkel) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken en Binnenveld

Veluwe
Het Natura 2000-gebied Veluwe is op 11 juni 2014 definitief aangewezen en bestaat ter hoogte van Ede uit zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebieden. De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte

heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1.400 hectare stuifzand op de Veluwe. Plaatselijk komen in de heiden natte of droge heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen voor. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.
Het Natura 2000-beheerplan van de Veluwe is in 2018 definitief vastgesteld (provincie Gelderland, 2017). De PAS-gebiedsanalyse en de hierin opgenomen maatregelen zijn hier een belangrijk onderdeel van. In het beheerplan zijn de belangrijkste knelpunten die op de Veluwe een rol spelen bij het behalen van de instandhoudingsdoelen benoemd. Het gaat om:

- Verzuring en vermesting door stikstofdepositie;
- Ontbreken van of onzorgvuldig beheer, met name van belang voor de kwaliteit van een habitattype;
- Verdroging, speelt met name aan de randen;
- Verstoring, met name door recreatie;
- Verlies aan ruimtelijke samenhang, waardoor duurzame populaties van kwaliteitssoorten in het geding komen.

Wanneer de milieucondities op orde kunnen worden gebracht, het juiste beheer wordt gevoerd en de nodige herstelmaatregelen zijn uitgevoerd, zijn naar verwachting de instandhoudingsdoelen voor, op één na, alle habitattypen, binnen de komende drie beheerplanperioden (tot 2032) haalbaar. Alleen het halen van de doelen voor het habitattype Blauwgrasland (H6410) is onzeker. De ontwikkelingstijd van dit type wordt doorgaans geschat op ca. 50 jaar. Het is dus zeer de vraag of dit type zich, binnen de komende 30 jaar, op de Veluwe duurzaam zal kunnen vestigen. Onder dezelfde voorwaarden is de verwachting dat voor alle habitatsoorten en broedvogels binnen de komende 30 jaar een gunstige staat van instandhouding wordt bereikt of hersteld.

In de autonome ontwikkeling zal de stikstofdepositie in de omgeving van het plangebied toenemen vanwege de aanleg van de Parklaan en de hiermee gepaard gaande groei van het autoverkeer.

Rijntakken
Het Natura 2000-gebied Rijntakken is op 23 april 2014 definitief aangewezen en bestaat uit vier deelgebieden. Nabij het plangebied ligt het deelgebied Uiterwaarden Nederrijn wat hier bestaat uit zowel Vogel- als Habitatrichtlijngebieden.

De uiterwaarden van de Nederrijn zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal twee kilometer bij Amerongen. Ecologisch van belang is de directe relatie van de uiterwaarden met de aangrenzende stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug en de variatie die daarmee ontstaat in laag en hooggelegen gebied. Deze ruimtelijke relatie creëert mogelijkheden voor uitwisseling van dieren tussen de stuwwallen en de uiterwaarden bij verschillende waterstanden. Daarnaast is sprake van een ecohydrologische relatie in de zin van het lokaal uittreden van schoon kwelwater in de uiterwaarden aan de voet van de stuwwallen. Als gevolg van het gestuwde karakter van deze riviertak in combinatie met de bovengenoemde kwelprocessen, lenen de uiterwaarden langs de Nederrijn zich bij uitstek voor de ontwikkeling van soortenrijke laagdynamische wateren en plasdrassituaties. Moerassige omstandigheden,

kwelprocessen en laagdynamische wateren komen samen bij de beken en beekmonden die uitlopen in de Neder-Rijn.

Het Natura 2000-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) is in ontwerp vastgesteld. De PAS-gebiedsanalyse en de hierin opgenomen maatregelen zijn hier een belangrijk onderdeel van. De huidige situatie is overbelast wat betreft stikstofdepositie. Bij een toename van stikstofdepositie is een significant negatief effect niet uitgesloten. In de PAS-gebiedsanalyse is aangegeven dat door het nemen van herstelmaatregelen er wetenschappelijk gezien geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelstellingen op termijn kunnen worden gehaald. Behoud is daarbij geborgd, dus verslechtering wordt voorkomen. Verbetering van de kwaliteit of uitbreiding van de oppervlakte van de habitattypen of leefgebieden zal in de gevallen waar dit een doelstelling is in een tweede of derde tijdvak aanvangen.

In het ontwerp-beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) is aangegeven dat de versnippering van zacht- en hardhoutooibossen, de leefgebieden van laagdynamische soorten (vissen en amfibieën) en de moerasvogels in de toekomst aandachtspunt blijven om voldoende leefgebied van goede kwaliteit te kunnen realiseren.

Beoordeling Variant A
Variant A bestaat voor het grootste deel uit kantoren en bedrijven (maximaal categorie 3.1, hotel- en congresfunctie, kantoren, bedrijven, onderwijs, health, horeca en nevengeschikte detailhandel). Wonen is beperkt tot de gebiedskern. Het verkeer wordt voornamelijk afgewikkeld via de oostelijke ontsluiting. De Experience is een publiekstrekker waar 350.000 bezoekers per jaar worden verwacht.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied de Veluwe. Ruimtebeslag is daarmee op voorhand uitgesloten. Storingsfactoren die vanuit het plangebied tot binnen het Natura 2000-gebied kunnen optreden zijn:

- Stikstofdepositie door woningen, bedrijvigheid en verkeer;
- Geluidverstoring door bedrijvigheid en verkeer;
- Lichtverstoring vanuit het bebouwde gebied. Aandachtspunt is de maximale bouwhoogte van het Experience Center van 14 bouwlagen;
- Verstoring door menselijke aanwezigheid die aan de randen van de Veluwe hun hond uitlaten of een rondje wandelen tijdens de lunchpauze.

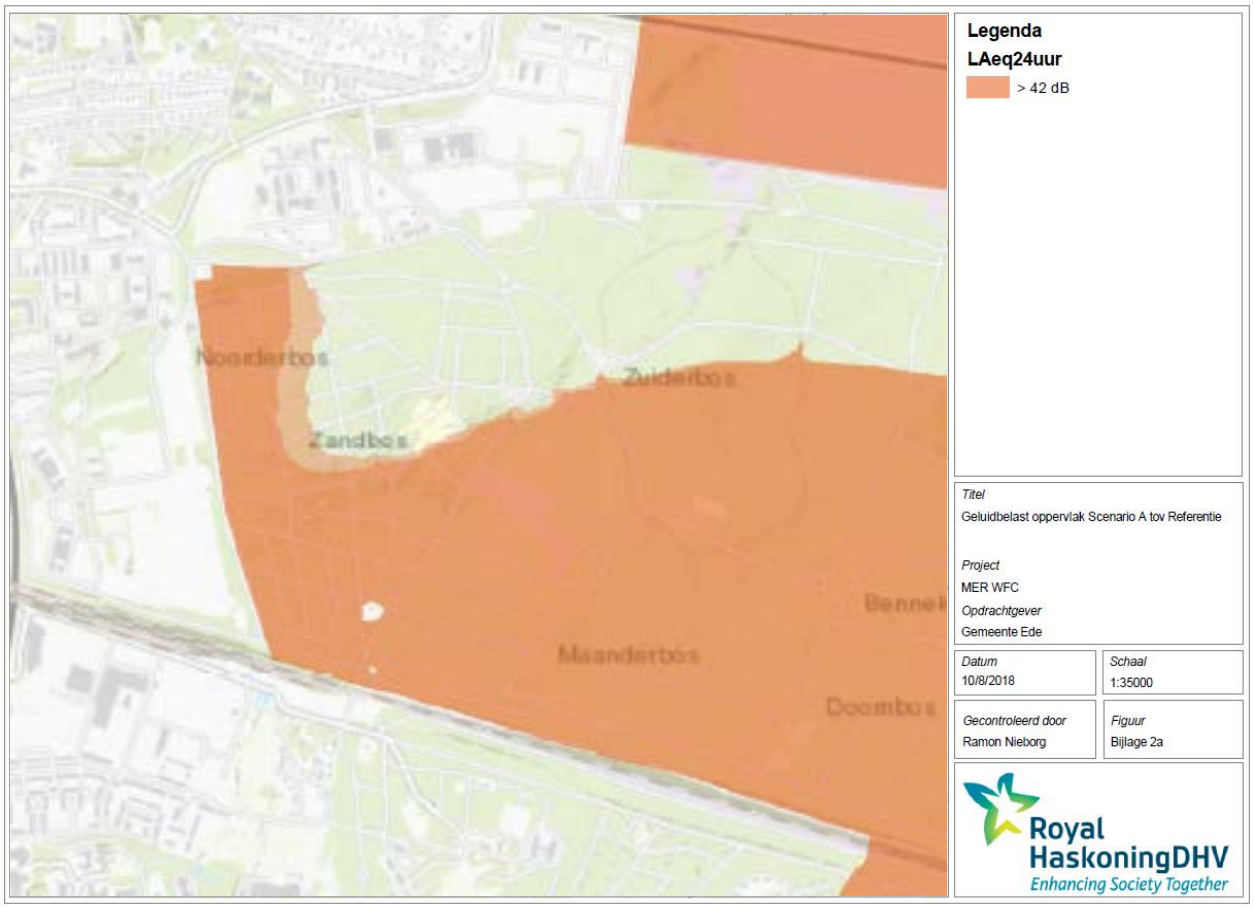
Stikstofdepositie
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling is er sprake van een toename van stikstofdepositie door extra verkeer en bedrijvigheid. Ten opzichte van de referentiesituatie (planeffect) gaat het om een maximale toename van ongeveer 32,05 mol N/ha/jr binnen de Veluwe en > 0,05 mol N/ha/jr binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. De Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken zijn gevoelig voor stikstofdepositie en de kritische depositiewaarde van de habitattypen en leefgebieden wordt in de huidige situatie al overschreden. Significant negatieve effecten als gevolg van deze extra toename van stikstofdepositie door het totale plan kan daarmee op voorhand niet worden uitgesloten. Overigens dient de mate van extra stikstofdepositie te worden genuanceer: er is sprake van een worst case-berekening, waarbij geen rekening is gehouden met de beperking van categorie 3 bedrijven.

Daarnaast moet opgemerkt worden dat, ten behoeve van de aanleg van de Parklaan, een onherroepelijk bestemmingsplan en onherroepelijke vergunning op grond van de Wet natuurbescherming aanwezig is. Bij de ontwikkeling van de Parklaan is reeds rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van het WFC. De stikstofdepositie vanwege extra verkeersbewegingen op de aan te leggen Parklaan, zijn opgenomen in de Wnb-vergunning. Hoewel de Parklaan dus feitelijk nog aangelegd moet worden, is al wel duidelijk dat de extra stikstofdepositie van vervoersbewegingen van en naar het plangebied vergund zijn.

Vervolgens geldt dat op de voormalige kazerneterreinen, op grond van de onherroepelijke vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet[22], 50.000 m² aan voorzieningen en 1850 woningen gerealiseerd mogen worden. Voor het WFC-gebied zijn in ieder geval 600 woningen en 16.000 m² aan bedrijvigheid gepland. Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie door deze ontwikkelingen zijn dus eveneens vergund.

De passende beoordeling van het voorkeursalternatief zal daarmee vooral gericht zijn op die onderdelen die nog niet vergund zijn.

Geluidverstoring
Door het extra verkeer en de bedrijvigheid die het plan met zich mee zal brengen is er sprake van een toename van geluid. Uit het onderzoek van Reijnen et al. (1991, 1992, 1995 en 1997) blijkt dat in het bos de broedvogeldichtheid kan afnemen bij een geluidsbelasting van 42 dB(A) of meer. Binnen het Natura 2000-gebied Veluwe is berekend dat door variant A er sprake is van een toename van geluidverstoord gebied binnen de 42 dB(A)-contour. Dit betreft het projecteffect ten opzichte van de referentiesituatie[23]. De Veluwe is aangewezen voor geluidgevoelige vogelsoorten, waaronder de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief die in de omgeving van het plangebied voor kunnen komen. Door de geluidtoename neemt de kwaliteit van het leefgebied van geluidgevoelige soorten mogelijk af, waardoor negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten kunnen worden.



[22] *Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2013-017090, d.d. 10 juni 2015.*
[23] *Voor geluid geldt dat de toename ten opzichte van de huidige situatie groter is, zie bijlage IV. Deze toename is het gevolg van de aanleg van de Parklaan dat reeds vergund is en niet als gevolg van het plan. Voor de vergelijking van de varianten is daarom gekozen om het planeffect ten opzichte van de referentiesituatie te hanteren (dus exclusief het effect van de Parklaan).*

Figuur 12.2 Verschuiving van de 42 dB-geluidcontour als gevolg van Variant A (licht oranje) ten opzichte van de referentiesituatie (donker oranje).

Lichtverstoring

Verlichting is afkomstig van wegverlichting, verlichting vanuit de gebouwen en het wegverkeer. De lichtbronnen van de wegverlichting en wegverkeer komen niet hoger dan enkele meters en zullen daarbij ook niet verder reiken dan de bosrand. Verlichting vanuit de gebouwen zal verder reiken naar mate de gebouwen hoger zijn. Het hoogste gebouw heeft een maximale hoogte van 44 m en aan de rand van de Veluwe wisselt dit tussen de 20 m en 32 m. Het Ontwikkelperspectief geeft aan dat dit onder de volwassen boomtoppen blijft en niet zichtbaar is vanaf de Ginkelse Heide.

Bij de volgende hoogtes van verlichtingsbronnen in de nabijheid bosgebieden van de Veluwe zijn negatieve effecten op voorhand niet uit te sluiten (Arcadis, 2014):

- Hoogte van > 20 m op een afstand van 500 m;
- Hoogte tussen 10 – 20 m op een afstand van 100 m;
- Hoogte < 10 m op een afstand van 50 m.

Habitattypen (bepaalde vegetaties) zijn niet gevoelig voor lichtverstoring. Habitatsoorten komen niet voor in de directe omgeving van het plangebied (Provincie Gelderland, 2017). Beoordeling van effecten als gevolg van verlichting op deze vegetaties en soorten is daarmee niet nodig. Broedvogels zijn wel gevoelig voor verstoring door verlichting en kunnen daardoor bepaalde gebieden mijden. De omgeving van het plangebied (de Sysselt) is leefgebied van de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief. De andere broedvogels van de Veluwe; tapuit, duinpieper, grauwe klauwier en roodborsttapuit zijn gebonden aan heide en stuifzandgebieden en komen niet in de omgeving van het plangebied voor. De ijsvogel is daarnaast gebonden aan open water en heeft ook in de omgeving van het plangebied geen leefgebied. De draaihals en nachtzwaluw hebben in potentie een leefgebied in de Sysselt, maar op dit moment worden de soorten hier niet aangetroffen. Beide soorten komen voor nabij heide- en stuifzandgebieden in combinatie met open bossen als Kootwijkerzand, Harskampse Zand, Planken Wambuis en Zuidoost-Veluwe (provincie Gelderland, 2017). De Sysselt is op dit moment geen geschikt leefgebied voor deze twee vogelsoorten.

(Significant) negatieve effecten op boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief zijn daarom op voorhand niet uit te sluiten. Negatieve effecten van verlichting op overige soorten zijn wel uitgesloten, omdat deze niet voorkomen op korte afstand van het plangebied.

Verstoring door menselijke aanwezigheid

In variant A worden voornamelijk bedrijven en kantoren met daarnaast 200 woningen gerealiseerd. De Veluwe is toegankelijk middels een klaphek. Nieuwe inwoners van Ede kunnen hier op de Veluwe recreëren en hun hond uitlaten. Hooguit dat werknemers tijdens de lunchpauze een kort rondje gaan wandelen, maar de uitloop naar de Veluwe vanuit bedrijven en kantoren zal beperkt zijn. Tevens zal niet elke inwoner/werknemer dagelijks een bezoek brengen aan de Veluwe. Binnen het plan worden ook recreatieve ruimtes opgenomen om een te grote recreatieve druk op de Veluwe te voorkomen. De voorgenomen ontwikkeling kan daardoor aangemerkt worden als een ontwikkeling met beperkte uitloop (in tegenstelling tot bijvoorbeeld recreatiebedrijven).

De Veluwe is aangewezen voor vogelsoorten die gevoelig zijn voor verstoring. Een meetbaar effect is niet uitgesloten wanneer binnen 200 m vanaf het plangebied een voor publiek toegankelijk bos, heideveld of zandverstuiving aanwezig is (Arcadis, 2014). Direct ten noorden van het plangebied, binnen 200 m, ligt een parkeerplaats aan de Nieuwe Kazernelaan dat een toegang biedt tot het bosgebied van de Veluwe (de Sysselt). Het gaat hier om een gebied waar de recreatiedruk al hoog is en waar ook honden los mogen lopen. De kwaliteit van het leefgebied voor de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief is daarmee in de huidige situatie beperkt, maar zal door extra recreanten nog minder aantrekkelijk worden. Een negatief

effect op de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief is daarmee op voorhand niet uitgesloten. De andere broedvogels van de Veluwe tapuit, duinpieper, grauwe klauwier en roodborsttapuit zijn gebonden aan heide en stuifzandgebieden en komen niet in de omgeving van het plangebied voor. Het dichtstbijzijnde heidegebied, de Edese en Ginkelse Heide ligt op ruim 1,5 km vanaf het plangebied. Dit is een relatief drukbezocht gebied, onder andere vanuit de schaapskooi. Over deze afstand is een toename van verstoring door menselijke aanwezigheid niet langer herleidbaar tot de voorgenomen ontwikkeling met beperkte uitstraling. De ijsvogel is daarnaast gebonden aan open water en heeft ook in de omgeving van het plangebied geen leefgebied. De draaihals en nachtzwaluw komen voor nabij heide- en stuifzandgebieden in combinatie met open bossen als Kootwijkerzand, Harskampse Zand, Planken Wambuis en Zuidoost-Veluwe (provincie Gelderland, 2017). De Sysselt is op dit moment geen geschikt leefgebied voor deze twee vogelsoorten en ook habitatsoorten komen hier niet voor (provincie Gelderland, 2017). Negatieve effecten op habitatsoorten en andere vogelsoorten zijn daarmee uit te sluiten. Habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring.

Verder moet opgemerkt worden dat op 10 juni 2015 is door provincie Gelderland een vergunning in het kader van de (toenmalige) Natuurbeschermingswet is verleend voor de bouw van 1850 woningen op de kazerneterreinen conform het geldende bestemmingsplan[24]. De basis voor de vergunning was de passende beoordeling van Arcadis uit 2013, waarin is aangegeven dat door het treffen van mitigerende maatregelen significant negatieve effecten als gevolg van menselijke verstoring wordt voorkomen. In de vergunning zijn de mitigerende maatregelen vertaald naar diverse voorschriften. Het gaat in hoofdlijnen om het opheffen en verplaatsen van parkeerplaatsen, afsluiten van paden en aanbrengen van rasters waardoor de recreatie beter gezoneerd wordt. Deze maatregelen zijn inmiddels grotendeels uitgevoerd en naar verwachting geheel uitgevoerd op het moment dat het WFC geheel gerealiseerd is zoals vastgelegd in een overeenkomst tussen de gemeente en het Geldersch Landschap. Uit monitoring blijkt ook dat sinds een aantal paden zijn afgesloten (buiten het hondenlosloopgebied) de zwarte specht tot broeden is gekomen (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018). Daarmee mag aangenomen worden dat de maatregelen effectief zijn.

De 200 woningen die onderdeel zijn van variant A passen binnen het geldende bestemmingsplan waarvoor de vergunning is verleend. In het bestemmingsplan was ruimte voor 600 woningen. Dit betekent dat de menselijke verstoring die uitgaat van de voorgenomen ontwikkeling reeds passend beoordeeld en vergund is. Door het treffen van mitigerende maatregelen zijn significant negatieve effecten voorkomen. Dit onderdeel wordt daarom niet afzonderlijk in deze passende beoordeling beoordeeld.

Beoordeling
Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling in variant A zijn significant negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten als gevolg van:

- Stikstofdepositie
- Geluidverstoring
- Lichtverstoring

De score van deze variant is daarmee zeer negatief - -.

In de passende beoordeling van het voorkeursalternatief worden de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe in meer detail beoordeeld. Eventuele mitigerende maatregelen die bij het plan betrokken worden, worden hierbij betrokken.

[24] *Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2013-017090, d.d. 10 juni 2015*

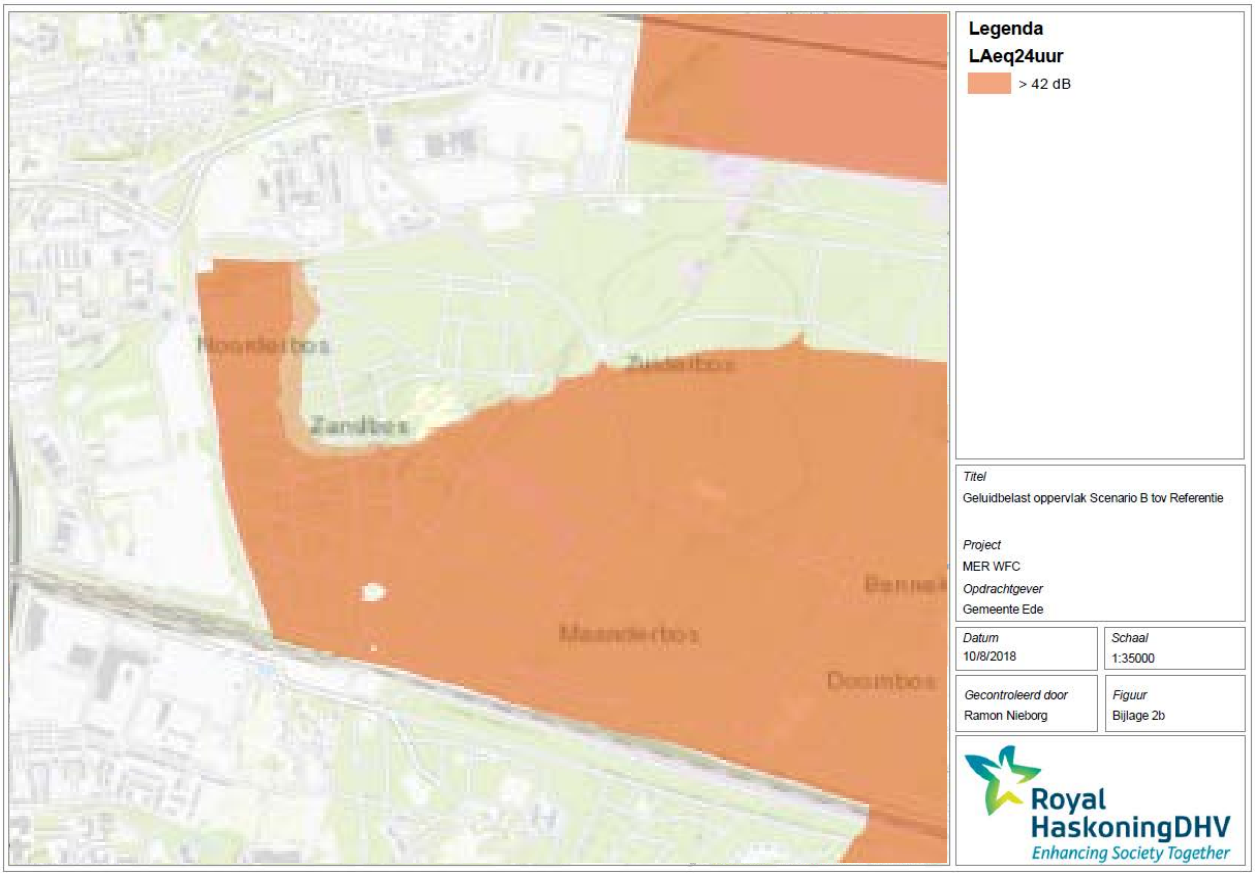
Beoordeling Variant B

Variant B omvat meer woningbouw (totaal 443 woningen) en minder bedrijvigheid/kantoren in vergelijking met variant A. De ontsluiting is meer verdeeld, waardoor ook de verkeersdruk anders wordt verdeeld. De oostelijke ontsluiting ontsluit het woongebied, de westelijke ontsluiting ontsluit de kantoren en bedrijven. Voor het overige is de variant B gelijk aan variant A.

De storingsfactoren die invloed kunnen hebben binnen de Veluwe zijn identiek aan variant A. De mate waarin deze factoren optreden is voor lichtverstoring vergelijkbaar met variant A. De mate waarin deze factoren optreden verschilt wel voor:

- Geluidverstoring: toename geluidverstoord gebied binnen 42 dB-contour ten opzichte van de referentiesituatie
- Stikstofdepositie: toename van 27,92 mol N/ha/jr (lager dan variant A vanwege minder bedrijven).
- Verstoring door menselijke aanwezigheid: meer inwoners die op de Veluwe gaan recreëren.

De verschillen tussen de effecten zijn echter zo klein dat varianten A en B niet onderscheidend zijn. De conclusie bij beide varianten is dat significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden.



Figuur 12.3 Verschuiving van de 42 dB-geluidcontour als gevolg van Variant B (licht oranje) ten opzichte van de referentiesituatie (donker oranje). Binnen de cirkel is de verschuiving aangegeven waar sprake is een toename van geluidverstoring door variant B[25].

Beoordeling

[25] *De andere locatie op kaart met een geluidtoename is het gevolg van het onderliggend grid dat gebruikt is voor de geluidberekeningen en betreft geen geluidtoename als gevolg van het plan.*

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling in variant B zijn significant negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten als gevolg van:

- Stikstofdepositie
- Geluidverstoring
- Lichtverstoring

De score van deze variant is daarmee zeer negatief - -.

Beoordeling Variant C

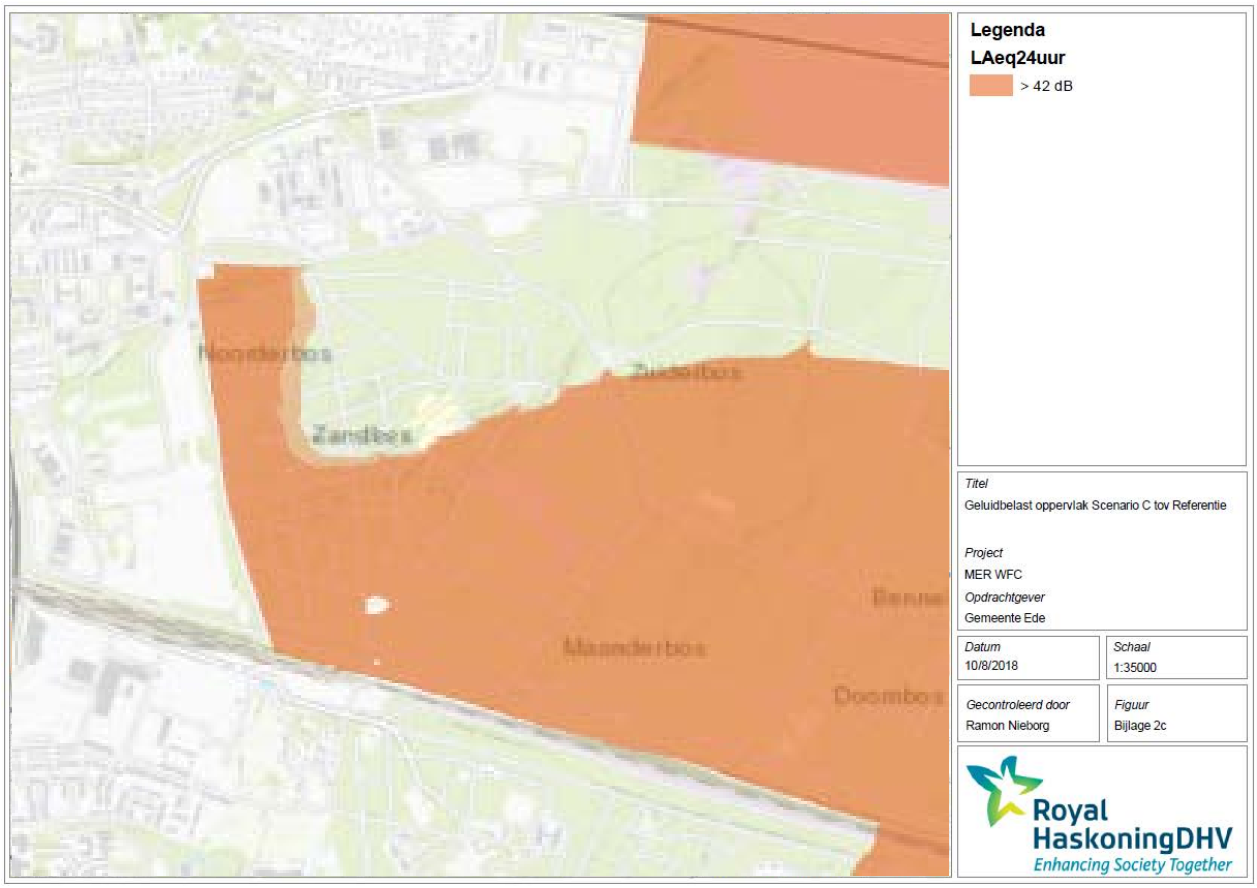
Variant C omvat meer woningbouw (totaal 680 woningen) en minder bedrijvigheid/kantoren in vergelijking met variant A en B. De ontsluiting is meer verdeeld. De oostelijke ontsluiting ontsluit het woongebied, de westelijke ontsluiting ontsluit de kantoren en bedrijven. Het Experience Center krijgt dezelfde invulling als variant A en B.

De storingsfactoren die invloed kunnen hebben binnen de Veluwe zijn identiek aan de varianten A en B. De mate waarin deze factoren optreden is voor lichtverstoring vergelijkbaar met variant A en B. De mate waarin deze factoren optreden verschilt wel voor:

- Geluidverstoring: toename geluidverstoord gebied binnen 42 dB-contour ten opzichte van de referentiesituatie[26]
- Stikstofdepositie: toename van 9,99 mol N/ha/jr, dit is de laagste toename van alle varianten omdat het merendeel van dit variant uit woningbouw bestaat en minder bedrijven.

Verstoring door menselijke aanwezigheid: meer inwoners die op de Veluwe gaan recreëren.
De verschillen tussen de effecten zijn echter zo klein dat varianten A, B en C niet onderscheidend zijn. Voor alle varianten geldt namelijk dat significant negatieve effecten niet uit te sluiten zijn.

[26] *Voor geluid geldt dat de toename ten opzichte van de huidige situatie groter is, zie bijlage IV. Deze toename is het gevolg van de aanleg van de Parklaan dat reeds vergund is en niet als gevolg van het plan. Voor de vergelijking van de varianten is daarom gekozen om het planeffect ten opzichte van de referentiesituatie te hanteren (dus exclusief het effect van de Parklaan).*



Figuur 12.4 Verschuiving van de 42 dB-geluidcontour als gevolg van Variant C (licht oranje) ten opzichte van de referentiesituatie (donker oranje). Binnen de cirkel is de verschuiving aangegeven met een geluidverstoord oppervlak als gevolg van variant C [27].

Beoordeling

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling in variant C zijn significant negatieve effecten op voorhand niet uitgesloten als gevolg van:

- Stikstofdepositie
- Geluidverstoring
- Lichtverstoring

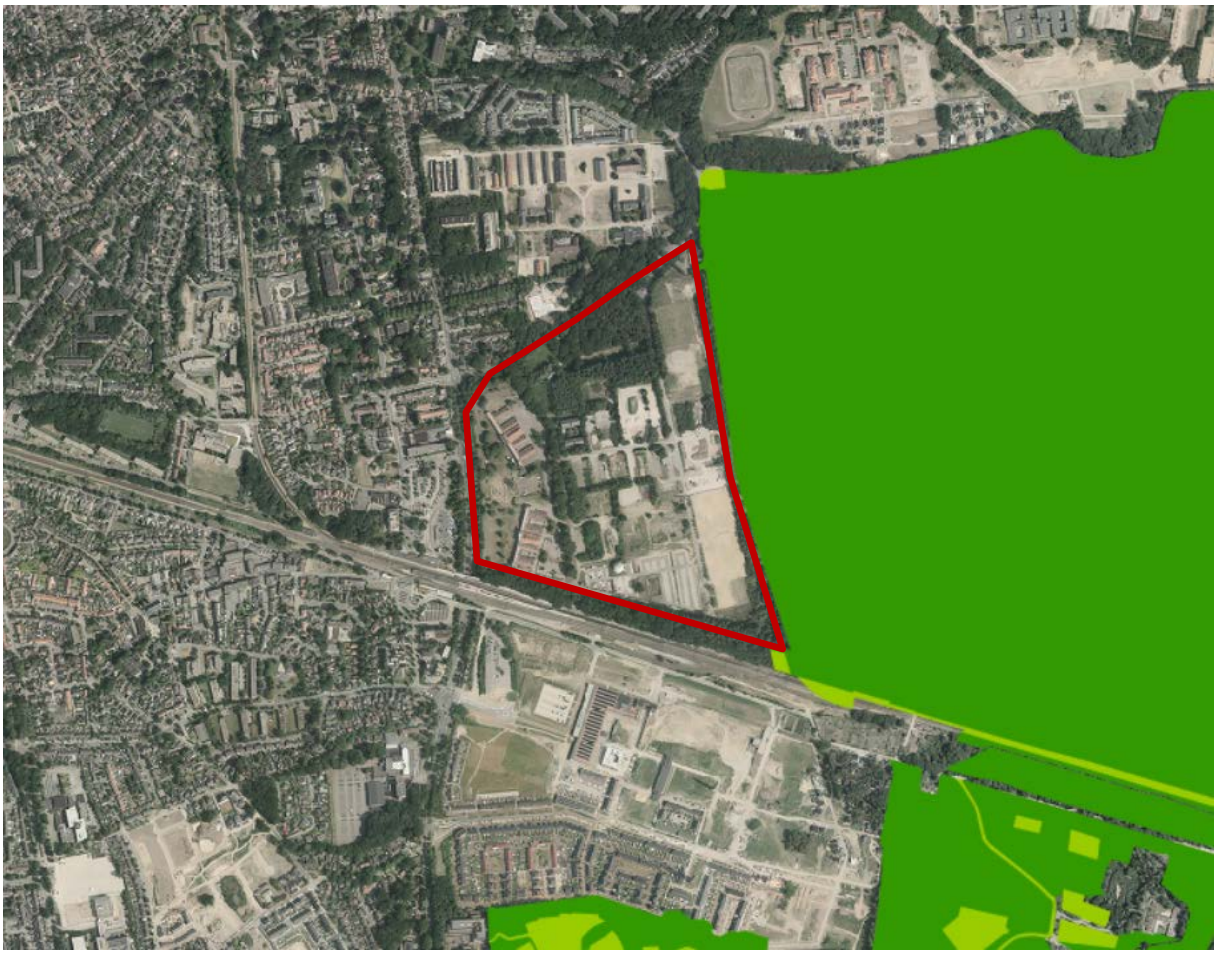
De score van deze variant is daarmee zeer negatief - -.

12.5 Gelders natuurnetwerk

Beschrijving referentiesituatie

Het plangebied maakt geen deel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelingszone (GO). Aan de oostkant ligt het bosgebied van de Veluwe dat begrensd is als GNN met de beheertypen N16.03 Droog bos met productie en N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos. Het betreft hier bestaande natuurgebieden waar in de toekomst geen opgave meer ligt om landbouwgronden om te vormen naar natuur of nieuwe natuur in te richten.

[27] *De andere locatie op kaart met een geluidtoename is het gevolg van het onderliggend grid dat gebruikt is voor de geluidberekeningen en betreft geen geluidtoename als gevolg van het plan.*



Figuur 12.5 Ligging plangebied (rode lijn) ten opzichte van de begrenzing van het GNN (donker groen) en GO (licht groen) (uit: Omgevingsverordening Gelderland, januari 2018)

Varianten A, B en C

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het GNN en GO (zie figuur 12.5). Daarmee maakt het plan geen nieuwe functies binnen het Gelders Natuurnetwerk mogelijk. Hiermee is het plan niet in strijd met de Omgevingsverordening Gelderland (januari 2018) waar het beschermingsregime GNN onderdeel van is.
Niettemin is er sprake van storende factoren die optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en die tot binnen het GNN zullen reiken. Omdat de begrenzing van het GNN en het Natura 2000-gebied grotendeels met elkaar overeenkomen worden deze effecten beoordeeld bij het criterium Natura 2000 en zijn daarmee meegenomen bij de keuze van het voorkeursalternatief.

Beoordeling

Geen van de varianten is in strijd met het beschermingsregime uit de Omgevingsverordening Gelderland en de varianten zijn daarin niet onderscheidend. De score is daarmee neutraal 0.

Kansen

De bestaande groenelementen binnen het plangebied zijn belangrijke dragers voor de stedenbouwkundige hoofdstructuur, waardoor een verbinding tussen de Veluwe en het stedelijk gebied van Ede ontstaat waar vogelsoorten, vleermuizen en bijvoorbeeld de das gebruik van kunnen maken. Wanneer deze elementen ook begrensd worden als GNN of GO zijn deze waarden planologisch beschermd en wordt bijgedragen de versterking van het Gelders Natuurnetwerk. De score wordt positief +.

12.6 Beschermde soorten

Beschrijving referentiesituatie

Tussen 2012 en 2018 zijn door Natuurbalans Limes Divergens verschillende onderzoeken en inventarisaties uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde soorten binnen het plangebied van het World Food Center. Onderstaande beschrijving van het voorkomen van beschermde soorten is ontleend aan de volgende studies:

- Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2015. Toetsing Flora- en faunawet 2015. Kazerneterreinen en Parklaan Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de, 2017. Toetsing Flora- en faunawet World Food Center Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de, 2018. Ecologisch werkprotocol Herontwikkeling Prins Mauritskazerne Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2019. Natuurtoets actualisatie 2018 Parklaan & Kazerneterreinen Ede. Toetsing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat binnen en in de directe omgeving van het plangebied het voorkomen van beschermde soorten is uitgesloten voor:

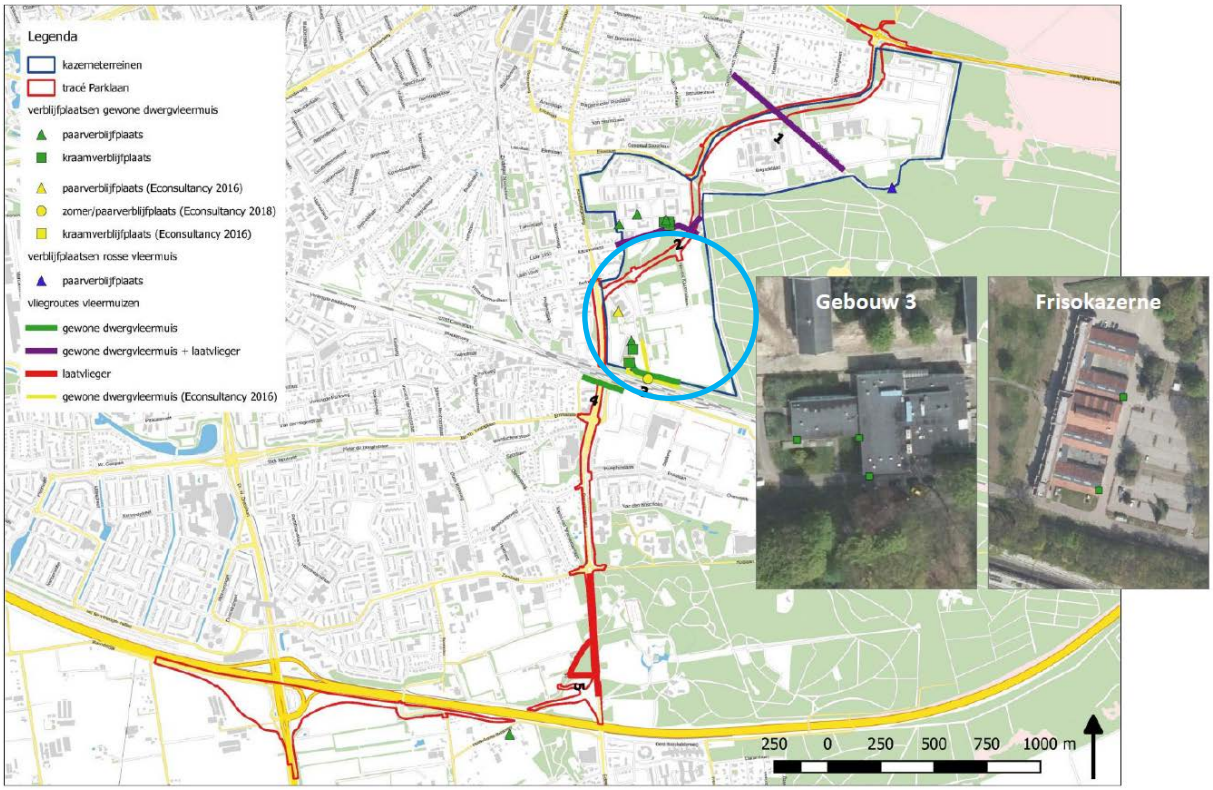
- Vaatplanten
- Vissen
- Amfibieën
- Ongewervelden

In onderstaande paragrafen is het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied beschreven.

Vleermuizen

Binnen het plangebied zijn **gewone dwergvleermuizen** en **laatvlieger** aangetroffen. Vliegroutes van de gewone dwergvleermuis zijn aanwezig in het zuidwesten van het plangebied, nabij de Frisokazerne. In het uiterste noorden raakt het plangebied een vliegroute van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger (zie figuur 12.6**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De laatvlieger volgt de Kazernelaan vanuit de bebouwing richting de Sysselt. Het gaat om ongeveer 20 dieren. Deze vliegroute is in 2012 ook aangetroffen (Brouwer, 2012).

In de Frisokazerne is in 2018 een kraam- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis gevonden. In 2016 is in de Mauritskazerne een paarverblijf van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

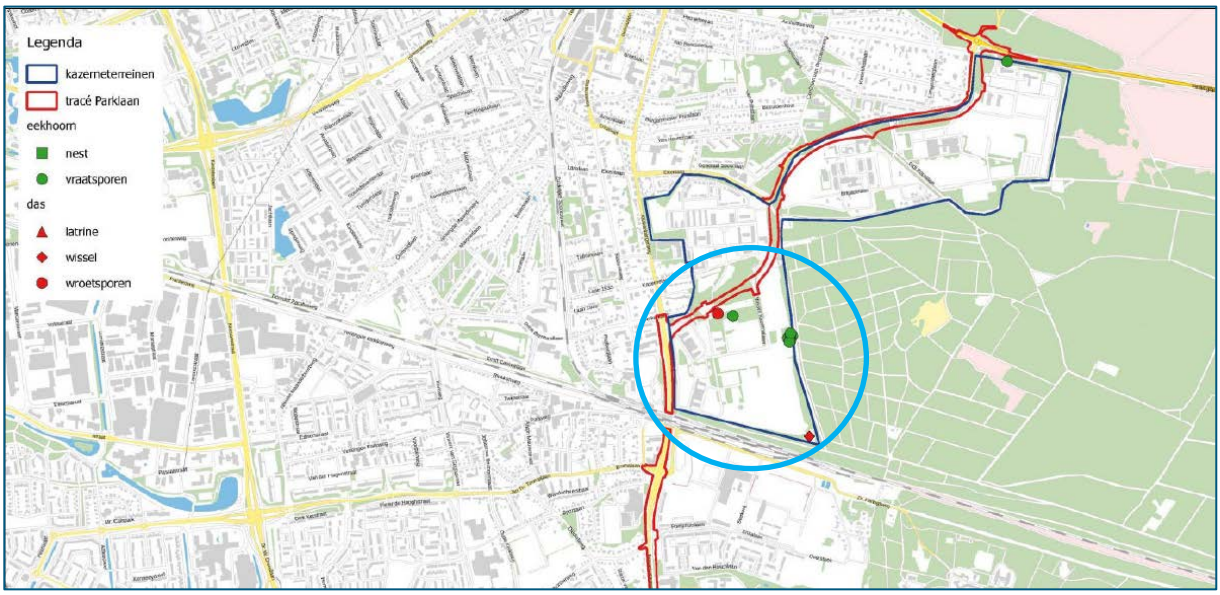


Figuur 12.6 Verspreiding verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen in het plangebied (blauwe cirkel) (Van de Koppel & Van Hoof, 2019)

Grondgebonden zoogdieren

Aan de rand van het plangebied is een volledig vervallen **das**senburcht aangetroffen die met zekerheid niet meer in gebruik is. Sinds het plaatsen van tunnels onder de rasters is het terrein toegankelijk geworden voor dassen waardoor ook diverse dassensporen zijn aangetroffen. Waarschijnlijk zijn de dieren afkomstig van nabijgelegen burchten op de Veluwe

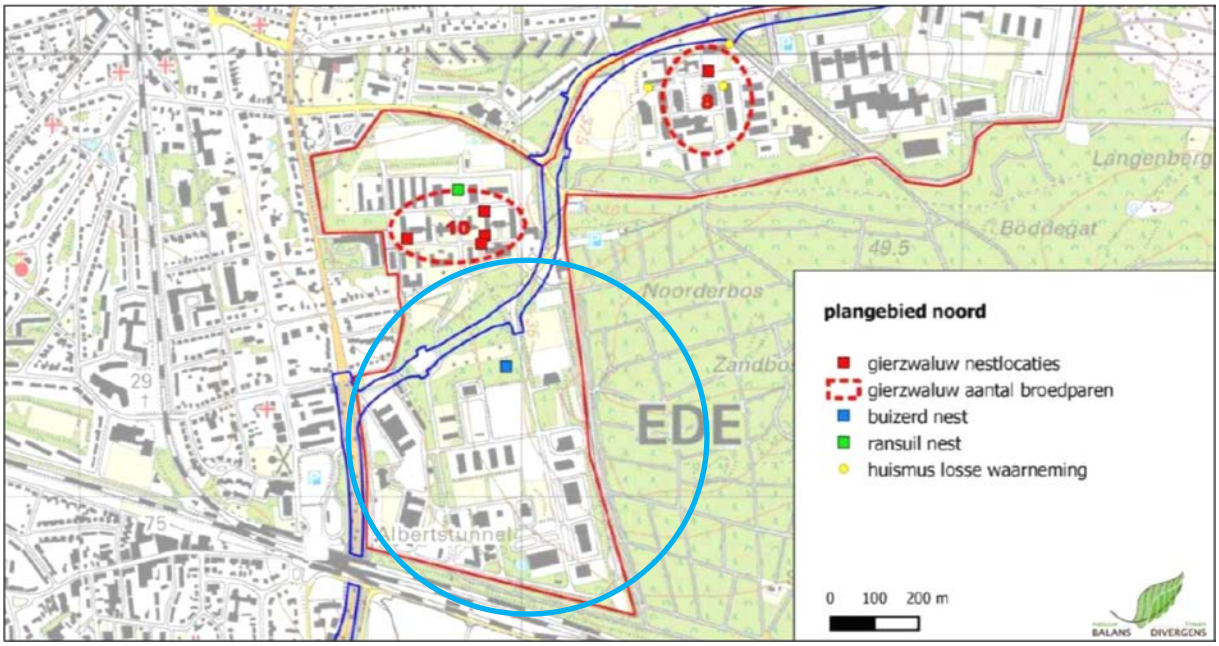
In het plangebied zijn vraatsporen van de **eekhoorn** aangetroffen aan de oostelijke bosrand en de stormbaan. Het plangebied is onderdeel van het leefgebied van de eekhoorn. Vermoedelijk bevindt een nestlocatie zich buiten het plangebied in de Sysselt.



Figuur 12.7 Verspreiding grondgebonden zoogdieren ten opzichte van het plangebied (blauwe cirkel) (Van de Koppel & Van Hoof, 2019)

Vogels met een jaarrond beschermde nestplaats

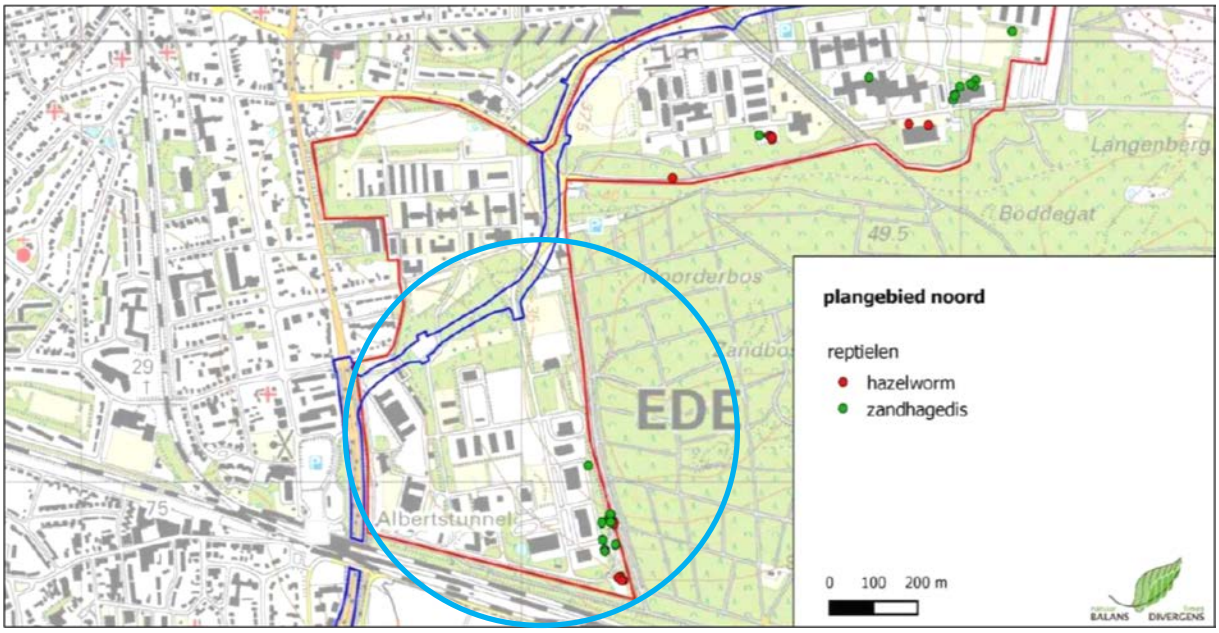
In 2015 en 2017 is de buizerd aangetroffen in het zogenaamde stormbaanbosje in het noordelijk deel van het plangebied. In 2012 werd op exact dezelfde locatie nog een nest van een sperwer gevonden. In 2018 is geen enkele vogelsoort met een jaarrond beschermde nestplaats meer aangetroffen binnen het plangebied. De fluctuaties geven wel aan dat het gebied geschikt is voor het voorkomen van onder andere buizerd en sperwer en dat actualisatie van onderzoek nodig is, zeker op het moment dat tot uitvoering wordt overgegaan.



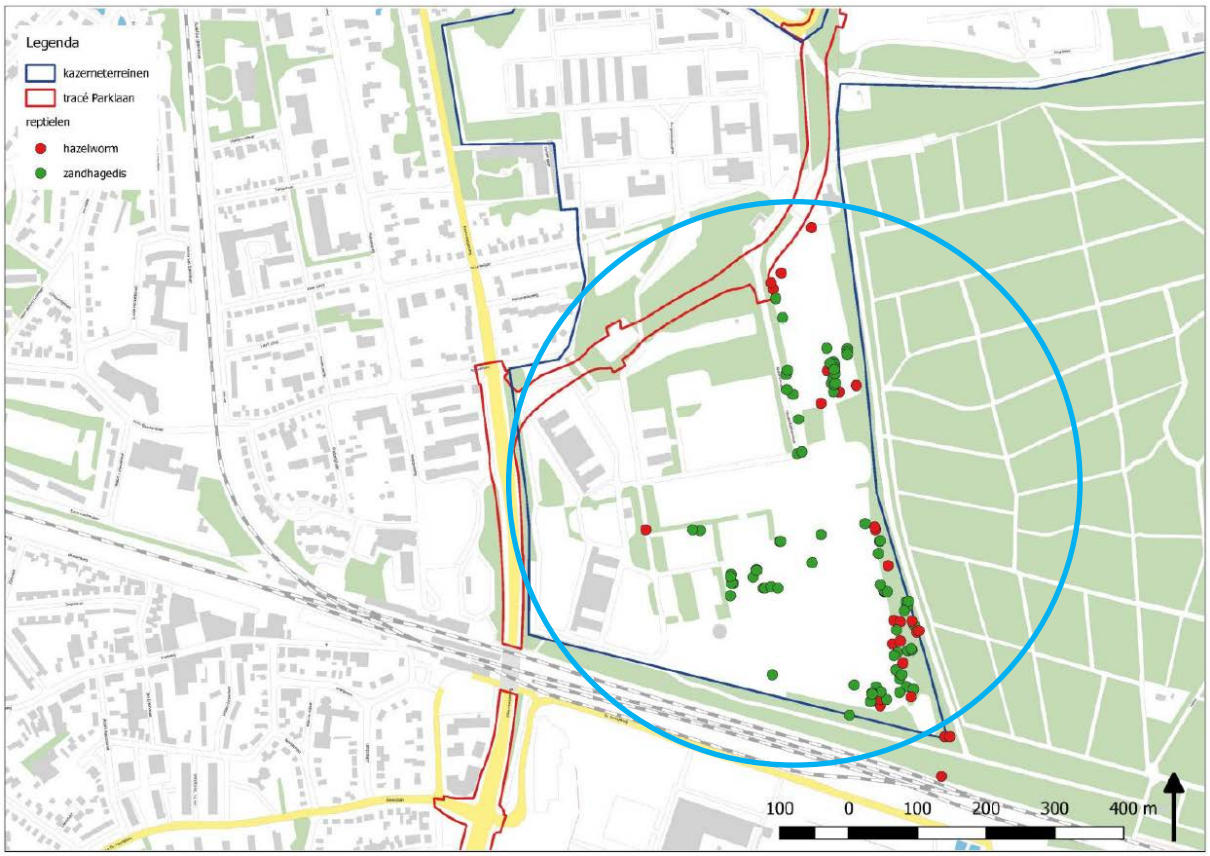
Figuur 12.8 Vroegere verspreiding vogels met jaarrond beschermde nestplaats (Van de Koppel & Van Hoof, 2015). In 2018 zijn geen vogels met een jaarrond beschermd nest meer aangetroffen in het plangebied (blauwe cirkel) (Van de Koppel & Van Hoof, 2019)

Reptielen

De **hazelworm** en **zandhagedis** zijn twee reptielensoorten die in de zuidoosthoek van het plangebied voorkomen. Uit de inventarisatie van 2018 is gebleken dat de verspreiding van beide soorten is toegenomen (zie de verschillen tussen figuur 12.9 en Figuur 12.10 Actuele verspreiding beschermde reptielen in het plangebied (blauwe cirkel) in 2018 (Van de Koppel & Van Hoof, 2019)). De reden hiervoor is dat het terrein steeds geschikter is geworden vanwege de afwisseling tussen open zandige zones en schrale vegetaties. Anderzijds zijn terreindelen waar hazelworm en zandhagedis voorheen werden aangetroffen steeds verder aan het dichtgroeien met struweel en ruigte. Dit is onder andere het geval op de taluds in de meest zuidoostelijke hoek van het terrein.



Figuur 12.9 Vroegere verspreiding beschermde reptielen in het plangebied (blauwe cirkel) (Van de Koppel & Van Hoof, 2015)



Figuur 12.10 Actuele verspreiding beschermde reptielen in het plangebied (blauwe cirkel) in 2018 (Van de Koppel & Van Hoof, 2019)

Beoordeling Variant A

De exacte inrichting van het plangebied is nog niet bekend. De stedenbouwkundige hoofdstructuur die is vastgesteld in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (gemeente Ede, 2018) geeft wel inzicht in de groene elementen. Deze informatie is gebruikt voor de beoordeling van de effecten op beschermde soorten.



Figuur 12.11 Stedenbouwkundige hoofdstructuur zoals opgenomen in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (gemeente Ede, 2018)

Door behoud en versterking van de bestaande groenstructuur blijft het foerageergebied en mogelijke vliegroutes van **vleermuizen** behouden. Aandachtspunt is de vliegroute aan de zuidzijde van het plangebied, langs de spoorzone. De zuidoostelijke bouwblokken en het fiets- en wandelpad in de richting van de spoorbrug naar het Enka-terrein liggen deels binnen deze bosstrook waardoor een deel van de vliegroute zal verdwijnen. Er blijft echter een voldoende robuuste bosstrook over, die als vliegroute voor vleermuizen kan dienen. De verlichting moet hier wel op aangepast worden, zodat deze strook voldoende donker blijft. In de structuurvisie is aangegeven dat spaarzaam wordt omgegaan met verlichting; wat nodig

is wordt verlicht, wat niet nodig is blijft donker. Verder wordt gebruik gemaakt van neerwaarts stralende armaturen op lage masten. Hiermee kan aantasting van foerageergebied en vliegroutes voorkomen worden. De Mauritskazerne herbergt een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis, exacte locatie is niet bekend. Indien blijkt dat deze bij renovatie of verbouw van de kazerne de verblijfplaats wordt aangetast is dit in strijd met de Wnb en zijn mitigerende of compenserende maatregelen en het aanvragen van een ontheffing nodig.

Ook het bosgebiedje (stormbaanbos) dat door de **eekhoorn** gebruikt wordt om te foerageren wordt grotendeels in de planvorming en blijft grotendeels behouden. In het Ontwikkelperspectief de Structuurvisiehet plan zijn voldoende groene zones opgenomen om in potentie geschikt te zijn als leefgebied voor de eekhoorn. In de visie is aangegeven dat het bomenbestand wordt aangevuld met inheemse soorten om zo het robuuste Veluwse raamwerk te behouden. Wanneer dit wordt ingevuld met dichte beplanting en hoge bomen is er geen sprake van aantasting van het leefgebied van de eekhoorn en is een ontheffing niet nodig.

Door de bouw van kantoren en bedrijven wordt het leefgebied van de hazelworm en **zandhagedis** ruimtelijk aangetast. Er is sprake van aantasting van het functionele leefgebied. Zeker voor de hazelworm en zandhagedis, die vaak voorkomen in kleine en lokale populaties betekent dit dat de duurzame instandhouding van deze soorten in het geding komt. Dit is in strijd met de Wnb waarvoor een ontheffing nodig is en compenserende maatregelen uitgevoerd moeten worden.

Beoordeling
Door de gehele herinrichting van het plangebied wordt zonder het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen het functionele leefgebied van verschillende beschermde soorten aangetast wat strijdig is met de Wet natuurbescherming. De effecten van variant A op beschermde soorten scoort daarbij zeer negatief - -.

Kansen
Voor vleermuizen liggen kansen in de bestaande en nieuwe bebouwing. Door spouwmuren bijvoorbeeld toegankelijk te maken voor vleermuizen blijven worden deze mogelijk geschikt als verblijfplaats. Daarnaast zijn er verschillende mogelijkheden om nestplaatsen van huismus en gierzwaluw te integreren in gebouwen. Wanneer spaarzaam wordt omgegaan met verlichting en wanneer verlichting amberkleurig is en niet gericht wordt op houtwallen en bosjes blijven deze behouden als leefgebied voor vleermuizen.

Door het versterken van verschillende groenelementen die met elkaar verbonden zijn kan ook de das weer foerageren aan de randen van het plangebied wanneer passages in het raster worden gemaakt. Bij de invulling van de groenelementen moet ook rekening worden gehouden met de eisen die de eekhoorn hieraan stelt.

Indien bij de verdere uitwerking van de inrichting van het gebied hier een natuurinclusieve invulling aan gegeven wordt, waarbij het uitgangspunt is dat de natuurwaarden versterkt worden (in plaats van mitigeren/compenseren wat verloren gaat) kan er sprake zijn van versterking van leefgebied van beschermde soorten als vleermuizen maar ook andere beschermde soorten als gierzwaluw en huismus. Bij een juiste soortkeuze en onderhoudsregime kunnen de groene elementen aantrekkelijk worden voor insecten. Het leefgebied van de zandhagedis en hazelworm kan niet voldoende ingepast worden binnen het plan omdat er onvoldoende ruimte zonder betreding en predatie door bijvoorbeeld katten overblijft.

Beoordeling Variant B en C
De effecten van de varianten B en C zijn vergelijkbaar met die van variant A. Bij alle drie de varianten wordt namelijk het gehele plangebied opnieuw ingericht, waarbij dezelfde groenstructuur de basis vormt. De score

is voor deze alternatieven, zonder het treffen van mitigerende maatregelen en verdere inpassing van de leefgebieden, daarmee ook zeer negatief - -.

12.7 Gemeentelijke groenstructuur

Beschrijving referentiesituatie

Het voormalige defensieterrein is na overname door gemeente deels intact gelaten en deels geamoveerd. De meeste niet-monumentale gebouwen zijn gesloopt, op enkele plekken de funderingen achterlatend. In het plangebied is de oude infrastructuur (bestaande uit verschillende typen verhardingen) nog aanwezig. Verspreid over het terrein is groen aanwezig, variërend van grasland, solitaire bomen, bomenlanen, bosschages en een bosgebied rondom de stormbaan. Deels zijn deze groenelementen zijn opgenomen in de gemeentelijke groenstructuur en vastgelegd in de Omgevingsvisie Ede Stad 2030 (zie figuur 12.12). Specifiek voor het plangebied is het volgende opgenomen in de visie: *De monumentale omgeving met historische gebouwen en een robuust Veluws landschap met grote ecologische waarde vormt een te koesteren basis voor ontwikkeling. Erfgoed, natuur en landschap worden herkenbaar en toegankelijk voor de vele bezoekers.*



Figuur 12.12 Gemeentelijke groenstructuur (stippen: waardevol particulier groen, donker groen: Vallei en midden groen: Bos en heidelandschap van de Veluwe) met in rood de ligging van het plangebied (uit: Omgevingsvisie Ede Stad 2030)

Beoordeling Variant A, B en C

De exacte inrichting van het plangebied is nog niet bekend. De stedenbouwkundige hoofdstructuur die is vastgesteld in het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (gemeente Ede, 2018)

geeft wel inzicht in de groene elementen die onderdeel zijn van het landschappelijk raamwerk (zie figuur 12.11). Deze informatie is gebruikt voor de beoordeling van het plan aan de Omgevingsvisie van Ede-Stad.

Grotendeels wordt de gemeentelijke groenstructuur in het plan ingepast en versterkt door aanvullende groenstructuren (zie figuur 12.11). Alleen delen van het stormbaanbos worden gekapt om plaats te maken voor gebouwen. Het gaat hier om een douglasopstand.

Beoordeling
Overall is er ondanks dat een deel van het stormbaanbos wordt gekapt sprake van een versterking van de stedelijke groenstructuur. De score is positief +.

Kansen
Bij de verdere invulling en uitwerking van de groene elementen is het aan te bevelen rekening te houden met de aanwezige natuurwaarden, door gebruik van bijvoorbeeld inheemse en van nature voorkomende soorten. Het plangebied ligt op de overgang van de Veluwe diersoorten als vleermuizen, das, zandhagedis, hazelworm en diverse vogels hun leefgebied hebben. Indien met de verdere invulling van de groenstructuren rekening wordt gehouden met soortkeuze, beheer en verlichting kan de waarde voor de aanwezige beschermde soorten (met uitzondering van zandhagedis en hazelworm) versterkt worden. Ook andere soorten, met name insecten, kunnen profiteren van een goede groenstructuur in stedelijk gebied. De score kan daarmee nog positiever worden + +.

12.8 Vergelijking varianten

In onderstaande tabel is het overzicht gegeven van de beoordeling van alle varianten. Zonder het treffen van maatregelen veroorzaken de varianten zeer negatieve (significante) effecten op beschermde waarden van het Natura 2000-gebied Veluwe en beschermde soorten. Daarmee zijn de varianten in strijd met de Wet natuurbescherming voor wat betreft Natura 2000-gebieden en beschermde soorten. Maatregelen zijn dan nodig om tot een uitvoerbare variant te komen. Dit wordt meer in detail onderzocht bij het voorkeursalternatief. De varianten zijn hierin niet onderscheidend.

Er liggen echter ook goede kansen om met een goede invulling van de groenstructuren het leefgebied van beschermde soorten als das, eekhoorn en vleermuien te versterken. De gebouwen kunnen geschikt gemaakt worden voor gebouwbewonende soorten als vleermuizen, gierzwaluw en huismus. De verlichting in het plangebied moet op een vleermuisvriendelijke wijze worden uitgewerkt. Bij een juiste soortkeuze en onderhoudsregime kunnen de groene elementen aantrekkelijk worden voor insecten. Het leefgebied van de zandhagedis en hazelworm kan niet voldoende ingepast worden binnen het plan omdat er onvoldoende ruimte zonder betreding en predatie door bijvoorbeeld katten overblijft. Wanneer de groene elementen worden begrensd als onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk worden ze planologisch beschermd en dragen bij aan de versterking van het GNN. Een positieve score voor beschermde soorten is niet als haalbaar ingeschat omdat het leefgebied van de zandhagedis en hazelworm niet in het ruimtelijke plan is in te passen. Deze populatie kan hier niet behouden blijven en moet daarom verplaatst worden, de score blijft dan - - (zie ook Tabel 13 4).

Criterium	Ref	Variant A		Variant B		Variant C	
		Zonder mitigatie	Met mitigatie	Zonder mitigatie	Met mitigatie	Zonder mitigatie	Met mitigatie
Natura 2000	0	- -	- -	- -	- -	- -	- -
GNN	0	0	+	0	+	0	+

Beschermde soorten	0	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Gemeentelijke groenstructuur	0	+	+ +	+	+ +	+	+ +

De afgelopen jaren zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de mitigerende maatregelen die nodig zijn om een Wnb-vergunning of ontheffing te kunnen krijgen voor de voorgenomen ontwikkeling. Bepaalde delen van het plan zijn daarnaast reeds vergund in het kader van de voormalige Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet. Vereisten uit deze ontheffingen en vergunningen worden meegenomen bij de onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het Voorkeursalternatief in het MER.

12.9 Conclusies en aanbevelingen

De varianten zijn op het niveau van een structuurvisie niet onderscheidend. Binnen het plangebied komt een aantal **beschermde soorten** voor (vleermuizen, eekhoorn, hazelworm en zandhagedis) waar met name de reptielen hoe dan ook ook negatieve effecten gaan ondervinden van de voorgenomen ontwikkeling. Om de negatieve effecten zoveel mogelijk te voorkomen zijn mitigerende en compenserende maatregelen nodig. Daar waar het ruimtelijke maatregelen betreft zal dit meegenomen worden bij de uitwerking van het Voorkeursalternatief. Deels is dit al onderzocht en zijn voor delen van het plan al een Flora- en faunawtontheffing[28] en Natuurbeschermingswetvergunning[29] verleend. Dit is een belangrijke basis voor de onderbouwing van de uitvoerbaarheid van het Voorkeursalternatief. Omdat het leefgebied van de zandhagedis en hazelworm niet in het Voorkeursalternatief ingepast kan worden moet een ontheffing in het kader van de Wnb worden aangevraagd. Een onderbouwing dat geen ander alternatief voorhanden is (dus geen inpassing in het plan mogelijk is) is hiervoor nodig. Compensatie van het leefgebied elders zal dan gerealiseerd moeten worden.

Op voorhand zijn significant negatieve effecten op de **Natura 2000-gebieden** Veluwe en Rijntakken niet uit te sluiten. Voor de Veluwe gaat het naast stikstofdepositie ook om de gevolgen van verlichting en geluid. Dit wordt in de passende beoordeling bij het Voorkeursalternatief nader onderzocht. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn om de effecten voldoende op te heffen of te verminderen zal dit meegenomen worden.

Er liggen kansen in het plangebied om de **groenelementen en -structuren** te begrenzen als **GNN** waarmee ze ook planologisch beschermd worden en zo bijdragen aan de ontwikkeling van het GNN.

[28] Flora- en faunawetontheffing Veluwse Poort Kazerneterreinen met kenmerk FF/75C/2015/0016.toek.bb
[29] Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2013-017090, d.d. 10 juni 2015 en Besluit wet Natuurbescherming van Gedeputeerde Staten van Gelderland, zaaknummer 2015-010903, d.d. 30 oktober 2018

13 Passende beoordeling voorkeursalternatief

In hoofdstuk 12 is gebleken dat op voorhand (significant) negatieve effecten van de drie varianten van het Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center (vastgesteld door het college en besproken met de gemeenteraad; maart 2018) niet uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij om gevolgen van geluid, licht en stikstofdepositie op de Veluwe. Of deze gevolgen daadwerkelijk een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Veluwe veroorzaken, is in deze passende beoordeling nader onderzocht. De passende beoordeling heeft betrekking op het voorkeursalternatief dat is vastgelegd in de ontwerp structuurvisie. In de ontwerp structuurvisie zijn verschillende wijzigingen ten opzichte van het Ontwikkelperspectief doorgevoerd. In de volgende paragraaf is per effectbeoordeling aangegeven welke (mitigerende) maatregelen zijn doorgevoerd om de gevolgen voor de Veluwe zoveel mogelijk te beperken.

Verstoring als gevolg van menselijke aanwezigheid is reeds in het kader van het bestemmingsplan van de kazerneterreinen beoordeeld en vergund. De basis voor de vergunning was de passende beoordeling van Arcadis uit 2013, waarin is aangegeven dat door het treffen van mitigerende maatregelen significant negatieve effecten als gevolg van menselijke verstoring wordt voorkomen. In de vergunning zijn de mitigerende maatregelen vertaald naar diverse voorschriften en maatregelen. Het gaat in hoofdlijnen om het opheffen en verplaatsen van parkeerplaatsen, afsluiten van paden en aanbrengen van rasters waardoor de recreatie beter gezoneerd wordt. Deze maatregelen zijn grotendeels uitgevoerd en naar verwachting geheel uitgevoerd op het moment dat het WFC geheel gerealiseerd is zoals vastgelegd in een overeenkomst tussen de gemeente en het Geldersch Landschap. Uit monitoring blijkt ook dat sinds een aantal paden zijn afgesloten (buiten het hondenlosloopgebied) de zwarte specht tot broeden is gekomen (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018). Daarmee mag aangenomen worden dat de maatregelen effectief zijn en daarmee is er geen sprake van een significant negatief effect en is dit onderdeel niet meegenomen in onderstaande passende beoordeling. Omdat het om een vergunde situatie gaat is cumulatie hier niet aan de orde.

13.1 Geluid

Als gevolg van de bedrijvigheid en verkeersbewegingen is er een toename van geluid te verwachten.

Mitigerende maatregelen geluid in ontwerp structuurvisie
Geluid wordt met name geproduceert door de verkeersbewegingen. Uitgangspunten op het vlak van verkeer en parkeren zijn gericht op het minimaliseren van het aantal verkeersbewegingen over het terrein en nabij de Veluwe. Hoe minder verkeersbewegingen hoe minder geluid. De hoofdontsluiting wordt gevormd door een lus die aansluit op de twee entrees bij de Parklaan. De meest westelijke van de twee is de hoofdentree van het gebied. Via deze zijde worden de functies van de gebiedskern ontsloten, verloopt het logistieke verkeer en zijn de collectieve parkeerfaciliteiten gelegen. De oostelijke entree, het dichtst bij de Veluwe gelegen, is minder druk en betreft de aansluiting voor de woongebieden en bedrijfsgebouwen gesitueerd in het oostelijke deel van het plangebied.

Naast het zoveel mogelijk beperken van verkeersbewegingen, zijn de brongerichte mogelijkheden in de ontwerp structuurvisie om geluidverstoring te verminderen beperkt. In een tweede stap kan gekeken worden naar het treffen van effectgerichte maatregelen, maatregelen die de gevolgen van verstoring verminderen. In dat kader heeft de gemeente reeds verschillende maatregelen getroffen op het gebied van verplaatsen van parkeerplaatsen, afsluiten van wandelpaden om zo de verstoring binnen het Natura 2000-gebied te verminderen. Dit is zoals aangegeven vastgelegd in een overeenkomst met het Geldersch Landschap. Bij de verdere uitwerking van het plan in combinatie met de monitoringsgegevens van met

name de broedvogels in dit gebied kan beoordeeld worden of verdere maatregelen nog wenselijk zijn. Dit levert ook voor andere verstorende aspecten als licht en menselijke activiteiten een positieve bijdrage.

Effectbeoordeling geluid
In Figuur 13.2 t/m Figuur 13.4 is de geluidverstoring als gevolg van het planeffect weergegeven. In bijlage IV is de toename van geluidverstoord oppervlak ten opzichte van de huidige situatie opgenomen. Hierin zit ook de geluidtoename als gevolg van de Parklaan. Omdat de Parklaan geen onderdeel is van het voornemen richt deze passende beoordeling zich daarom op de aanvullende geluidverstoring als gevolg van verkeersbewegingen en bedrijvigheid vanuit het plangebied, het planeffect.

Habitattypen (vegetaties) zijn niet gevoelig voor verstoring door geluid en de habitatsoorten komen niet voor in de directe omgeving van het plangebied (Provincie Gelderland, 2017). Negatieve effecten als gevolg van geluid op habitattypen en soorten zijn dus op voorhand uit gesloten.

Broedvogels zijn wel gevoelig voor verstoring door geluid en kunnen daardoor bepaalde gebieden mijden. De omgeving van het plangebied (de Sysselt) is in potentie leefgebied van de boomleeuwerik, zwarte specht en wespendief. De andere broedvogels van de Veluwe tapuit, duinpieper, grauwe klauwier en roodborsttapuit zijn gebonden aan heide en stuifzandgebieden en komen niet in de directe omgeving van het plangebied voor. De ijsvogel is daarnaast gebonden aan open water en heeft ook in de omgeving van het plangebied geen leefgebied. De draaihals en nachtzwaluw komen voor nabij heide- en stuifzandgebieden in combinatie met open bossen als Kootwijkerzand, Harskampse Zand, Planken Wambuis en Zuidoost-Veluwe (provincie Gelderland, 2017). De Sysselt is op dit moment geen geschikt leefgebied voor deze twee vogelsoorten.

Effecten als gevolg van geluid op de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht zijn hieronder beschreven.

Boomleeuwerik
Doelaantal broedpaar: 2400 (behoud omvang en kwaliteit leefgebied)
Huidig aantal broedpaar: 2200-2400
Trend sinds 1990: stabiel

De boomleeuwerik is een broedvogel van heidevelden met wat boomopslag, op vastgelegde randen van zandverstuivingen en niet te kleine kapvlakten met eventuele jonge aanplant tot 6-7 jaar oud. Het territorium is circa 3 ha. De vogel broedt op open grond en foerageert in de 200 meter zone rondom het nest in korte vegetaties en onbegroeide plekken. Het voedsel bestaat hoofdzakelijk uit insecten (vooral rupsen, snuitkevers, miljoenpoten, vliegen) en spinnen. Daarnaast eten ze ook zaden. De boomleeuwerik komt ruim en vrijwel gelijkmatig verspreid voor op de Veluwe. Het areaal aan leefgebied is stabiel. De kwaliteit van het leefgebied is naar verwachting ook voldoende gezien de stabiele trend van de soort en het feit dat merendeel van het leefgebied (78%) niet stikstofgevoelig is. Het aantal broedparen ligt gemiddeld met 2200-2400 net onder het instandhoudingsdoel (2400) maar het aantal is zeer stabiel (provincie Gelderland, 2017).

Momenteel broedt de boomleeuwerik verspreid over de gehele Veluwe in een aaneengesloten metapopulatie die één derde van de Nederlandse populatie omvat (EZ, 2014). In het beheerplan staat dat de staat van instandhouding in het Natura 2000-gebied Veluwe gunstig is (Provincie Gelderland, 2017). Sierdsema et al. (2008) meldt dat de draagkracht van gebied vergroot zou kunnen worden door toename van heide- en stuifzandvegetaties en verbinden van leefgebieden. Dit is ook voorzien in het kader van het beheerplan/PAS (Provincie Gelderland, 2017 en PAS-gebiedsanalyse Veluwe, 2017). Het toekomstperspectief is daarmee gunstig.

De Sysselt is een hondenlosloopgebied, met de daarbij behorende verstoring die daar vanuit gaat. Voor een bodembroeder als de boomleeuwerik zijn loslopende honden erg verstorend voor het broedsucces. Van de Sysselt zijn geen structurele monitoringsgegevens van vogels beschikbaar. Uit de data van het Nationaal Databank Flora en Fauna (NDFF, afgelopen 10 jaar) blijkt echter dat waarnemingen van de boomleeuwerik uitsluitend aan de oostrand van de Sysselt zijn gedaan, grenzend aan de Edese en Ginkelse heide. Dit is buiten het hondenlosloopgebied en op ongeveer 2,5 km afstand van het plangebied. Dit komt overeen met de monitoringsdata van de Natura 2000-broedvogels in de Sysselt, de Ginkel en de Ginkelse Heide uit 2018 (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018). Uit deze gegevens blijkt dat het leefgebied van de boomleeuwerik gelegen is ter hoogte van de Ginkelse Heide.

Door de extra bedrijvigheid en verkeer dat afkomstig van de verschillende ontwikkelingen in het plangebied zal er sprake zijn van geluidverstoring. De geluidsberekeningen van variant B (zie figuur 13.3) geven goed aan wat de geluidverstoring van het voorkeursalternatief zal zijn.

De boomleeuwerik maakt geen gebruik van het gebied waar geluidverstoring vanuit het WFC optreedt. De geluidverstoring veroorzaakt dus geen verstoring of verslechtering van het leefgebied van de boomleeuwerik. Het verstoorde gebied binnen de geluidcontour van de ontwikkeling is hondenlosloopgebied en het is onwaarschijnlijk dat dit in de toekomst een bijdrage zal leveren aan de draagkracht van het gebied voor deze soort. Er zijn geen negatieve gevolgen voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 broedparen. De realisatie van het WFC staat het behouden van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Wespendief
Doelaantal broedpaar: 100 (behoud omvang en kwaliteit leefgebied)
Huidig aantal broedpaar: 90-105
Trend: ongunstig (grillig verloop)

Wespendieven zijn bosvogels die in elk type bos kunnen voorkomen. De ‘binding’ aan bos op de hogere zandgronden in Nederland hangt mede samen met het ontbreken van voldoende areaal geschikt rivierbegeleidend bos. Wespendieven blijken zowel voor broeden als foerageren voor bijna 100% afhankelijk van bos. Het voedselbiotoop bestaat uit bos en bosranden, randen van kapvlakten en heide, bermen, taluds en vrijwel alle denkbare andere plekken waar nesten van sociaal levende en in de grond nestelende wespen voorkomen. Vooral randzones en reliëfrijke stukken zijn geschikt. Het hoofdvoedsel bestaat uit larven en poppen van sociaal levende wespen (gewone wesp, Duitse wesp) en in grotere bosgebieden ook de rode wesp. Eenmaal gevonden, worden de nesten met de poten uitgegraven en met de snavel geopend, waarna de raten er worden uitgetrokken. Wespendieven moeten in alle rust de raten uit kunnen graven en komen vele malen (2-9) terug bij een wespennest voordat alle oogstbare raten zijn meegenomen naar het nest. Het dieet wordt aangevuld met kikkers, nestjongen van kleine tot middelgrote vogels, reptielen, hommelbroed en andere insecten (kevers, sprinkhanen). Op de Veluwe blijven de wespendieven in de eilegfase binnen een afstand van 5 km rond het nest. Na de eilegfase wordt ook in het agrarisch gebied zoals de Gelderse Vallei, het Randmeergebied en Flevopolder gefoerageerd (van Maanen et al., 2011; De Takkeling 22 (3), 2014). Ook blijkt predatie van de nesten door haviken een risico te vormen. De wespendieven proberen zoveel mogelijk haviksnesten, die overigens gebruik maken dezelfde biotoop, te ontwijken (o.a. van Diermen et. al, 2014). Sleutelfactoren voor de wespendief zijn voldoende voedsel (gewervelden/houtduiven) voor de broedparen, voldoende wespenbroed voor kuikens (variabel afhankelijk van het weer) en bosbeheer.

Op de Veluwe vormen oude bossen van grove den met een gelaagde ondergroei van loofbomen, struiken en gevarieerde kruidlaag belangrijk leefgebied voor de wespendief (als geschikte nestlocatie). Bij het

foerageren is geen sterke voorkeur tussen loof-, naald- of gemengd bos. De omvang van het leefgebied op de Veluwe is de afgelopen decennia stabiel gebleven. Vrijwel de gehele Veluwe is geschikt leefgebied. Ook de agrarische gebieden buiten het Natura 2000-gebied is leefgebied want ook hier wordt gefoerageerd.

Op de Veluwe is de omvang van een broedterritorium van de wespendief gemiddeld 600 ha; op de Veluwe zou dan een populatie van circa 100 paren mogelijk zijn. Het aantal broedparen ligt tussen 90-105 (Sovon) met een laag aantal van 63 broedparen in 2013. Dat is onder het instandhoudingsdoel van 100 broedparen.
Er lijkt sprake te zijn van een achteruitgang in kwaliteit van het leefgebied van wespendieven. Deze achteruitgang houdt mogelijk verband met de afname van prooidieren zoals jonge houtduiven en wespen. Het aantal houtduiven is sinds ongeveer 1975 afgenomen in bossen en soms ook cultuurland op de zandgronden. De daling komt mogelijk door vermindering van voedselaanbod, vermoedelijk door de omschakeling van graanteelt op maïsverbouw (www.sovon.nl). Dit heeft vervolgens gevolgen voor roofdieren zoals wespendief en haviken.

De Sysselt is een hondenlosloopgebied, met de daarbij behorende verstoring die daar vanuit gaat. Voor de wespendief zijn loslopende honden, net als bij de boomleeuwerik, erg verstorend bij het uitgraven van raten. Verder lijkt de wespendief niet echt gevoelig omdat de soort ook nabij drukke verkeerswegen en wandelpaden tot broeden komt.

Van de Sysselt zijn geen structurele monitoringsgegevens van vogels beschikbaar. Uit de data van het Nationaal Databank Flora en Fauna (NDFF, afgelopen 10 jaar) blijkt echter dat waarnemingen van de wespendief uitsluitend aan de oostrand van de Sysselt zijn gedaan, grenzend aan de Edese en Ginkelse heide. Dit is buiten het hondenlosloopgebied en op grote afstand van het plangebied. Uit de monitoringsdata van de Natura 2000-broedvogels in de Sysselt, de Ginkel en de Ginkelse Heide uit 2018 (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018) blijkt dat in het bosgebied van de Ginkel, op ruim 3 kilometer van het plangebied, een horst van een wespendief is aangetroffen.

Door de extra bedrijvigheid en verkeer dat afkomstig van de verschillende ontwikkelingen in het plangebied zal er sprake zijn van geluidverstoring. De geluidsberekeningen van variant B (zie figuur 13.3) geven goed aan wat de geluidverstoring van het voorkeursalternatief zal zijn. Binnen het leefgebied van de wespendief zal geen sprake zijn van een toename van geluid.

De wespendief maakt geen structureel gebruik van het gebied waar geluidverstoring vanuit het WFC optreedt. De geluidverstoring veroorzaakt dus geen verstoring of verslechtering van het leefgebied van de wespendief. Het verstoorde gebied binnen de geluidcontour van de ontwikkeling is hondenlosloopgebied en het in onwaarschijnlijk dat dit gebied in de toekomst een bijdrage zal leveren aan de draagkracht van het gebied voor deze soort. De aanwijzing als hondenlosloopgebied is mede bedoeld om andere gebieden juist te ontzien en daar meer de rust te bewaren. Er zijn geen negatieve gevolgen voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 broedparen. De realisatie van het WFC staat het behouden van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Zwarte specht
Doelaantal: 400 (behoud omvang en kwaliteit leefgebied)
Huidig aantal broedpaar: 393
Trend: lichte afname (vrij stabiel)

Het optimale leefgebied van de zwarte specht bestaat uit aaneengesloten grootschalig opgaand bos (grotere eenheden van >100 ha) met kleinere onderbrekingen (open plekken, kaalslagen, jonge aanplant)

of randen waar de zon op de bodem kan vallen. De zwarte specht verblijft het hele jaar in hetzelfde gebied en gebruikt daarbij veel ruimte (100-400 ha) en kent in de winter een groter leefgebied dan in de zomer. Zwarte spechten foerageren bij voorkeur in jong naaldhout op mieren (vooral houtmieren) en eten ook larven van in dood hout levende kevers en bosmieren (bodemmieren zoals rode bosmieren). Aanwezigheid van de boommarter kan als predator van de zwarte specht invloed hebben op het aantal broedparen en broedsucces (provincie Gelderland, 2017).

De kwaliteit van het leefgebied wordt bepaald door het volume dood hout (vooral staand dood hout en stobben) en daarmee het voedselaanbod. Vergrassing onder invloed van stikstofdepositie kan bosmierpopulaties doen afnemen. Dat wordt wellicht extra nadelig bij een gering volume dood hout (staand en als stobben), waardoor er gebrek is aan keverlarven en de specht op mieren als voedsel is aangewezen. De omvorming van door naaldhout gedomineerd bos in bos met een hoger aandeel loofbos kan ongunstig uitpakken voor deze soort (loofbos kent minder mierenpopulaties). De relatie tussen bladluizen – mieren -zwarte specht en invloed van stikstofdepositie hierop is onduidelijk; hier vindt onderzoek naar plaats (provincie Gelderland, 2017).

Het leefgebied van de zwarte specht op de Veluwe omvat vooral naaldhout (foerageerplekken) met dikke nestbomen waaronder beuk. Op de leefgebiedenkaarten van de Veluwe is een groot deel van het bos aangeduid als leefgebied van deze soort. In 2015 is door Sierdsma een inschatting van het aantal broedparen gemaakt op basis van broedvogeltellingen in 2003-2014 en diverse omgevingsvariabelen die van invloed zijn op het leefgebied (o.a. bodem, bossamenstelling en leeftijd, landgebruik). De verwachte omvang is 393 broedparen. In het beheerplan wordt uitgegaan van 350 tot 400 (anno 2005). Het aantal territoria is in de periode 2003-2014 min of meer stabiel geweest (provincie Gelderland, 2017).

De kwaliteit van het leefgebied voor de zwarte specht op de Veluwe is naar verwachting voldoende aangezien het aantal broedparen rond de doelstelling ligt. Er lijkt een lichte afname in het aantal broedparen op te treden. Dit is niet duidelijk alsook is de oorzaak niet bekend. Nestconcurrentie en predatie door boommarters kunnen ook direct van invloed zijn. De uitbreidingsdoelen voor de heide-habitattypen (H2310, H2330, H4030) kan mogelijk ten koste gaan van areaal naaldhout, primair onderdeel van het leefgebied van deze soort. Op de Veluwe vinden aanvullende no-regret maatregelen specifiek ten behoeve van de zwarte specht plaats. De no-regret maatregelen betreffen maatregelen om het aanbod van insecten van dood hout te vergroten door niet meer te dunnen bij naaldbomen en ringen van bomen alsook open kappen van bossen voor toename van renmieren en bosmieren in bosranden. Doel hiervan is om eventuele mogelijke afname van bodeminsecten door de te hoge stikstofdepositie en/of bomenkap duurzaam te ondervangen door aanbod van meer insecten op dood hout. (Provincie Gelderland, 2017)

In het Natura 2000-beheerplan is aangegeven dat de zwarte specht terreindelen met veel menselijke activiteiten mijdt. Dit blijkt ook uit de verspreidingsgegevens van de zwarte specht in de Sysselt uit de NDFF. Vanwege het voorkomen van zowel naaldhout (foerageerplekken) als nestbomen (beukenlanen) zijn er veel waarnemingen van de zwarte specht bekend. Echter binnen het deel van de Sysselt dat is begrensd als hondenlosloopgebied (en dat grenst aan het plangebied) ontbreken waarnemingen in de afgelopen 10 jaar vrijwel geheel. Uit de monitoringsdata van de Natura 2000-broedvogels in de Sysselt, de Ginkel en de Ginkelse Heide uit 2018 (Aukema & Hoppenbrouwers, 2018) blijkt dat in het oosten van de Sysselt, buiten het hondenlosloopgebied, een broedpaar van de zwarte specht is aangetroffen. De nestlocatie ligt op bijna 2 kilometer van het plangebied.

Door de extra bedrijvigheid en verkeer dat afkomstig van de verschillende ontwikkelingen in het plangebied zal er sprake zijn van geluidverstoring. De geluidsberekeningen van variant B (zie figuur 13.3) geven goed aan wat de geluidverstoring van het voorkeursalternatief zal zijn. Binnen het leefgebied van de zwarte specht zal geen sprake zijn van een toename van geluid.

De zwarte specht maakt geen structureel gebruik van het gebied waar geluidverstoring vanuit het WFC optreedt. De geluidverstoring veroorzaakt dus geen verstoring of verslechtering van het leefgebied van de zwarte specht. Het verstoorde gebied binnen de geluidcontour van de ontwikkeling is hondenlosloopgebied en het in onwaarschijnlijk dat dit in de toekomst een bijdrage zal leveren aan de draagkracht van het gebied voor deze soort. De aanwijzing als hondelosloopgebied is mede bedoeld om andere gebieden juist te ontzien en daar meer de rust te bewaren. Er zijn geen negatieve gevolgen voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 400 broedparen. De realisatie van het WFC staat het behouden van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg. Het plan is daarmee uitvoerbaar voor wat betreft geluidverstoring.

13.2 Verlichting

Als gevolg van de ontwikkelingen van het WFC wordt extra verlichting geplaatst ten opzichte van de huidige situatie. Het gaat met name om straatverlichting en verlichting vanuit de gebouwen en in minder mate om verlichting vanuit wegverkeer. De straatverlichting en verlichting vanuit wegverkeer blijft beperkt tot enkele meters hoogte en heeft daarmee slechts een beperkte reikwijdte. Verlichtig vanuit deze bronnen zal hooguit beperkt blijven tot de bosrand. Verlichting vanuit de hogere gebouwen reikt verder.

Mitigerende maatregelen verlichting in de ontwerp structuurvisie
In de ontwerp structuurvisie zijn de bouwhoogtes, ten opzichte van het Ontwikkelperspectief, naar beneden bijgesteld. Het hoogste gebouw is verlaagd van 44 m naar 38 m. En ook de zogenaamde hoogteaccenten langs de oostkant zijn verlaagd. Hier geldt nog een maximale bouwhoogte van 5 bouwlagen (17 m), met uitzondering van het noordoostelijk deel waar een bouwhoogte van 32 m mogelijk is.

De randen, plekken met bijzondere ecologische kwaliteiten of potenties en plekken welke niet of weinig gebruikt worden, zijn niet of spaarzaam verlicht. Een lage mast met ingetogen armatuur, die niet rondstraalt maar enkel het maaiveld aanlicht, brengt het lichtniveau terug tot de essentie en zorgt er voor dat verstoring tot een minimum beperkt blijft. Verlichting vanuit gebouwen en het eventueel aanlichten van de monumenten kan teveel verstoring geven. Hier moet in relatie tot hoge natuurwaarden zorgvuldig naar gekeken worden bij de uitwerking van het plan.

Effectbeoordeling lichtverstoring
De gebouwen binnen de oostelijke bouwvlakken hebben vanwege de ligging grenzend aan de Veluwe de grootste uitstraling naar het bosgebied.



Figuur 14.1 Bouwhoogtes binnen de verschillende bouwvlakken conform de ontwerp structuurvisie

Er is steeds meer aandacht voor de effecten van verlichting op diersoorten. Een grootschalig experiment is recent afgerond en de resultaten worden geanalyseerd. De belangrijkste conclusie is dat kunstlicht op verschillende manieren invloed heeft op vogels door bijvoorbeeld de timing van foerageren, zang, broeden en nestplaatskeuze. Eenduidige conclusies zijn echter nog niet te trekken uit het experiment.

Habitattypen (vegetaties) zijn niet gevoelig voor lichtverstoring. Habitatsoorten komen niet voor in de directe omgeving van het plangebied (Provincie Gelderland, 2017). Daarmee kan verstoring door verlichting op habitattypen en en habitatsoorten op voorhand uitgesloten worden. Broedvogels zijn wel gevoelig voor verstoring door verlichting en kunnen daardoor bepaalde gebieden mijden. Voor de soortbeschrijvingen en voorkomen nabij het plangebied wordt verwezen naar de onderbouwing bij geluidverstoring hierboven. Alleen de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht kunnen hinder ondervinden van verstoring door verlichting vanuit de gebouwen.

Boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht

Door de extra verlichting afkomstig van de verschillende ontwikkelingen in het plangebied zal er sprake zijn van lichtverstoring. De meeste bouwhoogtes, zoals opgenomen in de ontwerp structuurvisie, zijn

zodanig verlaagd dat deze beneden de volwassen bomen van het bosgebied blijven. De toegestane hoogtes zorgen er voor dat de gebouwen niet zichtbaar zijn vanaf de Ginkelse heide. Het bos vervult een afschermde functie waardoor de verlichting grotendeels beperkt zal blijven tot de bosranden die grenzen aan het plangebied. Het bosgebied dat onder invloed staat van de verlichting is onderdeel van het hondenlosloopgebied. De Sysselt, dat te maken krijgt met extra verlichting, maakt op dit moment geen structureel deel uit van het leefgebied van de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht, of overige soorten waarvoor de Veluwe is aangewezen. Hier komen andere bijzondere natuurwaarden voor als de hazelworm en zandhagedis, maar deze soorten zijn geen instandhoudingsdoel van de Veluwe.

De verlichting vanuit het WFC veroorzaakt daarmee geen verstoring of verslechtering van het leefgebied van deze soorten. Er zijn geen negatieve gevolgen voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de doelaantallen van de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht. De realisatie van het WFC staat het behouden van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg. Het plan is daarmee uitvoerbaar voor wat betreft verstoring door verlichting.

13.3 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie is van invloed op de (instandhouding van) verschillende Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied. Veel natuur in Nederland, waaronder nabijgelegen Natura 2000-gebieden, is gevoelig voor te veel stikstofdepositie (het neerslaan van stikstofverbindingen uit de lucht op een oppervlakte), want het zorgt voor vermesting en verzuring van de bodem. Door stikstofdepositie staan leefgebieden van beschermde soorten (flora en fauna) onder hoge druk: de biodiversiteit gaat hierdoor hard achteruit.

Omdat het lastig haalbaar bleek om op projectniveau voldoende grip te krijgen op de natuurdoelstelling in het kader van stikstof(depositie), is in 2015 een landelijk programma voor de aanpak van stikstof in werking getreden: het Programma Aanpak Stikstof. Dit programma gaat uit van een autonome vermindering van depositie, in combinatie met beheer- en bronmaatregelen die voor een verdere daling en verbetering van de veerkracht van de natuur moeten zorgen. Een deel van die daling kan vervolgens worden ingezet voor economische ontwikkelingen.

Voor dat laatste is een verdeelsleutel ingebouwd: er zijn prioritaire projecten aangewezen waarvoor - op voorhand - ontwikkelingsruimte gereserveerd is, en een restcategorie die per geval beschouwd wordt. De ontwikkeling van de Veluwse Poort, waaronder ook het WFC valt, is aangemerkt als prioritair project. Ten behoeve van het project is in de meest recente versie een reservering opgenomen in het landelijk systeem die gelijk is aan de benodigde ruimte voor de worstcase variant.

Uitspraak Raad van State PAS - Op aanwijzing van het Europese Hof heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (de Afdeling) moeten beoordelen of het PAS aan Europese wet- en regelgeving voldoet. Op woensdag 29 mei 2019 heeft de Afdeling geoordeeld dat dit niet het geval is. Daarmee kan het PAS niet meer worden toegepast als kader om projecten op uitvoerbaarheid/ vergunbaarheid te toetsen. Onderstaande analyse is gebaseerd op dit uitgangspunt, maar gelet op de huidige kennisstand wordt de inhoudelijke (passende) beoordeling, waarbij mogelijkheden tot stikstofreductie nader worden onderzocht, pas uitgevoerd bij de planologische vervolgtrajecten.

Mitigerende maatregelen stikstofdepositie in ontwerp structuurvisie

De stikstofemissie binnen het plangebied zelf (o.a. door verkeer binnen het plangebied en bedrijfsmatige emissies) wordt middels het toepassen van mitigerende maatregelen (zoals gasloos bouwen voor zowel woningen als andere functies) zo laag mogelijk gehouden.

Uitgangspunten op het vlak van verkeer en parkeren zijn gericht op het minimaliseren van het aantal

verkeersbewegingen over het terrein en nabij de Veluwe. Hoe minder verkeersbewegingen hoe minder stikstofdepositie. De hoofdontsluiting wordt gevormd door een lus die aansluit op de twee entrees bij de Parklaan. De meest westelijke van de twee is de hoofdentree van het gebied. Via deze zijde worden de functies van de gebiedskern ontsloten, verloopt het logistieke verkeer en zijn de collectieve parkeerfaciliteiten gelegen. De oostelijke entree, het dichtst bij de Veluwe gelegen, is minder druk en betreft de aansluiting voor de woongebieden en bedrijfsgebouwen gesitueerd in het oostelijke deel van het plangebied.

Om de stikstofdepositie verder tot een minimum te beperken wordt ingezet op uitvoering en concretisering van de duurzaamheidsambities op het vlak van energietransitie en duurzame mobiliteit.

Geconstateerd wordt dat de maatregelen extra stikstofdepositie niet volledig uitsluiten. Dit betekent dat - binnen de kaders die de Wet natuurbescherming hiervoor geeft - ruimte dient te worden verkregen. Met de huidige stand van de wetgeving zijn hier twee instrumenten voor: saldering en de ADC-toets. Daarnaast is er momenteel dusdanig veel dynamiek op het vlak van stikstofregelgeving, dat niet uitgesloten is dat op termijn andere instrumenten beschikbaar zijn. In ieder geval wordt het opstellen van een (volledige) passende beoordeling op dit vlak uitgevoerd in de volgende planfase, namelijk bij het opstellen van het bestemmingsplan.

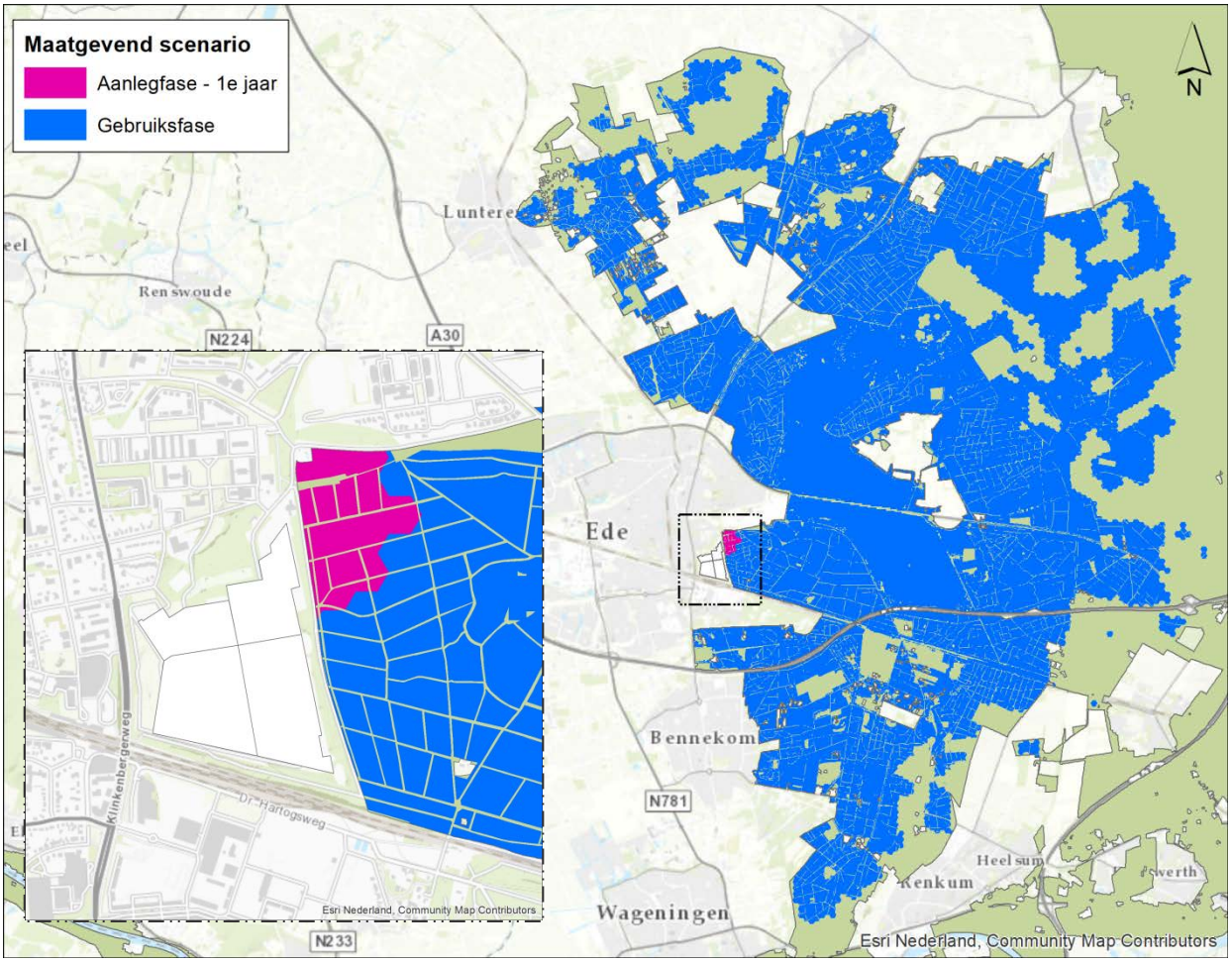
Effectbeoordeling stikstofdepositie
Als gevolg van het voorkeursalternatief is er sprake van een toename van stikstofdepositie door extra verkeer en bedrijvigheid. Het totale planeffect wordt bepaald door de toekomstige maximale planologische ruimte die mogelijk gemaakt wordt.

Bepaalde onderdelen uit het plan zijn echter al vergund in een eerder kader. Het gaat om:
- Parklaan, inclusief verkeer vanuit het WFC: Besluit wet Natuurbescherming van Gedeputeerde Staten van Gelderland, zaaknummer 2015-010903, d.d. 30 oktober 2018;
- 600 woningen en 50.000m2 voorzieningen: Besluit Natuurbeschermingswet 1998 van Gedeputeerde Staten van Gelderland, 2013-017090, d.d. 10 juni 2015.

Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie door deze planonderdelen zijn reeds vergund. In dat kader heeft een beoordeling plaatsgevonden dat significant negatieve effecten uitgesloten zijn. Deze onderdelen worden daarmee niet nogmaals beoordeeld in deze passende beoordeling van het voorkeursalternatief.

Stikstofdepositie als gevolg van planonderdelen die nog niet eerder vergund zijn in het kader van de Wet natuurbescherming zijn berekend met Aerius (zie bijlage IV). De bandbreedte van stikstofdepositie die het VKA kan veroorzaken, wordt bepaald door de mate waarin woningen of bedrijven worden gerealiseerd. Bij een VKA dat maximaal gericht is op woningen betreft de nog niet vergunde planbijdrage in de gebruiksfase 7,96 mol N/ha/jr. Bij een uitwerking die maximaal gericht is op bedrijven betreft de nog niet vergunde planbijdrage 26,68 mol N/ha/hr.

In de tijdelijke aanlegfase wanneer onderdelen van het plan reeds gerealiseerd en in gebruik zijn en onderdelen zich nog in de aanlegfase bevinden is de berekende toename maximaal 36,78 mol N/ha/jr. Dit betreft het eerste jaar van de uitvoering op het moment dat er volop gebouwd wordt. Het gaat uitsluitend om een toename op het Natura 2000-gebied Veluwe. Er is geen toename berekend op andere Natura 2000-gebieden. In onderstaande figuur is weergegeven welke plansituatie maatgevend is voor de maximale toename op gevoelige habitattypen. Voor het merendeel is de depositie tijdens de gebruiksfase maatgevend, met uitzondering van het gebied ten noordoosten van het plangebied. Hiervoor is de depositie tijdens de gebruiksfase maatgevend. Zie verder de toelichting in bijlage IV.



Figuur 14.2 Maatgevende scenario voor de gevoelige habitattypen en leefgebieden in de omgeving van het plangebied.

De Veluwe is gevoelig voor stikstofdepositie en de kritische depositiewaarde van de habitattypen en leefgebieden wordt in de huidige situatie al overschreden. Significant negatieve effecten als gevolg van deze extra toename van stikstofdepositie kan daarmee op voorhand niet worden uitgesloten.

De woningen en bedrijven worden niet aangesloten op het gasnetwerk voor verwarming en dragen daarmee niet bij aan de uitstoot van stikstof. De passende beoordeling zal daarmee gericht zijn op bedrijvigheid en verkeersbewegingen binnen het plangebied die een toename als gevolg van stikstofdepositie veroorzaken en die nog niet vergund zijn.

Opgemerkt wordt dat de stikstofdepositie vanwege de bedrijvigheid naar verwachting feitelijk lager zal zijn dan uit de berekening van het VKA voortvloeit. Dit komt door de systematiek, waarbij met kengetallen wordt gewerkt. Het kengetal voor bedrijvigheid maakt geen onderscheidt tussen de milieucategorieën 1, 2 en 3.1, zoals opgenomen in de VNG-brochure ‘Bedrijven en milieuzonering’. Dit betekent dat voor alle bedrijvigheid uit wordt gegaan van de norm voor 3.1-bedrijven (kleinschalige productie etc.), terwijl in werkelijkheid het aandeel productiebedrijven laag zal zijn. Daarbij komt nog dat in het kengetal voor bedrijven wordt uitgegaan van een aansluiting op het gasnet. Bij het WFC is dat echter uitgesloten. Met andere woorden, de feitelijke en (meer juridisch) te vergunnen stikstofdepositie vanwege het WFC, valt lager uit dan de berekeningen doen lijken.

Met name het eerste jaar van uitvoering kent een hoge depositie als gevolg van de inzet van het materieel. De depositie bedraagt dan 36,78 mol N/ha/jr. Aanvullende mitigerende maatregelen om de toename aan stikstofdepositie verder te beperken zijn nodig. Mogelijkheden hiervoor is de inzet van nieuw materieel tijdens de uitvoering. De NOx-emissie van Stage IV werktuigen is namelijk circa 10 keer lager dan de NOx-emissie van Stage III werktuigen die uitgangspunt zijn geweest van de stikstofberekeningen. Tevens is het mogelijk om met de planning van de uitvoeringsfase de depositie beter te verdelen om piekbelastingen te voorkomen.

Met de genoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is het PAS echter als toetsingskader voor de toekomstige vergunningverlening komen te vervallen. Een gevolg daarvan is dat significant negatieve effecten door de toenames van stikstofdepositie van het WFC met bovenstaande analyse nu niet zijn uitgesloten en de uitvoerbaarheid van het plan niet kan worden vastgesteld. Daartoe zal een aanvulling op deze passende beoordeling moeten worden opgesteld waarin de effecten van stikstofdepositie ook in ecologische zin moeten worden beschouwd; dit is nu een leemte in kennis. Zoals aangegeven gebeurt dit in aanloop naar de vaststelling van één of meer bestemmingsplannen. Op dat moment bestaat naar verwachting ook meer duidelijkheid over de wettelijke mogelijkheden, bijvoorbeeld op het gebied van saldering. Daarnaast wordt benadrukt dat voor een deel van de ontwikkelingen al een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet is verleend. Voor het overige geldt dat het in het kader van de MER als een leemte in kennis moet worden beschouwd.

13.4 Cumulatie

Door rekening te houden met cumulatie van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten. Vandaar dat de effecten van activiteiten moeten worden beoordeeld in combinatie met andere projecten of handelingen van bijvoorbeeld reeds in uitvoering zijnde of te verwachten, (nagenoeg) reeds vergunde activiteiten. Effecten van activiteiten, plannen en projecten buiten het Natura 2000-gebied dienen ook te worden meegenomen, voor zover er sprake is van externe werking.

Toetsing van cumulatie is alleen van toepassing wanneer als gevolg van de eigen activiteit, al dan niet significante, effecten optreden op de instandhoudingsdoelen. Omdat binnen deze Passende Beoordeling negatieve effecten op instandhoudingsdoelen door ontwikkelingen die het Voorkeursalternatief mogelijk maakt achterwege blijven, is toetsing van cumulatie conform de Wet natuurbescherming niet van toepassing. Een nadere toetsing is dan ook niet noodzakelijk.

Overigens vormt het Voorkeursalternatief een cumulatief beeld van alle ontwikkelingen die op het WFC-terrein mogelijk zijn. Cumulatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn daarmee in beeld gebracht. Deze worden daarnaast in de toekomst gereguleerd door de gecontroleerde uitgave van ontwikkelingsruimte vanuit het PAS waardoor een significant negatief effect voorkomen wordt.

13.5 Conclusie

Uit de voortoets, onderdeel van het MER, is gebleken dat op voorhand significant negatieve effecten als gevolg van geluidverstoring, lichtverstoring en stikstofdepositie niet uitgesloten kunnen worden. De gevolgen van deze effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied de Veluwe zijn nader beschouwd in de passende beoordeling.

Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie door de Parklaan en de realisatie van 600 woningen en 50.000 m2 voorzieningen zijn reeds vergund. In dat kader heeft een beoordeling

plaatsgevonden dat significant negatieve effecten uitgesloten zijn. Deze onderdelen worden daarmee niet nogmaals beoordeeld in deze passende beoordeling van het voorkeursalternatief.

De conclusie van de passende beoordeling is dat de verstorende invloed door geluid die uitgaat van het WFC-terrein beperkt blijft tot de westelijke rand van de Sysselt. Het deel van de Sysselt dat beïnvloed wordt door het WFC-terrein is een hondenlosloopgebied waar sprake is van een grote mate van verstoring. Het gebied vormt dan ook geen leefgebied voor de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht, wat eveneens uit verspreidingsgegevens wordt bevestigd. Ook het voorkomen van andere broedvogels en habitatsoorten is uitgesloten. Habitattypen zijn niet gevoelig voor verstoring.

De verstoring als gevolg van verlichting en geluid vanuit het WFC veroorzaakt daarmee geen verstoring of verslechtering van het leefgebied van deze soorten. Het westelijke deel van de Sysselt zal in de toekomst naar verwachting ook geen (belangrijke) bijdrage leveren aan de draagkracht voor de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen. Er zijn geen negatieve gevolgen voor behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor de doelaantallen van de boomleeuwerik, wespendief en zwarte specht. De realisatie van het WFC staat het behouden van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

De bandbreedte van stikstofdepositie die het VKA kan veroorzaken, wordt bepaald door de mate waarin woningen of bedrijven worden gerealiseerd. Bij een VKA dat maximaal gericht is op woningen betreft de nog niet vergunde planbijdrage in de gebruiksfase 7,96 mol N/ha/jr. Bij een uitwerking die maximaal gericht is op bedrijven betreft de nog niet vergunde planbijdrage 26,68 mol N/ha/hr.

In de tijdelijke aanlegfase wanneer onderdelen van het plan reeds gerealiseerd en in gebruik zijn en onderdelen zich nog in de aanlegfase bevinden is de berekende toename maximaal 36,78 mol N/ha/jr. Dit betreft het eerste jaar van de uitvoering op het moment dat er volop gebouwd wordt. Het gaat uitsluitend om een toename op het Natura 2000-gebied Veluwe. Er is geen toename berekend op andere Natura 2000-gebieden. Aanvullende mitigerende maatregelen om de toename aan stikstofdepositie verder te beperken zijn nodig.

Met de genoemde uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is het PAS echter als toetsingskader voor de toekomstige vergunningverlening komen te vervallen. Een gevolg daarvan is dat significant negatieve effecten door de toenames van stikstofdepositie van het WFC met bovenstaande analyse nu niet zijn uitgesloten en de uitvoerbaarheid van het plan niet kan worden vastgesteld. Daartoe zal een aanvulling op deze passende beoordeling moeten worden opgesteld waarin de effecten van stikstofdepositie ook in ecologische zin moeten worden beschouwd; dit is nu een leemte in kennis. Zoals aangegeven gebeurt dit in aanloop naar de vaststelling van één of meer bestemmingsplannen. Op dat moment bestaat naar verwachting ook meer duidelijkheid over de wettelijke mogelijkheden, bijvoorbeeld op het gebied van saldering. Daarnaast wordt benadrukt dat voor een deel van de ontwikkelingen al een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet is verleend.

In de ontwerp structuurvisie zijn verschillende maatregelen en uitgangspunten opgenomen die meegenomen worden bij de verdere uitwerking van de plannen en die de gevolgen van stikstof, geluid en licht zoveel mogelijk moeten beperken.

14 Cultuurhistorie: landschap, (steden)bouwkundige waarden en archeologie

14.1 Inleiding

Onder het thema cultuurhistorie worden verschillende aspecten beoordeeld.

Archeologie
Archeologie heeft betrekking op sporen in de bodem die informatie verschaffen over vroegere menselijke samenlevingen (Hendrikx, 1999; Bloemers e.a., 1981). Voor de effectbepaling is de mate van verlies, aantasting of behoud van vindplaatsen en gebieden met een archeologische verwachtingswaarde van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de eventuele mate van versterking. Voor de effectwaardering zijn omvang en waarde graadmeters per onderdeel.

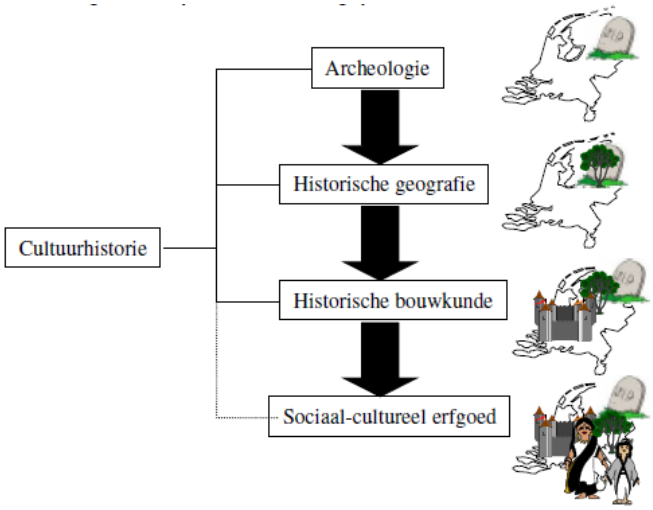
Historische geografie
Historische geografie richt zich op de invloed van de mens op de huidige verschijningsvorm van het landschap (Vervloet, 1986). Het gaat om de wisselwerking tussen de mens en de fysieke omgeving welke tot uiting komt in landschappelijke elementen en ruimtelijke patronen (Barends e.a., 1991). Dit wordt ook wel aangeduid als het cultuurlandschap. Hiertoe behoren dus ook zaken als de historische infrastructuur en ruimtegebruik.
De termen ‘Landschap’ en ‘landschappelijke kwaliteit’ uit de omschrijving in de NRD behoeven een aanscherping. De term Landschap wordt in de regel gebruikt daar waar historische geografie (het menselijk handelen), en fysische geografie (natuurlijke krachten) en ecologie (flora en fauna) samen komen. Omdat bij cultuurhistorie de invloed van de mens centraal moet staan, zou dit betekenen dat alleen de historisch-geografische component van het landschap bezien moet worden. In Nederland vallen de historisch-geografische en fysisch-geografische indeling van het landschap echter samen, doordat er in Nederland overal menselijke invloed op de fysieke omgeving is. Het gaat dus om het hele landschap, ontstaan door zowel natuurlijke processen als menselijk handelen.
Voor de effectbepaling is de mate van verlies, aantasting of behoud van historisch geografische elementen van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de eventuele mate van versterking. Voor de effectwaardering zijn omvang en waarde graadmeters per onderdeel.

Historische (steden-) bouwkunde
Dit betreft zowel de conceptuele bouwstijlen of bouwtradities (ook wel de architectuurgeschiedenis genoemd), als de constructieve en technische kenmerken (ook wel de bouwhistorie genoemd) van gebouwen of complexen (Hendrikx, 1999; Haslinghuis, 1986) alsmede eventuele bijbehorende aanleg. Ook de historische stedenbouw is onderdeel van dit facet, dus inclusief de wijze van gebiedsinrichting en de openbare ruimte.
Voor de effectbepaling is de mate van verlies, aantasting of behoud van historisch (steden-) bouwkundige waarden van belang. Daarnaast wordt gekeken naar de eventuele mate van versterking. Voor de effectwaardering zijn omvang en waarde graadmeters per onderdeel.

Een hieraan toegevoegd facet is de molenbiotoop: de kunstmatige beschermingszone rond een molen die nodig is om een voldoende en gelijkmatige windvang, en daarmee het veilig functioneren, van een maalvaardige molen te kunnen garanderen. Voor de molenbiotoop is een aparte categorie gerechtvaardigd omdat zowel gebouwde als aangelegde en/of natuurlijke elementen hier deel van uitmaken of invloed op kunnen uitoefenen. Het WFC-plangebied valt deels binnen de molenbiotoop van de (buiten het plangebied gelegen) Keetmolen aan de Stationsweg 118.

Molens vormen een onlosmakelijk onderdeel van de nationale, regionale en lokale identiteit. Provinciale regelgeving verbiedt om die reden het realiseren van nieuwe bebouwing dan wel beplanting binnen een molenbiotoop, tenzij bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat het functioneren van de molen door middel van windvang niet wordt beperkt. Verder dient rekening te worden gehouden met de belevingswaarde en het historisch karakter van de directe omgeving van de molen. De juridische doorvertaling van biotopen in de provincie Gelderland vindt plaats tot op een afstand van 400 meter rond de molen.

Voor de effectbepaling is de mate van verslechtering of verbetering van de molenbiotoop van belang. Bouw- en inrichtingsplannen met negatieve effecten kunnen mogelijk gecompenseerd worden door aanvullende plannen of maatregelen met positieve effecten. Waarborgen kunnen bestaan uit planologische voorwaarden aan bebouwingsafstanden en -hoogten en/of bouwkundige dan wel landschappelijke ingrepen wanneer in de nabijheid van een molen bouwwerken nieuw worden opgericht, gewijzigd, aangelegd of beplanting wordt aangebracht waardoor het functioneren van de molen wordt belemmerd of onmogelijk wordt gemaakt.



Figuur 14.1 Samenstellende deeldisciplines Cultuurhistorie (bron: Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA)

14.2 Beoordelingskader en -criteria

Kader van beleid, wet- en regelgeving

Naam beleid/ wet/ regelgeving	Beknopte inhoud + relevantie voor WFC
Nationale regelgeving	
Erfgoedwet (2016)	Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. De Erfgoedwet vervangt en integreert verschillende wettelijke regelingen op het gebied van het cultureel erfgoed. Het gaat in de Erfgoedwet primair om het aanwijzen van rijksmonumenten en de zorg voor cultuurgoederen in overheidsbezit. De Erfgoedwet anticipeert op de invoering van de Omgevingswet door overgangsrecht als gevolg waarvan delen van de Monumentenwet 1988 van kracht blijven, tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet. Het gaat om bepalingen die betrekking hebben op beschermde monumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten, archeologische monumentenzorg en handhaving. Ook andere zaken die uiteindelijk in de Omgevingswet worden geregeld, vinden tijdelijk een onderkomen in de Erfgoedwet. Belangrijk onderdeel van het overgangsrecht is bijvoorbeeld de nieuwe instandhoudingsplicht: de wettelijke verankering dat monumenteigenaren de plicht hebben om hun monument in stand te houden.De Friso- en Mauritskazerne zijn rijksmonumenten en in bezit van de gemeente Ede.
Monumentenwet (1988)	De aanwijzing van ruimtelijk cultureel erfgoed - beschermde stads- en dorpsgezichten en cultuurlandschappen - en omgang met het cultureel erfgoed in de fysieke

	leefomgeving, komen in de Omgevingswet terecht en zijn dus niet in de Erfgoedwet geregeld. De bepalingen uit de Monumentenwet 1988 die naar de Omgevingswet over zullen gaan, blijven van kracht tot de Omgevingswet in werking treedt. Tot de inwerkingtreding van de Omgevingswet regelt de Monumentenwet onder meer de bescherming van gebouwde rijksmonumenten. De Monumentenwet is tevens het wettelijk kader voor de bescherming van bekende en te verwachten archeologische waarden en archeologische rijksmonumenten.
Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)	Gerelateerd aan de Monumentenwet en gemeentelijke Erfgoedverordening is de Wabo. In artikel 2.1 en 2.2. is bepaald dat het verboden is om een rijks- of gemeentelijk monument zonder, of in afwijking van een omgevingsvergunning, 'af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzigen', dan wel 'te herstellen, te gebruiken of te laten gebruiken op een dusdanige wijze, dat het wordt ontsierd of in gevaar gebracht'. Daarmee zegt deze bepaling, behalve over een wijziging, ook iets over het gebruik van een beschermd monument. Zo kunnen bepaalde gebruiksvormen bijvoorbeeld onwenselijke gebouwaanpassingen met zich meebrengen, of kunnen onevenredig grote uitbreidingsmogelijkheden tot verstoringen leiden of aantasting van de monumentale waarde. Om hierop in te spelen dienen gebruiksmogelijkheden en bouwrechten van beschermde monumenten weloverwogen te worden gekozen en terughoudend te worden ingevuld, opdat monumentale waarden ook planologisch worden geborgd.
Besluit ruimtelijke ordening	In artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening uit 2010, waarin de Wro nader is uitgewerkt, is opgenomen dat per 2012 rekening moet worden gehouden met de in een gebied aanwezige cultuurhistorische waarden. Bij nieuwe ontwikkelingen in een gebied dienen de gevolgen voor de cultuurhistorische waarden op voorhand in kaart te worden gebracht. Daarom is het sinds 1 januari 2012 verplicht om cultuurhistorische waarden te verankeren in het proces van ruimtelijke ordening en moet bij het opstellen of wijzigen van een bestemmingsplan daarmee rekening worden gehouden.
Provinciale/ regionale regelgeving	
Omgevingsvisie	De Omgevingsvisie bepaalt de ruimtelijke koers van de provincie Gelderland op hoofdlijnen. Onder andere cultuurhistorische identiteiten, zoals de Veluwe, krijgen daarin een rol. De provincie ziet regiospecifieke cultuurhistorische identiteiten als een belangrijke basis voor de vrijetijdseconomie. De provincie zal initiatieven die deze identiteiten versterken, ondersteunen.
Omgevingsverordening	De Omgevingsverordening is de vertaling van de Omgevingsvisie naar voorschriften en concrete randvoorwaarden. De Molenbiotoop van de Keetmolen aan de Stationsweg (rijksmonument), die deels over het plangebied ligt, wordt via de verordening beschermd.
Gemeentelijke regelgeving	
Erfgoedverordening Ede (2017)	De Erfgoedverordening regelt vooral de aanwijzing van een gemeentelijk monument inclusief de daarmee samenhangende verboden en verplichtingen: een verbod op beschadiging of vernieling, een vergunningprocedure voor ingrijpende wijzigingen, de mogelijkheid een vergunningprocedure voor ondergeschikte wijzigingen sneller te doorlopen en een instandhoudingsplicht.. Het Ketelhuis is een gemeentelijk monument en in bezit van de gemeente.
Cultuurhistorische waardenkaart Ede	De gemeentelijke cultuurhistorische waardenkaart (CHW Ede) betreft een uitwerking van het gemeentelijke erfgoed- en archeologiebeleid en is de basis voor de cultuurhistorische inbreng bij het opstellen van ruimtelijke plannen. Het is een integraal beleidskader waarin alle aardkundige, archeologische, cultuurlandschappelijke en historisch (steden-)bouwkundige sporen bijeen zijn gebracht en integraal zijn gewogen. Daarmee is een helder totaalbeeld ontstaan van aanwezige en te verwachten cultuurhistorische waarden. De integrale cultuurhistorische beleids- en waarderingskaart, de feitelijke CHW, toont vier categorieën cultuurhistorisch waardevolle zones Het plangebied van het WFC valt binnen Cultuurhistorisch Waardevolle Zones 1 (donker geel) en 2 (licht geel). Voor deze gebiedstypes gelden de volgende beleidsstrategieën: Zone 1:

	"Dit zijn de cultuurhistorische parelgebieden die identiteit geven aan Ede. De historische situatie is bovengronds goed herkenbaar of ondergronds bijzonder gaaf. De historische zeggingskracht is daardoor zeer hoog. Op nationaal niveau zijn deze cultuurhistorische gebieden relatief zeldzaam. Ontwikkelingen zijn toegestaan als ze tenminste beogen cultuurhistorische waarden in stand te houden dan wel te versterken. Een historisch-ruimtelijke analyse is hierbij noodzakelijk. Het dagelijkse beheer dient mede gericht te zijn op instandhouding." Zone 2: *"De historische situatie in deze gebieden is nog redelijk gaaf en er is sprake van waarde op regionaal niveau. Er is een hoge mate van zeggingskracht. Interventies kunnen aangegrepen worden om cultuurhistorische waarden, daar waar mogelijk en nodig, verder te versterken. Een historisch-ruimtelijke analyse is hierbij gewenst."* Voor een verdere onderbouwing van de totstandkoming van de cultuurhistorische zones wordt verwezen naar RAAP-rapport 2500, met name deel IV en kaartbijlage 6. 
Nota 'Erfgoed maakt Ede!' (2018)	Integrale erfgoednota van de gemeente Ede voor archeologie, historische (steden)bouwkunst, historisch landschap, erfgoedcollecties en archief. Naar analogie van rijks- en provinciaal beleid over erfgoed in de ruimtelijke ordening heeft ook de gemeente Ede via de erfgoednota besloten om waardevolle cultuurhistorische elementen op te nemen in ruimtelijke plannen, zodat ze - in het geval van ontwikkelingen - meegewogen worden in de integrale belangenafweging. Naast het waarborgen van cultuurhistorische waarden door behoud wordt erfgoed ingezet als inspiratiebron voor ruimtelijke opgaven: de plaatselijke identiteit als 'unique selling point' om de eigenheid van de gemeente te versterken. Bekeken wordt hoe erfgoed als inspiratiebron die ruimtelijke inrichting kan versterken. En omgekeerd hoe nieuwe functies kunnen bijdragen aan het behoud of de versterking van erfgoedwaarden.
Wro en Omgevingsvisie Ede Stad	De Wet ruimtelijke ordening (Wro) uit 2008 voorziet in de verplichting voor overheden tot het opstellen van een structuurvisie voor hun gebied. Hierin kan onder andere worden opgenomen welke cultuurhistorische waarden binnen een gebied aanwezig zijn. De visie wordt door middel van het bestaande vergunningenstelsel en regelgeving op het gebied van ruimtelijke ordening in praktijk gebracht. Voor Ede geldt de Structuurvisie Omgevingsvisie Ede-Stad 2030 (vastgesteld 6 april 2017). De stationsomgeving wordt daarin als een belangrijk brandpunt voor de stad gekarakteriseerd, met de eigen cultuurhistorie als inspiratiebron en Food en Veluwe als krachtige merken. Door in te zetten op een authentieke en 'eigen' identiteit, zowel in functies, als in ruimtelijke uitstraling, kan de binding met het centrum en de stationsknoop worden versterkt.

Het cultuurhistorische beleid is er niet alleen op gericht om reeds aanwezig erfgoed in een plangebied zo goed mogelijk in te passen en te behouden, maar ook om de waardevolle onderdelen en karakteristieken tot inzet te maken voor een gedifferentieerde ruimtelijke ontwikkeling, en daarmee tot een versterker van de plaatselijke identiteit.

Beoordelingscriteria
De effecten van de beoogde ontwikkeling op **het cultuurlandschap** worden beoordeeld op basis van de invloed (aantasting of versterking) op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren. Voor de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van bestaande gegevens zoals landschaps(ontwikkelings) plannen en -ontwerpen.

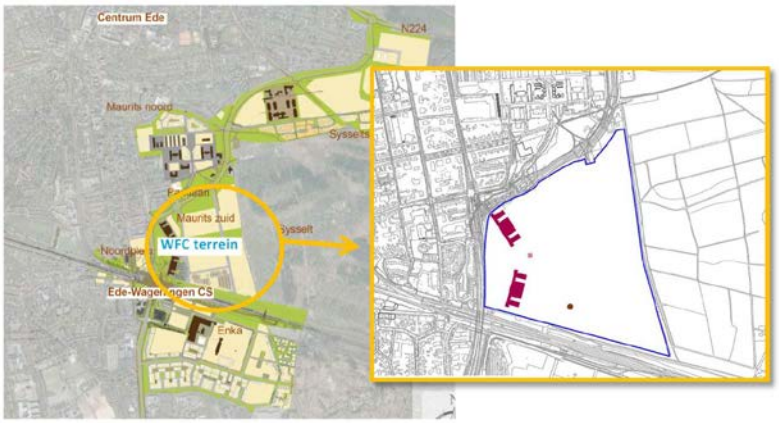
De effecten op cultuurhistorie worden beoordeeld aan de hand van de mate waarin **historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden** worden aangetast. En de mate waarin deze historische karakteristieken als gevolg van de planvorming worden hersteld of versterkt.

De effecten op **archeologische waarden** wordt getoetst op basis van uitgevoerd archeologisch onderzoek in en nabij het plangebied.

Tabel 14-1 Beoordelingscriteria en methoden

Criteria	Analyse methode	Te gebruiken gegevens (beschikbaar en nog nodig)
1. Invloed op belevingswaarde van het landschap. Aantasting of versterking hiervan.	Kwalitatieve beschrijving, groeninventarisatie	- *Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA*', Bureau Witteveen en Bos, 2008 - *Ontwikkelingsplan Kazerneterreinen* (Gemeente Ede, 2011)
2. Aantasting archeologische waarden	Kwalitatieve beschrijving	- *Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA*', Bureau Witteveen en Bos, 2008 - *Cultuurhistorische Waardenkaart, RAAP Rapport 2500,* Gemeente Ede
3. Aantasting/versterking historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden	Kwalitatieve beschrijving, historische analyse en inventarisatie	- *Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA*', Bureau Witteveen en Bos, 2008 - *Cultuurhistorische Waardenkaart, RAAP Rapport 2500,* Gemeente Ede - *Ontwikkelingsplan Kazerneterreinen* (Gemeente Ede, 2011) - Rijksmonumentenregister - Gemeentelijk monumentenregister

Studiegebied
Onderstaand kaartje geeft het studiegebied weer.



Figuur 14.2 Studiegebied/ plangebied

Beoordelingsmethodologie

Tabel 14-2 Overzicht van effectscores per criterium

Score	Kwalitatief oordeel	Invloed op (belevingswaarde) landschap	Aantasting/versterking historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden	Aantasting archeologische waarden rklaring
++	Zeer positief	De landschappelijke belevingswaarde en structuren verbeteren in sterke mate	Historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden worden in sterke mate beschermd en/of geborgd	De archeologische waarden worden in sterke mate beschermd en/of geborgd.
+	Positief	De landschappelijke belevingswaarde en structuren verbeteren in enige mate	Historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden worden in beperkte mate beschermd en/of geborgd	De archeologische waarden worden beschermd en/of geborgd.
0	Neutraal	De landschappelijke belevingswaarde en structuren blijven gelijk	De ontwikkeling heeft geen effect op de historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden	De ontwikkeling heeft geen effect op de archeologische waarden
-	Negatief	De landschappelijke belevingswaarde en structuren verslechteren in enige mate	Historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden worden in beperkte mate aangetast	De archeologische waarden worden in beperkte mate aangetast
- -	Zeer negatief	De landschappelijke belevingswaarde en structuren verslechteren in sterke mate	Historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden worden in sterke mate aangetast	De archeologische waarden worden in sterke mate aangetast

Het kan naast bovengenoemde effectscores ook zo zijn in de analyse dat er nog geen oordeel toe te kennen is omdat er nog teveel onzekerheid bestaat over de uiteindelijke uitwerking van het plan. Dan wordt een oordeel ‘niet beoordeelbaar’ toegekend.

14.3 Effectbeoordeling cultuurhistorisch landschap

Referentiesituatie

Het plangebied is gelegen in het Midden-Nederlandse zandgebied en kent relatief grote hoogteverschillen. De voormalige Maurits kazerne is gelegen op de westflank van gestuwde, glooiende afzettingen behorende tot het stuwwallencomplex Ede-Wageningen. Dit complex is ontstaan in de één na laatste IJstijd, het Saalien. De stuwwallen zijn opgestuwd door het landijs, waarmee Nederland grotendeels was bedekt en bestaan overwegend uit grindrijke, grofzandige rivierafzettingen van de Rijn en Maas. Het noordoostelijke deel van het plangebied ligt op een stuwwalplateau en is relatief vlak.

In de laatste IJstijd (Weichselien) is de ondergrond opnieuw permanent bevroren geraakt, waardoor regen- en sneeuwsmeltwater werden gedwongen om over het oppervlak af te vloeien. Als gevolg van dit stromende water zijn in de loop van de tijd verschillende erosiedalen in de stuwwal uitgesleten. Een voorbeeld van zo'n erosiedal of droogdal loopt parallel aan de Kazernelaan, in het noordelijke deel van de Prins Mauritskazerne, binnen het huidige studiegebied. Ten westen en zuiden van de kazerneterreinen is hellingmateriaal van de stuwwal in de vorm van smeltwaterwaaiers afgezet.

In dezelfde periode werden eolische dekzanden tegen de stuwwal afgezet. Hierdoor werden de grofzandige en grindrijke fluvioperiglaciale afzettingen in vrijwel het hele kazerneterrein afgedekt met een dunne laag zwak ziltig, matig fijn (dek)zand. Lokaal zijn windluwe depressies in de stuwwal opgevuld met een dikker pakket zand.

In het Holoceen (vanaf ca. 12.000 jaar geleden) is het klimaat warmer en vochtiger en wordt het landschap weinig meer door geologische processen veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd, alhoewel er plaatselijk stuifzandarealen voorkomen die nog in de afgelopen eeuwen actief waren, of dat nog steeds zijn, mede door toedoen van de mens.

Van dit pre-militaire landschap zijn thans nog het geaccidenteerde noordelijke terrein (droogdal) en bosgebiedje bewaard gebleven. Daarnaast zijn in historisch-geografische zin alle relicten van belang die herinneren aan de door Defensie vanaf 1904 gestarte bouwcampagne om dit gebied te transformeren tot een militair terrein met een bijbehorende onderscheidende karakteristiek als gevolg van gebruik, typologie en bouwstijlen. Omdat dit gebied (voor Nederlandse begrippen) grote hoogteverschillen kent, was het noodzakelijk om delen van het landschap te egaliseren, af te graven of juist op te hogen.

Het oudste deel van het kazernecomplex werd gesitueerd op een licht hellend terrein dat ten behoeve van de hoofd- en bijgebouwen werd geëgaliseerd. De bouw vond als gevolg daarvan plaats op een plateau, waardoor het aanzicht van het gebouwencomplex werd ‘gemonumentaliseerd’. Door de egalisatie ontstonden voor en achter de kazernes steilranden. Aan de achterzijde is deze steilrand, inclusief groenopstand, nog overwegend gaaf bewaard gebleven. Deze oostelijke steilrand vormt de overgang van het hoogste plateau naar het omringende natuurgebied. Restanten van een tankbaan (parcours om met tanks te oefenen) zijn nog aanwezig.

Aan de voorzijde is deze door de aanleg van de latere Klinkenbergerweg vergraven. Toekomstige maatregelen zouden dit geleidelijke talud aan de voorzijde weer terug kunnen brengen. Achter de steilrand werd op het hoger gelegen gebied al vrij snel een nieuw terrein geëgaliseerd voor de aanleg van een barakkenkamp in verband met de mobilisatie, waarbij de opstallen ter weerszijden van een centrale as werden gesitueerd. Deze as is als centrale ontsluitingsstructuur bewaard gebleven. De barakken zijn gesloopt en vervangen door jongere bebouwing, waarvan een klein deel nog resteert (studentenhuisvesting, cultuurhistorisch niet waardevol)

Het terrein werd formeel en strak symmetrisch aangelegd. Vanaf de Stationsweg kwam een Y-vormige oprijlaan uit op de brede, hoge fronten van de gebouwen. Deze werd geaccentueerd met opgaand groen en een vijverpartij in het midden. In de loop der jaren hebben in zowel inrichting als bebouwing echter voortdurend aanpassingen plaatsgevonden, die nauwelijks rekening hielden met de oorspronkelijke ontwerpgedachte. Met name op het terrein achter de steilrand zijn veel restanten van in de loop der tijd aangelegde tuinbeplantingen zichtbaar. De karakteristieke symmetrische terreininrichting voor de hoofdgebouwen raakte hierdoor vertroebeld. De historische infrastructuur direct voorlangs, tussen en achter de hoofdgebouwen is tot op heden bewaard gebleven, ook al is de stoffering in later tijd aangepast. Door de latere aanleg van de Klinkenbergerweg en de parkeerkoffer aan de Stationsweg resteert van het voorterrein nog slechts een deel (nu Frisopark), met enkele solitairen van de oude aanleg. Het nieuwe groen aan de Klinkenbergerweg vormt thans een barrière voor het aanzicht. Hierdoor is de beleving en oriëntatie van het complex vanuit het westen grotendeels verloren geraakt. Toekomstige maatregelen zouden deze oriëntatie en beleving weer kunnen verbeteren.

Het terrein voor en tussen de hoofdgebouwen werd later heringericht met een exercitieterrein en o.a. voorzien van een vlaggenmast met sculptuur. Dat Maurits-Zuid ooit geheel afzonderlijk functioneerde van Maurits-Noord is onder andere af te leiden uit de noordelijke groenzone, die er nog steeds is. Ten noordoosten van de hoofdgebouwen werd later een stormbaan aangelegd. Exercitieterrein, vlaggenmast en stormbaan zijn bewaard gebleven relicten die belangrijk zijn ter ondersteuning en versterking van de militaire identiteit van het gebied. Ook het gegeven dat het complex als een enclave is ingebed in bosstructuren vormt een belangrijke drager van de identiteit van deze plek. Na de sloop van de barakken

achter de monumentale steilrand is er een verlaten en verwaarloosd terrein ontstaan. Door gebrek aan onderhoud in de tijdelijke situatie zijn restanten van tuinachtige beplantingen doorgeschoten, zijn verspreid over het terrein zaailingen opgesloten en struwelen ontstaan die nooit gepland of aangelegd zijn. Het resultaat hiervan is een versnipperde invulling van de buitenruimte van het terrein.

Autonome ontwikkelingen

De schaal en maat van het geëgaliseerde plateau waarop de hoofdgebouwen staan worden als zodanig behouden. Tegelijkertijd wordt dit principe ingezet als handvat voor de verdere verkaveling van het landschap richting de Veluwe: versterking van bestaande identiteit. De steilrand aan de achterzijde blijft behouden. De stationsontwikkeling biedt goede vooruitzichten dat de vergraven steilrand aan de voorzijde in de toekomstige situatie weer (gedeeltelijk) kan worden hersteld, hetgeen het monumentale aanzicht van de gebouwfronten ten goede komt. Ook de aanwezige as op het hoger gelegen plateau blijft behouden in de vorm van een centrale groene ontsluiting.

Er is nog onvoldoende zicht op de aard van de toekomstige inrichting van het (voor-) terrein om de gevolgen hiervan zorgvuldig te kunnen bepalen. Dit geldt ook voor de mate waarin de inpassing en aankleding van de Parklaan ter plaatse van de kazernes de ontstane huidige zichtbarrières (talud en groenopstand) opheft dan wel in stand houdt. Gelet op de bestaande wetgevingszones wordt bij een eventuele planaanpassing naar gemengde functies de historische infrastructuur direct achter de bestaande kazernegebouwen open gehouden. Deze zal hier dus geen negatieve gevolgen voor hebben.

Het vigerende bestemmingsplan voorziet in gedeeltelijk behoud van de noordelijke groenzone, en daarmee de restanten van het voormalige droogdal met vegetatie. Het bestemmingsplan voorziet ook in de mogelijkheid op de steilrand tegen de Sysselt aan te bouwen. In hoeverre, en op welke wijze, de vlaggenmast met sculptuur, de stormbaan en de (stoffering en openheid van de) appèlplaats exact behouden of versterkt zullen worden, is door het ontbreken van gedetailleerde plannen nog onvoldoende te bepalen.

Concluderend kan gesteld worden dat de autonome ontwikkeling zowel kansen biedt als risico's herbergt voor de historisch-geografische aspecten van het plangebied. Veel is afhankelijk van de wijze van nadere uitwerking. Gezien het voorgelegde detailniveau zijn de gevolgen over de volle breedte nog niet voldoende beoordeelbaar.

Opsomming waardevolle historisch-geografische karakteristieken:

- Restanten voormalig droogdal met bosgebied (noordoost)
- Groenzone als buffer militaire enclave (noordoost)
- Kazerneplateau's
- Steilrand voorzijde (west)
- Steilrand achterzijde (oost)
- Infrastructuur rond hoofdgebouwen (wegennet)
- Infrastructuur oostelijk plateau (centrale as)
- Voorterrein (Frisopark)
- Beleving en oriëntatie vanuit westzijde
- Symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing
- Exercitieterrein
- Vlaggenmast met sculptuur
- Stormbaan (noordoost)

Varianten
Het detailniveau van het plan (en varianten) is nog dermate grofmazig, dat effecten slechts beperkt beoordeelbaar zijn. Vanuit landschappelijk oogpunt verschillen de effecten van de drie varianten ook niet in grote mate van elkaar.

Het landschappelijk raamwerk van het plan vormt in alle drie de varianten het uitgangspunt, waarbij slechts de invulling van de bouwvelden verschilt.

De ontwikkeling betekent in alle gevallen een forse winst voor de landschappelijke belevingswaarde en de groene kwaliteit van het plangebied. Het gebied in de huidige toestand is slecht leesbaar. Flarden van tuinrestanten, spontane opslag, solitaire bomen en monumentale structuren zijn versnipperd en soms in elkaar gegroeid. De kwaliteit van het groen gaat daardoor achteruit. Het inpassen van waardevolle groenelementen en het aanleggen van heldere, nieuwe groenstructuren die goed te beheren zijn bieden kans op grote ruimtelijke kwaliteitswinst.

Wel voorziet het plan ook in de toevoeging van bebouwing in het gebied. Door in de uitwerking bebouwing en bestaande en nieuwe landschappelijke elementen integraal te benaderen wordt de kans op versterking van het landschappelijke beeld vergroot. Herstel van zichtlijnen naar de beboste randen en de monumentale gebouwen, verschillende nieuwe groenstructuren en bij de nieuwbouw passende tuinen kunnen een nieuw, herkenbaar en leesbaar landschap opleveren.

Wel wordt verwacht dat ten opzichte van de referentiesitautie het plan (negatieve) effecten sorteert voor de historisch geografisch waardevolle relicten. Te denken valt aan effecten van de levendige kern rond het voormalige exercitieterrein. Van belang is dat de karakteristieke oorspronkelijke symmetrie in ontsluiting en bebouwing hierbij zoveel mogelijk wordt gerespecteerd. Of aan effecten van het Experience center rond de Mauritskazerne. Dit kan gevolgen hebben voor het behoud van de historische militaire infrastructuur direct voor- en achterlangs de kazernegebouwen. Hier bestaan dus wezenlijke risico’s, maar er liggen ook kansen, afhankelijk van de manier waarop ontwerpen nader worden ingevuld.

In scenario A en B wordt uitgegaan van twee bovengrondse parkeervoorzieningen, scenario C gaat uit van een ondergrondse garage. Het ruimtelijke effect van twee bovengrondse garages is aanzienlijk groter dan de in scenario C gesuggereerde ondergrondse garage. Hoewel de verschijningsvorm van de parkeergebouwen nog niet helder is en daarmee ook de manier waarop de garages worden ingepast in de nieuwe situatie, scoort scenario C in dat opzicht iets beter (zeer positief; ++) dan scenario’s B en A (positief; +).

14.4 (Steden)bouwkundige waarden

Referentiesituatie
Historische (steden)bouwkundige waarden
Huidige situatie
Uit historisch kaartmateriaal wordt duidelijk dat in de 19e eeuw de huidige kazerneterreinen nog onbebouwd waren. Het gebied bestond uit heideterrein met een aantal wegen, waaronder de Nieuwe Laan (nu Eikenlaan) en Zijseltsche Laan. Een aantal andere wegen of karrensporen liep van de oude Edese buurt Maanen (nu Ede-Zuid) richting de Langenberg en Ginkelse Heide. Hier kwam aan het begin van de twintigste eeuw verandering in, toen de kazernecomplexen in Ede-Oost werden ontwikkeld.

De eerste kazernes van de nieuwe garnizoensstad Ede, later Friso en Maurits genaamd, werden vanaf 1904 direct aan het spoor opgetrokken en introduceerden dankzij de indertijd ongekende schaal en maat de eerste stedelijkheid in het tot dan toe dorpse Ede. Ze werden gebouwd voor de infanterie in

neorenaissance stijl, met een symmetrische hoofdopzet en een nadrukkelijke ‘zichtzijde’ vanaf het westen (voorgevels rijker uitgevoerd dan overige gevels). Typologisch behoren ze tot de hoofdgroep van het zogenaamde ‘lineaire type’. De kazernes, beide rijksmonument, werden nagenoeg gebouwd als tweelinggebouwen, en zorgvuldig ter weerszijden van de centrale middenas opgetrokken. Naast de aanleg droeg daarmee ook de architectuur bij aan de symmetrische hoofdopzet van het terrein.

Bijgebouwen lagen terzijde van en achter de kazernes die ook wat betreft architectuur duidelijk de hoofdgebouwen waren. Het oorspronkelijk tussen de hoofdgebouwen gesitueerde kantinegebouw werd in 1948 gesloopt en vervangen door een blokvormig ketelhuis, dat thans vooral als zeer vroeg voorbeeld van wijkverwarming in Nederland monumentale waarde heeft (gemeentelijk monument). Bij de bouw van het ketelhuis werd de bestaande symmetrische hoofdopzet van de militaire aanleg nog volledig gerespecteerd, door zorgvuldige inpassing in de centrale as.

In de loop der jaren hebben in zowel bebouwing als inrichting echter voortdurend aanpassingen plaatsgevonden, waar hier geen rekening mee werd gehouden. De karakteristieke symmetrische terreininrichting raakte hierdoor vertroebeld, en een deel van het voorterrein, en daarmee de entree en benadering vanaf de westzijde (Stationsweg) moesten wijken. De ruimtelijke situatie van het kazernecomplex gaf daardoor de indruk van een voortdurende ad-hoc planning, waarbij nauwelijks rekening is gehouden met de oorspronkelijk aangelegde structuur. Het resultaat van de voortdurende aanpassingen is een terrein waarin de hiërarchische opbouw ontbreekt. Herontwikkeling biedt mogelijkheden om de verstoorde en vertroebelde aanleg, en dan vooral de symmetrie in ontsluiting én bebouwing, weer nadrukkelijker in het zicht te brengen.

Achter de steilrand op het hoger gelegen gebied werd in 1993 de karakteristieke stingerbol gebouwd, een in Nederland unieke simulator bedoeld om te oefenen met het Stinger-raketsysteem. Aan de binnenzijde konden oefendoelen geprojecteerd worden. Naar het gebouw is (nog) geen waardenstellend cultuurhistorisch onderzoek uitgevoerd. In dit gebied wordt beoogd de stingerbol te behouden evenals een klein deel van de jongere bebouwing (cultuurhistorisch niet waardevol). De overige bebouwing is inmiddels reeds gesloopt.

<u>Autonome ontwikkelingen</u>
De hoofdgebouwen Friso en Maurits en het ketelhuis genieten bescherming als monument, waarbij gestreefd wordt naar behoud middels inpassing en herbestemming. Op basis van de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan kan direct achter de kazernegebouwen bebouwing met de bestemming ‘gemengd’ gerealiseerd worden. De maximale bouwhoogte hiervan kan 17 meter bedragen, hoewel nadere eisen gesteld kunnen worden aan de afmetingen ter bescherming van de cultuurhistorische waarden. Verwacht wordt dat nieuwbouw hierdoor kan worden uitgevoerd op een wijze waardoor de hoofdgebouwen niet onevenredig worden gedomineerd.
Welke gevolgen er precies zullen zijn voor het (weer) versterken van de deels verloren gegane symmetrie in aanleg en bebouwing en de hiërarchische opbouw van het terrein, kan door het ontbreken van voldoende gedetailleerde plannen nog niet worden bepaald.
In hoeverre, en op welke wijze, de stingerbol exact behouden kan worden is door het ontbreken van gedetailleerde plannen eveneens nog onvoldoende te bepalen.

Concluderend kan gesteld worden dat de autonome ontwikkeling zowel kansen biedt als risico’s herbergt voor de historisch (steden-)bouwkundige aspecten van het plangebied. Veel is afhankelijk van de wijze van nadere uitwerking. Gezien het voorgelegde detailniveau zijn de gevolgen over de volle breedte nog niet voldoende beoordeelbaar.

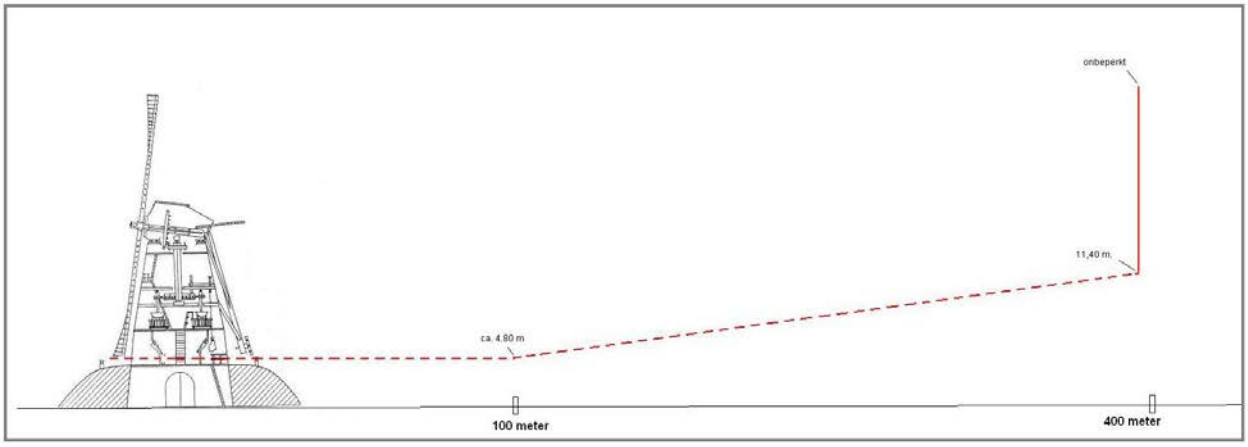
Opsomming waardevolle historisch (steden-) bouwkundige karakteristieken:

- Frisokazerne (RM)
- Mauritskazerne (RM)
- Ketelhuis (GM)
- Hiërarchische opbouw terreinaanleg
- Symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing
- stingerbol

Molenbiotoop

Huidige situatie

Toepassing van de molenbiotoopformule zou voor de biotoop van de Keetmolen in zijn algemeenheid betekenen dat de maximale bebouwingshoogte in Zone A (100m.) niet hoger mag worden dan 4.80 meter en in Zone B (100-400m.) geleidelijk mag oplopen tot maximaal 11,40 meter. Daarbuiten gelden geen hoogtebeperkingen. Deze afstanden en hoogten zijn hieronder globaal grafisch weergegeven.

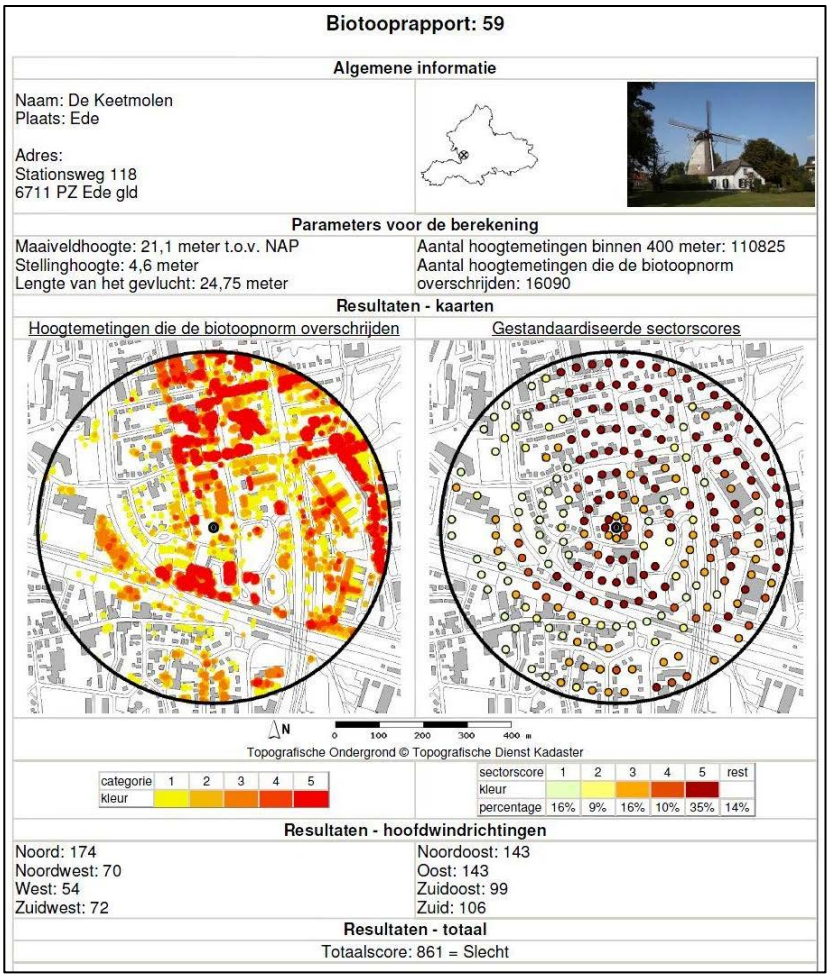


Figuur 14.3 Grafische weergave toelaatbare bebouwingshoogten op basis van biotoopformule

Eventuele uitzonderingen zijn afhankelijk van de staat waarin de biotoop zich vandaag de dag al in bevindt. Bijvoorbeeld: wanneer de windvang in een deel van de biotoop op grond van bestaande bebouwing reeds verstoord is, zullen nieuwe obstakels - nieuwbouw of nieuwe groenaanleg - van (maximaal) dezelfde hoogte niet snel opnieuw een obstakel vormen voor de windvang. Onderstaande figuur geeft een analyse van de biotoop van de Keetmolen anno 2009.

Opvallende constateringen zijn dat:

- de oostgrens van de biotoop is gelegen ter plaatse van de steilrand direct achter de kazernegebouwen. Dit is van groot belang in relatie tot de nog te kiezen voorkeurslocatie voor het Experience center (uitvoering alternatief: binnen of buiten de biotoop);
- met name de groenopstand op deze steilrand in het gehele oostelijke deel van de biotoop reeds zorgt voor een verslechterde aanstroom van (noord-) oostenwind;
- daarnaast ook de langgerekte gebouwfronten zelf de windstroom vanuit het oosten verslechteren;
- diverse solitairen in het huidige talud van de Klinkenbergerweg als geringe barrière werken.



Figuur 14.4 Analyse biotoop keetmolen (bron: Molenbiotoopinventarisatie Gelderland 2009

Autonome ontwikkelingen

Op basis van de wijzigingsbevoegdheid in het bestemmingsplan kan direct achter de kazernegebouwen bebouwing met de bestemming ‘gemengd’ gerealiseerd worden. De maximale bouwhoogte hiervan kan 17 meter bedragen, hoewel nadere eisen gesteld kunnen worden aan de afmetingen ter bescherming van de cultuurhistorische waarden. Verwacht wordt dat de extra barrièrewerking als gevolg hiervan voor de molenbiotoop beperkt of achterwege kan blijven.

De Parklaan en Stationsontwikkeling zijn autonome projecten die beide ook van invloed zullen zijn op de molenbiotoop. Denk bijvoorbeeld aan de hoogbouw van het nieuwe stationsgebouw (relatieve verslechtering) en het wederom afgraven c.q. verlagen van het talud aan de Klinkenbergerweg inclusief uitdunnen van de groenopstand hiervan ten behoeve van de Parklaan en het Frisopark (relatieve verbetering).

Concluderend kan gesteld worden dat de autonome ontwikkeling zowel kansen biedt als risico’s herbergt voor de molenbiotoop. Veel is afhankelijk van de wijze van nadere uitwerking. Gezien het voorgelegde detailniveau zijn de gevolgen over de volle breedte nog niet voldoende beoordeelbaar.

Varianten

Historische (steden)bouwkunde

Welke variant wordt uitgevoerd is vanuit historisch (steden-)bouwkundig oogpunt minder van belang; de verschillende varianten lijken geen significante effectverschillen op te leveren.

Echter zal de uitvoering van het alternatief met varianten naar verwachting meer (negatieve) effecten sorteren voor de historisch (steden-)bouwkundig waardevolle relicten dan de autonome ontwikkeling. Te denken valt vooral aan effecten als gevolg van bouwkundige maatregelen en mogelijkheden aan of achter de Frisokazerne en het ketelhuis. Hetzelfde geldt voor het Experience Center aan/bij de Mauritskazerne. Bij de rijksmonumentale hoofdgebouwen is de monumentale waarde onder meer gelegen in de typologie van symmetrisch opgezette voorbouwen en haaks hierop gesitueerde achtervleugels (‘type de genie’). Het is van belang deze hoofdvorm in de nieuwe situatie zo goed mogelijk afleesbaar en herkenbaar te houden. En daarnaast om beide hoofdgebouwen zoveel mogelijk te kunnen blijven ervaren als ‘tweelingontwerpen’, die evenals het ketelhuis zorgvuldig in de oorspronkelijke structuur zijn ingepast: symmetrie in bebouwing én terreinaanleg.

Op dit moment wordt onderzocht of een brug over de Parklaan haalbaar is, waarmee het plangebied verankerd kan worden in de stad. Deze brug kan een zeer positief effect sorteren. Als nieuw structurerend element kan deze brug de vandaag de dag compleet verstoorde beleving van, en oriëntatie op, de gebouwfronten vanuit het westen weer herstellen, en als zodanig ook de oorspronkelijke symmetrie in aanleg, ontsluiting en bebouwing weer versterken.

Ook op historisch (steden-) bouwkundig gebied bestaan er dus risico’s, maar liggen er ook kansen. Het detailniveau van het voorgelegde alternatief met varianten is echter nog dermate grofmazig, dat reële effecten onvoldoende beoordeelbaar zijn.

Molenbiotoop

Welke variant wordt uitgevoerd is voor de molenbiotoop niet van belang; de verschillende varianten lijken geen effectverschillen op te leveren.

Echter zal de uitvoering van het alternatief met varianten meer negatieve effecten sorteren voor de molenbiotoop dan de autonome ontwikkeling. Te denken valt vooral aan effecten van het Experience Center bij/aan de Mauritskazerne. Deze valt geheel binnen de begrenzing van de molenbiotoop. Bovendien is een 10 tot 14 laags bouwhoogte opgenomen; deze zal naar verwachting een negatief effect sorteren op de windaanstroom binnen de biotoop.

Daarnaast valt te denken aan de overige voorziene bouwhoogten. De bebouwing in het gebied zal deels 8-14 laags worden, gemiddeld 2-6 laags, met nog een incidentele 10-laags toren. In hoeverre deze bebouwing binnen de biotoop ligt, is echter nog niet vast te stellen.

Nader onderzoek aan de hand van onder andere een nog op te stellen inrichtingsplan en een hoogteplan zal daadwerkelijk moeten uitwijzen of er sprake is van verslechtering van de windvang. De uitkomst van het onderzoek zal inzicht geven in de noodzaak voor het opnemen van waarborgen (planologische voorwaarden aan bebouwingsafstanden en -hoogten en/of groenbeplanting), de noodzaak voor bouwkundige dan wel landschappelijke aanpassingen van het plan, en/of het uitwerken van alternatieve oplossingen.

Ook ten aanzien van de molenbiotoop bestaan er dus risico’s, maar liggen er ook kansen. De openstaande keuzemogelijkheden en het detailniveau van het voorgelegde alternatief met varianten is echter nog dermate grofmazig, dat reële effecten onvoldoende beoordeelbaar zijn.

14.5 Archeologie

Referentiesituatie

Algemene archeologische informatie

De flank van de stuwwal van Ede-Wageningen is een gebied dat in het verleden goede bewoningsmogelijkheden heeft geboden. Stille getuigen van deze bewoning zijn de nederzettingsresten aangetroffen aan de zuid- en westzijde van de Edese kazerneterreinen en de solitaire graven en resten van een grafveld (urnenveld?) aan de noord- en oostzijde van de Simon Stevinkazerne. Losse vondsten duiden in ieder geval op menselijke activiteiten in het laat neolithicum en de vroege bronstijd. Gezien het aantal bekende grafheuvels uit de periode moet bewoning hebben plaatsgevonden, maar waar precies is onduidelijk. Uit de latere periode vanaf de (midden) bronstijd tot en met de laat Romeinse tijd zijn meer vindplaatsen bekend. Sporen uit deze periode worden met enige regelmaat aangetroffen en maken duidelijk dat het gebied vrij intensief bewoond werd. Sporen uit de vroege middeleeuwen worden aanzienlijk minder vaak aangetroffen. Tegen het einde van de Karolingische periode lijkt de bewoning weer langzaam toe te nemen, een proces dat doorgaat in de volle en de late middeleeuwen.

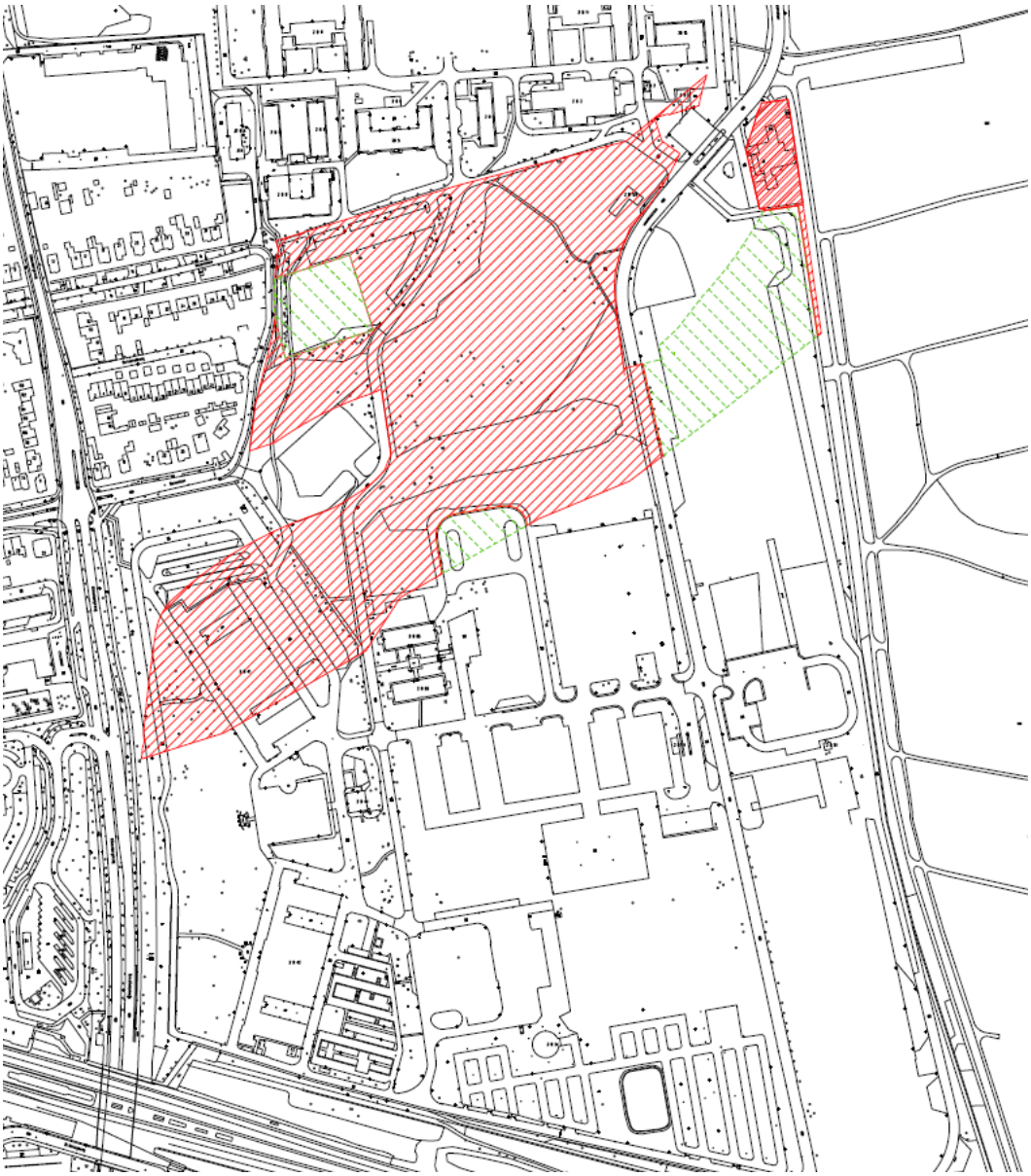
Archeologische verwachting

Zowel in het plangebied zelf als in de directe omgeving zijn in het verleden diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, op basis waarvan een inschatting kan worden gemaakt van de aanwezige archeologische resten. In 2010 en 2012 zijn op de Mauritskazerne boringen geplaatst. Deze tonen een sterk wisselende samenstelling van de bodemopbouw. De trefkans op waardevolle archeologische resten is groot in zones waar nog een intact podzol profiel aanwezig was. Deze zones zijn aangemerkt als nader te onderzoeken archeologisch gebied (zie figuur 2). Het gaat met name om een fossiel droogdal dat schuin door het noordelijk deel van het plangebied loopt. In dieper gelegen bodemlagen zijn hier houtskoolpartikels en fragmenten breuksteen waargenomen. Deze duiden op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats. De overige boringen zijn verstoord tot diep in de oorspronkelijke natuurlijke ondergrond. Hier worden geen intacte archeologische resten verwacht.

Op basis van de landschappelijke ligging van het plangebied en archeologische vindplaatsen in de directe omgeving worden voornamelijk archeologische vindplaatsen verwacht uit de late prehistorie, vanaf het neolithicum tot en met de ijzertijd, en uit de late middeleeuwen, de Tweede Wereldoorlog en Kazernetijd. Voor de vindplaatsen uit de late prehistorie en de late middeleeuwen kan het gaan om zowel nederzettingsresten als grafvelden. Voor de Tweede Wereldoorlog wordt in ieder geval rekening gehouden met een loopgraaf, welke tijdens een proefsleuvenonderzoek direct ten noorden van het plangebied is aangetroffen. Overige sporen uit deze periode kunnen niet worden uitgesloten.

Tijdens de aanleg van de kazernecomplexen, maar ook tijdens het latere gebruik, hebben er vrij veel graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Als gevolg van deze werkzaamheden is het oorspronkelijke landschap van voor 1900 voor het grootste deel uitgewist, maar zijn er ook voorwerpen in de bodem achtergebleven, die archeologische waardevol kunnen zijn.

De hoge archeologische verwachting is recentelijk in enkele kleine ontsluitingen bevestigd. Op verschillende plaatsen is een fossiele akkerlaag opgetekend, wat duidt op langdurige menselijke activiteiten. Daarnaast zijn verschillende archeologische sporen gevonden. Bijzonder hierbij is de vondst van een paalkuil met een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk met zogenaamde Kalenderberg-versiering. Op grond van deze versiering kan de paalkuil gedateerd worden in de late bronstijd of de vroege ijzertijd. Sporen uit deze periode zijn betrekkelijk zeldzaam.



Figuur 14.5 Archeologisch onderzoeksgebied. Gearceerd zijn zones met een (middel)hoge trefkans op archeologische resten. In rood zones die nog moeten worden onderzocht; in groen zones die reeds zijn onderzocht en vrijgegeven.

Autonome ontwikkeling

Op basis van de hierboven genoemde onderzoeken wordt duidelijk dat de oorspronkelijke bodemopbouw in grote delen van het plangebied verstoord is. Hier worden geen intacte archeologische resten meer verwacht. Vooral in het noordelijke deel is een gedeeltelijk intacte bodem aanwezig. Met name aan de zone rondom het fossiele droogdal kan een hoge archeologische verwachtingswaarde worden toegekend (figuur 15.5). Plaatselijk kunnen de archeologische resten al zeer dicht onder het huidige maaiveld worden verwacht, waardoor deze zeer kwetsbaar zijn bij bodemingrepen.

Als autonome ontwikkeling wordt de huidige situatie genomen waarin het huidige gebruik van het kazerneterrein wordt voortgezet en er geen grootschalige ontwikkelingen plaatsvinden. Concluderend kan

gesteld worden dat de autonome ontwikkeling vrijwel geen bedreiging vormt voor de in de ondergrond aanwezige archeologische resten.

Variant A
Deze variant biedt de meeste ruimte aan kantoren en bedrijven, naast een beperkt aandeel wonen. Het is op dit moment nog niet bekend op welke wijze de kantoren en bedrijfspanden gefundeerd zullen worden of dat bijvoorbeeld de gebouwen onderkelderd zullen worden. Dit kan van grote invloed zijn op in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Parkeren gebeurt (grotendeels) op het maaiveld of in bovengrondse parkeergarages. Deze variant wordt als negatief beoordeeld (-).

Variant B
In deze variant vormt de noordoost kwadrant het woongebied en zal het overige deel van het gebied ingevuld worden met kantoren en bedrijven. Parkeren gebeurt in centrale bovengrondse parkeergarages, op maaiveld in de bouwvelden buiten de gebiedskern, en in een enkel geval half verdiept. Indien parkeren hier half verdiept plaatsvindt, vormt dat een bedreiging voor in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Deze variant wordt als negatief beoordeeld (-).

Variant C
In deze variant wordt de oostelijke helft van het plangebied ingevuld met woningen, terwijl het parkeren zal plaatsvinden in een ondergrondse parkeergarage. Met name deze ondergrondse oplossing voor parkeren vormt een zeer grote bedreiging voor in de ondergrond aanwezige archeologische resten. Naar verwachting worden archeologische resten met deze variant het meest bedreigd. Deze variant wordt als zeer negatief beoordeeld (--).

14.6 Vergelijking varianten

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de variant tot licht afwijkende effecten kunnen leiden. Alle varianten leiden tot een betere beleving van het cultuurhistorische landschap. Variant C doet dat in iets grotere mate doordat er geen grote bovengrondse garages hoeven worden ingepast. Omdat in die variant de garage ondergronds wordt aangelegd, scoort deze variant juist ook negatief vanwege de aantasting van mogelijke archeologische waarden.

Op het punt van behoud/ versterken historisch (steden)bouwkundige waarden scoren alle varianten gelijk.

Tabel 14-3 Effectscores varianten

Criterium	Referentie	Variant A	Variant B	Variant C
Cultuurhistorisch landschap	0	+	+	++
Historisch (steden)bouwkundige waarden	0	Niet beoordeelbaar	Niet beoordeelbaar	Niet beoordeelbaar
Molenbiotoop	0	Niet beoordeelbaar	Niet beoordeelbaar	Niet beoordeelbaar
Archeologische waarden	0	0	0	-

14.7 Conclusies en aanbevelingen

Het WFC leidt tot zowel kansen als risico's voor de cultuurhistorische waarden in het gebied. Vanwege de korrelgrootte van en onzekerheden in het plan kunnen op dit moment mogelijke effecten nog niet altijd goed worden voorspeld en beoordeeld.

Duidelijk is dat het plan als geheel de beleving van het cultuurhistorisch landschap kan versterken. Variant C doet dat vanwege het feit dat geen grote bovengrondse parkeergarages ingepast hoeven worden in

sterkere mate dan de andere varianten. Voorts wordt aanbevolen om als mitigerende/ inpassingsmaatregelen bij de nadere invulling van de levendige kern rond het exercitieterrein zo minimaal en terughoudend als mogelijk te zijn, en daarbij de karakteristieke oorspronkelijke symmetrie in aanleg en bebouwing zoveel mogelijk te respecteren. Dit zal het (deels vertroebelde) oorspronkelijke ontwerpconcept voor de aanleg weer versterken, en daarnaast positieve effecten sorteren voor het behoud en de herkenbaarheid van bijvoorbeeld de groene steilrand achter het plateau en de historische infrastructurele lijnen voor- en achterlangs de kazernegebouwen. Daarnaast is het gebied gebaat bij meer duidelijkheid over daadwerkelijk behoud - en de wijze waarop (inpassing of transformatie) - van cultuurlandschappelijke elementen als de vlaggenmast met sculptuur, de stormbaan en de appèlplaats.

Vooral voor de historisch (steden)bouwkundige waarden in het gebied geldt dat effecten nu nog niet goed zijn te bepalen. Het wordt aanbevolen om bestaande waarden zoveel mogelijk in tact en afleesbaar te houden. Grijp de herontwikkeling daarnaast aan om (verstoorde) waarden of karakteristieken zoveel mogelijk te herstellen of te versterken. Sta bouwkundige (uitbreidings-) mogelijkheden bij de hoofdgebouwen alleen zodanig toe dat de herkenbaarheid van de typologie hierdoor niet onevenredig wordt verstoord, terwijl daarbij tegelijkertijd de karakteristieke oorspronkelijke symmetrie in aanleg en bebouwing zoveel mogelijk wordt gerespecteerd. Eventuele uitbreidingen bij het ketelhuis zijn voorts bij voorkeur ondergeschikt (ensemble blijft herkenbaar als ‘bijgebouw’) en voegen zich ook in de oorspronkelijke symmetrie.
Voor het respecteren van het molenbiotoop in het plan is nader onderzoek noodzakelijk, zodat vroegtijdig rekening gehouden kan worden met de implementatie van compenserende (ontwerp-) maatregelen, kosten daarvan en toestemming van de provincie.

Vanwege bodem ingrepen om onderkeldering en funderingen te realiseren bestaat er een risico op het aantasten van archeologische verwachtingswaarden in alle varianten. In Variant C is dat risico groter vanwege de grote ondergrondse parkeergarage die onderdeel is van deze variant.

15 Woordenlijst

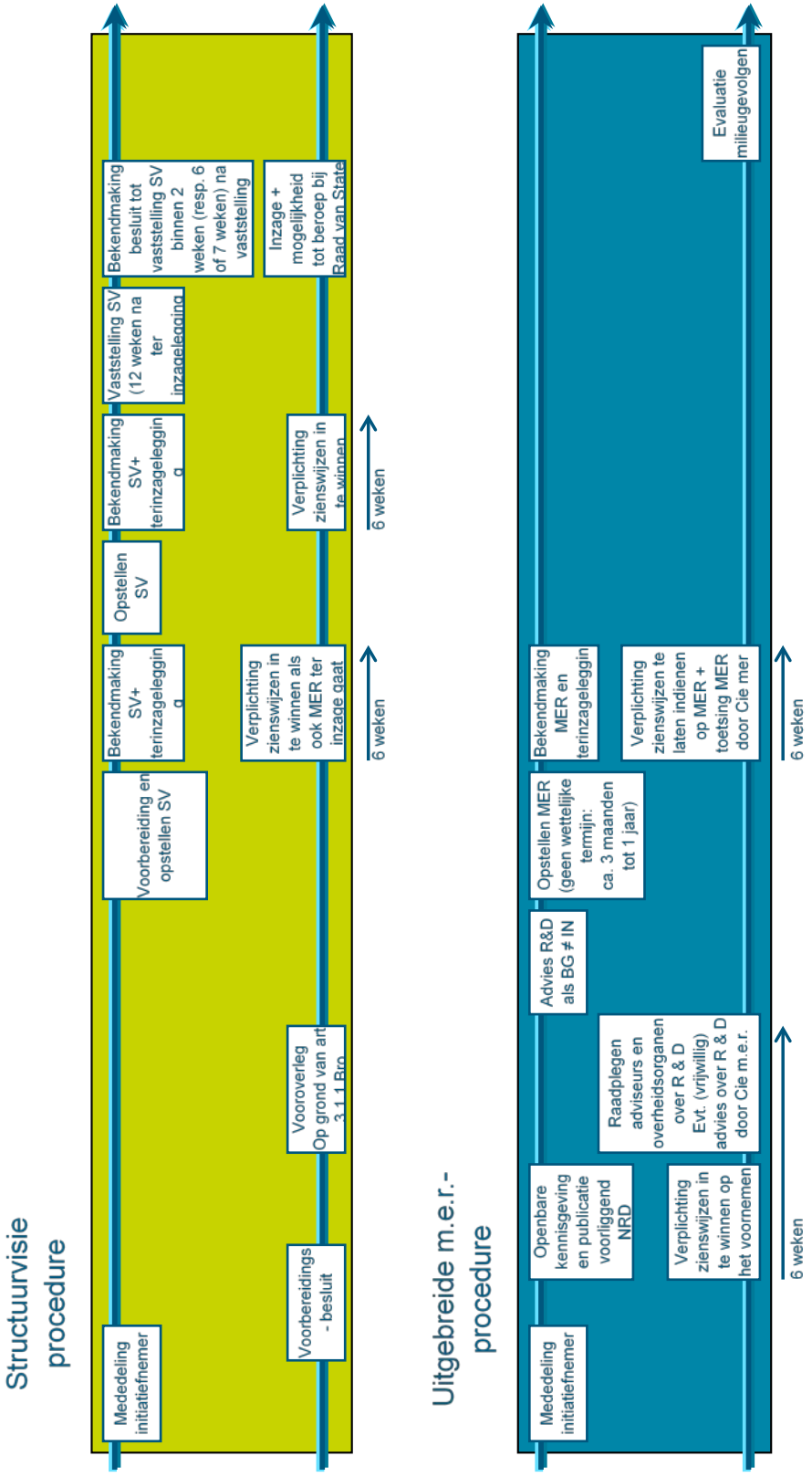
- **Autonome ontwikkeling**: Ontwikkelingen (meestal op het gebied van de ruimtelijke ordening) die plaatsvinden op basis van ontwikkelingen waarover een besluit is genomen.
- **Bevoegd gezag**: Eén of meer overheidsinstanties die bevoegd zijn om over de activiteit van de initiatiefnemer het besluit te nemen.
- **Commissie voor de m.e.r**.: Een landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport.
- **Cumulatieve effecten:** Gezamenlijke effecten van verschillende vormen van verontreiniging en aantasting van het milieu door één of meer activiteiten, waarbij de gevolgen van elke vorm afzonderlijk niet ernstig behoeft te zijn, maar van de verschillende vormen tezamen wel.
- **I/C-verhouding**: De verhouding tussen de intensiteit van het autoverkeer en de capaciteit van de weg. Het is een maat voor de kwaliteit van afwikkeling van het autoverkeer.
- **Initiatiefnemer:** Een natuurlijk persoon of een rechtspersoon (particulier, bedrijf, instelling of overheidsorgaan) die een bepaalde activiteit wil (doen) ondernemen en daarover een besluit vraagt.
- **Inspraak:** Mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld ten aanzien van een activiteit waarover door de overheid een besluit zal worden genomen.
- **m.e.r.-plicht:** De verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport (zie Milieueffectrapport) voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit, via de m.e.r.-procedure (zie Milieueffectrapportage).
- **Mitigeren:** Het verminderen van nadelige effecten (op het milieu) door het treffen van bepaalde maatregelen.
- **Milieueffectrapport (MER):** Rapport waarin de resultaten worden neergelegd van het onderzoek naar de milieueffecten van een voorgenomen activiteit en van redelijkerwijs in beschouwing te nemen alternatieven daarvoor.
- **Milieueffectrapportage (m.e.r.):** Procedure (voor ingrepen die grote gevolgen voor het milieu kunnen hebben) met wettelijk geregelde inspraak en advisering; bestaat uit het maken van een startnotitie, richtlijnen, het milieueffectrapport, het beoordelen en gebruiken van het milieueffectrapport in de besluitvorming en het achteraf evalueren van de werkelijke effecten.
- **Mvt:** afkorting van motorvoertuig.
- **Notitie R&D/ NRD**: Notitie Reikwijdte en Detailniveau.
- **Referentiesituatie**: Beschrijving van de bestaande toestand en van de autonome ontwikkeling daarvan tot de planhorizon, na uitvoering van geaccepteerd beleid, als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd. De referentiesituatie, ook wel ‘nulalternatief’, dient als ijkpunt waarmee de gevolgen van de oplossingsrichtingen en maatregelenpakketten worden vergeleken.
- **Studiegebied**: Het gebied waarbinnen de gevolgen van oplossingen worden bekeken; de omvang van het studiegebied kan per aspect verschillen.
- **Voorgenomen activiteit**: De ingreep die de initiatiefnemer wil doen en waarover een besluit wordt gevraagd; ook wel het voornemen genoemd.
- **Wettelijke adviseur:** Overheidsinstantie die bij wettelijk voorschrift is aangewezen om het bevoegd gezag zijn oordeel en de gronden daarvoor te geven.

16 Referentielijst

- (Afperkend) nader bodemonderzoek ter plaatse van de Prins Mauritskazerne te Ede, 30 oktober 2014, (SWECO, GM-0148527);
- Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Provincie Gelderland
- Arcadis 2013. Passende beoordeling en inrichtingsmaatregelen overgangszone kazerneterreinen-Sysselt.
- Aukema, R. & P. Hoppenbrouwers, 2018. Monitoring van Natura 2000 broedvogelsoorten in de Sysselt, de Ginkel en de Ginkelse Heide. Resultaten broedvogelkartering 2018. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Cultuurhistorische Waardenkaart, RAAP Rapport 2500, Gemeente Ede;
- Cultuurhistorische Waardenkaart, RAAP Rapport 2500, Gemeente Ede;
- Diermen J. van, van Rijn S. & W. van Maanen, 2014. Wespendief in Kempen-Broek & Het Groene Woud. Jaarbericht 2014. ARK-Natuurontwikkeling, Laag-Keppel.
- Duurzaamheidsvisie World Food Center, Overmorgen, december 2018;
- Gegevens gebouwen uit Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG);
- Gemeente Ede, 2018. Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center, versie 15 maart 2018
- Gemeentelijk monumentenregister;
- GezondheidsEffectScreening (GES): https://www.ggdnog.nl/images/redactie/bestanden/Gemeente_Milieu_en_gezondheid/factsheet_GES_2013.pdf
- Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA', Bureau Witteveen en Bos, 2008;
- Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA', Bureau Witteveen en Bos, 2008;
- Handreiking Cultuurhistorie in m.e.r. en MKBA', Bureau Witteveen en Bos, 2008;
- Hemelwaterbeleid in de weer met neerslag 2007, Waterhuishoudingsplan Kazerneterreinen 2012 (GRP 2018-2022);
- Koppel, S. van de, 2018. Ecologisch werkprotocol Herontwikkeling Prins Mauritskazerne Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2015. Toetsing Flora- en faunawet 2015. Kazerneterreinen en Parklaan Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de, 2017. Toetsing Flora- en faunawet World Food Center Ede. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Koppel, S. van de & P. van Hoof, 2019. Natuurtoets actualisatie 2018 Parklaan & Kazerneterreinen Ede. Toetsing Wet natuurbescherming, onderdeel soortenbescherming. Natuurbalans – Limes Divergens BV, Nijmegen.
- Ministerie van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-057| 057 Veluwe
- Natura 2000-beheerplan, Provincie Gelderland, 2017;
- Omgevingsverordening Provincie Gelderland, januari 2018;
- Omgevingsvisie Ede-Stad 2030, gemeente Ede, april 2017
- Ontwikkelingsplan Kazerneterreinen, Gemeente Ede, 2011;
- Ontwikkelperspectief Gebiedsontwikkeling World Food Center, gemeente Ede, maart 2018;
- QRA-rapport DNV KEMA Energy & Sustainability met kenmerk 74101761-GCS 12.R.53074 van 14 september 2012;
- Provincie Gelderland, 2016. Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 38-Rijntakken
- Provincie Gelderland, 2017. Beheerplan Natura 2000 Veluwe (057)
- Rapportage akoestisch onderzoek VL BP Parklaan, Ede Parklaan DEFINITIEF versie 6.1 (E14.017);

- Reijnen, M.J.S.M., G. Veenbaas & R.P.B. Foppen, 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat & DLO-Instituut voor Bos- en natuuronderzoek (thans Alterra).
- Reijnen, R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen, 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. 3. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32; 187-202.
- Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by road traffic as a threat to breeding birds: evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6, 567-581.
- Rijksmonumentenregister;
- Sierdsema H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Sierdsema H., Wolf R., van Kleunen A., van den Bremer L., Sparrius L., Smit J., Gmelig, Meyling A., Termaat T., Kranenbarg J., Hollander H. & Zollinger R. 2015. Leefgebiedkaarten van de Gelderse Natura2000-gebieden. Sovonrapport 2015/67. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- Spoorgegevens uit Geluidregister;
- Structuurvisie World Food Center Ede, gemeente Ede, concept januari 2019;
- Verkennend bodemonderzoek Prins Mauritskazerne Kazernelaan 2 te Ede, De Straat Milieu adviseurs, 20 oktober 2000 (B00B0312);
- Witter, E.R., 2017. Rapportage projectplan OV-knoop te Ede. Econsultancy, Doetinchem.

Bijlage I: procedureschema uitgebreide m.e.r.-procedure



Bijlage II: Deelrapport Evenementen

RAPPORT

Effecten evenementen World Food Center Ede

Onderzoek in het kader van het MER

Klant: Gemeente Ede

Referentie: BE7918T&PRP1810111833

Status: 01/Finale versie

Datum: 7 november 2018

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Effecten evenementen World Food Center Ede
Ondertitel:	Onderzoek in het kader van het MER
Referentie:	BE7918T&PRP1810111833
Status:	01/Finale versie
Datum:	7 november 2018
Projectnaam:	MER WFC Ede
Projectnummer:	BE7918-102-103
Auteur(s):	Mark van Gaal/ Jacco van Leuveren

Opgesteld door:	Mark van Gaal
Gecontroleerd door:	Hugo Woesthuis
Datum/Initialen:	
Goedgekeurd door:	Mark Huuskes
Datum/Initialen:	

Classificatie
Projectgerelateerd

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATION DNV·GL ISO 9001 = ISO 14001 OHSAS 18001

Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Toetsingskader en beoordelingsmethode	2
3	Uitgangspunten	4
4	Resultaten en beoordeling	4
5	Conclusies	10

Tabellen

Tabel 2.1	Maximaal toelaatbare geluidsbelasting vanwege evenementen bij een geluidwering van het betrokken gebouw van ≥25 dB(A) (bron: Nota 'Evenementen met een luidruchtig karakter')	2
Tabel 3.1	Aantal extra rijbewegingen met personenauto's ten gevolge van een groot evenement	6

Bijlagen

1	Overzicht rekenmodellen
2	Rekenresultaten

1 Inleiding

In verband met de voorgenomen realisatie van het World Food Center (verder: ‘het WFC’) op het voormalige kazerneterrein Maurits Zuid in Ede wordt een MER opgesteld. Onderdeel van de ontwikkeling is de organisatie van evenementen op een aantal daartoe geschikte locaties op het terrein.

Royal HaskoningDHV heeft onderzocht welke geluidsbelasting te verwachten is ter plaatse van bestaande woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen in de omgeving en nog te projecteren woningen op het WFC-terrein. Daarnaast is onderzocht welke effecten van de evenementen verwacht kunnen worden op de verkeersafwikkeling en parkeerdruk.

In voorliggende rapportage worden achtereenvolgens het toetsingskader, de uitgangspunten en de resultaten behandeld.

2 Toetsingskader en beoordelingsmethode

Algemeen

De gemeente Ede heeft geen beleid waarin (akoestische) randvoorwaarden voor evenementen zijn vastgelegd. Voor dit onderzoek hebben wij daarom in overleg met de gemeente aansluiting gezocht bij andere, breed geaccepteerde toetsingskaders. Er is geen wet die deze benadering voorschrijft of verbiedt, dan wel grenswaarden verbindt aan de optredende geluidsniveaus. Dat betekent dat het toestaan van afwijkende, hogere geluidsniveaus in principe zonder meer mogelijk is. Wel mag worden verwacht dat daaraan een deugdelijke motivering ten grondslag ligt. De mogelijkheid tot het redelijkerwijs treffen van technische en/of organisatorische maatregelen speelt in een dergelijke afweging een belangrijke rol, evenals de daarmee gemoeide kosten.

Geluid evenementen

Zoals hiervoor is aangegeven, is op het plangebied geen evenementenbeleid van toepassing. De optredende geluidsniveaus worden daarom getoetst aan de grenswaarden uit de Nota ‘Evenementen met een luidruchtig karakter’ van de Inspectie Milieuhygiëne Limburg (1996). Deze nota wordt landelijk veelvuldig gebruikt voor de beoordeling van de geluidsniveaus vanwege openbaar toegankelijke evenementen met veel publiek, die door de betreffende gemeente (uit maatschappelijk oogpunt) wenselijk worden geacht.

Tabel 2.1 vat de in de Nota geadviseerde grenswaarden van de geluidsbelasting samen. Aangeraden wordt om voor de nachtperiode, anders dan voor de dag- en avondperiode, niet spraakverstaanbaarheid, maar slaapverstoring als beoordelingscriterium te hanteren. Daarbij kan worden overwogen het tijdstip waarop de normstelling voor de nachtperiode ingaat te verschuiven naar 24:00 of 01:00 uur wanneer de volgende dag een vrije dag is.

Tabel 2-1 Maximaal toelaatbare geluidsbelasting vanwege evenementen bij een geluidwering van het betrokken gebouw van ≥25 dB(A) (bron: Nota ‘Evenementen met een luidruchtig karakter’)

etmaalperiode	grenswaarde geluidsbelasting in dB(A)
07:00–19:00 uur	75 *)
19:00–23:00 uur	75 *)
23:00–07:00 uur	70 *)
	50 **)

*) Normering op basis van spraakverstaanbaarheid
**) Normering op basis van slaapverstoring

De grenswaarden worden in de Nota uitgedrukt als een equivalent geluidsniveau met een middelingstijd van 1 minuut. In het onderzoek is het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau berekend zoals gedefinieerd in de momenteel gebruikte Handleiding meten en rekenen Industrielawaai (1999), met dien verstande dat geen rekening wordt gehouden met een bedrijfsduurcorrectie, meteocorrectie en muziektoeslag.[1] De aldus bepaalde waarde is vergelijkbaar met het equivalente geluidsniveau.

Vanwege stemgeluid van bezoekers kunnen piekgeluiden optreden (piekbronsterkte schreeuwen/gillen: 115 dB(A)). De Nota geeft voor dit type geluiden geen grenswaarden. Op grond van tabel 2.1 mag een maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) van 90 dB(A) aanvaardbaar worden geacht, althans zolang in de nachtperiode niet de in die tabel genoemde gereduceerde grenswaarde van toepassing is. Reeds op korte

[1] *In geval van één kenmerkende bedrijfstoestand komt dit overeen met het gestandaardiseerde immissieniveau (L_i).*

afstand van de evenementenlocaties (circa 5 m) zal het maximale geluidsniveau voldoen aan de norm van 90 dB(A). Dit aspect wordt in het rapport dan ook niet nader beschouwd.

De geluidsniveaus vanwege evenementen/festiviteiten binnen bedrijfsgebouwen c.q. bedrijfsgrenzen worden niet in dit onderzoek betrokken. Deze niveaus zijn gereguleerd in de APV.

Verkeersgeluid van evenementen

De evenementen hebben een verkeersaantrekkende werking. Voor het bepalen van de resulterende geluidsbelasting wordt aangesloten bij de circulaire van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 29 februari 1996. In deze circulaire wordt geadviseerd de geluidsbelasting van de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige gebouwen ten gevolge van wegverkeer van en naar een inrichting te toetsen aan een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en een grenswaarde van 65 dB(A). De verkeersaantrekkende bewegingen dienen meegenomen te worden voor zover dit verkeer akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het overige verkeer op de openbare weg.

De geluidsbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking is berekend in overeenstemming met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Beoordelingsmethode

Het is gebruikelijk dat in een MER de voorgenomen ontwikkeling wordt vergeleken met de referentie-situatie. Het verschil daartussen (= het effect van de ontwikkeling) wordt beoordeeld in de vorm van plussen (= gunstig effect) en minnen (= ongunstig effect). Volgens die systematiek zou het aan evenementen gerelateerde geluid in alle gevallen sterk negatief moeten worden beoordeeld, omdat er in de referentiesituatie geen evenementen plaatsvinden. Daarmee ontstaat een vertekend beeld van de potentiële hinder die de ontwikkeling tot gevolg heeft.

Voor de beoordeling is verder van belang dat de grote, geluidsintensieve evenementen waaraan in dit rapport aandacht wordt besteed, uitzonderlijke situaties zijn die zich slechts enkele malen per jaar voordoen. Het ligt dan meer voor de hand te beoordelen of deze evenementen op zichzelf aanvaardbaar zijn dan ze te bezien in de context van de milieueffecten van de ontwikkeling. In het rapport is voor deze benadering gekozen, waarbij wel onderscheid wordt gemaakt tussen de diverse ontwikkelingsscenario's.

3 Uitgangspunten

Algemeen

In het plangebied bevinden zich 6 locaties waarop evenementen kunnen worden georganiseerd. Van deze locaties zijn er 3 akoestisch relevant, de overige zullen worden gebruikt voor niet-geluidsintensieve bijeenkomsten, zoals recepties. Laatstgenoemde locaties zijn daarom in deze rapportage niet uitgewerkt.

Uitgangspunt voor de berekeningen is een groot evenement met 26.000 bezoekers, waarvan er 7.500 gelijktijdig aanwezig zijn. Om een dergelijk evenement te huisvesten, worden 3 buitenterreinen samen gebruikt, namelijk Frisopark, Appèlplaats en Gebiedskern. De maximale duur van het evenement is tussen 10:00 en 00:00 uur.

De akoestische gevolgen van het evenement worden voor zowel de omgeving van het plangebied als het plangebied zelf inzichtelijk gemaakt. Voor de omgeving gebeurt dat op gebouwniveau, ter plaatse van op bestaande gebouwen gelegen beoordelingspunten, voor het plangebied gebeurt dat integraal, in de vorm van vrijveldcontouren. Daarmee worden de gevolgen voor de drie ontwikkelingsscenario's (alleen wonen in de gebiedskern, wonen in de gebiedskern en het noordoostkwadrant, wonen in de gebiedskern en de oostelijke helft van het plangebied) direct inzichtelijk.

Evenement

Uitgangspunt voor de modellering van het evenement vormt een muziekbron met een bronsterkte van 115 dB(A), gebaseerd op door WFC aangeleverde informatie. Dit biedt voldoende mogelijkheid voor het organiseren van een (klein) popconcert. Er is rekening gehouden met de aanwezigheid van een dergelijke bron op elk van de 3 buitenterreinen. Het gehanteerde spectrum komt overeen met dat van popmuziek, zoals vastgelegd in onder andere de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998).

De 7.500 bezoekers zijn verdeeld over de terreinen naar rato van de afzonderlijke oppervlaktes. Voor de gemiddelde bronsterkte van het stemgeluid van de bezoekers is een waarde van 75 dB(A) aangehouden (zeer luid praten). Als we ervan uitgaan dat circa 35% van de terreinen, die een netto gebruiksoppervlakte hebben van circa 7.130 (Frisopark), 6.970 (Appèlplaats) en 3.360 m^2 (Gebiedskern), wordt gereserveerd ten behoeve van de artiest(en) en ondersteunende voorzieningen, kunnen de bezoekers worden gemodelleerd als een oppervlaktebron met een bronsterkte van 73 dB(A)/m^2. In het kader van deze beoordeling is geen bedrijfsduurcorrectie toegepast op het stemgeluid.

Verkeersaantrekkende werking

Het aantal rijbewegingen met personenauto's ten gevolge van het evenement is gebaseerd op de volgende aannames:

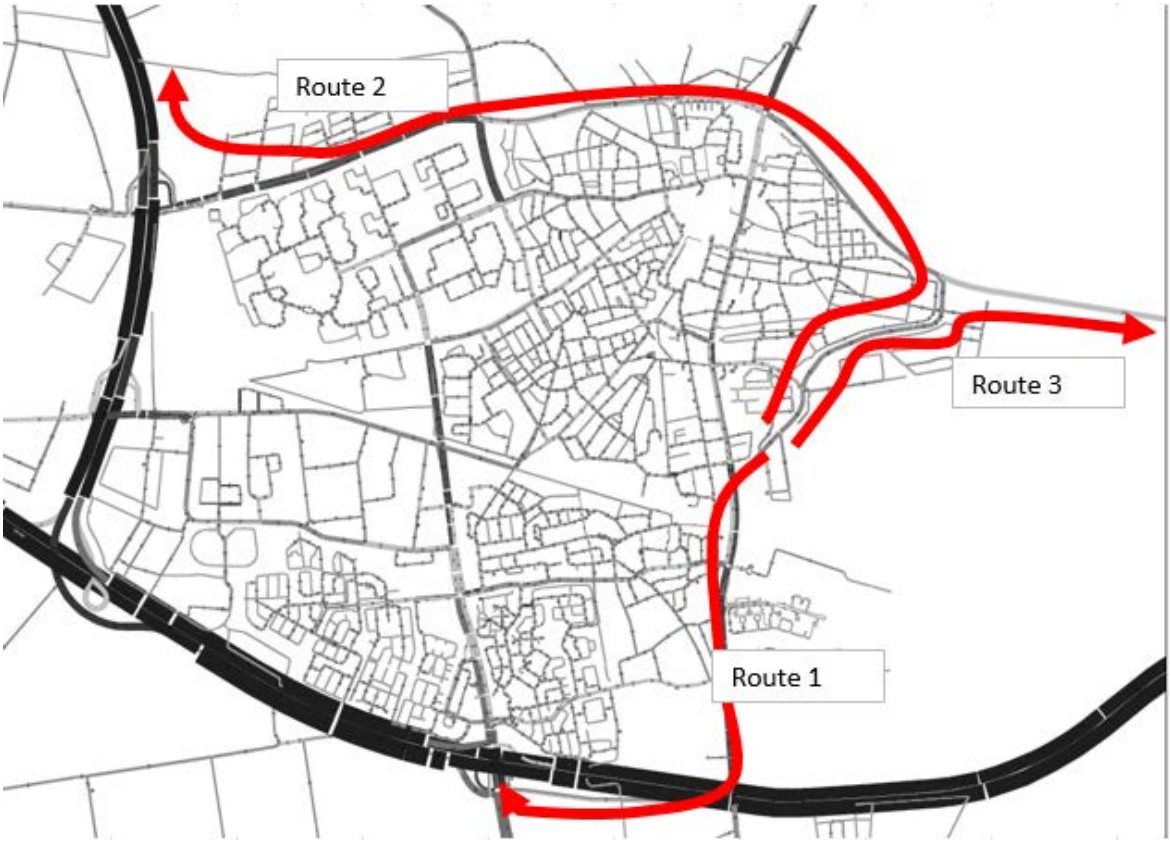
- arriverende en vertrekkende voertuigen zijn gelijkmatig verspreid over de duur van het evenement;
- 50% van de bezoekers komt met de auto;
- de gemiddelde bezetting per auto is 2,5 persoon.

Dit resulteert in maximaal 10.400 rijbewegingen gedurende het evenement, oftewel gemiddeld 743 rijbewegingen per uur. Tussen 10:00 en 12:00 uur zullen deze bewegingen (vrijwel) uitsluitend arriverende voertuigen betreffen, tussen 22:00 en 00:00 uur (vrijwel) uitsluitend vertrekkende voertuigen.

Bij grote, meerdaagse evenementen is gebruikelijk om een grote spreiding te hebben van aankomst en vertrek. Ook zal bij hoge bezoekersaantallen grootschalig worden ingezet op andere vervoersmiddelen zoals OV en pendelbussen. Aangezien het WFC dicht bij intercity station Ede-Wageningen ligt, gaan we

er vanuit dat er goed gebruik gemaakt kan worden van alternatieve vervoersmiddelen. De modal-split voor de auto is daarom op 50% gesteld.

Er zijn drie belangrijke ontsluitingsroutes te onderscheiden: van/naar de A12 in zuidelijke richting, van/naar de A30 en N224 in noordelijke richting, en van/naar Arnhem en de N224 in noordelijke richting. In alle gevallen wordt gebruikgemaakt van de nieuw aan te leggen ontsluitingsweg tussen de A12 en de N224, de Parklaan. Aangenomen is dat de extra rijbewegingen als zodanig herkenbaar zijn op het wegvak tussen de Eikenlaan en de Klinkenbergerweg en gelijkmatig zijn verspreid over de genoemde drie routes. Dit laatste betekent dat $^1/_3$ van de rijbewegingen plaatsvindt in/uit zuidelijke richting (‘route 1’) en $^2/_3$ in/uit noordelijke richting (‘route 2 + 3’).



Figuur 3-1 Ontsluitingsroutes

Ten aanzien van de verkeersafwikkeling binnen het plangebied zelf wordt ervan uitgegaan dat de bezoekers van het evenement alleen gebruik kunnen maken van de westelijke toegangsweg (‘inprikker’) en derhalve niet in de buurt van de potentiële woonlocaties zullen komen.

De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn opgenomen in tabel 3.1.

Tabel 3-1 Aantal extra rijbewegingen met personenauto's ten gevolge van een groot evenement

omschrijving	aantal rijbewegingen per uur *)		
	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
route 1 aankomst	113,49	92,86	--
route 1 vertrek	72,22	154,76	30,95
route 2 + 3 aankomst	226,98	185,71	--
route 2 + 3 vertrek	144,44	309,52	61,90
inprikker aankomst	340,47	278,57	--
inprikker vertrek	216,66	464,28	92,85

*) Op basis van de volledige beoordelingsperiode

De Parklaan zal worden voorzien van een geluidsreducerende toplaag (uitgangspunt voor de berekeningen is een dunne deklaag type A), behalve over een lengte van circa 125 m ter hoogte van de Berkenlaan, vlak bij de aansluiting met de Klinkenbergerweg. Ter bescherming van de daar aanwezige woningen wordt langs het betreffende wegvak een 3 m hoge geluidwerende voorziening (scherm/wal) aangebracht.

Bijlage 1 bevat een overzicht van de gebruikte rekenmodellen.

4 Resultaten en beoordeling

Evenement

De berekende geluidsniveaus vanwege het evenement zijn weergegeven in bijlage 2. Het gestandaardiseerde immissieniveau ter plaatse van de bestaande woningen in de omgeving is ten hoogste 69 dB(A). Dit geluidsniveau is lager dan 70 dB(A) en is daarmee op grond van het gehanteerde toetsingskader als aanvaardbaar te beschouwen. In bijlage 2 is verder te zien dat in het plangebied zelf de grenswaarde van 70 dB(A) alleen wordt overschreden in de gebiedskern.[2] Dit is een logisch gevolg van de aanwezigheid van de evenementenlocaties aldaar.

Bij het voorgaande moet worden aangetekend dat in de nachtperiode beter een aangescherpte grenswaarde kan worden gehanteerd om de kans op slaapverstoring te verminderen. We komen hierop terug in hoofdstuk 5.

Verkeersgeluid van evenementen

In bijlage 2 zijn eveneens de berekende geluidsniveaus vanwege de verkeersaantrekkende werking weergegeven. Hieruit blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de circulaire bij een klein aantal woningen wordt overschreden, maar dat er ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarde van 65 dB(A). De hoogste berekende geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen is 58 dB(A). Deze woningen, met adres Nieuwe Kazernelaan 4–8A, bevinden zich op korte afstand van de nieuw aan te leggen Parklaan. De overige woningen in de omgeving ondervinden een geluidsbelasting van ten hoogste 52 dB(A).

De geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde met 1 à 2 dB(A) bij een deel van de woningen achten wij zonder meer aanvaardbaar. Hierbij speelt een rol dat de overschrijding minimaal is dankzij de aanleg van een geluidsscherm en/of -wal (zie hoofdstuk 3).

De mogelijkheden om de geluidsbelasting van de hoogst belaste woningen te reduceren zijn beperkt. Op de betreffende locatie sluit de Parklaan aan op bestaande infrastructuur, zodat de positie van de weg min of meer vastligt. Geringe winst (circa 1 dB(A)) zou gehaald kunnen worden uit de toepassing van een dunne daklaag met nog betere geluidsreducerende eigenschappen dan het beoogde type A. Andere maatregelen van verkeerskundige aard, zoals een lagere maximumsnelheid dan 50 km/h, verdragen zich niet met het doorgaande karakter van de weg, en het oprichten van een geluidsscherm stuit op financiële bezwaren. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting kan worden aangevoerd dat een significante hoeveelheid verkeer vanwege een evenement zich slechts enkele malen per jaar voordoet.

Uit bijlage 2 blijkt verder dat in het plangebied zelf de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden in de gebiedskern en een klein deel van de potentiële woonlocatie in het noordoostkwadrant. De overschrijdingen in de gebiedskern zijn inherent aan het feit dat de voor het evenement gebruikte toegangsweg hierdoorheen loopt. Gezien de beperkte frequentie waarmee de situatie zich voordoet, is deze aanvaardbaar.

Om in het noordoostkwadrant een zo goed mogelijk akoestisch klimaat te garanderen, is het wenselijk dat woningen voldoende ver van de Parklaan worden gebouwd of daarvan worden afgeschermd door niet-geluidsgevoelige eerstelijns bebouwing. Welke afstand (bij voorkeur) in acht moet worden genomen, is mede afhankelijk van de totale verkeersintensiteit op deze weg. Daarnaast is het wenselijk dat bij het

[2] De contouren tonen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau, niet het gestandaardiseerde immissieniveau. Voor afstanden tot 100 m doen zich tussen deze parameters geen verschillen voor, daarboven kan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau tot 4 dB(A) lager zijn.

ontwerp van met name de hoogst belaste woningen rekening wordt gehouden met de realisatie van een geluidsluwe zijde waaraan zich ten minste een buitenruimte en een slaapkamer bevinden. Andere maatregelen zijn, om dezelfde redenen als bij de bestaande woningen aan de Nieuwe Kazernelaan 4–8A, bezwaarlijk.

Effect verkeersafwikkeling

Grote evenementen vinden doorgaans buiten reguliere werkdagspitsperiodes plaats. De verwachting is dat de impact tijdens maatgevende perioden voor verkeer (dinsdag, donderdag, avondspits) als gevolg van evenementen beperkt zal zijn.

Bij een evenement waarbij de werkdag avondspits toch extra belast wordt, is de kans op afwikkelingsproblemen aanwezig. In het hoofdrapport MER WFC is gesteld dat op een werkdag avondspits op enkele punten aandacht voor de verkeersafwikkeling nodig is, maar er geen grote knelpunten ontstaan. Met name op kruispuntniveau is aandacht voor de verkeersafwikkeling nodig, omdat de stromen wijzigen en de huidige verkeersregelingen ingericht zijn op het dagelijkse woon-werkverkeer. De kruispunten dicht rond het evenemententerrein hebben daarbij de grootste aandacht nodig; op de Parklaan (op- en afrijden WFC) kunnen afwikkelingsproblemen voor komen wanneer geen tijdelijke maatregelen worden genomen.

Het is gebruikelijker dat grote evenementen in weekenden plaatsvinden. Buiten de werkdagspitsperiode is ruim voldoende wegcapaciteit beschikbaar, waardoor relatief veel verkeer verwerkt kan worden. De impact op de verkeersafwikkeling is echter zeer afhankelijk van het type evenementen, planning (vaste starttijd) en verblijftijd.

Om een goede afwikkeling te krijgen bij grote evenementen te garanderen als wegbeheerder, dient de organisator een apart mobiliteitsscenario op te stellen om op basis van de evenement specifieke uitgangspunten de impact te bepalen en maatregelen op te stellen. Maatregelen kunnen zijn; inzet verkeersregelaars, aanpassen groentijden verkeerslichten, inzet pendelbussen, routekeuzes beïnvloeden, etc. De gemeente kan randvoorwaarden opstellen voor een verkeersveilige afwikkeling.

Kortom; de verwachting is dat het evenementen beperkte invloed hebben op de reguliere avondspits, aangezien grote evenementen doorgaans buiten de werkdagen georganiseerd worden.

Parkeren

Ook voor parkeren geldt dat de parkeervraag sterk afhankelijk is van het type evenement, type bezoeker, de bezoekdagen- en tijden en het mobiliteitsplan wat is opgesteld door de organisator (wordt OV gestimuleerd, is het een lokaal evenement waarbij veel mensen per fiets komen, etc.).

Tabel 4-1 geeft de maximale parkeervraag aan bij het grootst mogelijk te organiseren evenement, gegeven de opgegeven uitgangspunten. Hierbij wordt uitgegaan van een evenement met een regionale aantrekkingskracht.

Tabel 4-1 Voorbeeld maximale parkeervraag bij een evenement

Parkeervraag	
Maximaal bezoekers tegelijk aanwezig	7500
Waarvan per auto	50%
Bezetting per auto	2,5
Aantal auto's aanwezig (pp)	1500

De maximale parkeervraag is 1500 parkeerplaatsen op het drukste moment. Een deel van het parkeren kan worden afgevangen in het bestaande plangebied, maar dit mag niet ten koste gaan van de bestaande gebruikers. Per scenario verschilt het of en op welk moment er restcapaciteit is. Op dit moment is niet bekend in welke mate er overcapaciteit in het gebied is ten behoeve van evenementen.

De gemeente Ede zal vervolgens moeten nagaan of er voldoende parkeercapaciteit elders beschikbaar is op het moment van een evenement. Enkele locaties die kunnen worden benut zijn; bestaande P+R locaties, parkeerterrein gebied Hoekelum (sportverenigingen) en parkeergarages in het centrum. Met pendelbussen kunnen bezoekers van en naar het evenement worden vervoerd.

Hoeveel parkeerplaatsen er daadwerkelijk binnen en buiten het plangebied van het WFC gevonden moet worden bij een evenement, is sterk afhankelijk van het evenement en het mobiliteitsplan dat een organisator opstelt. De gemeente is per evenement de vergunningverlener en bepaalt of de organisator voldoende parkeervoorzieningen voorziet. De gemeente kan ten alle tijden een vergunning niet verlenen of intrekken wanneer er geen adequaat verkeersplan/parkeerplan is opgesteld door de vergunningverlener. Het is de rol van de gemeente om hierop toe te zien en per (grootschalig) evenement opnieuw een afweging te maken of er voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn.

Vergelijking tussen ontwikkelingsscenario's

In de diverse ontwikkelingsscenario's onderscheiden de akoestische gevolgen van een groot evenement zich alleen *binnen* het plangebied, ter plaatse van de potentiële woonlocaties. De meest ingrijpende gevolgen doen zich in alle scenario's in gelijke mate voor, namelijk ter plaatse van de gebiedskern. De gebiedskern bevindt zich immers op korte afstand van de evenementenlocaties. In beide andere scenario's zorgt daarnaast de verkeersafwikkeling via de Parklaan voor geluidsbelastingen hoger dan de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van de eerstelijns bebouwing in het noordoostkwadrant. Het scenario waarin wonen mogelijk wordt gemaakt in de volledige oostelijke helft van het plangebied leidt ten opzichte van het scenario met alleen woonfuncties in het noordoostkwadrant niet tot extra negatieve effecten.

Er is geen relevant verschil tussen de ontwikkelingsscenario's met betrekking tot de effecten van evenementen op de verkeersafwikkeling in en om het plangebied. Ook is geen verschil tussen de ontwikkelingsscenario's te duiden in de parkeerdruk van de evenementen. Wel ligt het voor de hand dat er in een ontwikkelscenario met een maximale invulling van bedrijven (geen woningen) in het weekend, wanneer grote evenementen het meest waarschijnlijk zijn, meer restcapaciteit is binnen het plangebied. In dit scenario kan al er mogelijk minder parkeerplaatsen buiten het plangebied gezocht hoeven worden.

5 Conclusies

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat de optredende geluidsniveaus in verband met een groot evenement als aanvaardbaar te beschouwen zijn, mits rekening wordt gehouden met het volgende:

- Het vanwege het evenement berekende gestandaardiseerde immissieniveau van ten hoogste 69 dB(A) in de nachtperiode, tussen 23:00 en 00:00 uur, is in principe alleen acceptabel wanneer de volgende dag een vrije dag is. Op andere dagen moet worden gestreefd naar een grenswaarde van 50 dB(A) in de nachtperiode om de kans op slaapverstoring te verminderen. Daartoe zal de muziek meer het karakter moeten hebben van die welke in een luidruchtig café ten gehore wordt gebracht. Afgezien hiervan verdient een slimme inrichting van de voor het evenement gebruikte buitenterreinen, waarbij de omgeving maximaal wordt afgeschermd van de optredens, onder alle omstandigheden aanbeveling.
- Om de geluidsniveaus vanwege het aan het evenement gerelateerde verkeer ter plaatse van de potentiële woonlocaties in het plangebied zo veel mogelijk te beperken, dient dit verkeer alleen gebruik te maken van de westelijke toegangsweg. Ten aanzien van het noordoostkwadrant is het daarnaast van belang dat woningen voldoende ver van de Parklaan worden gebouwd of daarvan worden afgeschermd door niet-geluidsgevoelige bebouwing, en dat de hoogst belaste woningen beschikken over een geluidsluwe zijde met ten minste een buitenruimte en een slaapkamer.

Een vergelijking tussen de diverse ontwikkelingsscenario's laat zien dat de, uit akoestisch oogpunt, meest ingrijpende gevolgen van een groot evenement zich in alle scenario's in gelijke mate voordoen. Dit hangt samen met de ligging van de gebiedskern (met daarin tevens woonfuncties) in de nabijheid van de evenementenlocaties. In beide andere scenario's heeft daarnaast de verkeersafwikkeling via de Parklaan een ongunstige invloed op de geluidsbelasting van de eerstelijns bebouwing in het noordoostkwadrant. Het scenario waarin wonen mogelijk wordt gemaakt in de volledige oostelijke helft van het plangebied leidt ten opzichte van het scenario met alleen woonfuncties in het noordoostkwadrant niet tot extra negatieve effecten.

Voorts kan geconcludeerd worden dat grote evenementen geen probleem hoeven vormen voor de verkeersafwikkeling rond het plangebied buiten de werkdagspitsperioden. Binnen die spitsperiode wel. Om een goede afwikkeling bij grote evenementen te garanderen als wegbeheerder, dient de organisator een apart mobiliteitsscenario op te stellen om op basis van de evenement specifieke uitgangspunten de impact te bepalen en maatregelen op te stellen. Maatregelen kunnen zijn; inzet verkeersregelaars, aanpassen groentijden verkeerslichten, inzet pendelbussen, routekeuzes beïnvloeden, etc. De gemeente kan randvoorwaarden opstellen voor een verkeersveilige afwikkeling.

Op dit moment is er geen uitspraak te doen over de te verwachten parkeerdruk van evenementen buiten het plangebied. In de vergunningverlening voor evenementen kan worden aangestuurd op het beperken van de automobiliteit en regelen van parkeerfaciliteiten buiten het plangebied, waardoor een parkeerprobleem voorkomen wordt.

Bijlage

1 Overzicht rekenmodellen

Bijlage

2 Rekenresultaten



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,000 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.

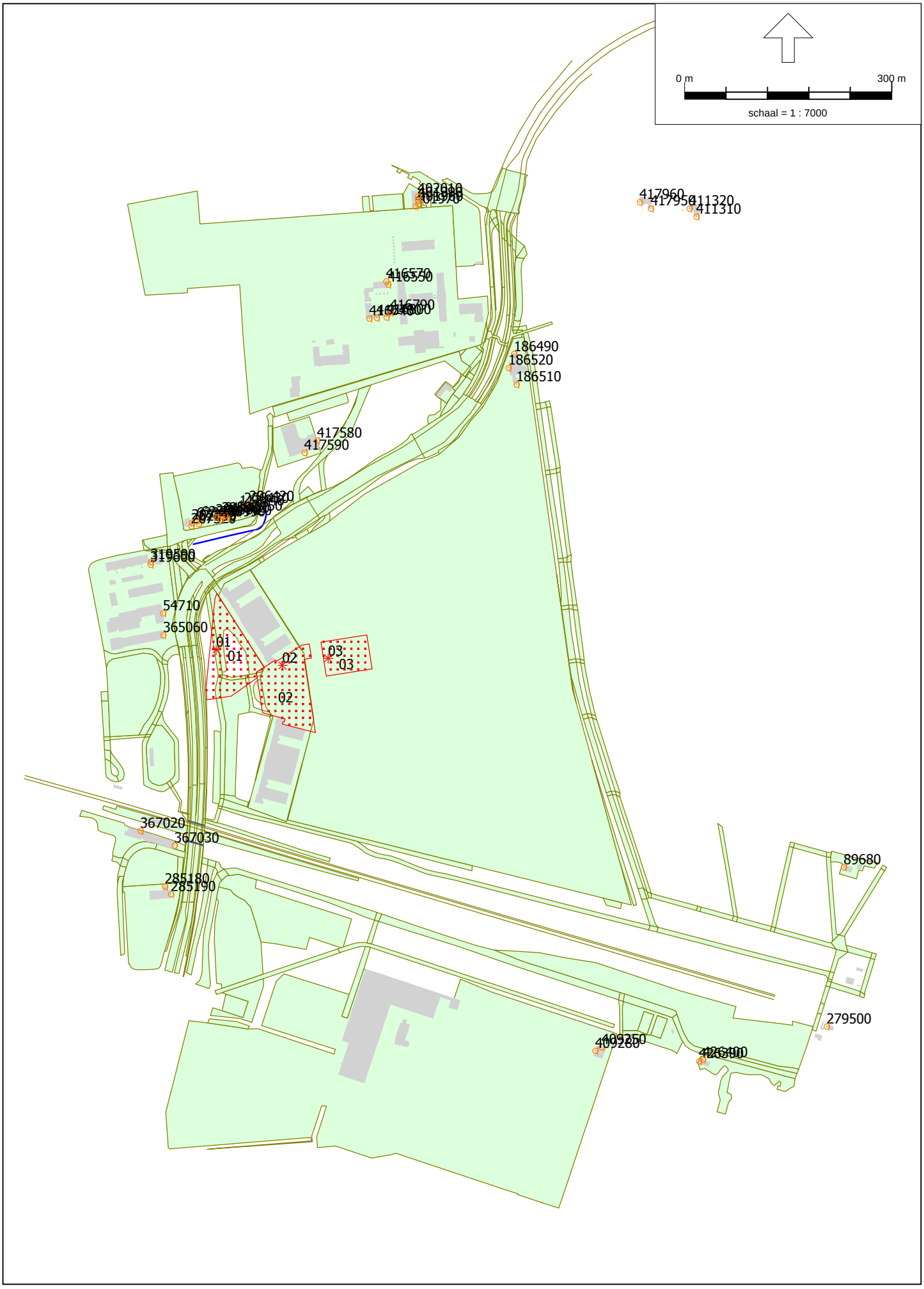
Integrity

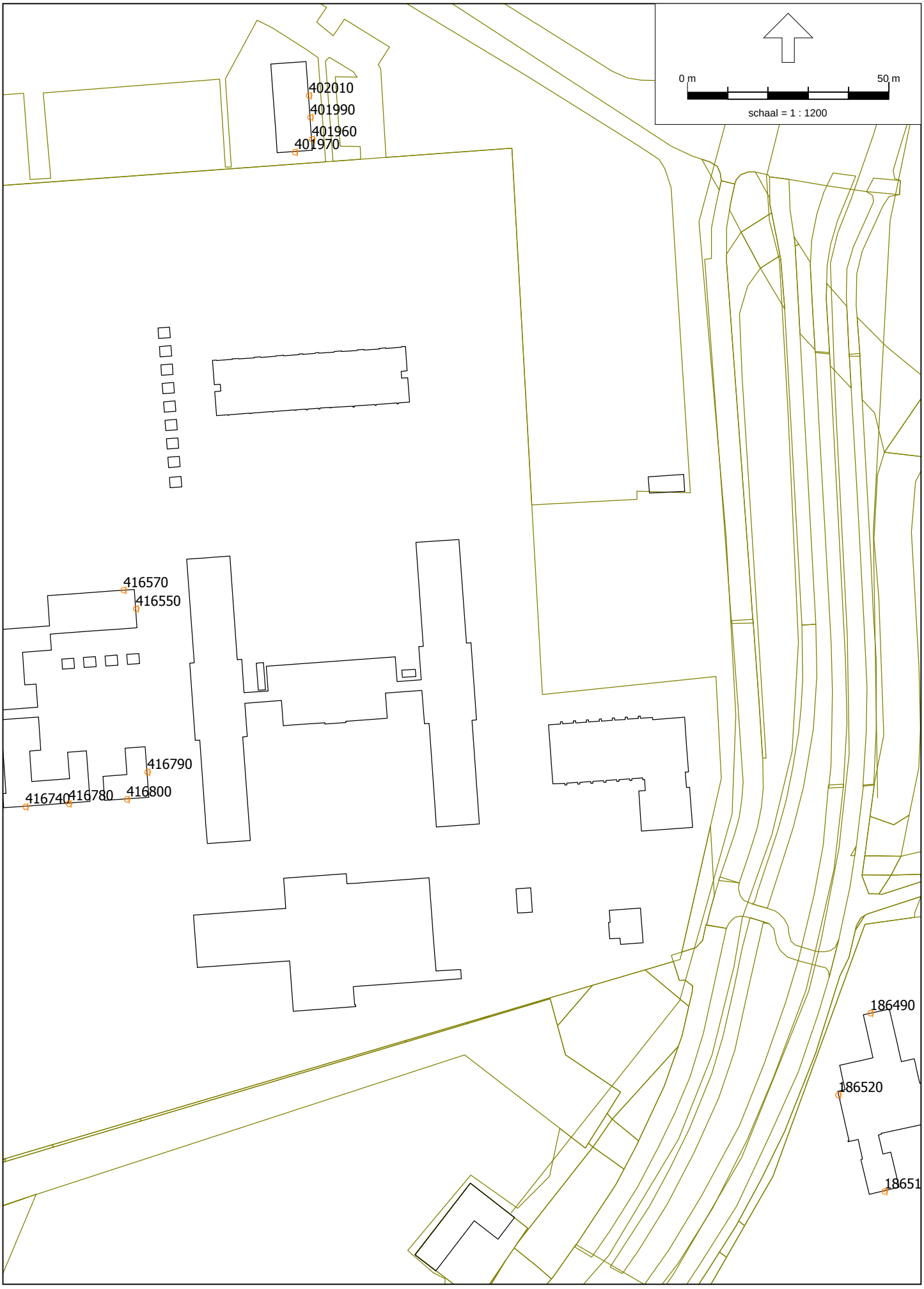
Royal HaskoningDHV is the first and only engineering consultancy with ETHIC Intelligence anti-corruption certificate since 2010.

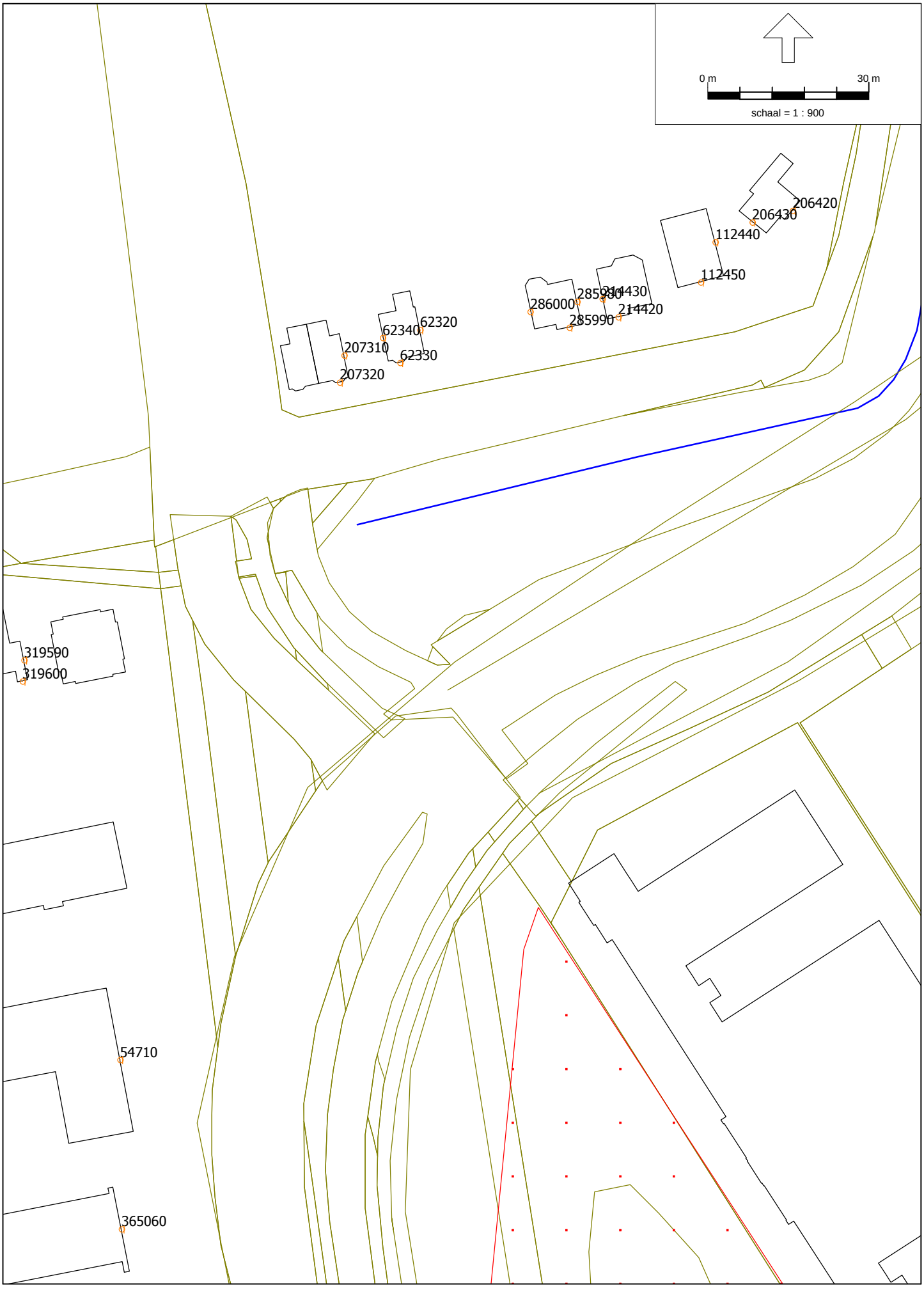
ETHIC Intelligence
CERTIFICATE ANTI-CORRUPTION COMPLIANCE SYSTEM

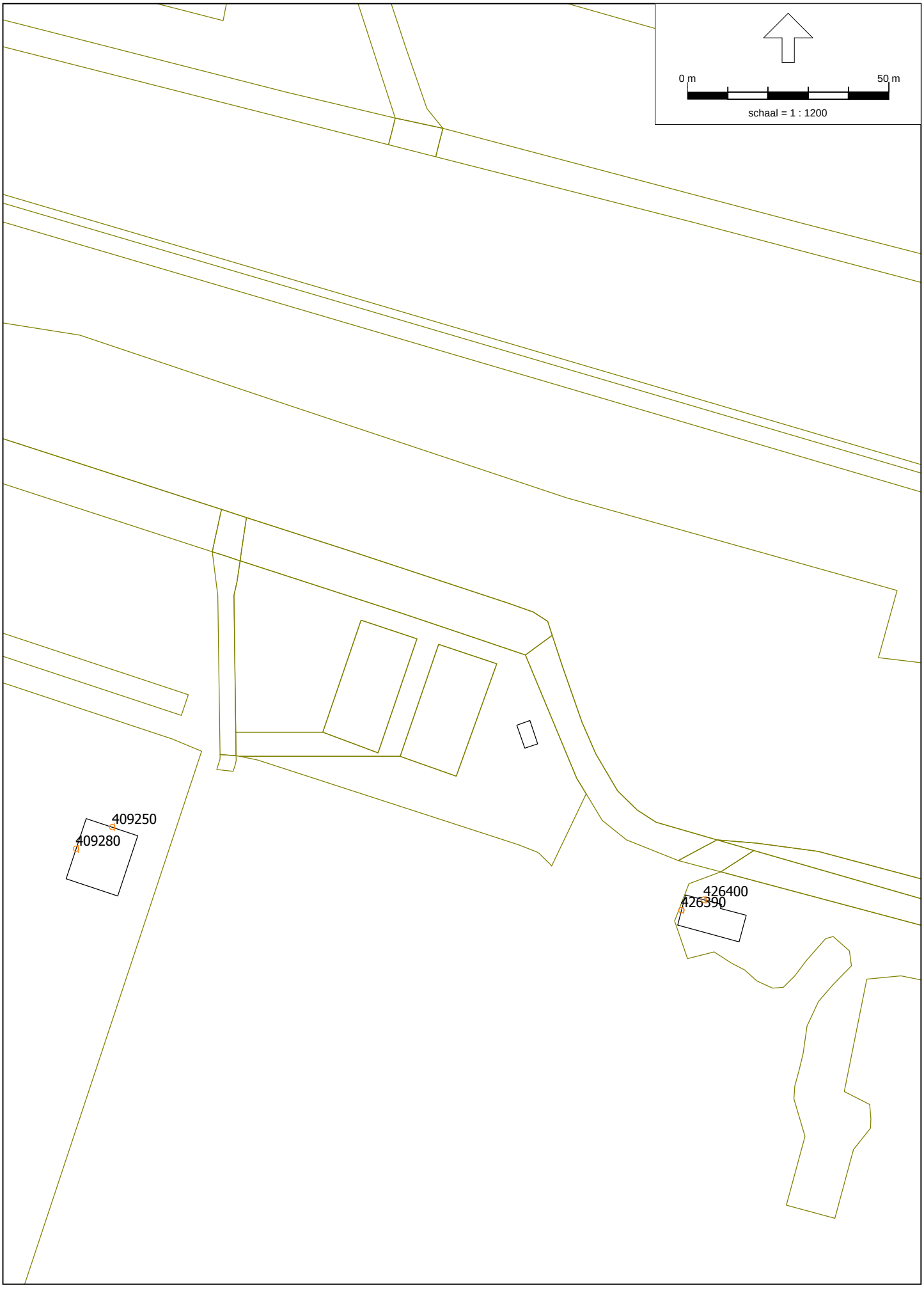
royalhaskoningdhv.com

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together


0 m
300 m
schaal = 1 : 7000
417960
411320
411310
416570
416550
416700
186490
186520
186510
417580
417590
319000
54710
365060
01
01
02
03
03
02
367020
367030
285180
285190
89680
279500
409350
409280
426400


0 m
50 m
schaal = 1 : 1200
402010
401990
401960
401970
416570
416550
416790
416740
416780
416800
186490
186520
18651


0 m
30 m
schaal = 1 : 900
206420
206430
112440
112450
214430
285980
286000
214420
285990
62340
62320
207310
62330
207320
319590
319600
54710
365060


0 m
50 m
schaal = 1 : 1200
409250
409280
426400
426390

Model: evenementen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

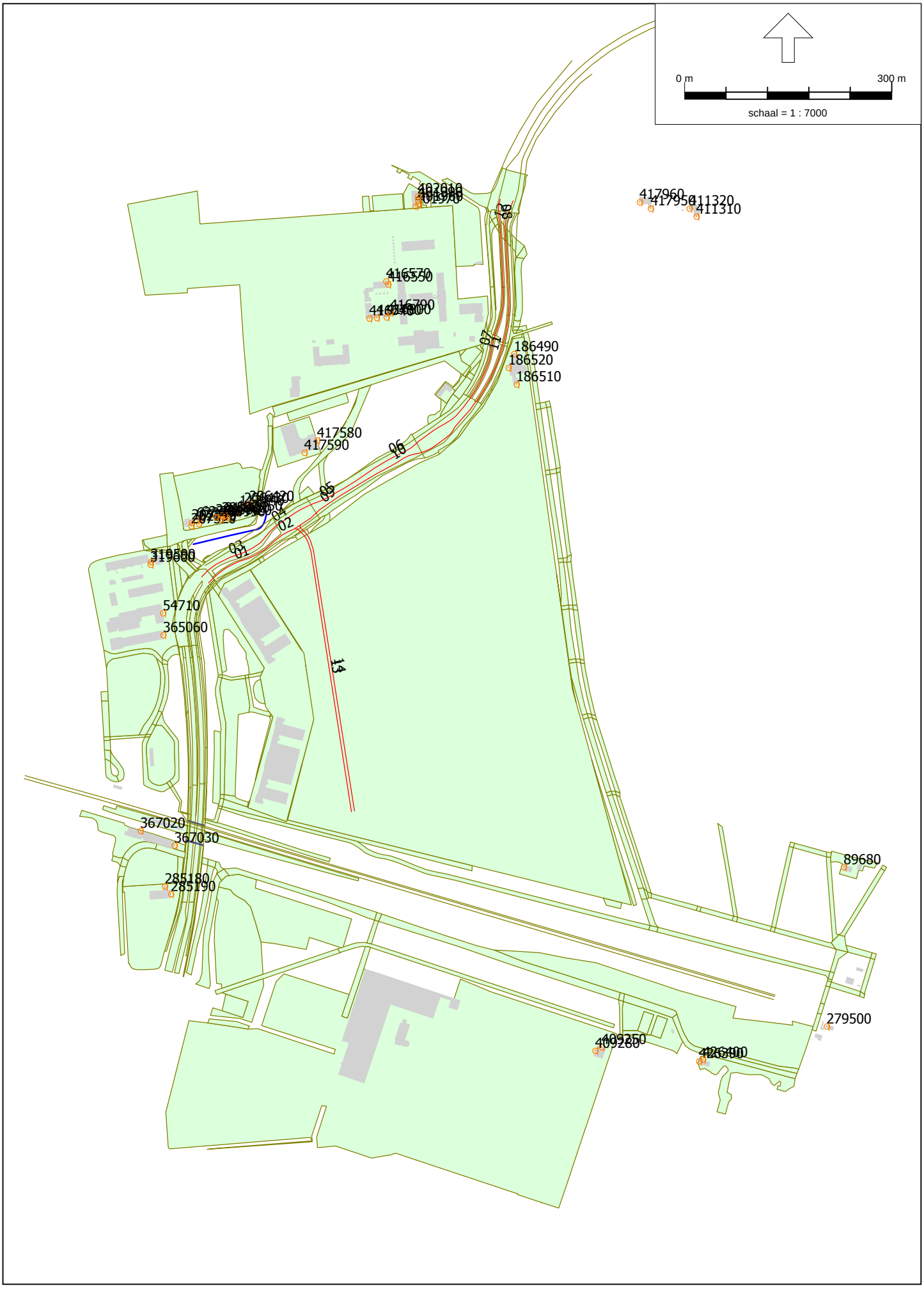
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Negeer obj.	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	Frisopark, stemgeluid bezoekers	2,00	23,76	Relatief	Ja	0,00	0,00	0,00	--	39,00	49,00	54,00	61,00	68,00	70,00	60,00	--	72,77
02	Appèlplaats, stemgeluid bezoekers	2,00	24,12	Relatief	Ja	0,00	0,00	0,00	--	39,00	49,00	54,00	61,00	68,00	70,00	60,00	--	72,77
03	Gebiedskern, stemgeluid bezoekers	2,00	30,12	Relatief	Ja	0,00	0,00	0,00	--	39,00	49,00	54,00	61,00	68,00	70,00	60,00	--	72,77

Model: evenementen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	GeenRefl.	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Frisopark, podium (luidsprekers)	174653,85	449108,89	5,00	22,99	Relatief	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
02	Appèlplaats, podium (luidsprekers)	174749,78	449086,11	5,00	24,57	Relatief	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00
03	Gebiedskern, podium (luidsprekers)	174816,16	449096,28	5,00	27,53	Relatief	Normale puntbron	Nee	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00

Model: evenementen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	--	88,00	101,00	106,00	109,00	110,00	109,00	105,00	--	115,36
02	--	88,00	101,00	106,00	109,00	110,00	109,00	105,00	--	115,36
03	--	88,00	101,00	106,00	109,00	110,00	109,00	105,00	--	115,36


0 m
300 m
schaal = 1 : 7000
417960
411320
411310
416570
416550
416700
186490
186520
186510
417580
417590
54710
365060
367020
367030
285180
285190
89680
279500
409350
409280
426400
01
02
03
04
05
06
07
08
13
14

Model: verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	M-1	Hdef.	Hbron	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
01	route 1 aankomst	0,00	23,93	Relatief	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
02	route 1 aankomst	0,00	26,38	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
03	route 1 vertrek	0,00	26,33	Relatief	0,75	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
04	route 1 vertrek	0,00	26,79	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
05	route 2 + 3 aankomst	0,00	29,96	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
06	route 2 + 3 aankomst	0,00	33,95	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
07	route 2 + 3 aankomst	0,00	37,22	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
08	route 2 + 3 aankomst	0,00	36,83	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
09	route 2 + 3 vertrek	0,00	26,60	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
10	route 2 + 3 vertrek	0,00	29,91	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11	route 2 + 3 vertrek	0,00	33,99	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
12	route 2 + 3 vertrek	0,00	37,21	Relatief	0,75	Dunne deklagen A	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13	inprikker aankomst	0,00	26,69	Relatief	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
14	inprikker vertrek	0,00	26,04	Relatief	0,75	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
01	1733,32	113,49	92,86	--	--	--	--	--	--	--	102,74	101,87	--
02	1733,32	113,49	92,86	--	--	--	--	--	--	--	100,10	99,23	--
03	1733,28	72,22	154,76	30,95	--	--	--	--	--	--	100,78	104,09	97,10
04	1733,28	72,22	154,76	30,95	--	--	--	--	--	--	98,13	101,44	94,45
05	3466,60	226,98	185,71	--	--	--	--	--	--	--	103,11	102,24	--
06	3466,60	226,98	185,71	--	--	--	--	--	--	--	103,11	102,24	--
07	3466,60	226,98	185,71	--	--	--	--	--	--	--	103,11	102,24	--
08	3466,60	226,98	185,71	--	--	--	--	--	--	--	103,11	102,24	--
09	3466,56	144,44	309,52	61,90	--	--	--	--	--	--	101,15	104,46	97,47
10	3466,56	144,44	309,52	61,90	--	--	--	--	--	--	101,15	104,46	97,47
11	3466,56	144,44	309,52	61,90	--	--	--	--	--	--	101,15	104,46	97,47
12	3466,56	144,44	309,52	61,90	--	--	--	--	--	--	101,15	104,46	97,47
13	5199,92	340,47	278,57	--	--	--	--	--	--	--	103,18	102,31	--
14	5199,84	216,66	464,28	92,85	--	--	--	--	--	--	101,21	104,52	97,53

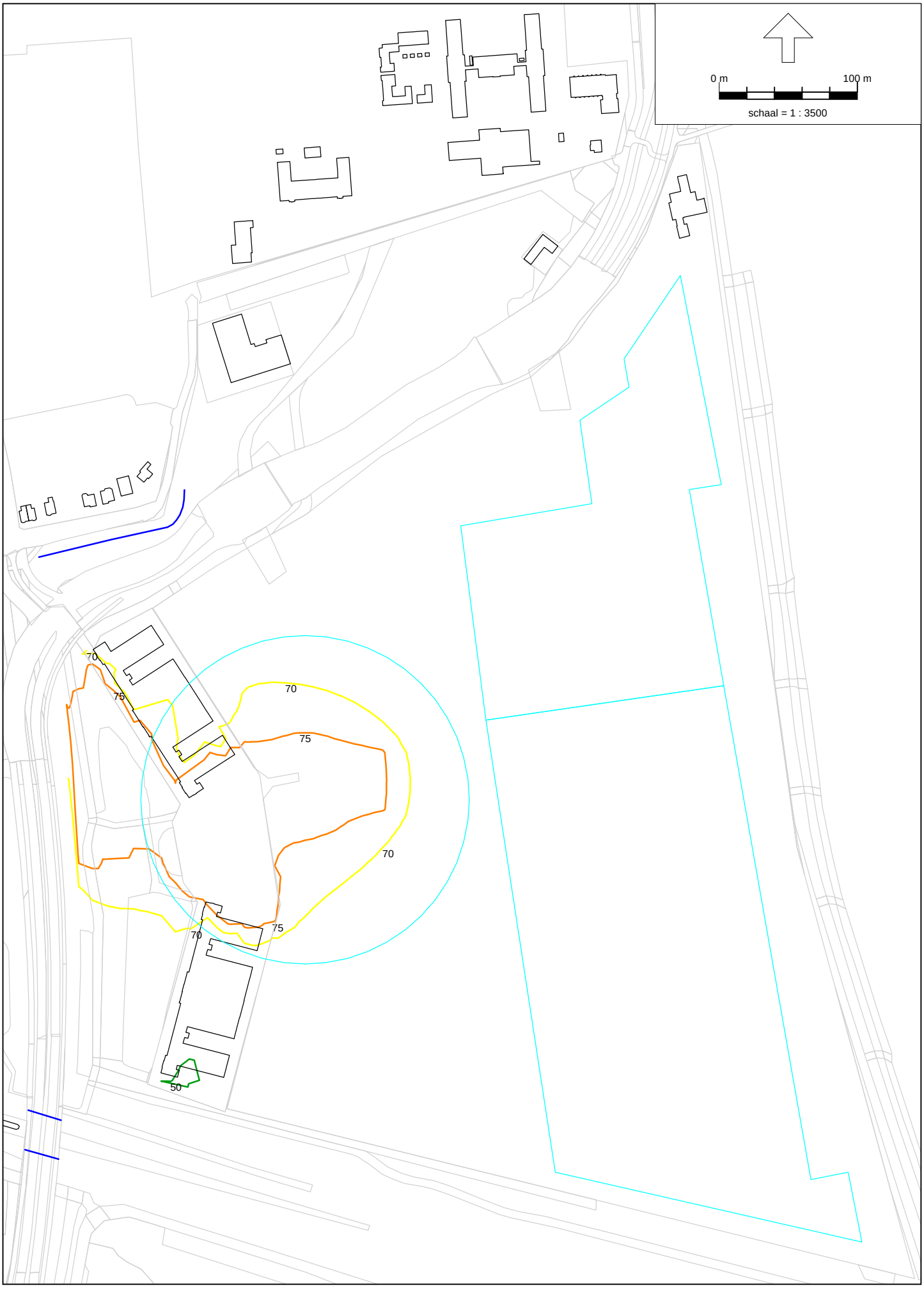
Rapport: Resultatentabel
Model: evenementen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Li
112440_B	5,00	61,79
112450_B	5,00	62,75
186490_B	5,00	43,53
186510_B	5,00	55,93
186520_B	5,00	55,97
206420_B	5,00	62,26
206430_B	5,00	62,31
207310_B	5,00	63,00
207320_B	5,00	63,18
214420_B	5,00	63,05
214430_B	5,00	60,87
279500_B	5,00	47,05
285180_B	5,00	59,26
285190_B	5,00	59,04
285980_B	5,00	60,26
285990_B	5,00	63,18
286000_B	5,00	61,00
319590_B	5,00	63,12
319600_B	5,00	63,98
365060_B	5,00	69,08
367020_B	5,00	55,73
367030_B	5,00	60,33
401960_A	1,50	38,61
401970_A	1,50	43,07
401990_A	1,50	37,64
402010_A	1,50	36,62
409250_B	5,00	52,07
409280_B	5,00	52,10
411310_B	5,00	49,93
411320_B	5,00	50,09
416550_B	5,00	42,94
416570_B	5,00	35,95
416740_B	5,00	55,48
416780_B	5,00	55,40
416790_B	5,00	42,43
416800_B	5,00	55,29
417580_B	5,00	45,03
417590_B	5,00	59,86
417950_B	5,00	50,40
417960_B	5,00	50,76
426390_B	5,00	49,90
426400_B	5,00	49,73
54710_B	5,00	67,93
62320_B	5,00	60,90
62330_B	5,00	63,26
62340_B	5,00	60,62
89680_B	5,00	49,70

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluid evenementen World Food Center Ede (BE7918)

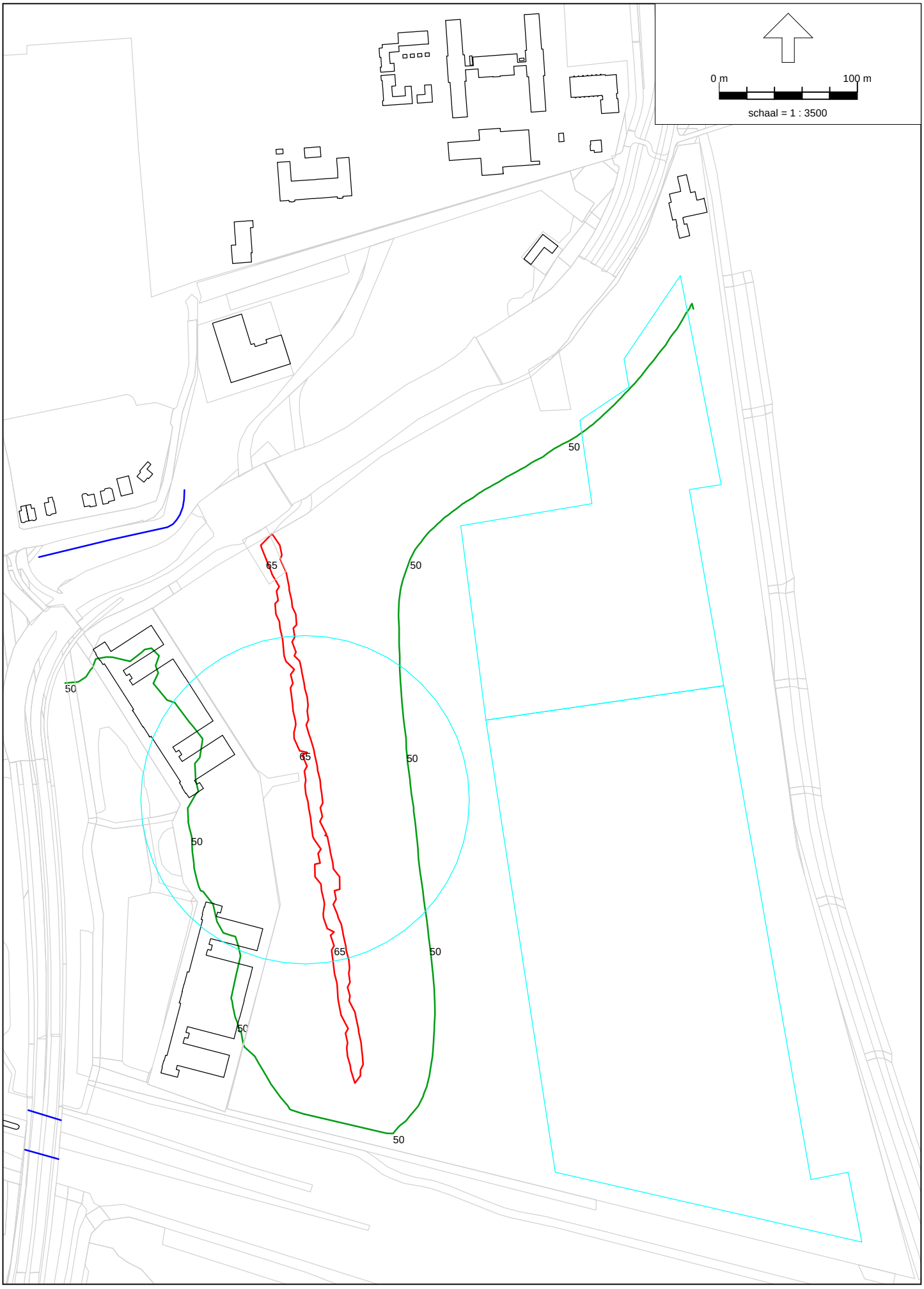
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus vanwege het evenement



Rapport: Resultatentabel
Model: verkeersaantrekkende werking
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
112440_B	5,00	47,33	48,64	39,70	49,70
112450_B	5,00	48,88	50,26	41,42	51,42
186490_B	5,00	52,93	54,82	46,65	56,65
186510_B	5,00	48,53	49,92	41,10	51,10
186520_B	5,00	53,96	55,81	47,59	57,59
206420_B	5,00	49,15	50,51	41,64	51,64
206430_B	5,00	47,30	48,64	39,75	49,75
207310_B	5,00	44,50	45,92	37,16	47,16
207320_B	5,00	45,59	47,06	38,36	48,36
214420_B	5,00	48,24	49,67	40,90	50,90
214430_B	5,00	43,05	44,50	35,77	45,77
279500_B	5,00	24,63	25,92	16,95	26,95
285180_B	5,00	35,70	36,97	27,99	37,99
285190_B	5,00	35,32	36,61	27,65	37,65
285980_B	5,00	44,72	46,03	37,09	47,09
285990_B	5,00	47,90	49,33	40,58	50,58
286000_B	5,00	40,44	42,11	33,67	43,67
319590_B	5,00	32,47	33,80	24,88	34,88
319600_B	5,00	41,12	42,36	33,31	43,31
365060_B	5,00	43,44	44,64	35,54	45,54
367020_B	5,00	30,34	31,64	22,67	32,67
367030_B	5,00	35,71	36,99	28,00	38,00
401960_A	1,50	40,47	41,59	32,35	42,35
401970_A	1,50	40,31	41,55	32,49	42,49
401990_A	1,50	40,35	41,49	32,27	42,27
402010_A	1,50	40,28	41,45	32,29	42,29
409250_B	5,00	31,37	32,65	23,65	33,65
409280_B	5,00	31,39	32,65	23,63	33,63
411310_B	5,00	33,75	35,01	25,99	35,99
411320_B	5,00	35,01	36,24	27,17	37,17
416550_B	5,00	36,35	37,64	28,67	38,67
416570_B	5,00	33,86	34,89	25,49	35,49
416740_B	5,00	40,06	41,47	32,69	42,69
416780_B	5,00	40,53	41,86	32,96	42,96
416790_B	5,00	37,03	38,23	29,12	39,12
416800_B	5,00	40,26	41,51	32,47	42,47
417580_B	5,00	43,95	45,10	35,91	45,91
417590_B	5,00	47,86	49,03	39,87	49,87
417950_B	5,00	37,06	38,30	29,27	39,27
417960_B	5,00	37,68	38,94	29,91	39,91
426390_B	5,00	28,28	29,54	20,54	30,54
426400_B	5,00	28,68	29,90	20,81	30,81
54710_B	5,00	44,60	45,92	36,99	46,99
62320_B	5,00	45,39	46,80	38,02	48,02
62330_B	5,00	46,23	47,68	38,94	48,94
62340_B	5,00	38,85	40,39	31,78	41,78
89680_B	5,00	28,51	29,78	20,79	30,79

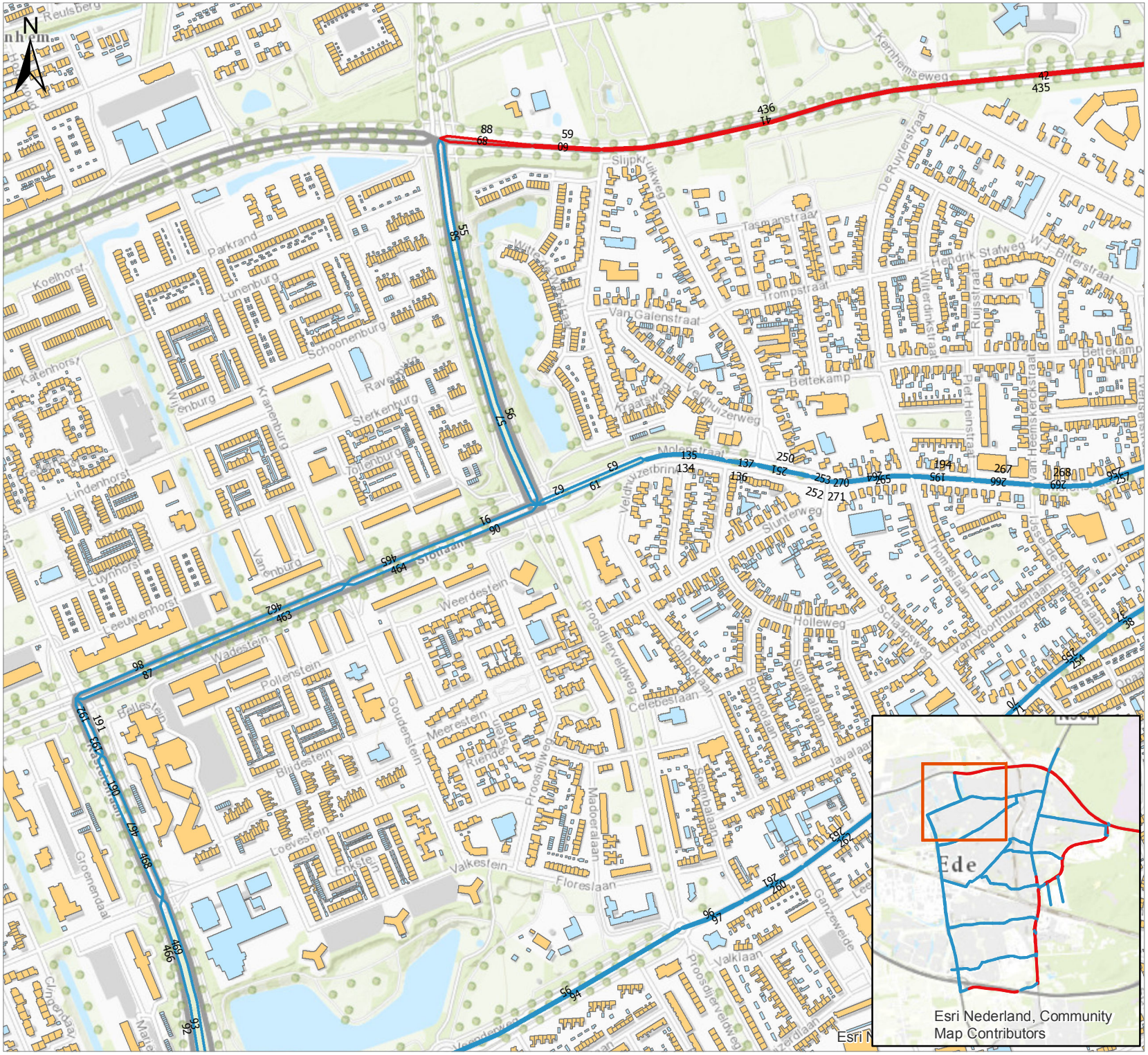
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen


0 m
100 m
schaal = 1 : 3500
50
65
50
50
65
50
50
65
50
50
50

Bijlage III: Resultaten en kaartmateriaal akoestisch onderzoek

Inhoud:

- Invoergegevens:
    - Overzicht wegvakken 1.1
    - Verkeersintensiteiten 1.2 t/m 1.5
- Resultaten:
    - Geluidbelasting/ gehinderden 2.1a t/m 2.1d
    - Geluidbelasting/ verschil t.o.v. referentie 2.2a t/m 2.2d



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

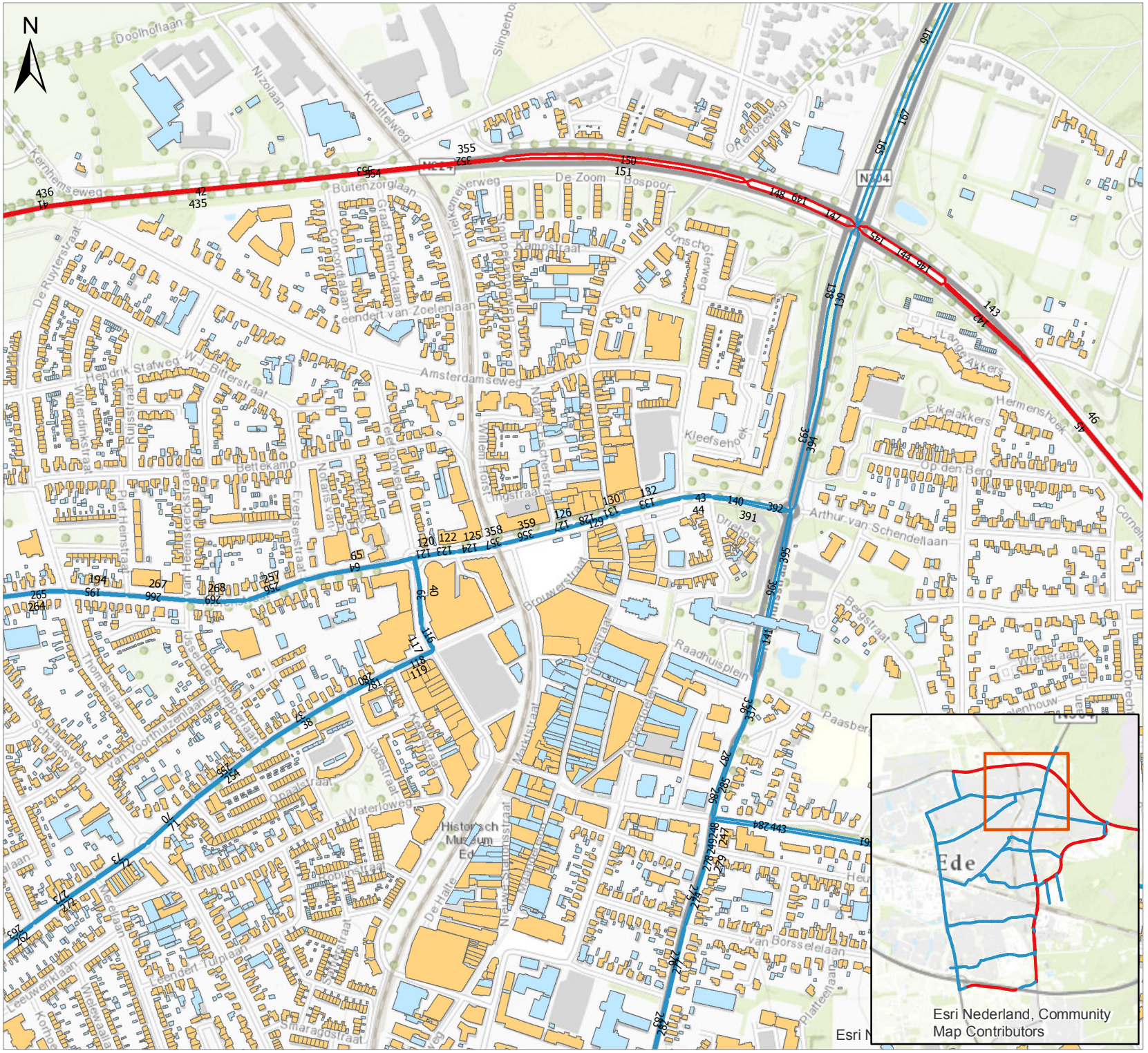
MER WFC

Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500
Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	1 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

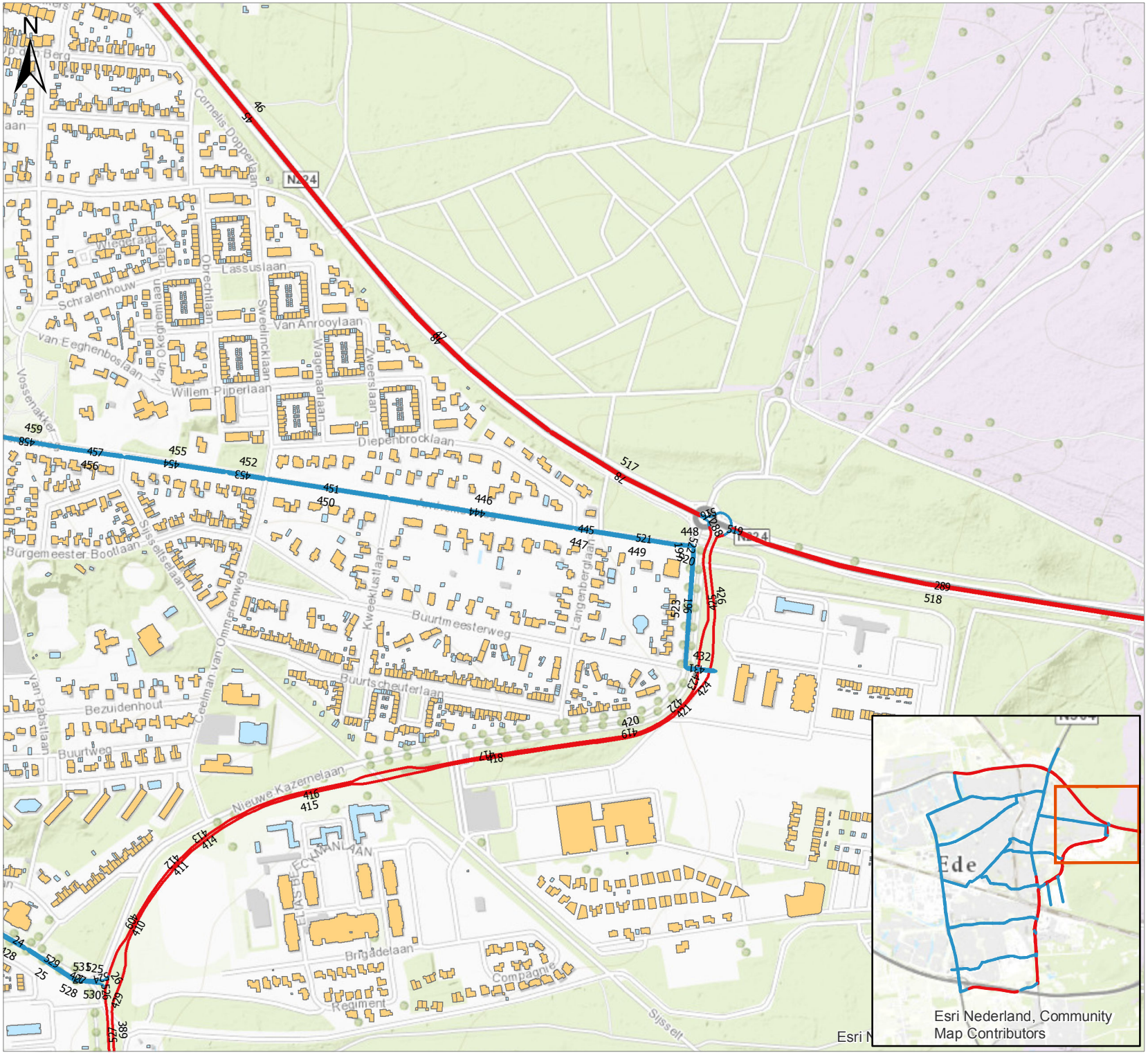
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	2 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

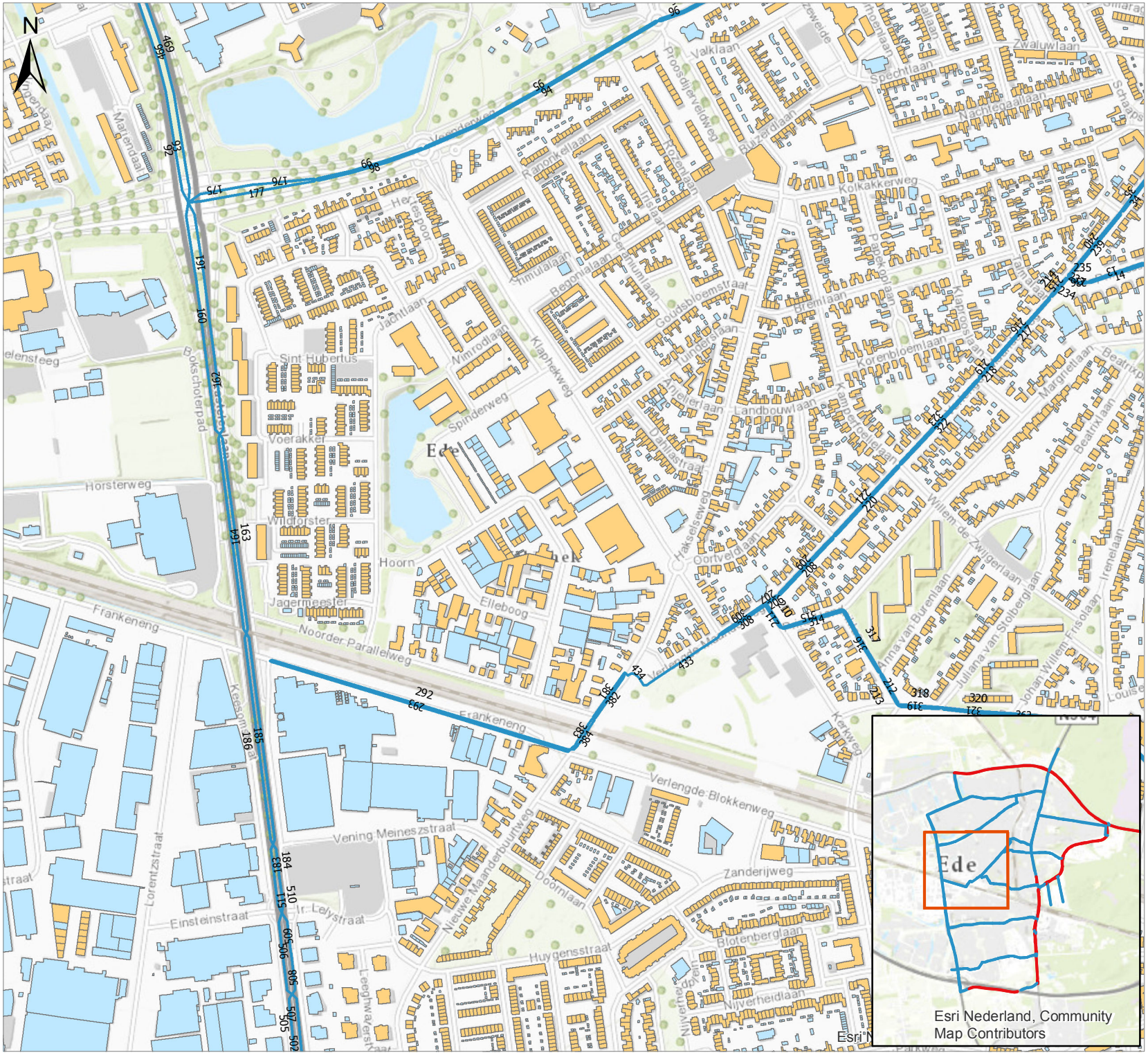
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	3 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

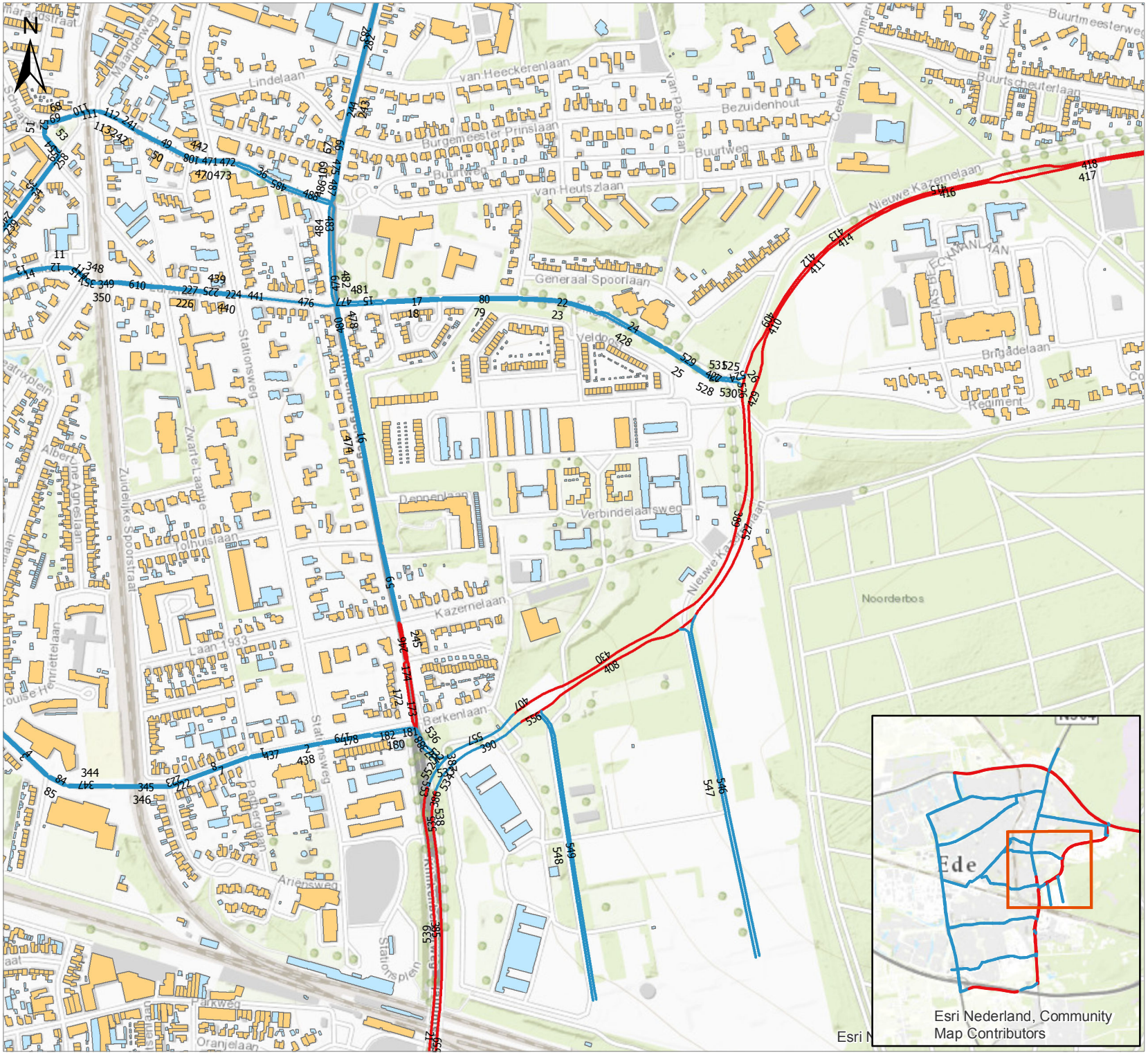
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	4 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

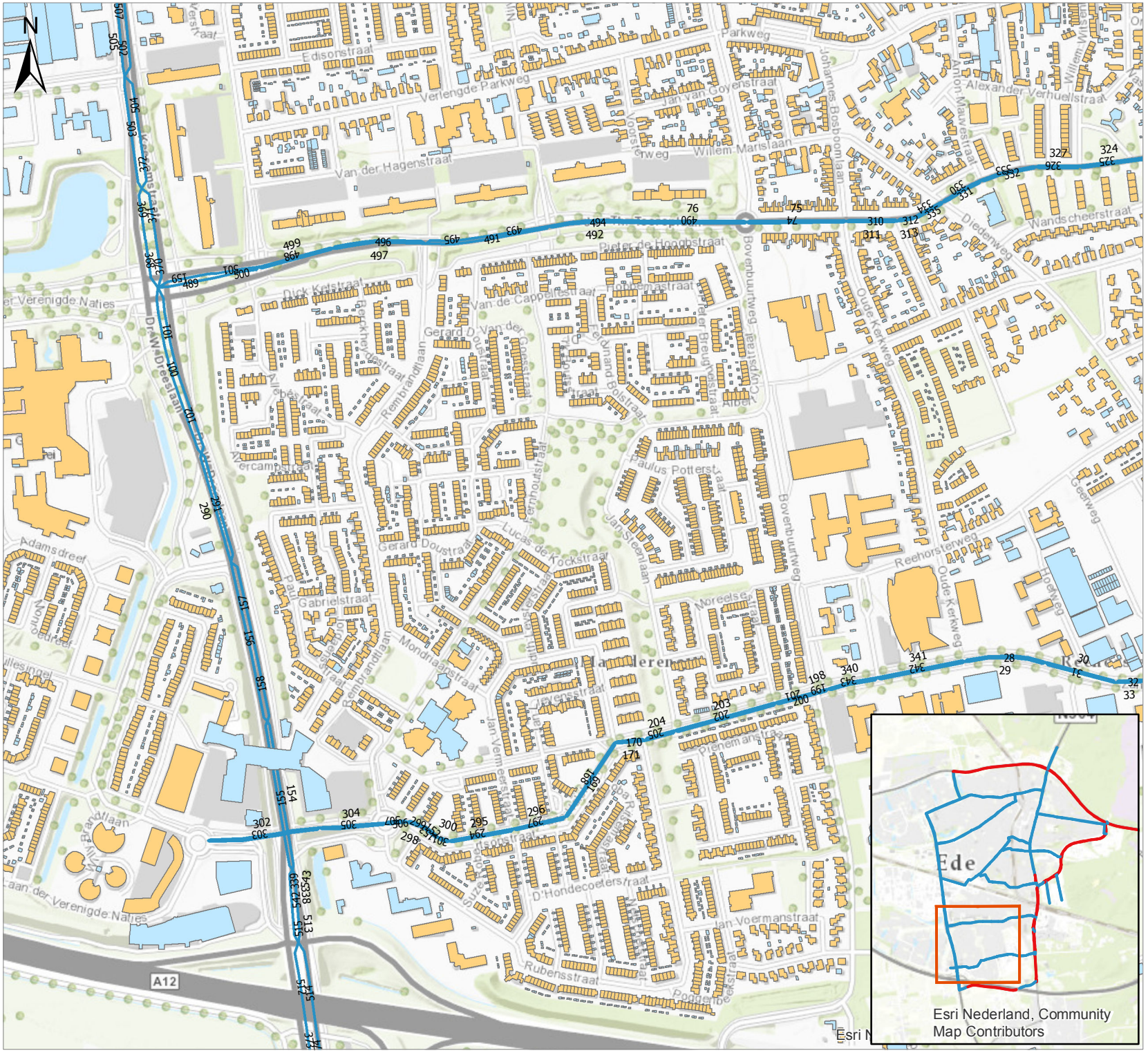
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	5 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

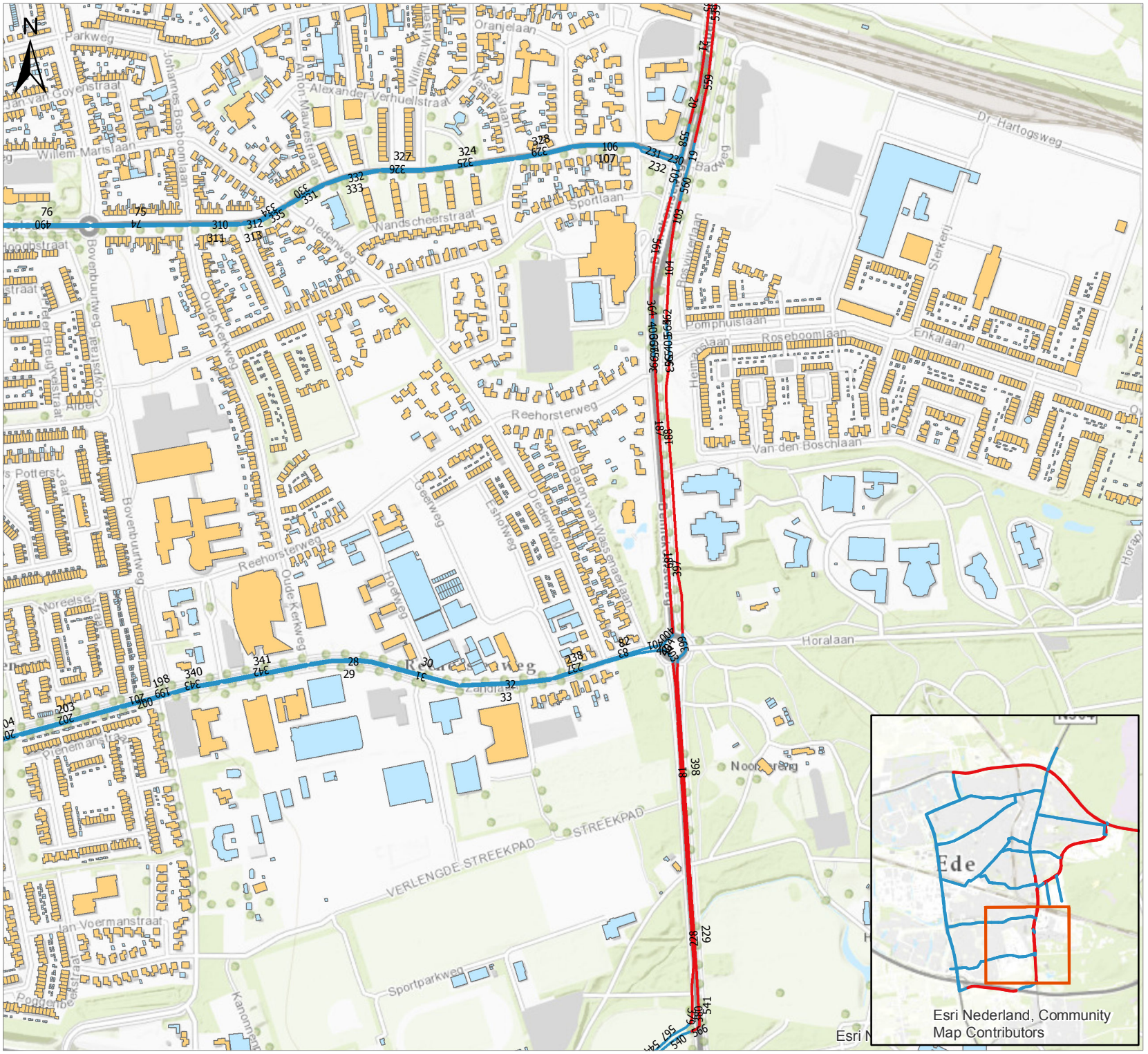
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	6 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

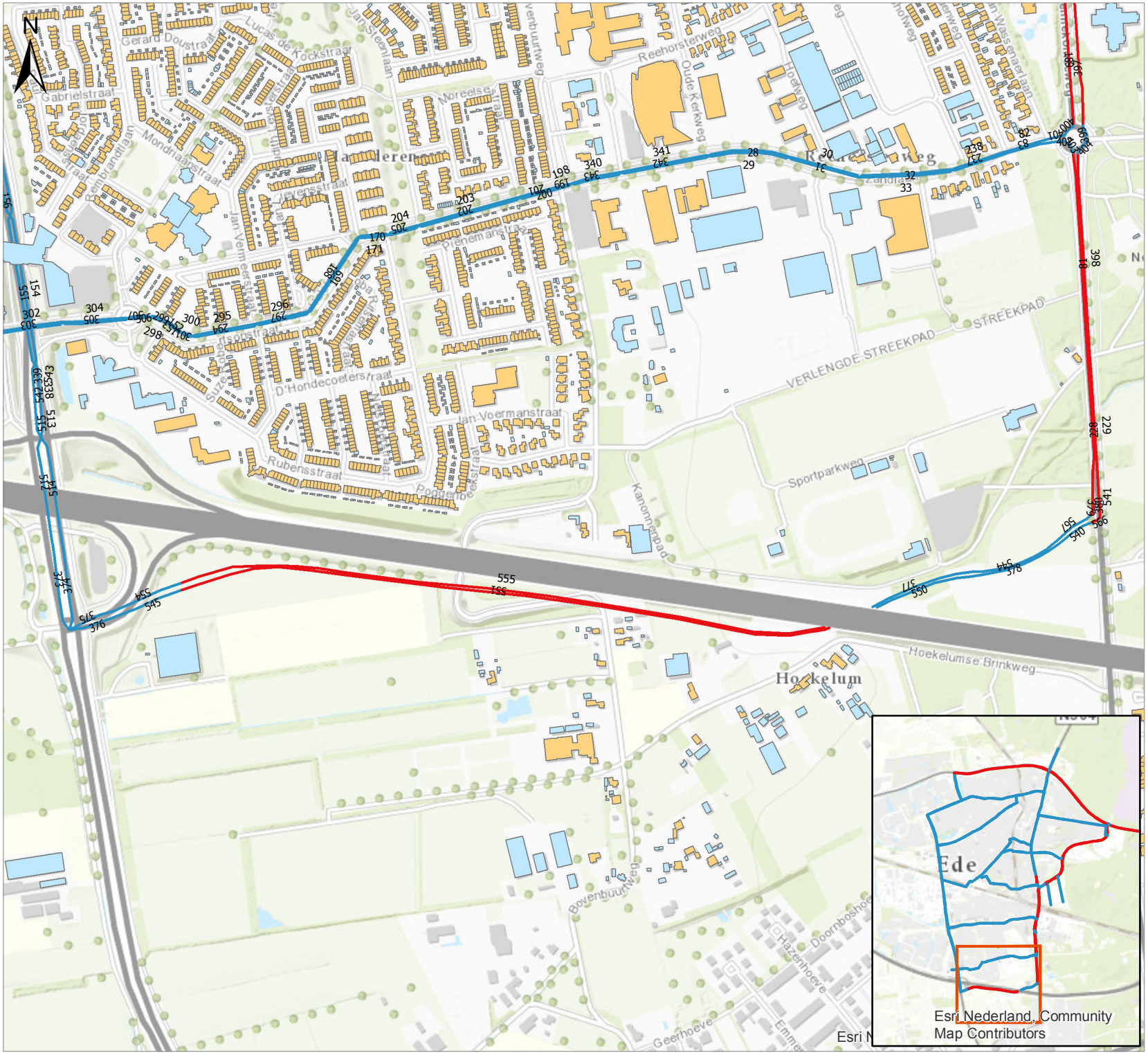
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	7 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Verharding

- Dunne deklaag A
- DAB

Geluidgevoelig

- Niet geluidgevoelig
- Geluidgevoelig

Titel

Overzicht wegvakken

Project

MER WFC

Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/15/2018	1:7500

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	8 / 8

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Bijlage 1.2 Invoergegevens wegen - Referentiesituatie

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
1	Referentiewegdek	50	1902.07	129.92	45.65	45.65	4.46	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
2	Referentiewegdek	50	1596.1	109.02	38.31	38.31	3.74	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
3	Referentiewegdek	50	2010.51	137.32	48.25	48.25	4.71	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
4	Referentiewegdek	50	1731.46	118.26	41.56	41.56	4.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
5	Referentiewegdek	50	7232.77	452.54	263.85	253.41	22.91	9.07	18.41	1.91	1.92	3.02
6	Referentiewegdek	50	7950.43	497.44	290.03	278.55	25.19	9.97	20.24	2.10	2.11	3.32
7	Referentiewegdek	50	1596.1	109.02	38.31	38.31	3.74	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
8	Referentiewegdek	50	1631.93	111.46	39.17	39.17	3.82	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00
9	Referentiewegdek	30	491.52	33.57	11.80	11.80	1.15	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
10	Referentiewegdek	30	1638.59	111.92	39.33	39.33	3.84	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00
11	Referentiewegdek	30	1344.04	91.80	32.26	32.26	3.15	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
12	Referentiewegdek	30	447.7	30.58	10.74	10.74	1.05	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
13	Referentiewegdek	30	453.95	31.01	10.89	10.89	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
14	Referentiewegdek	30	1351.77	92.33	32.44	32.44	3.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
15	Referentiewegdek	50	3707.49	253.23	88.98	88.98	8.69	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
16	Referentiewegdek	50	7869.5	492.38	287.08	275.72	24.93	9.87	20.04	2.08	2.09	3.29
17	Referentiewegdek	50	3265.34	223.03	78.37	78.37	7.65	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00
18	Referentiewegdek	50	3166.09	216.25	75.99	75.99	7.42	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
19	Referentiewegdek	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69
20	Dunne deklagen A	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
21	Dunne deklagen A	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
22	Referentiewegdek	50	3737.71	255.29	89.71	89.71	8.76	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
23	Referentiewegdek	50	3691.64	252.15	88.60	88.60	8.65	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
24	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
25	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
26	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
27	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
28	Referentiewegdek	50	3306.01	203.50	133.92	130.94	7.09	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
29	Referentiewegdek	50	2566.55	157.98	103.97	101.65	5.51	1.26	3.58	3.34	0.00	0.00
30	Referentiewegdek	50	3010.9	185.34	121.97	119.25	6.46	1.48	4.20	3.91	0.00	0.00
31	Referentiewegdek	50	2496.8	153.69	101.14	98.89	5.36	1.23	3.48	3.25	0.00	0.00
32	Referentiewegdek	50	3104.42	191.09	125.75	122.95	6.66	1.53	4.33	4.04	0.00	0.00
33	Referentiewegdek	50	2510.91	154.56	101.71	99.45	5.39	1.24	3.50	3.26	0.00	0.00
34	Referentiewegdek	50	1694.02	115.70	40.66	40.66	3.97	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
35	Referentiewegdek	50	2419.38	165.25	58.07	58.07	5.67	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00
36	Referentiewegdek	50	5303.05	362.21	127.27	127.27	12.43	0.00	0.00	1.51	0.00	0.00
37	Referentiewegdek	50	2260.28	154.38	54.25	54.25	5.30	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
38	Referentiewegdek	50	2781.79	190.00	66.76	66.76	6.52	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
39	Referentiewegdek	50	4441.44	303.36	106.59	106.59	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
40	Referentiewegdek	50	4398.99	300.46	105.58	105.58	10.31	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00
41	Dunne deklagen A	80	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
42	Dunne deklagen A	80	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
43	Referentiewegdek	50	5192.48	354.66	124.62	124.62	12.17	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
44	Referentiewegdek	50	4403.92	300.80	105.69	105.69	10.32	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00
45	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
46	Dunne deklagen A	80	5305.61	333.36	118.73	108.97	17.32	3.29	6.47	10.10	0.00	6.47
47	Dunne deklagen A	80	6337.19	398.18	141.82	130.16	20.68	3.94	7.73	12.07	0.00	7.73
48	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
49	Referentiewegdek	50	4716.76	322.16	113.20	113.20	11.05	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
50	Referentiewegdek	50	4591.67	313.62	110.20	110.20	10.76	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
51	Referentiewegdek	50	1704.59	116.43	40.91	40.91	3.99	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
52	Referentiewegdek	50	2804.23	191.53	67.30	67.30	6.57	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
53	Referentiewegdek	50	2435.14	166.32	58.44	58.44	5.71	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00
54	Referentiewegdek	50	1704.88	116.45	40.92	40.92	3.99	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
55	Referentiewegdek	50	14244.8	895.03	318.78	292.57	46.50	8.85	17.36	27.12	0.00	17.36
56	Referentiewegdek	50	14244.8	895.03	318.78	292.57	46.50	8.85	17.36	27.12	0.00	17.36
57	Referentiewegdek	50	13748	863.81	307.67	282.37	44.87	8.54	16.76	26.18	0.00	16.76
58	Referentiewegdek	50	13748	863.81	307.67	282.37	44.87	8.54	16.76	26.18	0.00	16.76
59	Dunne deklagen A	50	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
60	Dunne deklagen A	50	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
61	Referentiewegdek	50	8232.99	562.33	197.59	197.59	19.29	0.00	0.00	2.34	0.00	0.00
62	Referentiewegdek	50	7220.62	493.18	173.29	173.29	16.92	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
63	Referentiewegdek	50	7220.62	493.18	173.29	173.29	16.92	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
64	Referentiewegdek	50	5189.74	354.47	124.55	124.55	12.16	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
65	Referentiewegdek	50	5524.66	377.35	132.59	132.59	12.94	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
66	Referentiewegdek	50	6629.84	414.82	241.86	232.28	21.00	8.31	16.88	1.75	1.76	2.77
67	Referentiewegdek	50	8111.64	507.53	295.91	284.20	25.70	10.17	20.65	2.14	2.16	3.39
68	Referentiewegdek	50	4808.79	328.45	115.41	115.41	11.27	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
69	Referentiewegdek	50	4697.24	320.83	112.73	112.73	11.01	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
70	Referentiewegdek	50	2534.19	173.09	60.82	60.82	5.94	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
71	Referentiewegdek	50	3131.95	213.92	75.17	75.17	7.34	0.00	0.00	0.89	0.00	0.00
72	Referentiewegdek	50	4180.04	285.51	100.32	100.32	9.79	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00
73	Referentiewegdek	50	4576.17	312.56	109.83	109.83	10.72	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
74	Referentiewegdek	50	5661.29	386.68	135.87	135.87	13.26	5.16	10.73	8.04	3.40	6.52
75	Referentiewegdek	50	4998.9	341.43	119.97	119.97	11.71	4.56	9.48	7.10	3.00	5.76
76	Referentiewegdek	50	5093.84	347.92	122.25	122.25	11.93	4.65	9.66	7.23	3.06	5.87
77	Referentiewegdek	80	6337.19	398.18	141.82	130.16	20.68	3.94	7.73	12.07	0.00	7.73
78	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
79	Referentiewegdek	50	3209.5	219.22	77.03	77.03	7.52	0.00	0.00	0.91	0.00	0.00
80	Referentiewegdek	50	3306.87	225.87	79.36	79.36	7.75	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00
81	Dunne deklagen A	50	10656.4	654.00	316.14	302.27	40.70	10.24	16.52	19.99	3.96	11.56
82	Referentiewegdek	50	3808.83	234.45	154.29	150.85	8.17	1.87	5.31	4.95	0.00	0.00
83	Referentiewegdek	50	3117.06	191.87	126.27	123.45	6.69	1.53	4.35	4.05	0.00	0.00
84	Referentiewegdek	50	1699.47	116.08	40.79	40.79	3.98	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
85	Referentiewegdek	50	1993.8	136.18	47.85	47.85	4.67	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
86	Referentiewegdek	50	6819.77	428.50	152.62	140.07	22.26	4.24	8.31	12.98	0.00	8.31
87	Referentiewegdek	50	6079.77	382.00	136.06	124.87	19.84	3.78	7.41	11.58	0.00	7.41
88	Dunne deklagen A	50	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
89	Dunne deklagen A	50	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
90	Referentiewegdek	50	8500.23	534.09	190.23	174.59	27.74	5.28	10.36	16.18	0.00	10.36
91	Referentiewegdek	50	8409.42	528.38	188.19	172.72	27.45	5.22	10.25	16.01	0.00	10.25
92	Referentiewegdek	50	8914.66	560.13	199.50	183.10	29.10	5.54	10.87	16.97	0.00	10.87
93	Referentiewegdek	50	9866.41	619.93	220.80	202.65	32.20	6.13	12.03	18.79	0.00	12.03
94	Referentiewegdek	50	5494.98	375.32	131.88	131.88	12.87	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
95	Referentiewegdek	50	4485.49	306.37	107.65	107.65	10.51	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
96	Referentiewegdek	50	4860.31	331.97	116.65	116.65	11.39	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
97	Referentiewegdek	50	5178.36	353.69	124.28	124.28	12.13	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
98	Referentiewegdek	50	6361.66	434.51	152.68	152.68	14.91	0.00	0.00	1.81	0.00	0.00
99	Referentiewegdek	50	5427.97	370.74	130.27	130.27	12.72	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
100	Referentiewegdek	50	21203.1	1332.23	474.50	435.49	69.21	13.17	25.85	40.37	0.00	25.85
101	Referentiewegdek	50	15181.7	953.90	339.75	311.82	49.55	9.43	18.51	28.91	0.00	18.51
102	Referentiewegdek	50	15181.7	953.90	339.75	311.82	49.55	9.43	18.51	28.91	0.00	18.51
103	Dunne deklagen A	50	10683.3	668.43	389.73	374.30	33.84	13.40	27.20	2.82	2.84	4.47
104	Dunne deklagen A	50	10683.3	668.43	389.73	374.30	33.84	13.40	27.20	2.82	2.84	4.47

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
105	Referentiewegdek	50	11412.5	714.06	416.33	399.85	36.15	14.31	29.06	3.01	3.04	4.77
106	Referentiewegdek	50	6314.61	431.30	151.55	151.55	14.80	5.76	11.97	8.97	3.79	7.27
107	Referentiewegdek	50	6422.24	438.65	154.13	154.13	15.05	5.86	12.18	9.12	3.85	7.40
108	Referentiewegdek	50	4623	315.76	110.95	110.95	10.83	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
109	Referentiewegdek	50	8111.64	507.53	295.91	284.20	25.70	10.17	20.65	2.14	2.16	3.39
110	Referentiewegdek	50	4697.24	320.83	112.73	112.73	11.01	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
111	Referentiewegdek	50	4808.79	328.45	115.41	115.41	11.27	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
112	Referentiewegdek	50	4716.76	322.16	113.20	113.20	11.05	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
113	Referentiewegdek	50	4591.67	313.62	110.20	110.20	10.76	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
114	Referentiewegdek	30	1353.92	92.48	32.49	32.49	3.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
115	Referentiewegdek	30	451.72	30.85	10.84	10.84	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
116	Referentiewegdek	50	4398.99	300.46	105.58	105.58	10.31	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00
117	Referentiewegdek	50	4441.44	303.36	106.59	106.59	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
118	Referentiewegdek	50	2214.1	151.23	53.14	53.14	5.19	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
119	Referentiewegdek	50	2252.71	153.86	54.07	54.07	5.28	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
120	Referentiewegdek	50	5219.72	356.52	125.27	125.27	12.23	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
121	Referentiewegdek	50	4560.36	311.48	109.45	109.45	10.68	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
122	Referentiewegdek	50	5219.72	356.52	125.27	125.27	12.23	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
123	Referentiewegdek	50	4560.36	311.48	109.45	109.45	10.68	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
124	Referentiewegdek	50	4560.36	311.48	109.45	109.45	10.68	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
125	Referentiewegdek	50	5219.72	356.52	125.27	125.27	12.23	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
126	Referentiewegdek	50	4650.76	317.66	111.62	111.62	10.90	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
127	Referentiewegdek	50	5058.72	345.52	121.41	121.41	11.85	0.00	0.00	1.44	0.00	0.00
128	Referentiewegdek	50	4285.69	292.72	102.86	102.86	10.04	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00
129	Referentiewegdek	50	4381.95	299.30	105.17	105.17	10.27	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00
130	Referentiewegdek	50	4381.95	299.30	105.17	105.17	10.27	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00
131	Referentiewegdek	50	4285.69	292.72	102.86	102.86	10.04	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00
132	Referentiewegdek	50	4381.95	299.30	105.17	105.17	10.27	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00
133	Referentiewegdek	50	4285.69	292.72	102.86	102.86	10.04	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00
134	Referentiewegdek	50	7220.62	493.18	173.29	173.29	16.92	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
135	Referentiewegdek	50	8232.99	562.33	197.59	197.59	19.29	0.00	0.00	2.34	0.00	0.00
136	Referentiewegdek	50	7288.02	497.79	174.91	174.91	17.08	0.00	0.00	2.07	0.00	0.00
137	Referentiewegdek	50	8426.3	575.53	202.23	202.23	19.74	0.00	0.00	2.39	0.00	0.00
138	Referentiewegdek	50	7334.48	458.90	267.56	256.97	23.24	9.20	18.67	1.94	1.95	3.07
139	Referentiewegdek	50	8462.21	529.46	308.70	296.48	26.81	10.61	21.54	2.23	2.25	3.54

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
140	Referentiewegdek	50	5347.56	365.25	128.34	128.34	12.53	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
141	Referentiewegdek	50	7196.5	450.27	262.53	252.14	22.80	9.02	18.32	1.90	1.91	3.01
142	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
143	Dunne deklagen A	80	5305.61	333.36	118.73	108.97	17.32	3.29	6.47	10.10	0.00	6.47
144	Dunne deklagen A	80	5305.61	333.36	118.73	108.97	17.32	3.29	6.47	10.10	0.00	6.47
145	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
146	Dunne deklagen A	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
147	Dunne deklagen A	80	7516.64	472.29	168.21	154.38	24.53	4.67	9.16	14.31	0.00	9.16
148	Dunne deklagen A	80	7516.64	472.29	168.21	154.38	24.53	4.67	9.16	14.31	0.00	9.16
149	Dunne deklagen A	80	8347.09	524.46	186.80	171.44	27.24	5.18	10.18	15.89	0.00	10.18
150	Dunne deklagen A	80	7516.64	472.29	168.21	154.38	24.53	4.67	9.16	14.31	0.00	9.16
151	Dunne deklagen A	80	8347.09	524.46	186.80	171.44	27.24	5.18	10.18	15.89	0.00	10.18
152	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
153	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
154	Referentiewegdek	50	19821.3	1245.41	443.58	407.11	64.70	12.31	24.16	37.74	0.00	24.16
155	Referentiewegdek	50	15178.7	953.71	339.68	311.76	49.54	9.43	18.50	28.90	0.00	18.50
156	Referentiewegdek	50	19821.3	1245.41	443.58	407.11	64.70	12.31	24.16	37.74	0.00	24.16
157	Referentiewegdek	50	15178.7	953.71	339.68	311.76	49.54	9.43	18.50	28.90	0.00	18.50
158	Referentiewegdek	50	15178.7	953.71	339.68	311.76	49.54	9.43	18.50	28.90	0.00	18.50
159	Referentiewegdek	50	9860.88	673.52	236.66	236.66	23.10	8.99	18.70	14.00	5.92	11.36
160	Referentiewegdek	50	12071.8	758.50	270.15	247.94	39.40	7.50	14.72	22.98	0.00	14.72
161	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
162	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
163	Referentiewegdek	50	12071.8	758.50	270.15	247.94	39.40	7.50	14.72	22.98	0.00	14.72
164	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
165	Referentiewegdek	80	9936.54	621.71	362.48	348.14	31.48	12.46	25.30	2.62	2.64	4.15
166	Referentiewegdek	80	9936.54	621.71	362.48	348.14	31.48	12.46	25.30	2.62	2.64	4.15
167	Referentiewegdek	80	10996.9	688.05	401.17	385.29	34.84	13.79	28.00	2.90	2.93	4.60
168	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
169	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
170	Referentiewegdek	50	4578.23	281.81	185.45	181.33	9.82	2.25	6.38	5.95	0.00	0.00
171	Referentiewegdek	50	3016.33	185.67	122.19	119.46	6.47	1.48	4.20	3.92	0.00	0.00
172	Dunne deklagen A	50	7160.89	448.04	261.23	250.89	22.69	8.98	18.23	1.89	1.90	2.99
173	Dunne deklagen A	50	7925.58	495.89	289.13	277.68	25.11	9.94	20.18	2.09	2.11	3.31
174	Dunne deklagen A	50	7925.58	495.89	289.13	277.68	25.11	9.94	20.18	2.09	2.11	3.31

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
175	Referentiewegdek	50	5427.97	370.74	130.27	130.27	12.72	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
176	Referentiewegdek	50	5427.97	370.74	130.27	130.27	12.72	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
177	Referentiewegdek	50	6361.66	434.51	152.68	152.68	14.91	0.00	0.00	1.81	0.00	0.00
178	Referentiewegdek	50	1759.58	120.18	42.23	42.23	4.12	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
179	Referentiewegdek	50	2625.4	179.32	63.01	63.01	6.15	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00
180	Referentiewegdek	50	2625.4	179.32	63.01	63.01	6.15	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00
181	Referentiewegdek	50	1759.58	120.18	42.23	42.23	4.12	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
182	Referentiewegdek	50	1759.58	120.18	42.23	42.23	4.12	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
183	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
184	Referentiewegdek	50	13229.6	831.24	296.07	271.72	43.18	8.22	16.13	25.19	0.00	16.13
185	Referentiewegdek	50	12071.8	758.50	270.15	247.94	39.40	7.50	14.72	22.98	0.00	14.72
186	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
187	Dunne deklagen A	50	11251.7	704.00	410.46	394.21	35.65	14.11	28.65	2.97	2.99	4.70
188	Dunne deklagen A	50	11028.7	690.04	402.33	386.40	34.94	13.83	28.08	2.91	2.93	4.61
189	Dunne deklagen A	50	11251.7	704.00	410.46	394.21	35.65	14.11	28.65	2.97	2.99	4.70
190	Referentiewegdek	50	5058.96	317.86	113.21	103.91	16.51	3.14	6.17	9.63	0.00	6.17
191	Referentiewegdek	50	5058.96	317.86	113.21	103.91	16.51	3.14	6.17	9.63	0.00	6.17
192	Referentiewegdek	50	5771.59	362.64	129.16	118.54	18.84	3.58	7.04	10.99	0.00	7.04
193	Referentiewegdek	50	5771.59	362.64	129.16	118.54	18.84	3.58	7.04	10.99	0.00	7.04
194	Referentiewegdek	50	6248.07	426.76	149.95	149.95	14.64	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
195	Referentiewegdek	50	5968.13	407.64	143.24	143.24	13.98	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00
196	Referentiewegdek	30	814.57	55.64	19.55	19.55	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
197	Referentiewegdek	30	1390.82	95.00	33.38	33.38	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
198	Referentiewegdek	50	4161.31	256.15	168.57	164.81	8.93	2.05	5.80	5.41	0.00	0.00
199	Referentiewegdek	50	2997.37	184.50	121.42	118.71	6.43	1.47	4.18	3.90	0.00	0.00
200	Referentiewegdek	50	4067.23	250.36	164.76	161.09	8.72	2.00	5.67	5.29	0.00	0.00
201	Referentiewegdek	50	2778.31	171.02	112.54	110.04	5.96	1.37	3.87	3.61	0.00	0.00
202	Referentiewegdek	50	2689.62	165.56	108.95	106.53	5.77	1.32	3.75	3.50	0.00	0.00
203	Referentiewegdek	50	4015.59	247.18	162.66	159.04	8.61	1.98	5.60	5.22	0.00	0.00
204	Referentiewegdek	50	4526.45	278.63	183.36	179.27	9.71	2.23	6.31	5.88	0.00	0.00
205	Referentiewegdek	50	3010.32	185.30	121.94	119.23	6.46	1.48	4.20	3.91	0.00	0.00
206	Referentiewegdek	50	2580.18	176.23	61.92	61.92	6.05	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
207	Referentiewegdek	50	2554.1	174.45	61.30	61.30	5.98	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
208	Referentiewegdek	50	2580.18	176.23	61.92	61.92	6.05	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
209	Referentiewegdek	50	2554.1	174.45	61.30	61.30	5.98	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
210	Referentiewegdek	50	1660.2	113.39	39.84	39.84	3.89	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00
211	Referentiewegdek	50	1837.1	125.48	44.09	44.09	4.30	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
212	Referentiewegdek	30	1359.89	92.88	32.64	32.64	3.19	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
213	Referentiewegdek	30	1571.17	107.31	37.71	37.71	3.68	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
214	Referentiewegdek	50	2910.15	198.77	69.84	69.84	6.82	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00
215	Referentiewegdek	50	2845.04	194.32	68.28	68.28	6.67	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
216	Referentiewegdek	50	2811.65	192.04	67.48	67.48	6.59	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
217	Referentiewegdek	50	2768.24	189.08	66.44	66.44	6.49	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
218	Referentiewegdek	50	2725.78	186.18	65.42	65.42	6.39	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
219	Referentiewegdek	50	2797.58	191.08	67.14	67.14	6.55	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
220	Referentiewegdek	50	2661.68	181.80	63.88	63.88	6.24	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00
221	Referentiewegdek	50	2644.27	180.61	63.46	63.46	6.20	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00
222	Referentiewegdek	50	1690.03	115.43	40.56	40.56	3.96	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
223	Referentiewegdek	50	1737.01	118.64	41.69	41.69	4.07	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
224	Referentiewegdek	30	2209.01	150.88	53.02	53.02	5.18	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
225	Referentiewegdek	30	557.15	38.05	13.37	13.37	1.31	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
226	Referentiewegdek	30	491.52	33.57	11.80	11.80	1.15	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
227	Referentiewegdek	30	1730.62	118.20	41.53	41.53	4.05	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
228	Dunne deklagen A	50	10656.4	654.00	316.14	302.27	40.70	10.24	16.52	19.99	3.96	11.56
229	Dunne deklagen A	50	11665.7	715.95	346.09	330.90	44.55	11.21	18.08	21.88	4.34	12.66
230	Referentiewegdek	50	7009.87	416.00	255.89	238.67	30.07	10.39	21.60	9.11	6.83	13.12
231	Referentiewegdek	50	7009.87	478.79	168.24	168.24	16.42	6.39	13.29	9.95	4.21	8.08
232	Referentiewegdek	50	6950.17	474.71	166.80	166.80	16.28	6.34	13.18	9.87	4.17	8.01
233	Referentiewegdek	30	1351.77	92.33	32.44	32.44	3.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
234	Referentiewegdek	30	453.95	31.01	10.89	10.89	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
235	Referentiewegdek	30	1351.77	92.33	32.44	32.44	3.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
236	Referentiewegdek	30	453.95	31.01	10.89	10.89	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
237	Referentiewegdek	50	2510.91	154.56	101.71	99.45	5.39	1.24	3.50	3.26	0.00	0.00
238	Referentiewegdek	50	3104.42	191.09	125.75	122.95	6.66	1.53	4.33	4.04	0.00	0.00
239	Referentiewegdek	50	1584.03	108.19	38.02	38.02	3.71	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
240	Referentiewegdek	50	2416.75	165.07	58.00	58.00	5.66	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00
241	Referentiewegdek	50	4716.76	322.16	113.20	113.20	11.05	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
242	Referentiewegdek	50	4591.67	313.62	110.20	110.20	10.76	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
243	Referentiewegdek	50	6629.84	414.82	241.86	232.28	21.00	8.31	16.88	1.75	1.76	2.77
244	Referentiewegdek	50	8237.63	515.41	300.51	288.61	26.10	10.33	20.97	2.17	2.19	3.44

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
245	Dunne deklagen A	50	7925.58	495.89	289.13	277.68	25.11	9.94	20.18	2.09	2.11	3.31
246	Dunne deklagen A	50	7160.89	448.04	261.23	250.89	22.69	8.98	18.23	1.89	1.90	2.99
247	Referentiewegdek	50	6717.08	420.27	245.04	235.34	21.28	8.42	17.10	1.77	1.79	2.81
248	Referentiewegdek	50	7576.54	474.05	276.39	265.45	24.00	9.50	19.29	2.00	2.02	3.17
249	Referentiewegdek	50	7576.54	474.05	276.39	265.45	24.00	9.50	19.29	2.00	2.02	3.17
250	Referentiewegdek	50	7833.92	535.07	188.01	188.01	18.35	0.00	0.00	2.22	0.00	0.00
251	Referentiewegdek	50	6250.16	426.90	150.00	150.00	14.64	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
252	Referentiewegdek	50	6250.16	426.90	150.00	150.00	14.64	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
253	Referentiewegdek	50	7833.92	535.07	188.01	188.01	18.35	0.00	0.00	2.22	0.00	0.00
254	Referentiewegdek	50	3131.95	213.92	75.17	75.17	7.34	0.00	0.00	0.89	0.00	0.00
255	Referentiewegdek	50	2534.19	173.09	60.82	60.82	5.94	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
256	Referentiewegdek	50	5180.45	353.84	124.33	124.33	12.14	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
257	Referentiewegdek	50	5567.57	380.28	133.62	133.62	13.04	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
258	Referentiewegdek	50	1704.88	116.45	40.92	40.92	3.99	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
259	Referentiewegdek	50	2435.14	166.32	58.44	58.44	5.71	0.00	0.00	0.69	0.00	0.00
260	Referentiewegdek	50	5034.36	343.86	120.82	120.82	11.80	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
261	Referentiewegdek	50	4699.61	320.99	112.79	112.79	11.01	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
262	Referentiewegdek	50	4731.19	323.15	113.55	113.55	11.09	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
263	Referentiewegdek	50	4660.96	318.35	111.86	111.86	10.92	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
264	Referentiewegdek	50	6090.69	416.01	146.18	146.18	14.27	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
265	Referentiewegdek	50	6303.21	430.52	151.28	151.28	14.77	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
266	Referentiewegdek	50	5772.73	394.29	138.55	138.55	13.53	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00
267	Referentiewegdek	50	6103.16	416.86	146.48	146.48	14.30	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
268	Referentiewegdek	50	5567.57	380.28	133.62	133.62	13.04	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
269	Referentiewegdek	50	5180.45	353.84	124.33	124.33	12.14	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
270	Referentiewegdek	50	6303.21	430.52	151.28	151.28	14.77	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
271	Referentiewegdek	50	6090.69	416.01	146.18	146.18	14.27	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
272	Referentiewegdek	50	4651.34	317.70	111.63	111.63	10.90	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
273	Referentiewegdek	50	4745.17	324.10	113.88	113.88	11.12	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
274	Referentiewegdek	50	7907.89	494.78	288.48	277.06	25.05	9.92	20.13	2.09	2.10	3.31
275	Referentiewegdek	50	6644.62	415.74	242.40	232.80	21.05	8.33	16.92	1.75	1.77	2.78
276	Referentiewegdek	50	6542.85	409.37	238.68	229.24	20.73	8.20	16.66	1.73	1.74	2.73
277	Referentiewegdek	50	7712.68	482.57	281.36	270.22	24.43	9.67	19.64	2.04	2.05	3.22
278	Referentiewegdek	50	7235.79	452.73	263.96	253.51	22.92	9.07	18.42	1.91	1.92	3.02
279	Referentiewegdek	50	6679.66	417.93	243.67	234.03	21.16	8.38	17.01	1.76	1.78	2.79

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
280	Referentiewegdek	50	2260.28	154.38	54.25	54.25	5.30	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
281	Referentiewegdek	50	2781.79	190.00	66.76	66.76	6.52	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
282	Referentiewegdek	50	7579.15	474.21	276.49	265.54	24.01	9.50	19.30	2.00	2.02	3.17
283	Referentiewegdek	50	6353.2	397.51	231.76	222.59	20.13	7.97	16.18	1.68	1.69	2.66
284	Referentiewegdek	50	2863.38	195.57	68.72	68.72	6.71	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
285	Referentiewegdek	50	8073.75	505.16	294.53	282.87	25.58	10.12	20.56	2.13	2.15	3.37
286	Referentiewegdek	50	6878.63	430.38	250.93	241.00	21.79	8.63	17.51	1.82	1.83	2.88
287	Referentiewegdek	50	6878.63	430.38	250.93	241.00	21.79	8.63	17.51	1.82	1.83	2.88
288	Referentiewegdek	80	7469.05	470.82	206.86	190.39	26.92	7.80	13.21	9.65	1.95	13.21
289	Dunne deklagen A	80	7724.58	486.93	213.93	196.91	27.84	8.06	13.66	9.98	2.02	13.66
290	Referentiewegdek	50	15181.7	953.90	339.75	311.82	49.55	9.43	18.51	28.91	0.00	18.51
291	Referentiewegdek	50	17048.1	1071.17	381.52	350.15	55.64	10.59	20.78	32.46	0.00	20.78
292	Referentiewegdek	50	5036.35	343.99	120.87	120.87	11.80	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
293	Referentiewegdek	50	5165.53	352.82	123.97	123.97	12.10	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
294	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
295	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
296	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
297	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
298	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
299	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
300	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
301	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
302	Referentiewegdek	50	2436.05	149.95	98.68	96.48	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
303	Referentiewegdek	50	6056.33	372.80	245.33	239.87	12.99	2.98	8.44	7.87	0.00	0.00
304	Referentiewegdek	50	2424.29	149.23	98.20	96.02	5.20	1.19	3.38	3.15	0.00	0.00
305	Referentiewegdek	50	6044.6	372.08	244.85	239.40	12.97	2.97	8.43	7.86	0.00	0.00
306	Referentiewegdek	50	4232.38	260.52	171.45	167.63	9.08	2.08	5.90	5.50	0.00	0.00
307	Referentiewegdek	50	2437.48	150.04	98.74	96.54	5.23	1.20	3.40	3.17	0.00	0.00
308	Referentiewegdek	50	4147.62	283.29	99.54	99.54	9.72	0.00	0.00	1.18	0.00	0.00
309	Referentiewegdek	50	4298.45	293.59	103.16	103.16	10.07	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00
310	Referentiewegdek	50	4673.4	319.20	112.16	112.16	10.95	4.26	8.86	6.64	2.80	5.38
311	Referentiewegdek	50	5442.73	371.75	130.63	130.63	12.75	4.96	10.32	7.73	3.27	6.27
312	Referentiewegdek	50	4719.5	322.35	113.27	113.27	11.06	4.30	8.95	6.70	2.83	5.44
313	Referentiewegdek	50	5110.7	349.07	122.66	122.66	11.97	4.66	9.69	7.26	3.07	5.89
314	Referentiewegdek	30	1487.73	101.61	35.71	35.71	3.49	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
315	Referentiewegdek	30	1685.45	115.12	40.45	40.45	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
316	Referentiewegdek	30	1685.4	115.12	40.45	40.45	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
317	Referentiewegdek	30	1487.67	101.61	35.70	35.70	3.49	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00
318	Referentiewegdek	50	1359.89	92.88	32.64	32.64	3.19	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
319	Referentiewegdek	50	1571.17	107.31	37.71	37.71	3.68	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
320	Referentiewegdek	50	1302.91	88.99	31.27	31.27	3.05	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00
321	Referentiewegdek	50	1541.25	105.27	36.99	36.99	3.61	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
322	Referentiewegdek	50	2802.33	191.40	67.26	67.26	6.57	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
323	Referentiewegdek	50	2821.12	192.69	67.71	67.71	6.61	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
324	Referentiewegdek	50	4575.17	312.49	109.80	109.80	10.72	4.17	8.67	6.50	2.75	5.27
325	Referentiewegdek	50	4570.6	312.18	109.69	109.69	10.71	4.17	8.67	6.49	2.74	5.27
326	Referentiewegdek	50	4163.84	284.40	99.93	99.93	9.76	3.80	7.89	5.91	2.50	4.80
327	Referentiewegdek	50	3910.59	267.10	93.85	93.85	9.16	3.57	7.41	5.55	2.35	4.50
328	Referentiewegdek	50	6314.61	431.30	151.55	151.55	14.80	5.76	11.97	8.97	3.79	7.27
329	Referentiewegdek	50	6369.52	435.05	152.87	152.87	14.92	5.81	12.08	9.04	3.82	7.34
330	Referentiewegdek	50	4524.68	309.04	108.59	108.59	10.60	4.13	8.58	6.43	2.71	5.21
331	Referentiewegdek	50	4463.43	304.86	107.12	107.12	10.46	4.07	8.46	6.34	2.68	5.14
332	Referentiewegdek	50	3910.59	267.10	93.85	93.85	9.16	3.57	7.41	5.55	2.35	4.50
333	Referentiewegdek	50	4163.84	284.40	99.93	99.93	9.76	3.80	7.89	5.91	2.50	4.80
334	Referentiewegdek	50	5110.7	349.07	122.66	122.66	11.97	4.66	9.69	7.26	3.07	5.89
335	Referentiewegdek	50	4719.5	322.35	113.27	113.27	11.06	4.30	8.95	6.70	2.83	5.44
336	Referentiewegdek	50	6906.15	432.10	251.94	241.96	21.88	8.66	17.58	1.82	1.84	2.89
337	Referentiewegdek	50	7196.5	450.27	262.53	252.14	22.80	9.02	18.32	1.90	1.91	3.01
338	Referentiewegdek	50	19821.3	1245.41	443.58	407.11	64.70	12.31	24.16	37.74	0.00	24.16
339	Referentiewegdek	50	21240.3	1334.57	475.34	436.25	69.33	13.19	25.89	40.44	0.00	25.89
340	Referentiewegdek	50	4161.31	256.15	168.57	164.81	8.93	2.05	5.80	5.41	0.00	0.00
341	Referentiewegdek	50	3306.01	203.50	133.92	130.94	7.09	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
342	Referentiewegdek	50	2566.55	157.98	103.97	101.65	5.51	1.26	3.58	3.34	0.00	0.00
343	Referentiewegdek	50	2997.37	184.50	121.42	118.71	6.43	1.47	4.18	3.90	0.00	0.00
344	Referentiewegdek	50	1699.47	116.08	40.79	40.79	3.98	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
345	Referentiewegdek	50	1699.47	116.08	40.79	40.79	3.98	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
346	Referentiewegdek	50	1993.8	136.18	47.85	47.85	4.67	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
347	Referentiewegdek	50	1993.8	136.18	47.85	47.85	4.67	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
348	Referentiewegdek	30	1652.51	112.87	39.66	39.66	3.87	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00
349	Referentiewegdek	30	1652.51	112.87	39.66	39.66	3.87	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
350	Referentiewegdek	30	520.1	35.52	12.48	12.48	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
351	Referentiewegdek	30	520.1	35.52	12.48	12.48	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
352	Dunne deklagen A	80	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
353	Dunne deklagen A	80	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
354	Dunne deklagen A	80	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
355	Dunne deklagen A	80	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
356	Referentiewegdek	50	4664.74	318.61	111.95	111.95	10.93	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
357	Referentiewegdek	50	4664.74	318.61	111.95	111.95	10.93	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
358	Referentiewegdek	50	5219.72	356.52	125.27	125.27	12.23	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
359	Referentiewegdek	50	5219.72	356.52	125.27	125.27	12.23	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
360	Referentiewegdek	50	1541.25	105.27	36.99	36.99	3.61	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
361	Referentiewegdek	50	1541.25	105.27	36.99	36.99	3.61	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
362	Referentiewegdek	50	1302.91	88.99	31.27	31.27	3.05	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00
363	Referentiewegdek	50	1302.91	88.99	31.27	31.27	3.05	0.00	0.00	0.37	0.00	0.00
364	Dunne deklagen A	50	11609.4	726.38	423.51	406.75	36.78	14.56	29.56	3.06	3.09	4.85
365	Referentiewegdek	50	11972.9	749.12	436.77	419.48	37.93	15.01	30.48	3.16	3.18	5.00
366	Dunne deklagen A	50	11138.5	696.91	406.33	390.25	35.29	13.97	28.36	2.94	2.96	4.66
367	Referentiewegdek	50	10764.4	673.51	392.69	377.14	34.10	13.50	27.41	2.84	2.86	4.50
368	Referentiewegdek	50	17944.3	1127.48	401.58	368.56	58.57	11.14	21.87	34.17	0.00	21.87
369	Referentiewegdek	50	17944.3	1127.48	401.58	368.56	58.57	11.14	21.87	34.17	0.00	21.87
370	Referentiewegdek	50	17017.1	1069.22	380.83	349.51	55.54	10.57	20.74	32.40	0.00	20.74
371	Referentiewegdek	50	17017.1	1069.22	380.83	349.51	55.54	10.57	20.74	32.40	0.00	20.74
372	Referentiewegdek	50	17017.1	1069.22	380.83	349.51	55.54	10.57	20.74	32.40	0.00	20.74
373	Referentiewegdek	80	14312	818.65	473.50	438.98	96.75	35.55	60.28	14.88	6.18	15.46
374	Referentiewegdek	80	30365.5	1736.91	1004.61	931.37	205.27	75.43	127.90	31.58	13.12	32.79
375	Referentiewegdek	80	5652.69	346.92	167.70	160.34	21.59	5.43	8.76	10.60	2.10	6.13
376	Referentiewegdek	80	4100.53	251.66	121.65	116.31	15.66	3.94	6.36	7.69	1.53	4.45
377	Referentiewegdek	80	5497.06	337.37	163.08	155.92	20.99	5.28	8.52	10.31	2.04	5.96
378	Referentiewegdek	50	4458.72	273.64	132.28	126.47	17.03	4.28	6.91	8.36	1.66	4.84
379	Dunne deklagen A	50	11663	715.78	346.01	330.82	44.54	11.21	18.08	21.88	4.34	12.65
380	Dunne deklagen A	50	10660	654.23	316.25	302.37	40.71	10.24	16.52	20.00	3.97	11.57
381	Referentiewegdek	50	5165.53	352.82	123.97	123.97	12.10	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
382	Referentiewegdek	50	5036.35	343.99	120.87	120.87	11.80	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
383	Referentiewegdek	50	5165.53	352.82	123.97	123.97	12.10	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
384	Referentiewegdek	50	5036.35	343.99	120.87	120.87	11.80	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
385	Dunne deklagen A	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
386	Dunne deklagen A	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69
387	Referentiewegdek	50	9556.98	597.96	348.64	334.84	30.28	11.98	24.33	2.52	2.54	3.99
388	Referentiewegdek	50	9598.8	600.58	350.16	336.30	30.41	12.04	24.44	2.53	2.55	4.01
389	Dunne deklagen A	50	4133.18	271.38	103.33	103.33	12.73	0.00	0.00	5.21	0.00	0.00
390	Referentiewegdek	50	4746.25	311.64	118.66	118.66	14.62	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
391	Referentiewegdek	50	4532.32	309.57	108.78	108.78	10.62	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
392	Referentiewegdek	50	5347.56	365.25	128.34	128.34	12.53	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
393	Referentiewegdek	50	7334.48	458.90	267.56	256.97	23.24	9.20	18.67	1.94	1.95	3.07
394	Referentiewegdek	50	8462.21	529.46	308.70	296.48	26.81	10.61	21.54	2.23	2.25	3.54
395	Referentiewegdek	50	7196.5	450.27	262.53	252.14	22.80	9.02	18.32	1.90	1.91	3.01
396	Referentiewegdek	50	6906.15	432.10	251.94	241.96	21.88	8.66	17.58	1.82	1.84	2.89
397	Dunne deklagen A	50	11028.7	690.04	402.33	386.40	34.94	13.83	28.08	2.91	2.93	4.61
398	Dunne deklagen A	50	11665.7	715.95	346.09	330.90	44.55	11.21	18.08	21.88	4.34	12.66
399	Referentiewegdek	50	11028.7	690.04	402.33	386.40	34.94	13.83	28.08	2.91	2.93	4.61
400	Referentiewegdek	50	11251.7	704.00	410.46	394.21	35.65	14.11	28.65	2.97	2.99	4.70
401	Referentiewegdek	50	3260.42	200.70	132.07	129.13	6.99	1.60	4.55	4.24	0.00	0.00
402	Referentiewegdek	50	4017.18	247.28	162.73	159.10	8.62	1.98	5.60	5.22	0.00	0.00
403	Referentiewegdek	50	11665.7	718.08	472.55	462.03	25.02	5.74	16.26	15.17	0.00	0.00
404	Referentiewegdek	50	10656.4	654.00	316.14	302.27	40.70	10.24	16.52	19.99	3.96	11.56
405	Referentiewegdek	50	11609.4	726.38	423.51	406.75	36.78	14.56	29.56	3.06	3.09	4.85
406	Referentiewegdek	50	10764.4	673.51	392.69	377.14	34.10	13.50	27.41	2.84	2.86	4.50
407	Dunne deklagen A	50	4855.03	318.78	121.38	121.38	14.95	0.00	0.00	6.12	0.00	0.00
408	Dunne deklagen A	50	4131.21	271.26	103.28	103.28	12.72	0.00	0.00	5.21	0.00	0.00
409	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
410	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
411	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
412	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
413	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
414	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
415	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
416	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
417	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
418	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
419	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
420	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
421	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
422	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
423	Dunne deklagen A	50	4752.23	312.03	118.81	118.81	14.64	0.00	0.00	5.99	0.00	0.00
424	Dunne deklagen A	50	4983.49	327.22	124.59	124.59	15.35	0.00	0.00	6.28	0.00	0.00
425	Dunne deklagen A	50	6095	400.20	152.38	152.38	18.77	0.00	0.00	7.68	0.00	0.00
426	Dunne deklagen A	50	6108	401.05	152.70	152.70	18.81	0.00	0.00	7.70	0.00	0.00
427	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
428	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
429	Dunne deklagen A	50	4112.93	270.05	102.82	102.82	12.67	0.00	0.00	5.18	0.00	0.00
430	Dunne deklagen A	50	4147.37	272.32	103.68	103.68	12.77	0.00	0.00	5.23	0.00	0.00
431	Referentiewegdek	30	2005.73	137.00	48.14	48.14	4.70	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
432	Referentiewegdek	30	1733.59	118.41	41.61	41.61	4.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
433	Referentiewegdek	30	3320.76	226.81	79.70	79.70	7.78	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00
434	Referentiewegdek	30	2963.34	202.40	71.12	71.12	6.94	0.00	0.00	0.84	0.00	0.00
435	Dunne deklagen A	80	7434.53	467.13	166.38	152.70	24.27	4.62	9.06	14.16	0.00	9.06
436	Dunne deklagen A	80	7939.37	498.85	177.68	163.07	25.91	4.93	9.68	15.12	0.00	9.68
437	Referentiewegdek	50	1596.1	109.02	38.31	38.31	3.74	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00
438	Referentiewegdek	50	1902.07	129.92	45.65	45.65	4.46	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
439	Referentiewegdek	30	2209.01	150.88	53.02	53.02	5.18	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
440	Referentiewegdek	30	557.15	38.05	13.37	13.37	1.31	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
441	Referentiewegdek	30	2257.27	154.18	54.17	54.17	5.29	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
442	Referentiewegdek	50	4870.1	332.64	116.88	116.88	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
443	Referentiewegdek	50	1707.29	116.61	40.97	40.97	4.00	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
444	Referentiewegdek	50	1516.14	103.56	36.39	36.39	3.55	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
445	Referentiewegdek	50	1030.83	70.41	24.74	24.74	2.42	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
446	Referentiewegdek	50	898.53	61.37	21.56	21.56	2.11	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
447	Referentiewegdek	50	1734.03	118.44	41.62	41.62	4.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
448	Referentiewegdek	50	814.57	55.64	19.55	19.55	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
449	Referentiewegdek	50	1390.82	95.00	33.38	33.38	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
450	Referentiewegdek	50	1516.14	103.56	36.39	36.39	3.55	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
451	Referentiewegdek	50	898.53	61.37	21.56	21.56	2.11	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
452	Referentiewegdek	50	1364.69	93.21	32.75	32.75	3.20	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
453	Referentiewegdek	50	2307.72	157.62	55.39	55.39	5.41	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
454	Referentiewegdek	50	2291.07	156.48	54.99	54.99	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
455	Referentiewegdek	50	1350.44	92.24	32.41	32.41	3.16	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
456	Referentiewegdek	50	2351.77	160.63	56.44	56.44	5.51	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
457	Referentiewegdek	50	1390.82	95.00	33.38	33.38	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
458	Referentiewegdek	50	2462.99	168.23	59.11	59.11	5.77	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
459	Referentiewegdek	50	1491.24	101.85	35.79	35.79	3.49	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00
460	Referentiewegdek	50	1707.29	116.61	40.97	40.97	4.00	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
461	Referentiewegdek	50	2863.38	195.57	68.72	68.72	6.71	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
462	Referentiewegdek	50	6819.77	428.50	152.62	140.07	22.26	4.24	8.31	12.98	0.00	8.31
463	Referentiewegdek	50	6079.77	382.00	136.06	124.87	19.84	3.78	7.41	11.58	0.00	7.41
464	Referentiewegdek	50	8500.23	534.09	190.23	174.59	27.74	5.28	10.36	16.18	0.00	10.36
465	Referentiewegdek	50	8409.42	528.38	188.19	172.72	27.45	5.22	10.25	16.01	0.00	10.25
466	Referentiewegdek	50	8914.66	560.13	199.50	183.10	29.10	5.54	10.87	16.97	0.00	10.87
467	Referentiewegdek	50	5771.59	362.64	129.16	118.54	18.84	3.58	7.04	10.99	0.00	7.04
468	Referentiewegdek	50	5058.96	317.86	113.21	103.91	16.51	3.14	6.17	9.63	0.00	6.17
469	Referentiewegdek	50	9866.41	619.93	220.80	202.65	32.20	6.13	12.03	18.79	0.00	12.03
470	Referentiewegdek	50	4623	315.76	110.95	110.95	10.83	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
471	Referentiewegdek	50	4870.1	332.64	116.88	116.88	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
472	Referentiewegdek	50	5303.05	362.21	127.27	127.27	12.43	0.00	0.00	1.51	0.00	0.00
473	Referentiewegdek	50	5425.13	370.55	130.20	130.20	12.71	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
474	Referentiewegdek	50	7235.85	452.73	263.96	253.52	22.92	9.07	18.42	1.91	1.92	3.02
475	Referentiewegdek	50	6629.84	414.82	241.86	232.28	21.00	8.31	16.88	1.75	1.76	2.77
476	Referentiewegdek	30	2257.27	154.18	54.17	54.17	5.29	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
477	Referentiewegdek	50	3707.49	253.23	88.98	88.98	8.69	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
478	Referentiewegdek	50	7869.5	492.38	287.08	275.72	24.93	9.87	20.04	2.08	2.09	3.29
479	Referentiewegdek	50	10835.8	677.97	395.29	379.64	34.33	13.59	27.59	2.86	2.88	4.53
480	Referentiewegdek	50	7235.85	452.73	263.96	253.52	22.92	9.07	18.42	1.91	1.92	3.02
481	Referentiewegdek	50	3727.23	254.58	89.45	89.45	8.73	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
482	Referentiewegdek	50	9231.88	577.62	336.78	323.45	29.25	11.58	23.50	2.44	2.46	3.86
483	Referentiewegdek	50	9231.88	577.62	336.78	323.45	29.25	11.58	23.50	2.44	2.46	3.86
484	Referentiewegdek	50	10835.8	677.97	395.29	379.64	34.33	13.59	27.59	2.86	2.88	4.53
485	Referentiewegdek	50	5425.13	370.55	130.20	130.20	12.71	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
486	Referentiewegdek	50	8111.64	507.53	295.91	284.20	25.70	10.17	20.65	2.14	2.16	3.39
487	Referentiewegdek	50	6629.84	414.82	241.86	232.28	21.00	8.31	16.88	1.75	1.76	2.77
488	Referentiewegdek	50	5303.05	362.21	127.27	127.27	12.43	0.00	0.00	1.51	0.00	0.00
489	Referentiewegdek	50	7968	544.23	191.23	191.23	18.67	7.27	15.11	11.31	4.78	9.18

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
490	Referentiewegdek	50	5819.59	397.49	139.67	139.67	13.64	5.31	11.03	8.26	3.49	6.70
491	Referentiewegdek	50	5310.15	362.69	127.44	127.44	12.44	4.84	10.07	7.54	3.19	6.12
492	Referentiewegdek	50	5819.59	397.49	139.67	139.67	13.64	5.31	11.03	8.26	3.49	6.70
493	Referentiewegdek	50	6038.63	412.45	144.93	144.93	14.15	5.51	11.45	8.57	3.62	6.96
494	Referentiewegdek	50	5093.84	347.92	122.25	122.25	11.93	4.65	9.66	7.23	3.06	5.87
495	Referentiewegdek	50	6038.63	412.45	144.93	144.93	14.15	5.51	11.45	8.57	3.62	6.96
496	Referentiewegdek	50	6144.9	419.71	147.48	147.48	14.40	5.60	11.65	8.73	3.69	7.08
497	Referentiewegdek	50	7127.81	486.84	171.07	171.07	16.70	6.50	13.51	10.12	4.28	8.21
498	Referentiewegdek	50	7127.81	486.84	171.07	171.07	16.70	6.50	13.51	10.12	4.28	8.21
499	Referentiewegdek	50	6144.9	419.71	147.48	147.48	14.40	5.60	11.65	8.73	3.69	7.08
500	Referentiewegdek	50	7968	544.23	191.23	191.23	18.67	7.27	15.11	11.31	4.78	9.18
501	Referentiewegdek	50	9860.88	673.52	236.66	236.66	23.10	8.99	18.70	14.00	5.92	11.36
502	Referentiewegdek	50	11622.2	730.25	260.09	238.71	37.93	7.22	14.17	22.13	0.00	14.17
503	Referentiewegdek	50	17944.3	1127.48	401.58	368.56	58.57	11.14	21.87	34.17	0.00	21.87
504	Referentiewegdek	50	17017.1	1069.22	380.83	349.51	55.54	10.57	20.74	32.40	0.00	20.74
505	Referentiewegdek	50	8661.28	544.21	193.83	177.89	28.27	5.38	10.56	16.49	0.00	10.56
506	Referentiewegdek	50	11622.2	730.25	260.09	238.71	37.93	7.22	14.17	22.13	0.00	14.17
507	Referentiewegdek	50	11622.2	730.25	260.09	238.71	37.93	7.22	14.17	22.13	0.00	14.17
508	Referentiewegdek	50	8661.28	544.21	193.83	177.89	28.27	5.38	10.56	16.49	0.00	10.56
509	Referentiewegdek	50	8661.28	544.21	193.83	177.89	28.27	5.38	10.56	16.49	0.00	10.56
510	Referentiewegdek	50	13229.6	831.24	296.07	271.72	43.18	8.22	16.13	25.19	0.00	16.13
511	Referentiewegdek	50	11134.7	699.62	249.18	228.70	36.34	6.91	13.57	21.20	0.00	13.57
512	Referentiewegdek	80	14312	818.65	473.50	438.98	96.75	35.55	60.28	14.88	6.18	15.46
513	Referentiewegdek	50	19821.3	1245.41	443.58	407.11	64.70	12.31	24.16	37.74	0.00	24.16
514	Referentiewegdek	80	30365.5	1736.91	1004.61	931.37	205.27	75.43	127.90	31.58	13.12	32.79
515	Referentiewegdek	50	21240.3	1334.57	475.34	436.25	69.33	13.19	25.89	40.44	0.00	25.89
516	Referentiewegdek	80	6068.68	381.31	135.81	124.64	19.81	3.77	7.40	11.55	0.00	7.40
517	Dunne deklagen A	80	6337.19	398.18	141.82	130.16	20.68	3.94	7.73	12.07	0.00	7.73
518	Dunne deklagen A	80	7469.05	470.82	206.86	190.39	26.92	7.80	13.21	9.65	1.95	13.21
519	Referentiewegdek	80	7724.58	486.93	213.93	196.91	27.84	8.06	13.66	9.98	2.02	13.66
520	Referentiewegdek	50	1390.82	95.00	33.38	33.38	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
521	Referentiewegdek	50	814.57	55.64	19.55	19.55	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
522	Referentiewegdek	30	814.57	55.64	19.55	19.55	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
523	Referentiewegdek	30	1390.82	95.00	33.38	33.38	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
524	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
525	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
526	Dunne deklagen A	50	4133.18	271.38	103.33	103.33	12.73	0.00	0.00	5.21	0.00	0.00
527	Dunne deklagen A	50	4112.93	270.05	102.82	102.82	12.67	0.00	0.00	5.18	0.00	0.00
528	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
529	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
530	Referentiewegdek	50	2777.32	189.70	66.66	66.66	6.51	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
531	Referentiewegdek	50	2995.21	204.58	71.89	71.89	7.02	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
532	Referentiewegdek	50	9556.98	597.96	348.64	334.84	30.28	11.98	24.33	2.52	2.54	3.99
533	Referentiewegdek	50	9598.8	600.58	350.16	336.30	30.41	12.04	24.44	2.53	2.55	4.01
534	Referentiewegdek	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
535	Dunne deklagen A	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69
536	Referentiewegdek	50	9556.98	597.96	348.64	334.84	30.28	11.98	24.33	2.52	2.54	3.99
537	Referentiewegdek	50	9598.8	600.58	350.16	336.30	30.41	12.04	24.44	2.53	2.55	4.01
538	Dunne deklagen A	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
539	Dunne deklagen A	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69
540	Referentiewegdek	50	10660	654.23	316.25	302.37	40.71	10.24	16.52	20.00	3.97	11.57
541	Dunne deklagen A	50	11663	715.78	346.01	330.82	44.54	11.21	18.08	21.88	4.34	12.65
542	Referentiewegdek	50	21240.3	1334.57	475.34	436.25	69.33	13.19	25.89	40.44	0.00	25.89
543	Referentiewegdek	50	19821.3	1245.41	443.58	407.11	64.70	12.31	24.16	37.74	0.00	24.16
544	Referentiewegdek	50	5497.06	337.37	163.08	155.92	20.99	5.28	8.52	10.31	2.04	5.96
545	Referentiewegdek	80	4458.72	273.64	132.28	126.47	17.03	4.28	6.91	8.36	1.66	4.84
546	Referentiewegdek	30	179.45	11.78	4.49	4.49	0.55	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
547	Referentiewegdek	30	175.36	11.51	4.38	4.38	0.54	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00
548	Referentiewegdek	30	752.38	49.40	18.81	18.81	2.32	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00
549	Referentiewegdek	30	744.71	48.90	18.62	18.62	2.29	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00
550	Referentiewegdek	80	4458.72	273.64	132.28	126.47	17.03	4.28	6.91	8.36	1.66	4.84
551	Dunne deklagen A	80	5497.06	337.37	163.08	155.92	20.99	5.28	8.52	10.31	2.04	5.96
552	Referentiewegdek	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69
553	Dunne deklagen A	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
554	Referentiewegdek	80	5497.06	337.37	163.08	155.92	20.99	5.28	8.52	10.31	2.04	5.96
555	Dunne deklagen A	80	4458.72	273.64	132.28	126.47	17.03	4.28	6.91	8.36	1.66	4.84
556	Dunne deklagen A	50	4746.25	311.64	118.66	118.66	14.62	0.00	0.00	5.98	0.00	0.00
557	Referentiewegdek	50	4855.03	318.78	121.38	121.38	14.95	0.00	0.00	6.12	0.00	0.00
558	Referentiewegdek	50	13676.5	855.71	498.92	479.17	43.33	17.15	34.82	3.61	3.64	5.72
559	Dunne deklagen A	50	13609.5	851.52	496.47	476.82	43.11	17.07	34.65	3.59	3.62	5.69

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
560	Referentiewegdek	50	10683.3	668.43	389.73	374.30	33.84	13.40	27.20	2.82	2.84	4.47
561	Dunne deklagen A	50	11412.5	714.06	416.33	399.85	36.15	14.31	29.06	3.01	3.04	4.77
562	Dunne deklagen A	50	10764.4	673.51	392.69	377.14	34.10	13.50	27.41	2.84	2.86	4.50
563	Dunne deklagen A	50	11972.9	749.12	436.77	419.48	37.93	15.01	30.48	3.16	3.18	5.00
564	Referentiewegdek	50	11609.4	726.38	423.51	406.75	36.78	14.56	29.56	3.06	3.09	4.85
565	Referentiewegdek	50	11138.5	696.91	406.33	390.25	35.29	13.97	28.36	2.94	2.96	4.66
566	Dunne deklagen A	50	10660	654.23	316.25	302.37	40.71	10.24	16.52	20.00	3.97	11.57
567	Referentiewegdek	50	11663	715.78	346.01	330.82	44.54	11.21	18.08	21.88	4.34	12.65

Bijlage 1.3 Invoergegevens wegen - Variant A

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
1	Referentiewegdek	50	2272.08	155.19	54.53	54.53	5.32	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
2	Referentiewegdek	50	1928.75	131.74	46.29	46.29	4.52	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
3	Referentiewegdek	50	2378.67	162.47	57.09	57.09	5.57	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
4	Referentiewegdek	50	2061.51	140.81	49.48	49.48	4.83	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
5	Referentiewegdek	50	7534.02	471.39	274.84	263.96	23.87	9.45	19.18	1.99	2.00	3.15
6	Referentiewegdek	50	8213.54	513.90	299.63	287.77	26.02	10.30	20.91	2.17	2.18	3.43
7	Referentiewegdek	50	1928.75	131.74	46.29	46.29	4.52	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
8	Referentiewegdek	50	2000.06	136.61	48.00	48.00	4.69	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
9	Referentiewegdek	30	495.25	33.83	11.89	11.89	1.16	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
10	Referentiewegdek	30	1679.91	114.74	40.32	40.32	3.94	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
11	Referentiewegdek	30	1389.92	94.93	33.36	33.36	3.26	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
12	Referentiewegdek	30	464.91	31.75	11.16	11.16	1.09	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
13	Referentiewegdek	30	471.54	32.21	11.32	11.32	1.10	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
14	Referentiewegdek	30	1397.68	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
15	Referentiewegdek	50	4433.49	302.82	106.40	106.40	10.39	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
16	Referentiewegdek	50	8134.92	508.99	296.76	285.02	25.77	10.20	20.71	2.15	2.16	3.40
17	Referentiewegdek	50	3984.37	272.14	95.62	95.62	9.34	0.00	0.00	1.13	0.00	0.00
18	Referentiewegdek	50	3892.21	265.85	93.41	93.41	9.12	0.00	0.00	1.11	0.00	0.00
19	Referentiewegdek	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23
20	Dunne deklagen A	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
21	Dunne deklagen A	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
22	Referentiewegdek	50	4457.19	304.43	106.97	106.97	10.44	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
23	Referentiewegdek	50	4366.07	298.21	104.79	104.79	10.23	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00
24	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
25	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
26	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
27	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
28	Referentiewegdek	50	3297.81	203.00	133.59	130.61	7.07	1.62	4.60	4.29	0.00	0.00
29	Referentiewegdek	50	2668.14	164.24	108.08	105.67	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
30	Referentiewegdek	50	2896.92	178.32	117.35	114.74	6.21	1.43	4.04	3.77	0.00	0.00
31	Referentiewegdek	50	2541.11	156.42	102.94	100.64	5.45	1.25	3.54	3.30	0.00	0.00
32	Referentiewegdek	50	2991.85	184.16	121.19	118.50	6.42	1.47	4.17	3.89	0.00	0.00
33	Referentiewegdek	50	2557.03	157.40	103.58	101.27	5.48	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
34	Referentiewegdek	50	1673.21	114.28	40.16	40.16	3.92	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
35	Referentiewegdek	50	2372.37	162.04	56.94	56.94	5.56	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
36	Referentiewegdek	50	5592.29	381.96	134.21	134.21	13.10	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00
37	Referentiewegdek	50	2290.07	156.42	54.96	54.96	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
38	Referentiewegdek	50	2875.37	196.39	69.01	69.01	6.74	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
39	Referentiewegdek	50	4595.11	313.86	110.28	110.28	10.77	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
40	Referentiewegdek	50	4454.5	304.25	106.91	106.91	10.44	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
41	Dunne deklagen A	80	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
42	Dunne deklagen A	80	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
43	Referentiewegdek	50	5243.09	358.11	125.83	125.83	12.28	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00
44	Referentiewegdek	50	4384.75	299.49	105.23	105.23	10.27	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00
45	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
46	Dunne deklagen A	80	5253.87	330.11	117.58	107.91	17.15	3.26	6.40	10.00	0.00	6.40
47	Dunne deklagen A	80	6305.26	396.17	141.11	129.50	20.58	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
48	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
49	Referentiewegdek	50	4837.14	330.39	116.09	116.09	11.33	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
50	Referentiewegdek	50	4764.57	325.43	114.35	114.35	11.16	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
51	Referentiewegdek	50	1683.79	115.01	40.41	40.41	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
52	Referentiewegdek	50	2824.3	192.91	67.78	67.78	6.62	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
53	Referentiewegdek	50	2388.35	163.13	57.32	57.32	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
54	Referentiewegdek	50	1684.08	115.03	40.42	40.42	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
55	Referentiewegdek	50	14367.2	902.72	321.52	295.09	46.89	8.92	17.51	27.36	0.00	17.51
56	Referentiewegdek	50	14367.2	902.72	321.52	295.09	46.89	8.92	17.51	27.36	0.00	17.51
57	Referentiewegdek	50	13907.8	873.85	311.24	285.65	45.40	8.64	16.95	26.48	0.00	16.95
58	Referentiewegdek	50	13907.8	873.85	311.24	285.65	45.40	8.64	16.95	26.48	0.00	16.95
59	Dunne deklagen A	50	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
60	Dunne deklagen A	50	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
61	Referentiewegdek	50	8333.58	569.20	200.01	200.01	19.53	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
62	Referentiewegdek	50	7224.48	493.45	173.39	173.39	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
63	Referentiewegdek	50	7224.48	493.45	173.39	173.39	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
64	Referentiewegdek	50	5200.97	355.24	124.82	124.82	12.19	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
65	Referentiewegdek	50	5511.77	376.46	132.28	132.28	12.91	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
66	Referentiewegdek	50	7063.9	441.97	257.69	247.49	22.38	8.86	17.98	1.86	1.88	2.95
67	Referentiewegdek	50	8565.56	535.93	312.47	300.10	27.14	10.74	21.81	2.26	2.28	3.58
68	Referentiewegdek	50	4929.33	336.68	118.30	118.30	11.55	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00
69	Referentiewegdek	50	4870.23	332.65	116.89	116.89	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
70	Referentiewegdek	50	2568.12	175.41	61.63	61.63	6.02	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
71	Referentiewegdek	50	3228.97	220.55	77.50	77.50	7.57	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
72	Referentiewegdek	50	4328.39	295.64	103.88	103.88	10.14	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00
73	Referentiewegdek	50	4703.09	321.23	112.87	112.87	11.02	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
74	Referentiewegdek	50	5896.73	402.76	141.52	141.52	13.82	5.38	11.18	8.37	3.54	6.79
75	Referentiewegdek	50	5256.57	359.03	126.16	126.16	12.32	4.79	9.97	7.46	3.15	6.06
76	Referentiewegdek	50	5257.98	359.13	126.19	126.19	12.32	4.80	9.97	7.47	3.15	6.06
77	Referentiewegdek	80	6305.26	396.17	141.11	129.50	20.58	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
78	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
79	Referentiewegdek	50	3935.53	268.80	94.45	94.45	9.22	0.00	0.00	1.12	0.00	0.00
80	Referentiewegdek	50	4026.01	274.98	96.62	96.62	9.43	0.00	0.00	1.14	0.00	0.00
81	Dunne deklagen A	50	11296.4	693.28	335.13	320.42	43.14	10.86	17.51	21.19	4.20	12.26
82	Referentiewegdek	50	3748.88	230.76	151.86	148.48	8.04	1.84	5.23	4.87	0.00	0.00
83	Referentiewegdek	50	3161.39	194.60	128.06	125.21	6.78	1.56	4.41	4.11	0.00	0.00
84	Referentiewegdek	50	2030.05	138.66	48.72	48.72	4.76	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
85	Referentiewegdek	50	2362.45	161.36	56.70	56.70	5.54	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
86	Referentiewegdek	50	6829.28	429.10	152.83	140.27	22.29	4.24	8.32	13.00	0.00	8.32
87	Referentiewegdek	50	6142.12	385.92	137.45	126.15	20.05	3.81	7.49	11.69	0.00	7.49
88	Dunne deklagen A	50	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
89	Dunne deklagen A	50	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
90	Referentiewegdek	50	8562.48	538.00	191.62	175.86	27.95	5.32	10.44	16.30	0.00	10.44
91	Referentiewegdek	50	8402.77	527.96	188.05	172.58	27.43	5.22	10.24	16.00	0.00	10.24
92	Referentiewegdek	50	8967.42	563.44	200.68	184.18	29.27	5.57	10.93	17.07	0.00	10.93
93	Referentiewegdek	50	9851.36	618.98	220.46	202.34	32.15	6.12	12.01	18.76	0.00	12.01
94	Referentiewegdek	50	5555.2	379.43	133.32	133.32	13.02	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
95	Referentiewegdek	50	4576.2	312.56	109.83	109.83	10.72	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
96	Referentiewegdek	50	4989.4	340.79	119.75	119.75	11.69	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00
97	Referentiewegdek	50	5272.8	360.14	126.55	126.55	12.35	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
98	Referentiewegdek	50	6420.04	438.50	154.08	154.08	15.04	0.00	0.00	1.82	0.00	0.00
99	Referentiewegdek	50	5526.77	377.49	132.64	132.64	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
100	Referentiewegdek	50	21447.2	1347.57	479.97	440.50	70.00	13.32	26.14	40.84	0.00	26.14
101	Referentiewegdek	50	15317.3	962.42	342.79	314.60	50.00	9.51	18.67	29.16	0.00	18.67
102	Referentiewegdek	50	15317.3	962.42	342.79	314.60	50.00	9.51	18.67	29.16	0.00	18.67
103	Dunne deklagen A	50	11377	711.84	415.03	398.60	36.04	14.27	28.97	3.00	3.03	4.76
104	Dunne deklagen A	50	11377	711.84	415.03	398.60	36.04	14.27	28.97	3.00	3.03	4.76

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
105	Referentiewegdek	50	12248.8	766.38	446.84	429.15	38.80	15.36	31.19	3.23	3.26	5.12
106	Referentiewegdek	50	6753.93	461.31	162.09	162.09	15.82	6.16	12.81	9.59	4.05	7.78
107	Referentiewegdek	50	6817.44	465.64	163.62	163.62	15.97	6.22	12.93	9.68	4.09	7.85
108	Referentiewegdek	50	4871.94	332.76	116.93	116.93	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
109	Referentiewegdek	50	8565.56	535.93	312.47	300.10	27.14	10.74	21.81	2.26	2.28	3.58
110	Referentiewegdek	50	4870.23	332.65	116.89	116.89	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
111	Referentiewegdek	50	4929.33	336.68	118.30	118.30	11.55	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00
112	Referentiewegdek	50	4837.14	330.39	116.09	116.09	11.33	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
113	Referentiewegdek	50	4764.57	325.43	114.35	114.35	11.16	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
114	Referentiewegdek	30	1399.63	95.60	33.59	33.59	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
115	Referentiewegdek	30	468.89	32.03	11.25	11.25	1.10	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
116	Referentiewegdek	50	4454.5	304.25	106.91	106.91	10.44	0.00	0.00	1.27	0.00	0.00
117	Referentiewegdek	50	4595.11	313.86	110.28	110.28	10.77	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
118	Referentiewegdek	50	2306.53	157.54	55.36	55.36	5.40	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
119	Referentiewegdek	50	2282.66	155.91	54.78	54.78	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
120	Referentiewegdek	50	5283.12	360.85	126.79	126.79	12.38	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
121	Referentiewegdek	50	4544.67	310.41	109.07	109.07	10.65	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
122	Referentiewegdek	50	5283.12	360.85	126.79	126.79	12.38	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
123	Referentiewegdek	50	4544.67	310.41	109.07	109.07	10.65	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
124	Referentiewegdek	50	4544.67	310.41	109.07	109.07	10.65	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
125	Referentiewegdek	50	5283.12	360.85	126.79	126.79	12.38	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
126	Referentiewegdek	50	4706.19	321.44	112.95	112.95	11.03	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
127	Referentiewegdek	50	5042.94	344.44	121.03	121.03	11.82	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
128	Referentiewegdek	50	4264.47	291.27	102.35	102.35	9.99	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
129	Referentiewegdek	50	4426.13	302.31	106.23	106.23	10.37	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
130	Referentiewegdek	50	4426.13	302.31	106.23	106.23	10.37	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
131	Referentiewegdek	50	4264.47	291.27	102.35	102.35	9.99	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
132	Referentiewegdek	50	4426.13	302.31	106.23	106.23	10.37	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
133	Referentiewegdek	50	4264.47	291.27	102.35	102.35	9.99	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
134	Referentiewegdek	50	7224.48	493.45	173.39	173.39	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
135	Referentiewegdek	50	8333.58	569.20	200.01	200.01	19.53	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
136	Referentiewegdek	50	7310.61	499.33	175.45	175.45	17.13	0.00	0.00	2.08	0.00	0.00
137	Referentiewegdek	50	8532.32	582.77	204.78	204.78	19.99	0.00	0.00	2.42	0.00	0.00
138	Referentiewegdek	50	7665.94	479.64	279.65	268.58	24.29	9.61	19.52	2.02	2.04	3.20
139	Referentiewegdek	50	8777.3	549.18	320.20	307.52	27.81	11.01	22.35	2.32	2.33	3.67

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
140	Referentiewegdek	50	5399.53	368.80	129.59	129.59	12.65	0.00	0.00	1.53	0.00	0.00
141	Referentiewegdek	50	7391.68	462.48	269.65	258.97	23.42	9.27	18.82	1.95	1.97	3.09
142	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
143	Dunne deklagen A	80	5253.87	330.11	117.58	107.91	17.15	3.26	6.40	10.00	0.00	6.40
144	Dunne deklagen A	80	5253.87	330.11	117.58	107.91	17.15	3.26	6.40	10.00	0.00	6.40
145	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
146	Dunne deklagen A	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
147	Dunne deklagen A	80	7644.7	480.33	171.08	157.01	24.95	4.75	9.32	14.56	0.00	9.32
148	Dunne deklagen A	80	7644.7	480.33	171.08	157.01	24.95	4.75	9.32	14.56	0.00	9.32
149	Dunne deklagen A	80	8430.22	529.69	188.66	173.15	27.52	5.24	10.28	16.05	0.00	10.28
150	Dunne deklagen A	80	7644.7	480.33	171.08	157.01	24.95	4.75	9.32	14.56	0.00	9.32
151	Dunne deklagen A	80	8430.22	529.69	188.66	173.15	27.52	5.24	10.28	16.05	0.00	10.28
152	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
153	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
154	Referentiewegdek	50	20108	1263.43	450.00	413.00	65.63	12.49	24.51	38.29	0.00	24.51
155	Referentiewegdek	50	15318.1	962.47	342.80	314.62	50.00	9.51	18.67	29.17	0.00	18.67
156	Referentiewegdek	50	20108	1263.43	450.00	413.00	65.63	12.49	24.51	38.29	0.00	24.51
157	Referentiewegdek	50	15318.1	962.47	342.80	314.62	50.00	9.51	18.67	29.17	0.00	18.67
158	Referentiewegdek	50	15318.1	962.47	342.80	314.62	50.00	9.51	18.67	29.17	0.00	18.67
159	Referentiewegdek	50	10081.2	688.57	241.95	241.95	23.62	9.19	19.11	14.32	6.05	11.61
160	Referentiewegdek	50	12181	765.36	272.60	250.19	39.76	7.56	14.85	23.19	0.00	14.85
161	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
162	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
163	Referentiewegdek	50	12181	765.36	272.60	250.19	39.76	7.56	14.85	23.19	0.00	14.85
164	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
165	Referentiewegdek	80	10049	628.75	366.59	352.08	31.84	12.60	25.58	2.65	2.67	4.20
166	Referentiewegdek	80	10049	628.75	366.59	352.08	31.84	12.60	25.58	2.65	2.67	4.20
167	Referentiewegdek	80	11133.5	696.60	406.15	390.07	35.27	13.96	28.35	2.94	2.96	4.65
168	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
169	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
170	Referentiewegdek	50	4696.57	289.10	190.25	186.01	10.07	2.31	6.55	6.11	0.00	0.00
171	Referentiewegdek	50	3145.95	193.65	127.44	124.60	6.75	1.55	4.39	4.09	0.00	0.00
172	Dunne deklagen A	50	7460.95	466.82	272.18	261.40	23.64	9.36	19.00	1.97	1.98	3.12
173	Dunne deklagen A	50	8180.86	511.86	298.44	286.62	25.92	10.26	20.83	2.16	2.18	3.42
174	Dunne deklagen A	50	8180.86	511.86	298.44	286.62	25.92	10.26	20.83	2.16	2.18	3.42

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
175	Referentiewegdek	50	5526.77	377.49	132.64	132.64	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
176	Referentiewegdek	50	5526.77	377.49	132.64	132.64	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
177	Referentiewegdek	50	6420.04	438.50	154.08	154.08	15.04	0.00	0.00	1.82	0.00	0.00
178	Referentiewegdek	50	2096.23	143.18	50.31	50.31	4.91	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
179	Referentiewegdek	50	2987.19	204.03	71.69	71.69	7.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
180	Referentiewegdek	50	2987.19	204.03	71.69	71.69	7.00	0.00	0.00	0.85	0.00	0.00
181	Referentiewegdek	50	2096.23	143.18	50.31	50.31	4.91	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
182	Referentiewegdek	50	2096.23	143.18	50.31	50.31	4.91	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
183	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
184	Referentiewegdek	50	13336.4	837.95	298.46	273.92	43.53	8.28	16.26	25.39	0.00	16.26
185	Referentiewegdek	50	12181	765.36	272.60	250.19	39.76	7.56	14.85	23.19	0.00	14.85
186	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
187	Dunne deklagen A	50	11946.7	747.48	435.82	418.56	37.85	14.98	30.42	3.15	3.18	4.99
188	Dunne deklagen A	50	11661.8	729.66	425.42	408.58	36.94	14.62	29.69	3.08	3.10	4.87
189	Dunne deklagen A	50	11946.7	747.48	435.82	418.56	37.85	14.98	30.42	3.15	3.18	4.99
190	Referentiewegdek	50	5042.77	316.85	112.85	103.57	16.46	3.13	6.15	9.60	0.00	6.15
191	Referentiewegdek	50	5042.77	316.85	112.85	103.57	16.46	3.13	6.15	9.60	0.00	6.15
192	Referentiewegdek	50	5763.78	362.15	128.99	118.38	18.81	3.58	7.03	10.97	0.00	7.03
193	Referentiewegdek	50	5763.78	362.15	128.99	118.38	18.81	3.58	7.03	10.97	0.00	7.03
194	Referentiewegdek	50	6234.68	425.84	149.63	149.63	14.61	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
195	Referentiewegdek	50	5980.73	408.50	143.54	143.54	14.01	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00
196	Referentiewegdek	30	831.95	56.82	19.97	19.97	1.95	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
197	Referentiewegdek	30	1399.94	95.62	33.60	33.60	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
198	Referentiewegdek	50	4245.81	261.35	171.99	168.16	9.11	2.09	5.92	5.52	0.00	0.00
199	Referentiewegdek	50	3123.89	192.29	126.54	123.72	6.70	1.54	4.35	4.06	0.00	0.00
200	Referentiewegdek	50	4148.61	255.37	168.05	164.31	8.90	2.04	5.78	5.39	0.00	0.00
201	Referentiewegdek	50	2902.59	178.67	117.58	114.96	6.23	1.43	4.05	3.77	0.00	0.00
202	Referentiewegdek	50	2814.79	173.26	114.02	111.48	6.04	1.38	3.92	3.66	0.00	0.00
203	Referentiewegdek	50	4123.19	253.80	167.02	163.30	8.84	2.03	5.75	5.36	0.00	0.00
204	Referentiewegdek	50	4645.5	285.95	188.18	183.99	9.96	2.29	6.48	6.04	0.00	0.00
205	Referentiewegdek	50	3141.28	193.36	127.25	124.41	6.74	1.55	4.38	4.08	0.00	0.00
206	Referentiewegdek	50	2556.5	174.61	61.36	61.36	5.99	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
207	Referentiewegdek	50	2514.1	171.72	60.34	60.34	5.89	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00
208	Referentiewegdek	50	2556.5	174.61	61.36	61.36	5.99	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
209	Referentiewegdek	50	2514.1	171.72	60.34	60.34	5.89	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
210	Referentiewegdek	50	1971.2	134.64	47.31	47.31	4.62	0.00	0.00	0.56	0.00	0.00
211	Referentiewegdek	50	2192.91	149.78	52.63	52.63	5.14	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
212	Referentiewegdek	30	1682.24	114.90	40.37	40.37	3.94	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
213	Referentiewegdek	30	1937.72	132.35	46.51	46.51	4.54	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
214	Referentiewegdek	50	2932.6	200.30	70.38	70.38	6.87	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00
215	Referentiewegdek	50	2813.31	192.15	67.52	67.52	6.59	0.00	0.00	0.80	0.00	0.00
216	Referentiewegdek	50	2766.44	188.95	66.39	66.39	6.48	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
217	Referentiewegdek	50	2739.42	187.11	65.75	65.75	6.42	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
218	Referentiewegdek	50	2694.6	184.05	64.67	64.67	6.31	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
219	Referentiewegdek	50	2751.26	187.92	66.03	66.03	6.45	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
220	Referentiewegdek	50	2638.49	180.21	63.32	63.32	6.18	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00
221	Referentiewegdek	50	2604.5	177.89	62.51	62.51	6.10	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00
222	Referentiewegdek	50	2022.48	138.14	48.54	48.54	4.74	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
223	Referentiewegdek	50	2105.11	143.78	50.52	50.52	4.93	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
224	Referentiewegdek	30	2334.21	159.43	56.02	56.02	5.47	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
225	Referentiewegdek	30	550.58	37.61	13.21	13.21	1.29	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
226	Referentiewegdek	30	495.25	33.83	11.89	11.89	1.16	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
227	Referentiewegdek	30	1772.11	121.04	42.53	42.53	4.15	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
228	Dunne deklagen A	50	11296.4	693.28	335.13	320.42	43.14	10.86	17.51	21.19	4.20	12.26
229	Dunne deklagen A	50	12260.7	752.46	363.74	347.77	46.82	11.78	19.00	23.00	4.56	13.30
230	Referentiewegdek	50	7526.57	446.66	274.75	256.26	32.29	11.15	23.19	9.78	7.34	14.09
231	Referentiewegdek	50	7526.57	514.08	180.64	180.64	17.63	6.86	14.27	10.69	4.52	8.67
232	Referentiewegdek	50	7351.64	502.13	176.44	176.44	17.22	6.70	13.94	10.44	4.41	8.47
233	Referentiewegdek	30	1397.68	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
234	Referentiewegdek	30	471.54	32.21	11.32	11.32	1.10	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
235	Referentiewegdek	30	1397.68	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
236	Referentiewegdek	30	471.54	32.21	11.32	11.32	1.10	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
237	Referentiewegdek	50	2557.03	157.40	103.58	101.27	5.48	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
238	Referentiewegdek	50	2991.85	184.16	121.19	118.50	6.42	1.47	4.17	3.89	0.00	0.00
239	Referentiewegdek	50	1562.83	106.74	37.51	37.51	3.66	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
240	Referentiewegdek	50	2369.69	161.85	56.87	56.87	5.55	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
241	Referentiewegdek	50	4837.14	330.39	116.09	116.09	11.33	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
242	Referentiewegdek	50	4764.57	325.43	114.35	114.35	11.16	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
243	Referentiewegdek	50	7063.9	441.97	257.69	247.49	22.38	8.86	17.98	1.86	1.88	2.95
244	Referentiewegdek	50	8630.8	540.01	314.85	302.39	27.34	10.82	21.97	2.28	2.30	3.61

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
245	Dunne deklagen A	50	8180.86	511.86	298.44	286.62	25.92	10.26	20.83	2.16	2.18	3.42
246	Dunne deklagen A	50	7460.95	466.82	272.18	261.40	23.64	9.36	19.00	1.97	1.98	3.12
247	Referentiewegdek	50	7227.76	452.23	263.67	253.23	22.90	9.06	18.40	1.91	1.92	3.02
248	Referentiewegdek	50	7805.08	488.35	284.73	273.46	24.73	9.79	19.87	2.06	2.08	3.26
249	Referentiewegdek	50	7805.08	488.35	284.73	273.46	24.73	9.79	19.87	2.06	2.08	3.26
250	Referentiewegdek	50	7940.68	542.36	190.58	190.58	18.61	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
251	Referentiewegdek	50	6274.71	428.58	150.59	150.59	14.70	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
252	Referentiewegdek	50	6274.71	428.58	150.59	150.59	14.70	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
253	Referentiewegdek	50	7940.68	542.36	190.58	190.58	18.61	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
254	Referentiewegdek	50	3228.97	220.55	77.50	77.50	7.57	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
255	Referentiewegdek	50	2568.12	175.41	61.63	61.63	6.02	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
256	Referentiewegdek	50	5190.32	354.51	124.57	124.57	12.16	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
257	Referentiewegdek	50	5553.25	379.30	133.28	133.28	13.01	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
258	Referentiewegdek	50	1684.08	115.03	40.42	40.42	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
259	Referentiewegdek	50	2388.35	163.13	57.32	57.32	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
260	Referentiewegdek	50	5124	349.98	122.98	122.98	12.01	0.00	0.00	1.46	0.00	0.00
261	Referentiewegdek	50	4828.01	329.76	115.87	115.87	11.31	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
262	Referentiewegdek	50	4855.92	331.67	116.54	116.54	11.38	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
263	Referentiewegdek	50	4790.06	327.17	114.96	114.96	11.22	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
264	Referentiewegdek	50	6104.07	416.92	146.50	146.50	14.30	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
265	Referentiewegdek	50	6289.75	429.60	150.95	150.95	14.74	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
266	Referentiewegdek	50	5784.24	395.08	138.82	138.82	13.55	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00
267	Referentiewegdek	50	6089.25	415.91	146.14	146.14	14.27	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
268	Referentiewegdek	50	5553.25	379.30	133.28	133.28	13.01	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
269	Referentiewegdek	50	5190.32	354.51	124.57	124.57	12.16	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
270	Referentiewegdek	50	6289.75	429.60	150.95	150.95	14.74	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
271	Referentiewegdek	50	6104.07	416.92	146.50	146.50	14.30	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
272	Referentiewegdek	50	4776.43	326.24	114.63	114.63	11.19	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
273	Referentiewegdek	50	4872.43	332.80	116.94	116.94	11.42	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
274	Referentiewegdek	50	8284.55	518.35	302.22	290.26	26.25	10.39	21.09	2.19	2.20	3.46
275	Referentiewegdek	50	7156.67	447.78	261.08	250.74	22.67	8.97	18.22	1.89	1.90	2.99
276	Referentiewegdek	50	7040.87	440.53	256.85	246.68	22.31	8.83	17.93	1.86	1.87	2.94
277	Referentiewegdek	50	8107.19	507.25	295.75	284.04	25.68	10.17	20.64	2.14	2.16	3.39
278	Referentiewegdek	50	7414.35	463.90	270.48	259.77	23.49	9.30	18.88	1.96	1.97	3.10
279	Referentiewegdek	50	7191.71	449.97	262.35	251.97	22.78	9.02	18.31	1.90	1.91	3.01

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
280	Referentiewegdek	50	2290.07	156.42	54.96	54.96	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
281	Referentiewegdek	50	2875.37	196.39	69.01	69.01	6.74	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
282	Referentiewegdek	50	7985.04	499.61	291.29	279.76	25.30	10.01	20.33	2.11	2.12	3.34
283	Referentiewegdek	50	6840.82	428.02	249.55	239.67	21.67	8.58	17.42	1.81	1.82	2.86
284	Referentiewegdek	50	2846.07	194.39	68.31	68.31	6.67	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
285	Referentiewegdek	50	8318.02	520.44	303.44	291.43	26.35	10.43	21.18	2.20	2.21	3.48
286	Referentiewegdek	50	7211.16	451.19	263.06	252.65	22.84	9.04	18.36	1.90	1.92	3.01
287	Referentiewegdek	50	7211.16	451.19	263.06	252.65	22.84	9.04	18.36	1.90	1.92	3.01
288	Referentiewegdek	80	7812.95	492.50	216.38	199.16	28.16	8.16	13.82	10.09	2.04	13.82
289	Dunne deklagen A	80	7969.8	502.38	220.72	203.16	28.72	8.32	14.10	10.30	2.08	14.10
290	Referentiewegdek	50	15317.3	962.42	342.79	314.60	50.00	9.51	18.67	29.16	0.00	18.67
291	Referentiewegdek	50	17257.6	1084.33	386.21	354.45	56.33	10.72	21.04	32.86	0.00	21.04
292	Referentiewegdek	50	5349.42	365.38	128.39	128.39	12.53	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
293	Referentiewegdek	50	5503.91	375.93	132.09	132.09	12.90	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
294	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
295	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
296	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
297	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
298	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
299	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
300	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
301	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
302	Referentiewegdek	50	2517.11	154.94	101.96	99.69	5.40	1.24	3.51	3.27	0.00	0.00
303	Referentiewegdek	50	6161.97	379.30	249.61	244.05	13.22	3.03	8.59	8.01	0.00	0.00
304	Referentiewegdek	50	2505.75	154.24	101.50	99.24	5.37	1.23	3.49	3.26	0.00	0.00
305	Referentiewegdek	50	6150.66	378.60	249.15	243.60	13.19	3.03	8.57	8.00	0.00	0.00
306	Referentiewegdek	50	4348.02	267.64	176.13	172.21	9.33	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
307	Referentiewegdek	50	2557.81	157.45	103.61	101.30	5.49	1.26	3.57	3.33	0.00	0.00
308	Referentiewegdek	50	4435.68	302.97	106.46	106.46	10.39	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
309	Referentiewegdek	50	4615	315.21	110.76	110.76	10.81	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
310	Referentiewegdek	50	4922.78	336.24	118.15	118.15	11.53	4.49	9.33	6.99	2.95	5.67
311	Referentiewegdek	50	5676.83	387.74	136.24	136.24	13.30	5.18	10.76	8.06	3.41	6.54
312	Referentiewegdek	50	5026.22	343.30	120.63	120.63	11.78	4.58	9.53	7.14	3.02	5.79
313	Referentiewegdek	50	5350.11	365.42	128.40	128.40	12.54	4.88	10.14	7.60	3.21	6.16
314	Referentiewegdek	30	1796.81	122.73	43.12	43.12	4.21	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
315	Referentiewegdek	30	2039.29	139.29	48.94	48.94	4.78	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
316	Referentiewegdek	30	2039.24	139.28	48.94	48.94	4.78	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
317	Referentiewegdek	30	1796.75	122.72	43.12	43.12	4.21	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
318	Referentiewegdek	50	1682.24	114.90	40.37	40.37	3.94	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
319	Referentiewegdek	50	1937.72	132.35	46.51	46.51	4.54	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
320	Referentiewegdek	50	1629.4	111.29	39.11	39.11	3.82	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00
321	Referentiewegdek	50	1908.18	130.33	45.80	45.80	4.47	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
322	Referentiewegdek	50	2771.7	189.31	66.52	66.52	6.49	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
323	Referentiewegdek	50	2774.9	189.53	66.60	66.60	6.50	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
324	Referentiewegdek	50	4898.5	334.58	117.56	117.56	11.48	4.47	9.29	6.96	2.94	5.64
325	Referentiewegdek	50	4856.96	331.74	116.57	116.57	11.38	4.43	9.21	6.90	2.91	5.60
326	Referentiewegdek	50	4464.69	304.95	107.15	107.15	10.46	4.07	8.47	6.34	2.68	5.14
327	Referentiewegdek	50	4218.31	288.12	101.24	101.24	9.88	3.85	8.00	5.99	2.53	4.86
328	Referentiewegdek	50	6753.93	461.31	162.09	162.09	15.82	6.16	12.81	9.59	4.05	7.78
329	Referentiewegdek	50	6698.4	457.51	160.76	160.76	15.69	6.11	12.70	9.51	4.02	7.72
330	Referentiewegdek	50	4776.24	326.23	114.63	114.63	11.19	4.36	9.06	6.78	2.87	5.50
331	Referentiewegdek	50	4782.7	326.67	114.78	114.78	11.21	4.36	9.07	6.79	2.87	5.51
332	Referentiewegdek	50	4218.31	288.12	101.24	101.24	9.88	3.85	8.00	5.99	2.53	4.86
333	Referentiewegdek	50	4464.69	304.95	107.15	107.15	10.46	4.07	8.47	6.34	2.68	5.14
334	Referentiewegdek	50	5350.11	365.42	128.40	128.40	12.54	4.88	10.14	7.60	3.21	6.16
335	Referentiewegdek	50	5026.22	343.30	120.63	120.63	11.78	4.58	9.53	7.14	3.02	5.79
336	Referentiewegdek	50	7238.79	452.92	264.07	253.62	22.93	9.08	18.43	1.91	1.93	3.03
337	Referentiewegdek	50	7391.68	462.48	269.65	258.97	23.42	9.27	18.82	1.95	1.97	3.09
338	Referentiewegdek	50	20108	1263.43	450.00	413.00	65.63	12.49	24.51	38.29	0.00	24.51
339	Referentiewegdek	50	21406.5	1345.01	479.06	439.67	69.87	13.29	26.09	40.76	0.00	26.09
340	Referentiewegdek	50	4245.81	261.35	171.99	168.16	9.11	2.09	5.92	5.52	0.00	0.00
341	Referentiewegdek	50	3297.81	203.00	133.59	130.61	7.07	1.62	4.60	4.29	0.00	0.00
342	Referentiewegdek	50	2668.14	164.24	108.08	105.67	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
343	Referentiewegdek	50	3123.89	192.29	126.54	123.72	6.70	1.54	4.35	4.06	0.00	0.00
344	Referentiewegdek	50	2030.05	138.66	48.72	48.72	4.76	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
345	Referentiewegdek	50	2030.05	138.66	48.72	48.72	4.76	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
346	Referentiewegdek	50	2362.45	161.36	56.70	56.70	5.54	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
347	Referentiewegdek	50	2362.45	161.36	56.70	56.70	5.54	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
348	Referentiewegdek	30	1693.84	115.69	40.65	40.65	3.97	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
349	Referentiewegdek	30	1693.84	115.69	40.65	40.65	3.97	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
350	Referentiewegdek	30	533.62	36.45	12.81	12.81	1.25	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
351	Referentiewegdek	30	533.62	36.45	12.81	12.81	1.25	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
352	Dunne deklagen A	80	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
353	Dunne deklagen A	80	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
354	Dunne deklagen A	80	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
355	Dunne deklagen A	80	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
356	Referentiewegdek	50	4648.75	317.52	111.57	111.57	10.89	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
357	Referentiewegdek	50	4648.75	317.52	111.57	111.57	10.89	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
358	Referentiewegdek	50	5283.12	360.85	126.79	126.79	12.38	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
359	Referentiewegdek	50	5283.12	360.85	126.79	126.79	12.38	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
360	Referentiewegdek	50	1908.18	130.33	45.80	45.80	4.47	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
361	Referentiewegdek	50	1908.18	130.33	45.80	45.80	4.47	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
362	Referentiewegdek	50	1629.4	111.29	39.11	39.11	3.82	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00
363	Referentiewegdek	50	1629.4	111.29	39.11	39.11	3.82	0.00	0.00	0.46	0.00	0.00
364	Dunne deklagen A	50	12437.5	778.19	453.72	435.76	39.40	15.60	31.67	3.28	3.31	5.20
365	Referentiewegdek	50	12685.1	793.68	462.75	444.44	40.19	15.91	32.30	3.35	3.37	5.30
366	Dunne deklagen A	50	11757.3	735.63	428.91	411.93	37.25	14.74	29.93	3.10	3.13	4.91
367	Referentiewegdek	50	11511.6	720.26	419.94	403.32	36.47	14.44	29.31	3.04	3.06	4.81
368	Referentiewegdek	50	18120.5	1138.55	405.52	372.18	59.15	11.25	22.09	34.50	0.00	22.09
369	Referentiewegdek	50	18120.5	1138.55	405.52	372.18	59.15	11.25	22.09	34.50	0.00	22.09
370	Referentiewegdek	50	17170.7	1078.87	384.26	352.67	56.05	10.66	20.93	32.69	0.00	20.93
371	Referentiewegdek	50	17170.7	1078.87	384.26	352.67	56.05	10.66	20.93	32.69	0.00	20.93
372	Referentiewegdek	50	17170.7	1078.87	384.26	352.67	56.05	10.66	20.93	32.69	0.00	20.93
373	Referentiewegdek	80	14403.5	823.88	476.53	441.78	97.37	35.78	60.67	14.98	6.22	15.56
374	Referentiewegdek	80	30567.3	1748.45	1011.29	937.56	206.63	75.93	128.75	31.79	13.21	33.01
375	Referentiewegdek	80	5840.25	358.43	173.26	165.66	22.30	5.61	9.05	10.96	2.17	6.34
376	Referentiewegdek	80	4384.82	269.11	130.08	124.38	16.75	4.21	6.80	8.23	1.63	4.76
377	Referentiewegdek	80	5804.87	356.26	172.21	164.66	22.17	5.58	9.00	10.89	2.16	6.30
378	Referentiewegdek	50	4854.04	297.90	144.00	137.68	18.54	4.66	7.52	9.11	1.81	5.27
379	Dunne deklagen A	50	12258.5	752.33	363.67	347.71	46.82	11.78	19.00	23.00	4.56	13.30
380	Dunne deklagen A	50	11300.5	693.53	335.25	320.54	43.16	10.86	17.52	21.20	4.20	12.26
381	Referentiewegdek	50	5503.91	375.93	132.09	132.09	12.90	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
382	Referentiewegdek	50	5349.42	365.38	128.39	128.39	12.53	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00
383	Referentiewegdek	50	5503.91	375.93	132.09	132.09	12.90	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
384	Referentiewegdek	50	5349.42	365.38	128.39	128.39	12.53	0.00	0.00	1.52	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
385	Dunne deklagen A	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
386	Dunne deklagen A	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23
387	Referentiewegdek	50	10147.7	634.92	370.19	355.53	32.15	12.73	25.84	2.68	2.70	4.24
388	Referentiewegdek	50	10259.5	641.92	374.27	359.45	32.50	12.87	26.12	2.71	2.73	4.29
389	Dunne deklagen A	50	5429.42	356.50	135.74	135.74	16.72	0.00	0.00	6.84	0.00	0.00
390	Referentiewegdek	50	6144.57	403.45	153.61	153.61	18.93	0.00	0.00	7.74	0.00	0.00
391	Referentiewegdek	50	4514.49	308.35	108.35	108.35	10.58	0.00	0.00	1.28	0.00	0.00
392	Referentiewegdek	50	5399.53	368.80	129.59	129.59	12.65	0.00	0.00	1.53	0.00	0.00
393	Referentiewegdek	50	7665.94	479.64	279.65	268.58	24.29	9.61	19.52	2.02	2.04	3.20
394	Referentiewegdek	50	8777.3	549.18	320.20	307.52	27.81	11.01	22.35	2.32	2.33	3.67
395	Referentiewegdek	50	7391.68	462.48	269.65	258.97	23.42	9.27	18.82	1.95	1.97	3.09
396	Referentiewegdek	50	7238.79	452.92	264.07	253.62	22.93	9.08	18.43	1.91	1.93	3.03
397	Dunne deklagen A	50	11661.8	729.66	425.42	408.58	36.94	14.62	29.69	3.08	3.10	4.87
398	Dunne deklagen A	50	12260.7	752.46	363.74	347.77	46.82	11.78	19.00	23.00	4.56	13.30
399	Referentiewegdek	50	11661.8	729.66	425.42	408.58	36.94	14.62	29.69	3.08	3.10	4.87
400	Referentiewegdek	50	11946.7	747.48	435.82	418.56	37.85	14.98	30.42	3.15	3.18	4.99
401	Referentiewegdek	50	3301.35	203.21	133.73	130.75	7.08	1.62	4.60	4.29	0.00	0.00
402	Referentiewegdek	50	3951.56	243.24	160.07	156.51	8.48	1.94	5.51	5.14	0.00	0.00
403	Referentiewegdek	50	12260.7	754.71	496.66	485.60	26.30	6.03	17.09	15.94	0.00	0.00
404	Referentiewegdek	50	11296.4	693.28	335.13	320.42	43.14	10.86	17.51	21.19	4.20	12.26
405	Referentiewegdek	50	12407.5	776.31	452.63	434.71	39.31	15.56	31.59	3.28	3.30	5.19
406	Referentiewegdek	50	11523.7	721.01	420.38	403.74	36.51	14.45	29.34	3.04	3.07	4.82
407	Dunne deklagen A	50	6343.9	416.54	158.60	158.60	19.54	0.00	0.00	7.99	0.00	0.00
408	Dunne deklagen A	50	5665.28	371.98	141.63	141.63	17.45	0.00	0.00	7.14	0.00	0.00
409	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
410	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
411	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
412	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
413	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
414	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
415	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
416	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
417	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
418	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
419	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
420	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
421	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
422	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
423	Dunne deklagen A	50	5125.21	336.52	128.13	128.13	15.79	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
424	Dunne deklagen A	50	5206.06	341.83	130.15	130.15	16.03	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
425	Dunne deklagen A	50	6330.76	415.68	158.27	158.27	19.50	0.00	0.00	7.98	0.00	0.00
426	Dunne deklagen A	50	6466.66	424.60	161.67	161.67	19.92	0.00	0.00	8.15	0.00	0.00
427	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
428	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
429	Dunne deklagen A	50	5202.83	341.62	130.07	130.07	16.02	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
430	Dunne deklagen A	50	5775.95	379.25	144.40	144.40	17.79	0.00	0.00	7.28	0.00	0.00
431	Referentiewegdek	30	2021.06	138.04	48.51	48.51	4.74	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
432	Referentiewegdek	30	1776.76	121.36	42.64	42.64	4.16	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
433	Referentiewegdek	30	3628.43	247.83	87.08	87.08	8.50	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00
434	Referentiewegdek	30	3273.81	223.61	78.57	78.57	7.67	0.00	0.00	0.93	0.00	0.00
435	Dunne deklagen A	80	7492.22	470.75	167.67	153.88	24.45	4.65	9.13	14.27	0.00	9.13
436	Dunne deklagen A	80	8073.36	507.27	180.67	165.82	26.35	5.01	9.84	15.37	0.00	9.84
437	Referentiewegdek	50	1928.75	131.74	46.29	46.29	4.52	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
438	Referentiewegdek	50	2272.08	155.19	54.53	54.53	5.32	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
439	Referentiewegdek	30	2334.21	159.43	56.02	56.02	5.47	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
440	Referentiewegdek	30	550.58	37.61	13.21	13.21	1.29	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
441	Referentiewegdek	30	2391.54	163.35	57.40	57.40	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
442	Referentiewegdek	50	4990.03	340.83	119.76	119.76	11.69	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00
443	Referentiewegdek	50	1723.69	117.73	41.37	41.37	4.04	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
444	Referentiewegdek	50	1533.77	104.76	36.81	36.81	3.59	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
445	Referentiewegdek	50	1050.59	71.76	25.21	25.21	2.46	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
446	Referentiewegdek	50	911.11	62.23	21.87	21.87	2.13	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
447	Referentiewegdek	50	1747.95	119.39	41.95	41.95	4.10	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
448	Referentiewegdek	50	831.95	56.82	19.97	19.97	1.95	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
449	Referentiewegdek	50	1399.94	95.62	33.60	33.60	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
450	Referentiewegdek	50	1533.77	104.76	36.81	36.81	3.59	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
451	Referentiewegdek	50	911.11	62.23	21.87	21.87	2.13	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
452	Referentiewegdek	50	1365.92	93.30	32.78	32.78	3.20	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
453	Referentiewegdek	50	2322.3	158.62	55.74	55.74	5.44	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
454	Referentiewegdek	50	2308.81	157.70	55.41	55.41	5.41	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
455	Referentiewegdek	50	1352.87	92.40	32.47	32.47	3.17	0.00	0.00	0.38	0.00	0.00
456	Referentiewegdek	50	2369.84	161.86	56.88	56.88	5.55	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
457	Referentiewegdek	50	1392.79	95.13	33.43	33.43	3.26	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
458	Referentiewegdek	50	2448.44	167.23	58.76	58.76	5.74	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
459	Referentiewegdek	50	1475.8	100.80	35.42	35.42	3.46	0.00	0.00	0.42	0.00	0.00
460	Referentiewegdek	50	1723.69	117.73	41.37	41.37	4.04	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
461	Referentiewegdek	50	2846.07	194.39	68.31	68.31	6.67	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
462	Referentiewegdek	50	6829.28	429.10	152.83	140.27	22.29	4.24	8.32	13.00	0.00	8.32
463	Referentiewegdek	50	6142.12	385.92	137.45	126.15	20.05	3.81	7.49	11.69	0.00	7.49
464	Referentiewegdek	50	8562.48	538.00	191.62	175.86	27.95	5.32	10.44	16.30	0.00	10.44
465	Referentiewegdek	50	8402.77	527.96	188.05	172.58	27.43	5.22	10.24	16.00	0.00	10.24
466	Referentiewegdek	50	8967.42	563.44	200.68	184.18	29.27	5.57	10.93	17.07	0.00	10.93
467	Referentiewegdek	50	5763.78	362.15	128.99	118.38	18.81	3.58	7.03	10.97	0.00	7.03
468	Referentiewegdek	50	5042.77	316.85	112.85	103.57	16.46	3.13	6.15	9.60	0.00	6.15
469	Referentiewegdek	50	9851.36	618.98	220.46	202.34	32.15	6.12	12.01	18.76	0.00	12.01
470	Referentiewegdek	50	4871.94	332.76	116.93	116.93	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
471	Referentiewegdek	50	4990.03	340.83	119.76	119.76	11.69	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00
472	Referentiewegdek	50	5592.29	381.96	134.21	134.21	13.10	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00
473	Referentiewegdek	50	5871.58	401.04	140.92	140.92	13.76	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00
474	Referentiewegdek	50	7537.16	471.59	274.96	264.07	23.88	9.45	19.19	1.99	2.00	3.15
475	Referentiewegdek	50	7063.9	441.97	257.69	247.49	22.38	8.86	17.98	1.86	1.88	2.95
476	Referentiewegdek	30	2391.54	163.35	57.40	57.40	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
477	Referentiewegdek	50	4433.49	302.82	106.40	106.40	10.39	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
478	Referentiewegdek	50	8134.92	508.99	296.76	285.02	25.77	10.20	20.71	2.15	2.16	3.40
479	Referentiewegdek	50	11852.8	741.61	432.39	415.27	37.55	14.86	30.18	3.13	3.15	4.95
480	Referentiewegdek	50	7537.16	471.59	274.96	264.07	23.88	9.45	19.19	1.99	2.00	3.15
481	Referentiewegdek	50	4446.32	303.69	106.71	106.71	10.42	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
482	Referentiewegdek	50	10071.9	630.18	367.42	352.88	31.91	12.63	25.64	2.66	2.68	4.21
483	Referentiewegdek	50	10071.9	630.18	367.42	352.88	31.91	12.63	25.64	2.66	2.68	4.21
484	Referentiewegdek	50	11852.8	741.61	432.39	415.27	37.55	14.86	30.18	3.13	3.15	4.95
485	Referentiewegdek	50	5871.58	401.04	140.92	140.92	13.76	0.00	0.00	1.67	0.00	0.00
486	Referentiewegdek	50	8565.56	535.93	312.47	300.10	27.14	10.74	21.81	2.26	2.28	3.58
487	Referentiewegdek	50	7063.9	441.97	257.69	247.49	22.38	8.86	17.98	1.86	1.88	2.95
488	Referentiewegdek	50	5592.29	381.96	134.21	134.21	13.10	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00
489	Referentiewegdek	50	8112.28	554.08	194.69	194.69	19.01	7.40	15.38	11.52	4.87	9.35

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
490	Referentiewegdek	50	6035.32	412.22	144.85	144.85	14.14	5.50	11.44	8.57	3.62	6.95
491	Referentiewegdek	50	5465.6	373.31	131.17	131.17	12.81	4.98	10.36	7.76	3.28	6.30
492	Referentiewegdek	50	6035.32	412.22	144.85	144.85	14.14	5.50	11.44	8.57	3.62	6.95
493	Referentiewegdek	50	6252.37	427.05	150.06	150.06	14.65	5.70	11.85	8.88	3.75	7.20
494	Referentiewegdek	50	5257.98	359.13	126.19	126.19	12.32	4.80	9.97	7.47	3.15	6.06
495	Referentiewegdek	50	6252.37	427.05	150.06	150.06	14.65	5.70	11.85	8.88	3.75	7.20
496	Referentiewegdek	50	6291.65	429.73	151.00	151.00	14.74	5.74	11.93	8.93	3.77	7.25
497	Referentiewegdek	50	7347.26	501.83	176.33	176.33	17.21	6.70	13.93	10.43	4.41	8.46
498	Referentiewegdek	50	7347.26	501.83	176.33	176.33	17.21	6.70	13.93	10.43	4.41	8.46
499	Referentiewegdek	50	6291.65	429.73	151.00	151.00	14.74	5.74	11.93	8.93	3.77	7.25
500	Referentiewegdek	50	8112.28	554.08	194.69	194.69	19.01	7.40	15.38	11.52	4.87	9.35
501	Referentiewegdek	50	10081.2	688.57	241.95	241.95	23.62	9.19	19.11	14.32	6.05	11.61
502	Referentiewegdek	50	11761.6	739.00	263.21	241.57	38.39	7.30	14.34	22.39	0.00	14.34
503	Referentiewegdek	50	18120.5	1138.55	405.52	372.18	59.15	11.25	22.09	34.50	0.00	22.09
504	Referentiewegdek	50	17170.7	1078.87	384.26	352.67	56.05	10.66	20.93	32.69	0.00	20.93
505	Referentiewegdek	50	8753.55	550.00	195.90	179.79	28.57	5.44	10.67	16.67	0.00	10.67
506	Referentiewegdek	50	11761.6	739.00	263.21	241.57	38.39	7.30	14.34	22.39	0.00	14.34
507	Referentiewegdek	50	11761.6	739.00	263.21	241.57	38.39	7.30	14.34	22.39	0.00	14.34
508	Referentiewegdek	50	8753.55	550.00	195.90	179.79	28.57	5.44	10.67	16.67	0.00	10.67
509	Referentiewegdek	50	8753.55	550.00	195.90	179.79	28.57	5.44	10.67	16.67	0.00	10.67
510	Referentiewegdek	50	13336.4	837.95	298.46	273.92	43.53	8.28	16.26	25.39	0.00	16.26
511	Referentiewegdek	50	11271.6	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
512	Referentiewegdek	80	14403.5	823.88	476.53	441.78	97.37	35.78	60.67	14.98	6.22	15.56
513	Referentiewegdek	50	20108	1263.43	450.00	413.00	65.63	12.49	24.51	38.29	0.00	24.51
514	Referentiewegdek	80	30567.3	1748.45	1011.29	937.56	206.63	75.93	128.75	31.79	13.21	33.01
515	Referentiewegdek	50	21406.5	1345.01	479.06	439.67	69.87	13.29	26.09	40.76	0.00	26.09
516	Referentiewegdek	80	6012.51	377.78	134.55	123.49	19.62	3.73	7.33	11.45	0.00	7.33
517	Dunne deklagen A	80	6305.26	396.17	141.11	129.50	20.58	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
518	Dunne deklagen A	80	7812.95	492.50	216.38	199.16	28.16	8.16	13.82	10.09	2.04	13.82
519	Referentiewegdek	80	7969.8	502.38	220.72	203.16	28.72	8.32	14.10	10.30	2.08	14.10
520	Referentiewegdek	50	1399.94	95.62	33.60	33.60	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
521	Referentiewegdek	50	831.95	56.82	19.97	19.97	1.95	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
522	Referentiewegdek	30	831.95	56.82	19.97	19.97	1.95	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00
523	Referentiewegdek	30	1399.94	95.62	33.60	33.60	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
524	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
525	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
526	Dunne deklagen A	50	5429.42	356.50	135.74	135.74	16.72	0.00	0.00	6.84	0.00	0.00
527	Dunne deklagen A	50	5202.83	341.62	130.07	130.07	16.02	0.00	0.00	6.56	0.00	0.00
528	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
529	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
530	Referentiewegdek	50	3468.8	236.93	83.25	83.25	8.13	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
531	Referentiewegdek	50	3743.65	255.70	89.85	89.85	8.77	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
532	Referentiewegdek	50	10147.7	634.92	370.19	355.53	32.15	12.73	25.84	2.68	2.70	4.24
533	Referentiewegdek	50	10259.5	641.92	374.27	359.45	32.50	12.87	26.12	2.71	2.73	4.29
534	Referentiewegdek	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
535	Dunne deklagen A	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23
536	Referentiewegdek	50	10147.7	634.92	370.19	355.53	32.15	12.73	25.84	2.68	2.70	4.24
537	Referentiewegdek	50	10259.5	641.92	374.27	359.45	32.50	12.87	26.12	2.71	2.73	4.29
538	Dunne deklagen A	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
539	Dunne deklagen A	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23
540	Referentiewegdek	50	11300.5	693.53	335.25	320.54	43.16	10.86	17.52	21.20	4.20	12.26
541	Dunne deklagen A	50	12258.5	752.33	363.67	347.71	46.82	11.78	19.00	23.00	4.56	13.30
542	Referentiewegdek	50	21406.5	1345.01	479.06	439.67	69.87	13.29	26.09	40.76	0.00	26.09
543	Referentiewegdek	50	20108	1263.43	450.00	413.00	65.63	12.49	24.51	38.29	0.00	24.51
544	Referentiewegdek	50	5804.87	356.26	172.21	164.66	22.17	5.58	9.00	10.89	2.16	6.30
545	Referentiewegdek	80	4854.04	297.90	144.00	137.68	18.54	4.66	7.52	9.11	1.81	5.27
546	Referentiewegdek	30	4442.2	291.67	111.06	111.06	13.68	0.00	0.00	5.60	0.00	0.00
547	Referentiewegdek	30	4326.28	284.06	108.16	108.16	13.32	0.00	0.00	5.45	0.00	0.00
548	Referentiewegdek	30	92.8	6.09	2.32	2.32	0.29	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00
549	Referentiewegdek	30	93.23	6.12	2.33	2.33	0.29	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00
550	Referentiewegdek	80	4854.04	297.90	144.00	137.68	18.54	4.66	7.52	9.11	1.81	5.27
551	Dunne deklagen A	80	5804.87	356.26	172.21	164.66	22.17	5.58	9.00	10.89	2.16	6.30
552	Referentiewegdek	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23
553	Dunne deklagen A	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
554	Referentiewegdek	80	5804.87	356.26	172.21	164.66	22.17	5.58	9.00	10.89	2.16	6.30
555	Dunne deklagen A	80	4854.04	297.90	144.00	137.68	18.54	4.66	7.52	9.11	1.81	5.27
556	Dunne deklagen A	50	6144.57	403.45	153.61	153.61	18.93	0.00	0.00	7.74	0.00	0.00
557	Referentiewegdek	50	6343.9	416.54	158.60	158.60	19.54	0.00	0.00	7.99	0.00	0.00
558	Referentiewegdek	50	14987	937.71	546.73	525.08	47.48	18.79	38.16	3.96	3.99	6.26
559	Dunne deklagen A	50	14899.5	932.23	543.53	522.02	47.20	18.68	37.93	3.93	3.96	6.23

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
560	Referentiewegdek	50	11377	711.84	415.03	398.60	36.04	14.27	28.97	3.00	3.03	4.76
561	Dunne deklagen A	50	12248.8	766.38	446.84	429.15	38.80	15.36	31.19	3.23	3.26	5.12
562	Dunne deklagen A	50	11523.7	721.01	420.38	403.74	36.51	14.45	29.34	3.04	3.07	4.82
563	Dunne deklagen A	50	12685.1	793.68	462.75	444.44	40.19	15.91	32.30	3.35	3.37	5.30
564	Referentiewegdek	50	12437.5	778.19	453.72	435.76	39.40	15.60	31.67	3.28	3.31	5.20
565	Referentiewegdek	50	11757.3	735.63	428.91	411.93	37.25	14.74	29.93	3.10	3.13	4.91
566	Dunne deklagen A	50	11300.5	693.53	335.25	320.54	43.16	10.86	17.52	21.20	4.20	12.26
567	Referentiewegdek	50	12258.5	752.33	363.67	347.71	46.82	11.78	19.00	23.00	4.56	13.30

Bijlage 1.4 Invoergegevens wegen - Variant B

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
1	Referentiewegdek	50	2452.46	167.51	58.86	58.86	5.75	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
2	Referentiewegdek	50	2093.32	142.98	50.24	50.24	4.90	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
3	Referentiewegdek	50	2558.94	174.78	61.41	61.41	6.00	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
4	Referentiewegdek	50	2225.34	152.00	53.41	53.41	5.21	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
5	Referentiewegdek	50	7495.66	468.99	273.44	262.62	23.75	9.40	19.08	1.98	1.99	3.13
6	Referentiewegdek	50	8217.70	514.17	299.78	287.92	26.03	10.30	20.92	2.17	2.19	3.43
7	Referentiewegdek	50	2093.32	142.98	50.24	50.24	4.90	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
8	Referentiewegdek	50	2180.58	148.94	52.33	52.33	5.11	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
9	Referentiewegdek	30	487.33	33.29	11.70	11.70	1.14	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
10	Referentiewegdek	30	1662.42	113.55	39.90	39.90	3.90	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00
11	Referentiewegdek	30	1368.10	93.44	32.83	32.83	3.21	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
12	Referentiewegdek	30	449.79	30.72	10.79	10.79	1.05	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
13	Referentiewegdek	30	456.39	31.17	10.95	10.95	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
14	Referentiewegdek	30	1375.87	93.97	33.02	33.02	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
15	Referentiewegdek	50	4189.13	286.13	100.54	100.54	9.82	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00
16	Referentiewegdek	50	8139.29	509.26	296.92	285.17	25.79	10.21	20.72	2.15	2.17	3.40
17	Referentiewegdek	50	3732.79	254.96	89.59	89.59	8.75	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
18	Referentiewegdek	50	3647.81	249.15	87.55	87.55	8.55	0.00	0.00	1.04	0.00	0.00
19	Referentiewegdek	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22
20	Dunne deklagen A	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
21	Dunne deklagen A	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
22	Referentiewegdek	50	4226.67	288.69	101.44	101.44	9.90	0.00	0.00	1.20	0.00	0.00
23	Referentiewegdek	50	4134.36	282.39	99.22	99.22	9.69	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00
24	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
25	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
26	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
27	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
28	Referentiewegdek	50	3305.26	203.46	133.89	130.91	7.09	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
29	Referentiewegdek	50	2667.97	164.23	108.07	105.67	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
30	Referentiewegdek	50	2951.53	181.68	119.56	116.90	6.33	1.45	4.11	3.84	0.00	0.00
31	Referentiewegdek	50	2536.18	156.11	102.74	100.45	5.44	1.25	3.54	3.30	0.00	0.00
32	Referentiewegdek	50	3047.31	187.58	123.44	120.69	6.54	1.50	4.25	3.96	0.00	0.00
33	Referentiewegdek	50	2551.70	157.07	103.36	101.06	5.47	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
34	Referentiewegdek	50	1673.84	114.33	40.17	40.17	3.92	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
35	Referentiewegdek	50	2354.11	160.79	56.50	56.50	5.52	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
36	Referentiewegdek	50	5488.36	374.87	131.72	131.72	12.86	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
37	Referentiewegdek	50	2292.28	156.57	55.01	55.01	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
38	Referentiewegdek	50	2878.47	196.61	69.08	69.08	6.74	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
39	Referentiewegdek	50	4596.85	313.97	110.32	110.32	10.77	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
40	Referentiewegdek	50	4448.01	303.81	106.75	106.75	10.42	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
41	Dunne deklagen A	80	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
42	Dunne deklagen A	80	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
43	Referentiewegdek	50	5259.71	359.25	126.23	126.23	12.32	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00
44	Referentiewegdek	50	4388.43	299.74	105.32	105.32	10.28	0.00	0.00	1.25	0.00	0.00
45	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
46	Dunne deklagen A	80	5288.67	332.30	118.36	108.62	17.26	3.28	6.45	10.07	0.00	6.45
47	Dunne deklagen A	80	6351.47	399.08	142.14	130.45	20.73	3.94	7.74	12.09	0.00	7.74
48	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
49	Referentiewegdek	50	4806.27	328.28	115.35	115.35	11.26	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
50	Referentiewegdek	50	4719.49	322.35	113.27	113.27	11.06	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
51	Referentiewegdek	50	1684.43	115.05	40.43	40.43	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
52	Referentiewegdek	50	2765.38	188.88	66.37	66.37	6.48	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
53	Referentiewegdek	50	2369.94	161.87	56.88	56.88	5.55	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
54	Referentiewegdek	50	1684.73	115.07	40.43	40.43	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
55	Referentiewegdek	50	14414.20	905.67	322.58	296.05	47.05	8.95	17.57	27.44	0.00	17.57
56	Referentiewegdek	50	14414.20	905.67	322.58	296.05	47.05	8.95	17.57	27.44	0.00	17.57
57	Referentiewegdek	50	13940.50	875.91	311.97	286.32	45.50	8.66	16.99	26.54	0.00	16.99
58	Referentiewegdek	50	13940.50	875.91	311.97	286.32	45.50	8.66	16.99	26.54	0.00	16.99
59	Dunne deklagen A	50	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
60	Dunne deklagen A	50	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
61	Referentiewegdek	50	8345.47	570.01	200.29	200.29	19.55	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
62	Referentiewegdek	50	7224.24	493.43	173.38	173.38	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
63	Referentiewegdek	50	7224.24	493.43	173.38	173.38	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
64	Referentiewegdek	50	5207.18	355.66	124.97	124.97	12.20	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
65	Referentiewegdek	50	5520.52	377.06	132.49	132.49	12.93	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
66	Referentiewegdek	50	6996.16	437.74	255.22	245.12	22.16	8.77	17.81	1.85	1.86	2.92
67	Referentiewegdek	50	8492.41	531.35	309.80	297.54	26.90	10.65	21.62	2.24	2.26	3.55
68	Referentiewegdek	50	4898.68	334.59	117.57	117.57	11.48	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
69	Referentiewegdek	50	4824.73	329.54	115.79	115.79	11.30	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
70	Referentiewegdek	50	2573.76	175.79	61.77	61.77	6.03	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
71	Referentiewegdek	50	3232.73	220.80	77.59	77.59	7.57	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
72	Referentiewegdek	50	4331.97	295.88	103.97	103.97	10.15	0.00	0.00	1.23	0.00	0.00
73	Referentiewegdek	50	4745.80	324.15	113.90	113.90	11.12	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
74	Referentiewegdek	50	5954.53	406.71	142.91	142.91	13.95	5.43	11.29	8.46	3.57	6.86
75	Referentiewegdek	50	5264.92	359.60	126.36	126.36	12.34	4.80	9.98	7.48	3.16	6.07
76	Referentiewegdek	50	5298.47	361.90	127.16	127.16	12.41	4.83	10.05	7.52	3.18	6.10
77	Referentiewegdek	80	6351.47	399.08	142.14	130.45	20.73	3.94	7.74	12.09	0.00	7.74
78	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
79	Referentiewegdek	50	3691.24	252.12	88.59	88.59	8.65	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
80	Referentiewegdek	50	3774.43	257.80	90.59	90.59	8.84	0.00	0.00	1.07	0.00	0.00
81	Dunne deklagen A	50	11402.20	699.78	338.27	323.42	43.55	10.96	17.67	21.39	4.24	12.37
82	Referentiewegdek	50	3744.81	230.51	151.69	148.32	8.03	1.84	5.22	4.87	0.00	0.00
83	Referentiewegdek	50	3161.84	194.63	128.08	125.23	6.78	1.56	4.41	4.11	0.00	0.00
84	Referentiewegdek	50	2194.24	149.87	52.66	52.66	5.14	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
85	Referentiewegdek	50	2543.01	173.69	61.03	61.03	5.96	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
86	Referentiewegdek	50	6836.00	429.52	152.98	140.40	22.31	4.25	8.33	13.02	0.00	8.33
87	Referentiewegdek	50	6110.94	383.96	136.76	125.51	19.95	3.79	7.45	11.64	0.00	7.45
88	Dunne deklagen A	50	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
89	Dunne deklagen A	50	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
90	Referentiewegdek	50	8535.03	536.27	191.01	175.30	27.86	5.30	10.40	16.25	0.00	10.40
91	Referentiewegdek	50	8411.60	528.52	188.24	172.77	27.46	5.22	10.25	16.02	0.00	10.25
92	Referentiewegdek	50	9010.24	566.13	201.64	185.06	29.41	5.60	10.98	17.16	0.00	10.98
93	Referentiewegdek	50	9930.95	623.98	222.24	203.97	32.41	6.17	12.11	18.91	0.00	12.11
94	Referentiewegdek	50	5526.93	377.50	132.65	132.65	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
95	Referentiewegdek	50	4570.37	312.17	109.69	109.69	10.71	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
96	Referentiewegdek	50	5025.28	343.24	120.61	120.61	11.77	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
97	Referentiewegdek	50	5270.57	359.99	126.49	126.49	12.35	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
98	Referentiewegdek	50	6442.13	440.01	154.61	154.61	15.09	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00
99	Referentiewegdek	50	5550.96	379.14	133.22	133.22	13.01	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
100	Referentiewegdek	50	21468.30	1348.90	480.44	440.94	70.07	13.33	26.17	40.88	0.00	26.17
101	Referentiewegdek	50	15338.50	963.75	343.26	315.04	50.06	9.53	18.70	29.20	0.00	18.70
102	Referentiewegdek	50	15338.50	963.75	343.26	315.04	50.06	9.53	18.70	29.20	0.00	18.70
103	Dunne deklagen A	50	11467.30	717.49	418.33	401.77	36.33	14.38	29.20	3.03	3.05	4.79
104	Dunne deklagen A	50	11467.30	717.49	418.33	401.77	36.33	14.38	29.20	3.03	3.05	4.79

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
105	Referentiewegdek	50	12316.40	770.61	449.30	431.52	39.02	15.44	31.36	3.25	3.28	5.15
106	Referentiewegdek	50	6653.33	454.44	159.68	159.68	15.59	6.07	12.61	9.45	3.99	7.66
107	Referentiewegdek	50	6723.94	459.26	161.37	161.37	15.75	6.13	12.75	9.55	4.03	7.75
108	Referentiewegdek	50	4769.31	325.75	114.46	114.46	11.17	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
109	Referentiewegdek	50	8492.41	531.35	309.80	297.54	26.90	10.65	21.62	2.24	2.26	3.55
110	Referentiewegdek	50	4824.73	329.54	115.79	115.79	11.30	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
111	Referentiewegdek	50	4898.68	334.59	117.57	117.57	11.48	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
112	Referentiewegdek	50	4806.27	328.28	115.35	115.35	11.26	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
113	Referentiewegdek	50	4719.49	322.35	113.27	113.27	11.06	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
114	Referentiewegdek	30	1377.89	94.11	33.07	33.07	3.23	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
115	Referentiewegdek	30	453.97	31.01	10.90	10.90	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
116	Referentiewegdek	50	4448.01	303.81	106.75	106.75	10.42	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
117	Referentiewegdek	50	4596.85	313.97	110.32	110.32	10.77	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
118	Referentiewegdek	50	2309.18	157.72	55.42	55.42	5.41	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
119	Referentiewegdek	50	2284.87	156.06	54.84	54.84	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
120	Referentiewegdek	50	5296.74	361.78	127.12	127.12	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
121	Referentiewegdek	50	4548.20	310.65	109.16	109.16	10.66	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
122	Referentiewegdek	50	5296.74	361.78	127.12	127.12	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
123	Referentiewegdek	50	4548.20	310.65	109.16	109.16	10.66	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
124	Referentiewegdek	50	4548.20	310.65	109.16	109.16	10.66	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
125	Referentiewegdek	50	5296.74	361.78	127.12	127.12	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
126	Referentiewegdek	50	4719.63	322.36	113.27	113.27	11.06	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
127	Referentiewegdek	50	5046.70	344.70	121.12	121.12	11.82	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
128	Referentiewegdek	50	4266.80	291.43	102.40	102.40	10.00	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
129	Referentiewegdek	50	4444.30	303.55	106.66	106.66	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
130	Referentiewegdek	50	4444.30	303.55	106.66	106.66	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
131	Referentiewegdek	50	4266.80	291.43	102.40	102.40	10.00	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
132	Referentiewegdek	50	4444.30	303.55	106.66	106.66	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
133	Referentiewegdek	50	4266.80	291.43	102.40	102.40	10.00	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
134	Referentiewegdek	50	7224.24	493.43	173.38	173.38	16.93	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
135	Referentiewegdek	50	8345.47	570.01	200.29	200.29	19.55	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
136	Referentiewegdek	50	7317.41	499.79	175.62	175.62	17.14	0.00	0.00	2.08	0.00	0.00
137	Referentiewegdek	50	8544.06	583.58	205.06	205.06	20.02	0.00	0.00	2.43	0.00	0.00
138	Referentiewegdek	50	7672.08	480.03	279.88	268.80	24.31	9.62	19.53	2.03	2.04	3.21
139	Referentiewegdek	50	8765.44	548.44	319.76	307.11	27.77	10.99	22.32	2.31	2.33	3.66

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
140	Referentiewegdek	50	5416.05	369.93	129.99	129.99	12.69	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
141	Referentiewegdek	50	7365.55	460.85	268.70	258.06	23.33	9.24	18.75	1.94	1.96	3.08
142	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
143	Dunne deklagen A	80	5288.67	332.30	118.36	108.62	17.26	3.28	6.45	10.07	0.00	6.45
144	Dunne deklagen A	80	5288.67	332.30	118.36	108.62	17.26	3.28	6.45	10.07	0.00	6.45
145	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
146	Dunne deklagen A	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
147	Dunne deklagen A	80	7610.99	478.21	170.33	156.32	24.84	4.73	9.28	14.49	0.00	9.28
148	Dunne deklagen A	80	7610.99	478.21	170.33	156.32	24.84	4.73	9.28	14.49	0.00	9.28
149	Dunne deklagen A	80	8429.41	529.64	188.64	173.13	27.51	5.23	10.28	16.05	0.00	10.28
150	Dunne deklagen A	80	7610.99	478.21	170.33	156.32	24.84	4.73	9.28	14.49	0.00	9.28
151	Dunne deklagen A	80	8429.41	529.64	188.64	173.13	27.51	5.23	10.28	16.05	0.00	10.28
152	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
153	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
154	Referentiewegdek	50	20193.70	1268.81	451.91	414.76	65.91	12.54	24.62	38.45	0.00	24.62
155	Referentiewegdek	50	15350.00	964.47	343.52	315.27	50.10	9.53	18.71	29.23	0.00	18.71
156	Referentiewegdek	50	20193.70	1268.81	451.91	414.76	65.91	12.54	24.62	38.45	0.00	24.62
157	Referentiewegdek	50	15350.00	964.47	343.52	315.27	50.10	9.53	18.71	29.23	0.00	18.71
158	Referentiewegdek	50	15350.00	964.47	343.52	315.27	50.10	9.53	18.71	29.23	0.00	18.71
159	Referentiewegdek	50	10143.80	692.84	243.45	243.45	23.77	9.25	19.23	14.40	6.09	11.69
160	Referentiewegdek	50	12231.20	768.51	273.72	251.22	39.92	7.60	14.91	23.29	0.00	14.91
161	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
162	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
163	Referentiewegdek	50	12231.20	768.51	273.72	251.22	39.92	7.60	14.91	23.29	0.00	14.91
164	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
165	Referentiewegdek	80	10097.50	631.78	368.36	353.78	31.99	12.66	25.71	2.67	2.69	4.22
166	Referentiewegdek	80	10097.50	631.78	368.36	353.78	31.99	12.66	25.71	2.67	2.69	4.22
167	Referentiewegdek	80	11212.90	701.57	409.05	392.86	35.52	14.06	28.55	2.96	2.98	4.69
168	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
169	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
170	Referentiewegdek	50	4700.65	289.35	190.41	186.17	10.08	2.31	6.55	6.11	0.00	0.00
171	Referentiewegdek	50	3166.85	194.94	128.28	125.43	6.79	1.56	4.41	4.12	0.00	0.00
172	Dunne deklagen A	50	7422.77	464.43	270.78	260.06	23.52	9.31	18.90	1.96	1.97	3.10
173	Dunne deklagen A	50	8184.74	512.10	298.58	286.76	25.93	10.26	20.84	2.16	2.18	3.42
174	Dunne deklagen A	50	8184.74	512.10	298.58	286.76	25.93	10.26	20.84	2.16	2.18	3.42

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
175	Referentiewegdek	50	5550.96	379.14	133.22	133.22	13.01	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
176	Referentiewegdek	50	5550.96	379.14	133.22	133.22	13.01	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
177	Referentiewegdek	50	6442.13	440.01	154.61	154.61	15.09	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00
178	Referentiewegdek	50	2259.95	154.36	54.24	54.24	5.30	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
179	Referentiewegdek	50	3176.35	216.95	76.23	76.23	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
180	Referentiewegdek	50	3176.35	216.95	76.23	76.23	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
181	Referentiewegdek	50	2259.95	154.36	54.24	54.24	5.30	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
182	Referentiewegdek	50	2259.95	154.36	54.24	54.24	5.30	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00
183	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
184	Referentiewegdek	50	13381.50	840.79	299.46	274.84	43.68	8.31	16.31	25.48	0.00	16.31
185	Referentiewegdek	50	12231.20	768.51	273.72	251.22	39.92	7.60	14.91	23.29	0.00	14.91
186	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
187	Dunne deklagen A	50	12039.40	753.28	439.20	421.81	38.14	15.10	30.65	3.18	3.20	5.03
188	Dunne deklagen A	50	11793.00	737.86	430.21	413.18	37.36	14.79	30.02	3.11	3.14	4.93
189	Dunne deklagen A	50	12039.40	753.28	439.20	421.81	38.14	15.10	30.65	3.18	3.20	5.03
190	Referentiewegdek	50	5107.61	320.92	114.30	104.91	16.67	3.17	6.23	9.72	0.00	6.23
191	Referentiewegdek	50	5107.61	320.92	114.30	104.91	16.67	3.17	6.23	9.72	0.00	6.23
192	Referentiewegdek	50	5786.04	363.55	129.49	118.84	18.89	3.59	7.05	11.02	0.00	7.05
193	Referentiewegdek	50	5786.04	363.55	129.49	118.84	18.89	3.59	7.05	11.02	0.00	7.05
194	Referentiewegdek	50	6243.71	426.46	149.85	149.85	14.63	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
195	Referentiewegdek	50	5983.70	408.70	143.61	143.61	14.02	0.00	0.00	1.70	0.00	0.00
196	Referentiewegdek	30	816.44	55.76	19.59	19.59	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
197	Referentiewegdek	30	1399.20	95.57	33.58	33.58	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
198	Referentiewegdek	50	4257.99	262.10	172.48	168.64	9.13	2.09	5.94	5.54	0.00	0.00
199	Referentiewegdek	50	3135.89	193.03	127.03	124.20	6.73	1.54	4.37	4.08	0.00	0.00
200	Referentiewegdek	50	4159.22	256.02	168.48	164.73	8.92	2.05	5.80	5.41	0.00	0.00
201	Referentiewegdek	50	2916.07	179.50	118.12	115.49	6.25	1.43	4.07	3.79	0.00	0.00
202	Referentiewegdek	50	2828.45	174.11	114.57	112.02	6.07	1.39	3.94	3.68	0.00	0.00
203	Referentiewegdek	50	4133.82	254.46	167.45	163.72	8.87	2.03	5.76	5.37	0.00	0.00
204	Referentiewegdek	50	4652.62	286.39	188.47	184.27	9.98	2.29	6.49	6.05	0.00	0.00
205	Referentiewegdek	50	3162.64	194.68	128.11	125.26	6.78	1.56	4.41	4.11	0.00	0.00
206	Referentiewegdek	50	2581.00	176.29	61.94	61.94	6.05	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
207	Referentiewegdek	50	2496.70	170.53	59.92	59.92	5.85	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00
208	Referentiewegdek	50	2581.00	176.29	61.94	61.94	6.05	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
209	Referentiewegdek	50	2496.70	170.53	59.92	59.92	5.85	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
210	Referentiewegdek	50	2110.19	144.13	50.64	50.64	4.94	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
211	Referentiewegdek	50	2353.66	160.76	56.49	56.49	5.51	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
212	Referentiewegdek	30	1834.53	125.30	44.03	44.03	4.30	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
213	Referentiewegdek	30	2091.62	142.86	50.20	50.20	4.90	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
214	Referentiewegdek	50	2912.50	198.93	69.90	69.90	6.82	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00
215	Referentiewegdek	50	2781.20	189.96	66.75	66.75	6.52	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
216	Referentiewegdek	50	2739.27	187.10	65.74	65.74	6.42	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
217	Referentiewegdek	50	2739.77	187.13	65.75	65.75	6.42	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
218	Referentiewegdek	50	2696.86	184.20	64.72	64.72	6.32	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
219	Referentiewegdek	50	2725.40	186.15	65.41	65.41	6.39	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
220	Referentiewegdek	50	2663.73	181.94	63.93	63.93	6.24	0.00	0.00	0.76	0.00	0.00
221	Referentiewegdek	50	2587.04	176.70	62.09	62.09	6.06	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
222	Referentiewegdek	50	2187.02	149.38	52.49	52.49	5.12	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
223	Referentiewegdek	50	2285.24	156.09	54.85	54.85	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
224	Referentiewegdek	30	2281.29	155.82	54.75	54.75	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
225	Referentiewegdek	30	565.74	38.64	13.58	13.58	1.33	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
226	Referentiewegdek	30	487.33	33.29	11.70	11.70	1.14	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
227	Referentiewegdek	30	1754.83	119.86	42.12	42.12	4.11	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
228	Dunne deklagen A	50	11402.20	699.78	338.27	323.42	43.55	10.96	17.67	21.39	4.24	12.37
229	Dunne deklagen A	50	12348.20	757.83	366.33	350.26	47.16	11.87	19.14	23.17	4.59	13.40
230	Referentiewegdek	50	7405.31	439.47	270.32	252.13	31.77	10.97	22.82	9.63	7.22	13.86
231	Referentiewegdek	50	7405.31	505.80	177.73	177.73	17.35	6.75	14.04	10.52	4.44	8.53
232	Referentiewegdek	50	7277.95	497.10	174.67	174.67	17.05	6.64	13.80	10.33	4.37	8.38
233	Referentiewegdek	30	1375.87	93.97	33.02	33.02	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
234	Referentiewegdek	30	456.39	31.17	10.95	10.95	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
235	Referentiewegdek	30	1375.87	93.97	33.02	33.02	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
236	Referentiewegdek	30	456.39	31.17	10.95	10.95	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
237	Referentiewegdek	50	2551.70	157.07	103.36	101.06	5.47	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
238	Referentiewegdek	50	3047.31	187.58	123.44	120.69	6.54	1.50	4.25	3.96	0.00	0.00
239	Referentiewegdek	50	1563.24	106.77	37.52	37.52	3.66	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
240	Referentiewegdek	50	2351.41	160.61	56.43	56.43	5.51	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
241	Referentiewegdek	50	4806.27	328.28	115.35	115.35	11.26	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
242	Referentiewegdek	50	4719.49	322.35	113.27	113.27	11.06	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
243	Referentiewegdek	50	6996.16	437.74	255.22	245.12	22.16	8.77	17.81	1.85	1.86	2.92
244	Referentiewegdek	50	8566.46	535.99	312.50	300.13	27.14	10.74	21.81	2.26	2.28	3.58

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
245	Dunne deklagen A	50	8184.74	512.10	298.58	286.76	25.93	10.26	20.84	2.16	2.18	3.42
246	Dunne deklagen A	50	7422.77	464.43	270.78	260.06	23.52	9.31	18.90	1.96	1.97	3.10
247	Referentiewegdek	50	7160.76	448.03	261.22	250.88	22.69	8.98	18.23	1.89	1.90	2.99
248	Referentiewegdek	50	7753.07	485.09	282.83	271.64	24.56	9.72	19.74	2.05	2.06	3.24
249	Referentiewegdek	50	7753.07	485.09	282.83	271.64	24.56	9.72	19.74	2.05	2.06	3.24
250	Referentiewegdek	50	7954.23	543.29	190.90	190.90	18.64	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
251	Referentiewegdek	50	6280.71	428.99	150.74	150.74	14.72	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
252	Referentiewegdek	50	6280.71	428.99	150.74	150.74	14.72	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
253	Referentiewegdek	50	7954.23	543.29	190.90	190.90	18.64	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
254	Referentiewegdek	50	3232.73	220.80	77.59	77.59	7.57	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
255	Referentiewegdek	50	2573.76	175.79	61.77	61.77	6.03	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
256	Referentiewegdek	50	5197.17	354.98	124.73	124.73	12.18	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
257	Referentiewegdek	50	5562.11	379.90	133.49	133.49	13.03	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
258	Referentiewegdek	50	1684.73	115.07	40.43	40.43	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
259	Referentiewegdek	50	2369.94	161.87	56.88	56.88	5.55	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
260	Referentiewegdek	50	5122.55	349.88	122.94	122.94	12.00	0.00	0.00	1.45	0.00	0.00
261	Referentiewegdek	50	4869.38	332.59	116.87	116.87	11.41	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
262	Referentiewegdek	50	4859.22	331.89	116.62	116.62	11.39	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
263	Referentiewegdek	50	4830.80	329.95	115.94	115.94	11.32	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
264	Referentiewegdek	50	6106.93	417.12	146.57	146.57	14.31	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
265	Referentiewegdek	50	6298.94	430.23	151.17	151.17	14.76	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
266	Referentiewegdek	50	5785.97	395.19	138.86	138.86	13.56	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00
267	Referentiewegdek	50	6098.42	416.53	146.36	146.36	14.29	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
268	Referentiewegdek	50	5562.11	379.90	133.49	133.49	13.03	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
269	Referentiewegdek	50	5197.17	354.98	124.73	124.73	12.18	0.00	0.00	1.48	0.00	0.00
270	Referentiewegdek	50	6298.94	430.23	151.17	151.17	14.76	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
271	Referentiewegdek	50	6106.93	417.12	146.57	146.57	14.31	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
272	Referentiewegdek	50	4780.24	326.50	114.73	114.73	11.20	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
273	Referentiewegdek	50	4915.28	335.72	117.97	117.97	11.52	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00
274	Referentiewegdek	50	8213.66	513.91	299.63	287.77	26.02	10.30	20.91	2.17	2.18	3.43
275	Referentiewegdek	50	7090.40	443.63	258.66	248.42	22.46	8.89	18.05	1.87	1.89	2.96
276	Referentiewegdek	50	6977.57	436.57	254.54	244.47	22.10	8.75	17.76	1.84	1.86	2.92
277	Referentiewegdek	50	8036.37	502.82	293.17	281.56	25.46	10.08	20.46	2.12	2.14	3.36
278	Referentiewegdek	50	7367.99	461.00	268.78	258.14	23.34	9.24	18.76	1.95	1.96	3.08
279	Referentiewegdek	50	7125.43	445.82	259.94	249.65	22.57	8.94	18.14	1.88	1.90	2.98

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
280	Referentiewegdek	50	2292.28	156.57	55.01	55.01	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
281	Referentiewegdek	50	2878.47	196.61	69.08	69.08	6.74	0.00	0.00	0.82	0.00	0.00
282	Referentiewegdek	50	7915.14	495.23	288.74	277.31	25.08	9.93	20.15	2.09	2.11	3.31
283	Referentiewegdek	50	6778.16	424.10	247.27	237.48	21.47	8.50	17.26	1.79	1.80	2.83
284	Referentiewegdek	50	2853.48	194.90	68.48	68.48	6.69	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
285	Referentiewegdek	50	8278.05	517.94	301.98	290.03	26.22	10.38	21.08	2.19	2.20	3.46
286	Referentiewegdek	50	7218.23	451.63	263.32	252.90	22.87	9.05	18.38	1.91	1.92	3.02
287	Referentiewegdek	50	7218.23	451.63	263.32	252.90	22.87	9.05	18.38	1.91	1.92	3.02
288	Referentiewegdek	80	7940.91	500.56	219.92	202.42	28.62	8.29	14.05	10.26	2.07	14.05
289	Dunne deklagen A	80	8063.08	508.26	223.31	205.54	29.06	8.42	14.26	10.42	2.10	14.26
290	Referentiewegdek	50	15338.50	963.75	343.26	315.04	50.06	9.53	18.70	29.20	0.00	18.70
291	Referentiewegdek	50	17285.40	1086.08	386.83	355.02	56.42	10.73	21.07	32.91	0.00	21.07
292	Referentiewegdek	50	5475.49	373.99	131.41	131.41	12.83	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
293	Referentiewegdek	50	5626.19	384.28	135.03	135.03	13.18	0.00	0.00	1.60	0.00	0.00
294	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
295	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
296	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
297	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
298	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
299	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
300	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
301	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
302	Referentiewegdek	50	2477.24	152.49	100.35	98.11	5.31	1.22	3.45	3.22	0.00	0.00
303	Referentiewegdek	50	6180.91	380.47	250.38	244.80	13.26	3.04	8.62	8.04	0.00	0.00
304	Referentiewegdek	50	2466.87	151.85	99.93	97.70	5.29	1.21	3.44	3.21	0.00	0.00
305	Referentiewegdek	50	6170.58	379.83	249.96	244.39	13.24	3.04	8.60	8.02	0.00	0.00
306	Referentiewegdek	50	4346.92	267.57	176.09	172.16	9.32	2.14	6.06	5.65	0.00	0.00
307	Referentiewegdek	50	2582.03	158.94	104.59	102.26	5.54	1.27	3.60	3.36	0.00	0.00
308	Referentiewegdek	50	4597.99	314.05	110.35	110.35	10.77	0.00	0.00	1.31	0.00	0.00
309	Referentiewegdek	50	4757.16	324.92	114.17	114.17	11.15	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
310	Referentiewegdek	50	4929.47	336.69	118.31	118.31	11.55	4.50	9.35	7.00	2.96	5.68
311	Referentiewegdek	50	5733.66	391.62	137.61	137.61	13.43	5.23	10.87	8.14	3.44	6.61
312	Referentiewegdek	50	4990.67	340.87	119.78	119.78	11.69	4.55	9.46	7.09	2.99	5.75
313	Referentiewegdek	50	5383.19	367.68	129.20	129.20	12.61	4.91	10.21	7.64	3.23	6.20
314	Referentiewegdek	30	1933.54	132.06	46.40	46.40	4.53	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
315	Referentiewegdek	30	2197.73	150.11	52.75	52.75	5.15	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
316	Referentiewegdek	30	2197.68	150.11	52.74	52.74	5.15	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
317	Referentiewegdek	30	1933.48	132.06	46.40	46.40	4.53	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00
318	Referentiewegdek	50	1834.53	125.30	44.03	44.03	4.30	0.00	0.00	0.52	0.00	0.00
319	Referentiewegdek	50	2091.62	142.86	50.20	50.20	4.90	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
320	Referentiewegdek	50	1779.95	121.57	42.72	42.72	4.17	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
321	Referentiewegdek	50	2070.52	141.42	49.69	49.69	4.85	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
322	Referentiewegdek	50	2773.52	189.44	66.56	66.56	6.50	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
323	Referentiewegdek	50	2748.87	187.75	65.97	65.97	6.44	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
324	Referentiewegdek	50	4859.13	331.89	116.62	116.62	11.38	4.43	9.21	6.90	2.92	5.60
325	Referentiewegdek	50	4907.60	335.20	117.78	117.78	11.50	4.48	9.30	6.97	2.94	5.65
326	Referentiewegdek	50	4522.60	308.90	108.54	108.54	10.60	4.12	8.57	6.42	2.71	5.21
327	Referentiewegdek	50	4200.04	286.87	100.80	100.80	9.84	3.83	7.96	5.96	2.52	4.84
328	Referentiewegdek	50	6653.33	454.44	159.68	159.68	15.59	6.07	12.61	9.45	3.99	7.66
329	Referentiewegdek	50	6620.43	452.19	158.89	158.89	15.51	6.04	12.55	9.40	3.97	7.63
330	Referentiewegdek	50	4826.00	329.63	115.82	115.82	11.31	4.40	9.15	6.85	2.90	5.56
331	Referentiewegdek	50	4759.75	325.10	114.23	114.23	11.15	4.34	9.02	6.76	2.86	5.48
332	Referentiewegdek	50	4200.04	286.87	100.80	100.80	9.84	3.83	7.96	5.96	2.52	4.84
333	Referentiewegdek	50	4522.60	308.90	108.54	108.54	10.60	4.12	8.57	6.42	2.71	5.21
334	Referentiewegdek	50	5383.19	367.68	129.20	129.20	12.61	4.91	10.21	7.64	3.23	6.20
335	Referentiewegdek	50	4990.67	340.87	119.78	119.78	11.69	4.55	9.46	7.09	2.99	5.75
336	Referentiewegdek	50	7245.91	453.36	264.33	253.87	22.96	9.09	18.45	1.91	1.93	3.03
337	Referentiewegdek	50	7365.55	460.85	268.70	258.06	23.33	9.24	18.75	1.94	1.96	3.08
338	Referentiewegdek	50	20193.70	1268.81	451.91	414.76	65.91	12.54	24.62	38.45	0.00	24.62
339	Referentiewegdek	50	21468.10	1348.88	480.43	440.93	70.07	13.33	26.17	40.88	0.00	26.17
340	Referentiewegdek	50	4257.99	262.10	172.48	168.64	9.13	2.09	5.94	5.54	0.00	0.00
341	Referentiewegdek	50	3305.26	203.46	133.89	130.91	7.09	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
342	Referentiewegdek	50	2667.97	164.23	108.07	105.67	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
343	Referentiewegdek	50	3135.89	193.03	127.03	124.20	6.73	1.54	4.37	4.08	0.00	0.00
344	Referentiewegdek	50	2194.24	149.87	52.66	52.66	5.14	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
345	Referentiewegdek	50	2194.24	149.87	52.66	52.66	5.14	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
346	Referentiewegdek	50	2543.01	173.69	61.03	61.03	5.96	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
347	Referentiewegdek	50	2543.01	173.69	61.03	61.03	5.96	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00
348	Referentiewegdek	30	1676.35	114.50	40.23	40.23	3.93	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
349	Referentiewegdek	30	1676.35	114.50	40.23	40.23	3.93	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
350	Referentiewegdek	30	521.46	35.62	12.52	12.52	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
351	Referentiewegdek	30	521.46	35.62	12.52	12.52	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
352	Dunne deklagen A	80	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
353	Dunne deklagen A	80	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
354	Dunne deklagen A	80	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
355	Dunne deklagen A	80	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
356	Referentiewegdek	50	4652.21	317.76	111.65	111.65	10.90	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
357	Referentiewegdek	50	4652.21	317.76	111.65	111.65	10.90	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
358	Referentiewegdek	50	5296.74	361.78	127.12	127.12	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
359	Referentiewegdek	50	5296.74	361.78	127.12	127.12	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
360	Referentiewegdek	50	2070.52	141.42	49.69	49.69	4.85	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
361	Referentiewegdek	50	2070.52	141.42	49.69	49.69	4.85	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
362	Referentiewegdek	50	1779.95	121.57	42.72	42.72	4.17	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
363	Referentiewegdek	50	1779.95	121.57	42.72	42.72	4.17	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
364	Dunne deklagen A	50	12498.00	781.97	455.93	437.88	39.59	15.67	31.82	3.30	3.32	5.22
365	Referentiewegdek	50	12717.10	795.68	463.92	445.56	40.29	15.95	32.38	3.36	3.38	5.32
366	Dunne deklagen A	50	11917.10	745.63	434.74	417.53	37.75	14.94	30.34	3.15	3.17	4.98
367	Referentiewegdek	50	11613.40	726.63	423.66	406.89	36.79	14.56	29.57	3.07	3.09	4.85
368	Referentiewegdek	50	18137.40	1139.61	405.90	372.52	59.20	11.26	22.11	34.53	0.00	22.11
369	Referentiewegdek	50	18137.40	1139.61	405.90	372.52	59.20	11.26	22.11	34.53	0.00	22.11
370	Referentiewegdek	50	17205.40	1081.05	385.04	353.38	56.16	10.68	20.97	32.76	0.00	20.97
371	Referentiewegdek	50	17205.40	1081.05	385.04	353.38	56.16	10.68	20.97	32.76	0.00	20.97
372	Referentiewegdek	50	17205.40	1081.05	385.04	353.38	56.16	10.68	20.97	32.76	0.00	20.97
373	Referentiewegdek	80	14421.50	824.91	477.12	442.34	97.49	35.82	60.74	15.00	6.23	15.58
374	Referentiewegdek	80	30652.80	1753.34	1014.12	940.18	207.21	76.14	129.11	31.88	13.24	33.11
375	Referentiewegdek	80	5943.55	364.77	176.33	168.59	22.70	5.71	9.21	11.15	2.21	6.45
376	Referentiewegdek	80	4501.78	276.28	133.55	127.69	17.19	4.33	6.98	8.45	1.67	4.88
377	Referentiewegdek	80	5941.48	364.64	176.27	168.53	22.69	5.71	9.21	11.15	2.21	6.45
378	Referentiewegdek	50	4995.08	306.56	148.19	141.69	19.08	4.80	7.74	9.37	1.86	5.42
379	Dunne deklagen A	50	12346.20	757.71	366.27	350.20	47.15	11.86	19.14	23.16	4.59	13.40
380	Dunne deklagen A	50	11406.50	700.04	338.40	323.55	43.56	10.96	17.68	21.40	4.24	12.38
381	Referentiewegdek	50	5626.19	384.28	135.03	135.03	13.18	0.00	0.00	1.60	0.00	0.00
382	Referentiewegdek	50	5475.49	373.99	131.41	131.41	12.83	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
383	Referentiewegdek	50	5626.19	384.28	135.03	135.03	13.18	0.00	0.00	1.60	0.00	0.00
384	Referentiewegdek	50	5475.49	373.99	131.41	131.41	12.83	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
385	Dunne deklagen A	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
386	Dunne deklagen A	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22
387	Referentiewegdek	50	10315.50	645.42	376.31	361.41	32.68	12.94	26.26	2.72	2.74	4.31
388	Referentiewegdek	50	10410.70	651.38	379.78	364.75	32.98	13.06	26.51	2.75	2.77	4.35
389	Dunne deklagen A	50	5315.35	349.01	132.88	132.88	16.37	0.00	0.00	6.70	0.00	0.00
390	Referentiewegdek	50	6404.98	420.55	160.12	160.12	19.73	0.00	0.00	8.07	0.00	0.00
391	Referentiewegdek	50	4518.17	308.60	108.44	108.44	10.59	0.00	0.00	1.28	0.00	0.00
392	Referentiewegdek	50	5416.05	369.93	129.99	129.99	12.69	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
393	Referentiewegdek	50	7672.08	480.03	279.88	268.80	24.31	9.62	19.53	2.03	2.04	3.21
394	Referentiewegdek	50	8765.44	548.44	319.76	307.11	27.77	10.99	22.32	2.31	2.33	3.66
395	Referentiewegdek	50	7365.55	460.85	268.70	258.06	23.33	9.24	18.75	1.94	1.96	3.08
396	Referentiewegdek	50	7245.91	453.36	264.33	253.87	22.96	9.09	18.45	1.91	1.93	3.03
397	Dunne deklagen A	50	11793.00	737.86	430.21	413.18	37.36	14.79	30.02	3.11	3.14	4.93
398	Dunne deklagen A	50	12348.20	757.83	366.33	350.26	47.16	11.87	19.14	23.17	4.59	13.40
399	Referentiewegdek	50	11793.00	737.86	430.21	413.18	37.36	14.79	30.02	3.11	3.14	4.93
400	Referentiewegdek	50	12039.40	753.28	439.20	421.81	38.14	15.10	30.65	3.18	3.20	5.03
401	Referentiewegdek	50	3304.87	203.43	133.87	130.89	7.09	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
402	Referentiewegdek	50	3974.06	244.62	160.98	157.40	8.52	1.96	5.54	5.17	0.00	0.00
403	Referentiewegdek	50	12348.20	760.09	500.20	489.06	26.49	6.08	17.21	16.05	0.00	0.00
404	Referentiewegdek	50	11402.20	699.78	338.27	323.42	43.55	10.96	17.67	21.39	4.24	12.37
405	Referentiewegdek	50	12498.00	781.97	455.93	437.88	39.59	15.67	31.82	3.30	3.32	5.22
406	Referentiewegdek	50	11613.40	726.63	423.66	406.89	36.79	14.56	29.57	3.07	3.09	4.85
407	Dunne deklagen A	50	6615.93	434.40	165.40	165.40	20.38	0.00	0.00	8.34	0.00	0.00
408	Dunne deklagen A	50	5322.82	349.50	133.07	133.07	16.39	0.00	0.00	6.71	0.00	0.00
409	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
410	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
411	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
412	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
413	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
414	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
415	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
416	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
417	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
418	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
419	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
420	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
421	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
422	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
423	Dunne deklagen A	50	5266.66	345.81	131.67	131.67	16.22	0.00	0.00	6.64	0.00	0.00
424	Dunne deklagen A	50	5416.00	355.61	135.40	135.40	16.68	0.00	0.00	6.82	0.00	0.00
425	Dunne deklagen A	50	6537.58	429.26	163.44	163.44	20.14	0.00	0.00	8.24	0.00	0.00
426	Dunne deklagen A	50	6637.72	435.83	165.94	165.94	20.44	0.00	0.00	8.36	0.00	0.00
427	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
428	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
429	Dunne deklagen A	50	5173.78	339.71	129.34	129.34	15.94	0.00	0.00	6.52	0.00	0.00
430	Dunne deklagen A	50	5425.92	356.27	135.65	135.65	16.71	0.00	0.00	6.84	0.00	0.00
431	Referentiewegdek	30	2023.12	138.18	48.55	48.55	4.74	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
432	Referentiewegdek	30	1746.76	119.31	41.92	41.92	4.09	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
433	Referentiewegdek	30	3748.51	256.03	89.96	89.96	8.78	0.00	0.00	1.06	0.00	0.00
434	Referentiewegdek	30	3392.23	231.70	81.41	81.41	7.95	0.00	0.00	0.96	0.00	0.00
435	Dunne deklagen A	80	7491.29	470.69	167.65	153.86	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
436	Dunne deklagen A	80	8041.31	505.25	179.96	165.16	26.25	4.99	9.80	15.31	0.00	9.80
437	Referentiewegdek	50	2093.32	142.98	50.24	50.24	4.90	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
438	Referentiewegdek	50	2452.46	167.51	58.86	58.86	5.75	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
439	Referentiewegdek	30	2281.29	155.82	54.75	54.75	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
440	Referentiewegdek	30	565.74	38.64	13.58	13.58	1.33	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
441	Referentiewegdek	30	2329.11	159.08	55.90	55.90	5.46	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
442	Referentiewegdek	50	4958.85	338.70	119.01	119.01	11.62	0.00	0.00	1.41	0.00	0.00
443	Referentiewegdek	50	1733.56	118.41	41.61	41.61	4.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
444	Referentiewegdek	50	1534.37	104.80	36.82	36.82	3.60	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
445	Referentiewegdek	50	1039.22	70.98	24.94	24.94	2.43	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00
446	Referentiewegdek	50	914.26	62.45	21.94	21.94	2.14	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
447	Referentiewegdek	50	1747.92	119.39	41.95	41.95	4.10	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
448	Referentiewegdek	50	816.44	55.76	19.59	19.59	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
449	Referentiewegdek	50	1399.20	95.57	33.58	33.58	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
450	Referentiewegdek	50	1534.37	104.80	36.82	36.82	3.60	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
451	Referentiewegdek	50	914.26	62.45	21.94	21.94	2.14	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
452	Referentiewegdek	50	1371.98	93.71	32.93	32.93	3.21	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
453	Referentiewegdek	50	2338.13	159.70	56.12	56.12	5.48	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
454	Referentiewegdek	50	2317.26	158.27	55.61	55.61	5.43	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
455	Referentiewegdek	50	1358.32	92.78	32.60	32.60	3.18	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
456	Referentiewegdek	50	2378.48	162.45	57.08	57.08	5.57	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
457	Referentiewegdek	50	1398.12	95.49	33.55	33.55	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
458	Referentiewegdek	50	2458.63	167.93	59.01	59.01	5.76	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
459	Referentiewegdek	50	1508.17	103.01	36.20	36.20	3.53	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
460	Referentiewegdek	50	1733.56	118.41	41.61	41.61	4.06	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
461	Referentiewegdek	50	2853.48	194.90	68.48	68.48	6.69	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
462	Referentiewegdek	50	6836.00	429.52	152.98	140.40	22.31	4.25	8.33	13.02	0.00	8.33
463	Referentiewegdek	50	6110.94	383.96	136.76	125.51	19.95	3.79	7.45	11.64	0.00	7.45
464	Referentiewegdek	50	8535.03	536.27	191.01	175.30	27.86	5.30	10.40	16.25	0.00	10.40
465	Referentiewegdek	50	8411.60	528.52	188.24	172.77	27.46	5.22	10.25	16.02	0.00	10.25
466	Referentiewegdek	50	9010.24	566.13	201.64	185.06	29.41	5.60	10.98	17.16	0.00	10.98
467	Referentiewegdek	50	5786.04	363.55	129.49	118.84	18.89	3.59	7.05	11.02	0.00	7.05
468	Referentiewegdek	50	5107.61	320.92	114.30	104.91	16.67	3.17	6.23	9.72	0.00	6.23
469	Referentiewegdek	50	9930.95	623.98	222.24	203.97	32.41	6.17	12.11	18.91	0.00	12.11
470	Referentiewegdek	50	4769.31	325.75	114.46	114.46	11.17	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
471	Referentiewegdek	50	4958.85	338.70	119.01	119.01	11.62	0.00	0.00	1.41	0.00	0.00
472	Referentiewegdek	50	5488.36	374.87	131.72	131.72	12.86	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
473	Referentiewegdek	50	5675.05	387.62	136.20	136.20	13.30	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00
474	Referentiewegdek	50	7498.73	469.18	273.55	262.73	23.76	9.40	19.09	1.98	1.99	3.13
475	Referentiewegdek	50	6996.16	437.74	255.22	245.12	22.16	8.77	17.81	1.85	1.86	2.92
476	Referentiewegdek	30	2329.11	159.08	55.90	55.90	5.46	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
477	Referentiewegdek	50	4189.13	286.13	100.54	100.54	9.82	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00
478	Referentiewegdek	50	8139.29	509.26	296.92	285.17	25.79	10.21	20.72	2.15	2.17	3.40
479	Referentiewegdek	50	11572.30	724.06	422.16	405.45	36.66	14.51	29.46	3.06	3.08	4.84
480	Referentiewegdek	50	7498.73	469.18	273.55	262.73	23.76	9.40	19.09	1.98	1.99	3.13
481	Referentiewegdek	50	4194.74	286.51	100.67	100.67	9.83	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00
482	Referentiewegdek	50	9889.40	618.76	360.77	346.49	31.33	12.40	25.18	2.61	2.63	4.13
483	Referentiewegdek	50	9889.40	618.76	360.77	346.49	31.33	12.40	25.18	2.61	2.63	4.13
484	Referentiewegdek	50	11572.30	724.06	422.16	405.45	36.66	14.51	29.46	3.06	3.08	4.84
485	Referentiewegdek	50	5675.05	387.62	136.20	136.20	13.30	0.00	0.00	1.61	0.00	0.00
486	Referentiewegdek	50	8492.41	531.35	309.80	297.54	26.90	10.65	21.62	2.24	2.26	3.55
487	Referentiewegdek	50	6996.16	437.74	255.22	245.12	22.16	8.77	17.81	1.85	1.86	2.92
488	Referentiewegdek	50	5488.36	374.87	131.72	131.72	12.86	0.00	0.00	1.56	0.00	0.00
489	Referentiewegdek	50	8156.91	557.13	195.77	195.77	19.11	7.44	15.47	11.58	4.89	9.40

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
490	Referentiewegdek	50	6087.01	415.75	146.09	146.09	14.26	5.55	11.54	8.64	3.65	7.01
491	Referentiewegdek	50	5504.88	375.99	132.12	132.12	12.90	5.02	10.44	7.82	3.30	6.34
492	Referentiewegdek	50	6087.01	415.75	146.09	146.09	14.26	5.55	11.54	8.64	3.65	7.01
493	Referentiewegdek	50	6299.89	430.30	151.20	151.20	14.76	5.75	11.94	8.95	3.78	7.26
494	Referentiewegdek	50	5298.47	361.90	127.16	127.16	12.41	4.83	10.05	7.52	3.18	6.10
495	Referentiewegdek	50	6299.89	430.30	151.20	151.20	14.76	5.75	11.94	8.95	3.78	7.26
496	Referentiewegdek	50	6339.45	433.00	152.15	152.15	14.85	5.78	12.02	9.00	3.80	7.30
497	Referentiewegdek	50	7396.48	505.19	177.52	177.52	17.33	6.75	14.02	10.50	4.44	8.52
498	Referentiewegdek	50	7396.48	505.19	177.52	177.52	17.33	6.75	14.02	10.50	4.44	8.52
499	Referentiewegdek	50	6339.45	433.00	152.15	152.15	14.85	5.78	12.02	9.00	3.80	7.30
500	Referentiewegdek	50	8156.91	557.13	195.77	195.77	19.11	7.44	15.47	11.58	4.89	9.40
501	Referentiewegdek	50	10143.80	692.84	243.45	243.45	23.77	9.25	19.23	14.40	6.09	11.69
502	Referentiewegdek	50	11772.10	739.66	263.45	241.79	38.42	7.31	14.35	22.41	0.00	14.35
503	Referentiewegdek	50	18137.40	1139.61	405.90	372.52	59.20	11.26	22.11	34.53	0.00	22.11
504	Referentiewegdek	50	17205.40	1081.05	385.04	353.38	56.16	10.68	20.97	32.76	0.00	20.97
505	Referentiewegdek	50	8764.43	550.69	196.14	180.01	28.61	5.44	10.68	16.69	0.00	10.68
506	Referentiewegdek	50	11772.10	739.66	263.45	241.79	38.42	7.31	14.35	22.41	0.00	14.35
507	Referentiewegdek	50	11772.10	739.66	263.45	241.79	38.42	7.31	14.35	22.41	0.00	14.35
508	Referentiewegdek	50	8764.43	550.69	196.14	180.01	28.61	5.44	10.68	16.69	0.00	10.68
509	Referentiewegdek	50	8764.43	550.69	196.14	180.01	28.61	5.44	10.68	16.69	0.00	10.68
510	Referentiewegdek	50	13381.50	840.79	299.46	274.84	43.68	8.31	16.31	25.48	0.00	16.31
511	Referentiewegdek	50	11282.30	708.89	252.49	231.73	36.83	7.01	13.75	21.48	0.00	13.75
512	Referentiewegdek	80	14421.50	824.91	477.12	442.34	97.49	35.82	60.74	15.00	6.23	15.58
513	Referentiewegdek	50	20193.70	1268.81	451.91	414.76	65.91	12.54	24.62	38.45	0.00	24.62
514	Referentiewegdek	80	30652.80	1753.34	1014.12	940.18	207.21	76.14	129.11	31.88	13.24	33.11
515	Referentiewegdek	50	21468.10	1348.88	480.43	440.93	70.07	13.33	26.17	40.88	0.00	26.17
516	Referentiewegdek	80	6129.16	385.11	137.16	125.89	20.01	3.81	7.47	11.67	0.00	7.47
517	Dunne deklagen A	80	6351.47	399.08	142.14	130.45	20.73	3.94	7.74	12.09	0.00	7.74
518	Dunne deklagen A	80	7940.91	500.56	219.92	202.42	28.62	8.29	14.05	10.26	2.07	14.05
519	Referentiewegdek	80	8063.08	508.26	223.31	205.54	29.06	8.42	14.26	10.42	2.10	14.26
520	Referentiewegdek	50	1399.20	95.57	33.58	33.58	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
521	Referentiewegdek	50	816.44	55.76	19.59	19.59	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
522	Referentiewegdek	30	816.44	55.76	19.59	19.59	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
523	Referentiewegdek	30	1399.20	95.57	33.58	33.58	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
524	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
525	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
526	Dunne deklagen A	50	5315.35	349.01	132.88	132.88	16.37	0.00	0.00	6.70	0.00	0.00
527	Dunne deklagen A	50	5173.78	339.71	129.34	129.34	15.94	0.00	0.00	6.52	0.00	0.00
528	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
529	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
530	Referentiewegdek	50	3228.72	220.53	77.49	77.49	7.56	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
531	Referentiewegdek	50	3486.50	238.13	83.68	83.68	8.17	0.00	0.00	0.99	0.00	0.00
532	Referentiewegdek	50	10315.50	645.42	376.31	361.41	32.68	12.94	26.26	2.72	2.74	4.31
533	Referentiewegdek	50	10410.70	651.38	379.78	364.75	32.98	13.06	26.51	2.75	2.77	4.35
534	Referentiewegdek	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
535	Dunne deklagen A	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22
536	Referentiewegdek	50	10315.50	645.42	376.31	361.41	32.68	12.94	26.26	2.72	2.74	4.31
537	Referentiewegdek	50	10410.70	651.38	379.78	364.75	32.98	13.06	26.51	2.75	2.77	4.35
538	Dunne deklagen A	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
539	Dunne deklagen A	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22
540	Referentiewegdek	50	11406.50	700.04	338.40	323.55	43.56	10.96	17.68	21.40	4.24	12.38
541	Dunne deklagen A	50	12346.20	757.71	366.27	350.20	47.15	11.86	19.14	23.16	4.59	13.40
542	Referentiewegdek	50	21468.10	1348.88	480.43	440.93	70.07	13.33	26.17	40.88	0.00	26.17
543	Referentiewegdek	50	20193.70	1268.81	451.91	414.76	65.91	12.54	24.62	38.45	0.00	24.62
544	Referentiewegdek	50	5941.48	364.64	176.27	168.53	22.69	5.71	9.21	11.15	2.21	6.45
545	Referentiewegdek	80	4995.08	306.56	148.19	141.69	19.08	4.80	7.74	9.37	1.86	5.42
546	Referentiewegdek	30	1688.78	110.89	42.22	42.22	5.20	0.00	0.00	2.13	0.00	0.00
547	Referentiewegdek	30	1650.31	108.36	41.26	41.26	5.08	0.00	0.00	2.08	0.00	0.00
548	Referentiewegdek	30	3040.00	199.61	76.00	76.00	9.36	0.00	0.00	3.83	0.00	0.00
549	Referentiewegdek	30	3030.64	198.99	75.77	75.77	9.33	0.00	0.00	3.82	0.00	0.00
550	Referentiewegdek	80	4995.08	306.56	148.19	141.69	19.08	4.80	7.74	9.37	1.86	5.42
551	Dunne deklagen A	80	5941.48	364.64	176.27	168.53	22.69	5.71	9.21	11.15	2.21	6.45
552	Referentiewegdek	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22
553	Dunne deklagen A	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
554	Referentiewegdek	80	5941.48	364.64	176.27	168.53	22.69	5.71	9.21	11.15	2.21	6.45
555	Dunne deklagen A	80	4995.08	306.56	148.19	141.69	19.08	4.80	7.74	9.37	1.86	5.42
556	Dunne deklagen A	50	6404.98	420.55	160.12	160.12	19.73	0.00	0.00	8.07	0.00	0.00
557	Referentiewegdek	50	6615.93	434.40	165.40	165.40	20.38	0.00	0.00	8.34	0.00	0.00
558	Referentiewegdek	50	15006.70	938.94	547.44	525.77	47.54	18.82	38.21	3.96	3.99	6.27
559	Dunne deklagen A	50	14890.90	931.69	543.22	521.72	47.17	18.67	37.91	3.93	3.96	6.22

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
560	Referentiewegdek	50	11467.30	717.49	418.33	401.77	36.33	14.38	29.20	3.03	3.05	4.79
561	Dunne deklagen A	50	12316.40	770.61	449.30	431.52	39.02	15.44	31.36	3.25	3.28	5.15
562	Dunne deklagen A	50	11613.40	726.63	423.66	406.89	36.79	14.56	29.57	3.07	3.09	4.85
563	Dunne deklagen A	50	12717.10	795.68	463.92	445.56	40.29	15.95	32.38	3.36	3.38	5.32
564	Referentiewegdek	50	12498.00	781.97	455.93	437.88	39.59	15.67	31.82	3.30	3.32	5.22
565	Referentiewegdek	50	11917.10	745.63	434.74	417.53	37.75	14.94	30.34	3.15	3.17	4.98
566	Dunne deklagen A	50	11406.50	700.04	338.40	323.55	43.56	10.96	17.68	21.40	4.24	12.38
567	Referentiewegdek	50	12346.20	757.71	366.27	350.20	47.15	11.86	19.14	23.16	4.59	13.40

Bijlage 1.5 Invoergegevens wegen - Variant C

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
1	Referentiewegdek	50	2388.90	163.17	57.33	57.33	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
2	Referentiewegdek	50	2053.37	140.25	49.28	49.28	4.81	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
3	Referentiewegdek	50	2495.95	170.48	59.90	59.90	5.85	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00
4	Referentiewegdek	50	2186.28	149.33	52.47	52.47	5.12	0.00	0.00	0.62	0.00	0.00
5	Referentiewegdek	50	7494.61	468.92	273.40	262.58	23.74	9.40	19.08	1.98	1.99	3.13
6	Referentiewegdek	50	8229.16	514.88	300.20	288.32	26.07	10.32	20.95	2.17	2.19	3.44
7	Referentiewegdek	50	2053.37	140.25	49.28	49.28	4.81	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
8	Referentiewegdek	50	2117.24	144.61	50.81	50.81	4.96	0.00	0.00	0.60	0.00	0.00
9	Referentiewegdek	30	486.63	33.24	11.68	11.68	1.14	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
10	Referentiewegdek	30	1659.96	113.38	39.84	39.84	3.89	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00
11	Referentiewegdek	30	1365.87	93.29	32.78	32.78	3.20	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
12	Referentiewegdek	30	448.20	30.61	10.76	10.76	1.05	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
13	Referentiewegdek	30	454.79	31.06	10.91	10.91	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
14	Referentiewegdek	30	1373.63	93.82	32.97	32.97	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
15	Referentiewegdek	50	4129.35	282.04	99.10	99.10	9.68	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00
16	Referentiewegdek	50	8151.22	510.01	297.36	285.59	25.82	10.22	20.75	2.15	2.17	3.41
17	Referentiewegdek	50	3668.32	250.55	88.04	88.04	8.59	0.00	0.00	1.04	0.00	0.00
18	Referentiewegdek	50	3588.03	245.07	86.11	86.11	8.41	0.00	0.00	1.02	0.00	0.00
19	Referentiewegdek	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16
20	Dunne deklagen A	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
21	Dunne deklagen A	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
22	Referentiewegdek	50	4160.78	284.19	99.86	99.86	9.75	0.00	0.00	1.18	0.00	0.00
23	Referentiewegdek	50	4078.33	278.56	97.88	97.88	9.56	0.00	0.00	1.16	0.00	0.00
24	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
25	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
26	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
27	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
28	Referentiewegdek	50	3308.49	203.65	134.02	131.04	7.10	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
29	Referentiewegdek	50	2666.95	164.16	108.03	105.63	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
30	Referentiewegdek	50	2954.67	181.87	119.69	117.02	6.34	1.45	4.12	3.84	0.00	0.00
31	Referentiewegdek	50	2537.99	156.23	102.81	100.52	5.44	1.25	3.54	3.30	0.00	0.00
32	Referentiewegdek	50	3049.99	187.74	123.55	120.80	6.54	1.50	4.25	3.96	0.00	0.00
33	Referentiewegdek	50	2553.18	157.16	103.42	101.12	5.48	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
34	Referentiewegdek	50	1672.99	114.27	40.15	40.15	3.92	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
35	Referentiewegdek	50	2356.43	160.95	56.55	56.55	5.52	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
36	Referentiewegdek	50	5460.27	372.95	131.05	131.05	12.79	0.00	0.00	1.55	0.00	0.00
37	Referentiewegdek	50	2292.92	156.61	55.03	55.03	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
38	Referentiewegdek	50	2868.95	195.96	68.85	68.85	6.72	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
39	Referentiewegdek	50	4586.95	313.30	110.09	110.09	10.75	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
40	Referentiewegdek	50	4449.27	303.89	106.78	106.78	10.42	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
41	Dunne deklagen A	80	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
42	Dunne deklagen A	80	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
43	Referentiewegdek	50	5266.28	359.70	126.39	126.39	12.34	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
44	Referentiewegdek	50	4382.06	299.30	105.17	105.17	10.27	0.00	0.00	1.24	0.00	0.00
45	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
46	Dunne deklagen A	80	5245.12	329.56	117.38	107.73	17.12	3.26	6.39	9.99	0.00	6.39
47	Dunne deklagen A	80	6308.50	396.38	141.18	129.57	20.59	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
48	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
49	Referentiewegdek	50	4789.55	327.14	114.95	114.95	11.22	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
50	Referentiewegdek	50	4702.50	321.19	112.86	112.86	11.02	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
51	Referentiewegdek	50	1683.58	114.99	40.41	40.41	3.94	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
52	Referentiewegdek	50	2764.47	188.82	66.35	66.35	6.48	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
53	Referentiewegdek	50	2372.25	162.03	56.93	56.93	5.56	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
54	Referentiewegdek	50	1683.88	115.01	40.41	40.41	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
55	Referentiewegdek	50	14401.80	904.89	322.30	295.80	47.01	8.94	17.56	27.42	0.00	17.56
56	Referentiewegdek	50	14401.80	904.89	322.30	295.80	47.01	8.94	17.56	27.42	0.00	17.56
57	Referentiewegdek	50	13898.30	873.26	311.03	285.46	45.36	8.63	16.94	26.46	0.00	16.94
58	Referentiewegdek	50	13898.30	873.26	311.03	285.46	45.36	8.63	16.94	26.46	0.00	16.94
59	Dunne deklagen A	50	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
60	Dunne deklagen A	50	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
61	Referentiewegdek	50	8343.55	569.88	200.25	200.25	19.55	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
62	Referentiewegdek	50	7215.04	492.80	173.16	173.16	16.90	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
63	Referentiewegdek	50	7215.04	492.80	173.16	173.16	16.90	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
64	Referentiewegdek	50	5189.59	354.46	124.55	124.55	12.16	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
65	Referentiewegdek	50	5527.31	377.53	132.66	132.66	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
66	Referentiewegdek	50	6984.85	437.03	254.81	244.72	22.13	8.76	17.78	1.84	1.86	2.92
67	Referentiewegdek	50	8468.66	529.87	308.94	296.71	26.83	10.62	21.56	2.24	2.25	3.54
68	Referentiewegdek	50	4881.77	333.43	117.16	117.16	11.44	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
69	Referentiewegdek	50	4807.81	328.38	115.39	115.39	11.26	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
70	Referentiewegdek	50	2573.25	175.76	61.76	61.76	6.03	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
71	Referentiewegdek	50	3224.15	220.22	77.38	77.38	7.55	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
72	Referentiewegdek	50	4305.33	294.06	103.33	103.33	10.09	0.00	0.00	1.22	0.00	0.00
73	Referentiewegdek	50	4733.78	323.33	113.61	113.61	11.09	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
74	Referentiewegdek	50	5898.80	402.90	141.57	141.57	13.82	5.38	11.18	8.38	3.54	6.80
75	Referentiewegdek	50	5229.91	357.21	125.52	125.52	12.25	4.77	9.92	7.43	3.14	6.02
76	Referentiewegdek	50	5267.87	359.81	126.43	126.43	12.34	4.80	9.99	7.48	3.16	6.07
77	Referentiewegdek	80	6308.50	396.38	141.18	129.57	20.59	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
78	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
79	Referentiewegdek	50	3631.44	248.03	87.15	87.15	8.51	0.00	0.00	1.03	0.00	0.00
80	Referentiewegdek	50	3709.94	253.40	89.04	89.04	8.69	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
81	Dunne deklagen A	50	11284.50	692.55	334.78	320.08	43.10	10.84	17.49	21.17	4.20	12.24
82	Referentiewegdek	50	3748.86	230.76	151.86	148.48	8.04	1.84	5.23	4.87	0.00	0.00
83	Referentiewegdek	50	3156.88	194.32	127.88	125.03	6.77	1.55	4.40	4.10	0.00	0.00
84	Referentiewegdek	50	2155.04	147.19	51.72	51.72	5.05	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
85	Referentiewegdek	50	2479.88	169.38	59.52	59.52	5.81	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
86	Referentiewegdek	50	6833.07	429.34	152.92	140.34	22.30	4.24	8.33	13.01	0.00	8.33
87	Referentiewegdek	50	6092.41	382.80	136.34	125.13	19.89	3.78	7.43	11.60	0.00	7.43
88	Dunne deklagen A	50	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
89	Dunne deklagen A	50	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
90	Referentiewegdek	50	8516.65	535.12	190.59	174.92	27.80	5.29	10.38	16.22	0.00	10.38
91	Referentiewegdek	50	8411.09	528.49	188.23	172.76	27.45	5.22	10.25	16.01	0.00	10.25
92	Referentiewegdek	50	8991.28	564.94	201.22	184.67	29.35	5.58	10.96	17.12	0.00	10.96
93	Referentiewegdek	50	9934.64	624.21	222.33	204.05	32.43	6.17	12.11	18.92	0.00	12.11
94	Referentiewegdek	50	5526.72	377.49	132.64	132.64	12.95	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
95	Referentiewegdek	50	4560.06	311.46	109.44	109.44	10.68	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
96	Referentiewegdek	50	5014.22	342.48	120.34	120.34	11.75	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00
97	Referentiewegdek	50	5258.17	359.14	126.20	126.20	12.32	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00
98	Referentiewegdek	50	6442.68	440.05	154.62	154.62	15.10	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00
99	Referentiewegdek	50	5534.53	378.02	132.83	132.83	12.97	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
100	Referentiewegdek	50	21440.00	1347.12	479.81	440.36	69.98	13.31	26.14	40.82	0.00	26.14
101	Referentiewegdek	50	15321.20	962.66	342.87	314.68	50.01	9.51	18.68	29.17	0.00	18.68
102	Referentiewegdek	50	15321.20	962.66	342.87	314.68	50.01	9.51	18.68	29.17	0.00	18.68
103	Dunne deklagen A	50	11342.10	709.65	413.76	397.38	35.93	14.22	28.88	2.99	3.02	4.74
104	Dunne deklagen A	50	11342.10	709.65	413.76	397.38	35.93	14.22	28.88	2.99	3.02	4.74

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
105	Referentiewegdek	50	12196.90	763.14	444.94	427.33	38.64	15.29	31.05	3.22	3.24	5.10
106	Referentiewegdek	50	6614.85	451.81	158.76	158.76	15.50	6.03	12.54	9.39	3.97	7.62
107	Referentiewegdek	50	6686.23	456.68	160.47	160.47	15.67	6.10	12.68	9.49	4.01	7.70
108	Referentiewegdek	50	4749.05	324.37	113.98	113.98	11.13	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
109	Referentiewegdek	50	8468.66	529.87	308.94	296.71	26.83	10.62	21.56	2.24	2.25	3.54
110	Referentiewegdek	50	4807.81	328.38	115.39	115.39	11.26	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
111	Referentiewegdek	50	4881.77	333.43	117.16	117.16	11.44	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
112	Referentiewegdek	50	4789.55	327.14	114.95	114.95	11.22	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
113	Referentiewegdek	50	4702.50	321.19	112.86	112.86	11.02	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
114	Referentiewegdek	30	1375.63	93.96	33.02	33.02	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
115	Referentiewegdek	30	452.36	30.90	10.86	10.86	1.06	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
116	Referentiewegdek	50	4449.27	303.89	106.78	106.78	10.42	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
117	Referentiewegdek	50	4586.95	313.30	110.09	110.09	10.75	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
118	Referentiewegdek	50	2300.49	157.13	55.21	55.21	5.39	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
119	Referentiewegdek	50	2285.53	156.11	54.85	54.85	5.35	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
120	Referentiewegdek	50	5295.16	361.67	127.08	127.08	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
121	Referentiewegdek	50	4534.54	309.72	108.83	108.83	10.62	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
122	Referentiewegdek	50	5295.16	361.67	127.08	127.08	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
123	Referentiewegdek	50	4534.54	309.72	108.83	108.83	10.62	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
124	Referentiewegdek	50	4534.54	309.72	108.83	108.83	10.62	0.00	0.00	1.29	0.00	0.00
125	Referentiewegdek	50	5295.16	361.67	127.08	127.08	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
126	Referentiewegdek	50	4718.41	322.28	113.24	113.24	11.06	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
127	Referentiewegdek	50	5032.06	343.70	120.77	120.77	11.79	0.00	0.00	1.43	0.00	0.00
128	Referentiewegdek	50	4251.71	290.40	102.04	102.04	9.96	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
129	Referentiewegdek	50	4442.12	303.41	106.61	106.61	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
130	Referentiewegdek	50	4442.12	303.41	106.61	106.61	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
131	Referentiewegdek	50	4251.71	290.40	102.04	102.04	9.96	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
132	Referentiewegdek	50	4442.12	303.41	106.61	106.61	10.41	0.00	0.00	1.26	0.00	0.00
133	Referentiewegdek	50	4251.71	290.40	102.04	102.04	9.96	0.00	0.00	1.21	0.00	0.00
134	Referentiewegdek	50	7215.04	492.80	173.16	173.16	16.90	0.00	0.00	2.05	0.00	0.00
135	Referentiewegdek	50	8343.55	569.88	200.25	200.25	19.55	0.00	0.00	2.37	0.00	0.00
136	Referentiewegdek	50	7300.42	498.63	175.21	175.21	17.10	0.00	0.00	2.07	0.00	0.00
137	Referentiewegdek	50	8542.56	583.47	205.02	205.02	20.02	0.00	0.00	2.43	0.00	0.00
138	Referentiewegdek	50	7670.25	479.91	279.81	268.73	24.30	9.62	19.53	2.02	2.04	3.21
139	Referentiewegdek	50	8762.49	548.25	319.66	307.00	27.76	10.99	22.31	2.31	2.33	3.66

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
140	Referentiewegdek	50	5422.44	370.36	130.14	130.14	12.70	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
141	Referentiewegdek	50	7352.59	460.04	268.22	257.61	23.29	9.22	18.72	1.94	1.96	3.07
142	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
143	Dunne deklagen A	80	5245.12	329.56	117.38	107.73	17.12	3.26	6.39	9.99	0.00	6.39
144	Dunne deklagen A	80	5245.12	329.56	117.38	107.73	17.12	3.26	6.39	9.99	0.00	6.39
145	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
146	Dunne deklagen A	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
147	Dunne deklagen A	80	7595.78	477.26	169.99	156.01	24.79	4.72	9.26	14.46	0.00	9.26
148	Dunne deklagen A	80	7595.78	477.26	169.99	156.01	24.79	4.72	9.26	14.46	0.00	9.26
149	Dunne deklagen A	80	8424.08	529.30	188.52	173.02	27.50	5.23	10.27	16.04	0.00	10.27
150	Dunne deklagen A	80	7595.78	477.26	169.99	156.01	24.79	4.72	9.26	14.46	0.00	9.26
151	Dunne deklagen A	80	8424.08	529.30	188.52	173.02	27.50	5.23	10.27	16.04	0.00	10.27
152	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
153	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
154	Referentiewegdek	50	20154.60	1266.35	451.04	413.96	65.78	12.52	24.57	38.37	0.00	24.57
155	Referentiewegdek	50	15334.50	963.50	343.17	314.96	50.05	9.52	18.69	29.20	0.00	18.69
156	Referentiewegdek	50	20154.60	1266.35	451.04	413.96	65.78	12.52	24.57	38.37	0.00	24.57
157	Referentiewegdek	50	15334.50	963.50	343.17	314.96	50.05	9.52	18.69	29.20	0.00	18.69
158	Referentiewegdek	50	15334.50	963.50	343.17	314.96	50.05	9.52	18.69	29.20	0.00	18.69
159	Referentiewegdek	50	10091.50	689.27	242.20	242.20	23.64	9.20	19.13	14.33	6.05	11.63
160	Referentiewegdek	50	12226.20	768.20	273.61	251.11	39.91	7.59	14.90	23.28	0.00	14.90
161	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
162	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
163	Referentiewegdek	50	12226.20	768.20	273.61	251.11	39.91	7.59	14.90	23.28	0.00	14.90
164	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
165	Referentiewegdek	80	10076.80	630.49	367.60	353.05	31.92	12.64	25.66	2.66	2.68	4.21
166	Referentiewegdek	80	10076.80	630.49	367.60	353.05	31.92	12.64	25.66	2.66	2.68	4.21
167	Referentiewegdek	80	11180.30	699.53	407.86	391.71	35.42	14.02	28.47	2.95	2.97	4.67
168	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
169	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
170	Referentiewegdek	50	4693.83	288.93	190.14	185.90	10.07	2.31	6.54	6.10	0.00	0.00
171	Referentiewegdek	50	3158.64	194.43	127.95	125.10	6.78	1.55	4.40	4.11	0.00	0.00
172	Dunne deklagen A	50	7421.54	464.35	270.74	260.02	23.51	9.31	18.90	1.96	1.97	3.10
173	Dunne deklagen A	50	8195.80	512.79	298.98	287.15	25.96	10.28	20.87	2.16	2.18	3.43
174	Dunne deklagen A	50	8195.80	512.79	298.98	287.15	25.96	10.28	20.87	2.16	2.18	3.43

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
175	Referentiewegdek	50	5534.53	378.02	132.83	132.83	12.97	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
176	Referentiewegdek	50	5534.53	378.02	132.83	132.83	12.97	0.00	0.00	1.57	0.00	0.00
177	Referentiewegdek	50	6442.68	440.05	154.62	154.62	15.10	0.00	0.00	1.83	0.00	0.00
178	Referentiewegdek	50	2218.85	151.55	53.25	53.25	5.20	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
179	Referentiewegdek	50	3110.43	212.45	74.65	74.65	7.29	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00
180	Referentiewegdek	50	3110.43	212.45	74.65	74.65	7.29	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00
181	Referentiewegdek	50	2218.85	151.55	53.25	53.25	5.20	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
182	Referentiewegdek	50	2218.85	151.55	53.25	53.25	5.20	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
183	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
184	Referentiewegdek	50	13376.00	840.44	299.34	274.73	43.66	8.31	16.31	25.47	0.00	16.31
185	Referentiewegdek	50	12226.20	768.20	273.61	251.11	39.91	7.59	14.90	23.28	0.00	14.90
186	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
187	Dunne deklagen A	50	11938.20	746.95	435.51	418.27	37.82	14.97	30.39	3.15	3.18	4.99
188	Dunne deklagen A	50	11674.60	730.46	425.89	409.03	36.99	14.64	29.72	3.08	3.11	4.88
189	Dunne deklagen A	50	11938.20	746.95	435.51	418.27	37.82	14.97	30.39	3.15	3.18	4.99
190	Referentiewegdek	50	5110.01	321.07	114.36	104.95	16.68	3.17	6.23	9.73	0.00	6.23
191	Referentiewegdek	50	5110.01	321.07	114.36	104.95	16.68	3.17	6.23	9.73	0.00	6.23
192	Referentiewegdek	50	5777.77	363.03	129.30	118.67	18.86	3.59	7.04	11.00	0.00	7.04
193	Referentiewegdek	50	5777.77	363.03	129.30	118.67	18.86	3.59	7.04	11.00	0.00	7.04
194	Referentiewegdek	50	6248.63	426.79	149.97	149.97	14.64	0.00	0.00	1.77	0.00	0.00
195	Referentiewegdek	50	5967.05	407.56	143.21	143.21	13.98	0.00	0.00	1.69	0.00	0.00
196	Referentiewegdek	30	815.16	55.68	19.56	19.56	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
197	Referentiewegdek	30	1397.61	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
198	Referentiewegdek	50	4254.16	261.86	172.33	168.49	9.13	2.09	5.93	5.53	0.00	0.00
199	Referentiewegdek	50	3128.87	192.60	126.74	123.92	6.71	1.54	4.36	4.07	0.00	0.00
200	Referentiewegdek	50	4154.45	255.73	168.29	164.54	8.91	2.04	5.79	5.40	0.00	0.00
201	Referentiewegdek	50	2908.34	179.02	117.81	115.19	6.24	1.43	4.05	3.78	0.00	0.00
202	Referentiewegdek	50	2821.99	173.71	114.31	111.77	6.05	1.39	3.93	3.67	0.00	0.00
203	Referentiewegdek	50	4128.62	254.14	167.24	163.52	8.86	2.03	5.76	5.37	0.00	0.00
204	Referentiewegdek	50	4645.33	285.94	188.17	183.98	9.96	2.29	6.48	6.04	0.00	0.00
205	Referentiewegdek	50	3154.15	194.15	127.77	124.92	6.77	1.55	4.40	4.10	0.00	0.00
206	Referentiewegdek	50	2569.31	175.49	61.66	61.66	6.02	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
207	Referentiewegdek	50	2498.96	170.68	59.98	59.98	5.86	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00
208	Referentiewegdek	50	2569.31	175.49	61.66	61.66	6.02	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
209	Referentiewegdek	50	2498.96	170.68	59.98	59.98	5.86	0.00	0.00	0.71	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
210	Referentiewegdek	50	2083.31	142.29	50.00	50.00	4.88	0.00	0.00	0.59	0.00	0.00
211	Referentiewegdek	50	2290.84	156.47	54.98	54.98	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
212	Referentiewegdek	30	1798.09	122.81	43.15	43.15	4.21	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
213	Referentiewegdek	30	2030.71	138.70	48.74	48.74	4.76	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
214	Referentiewegdek	50	2909.62	198.73	69.83	69.83	6.82	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00
215	Referentiewegdek	50	2781.98	190.01	66.77	66.77	6.52	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
216	Referentiewegdek	50	2741.78	187.27	65.80	65.80	6.42	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
217	Referentiewegdek	50	2740.35	187.17	65.77	65.77	6.42	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
218	Referentiewegdek	50	2697.50	184.24	64.74	64.74	6.32	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
219	Referentiewegdek	50	2727.86	186.32	65.47	65.47	6.39	0.00	0.00	0.77	0.00	0.00
220	Referentiewegdek	50	2651.51	181.10	63.64	63.64	6.21	0.00	0.00	0.75	0.00	0.00
221	Referentiewegdek	50	2589.05	176.84	62.14	62.14	6.07	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00
222	Referentiewegdek	50	2147.07	146.65	51.53	51.53	5.03	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
223	Referentiewegdek	50	2221.93	151.76	53.33	53.33	5.21	0.00	0.00	0.63	0.00	0.00
224	Referentiewegdek	30	2272.82	155.24	54.55	54.55	5.33	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
225	Referentiewegdek	30	564.07	38.53	13.54	13.54	1.32	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
226	Referentiewegdek	30	486.63	33.24	11.68	11.68	1.14	0.00	0.00	0.14	0.00	0.00
227	Referentiewegdek	30	1752.18	119.68	42.05	42.05	4.11	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
228	Dunne deklagen A	50	11284.50	692.55	334.78	320.08	43.10	10.84	17.49	21.17	4.20	12.24
229	Dunne deklagen A	50	12255.20	752.13	363.58	347.62	46.80	11.78	19.00	22.99	4.56	13.30
230	Referentiewegdek	50	7387.71	438.42	269.68	251.53	31.69	10.95	22.76	9.60	7.20	13.83
231	Referentiewegdek	50	7387.71	504.60	177.31	177.31	17.31	6.74	14.01	10.49	4.43	8.51
232	Referentiewegdek	50	7254.08	495.47	174.10	174.10	17.00	6.62	13.75	10.30	4.35	8.36
233	Referentiewegdek	30	1373.63	93.82	32.97	32.97	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
234	Referentiewegdek	30	454.79	31.06	10.91	10.91	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
235	Referentiewegdek	30	1373.63	93.82	32.97	32.97	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
236	Referentiewegdek	30	454.79	31.06	10.91	10.91	1.07	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00
237	Referentiewegdek	50	2553.18	157.16	103.42	101.12	5.48	1.26	3.56	3.32	0.00	0.00
238	Referentiewegdek	50	3049.99	187.74	123.55	120.80	6.54	1.50	4.25	3.96	0.00	0.00
239	Referentiewegdek	50	1562.54	106.72	37.50	37.50	3.66	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
240	Referentiewegdek	50	2353.74	160.77	56.49	56.49	5.51	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
241	Referentiewegdek	50	4789.55	327.14	114.95	114.95	11.22	0.00	0.00	1.36	0.00	0.00
242	Referentiewegdek	50	4702.50	321.19	112.86	112.86	11.02	0.00	0.00	1.34	0.00	0.00
243	Referentiewegdek	50	6984.85	437.03	254.81	244.72	22.13	8.76	17.78	1.84	1.86	2.92
244	Referentiewegdek	50	8549.25	534.91	311.88	299.53	27.08	10.72	21.77	2.26	2.27	3.57

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
245	Dunne deklagen A	50	8195.80	512.79	298.98	287.15	25.96	10.28	20.87	2.16	2.18	3.43
246	Dunne deklagen A	50	7421.54	464.35	270.74	260.02	23.51	9.31	18.90	1.96	1.97	3.10
247	Referentiewegdek	50	7147.50	447.20	260.74	250.42	22.64	8.96	18.20	1.89	1.90	2.99
248	Referentiewegdek	50	7743.75	484.51	282.49	271.31	24.53	9.71	19.72	2.04	2.06	3.24
249	Referentiewegdek	50	7743.75	484.51	282.49	271.31	24.53	9.71	19.72	2.04	2.06	3.24
250	Referentiewegdek	50	7951.16	543.08	190.83	190.83	18.63	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
251	Referentiewegdek	50	6263.35	427.80	150.32	150.32	14.68	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
252	Referentiewegdek	50	6263.35	427.80	150.32	150.32	14.68	0.00	0.00	1.78	0.00	0.00
253	Referentiewegdek	50	7951.16	543.08	190.83	190.83	18.63	0.00	0.00	2.26	0.00	0.00
254	Referentiewegdek	50	3224.15	220.22	77.38	77.38	7.55	0.00	0.00	0.92	0.00	0.00
255	Referentiewegdek	50	2573.25	175.76	61.76	61.76	6.03	0.00	0.00	0.73	0.00	0.00
256	Referentiewegdek	50	5179.74	353.79	124.31	124.31	12.14	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
257	Referentiewegdek	50	5569.06	380.38	133.66	133.66	13.05	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
258	Referentiewegdek	50	1683.88	115.01	40.41	40.41	3.95	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
259	Referentiewegdek	50	2372.25	162.03	56.93	56.93	5.56	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
260	Referentiewegdek	50	5110.30	349.04	122.65	122.65	11.97	0.00	0.00	1.45	0.00	0.00
261	Referentiewegdek	50	4858.00	331.81	116.59	116.59	11.38	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
262	Referentiewegdek	50	4846.87	331.05	116.32	116.32	11.36	0.00	0.00	1.38	0.00	0.00
263	Referentiewegdek	50	4819.27	329.17	115.66	115.66	11.29	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00
264	Referentiewegdek	50	6090.27	415.98	146.17	146.17	14.27	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
265	Referentiewegdek	50	6303.74	430.56	151.29	151.29	14.77	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
266	Referentiewegdek	50	5768.99	394.03	138.46	138.46	13.52	0.00	0.00	1.64	0.00	0.00
267	Referentiewegdek	50	6105.09	416.99	146.52	146.52	14.30	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
268	Referentiewegdek	50	5569.06	380.38	133.66	133.66	13.05	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
269	Referentiewegdek	50	5179.74	353.79	124.31	124.31	12.14	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00
270	Referentiewegdek	50	6303.74	430.56	151.29	151.29	14.77	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00
271	Referentiewegdek	50	6090.27	415.98	146.17	146.17	14.27	0.00	0.00	1.73	0.00	0.00
272	Referentiewegdek	50	4767.69	325.64	114.42	114.42	11.17	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
273	Referentiewegdek	50	4903.25	334.90	117.68	117.68	11.49	0.00	0.00	1.39	0.00	0.00
274	Referentiewegdek	50	8197.11	512.88	299.03	287.19	25.97	10.28	20.87	2.16	2.18	3.43
275	Referentiewegdek	50	7076.46	442.76	258.15	247.93	22.42	8.87	18.02	1.87	1.88	2.96
276	Referentiewegdek	50	6961.76	435.58	253.97	243.91	22.05	8.73	17.72	1.84	1.85	2.91
277	Referentiewegdek	50	8021.86	501.91	292.64	281.05	25.41	10.06	20.42	2.12	2.13	3.35
278	Referentiewegdek	50	7361.14	460.57	268.53	257.90	23.32	9.23	18.74	1.94	1.96	3.08
279	Referentiewegdek	50	7111.49	444.95	259.43	249.16	22.53	8.92	18.11	1.88	1.89	2.97

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
280	Referentiewegdek	50	2292.92	156.61	55.03	55.03	5.37	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
281	Referentiewegdek	50	2868.95	195.96	68.85	68.85	6.72	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
282	Referentiewegdek	50	7899.49	494.26	288.17	276.77	25.03	9.91	20.11	2.09	2.10	3.30
283	Referentiewegdek	50	6763.53	423.18	246.73	236.97	21.43	8.48	17.22	1.79	1.80	2.83
284	Referentiewegdek	50	2850.21	194.68	68.41	68.41	6.68	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
285	Referentiewegdek	50	8264.18	517.07	301.48	289.54	26.18	10.36	21.04	2.18	2.20	3.45
286	Referentiewegdek	50	7215.71	451.47	263.23	252.81	22.86	9.05	18.37	1.90	1.92	3.02
287	Referentiewegdek	50	7215.71	451.47	263.23	252.81	22.86	9.05	18.37	1.90	1.92	3.02
288	Referentiewegdek	80	7875.47	496.44	218.11	200.75	28.38	8.22	13.93	10.18	2.06	13.93
289	Dunne deklagen A	80	8034.20	506.44	222.51	204.80	28.96	8.39	14.21	10.38	2.10	14.21
290	Referentiewegdek	50	15321.20	962.66	342.87	314.68	50.01	9.51	18.68	29.17	0.00	18.68
291	Referentiewegdek	50	17252.30	1084.00	386.09	354.34	56.31	10.71	21.03	32.85	0.00	21.03
292	Referentiewegdek	50	5432.56	371.05	130.38	130.38	12.73	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
293	Referentiewegdek	50	5568.68	380.35	133.65	133.65	13.05	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
294	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
295	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
296	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
297	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
298	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
299	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
300	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
301	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
302	Referentiewegdek	50	2471.84	152.15	100.13	97.90	5.30	1.22	3.45	3.21	0.00	0.00
303	Referentiewegdek	50	6168.68	379.71	249.88	244.32	13.23	3.03	8.60	8.02	0.00	0.00
304	Referentiewegdek	50	2461.31	151.51	99.70	97.48	5.28	1.21	3.43	3.20	0.00	0.00
305	Referentiewegdek	50	6158.19	379.07	249.46	243.90	13.21	3.03	8.58	8.01	0.00	0.00
306	Referentiewegdek	50	4341.84	267.26	175.88	171.96	9.31	2.14	6.05	5.64	0.00	0.00
307	Referentiewegdek	50	2574.47	158.47	104.29	101.96	5.52	1.27	3.59	3.35	0.00	0.00
308	Referentiewegdek	50	4560.73	311.51	109.46	109.46	10.69	0.00	0.00	1.30	0.00	0.00
309	Referentiewegdek	50	4697.91	320.88	112.75	112.75	11.01	0.00	0.00	1.33	0.00	0.00
310	Referentiewegdek	50	4897.02	334.48	117.53	117.53	11.47	4.47	9.28	6.95	2.94	5.64
311	Referentiewegdek	50	5677.94	387.81	136.27	136.27	13.30	5.18	10.77	8.06	3.41	6.54
312	Referentiewegdek	50	4957.51	338.61	118.98	118.98	11.62	4.52	9.40	7.04	2.97	5.71
313	Referentiewegdek	50	5334.05	364.33	128.02	128.02	12.50	4.86	10.11	7.57	3.20	6.14
314	Referentiewegdek	30	1909.01	130.39	45.82	45.82	4.47	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
315	Referentiewegdek	30	2137.26	145.98	51.29	51.29	5.01	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
316	Referentiewegdek	30	2137.21	145.98	51.29	51.29	5.01	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
317	Referentiewegdek	30	1908.95	130.39	45.81	45.81	4.47	0.00	0.00	0.54	0.00	0.00
318	Referentiewegdek	50	1798.09	122.81	43.15	43.15	4.21	0.00	0.00	0.51	0.00	0.00
319	Referentiewegdek	50	2030.71	138.70	48.74	48.74	4.76	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
320	Referentiewegdek	50	1742.62	119.02	41.82	41.82	4.08	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
321	Referentiewegdek	50	2009.37	137.24	48.22	48.22	4.71	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
322	Referentiewegdek	50	2774.15	189.48	66.58	66.58	6.50	0.00	0.00	0.79	0.00	0.00
323	Referentiewegdek	50	2751.29	187.92	66.03	66.03	6.45	0.00	0.00	0.78	0.00	0.00
324	Referentiewegdek	50	4822.90	329.41	115.75	115.75	11.30	4.40	9.14	6.85	2.89	5.56
325	Referentiewegdek	50	4856.88	331.73	116.57	116.57	11.38	4.43	9.21	6.90	2.91	5.60
326	Referentiewegdek	50	4471.82	305.43	107.32	107.32	10.48	4.08	8.48	6.35	2.68	5.15
327	Referentiewegdek	50	4162.89	284.33	99.91	99.91	9.75	3.80	7.89	5.91	2.50	4.80
328	Referentiewegdek	50	6614.85	451.81	158.76	158.76	15.50	6.03	12.54	9.39	3.97	7.62
329	Referentiewegdek	50	6576.35	449.18	157.83	157.83	15.41	6.00	12.47	9.34	3.95	7.58
330	Referentiewegdek	50	4782.42	326.65	114.78	114.78	11.21	4.36	9.07	6.79	2.87	5.51
331	Referentiewegdek	50	4725.89	322.79	113.42	113.42	11.07	4.31	8.96	6.71	2.84	5.44
332	Referentiewegdek	50	4162.89	284.33	99.91	99.91	9.75	3.80	7.89	5.91	2.50	4.80
333	Referentiewegdek	50	4471.82	305.43	107.32	107.32	10.48	4.08	8.48	6.35	2.68	5.15
334	Referentiewegdek	50	5334.05	364.33	128.02	128.02	12.50	4.86	10.11	7.57	3.20	6.14
335	Referentiewegdek	50	4957.51	338.61	118.98	118.98	11.62	4.52	9.40	7.04	2.97	5.71
336	Referentiewegdek	50	7243.38	453.20	264.24	253.78	22.95	9.08	18.44	1.91	1.93	3.03
337	Referentiewegdek	50	7352.59	460.04	268.22	257.61	23.29	9.22	18.72	1.94	1.96	3.07
338	Referentiewegdek	50	20154.60	1266.35	451.04	413.96	65.78	12.52	24.57	38.37	0.00	24.57
339	Referentiewegdek	50	21449.00	1347.68	480.01	440.54	70.01	13.32	26.15	40.84	0.00	26.15
340	Referentiewegdek	50	4254.16	261.86	172.33	168.49	9.13	2.09	5.93	5.53	0.00	0.00
341	Referentiewegdek	50	3308.49	203.65	134.02	131.04	7.10	1.63	4.61	4.30	0.00	0.00
342	Referentiewegdek	50	2666.95	164.16	108.03	105.63	5.72	1.31	3.72	3.47	0.00	0.00
343	Referentiewegdek	50	3128.87	192.60	126.74	123.92	6.71	1.54	4.36	4.07	0.00	0.00
344	Referentiewegdek	50	2155.04	147.19	51.72	51.72	5.05	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
345	Referentiewegdek	50	2155.04	147.19	51.72	51.72	5.05	0.00	0.00	0.61	0.00	0.00
346	Referentiewegdek	50	2479.88	169.38	59.52	59.52	5.81	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
347	Referentiewegdek	50	2479.88	169.38	59.52	59.52	5.81	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
348	Referentiewegdek	30	1673.90	114.33	40.17	40.17	3.92	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00
349	Referentiewegdek	30	1673.90	114.33	40.17	40.17	3.92	0.00	0.00	0.48	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
350	Referentiewegdek	30	519.78	35.50	12.47	12.47	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
351	Referentiewegdek	30	519.78	35.50	12.47	12.47	1.22	0.00	0.00	0.15	0.00	0.00
352	Dunne deklagen A	80	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
353	Dunne deklagen A	80	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
354	Dunne deklagen A	80	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
355	Dunne deklagen A	80	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
356	Referentiewegdek	50	4638.54	316.82	111.32	111.32	10.87	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
357	Referentiewegdek	50	4638.54	316.82	111.32	111.32	10.87	0.00	0.00	1.32	0.00	0.00
358	Referentiewegdek	50	5295.16	361.67	127.08	127.08	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
359	Referentiewegdek	50	5295.16	361.67	127.08	127.08	12.41	0.00	0.00	1.50	0.00	0.00
360	Referentiewegdek	50	2009.37	137.24	48.22	48.22	4.71	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
361	Referentiewegdek	50	2009.37	137.24	48.22	48.22	4.71	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
362	Referentiewegdek	50	1742.62	119.02	41.82	41.82	4.08	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
363	Referentiewegdek	50	1742.62	119.02	41.82	41.82	4.08	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
364	Dunne deklagen A	50	12375.90	774.34	451.47	433.60	39.21	15.52	31.51	3.27	3.29	5.17
365	Referentiewegdek	50	12624.80	789.91	460.55	442.32	40.00	15.83	32.14	3.33	3.36	5.28
366	Dunne deklagen A	50	11796.60	738.09	430.34	413.31	37.37	14.79	30.03	3.11	3.14	4.93
367	Referentiewegdek	50	11488.30	718.80	419.09	402.50	36.39	14.41	29.25	3.03	3.06	4.80
368	Referentiewegdek	50	18122.50	1138.67	405.56	372.22	59.15	11.25	22.09	34.51	0.00	22.09
369	Referentiewegdek	50	18122.50	1138.67	405.56	372.22	59.15	11.25	22.09	34.51	0.00	22.09
370	Referentiewegdek	50	17183.50	1079.67	384.55	352.93	56.09	10.67	20.95	32.72	0.00	20.95
371	Referentiewegdek	50	17183.50	1079.67	384.55	352.93	56.09	10.67	20.95	32.72	0.00	20.95
372	Referentiewegdek	50	17183.50	1079.67	384.55	352.93	56.09	10.67	20.95	32.72	0.00	20.95
373	Referentiewegdek	80	14420.80	824.87	477.10	442.31	97.48	35.82	60.74	15.00	6.23	15.57
374	Referentiewegdek	80	30649.30	1753.14	1014.00	940.08	207.19	76.13	129.09	31.88	13.24	33.10
375	Referentiewegdek	80	5907.59	362.56	175.26	167.57	22.56	5.68	9.16	11.08	2.20	6.41
376	Referentiewegdek	80	4429.10	271.82	131.40	125.63	16.91	4.26	6.87	8.31	1.65	4.81
377	Referentiewegdek	80	5880.03	360.87	174.44	166.79	22.46	5.65	9.11	11.03	2.19	6.38
378	Referentiewegdek	50	4896.47	300.51	145.26	138.89	18.70	4.71	7.59	9.19	1.82	5.31
379	Dunne deklagen A	50	12253.40	752.02	363.52	347.57	46.80	11.78	18.99	22.99	4.56	13.29
380	Dunne deklagen A	50	11289.00	692.83	334.91	320.21	43.11	10.85	17.50	21.18	4.20	12.25
381	Referentiewegdek	50	5568.68	380.35	133.65	133.65	13.05	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
382	Referentiewegdek	50	5432.56	371.05	130.38	130.38	12.73	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
383	Referentiewegdek	50	5568.68	380.35	133.65	133.65	13.05	0.00	0.00	1.58	0.00	0.00
384	Referentiewegdek	50	5432.56	371.05	130.38	130.38	12.73	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
385	Dunne deklagen A	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
386	Dunne deklagen A	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16
387	Referentiewegdek	50	10286.20	643.59	375.24	360.39	32.59	12.90	26.19	2.72	2.74	4.30
388	Referentiewegdek	50	10344.20	647.22	377.36	362.42	32.77	12.97	26.34	2.73	2.75	4.32
389	Dunne deklagen A	50	5124.97	336.51	128.12	128.12	15.78	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
390	Referentiewegdek	50	6183.53	406.01	154.59	154.59	19.05	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00
391	Referentiewegdek	50	4511.61	308.15	108.28	108.28	10.57	0.00	0.00	1.28	0.00	0.00
392	Referentiewegdek	50	5422.44	370.36	130.14	130.14	12.70	0.00	0.00	1.54	0.00	0.00
393	Referentiewegdek	50	7670.25	479.91	279.81	268.73	24.30	9.62	19.53	2.02	2.04	3.21
394	Referentiewegdek	50	8762.49	548.25	319.66	307.00	27.76	10.99	22.31	2.31	2.33	3.66
395	Referentiewegdek	50	7352.59	460.04	268.22	257.61	23.29	9.22	18.72	1.94	1.96	3.07
396	Referentiewegdek	50	7243.38	453.20	264.24	253.78	22.95	9.08	18.44	1.91	1.93	3.03
397	Dunne deklagen A	50	11674.60	730.46	425.89	409.03	36.99	14.64	29.72	3.08	3.11	4.88
398	Dunne deklagen A	50	12255.20	752.13	363.58	347.62	46.80	11.78	19.00	22.99	4.56	13.30
399	Referentiewegdek	50	11674.60	730.46	425.89	409.03	36.99	14.64	29.72	3.08	3.11	4.88
400	Referentiewegdek	50	11938.20	746.95	435.51	418.27	37.82	14.97	30.39	3.15	3.18	4.99
401	Referentiewegdek	50	3300.07	203.14	133.68	130.70	7.08	1.62	4.60	4.29	0.00	0.00
402	Referentiewegdek	50	3976.88	244.80	161.10	157.51	8.53	1.96	5.54	5.17	0.00	0.00
403	Referentiewegdek	50	12255.20	754.37	496.43	485.38	26.29	6.03	17.08	15.93	0.00	0.00
404	Referentiewegdek	50	11284.50	692.55	334.78	320.08	43.10	10.84	17.49	21.17	4.20	12.24
405	Referentiewegdek	50	12375.90	774.34	451.47	433.60	39.21	15.52	31.51	3.27	3.29	5.17
406	Referentiewegdek	50	11488.30	718.80	419.09	402.50	36.39	14.41	29.25	3.03	3.06	4.80
407	Dunne deklagen A	50	6357.11	417.41	158.93	158.93	19.58	0.00	0.00	8.01	0.00	0.00
408	Dunne deklagen A	50	5159.84	338.80	129.00	129.00	15.89	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
409	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
410	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
411	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
412	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
413	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
414	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
415	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
416	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
417	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
418	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
419	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00

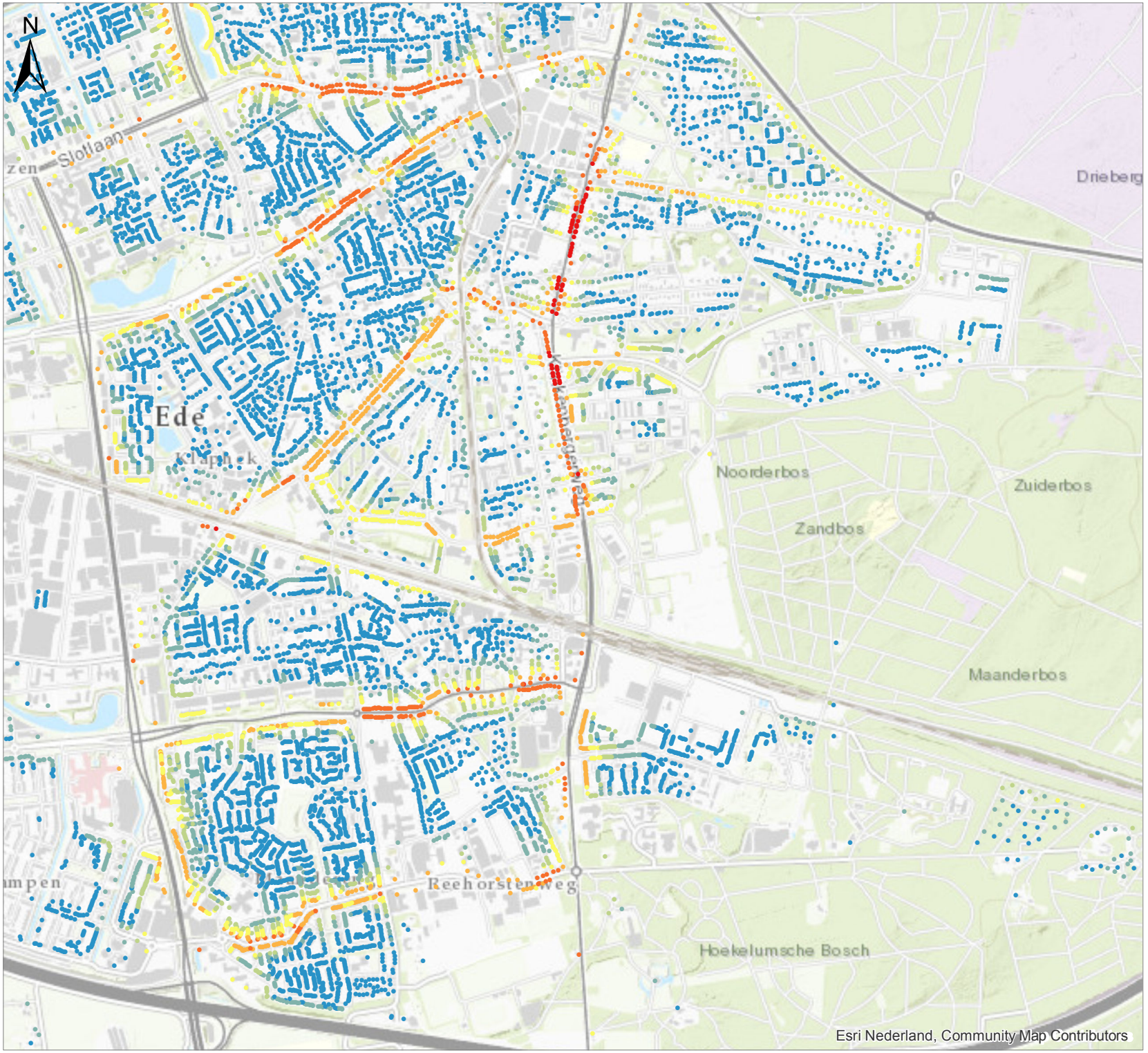
ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
420	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
421	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
422	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
423	Dunne deklagen A	50	5155.50	338.51	128.89	128.89	15.88	0.00	0.00	6.50	0.00	0.00
424	Dunne deklagen A	50	5332.25	350.12	133.31	133.31	16.42	0.00	0.00	6.72	0.00	0.00
425	Dunne deklagen A	50	6457.31	423.99	161.43	161.43	19.89	0.00	0.00	8.14	0.00	0.00
426	Dunne deklagen A	50	6522.46	428.26	163.06	163.06	20.09	0.00	0.00	8.22	0.00	0.00
427	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
428	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
429	Dunne deklagen A	50	5022.45	329.77	125.56	125.56	15.47	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00
430	Dunne deklagen A	50	5227.79	343.26	130.69	130.69	16.10	0.00	0.00	6.59	0.00	0.00
431	Referentiewegdek	30	2015.07	137.63	48.36	48.36	4.72	0.00	0.00	0.57	0.00	0.00
432	Referentiewegdek	30	1746.17	119.27	41.91	41.91	4.09	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
433	Referentiewegdek	30	3711.15	253.48	89.07	89.07	8.70	0.00	0.00	1.05	0.00	0.00
434	Referentiewegdek	30	3354.42	229.11	80.51	80.51	7.86	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00
435	Dunne deklagen A	80	7489.46	470.58	167.61	153.83	24.45	4.65	9.13	14.26	0.00	9.13
436	Dunne deklagen A	80	8025.95	504.29	179.61	164.84	26.20	4.98	9.78	15.28	0.00	9.78
437	Referentiewegdek	50	2053.37	140.25	49.28	49.28	4.81	0.00	0.00	0.58	0.00	0.00
438	Referentiewegdek	50	2388.90	163.17	57.33	57.33	5.60	0.00	0.00	0.68	0.00	0.00
439	Referentiewegdek	30	2272.82	155.24	54.55	54.55	5.33	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00
440	Referentiewegdek	30	564.07	38.53	13.54	13.54	1.32	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00
441	Referentiewegdek	30	2320.70	158.51	55.70	55.70	5.44	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
442	Referentiewegdek	50	4942.23	337.56	118.61	118.61	11.58	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00
443	Referentiewegdek	50	1735.07	118.51	41.64	41.64	4.07	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
444	Referentiewegdek	50	1532.09	104.64	36.77	36.77	3.59	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
445	Referentiewegdek	50	1037.93	70.89	24.91	24.91	2.43	0.00	0.00	0.29	0.00	0.00
446	Referentiewegdek	50	914.11	62.44	21.94	21.94	2.14	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
447	Referentiewegdek	50	1745.28	119.21	41.89	41.89	4.09	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00
448	Referentiewegdek	50	815.16	55.68	19.56	19.56	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
449	Referentiewegdek	50	1397.61	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
450	Referentiewegdek	50	1532.09	104.64	36.77	36.77	3.59	0.00	0.00	0.44	0.00	0.00
451	Referentiewegdek	50	914.11	62.44	21.94	21.94	2.14	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
452	Referentiewegdek	50	1373.49	93.81	32.96	32.96	3.22	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
453	Referentiewegdek	50	2334.63	159.46	56.03	56.03	5.47	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
454	Referentiewegdek	50	2314.40	158.08	55.55	55.55	5.42	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
455	Referentiewegdek	50	1360.09	92.90	32.64	32.64	3.19	0.00	0.00	0.39	0.00	0.00
456	Referentiewegdek	50	2375.44	162.25	57.01	57.01	5.57	0.00	0.00	0.67	0.00	0.00
457	Referentiewegdek	50	1400.42	95.65	33.61	33.61	3.28	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
458	Referentiewegdek	50	2455.57	167.72	58.93	58.93	5.75	0.00	0.00	0.70	0.00	0.00
459	Referentiewegdek	50	1508.74	103.05	36.21	36.21	3.53	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00
460	Referentiewegdek	50	1735.07	118.51	41.64	41.64	4.07	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00
461	Referentiewegdek	50	2850.21	194.68	68.41	68.41	6.68	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00
462	Referentiewegdek	50	6833.07	429.34	152.92	140.34	22.30	4.24	8.33	13.01	0.00	8.33
463	Referentiewegdek	50	6092.41	382.80	136.34	125.13	19.89	3.78	7.43	11.60	0.00	7.43
464	Referentiewegdek	50	8516.65	535.12	190.59	174.92	27.80	5.29	10.38	16.22	0.00	10.38
465	Referentiewegdek	50	8411.09	528.49	188.23	172.76	27.45	5.22	10.25	16.01	0.00	10.25
466	Referentiewegdek	50	8991.28	564.94	201.22	184.67	29.35	5.58	10.96	17.12	0.00	10.96
467	Referentiewegdek	50	5777.77	363.03	129.30	118.67	18.86	3.59	7.04	11.00	0.00	7.04
468	Referentiewegdek	50	5110.01	321.07	114.36	104.95	16.68	3.17	6.23	9.73	0.00	6.23
469	Referentiewegdek	50	9934.64	624.21	222.33	204.05	32.43	6.17	12.11	18.92	0.00	12.11
470	Referentiewegdek	50	4749.05	324.37	113.98	113.98	11.13	0.00	0.00	1.35	0.00	0.00
471	Referentiewegdek	50	4942.23	337.56	118.61	118.61	11.58	0.00	0.00	1.40	0.00	0.00
472	Referentiewegdek	50	5460.27	372.95	131.05	131.05	12.79	0.00	0.00	1.55	0.00	0.00
473	Referentiewegdek	50	5642.72	385.41	135.43	135.43	13.22	0.00	0.00	1.60	0.00	0.00
474	Referentiewegdek	50	7497.69	469.12	273.52	262.69	23.75	9.40	19.09	1.98	1.99	3.13
475	Referentiewegdek	50	6984.85	437.03	254.81	244.72	22.13	8.76	17.78	1.84	1.86	2.92
476	Referentiewegdek	30	2320.70	158.51	55.70	55.70	5.44	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00
477	Referentiewegdek	50	4129.35	282.04	99.10	99.10	9.68	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00
478	Referentiewegdek	50	8151.22	510.01	297.36	285.59	25.82	10.22	20.75	2.15	2.17	3.41
479	Referentiewegdek	50	11511.70	720.26	419.95	403.32	36.47	14.44	29.31	3.04	3.06	4.81
480	Referentiewegdek	50	7497.69	469.12	273.52	262.69	23.75	9.40	19.09	1.98	1.99	3.13
481	Referentiewegdek	50	4130.27	282.11	99.13	99.13	9.68	0.00	0.00	1.17	0.00	0.00
482	Referentiewegdek	50	9845.44	616.01	359.16	344.94	31.19	12.35	25.07	2.60	2.62	4.12
483	Referentiewegdek	50	9845.44	616.01	359.16	344.94	31.19	12.35	25.07	2.60	2.62	4.12
484	Referentiewegdek	50	11511.70	720.26	419.95	403.32	36.47	14.44	29.31	3.04	3.06	4.81
485	Referentiewegdek	50	5642.72	385.41	135.43	135.43	13.22	0.00	0.00	1.60	0.00	0.00
486	Referentiewegdek	50	8468.66	529.87	308.94	296.71	26.83	10.62	21.56	2.24	2.25	3.54
487	Referentiewegdek	50	6984.85	437.03	254.81	244.72	22.13	8.76	17.78	1.84	1.86	2.92
488	Referentiewegdek	50	5460.27	372.95	131.05	131.05	12.79	0.00	0.00	1.55	0.00	0.00
489	Referentiewegdek	50	8125.83	555.01	195.02	195.02	19.04	7.41	15.41	11.54	4.88	9.36

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
490	Referentiewegdek	50	6033.34	412.09	144.80	144.80	14.14	5.50	11.44	8.57	3.62	6.95
491	Referentiewegdek	50	5477.34	374.11	131.46	131.46	12.83	5.00	10.39	7.78	3.29	6.31
492	Referentiewegdek	50	6033.34	412.09	144.80	144.80	14.14	5.50	11.44	8.57	3.62	6.95
493	Referentiewegdek	50	6245.90	426.61	149.90	149.90	14.63	5.70	11.84	8.87	3.75	7.20
494	Referentiewegdek	50	5267.87	359.81	126.43	126.43	12.34	4.80	9.99	7.48	3.16	6.07
495	Referentiewegdek	50	6245.90	426.61	149.90	149.90	14.63	5.70	11.84	8.87	3.75	7.20
496	Referentiewegdek	50	6309.80	430.97	151.44	151.44	14.78	5.75	11.96	8.96	3.79	7.27
497	Referentiewegdek	50	7339.24	501.28	176.14	176.14	17.20	6.69	13.92	10.42	4.40	8.45
498	Referentiewegdek	50	7339.24	501.28	176.14	176.14	17.20	6.69	13.92	10.42	4.40	8.45
499	Referentiewegdek	50	6309.80	430.97	151.44	151.44	14.78	5.75	11.96	8.96	3.79	7.27
500	Referentiewegdek	50	8125.83	555.01	195.02	195.02	19.04	7.41	15.41	11.54	4.88	9.36
501	Referentiewegdek	50	10091.50	689.27	242.20	242.20	23.64	9.20	19.13	14.33	6.05	11.63
502	Referentiewegdek	50	11765.90	739.28	263.31	241.66	38.40	7.31	14.34	22.40	0.00	14.34
503	Referentiewegdek	50	18122.50	1138.67	405.56	372.22	59.15	11.25	22.09	34.51	0.00	22.09
504	Referentiewegdek	50	17183.50	1079.67	384.55	352.93	56.09	10.67	20.95	32.72	0.00	20.95
505	Referentiewegdek	50	8750.23	549.79	195.82	179.72	28.56	5.43	10.67	16.66	0.00	10.67
506	Referentiewegdek	50	11765.90	739.28	263.31	241.66	38.40	7.31	14.34	22.40	0.00	14.34
507	Referentiewegdek	50	11765.90	739.28	263.31	241.66	38.40	7.31	14.34	22.40	0.00	14.34
508	Referentiewegdek	50	8750.23	549.79	195.82	179.72	28.56	5.43	10.67	16.66	0.00	10.67
509	Referentiewegdek	50	8750.23	549.79	195.82	179.72	28.56	5.43	10.67	16.66	0.00	10.67
510	Referentiewegdek	50	13376.00	840.44	299.34	274.73	43.66	8.31	16.31	25.47	0.00	16.31
511	Referentiewegdek	50	11271.70	708.22	252.25	231.51	36.79	7.00	13.74	21.46	0.00	13.74
512	Referentiewegdek	80	14420.80	824.87	477.10	442.31	97.48	35.82	60.74	15.00	6.23	15.57
513	Referentiewegdek	50	20154.60	1266.35	451.04	413.96	65.78	12.52	24.57	38.37	0.00	24.57
514	Referentiewegdek	80	30649.30	1753.14	1014.00	940.08	207.19	76.13	129.09	31.88	13.24	33.10
515	Referentiewegdek	50	21449.00	1347.68	480.01	440.54	70.01	13.32	26.15	40.84	0.00	26.15
516	Referentiewegdek	80	6084.62	382.31	136.17	124.97	19.86	3.78	7.42	11.59	0.00	7.42
517	Dunne deklagen A	80	6308.50	396.38	141.18	129.57	20.59	3.92	7.69	12.01	0.00	7.69
518	Dunne deklagen A	80	7875.47	496.44	218.11	200.75	28.38	8.22	13.93	10.18	2.06	13.93
519	Referentiewegdek	80	8034.20	506.44	222.51	204.80	28.96	8.39	14.21	10.38	2.10	14.21
520	Referentiewegdek	50	1397.61	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
521	Referentiewegdek	50	815.16	55.68	19.56	19.56	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
522	Referentiewegdek	30	815.16	55.68	19.56	19.56	1.91	0.00	0.00	0.23	0.00	0.00
523	Referentiewegdek	30	1397.61	95.46	33.54	33.54	3.27	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00
524	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
525	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
526	Dunne deklagen A	50	5124.97	336.51	128.12	128.12	15.78	0.00	0.00	6.46	0.00	0.00
527	Dunne deklagen A	50	5022.45	329.77	125.56	125.56	15.47	0.00	0.00	6.33	0.00	0.00
528	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
529	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
530	Referentiewegdek	50	3173.33	216.74	76.16	76.16	7.44	0.00	0.00	0.90	0.00	0.00
531	Referentiewegdek	50	3419.41	233.55	82.07	82.07	8.01	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00
532	Referentiewegdek	50	10286.20	643.59	375.24	360.39	32.59	12.90	26.19	2.72	2.74	4.30
533	Referentiewegdek	50	10344.20	647.22	377.36	362.42	32.77	12.97	26.34	2.73	2.75	4.32
534	Referentiewegdek	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
535	Dunne deklagen A	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16
536	Referentiewegdek	50	10286.20	643.59	375.24	360.39	32.59	12.90	26.19	2.72	2.74	4.30
537	Referentiewegdek	50	10344.20	647.22	377.36	362.42	32.77	12.97	26.34	2.73	2.75	4.32
538	Dunne deklagen A	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
539	Dunne deklagen A	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16
540	Referentiewegdek	50	11289.00	692.83	334.91	320.21	43.11	10.85	17.50	21.18	4.20	12.25
541	Dunne deklagen A	50	12253.40	752.02	363.52	347.57	46.80	11.78	18.99	22.99	4.56	13.29
542	Referentiewegdek	50	21449.00	1347.68	480.01	440.54	70.01	13.32	26.15	40.84	0.00	26.15
543	Referentiewegdek	50	20154.60	1266.35	451.04	413.96	65.78	12.52	24.57	38.37	0.00	24.57
544	Referentiewegdek	50	5880.03	360.87	174.44	166.79	22.46	5.65	9.11	11.03	2.19	6.38
545	Referentiewegdek	80	4896.47	300.51	145.26	138.89	18.70	4.71	7.59	9.19	1.82	5.31
546	Referentiewegdek	30	1517.59	99.64	37.94	37.94	4.67	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00
547	Referentiewegdek	30	1483.02	97.38	37.08	37.08	4.57	0.00	0.00	1.87	0.00	0.00
548	Referentiewegdek	30	2734.14	179.52	68.35	68.35	8.42	0.00	0.00	3.45	0.00	0.00
549	Referentiewegdek	30	2727.99	179.12	68.20	68.20	8.40	0.00	0.00	3.44	0.00	0.00
550	Referentiewegdek	80	4896.47	300.51	145.26	138.89	18.70	4.71	7.59	9.19	1.82	5.31
551	Dunne deklagen A	80	5880.03	360.87	174.44	166.79	22.46	5.65	9.11	11.03	2.19	6.38
552	Referentiewegdek	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16
553	Dunne deklagen A	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
554	Referentiewegdek	80	5880.03	360.87	174.44	166.79	22.46	5.65	9.11	11.03	2.19	6.38
555	Dunne deklagen A	80	4896.47	300.51	145.26	138.89	18.70	4.71	7.59	9.19	1.82	5.31
556	Dunne deklagen A	50	6183.53	406.01	154.59	154.59	19.05	0.00	0.00	7.79	0.00	0.00
557	Referentiewegdek	50	6357.11	417.41	158.93	158.93	19.58	0.00	0.00	8.01	0.00	0.00
558	Referentiewegdek	50	14851.60	929.23	541.79	520.34	47.05	18.62	37.81	3.92	3.95	6.21
559	Dunne deklagen A	50	14736.10	922.01	537.57	516.29	46.68	18.48	37.52	3.89	3.92	6.16

ID	Wegdek	Snelheid	Totaal	Uurintensiteit personenwagens			Uurintensiteit middelzware mvt			Uurintensiteit zware mvt		
				Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
560	Referentiewegdek	50	11342.10	709.65	413.76	397.38	35.93	14.22	28.88	2.99	3.02	4.74
561	Dunne deklagen A	50	12196.90	763.14	444.94	427.33	38.64	15.29	31.05	3.22	3.24	5.10
562	Dunne deklagen A	50	11488.30	718.80	419.09	402.50	36.39	14.41	29.25	3.03	3.06	4.80
563	Dunne deklagen A	50	12624.80	789.91	460.55	442.32	40.00	15.83	32.14	3.33	3.36	5.28
564	Referentiewegdek	50	12375.90	774.34	451.47	433.60	39.21	15.52	31.51	3.27	3.29	5.17
565	Referentiewegdek	50	11796.60	738.09	430.34	413.31	37.37	14.79	30.03	3.11	3.14	4.93
566	Dunne deklagen A	50	11289.00	692.83	334.91	320.21	43.11	10.85	17.50	21.18	4.20	12.25
567	Referentiewegdek	50	12253.40	752.02	363.52	347.57	46.80	11.78	18.99	22.99	4.56	13.29



Legenda

Geluidbelasting

- > 72 dB
- 68 - 72 dB
- 63 - 67 dB
- 57 - 62 dB
- 52 - 57 dB
- 47 - 52 dB
- 42 - 47 dB

Titel
Geluidbelastingen Referentie situatie

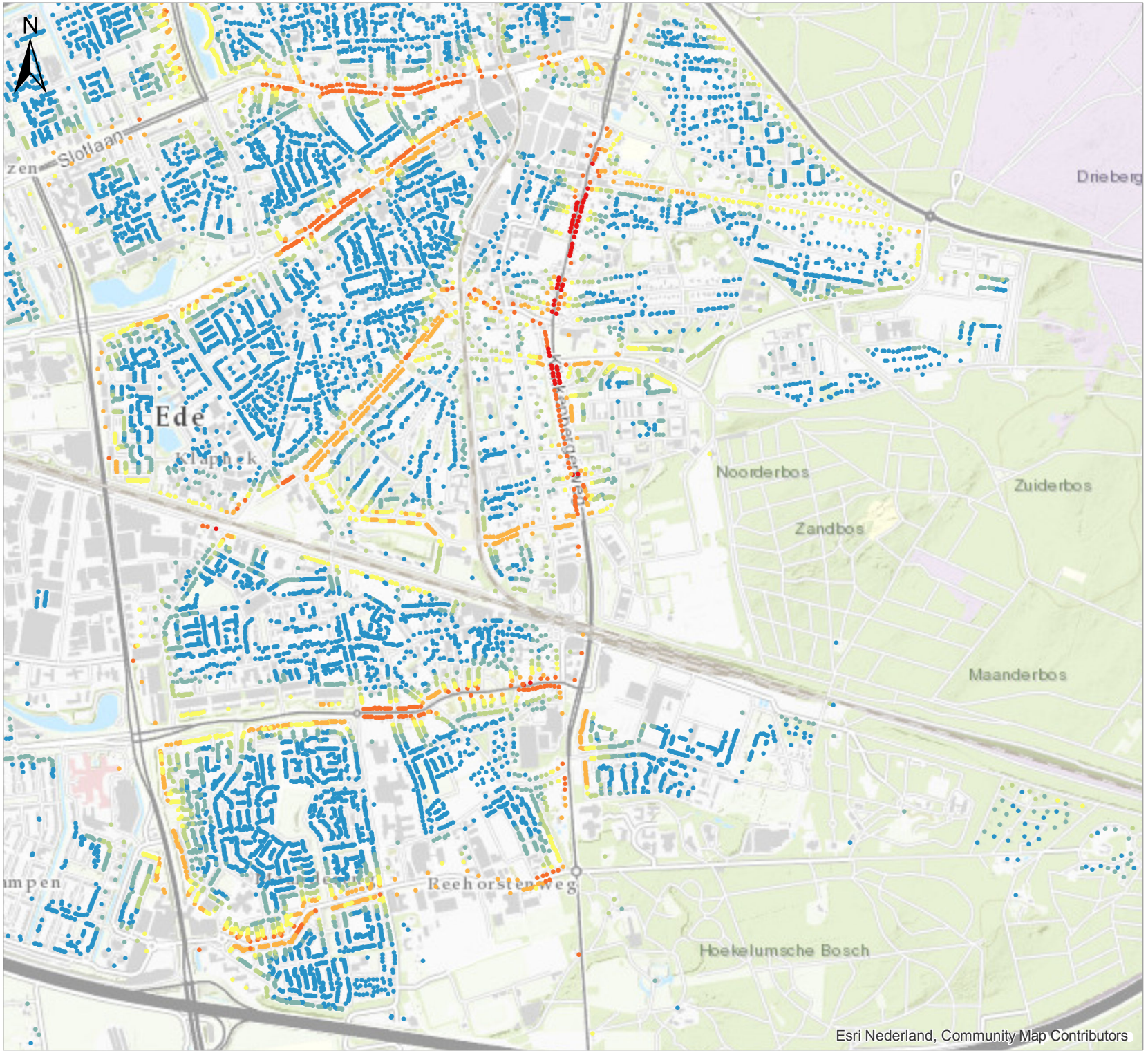
Project
MER WFC

Opdrachtgever
Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/9/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.1a

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting

- > 72 dB
- 68 - 72 dB
- 63 - 67 dB
- 57 - 62 dB
- 52 - 57 dB
- 47 - 52 dB
- 42 - 47 dB

Titel
Geluidbelastingen Variant A

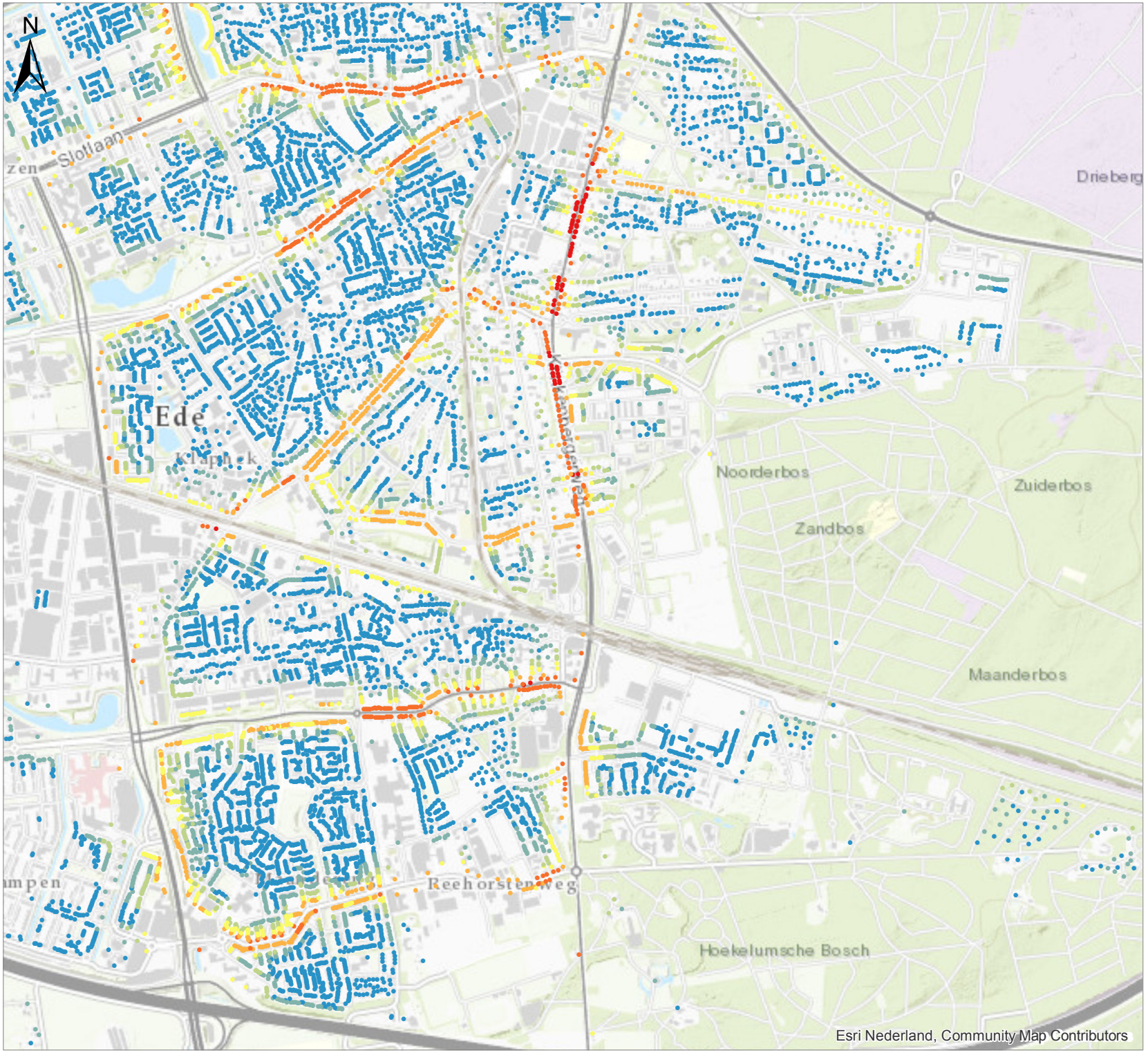
Project
MER WFC

Opdrachtgever
Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/9/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.1b

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting

- > 72 dB
- 68 - 72 dB
- 63 - 67 dB
- 57 - 62 dB
- 52 - 57 dB
- 47 - 52 dB
- 42 - 47 dB

Titel
Geluidbelastingen Variant B

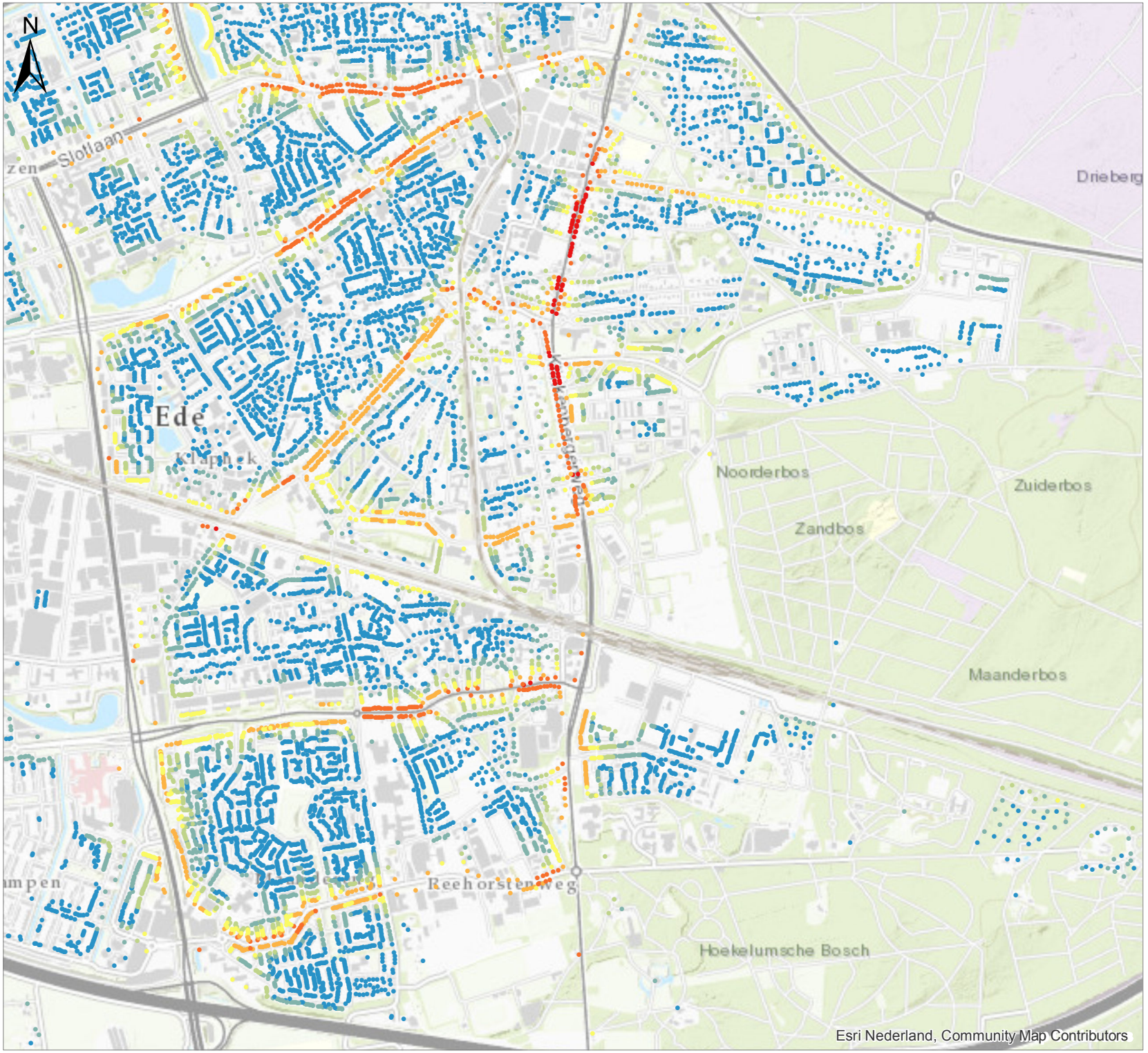
Project
MER WFC

Opdrachtgever
Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/9/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.1c

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting

- > 72 dB
- 68 - 72 dB
- 63 - 67 dB
- 57 - 62 dB
- 52 - 57 dB
- 47 - 52 dB
- 42 - 47 dB

Titel
Geluidbelastingen Variant C

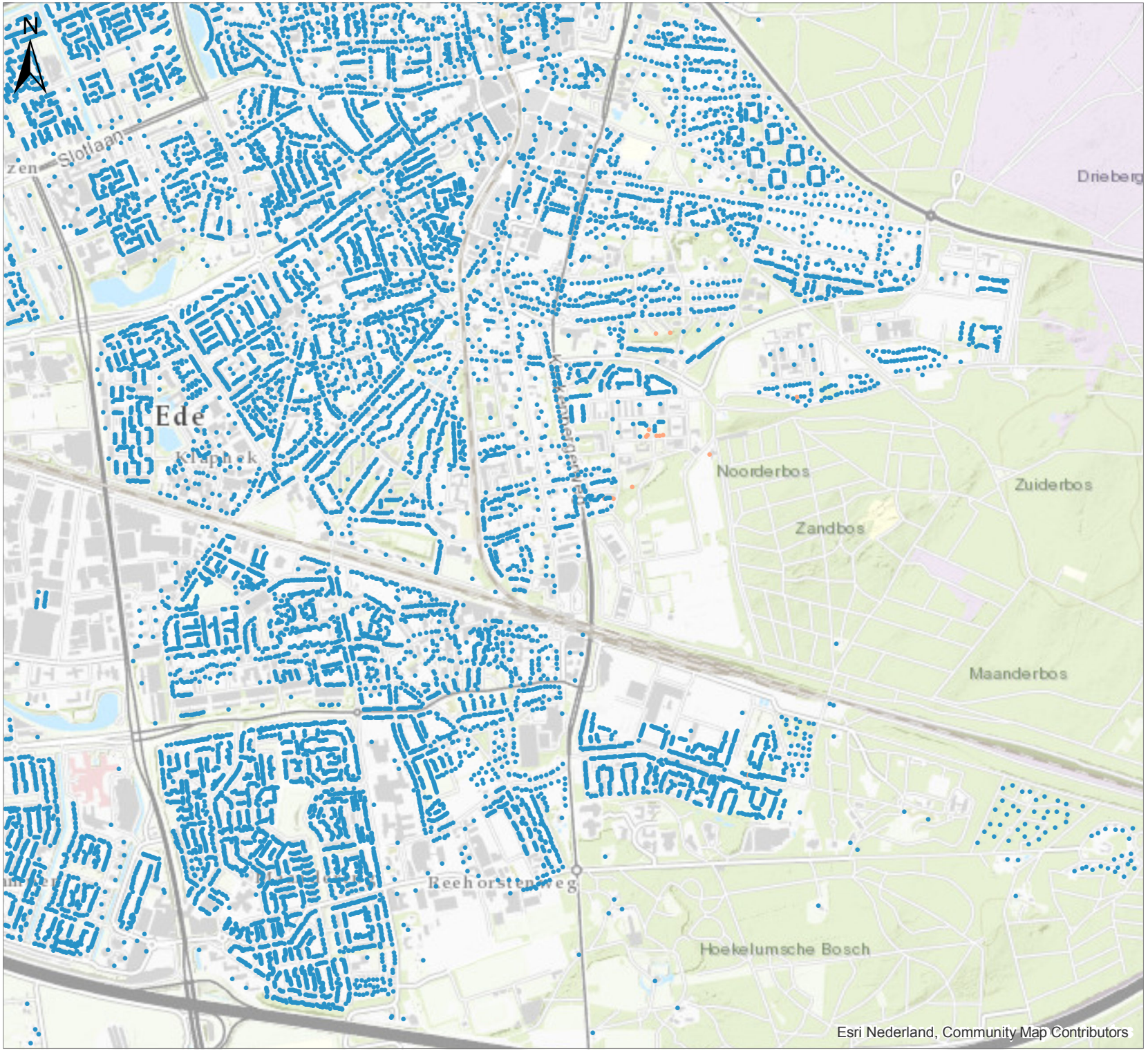
Project
MER WFC

Opdrachtgever
Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/9/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.1d

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting tov referentie situatie

- tussen 1 - 2 dB
- minder dan 1 dB

Titel

Geluidbelastingen Variant A tov referentie situatie

Project

MER WFC

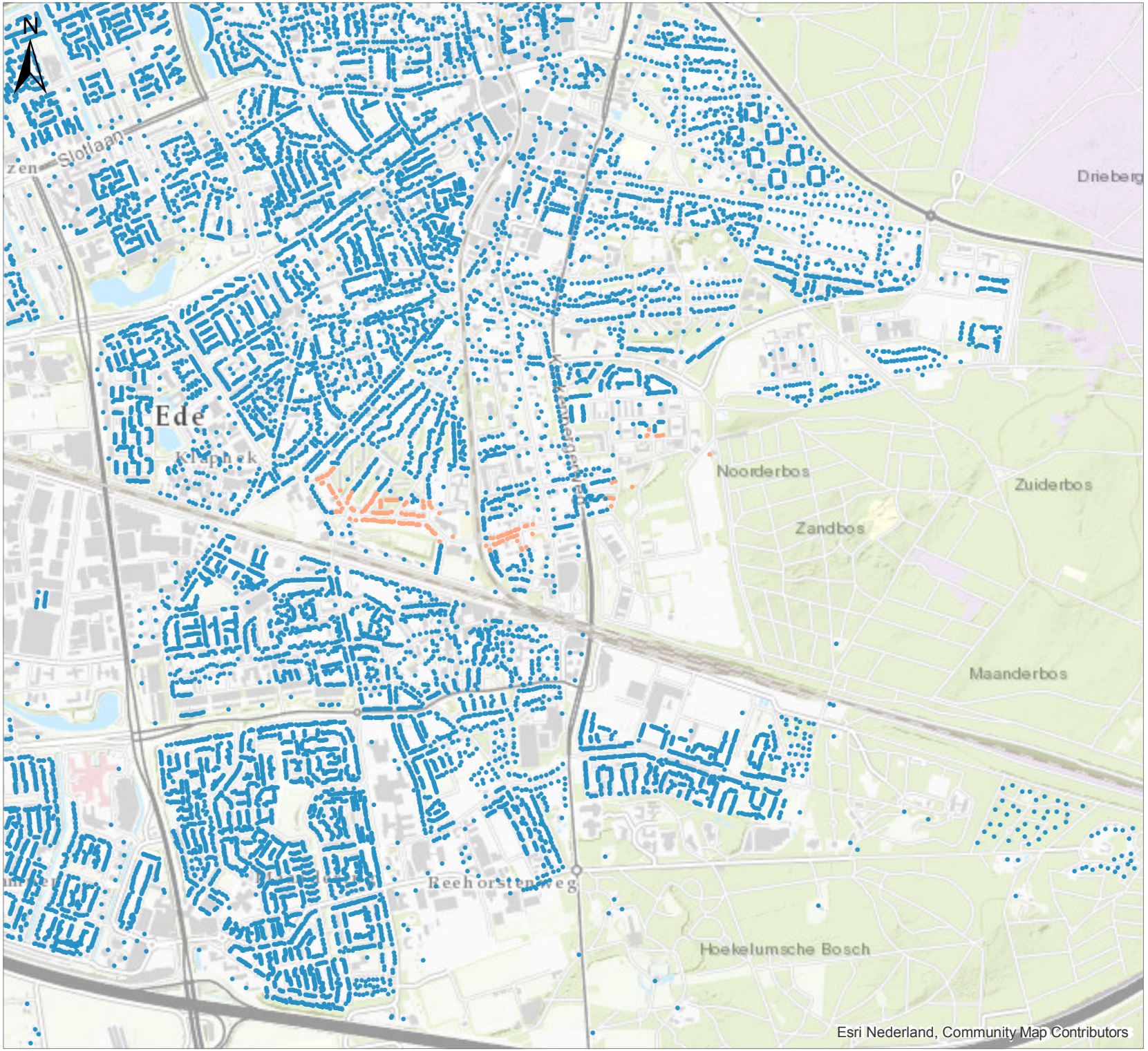
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/12/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.2a

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting tov referentie situatie

- tussen 1 - 2 dB
- minder dan 1 dB

Titel

Geluidbelastingen Variant B tov referentie situatie

Project

MER WFC

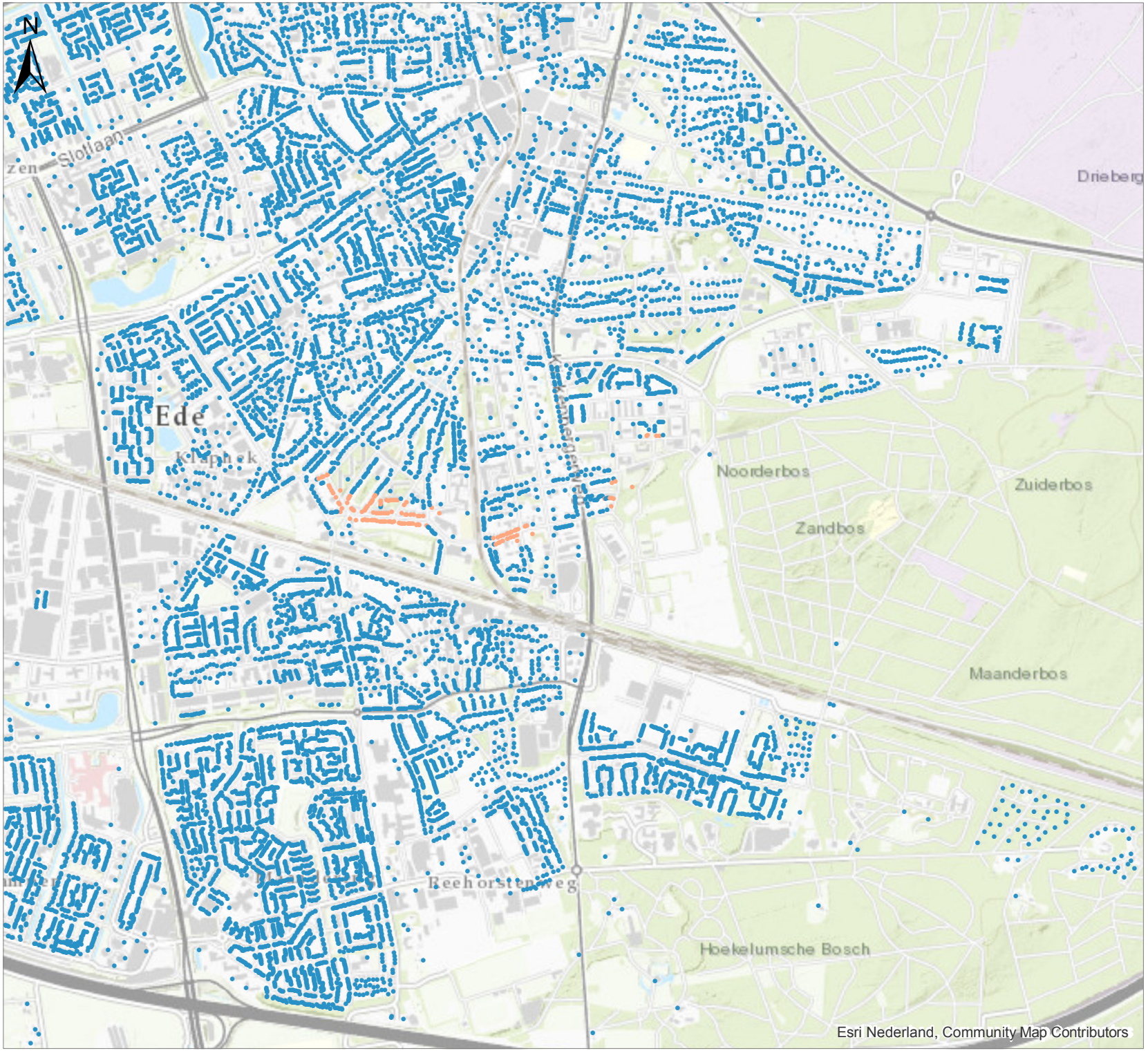
Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/12/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.2b

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together



Legenda

Geluidbelasting tov referentie situatie

- tussen 1 - 2 dB
- minder dan 1 dB

Titel

Geluidbelastingen Variant C tov referentie situatie

Project

MER WFC

Opdrachtgever

Gemeente Ede

Datum	*Schaal*
10/12/2018	1:20000

Gecontroleerd door	*Figuur*
Ramon Nieborg	Bijlage 2.2c

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

Bijlage IV: Aerius berekeningen

Inhoud:

- Bijlage 4A: Berekeningen gebruiksfase
    - Uitgangspunten
    - Aerius berekeningen
- Bijlage 4B: Berekeningen aanlegfase
    - Notitie
    - Aeriusberekeningen

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening VKA wonen max

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	S5fdnxvU1Rij

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:51	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.269,75 kg/j
NH3	63,66 kg/j

Resultaten

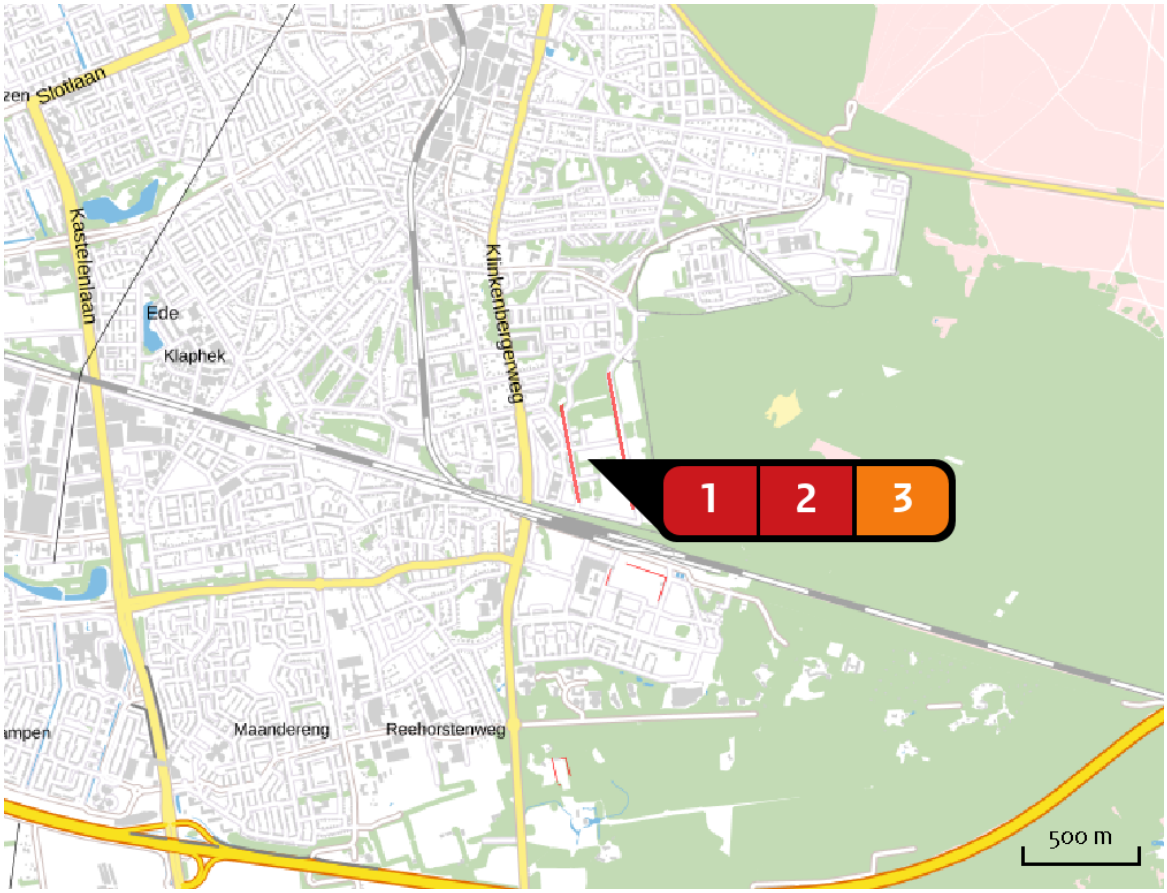
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	7,96

Toelichting

VKA wonen max (interne wegen + interne emissie)

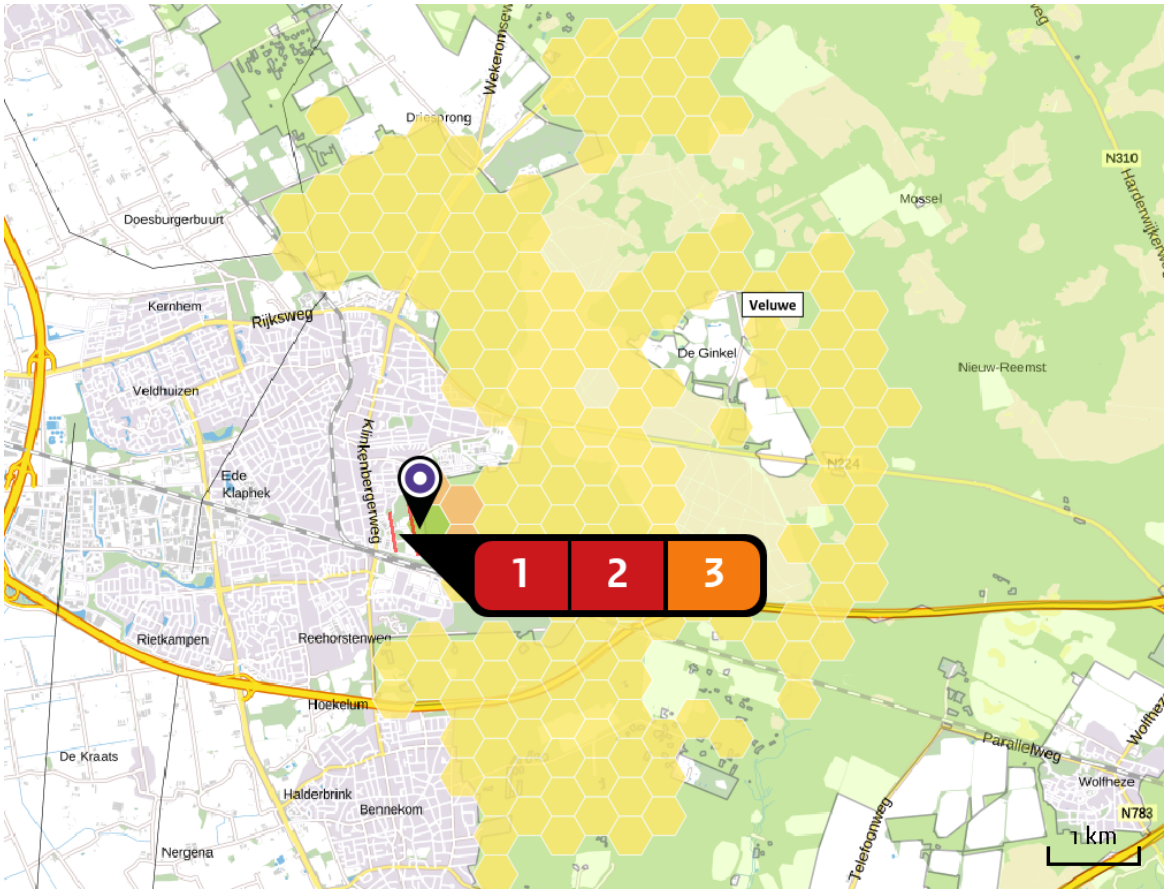
Locatie
VKA wonen max



Emissie
VKA wonen max

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,00 kg/j	118,34 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	7,66 kg/j	151,40 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	50,00 kg/j	1.000,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	7,96

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

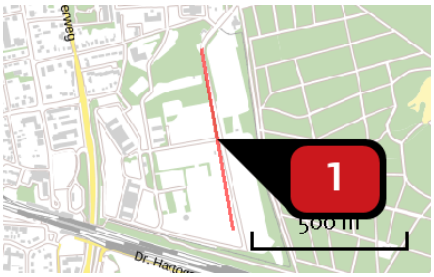
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	7,96
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,27
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,39
Lg09 Droog struisgrasland	1,06
L4030 Droge heiden	0,87
H4030 Droge heiden	0,76
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,70
ZGL4030 Droge heiden	0,47
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,20
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,13
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,09
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H9190 Oude eikenbossen	0,08
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

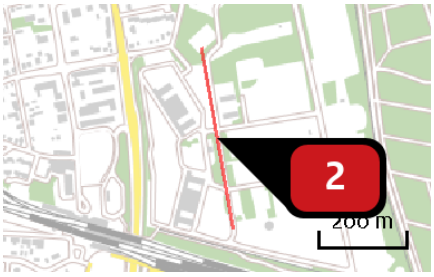
Emissie (per bron)

VKA wonen max



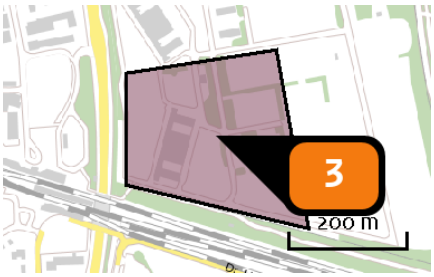
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	118,34 kg/j
NH3	6,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.833,0	NOx NH3	87,30 kg/j 5,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	111,0	NOx NH3	21,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0	NOx NH3	9,73 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	151,40 kg/j
NH3	7,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.156,0	NOx NH3	111,56 kg/j 7,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,0	NOx NH3	27,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	83,0	NOx NH3	12,61 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174816, 448965
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	6,9 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.000,00 kg/j
NH3	50,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant A

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	RZir17KBZaZ5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.199,20 kg/j
NH3	159,78 kg/j

Resultaten

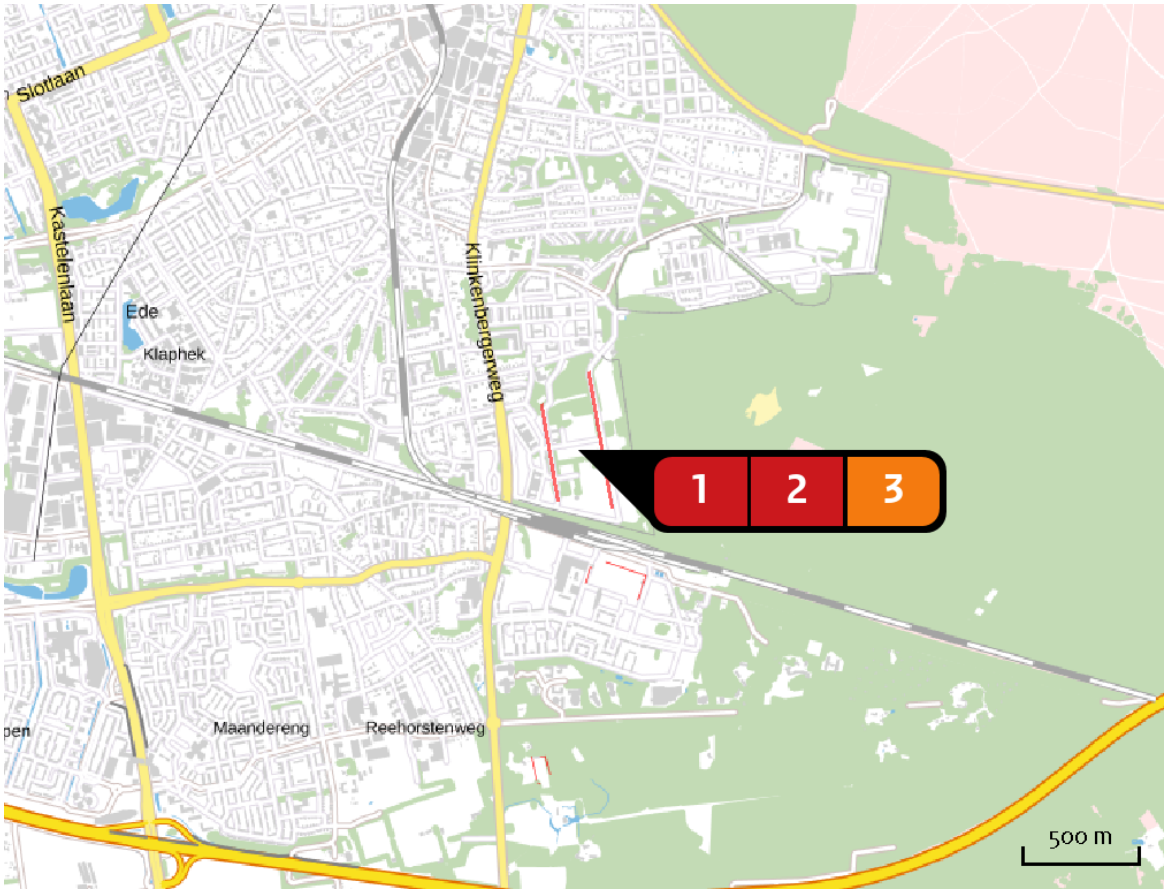
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	32,05

Toelichting

Variant A (interne wegen + interne emissie)

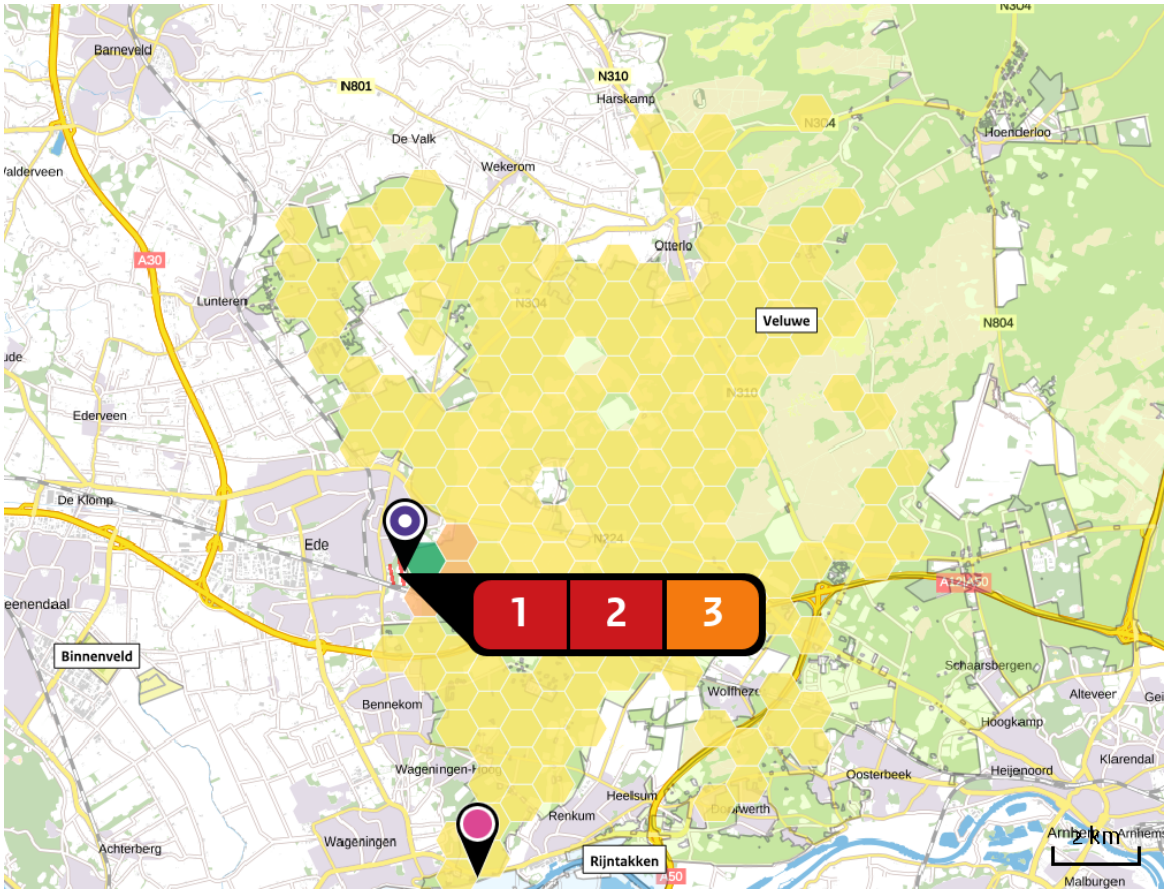
Locatie
Variant A



Emissie
Variant A

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	17,52 kg/j	346,00 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,21 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	142,00 kg/j	2.848,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	32,05
Rijntakken	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	32,05
Lg13 Bos van arme zandgronden	23,66
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	19,48
Lg09 Droog struisgrasland	3,95
L4030 Droge heiden	3,20
H4030 Droge heiden	2,64
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,46
ZGL4030 Droge heiden	1,45
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,52
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,43
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,27
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,27
H9190 Oude eikenbossen	0,24
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,22
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,22
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,21
H2330 Zandverstuivingen	0,15
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,12
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,12

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08
H3160 Zure vennen	>0,05

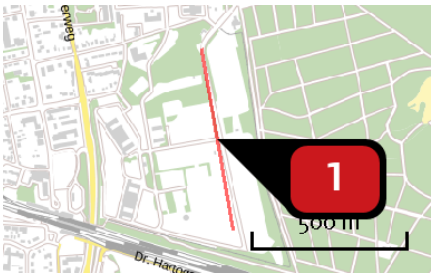
Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

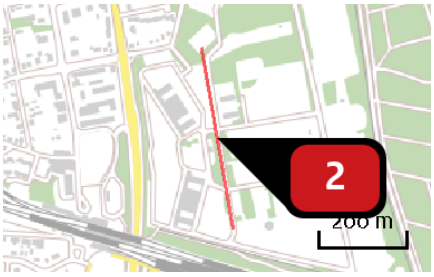
Emissie (per bron)

Variant A



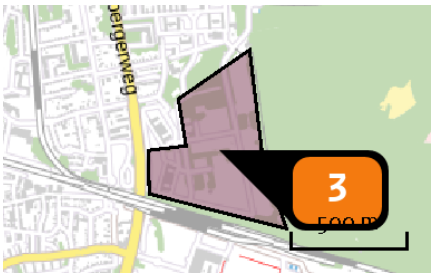
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	346,00 kg/j
NH3	17,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.276,0	NOx	255,01 kg/j
			NH3	17,17 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	324,0	NOx	62,21 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	28,77 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	5,21 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0	NOx	3,81 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174968, 449066
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	24,5 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.848,00 kg/j
NH_3	142,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant B

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	S1sswQpY4t2t

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.820,74 kg/j
NH3	141,19 kg/j

Resultaten

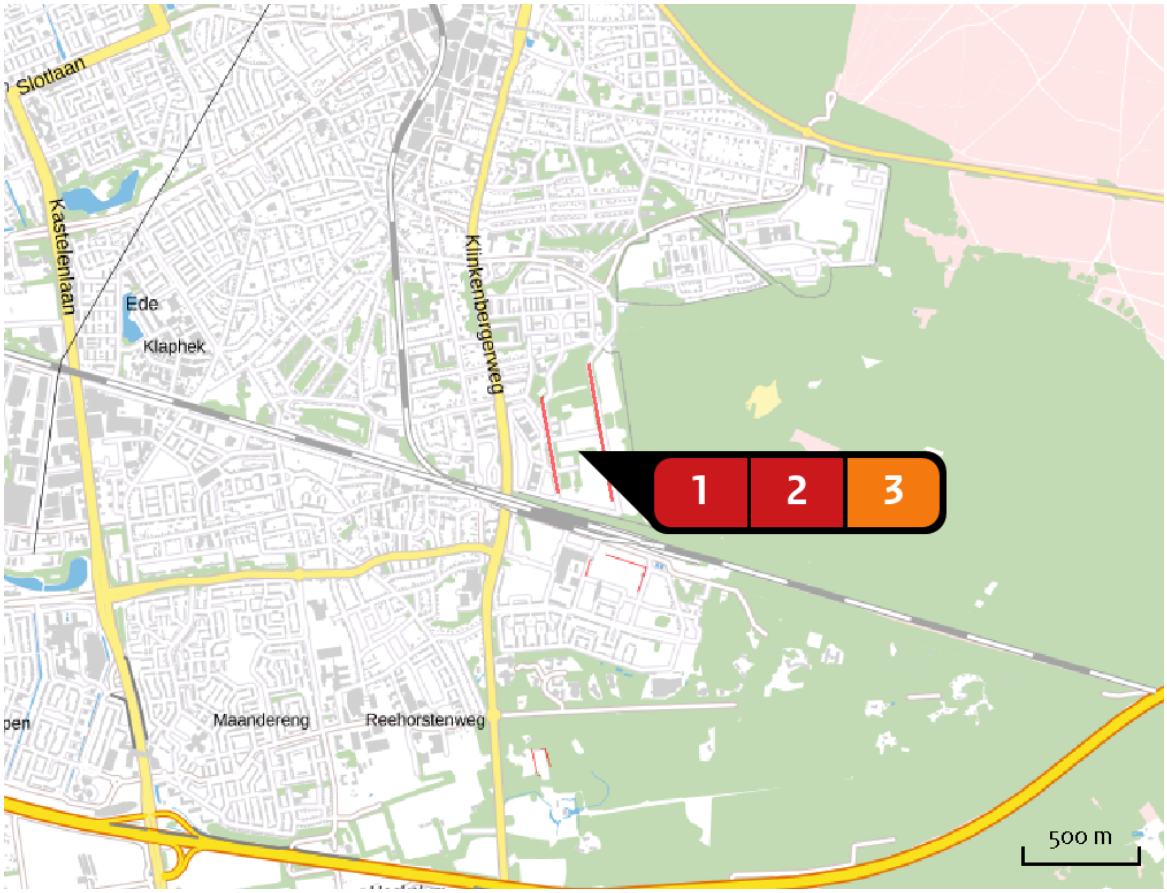
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	27,92

Toelichting

Variant B (interne wegen + interne emissie)

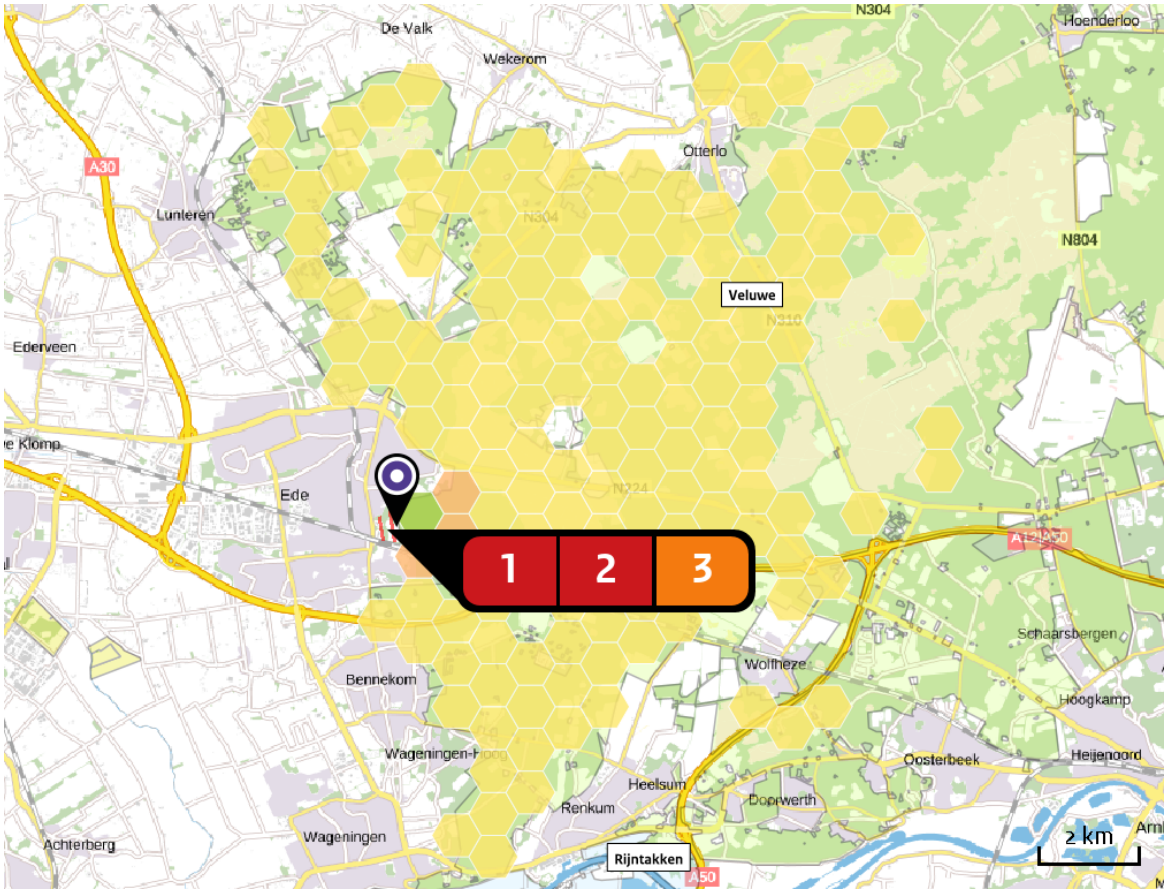
Locatie
Variant B



Emissie
Variant B

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,67 kg/j	131,56 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	8,52 kg/j	168,18 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	126,00 kg/j	2.521,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	27,92

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

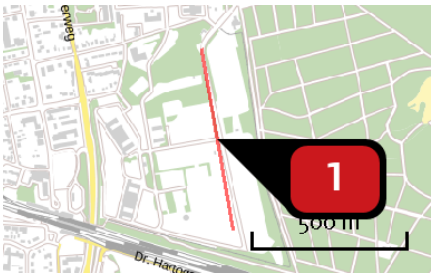
Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	27,92
Lg13 Bos van arme zandgronden	27,38
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	7,06
Lg09 Droog struisgrasland	3,62
L4030 Droge heiden	2,76
H4030 Droge heiden	2,49
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,16
ZGL4030 Droge heiden	1,45
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,51
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,35
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,23
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,22
H9190 Oude eikenbossen	0,21
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,19
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,19
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,18
H2330 Zandverstuivingen	0,13
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,11
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,10

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

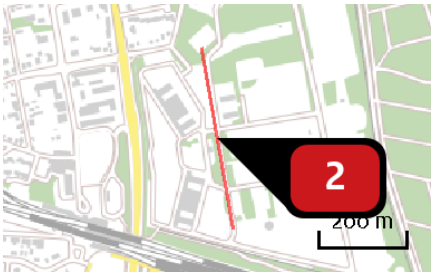
Emissie (per bron)

Variant B



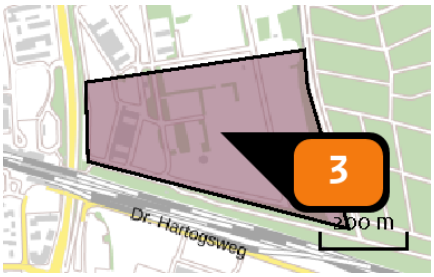
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	131,56 kg/j
NH3	6,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.152,0	NOx NH3	97,12 kg/j 6,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	123,0	NOx NH3	23,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	10,82 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	168,18 kg/j
NH3	8,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.731,0	NOx NH3	124,00 kg/j 8,35 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	224,0	NOx NH3	30,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	92,0	NOx NH3	13,97 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174967, 448951
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	15,8 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.521,00 kg/j
NH_3	126,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant C

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	RPv7KRMLv5P4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.622,75 kg/j
NH3	81,66 kg/j

Resultaten

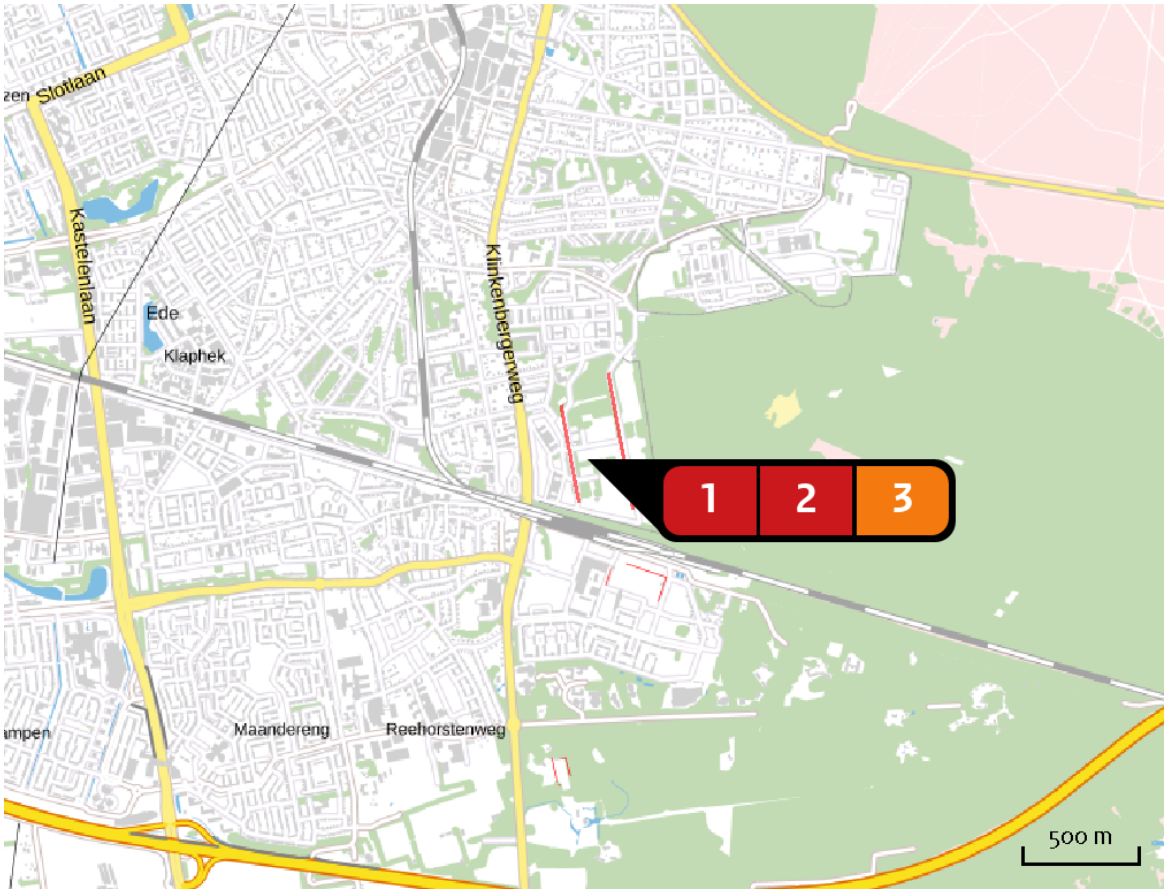
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	9,99

Toelichting

Variant C (interne wegen + interne emissie)

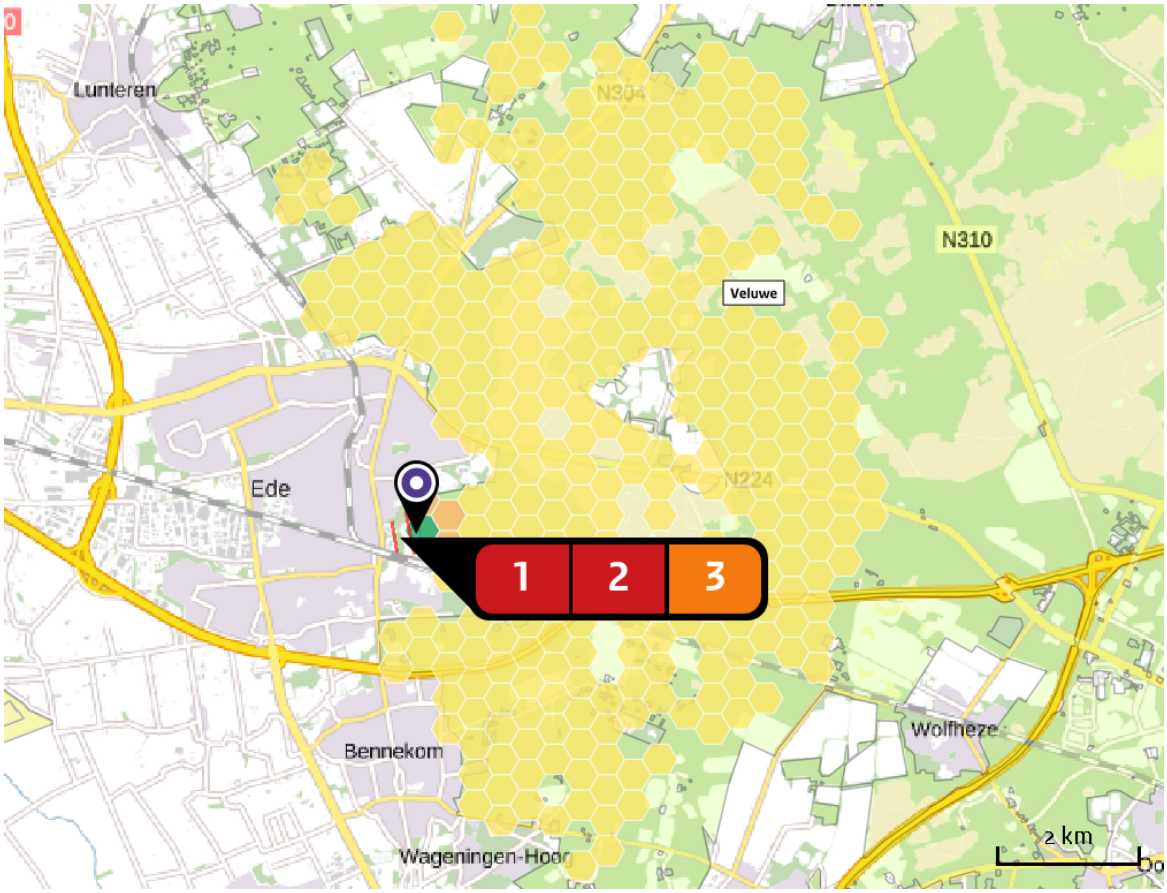
Locatie
Variant C



Emissie
Variant C

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,00 kg/j	118,34 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	7,66 kg/j	151,40 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	68,00 kg/j	1.353,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	9,99

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

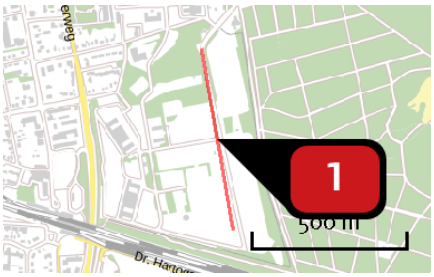
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	9,99
Lg13 Bos van arme zandgronden	6,76
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	4,24
Lg09 Droog struisgrasland	1,39
L4030 Droge heiden	1,14
H4030 Droge heiden	0,99
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,92
ZGL4030 Droge heiden	0,62
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,26
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,18
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12
H9190 Oude eikenbossen	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
H2330 Zandverstuivingen	0,06
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,06
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

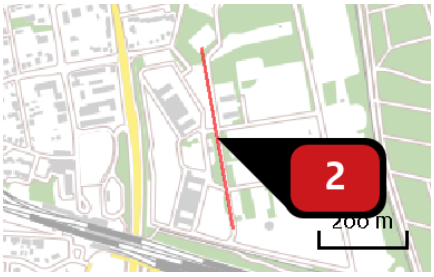
Emissie (per bron)

Variant C



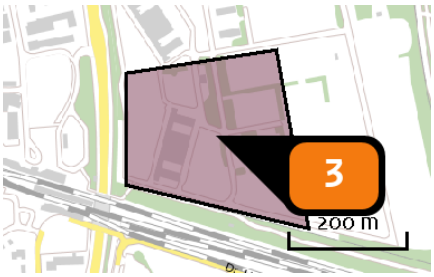
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	118,34 kg/j
NH3	6,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.833,0	NOx NH3	87,30 kg/j 5,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	111,0	NOx NH3	21,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0	NOx NH3	9,73 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	151,40 kg/j
NH3	7,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.156,0	NOx NH3	111,56 kg/j 7,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,0	NOx NH3	27,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	83,0	NOx NH3	12,61 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174816, 448965
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	6,9 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.353,00 kg/j
NH_3	68,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage V: Netwerkkaart huidige- en referentiesituatie

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Dorien Grote Beverborg (RHDHV), Hugo Woesthuis (RHDHV)
Van:	Robbert Cremers
Datum:	3 mei 2019
Kopie:	Mark Huuskes (RHDHV)
Ons kenmerk:	BE7918TPNT1905100908
Classificatie:	Alleen voor intern gebruik

Onderwerp: **WFC - Stikstofdepositie aanlegfase**

1 Inleiding

Gemeente Ede heeft het voornemen het World Food Center (WFC) te ontwikkelen en stelt daarvoor een structuurvisie op. De ontwikkeling vindt plaats op het voormalig kazerneterrein Maurits zuid naast het te herontwikkelen NS-station Ede-Wageningen. De herontwikkeling van Maurits zuid maakt deel uit van het project de Veluwse Poort: een grootschalige transformatie van oude terreinen van defensie en industrie (Enka) en aanleg van nieuwe infrastructuur aan de oostzijde van Ede.

De herontwikkeling draagt zowel in de tijdelijke aanlegfase als in de permanente gebruiksfase bij aan de stikstofdepositie in de omgeving als gevolg van het neerslaan van emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH_3 (ammoniak) die vrijkomen door de verbrandingsmotoren van de bouwwerktuigen en het uiteindelijke bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies. Deze emissies zorgen voor extra stikstofdepositie in het naastgelegen Natura 2000-gebied ‘Veluwe’ wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten.

De Wet natuurbescherming (Wnb) bepaalt dat nieuwe activiteiten moeten worden getoetst op hun effect binnen Natura 2000-gebieden. Voor stikstofdepositie is het Programma Aanpak Stikstof (PAS)[1] ontwikkeld om de instandhoudingdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te waarborgen.

De stikstofdepositiebijdrage van het WFC als gevolg van het bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies in de permanente gebruiksfase, is eerder in beeld gebracht door de gemeente Ede. Als aanvulling hierop is ook de stikstofdepositiebijdrage van het WFC in de tijdelijke aanlegfase berekend en is beoordeeld welke fase de hoogste bijdrage heeft, en daarmee maatgevend is.

In deze notitie is een toelichting gegeven op de uitgevoerde stikstofdepositieberekening van de aanlegfase. Als bijlage bij deze notitie zijn de resultaten van de berekeningen als pdf bevoegd. De resultaten dienen als input voor de ecologische beoordeling ten behoeve van de milieueffectrapportage (MER) en het aantonen van de uitvoerbaarheid van de structuurvisie voor WFC.

1 Op 7 november jl. heeft het Hof van Justitie van de Europese Unie uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Volgens het Hof is een juridisch systeem als dat van het PAS toelaatbaar en ook vrijstellingen van de vergunningplicht voor activiteiten die een stikstofdepositie veroorzaken beneden de grenswaarden zijn in beginsel toelaatbaar. Echter, de wetenschappelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan de vrijstellingen, het programma en de maatregelen moet voldoende zekerheid bieden dat aantasting van de natuurwaarden is uitgesloten. De nationale rechter moet beoordelen of de onderbouwing en de daaraan ten grondslag liggende maatregelen aan de eisen voldoen. Op 15 november jl. hebben de betrokken overheden met elkaar vastgesteld dat de toestemmingsverlening kan worden voortgezet binnen de kaders van het PAS omdat de uitspraak zich hier niet tegen verzet. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zal met inachtneming van de uitspraak van het Europese Hof een einduitspraak moeten doen in de betrokken beroepsprocedures. Op 14 februari jl. vond de zitting plaats ter voorbereiding van de einduitspraak in de PAS-pilotzaken door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De uitspraak zal op zijn vroegst half mei 2019 worden gedaan.

2 Uitgangspunten

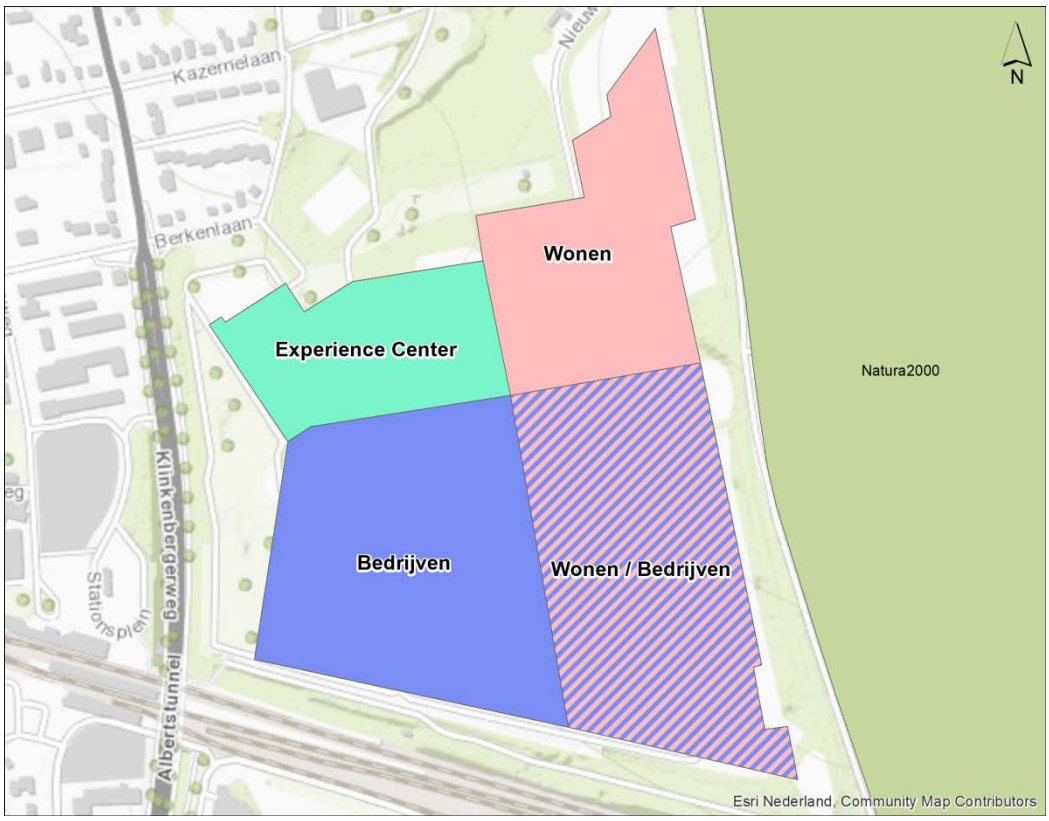
In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten uiteengezet om tot de stikstofdepositieberekeningen voor de aanlegfase te komen. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2016L, het rekeninstrument binnen de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS).

2.1 Scenario's

De realisatie van alle bestemmingen in het plangebied duurt naar verwachting langer dan vijf jaar. Alleen als de aanlegfase vijf jaar of minder duurt, kan het worden doorgerekend als tijdelijk project. Omdat de aanlegfase meerdere jaren duurt en de emissies in de periode variëren, is er voor de aanlegfase naar twee verschillende perioden gekeken; het eerste jaar en het jaar waarin de helft van de ontwikkelingen is gerealiseerd. De resultaten van beide perioden worden met elkaar, en met de depositiebijdrage in de gebruiksfase vergeleken om in beeld te krijgen welke fase maatgevend is. De verschillende scenario's worden hieronder omschreven.

Aanlegfase, 1e jaar

In de eerste periode van de aanlegfase zullen de woningen (180 appartementen en 120 grondgebonden woningen) in het noordoostelijke deel van het plangebied, en het Experience Center (5.500 m^2) worden gerealiseerd (zie figuur 1). In deze fase van de aanleg zal de inzet van werktuigen het grootst zijn maar vinden er nog geen emissies plaats als gevolg van het gebruik van de bestemmingen. Voor deze periode wordt het jaar 2020 aangehouden.



Figuur 1: Overzicht deelgebieden WFC

Aanlegfase & gebruiksfase, 50 procent gerealiseerd

Na de realisatie van het Experience Center en de woningen in het noordoostelijke deel van het plangebied, zal er jaarlijks naar verwachting circa 4.000 m^2 woningen en/of bedrijven worden bijgebouwd. Voor het vervolg van de aanlegfase is er gekeken naar het jaar waarin de helft van de bedrijven en woningen in het plangebied, al gerealiseerd en in gebruik zijn. De realisatie van grondgebonden woningen vraagt om een hogere inzet van werktuigen dan appartementen en bedrijven (verdere toelichting, zie paragraaf 2.3). Als uitganspunt is gehanteerd dat in het onderzochte jaar 4.000 m^2 woningen worden gebouwd in het zuidoostelijke deel van het plangebied, waarbij de verhouding tussen appartementen (60 %) en grondgebonden woningen (40%) gelijk is aan de rest van het plangebied.

In deze fase van de aanleg zal de inzet van werktuigen minder groot zijn dan in de eerste periode, maar vinden er ook emissies plaats als gevolg van het gebruik van de reeds gerealiseerde bestemmingen. Voor deze periode wordt het jaar 2025 aangehouden.

Gebruiksfase, volledige invulling

De stikstofdepositiebijdrage van het WFC in de gebruiksfase als gevolg van het bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies, is eerder in beeld gebracht door de gemeente Ede. De resultaten van deze berekening zullen worden vergeleken met de resultaten van de aanlegfase om inzichtelijk te maken welke fase maatgevend is. De gebruiksfase is berekend in het jaar 2029.

2.2 Onderzoeksgebied

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door de AERIUS calculator berekend in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een significante depositiebijdrage. Het natuurgebied ‘Veluwe’ ligt op zeer korte afstand van het plangebied.

2.3 Inzet materieel

De benodigde inzet van werktuigen en transport is op basis van kentallen en praktijkervaring geraamd voor de realisatie van grondgebonden woningen (150 m^2) en utiliteitsgebouwen/appartementen (5.000 m^2)[2]. Deze raming en de gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 1. Een overzicht van het totaal aantal voertuigbewegingen van het bouwverkeer is weergegeven in tabel 1 en in tabel 2 is de totale inzet van werktuigen voor beide gebouwtypen is weergegeven.

Tabel 1: Inzet van bouwverkeer voor woning en utiliteitsgebouw

Voertuigtype	Grondgebonden woning - 150 m^2 (voertuigbewegingen)	Utiliteitsgebouw - 5.000 m^2 (voertuigbewegingen)
Zwaar verkeer	18,5 (124)	252 (44)
Licht verkeer	4,6 (30)	1.200 (240)

N.B. tussen haken de voertuigbewegingen per 1.000m^2

[2] Uitgevoerd door Royal Haskoning DHV - Industry and Buildings, Afdeling bouwkosten, mei 2019

Tabel 2: Inzet van werktuigen voor woning en utiliteitsgebouw

Werktuig	Grondgebonden woning - 150 m² (Uren)	Utiliteitsgebouw - 5.000 m² (Uren)
Bemaling pomp	4 (27)	48 (10)
Beton pomp	1 (7)	8 (2)
Heistelling	4 (27)	42 (8)
Mobiele kraan	12 (80)	376 (75)
Pannenlift	8 (53)	-
Shovel	4 (28)	88 (18)

N.B. tussen haken de inzet per 1.000m²

Op basis van deze ramingen, aantallen en vloeroppervlak van de te bouwen bestemmingen, is de inzet van werktuigen en bouwverkeer geraamd voor de twee perioden tijdens de aanlegfase die worden onderzocht[3].

Tabel 3: Inzet van bouwverkeer aanlegfase (voertuigbewegingen)

Voertuigtype	Aanlegfase, 1e jaar (voertuigbewegingen)				Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd (voertuigbewegingen)		
	Experience C. 5.500 m²	Appartementen 180 / 18.000 m²	Grondgebonden woningen 120 / 18.000 m²	Totaal	Appartementen 20 / 2.000 m²	Grondgebonden woningen 13,3 / 2.000 m²	Totaal
Vrachtverkeer	277	907	2.224	3.409	247	89	336
Licht verkeer	1.320	4.320	549	6.189	61	480	541

Tabel 4: Inzet van werktuigen aanlegfase

Werktuig	Aanlegfase, 1e jaar (uren)				Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd (uren)		
	Experience C. 5.500 m²	Appartementen 180 / 18.000 m²	Grondgebonden woningen 120 / 18.000 m²	Totaal	Appartementen 20 / 2.000 m²	Grondgebonden woningen 13,3 / 2.000 m²	Totaal
Bemaling pomp	53	173	480	706	19	53	73
Beton pomp	9	29	120	158	3,2	13	13
Heistelling	46	151	481	678	16,8	54	54
Mobiele kraan	414	1.354	1.440	3.208	150	160	310
Pannenlift	-	-	960	960	-	107	107
Shovel	97	317	507	921	35	56	92

[3] *Voor de inzet van werktuigen voor de aanleg van appartementen is als uitgangspunt gehanteerd dat één appartement gelijk is aan 100 m² bvo utiliteitsgebouw, voor de grondgebonden woningen is als uitgangspunt gehanteerd dat deze overeenkomstig zijn met het woningtype waarvoor de inzet van werktuigen is bepaald.*

2.4 Bronnen en emissies

Werktuigen

De NO_x-emissie van de mobiele werktuigen is berekend conform het 'Emissiemodel Mobiele Machines'[4] (EMMA) waarbij de NO_x-emissie van de werktuigen wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

emissie = tijdsduur x belasting x vermogen x emissiefactor x TAF-factor.

Waarbij:
- emissie = emissie in gram per jaar;
- tijdsduur = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt;
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruik toepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

De NO_x-emissie van de verschillende werktuigen is conform 'EMMA' per uur berekend. De uitkomsten zijn opgenomen in tabel 5. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen werktuigen met de emissienorm Stage IIIa/b (bouwjaar tussen 2008 en 2014) en de emissienorm Stage IV (vanaf 2014). De NH_3-emissies van mobiele bronnen zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de NO_x-emissies[5] en worden daarom buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5: Emissies werktuigen per type

Werktuig	Vermogen (kW)	TAF-factor[a)]	Belasting[a)]	Emissiefactor[a)] (g NO_x/kWh)		Emissie (g NO_x/uur)	
				Stage III[b)]	Stage IV[c)]	Stage III[b)]	Stage IV[c)]
Bemaling pomp	8	1,10	60%	3,80	0,36	20,06	1,90
Beton pomp	50	1,10	60%	3,80	0,36	125,40	11,88
Heistelling	250	1,10	60%	3,30	0,36	544,50	59,40
Mobiele kraan	300	1,10	60%	3,30	0,36	653,40	71,28
Pannenlift	10	1,10	60%	3,80	0,36	25,08	2,38
Shovel	100	0,96	60%	3,30	0,36	190,08	20,74

[a)] waarden zijn afkomstig uit EMMA
[b)] bouwjaar tussen 2008 en 2014
[c)] bouwjaar vanaf 2014

Op basis van de inzet van werktuigen (tabel 3) en de emissie van de werktuigen per uur (tabel 5) is de NO_x-emissie van de werktuigen in beide periodes van de aanlegfase berekend. Bij de berekeningen van de NO_x-emissie is uitgegaan van een mediane levensduur van 10 jaar voor de werktuigen. Voor de eerste periode in de aanlegfase (2020) hebben hierdoor 40 procent van de werktuigen de emissienorm

[4] 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009.

[5] Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990-2014, Informative Inventory Report 2016, RIVM 2016.

Stage III (tot 2014) en 60 procent van de werktuigen de emissienorm Stage IV (vanaf 2014). In de tweede periode van de aanlegfase, berekend in 2025, voldoend alle werktuigen aan de emissienorm Stage IV. De berekende NO_x-emissie is opgenomen in tabel 6 en tabel 7.

Tabel 6: Emissies van werktuigen aanlegfase - 1e jaar

Werktuig	Emissie[a] (g NO_x/uur)	Experience Center (5.500 m^2)		Woonhuizen (120 woningen)		Appartementen (18.000 m^2)	
		Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)
Bemaling pomp	9,2	52,8	0,5	480,0	4,4	172,8	1,6
Beton pomp	57,3	8,8	0,5	120,0	6,9	28,8	1,6
Heistelling	253,4	46,2	11,7	481,4	122,0	151,2	38,3
Mobiele kraan	304,1	413,6	125,9	1.440,0	437,9	1.353,6	411,7
Pannenlift	11,5	-	-	960,0	11,0	-	-
Shovel	88,5	96,8	8,6	507,4	44,9	316,8	28,0
Totaal			**147,2**		**627,1**		**481,3**

[a] 40 procent Stage III en 60 procent Stage IV

Tabel 7: Emissies van werktuigen aanlegfase – 50 procent gerealiseerd

Werktuig	Emissie (g NO_x/uur)	Woonhuizen (13,3 woningen)		Appartementen (2.000 m^2)	
		Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)
Bemaling pomp	1,9	53,3	0,1	19,2	0,0
Beton pomp	11,9	13,3	0,2	3,2	0,0
Heistelling	59,4	53,5	3,2	16,8	1,0
Mobiele kraan	71,3	160,0	11,4	150,4	10,7
Pannenlift	2,4	106,7	0,3	-	0,0
Shovel	20,7	56,4	1,2	35,2	0,7
Totaal			**16,3**		**12,5**

De mobiele werktuigen zijn in het rekenmodel AERIUS ingevoerd als een oppervlaktebron per deelgebied (zie afbeelding 1) met het type mobiele werktuigen, bouw en industrie. Voor de emissiekarakteristieken zijn de standaardwaarden van AERIUS Calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 4 meter. De warmte-emissie is 0 MW. De emissies en bronkenmerken van de verschillende emissiebronnen zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 2 en 3.

Transport

In het rekenmodel AERIUS is het wegverkeer ingevoerd als lijnbron. Het bouwverkeer voor woningen is gemodelleerd via de oostelijke ontsluitingsroute en het bouwverkeer voor het Experience Center is

gemodelleerd via de westelijke ontsluitingsroute. Beide ontsluitingsroutes lopen tot aan de nieuwe Parklaan. Vanaf hier wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

Het aantal voertuigbewegingen is opgenomen in tabel 4. De voertuigbewegingen worden in AERIUS ingevoerd als jaargemiddelde etmaalintensiteiten (de waarden uit tabel 4 gedeeld door 365). De transporten van het materieel zijn ingevoerd als ‘zwaar wegverkeer’ en het personeelstransport van het personeel is ingevoerd als ‘licht wegverkeer’.

Voor de aanlegfase bij 50 procent realisatie, is ook het bestemmingsverkeer van de gebruiksfase meegenomen. Hiervoor zijn de invoerbestanden van de gebruiksfase van de gemeente Ede gebruikt, waarbij het aantal voertuigbewegingen (totaal 8.900 per etmaal) is gehalveerd.

De verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) worden door het rekenmodel berekend op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS database (emissiefactoren).

De bronkenmerken van het wegverkeer zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 2, 3 en 4.

Bedrijfsemissies

In de aanlegfase, waarbij 50 procent van het plangebied is gerealiseerd en in gebruik is, vinden er ook emissies plaats op de bedrijventerreinen. Voor de bedrijfsemissies is het invoerbestand voor de gebruiksfase van de gemeente Ede gebruikt, waarbij de bedrijfsemissie (totaal 1.877 kg NO_x en 94 kg NH_3) is gehalveerd.

De emissies en bronkenmerken van de bedrijven zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 3 en 4.

3 Resultaten

De rekenresultaten van de aanlegfase volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 (1e jaar) en bijlage 3 (50 procent gerealiseerd). De AERIUS bijlage van de stikstofdepositiebijdrage in de gebruiksfase is opgenomen in bijlage 4. Uit de resultaten blijkt dat alle drie de scenario's een stikstofdepositiebijdrage van meer dan naar 0,05 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Veluwe[6] veroorzaken. Een overzicht van de resultaten van de drie de scenario's is opgenomen in tabel 8.

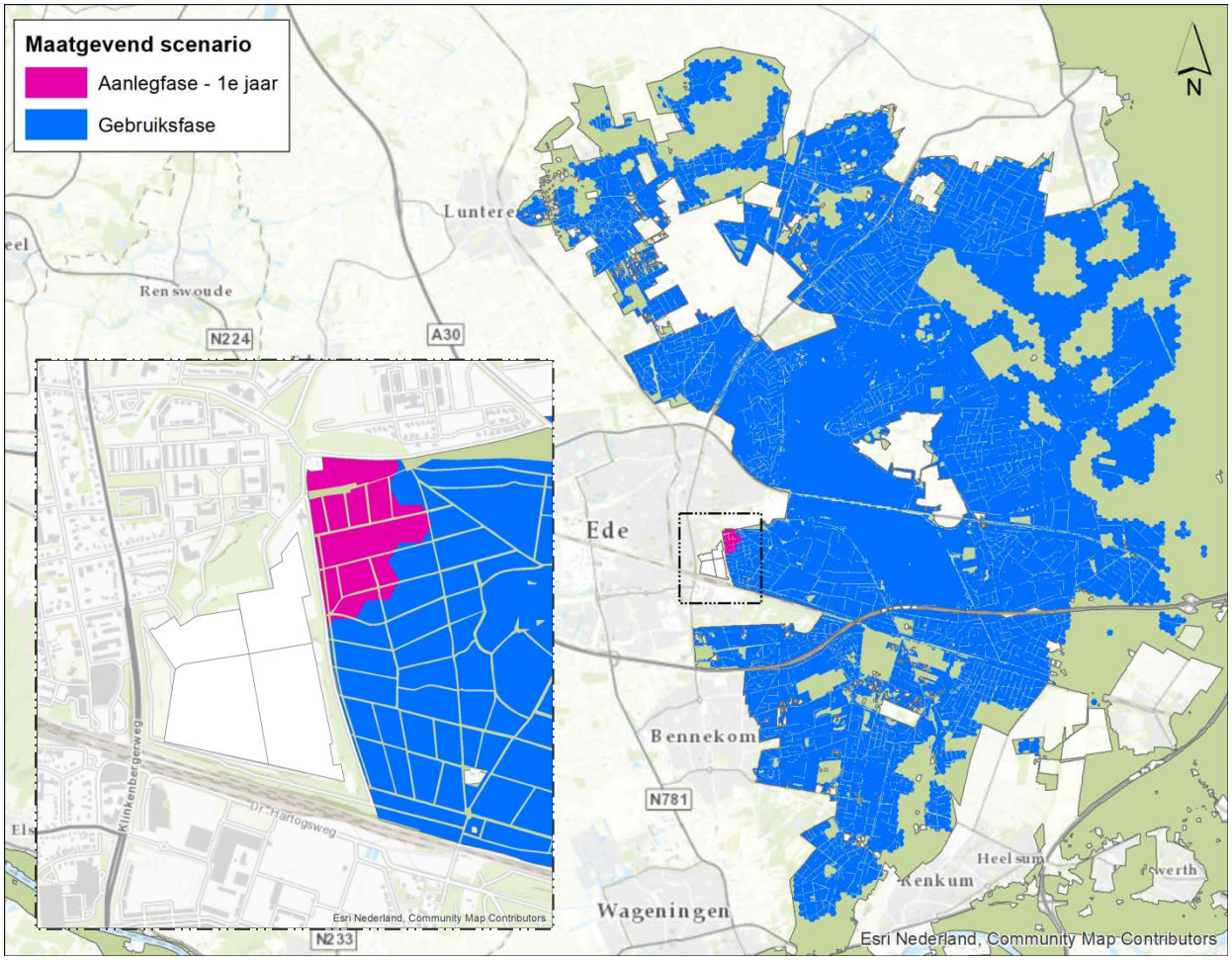
Tabel 8: Maximale stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)

Code	Habitatnaam	Aanlegfase 1e jaar	Aanlegfase 50 procent	Gebruiksfase
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	36,78 (196,72)	10,54 (161,09)	18,66 (386,70)
ZGLg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20,37 (1,23)	3,12 (0,41)	5,72 (0,79)
Lg13	Bos van arme zandgronden	5,41 (113,46)	7,34 (157,27)	13,43 (442,93)
Lg09	Droog struisgrasland	1,20 (1,81)	1,19 (1,96)	2,26 (6,96)
L4030	Droge heiden	1,00 (2,71)	0,95 (3,26)	1,80 (12,76)
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,73 (27,17)	0,75 (32,62)	1,43 (72,63)
H4030	Droge heiden	0,72 (24,92)	0,83 (26,35)	1,58 (85,69)
ZGL4030	Droge heiden	0,34 (0,71)	0,50 (0,72)	0,96 (1,91)
ZGLg13	Bos van arme zandgronden	0,14 (0,02)	0,13 (0,02)	0,25 (1,07)
ZGLg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,13 (0,01)	0,19 (0,03)	0,37 (0,20)
H6230vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08 (0,09)	0,09 (0,10)	0,16 (0,28)
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07 (>0,05)	0,09 (0,06)	0,17 (0,12)
H9190	Oude eikenbossen	0,07 (1,53)	0,08 (2,02)	0,15 (15,14)
H3130	Zwakgebufferde vennen	0,06 (0,02)	0,07 (0,02)	0,14 (0,04)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06 (0,01)	0,07 (0,01)	0,14 (0,01)
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	0,06 (0,14)	0,07 (0,40)	0,13 (4,60)
H2330	Zandverstuivingen	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,09 (0,53)
Lg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,08 (0,01)
ZGLg09	Droog struisgrasland	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,08 (0,02)
ZGH2310	Stuifzandheiden met struikhei	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,06 (0,13)
H5130	Jeneverbesstruwelen	<0,05 (-)	<0,05 (-)	>0,05 (0,09)

N.B. tussen haken de gesommeerde bijdrage (mol/jaar)

[6] In het Natura 2000-gebied Veluwe is op dit moment onvoldoende meldingsruimte beschikbaar (peildatum donderdag 9 mei 2019 - 8:00)[6] en daarom is de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol N/ha/j. Dit betekent dat activiteiten die leiden tot een depositie van meer dan 0,05 mol/ha/j vergunningplichtig zijn.

De maximale bijdrage vindt plaats gedurende het eerste jaar van de aanlegfase en bedraagt 36,8 mol N/ha/j. Uit de resultaten blijkt dat niet bij elk habitattype de maximale stikstofdepositie optreedt gedurende het eerste jaar van de aanlegfase. Dit betekent dat het eerste jaar van de aanlegfase niet overal maatgevend is. In figuur 2 is weergegeven welk scenario maatgevend is in het Natura 2000-gebied Veluwe ter hoogte van de gebieden met stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden.



Figuur 2: Maatgevend scenario/periode

In de afbeelding is te zien dat de gebruiksfase bijna overal maatgevend is. Ten noordoosten van het plangebied is een gebied waar het eerste jaar van de aanlegfase maatgevend is.

Er kunnen diverse maatregelen worden genomen om de depositiebijdrage in de aanlegfase om laag te brengen. Zo kunnen er eisen worden gesteld aan de gebruikte mobiele werktuigen bij de aanleg. De NO_x-emissie van Stage IV werktuigen is namelijk circa 10 keer lager dan de NO_x-emissie van Stage III werktuigen.

De resultaten van de stikstofdepositieberekeningen van de aanlegfase worden meegenomen in de ecologische beoordeling ten behoeve van de milieueffectrapportage (MER) en dienen als onderbouwing van de haalbaarheid van de structuurvisie.

Bijlage 1: Inzet werktuigen

Uitgangspunten

de volgende gebouwtypen worden beschouwd:
1 Grondgebonden woningen, drielaags met een bruto vloeroppervlakte van circa 150 vierkante meter;
2 Utiliteitsgebouwen onafhankelijk van precieze functie (experience center, kantoren, hotel of appartementen). Bouwblokken van circa 5.000 m2bvo uitgevoerd in 6 lagen

Grondwaterstand is lager dan 600 minus peil
De gebouwen worden gefundeerd op palen

Ad 1: Grondgebonden woningen

350 woningen, Rijtjes van 10 woningen

Begae grond	55 m^2
1e verdieping	55 m^2
Zolder	40 m^2
Breedte per woning	5.5 m
Lengte per woning	10 m
Bouwtijd netto per woning:	30 weken
Bouwtijd bruto per woning:	50 weken
Oplevering	8 woningen /week
Totale bouwtijd:	80 weken
Fundering	Paalfundering, betonpalen

Ad 2: Utiliteitsgebouwen

6 verdiepingen

Oppervlak totaal	5.000 m^2
Oppervlak verdieping ca.	840 m^2
Breedte gebouw	14 m
Lengte gebouw	60 m
Bouwtijd netto	50 weken
Bouwtijd bruto:	60 weken

Tabel B.8: Transporten op en naar de bouwplaats en inzet materieel - woningen

Onderdeel	Werktuig	Per woning	Per 350 woningen	Eenheid
Grondwerk:	Inzet shovel 100kW - ontgraven	3	1050	uur
	Inzet shovel 100kW - aanvullen	1	350	uur
	Inzet vrachtwagen voor transport naar stort	2	700	stuks
	Bemaling pomp 8kW	4	1400	uur
Paalfundering	Transport palen naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
	Heistelling 400 kN transport	0,011	4	inzet
	Heistelling 400 kN heien	0,5	175	dag
	Afvoer puin na koppen snellen	0,1	35	vrachtwagen
Fundering	Vervoer materieel naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
	Beton leveren	2,5	875	Betonmixers
	Beton pompen 50kw	1	350	uur
Begane grondvloer	Transport naar bouwplaats	1	350	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Metselwerk	Transport naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport naar bouwplaats	0,05	17,5	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport vanaf bouwplaats	0,05	17,5	vrachtwagen
Verdiepingsvloer	Transport naar bouwplaats	1	350	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Dakkappen	Transport naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
	Hijsen kappen mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Kozijnen	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
Binnenafbouw	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
Pannen	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
	Pannenlift	8	2800	uur
Inrichten bouwplaats	Transport naar bouwplaats	0,034	12	vrachtwagen
	Transport vanaf bouwplaats	0,034	12	vrachtwagen
	Inzet shovel 100kW	0,23	80	uur
Transport personeel	Busje met 4 man	2,29	800	keer

Tabel B.2: Transporten op en naar de bouwplaats en inzet materieel - Utiliteitsgebouwen

Onderdeel	Werktuig	Per 350 woningen	Eenheid
Grondwerk:	Inzet shovel 100kW ontgraven	40	uur
	Inzet shovel 100kW aanvullen	8	uur
	Inzet vrachtwagen voor transport naar stort	15	stuks
	Bemaling pomp 8kW	48	uur
Paalfundering	Transport palen naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Heistelling 400 kN transport	2	inzet
	Heistelling 400 kN heien	5	dag
	Afvoer puin na koppen snellen	1	vrachtwagen
Fundering	Vervoer materieel naar bouwplaats	2	vrachtwagen
	Beton leveren	18	Betonmixers
	Beton pompen 50kw	8	uur
Begane grondvloer	Transport naar bouwplaats	5	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	40	uur
Metselwerk	Transport naar bouwplaats	20	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport naar bouwplaats	2	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport vanaf bouwplaats	2	vrachtwagen
Verdiepingsvloer	Transport naar bouwplaats	25	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	200	uur
Dakvloer	Transport naar bouwplaats	5	vrachtwagen
	Hijsen dak mobiele kraan 150 kN	40	uur
Kozijnen	Transport naar bouwplaats	10	vrachtwagen
	Hijsen kozijnen mobiele kraan 150 kN	40	uur
Binnenafbouw	Transport naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Hijsen mobiele kraan 150 kN	48	uur
Dakafwerking	Transport naar bouwplaats	1	vrachtwagen
	Hijsen dakafw. mobiele kraan 150 kN	8	uur
Inrichten bouwplaats	Transport naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Transport vanaf bouwplaats	6	vrachtwagen
	Inzet shovel 100kW	40	uur
Transport personeel	Busje met 4 man	600	keer

Bijlage 2: AERIUS bijlage - Aanlegfase, 1e jaar

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Aanlegfase - 1e jaar

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	-, - Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
World Food Center	RcrAzT4w9Hng

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
10 mei 2019, 09:54	2020	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.258,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

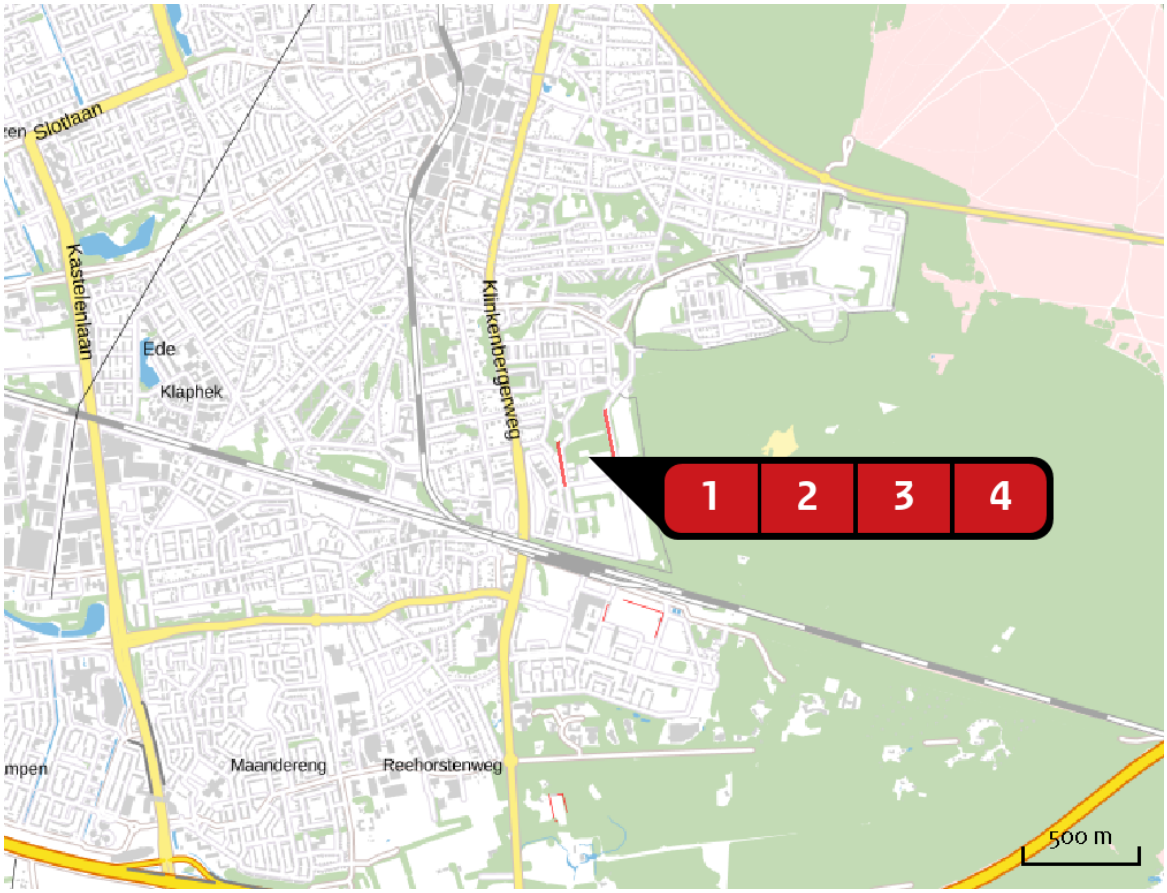
Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	36,78

Toelichting

Stikstofdepositie aanlegfase, eerste periode.

Zie uitgangspuntennotitie.

Locatie
Aanlegfase - 1e jaar



Emissie
Aanlegfase - 1e jaar

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,33 kg/j
2	WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Bouwvlak Experience Center Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	147,20 kg/j
4	Bouwvlak Wonen NO Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	1.108,40 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	36,78

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

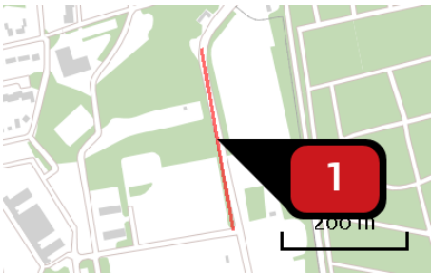
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	36,78
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20,37
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,41
Lg09 Droog struisgrasland	1,20
L4030 Droge heiden	>1,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,73
H4030 Droge heiden	0,72
ZGL4030 Droge heiden	0,34
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,14
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,13
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

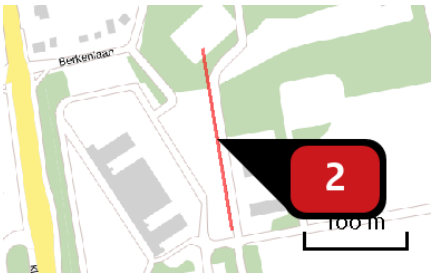
Emissie (per bron)

Aanlegfase - 1e jaar



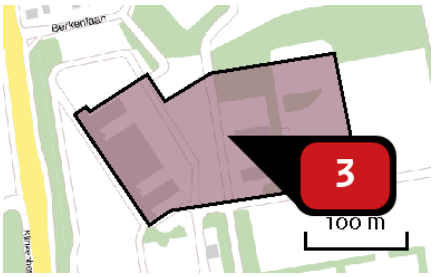
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175004, 449289
NOx	2,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13,3	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,6	NOx	1,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



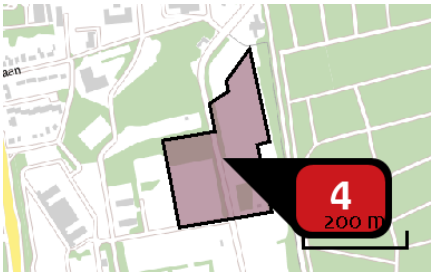
Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174790, 449205
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,6	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam: Bouwvlak Experience Center
Locatie (X,Y): 174809, 449174
NOx: 147,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	147,20 kg/j



Naam: Bouwvlak Wonen NO
Locatie (X,Y): 175023, 449264
NOx: 1.108,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	1.108,40 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 3: AERIUS bijlage - Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Aanlgefase - 50%

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	-, - Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
World Food Center	RNgnFCtKbYcx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 11:18	2025	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.164,34 kg/j
NH3	57,20 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

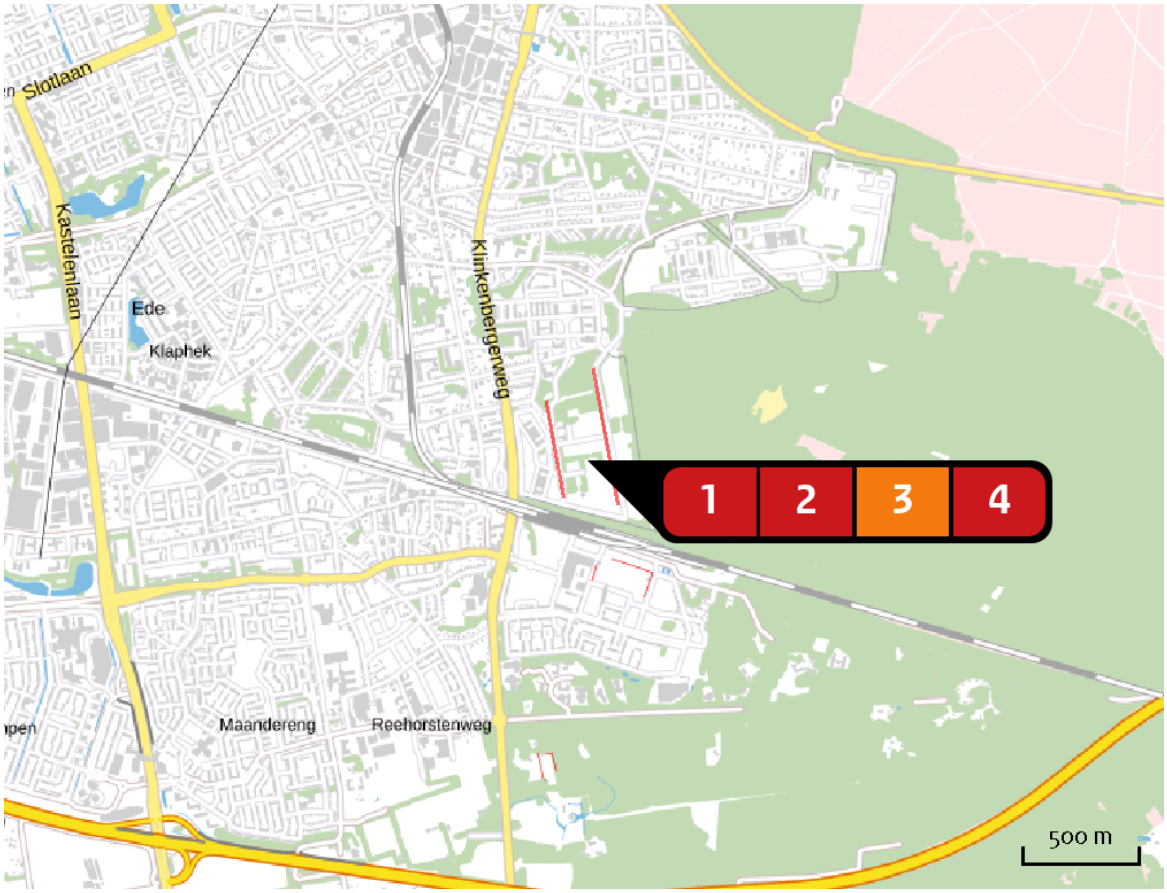
Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	10,54

Toelichting

Stikstofdepositie aanlegfase, 50%

Zie uitgangspuntennotitie.

Locatie
Aanlgefase - 50%



Emissie
Aanlgefase - 50%

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,48 kg/j	86,74 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,72 kg/j	110,30 kg/j
3		Emissie bedrijvigheid Wonen en Werken | Kantoren en winkels	47,00 kg/j	938,50 kg/j
4		Bouwvlak Wonen Zuidoost Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	28,80 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	10,54

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

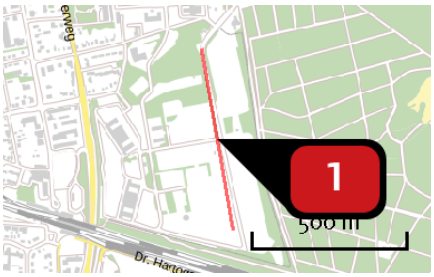
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	10,54
Lg13 Bos van arme zandgronden	7,34
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,12
Lg09 Droog struisgrasland	1,19
L4030 Droge heiden	0,95
H4030 Droge heiden	0,83
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,75
ZGL4030 Droge heiden	0,50
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,19
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,13
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,09
H9190 Oude eikenbossen	0,08
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

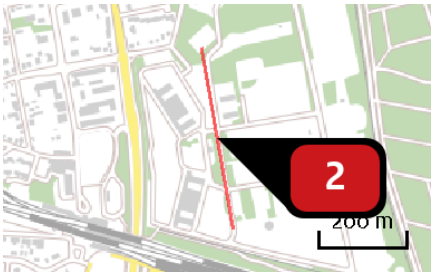
Emissie (per bron)

Aanlgefase - 50%



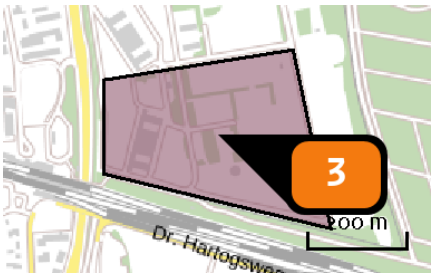
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	86,74 kg/j
NH3	4,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.498,0	NOx	61,19 kg/j
			NH3	4,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,0	NOx	17,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	8,18 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

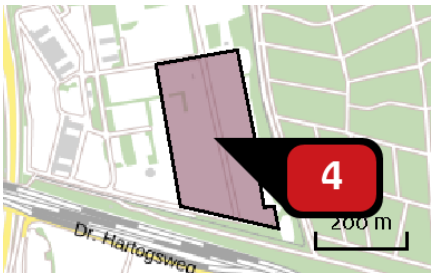


Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	110,30 kg/j
NH3	5,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.722,0	NOx	78,07 kg/j
			NH3	5,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,0	NOx	22,12 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0	NOx	10,11 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Emissie bedrijvigheid
Locatie (X,Y)	174894, 448961
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	11,3 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	938,50 kg/j
NH3	47,00 kg/j



Naam	Bouwvlak Wonen Zuidoost
Locatie (X,Y)	175066, 448968
NOx	28,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	28,80 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage IV: Aerius berekeningen

Inhoud:

- Bijlage 4A: Berekeningen gebruiksfase
    - Uitgangspunten
    - Aerius berekeningen
- Bijlage 4B: Berekeningen aanlegfase
    - Notitie
    - Aeriusberekeningen

Uitgangspunten Aerius-berekeningen MER WFC - gebruiksfase - 7 mei 2019

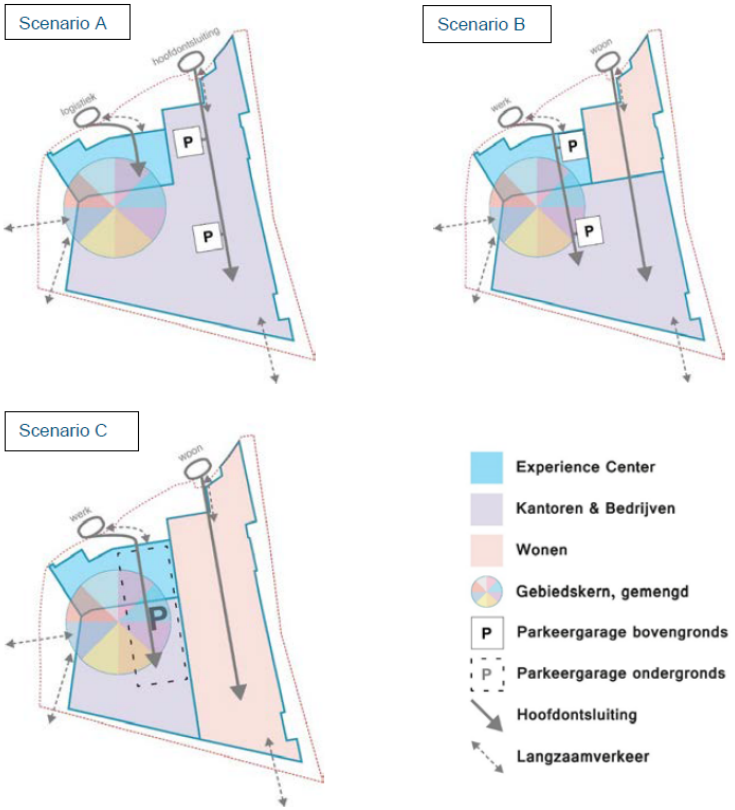
kenmerk Aerius-bestanden
AERIUS_bijlage_20190507153150_RZir17KBZaZ5 - interne emissie - scenario A - peiljaar 2029
AERIUS_bijlage_20190507153207_S1sswQpY4t2t - interne emissies - scenario B - peiljaar 2029
AERIUS_bijlage_20190507153220_RPv7KRMLv5P4 - interne emissies - scenario C - peiljaar 2029
AERIUS_bijlage_20190507155010_Ru3c5af3Phvu - interne emissies - VKA bedrijven max - peiljaar 2029
AERIUS_bijlage_20190507155023_S5fdnxvU1Rij - interne emissies - VKA wonen max - peiljaar 2029

Verkeersaantrekkende werking

		Variant A				Variant B				Variant C			
straatnaam	**wegvak**	**etmaalintensiteit**	**licht**	**middel**	**zwaar**	**etmaalintensiteit**	**licht**	**middel**	**zwaar**	**etmaalintensiteit**	**licht**	**middel**	**zwaar**
WFC-terrein (intern)	oostelijke ontsluiting	8768	8276	324	133	3339	3152	123	50	3001	2833	111	45
WFC-terrein (intern)	westelijke ontsluiting	186	176	7	3	6071	5731	224	92	5462	5156	202	83

Bron: shapes verkeerscijfers geluidonderzoek MER RHDHV

Voor VKA bedrijven max is de verkeersaantrekkende werking van Variant B gehanteerd
Voor VKA wonen max is de verkeersaantrekkende werking van Variant C gehanteerd



Bedrijfsemissies

			emissie (kg/jaar)	
Variant	**# m2 bedrijven**	**# ha bedrijven**	**NOx**	**NH3**
A	142400	14.2	2848	142
B	126050	12.6	2521	126
C	67650	6.8	1353	68
VKA bedrijven max	120000	12.0	2400	120
VKA wonen max	50000	5.0	1000	50

Alleen de m2 bvo bedrijven zijn meegenomen conform tabel MER, vanwege mogelijke emissies bij productieprocessen.
Er is niet gecorrigeerd voor de m2 bvo die al afgedekt zijn in de vigerende Nbw-vergunning
Kazerneterreinen (3.000 m2 bedijrfsruimte in Friso)

Milieucategorie	NO_x Emissiekental (kg/ha/jaar)	NH3 Emissiekental (kg/ha/jaar)
1 t/m 3	200	10
4	750	55
5A (terrein zonder grote energiecentrale)	2300	90
5B (terrein inclusief grote energiecentrale)	3300	90
5C (terrein met alleen grote energiecentrales)	22000	40

Bron: emissiecijfers bedrijventerreinen conform opgave provincie Gelderland

Maximale depositie

Variant	**mol N/ha/jaar**
A	32
B	28
C	10
VKA bedrijven max	27
VKA wonen max	8

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening VKA wonen max

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	S5fdnxvU1Rij

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:51	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.269,75 kg/j
NH3	63,66 kg/j

Resultaten

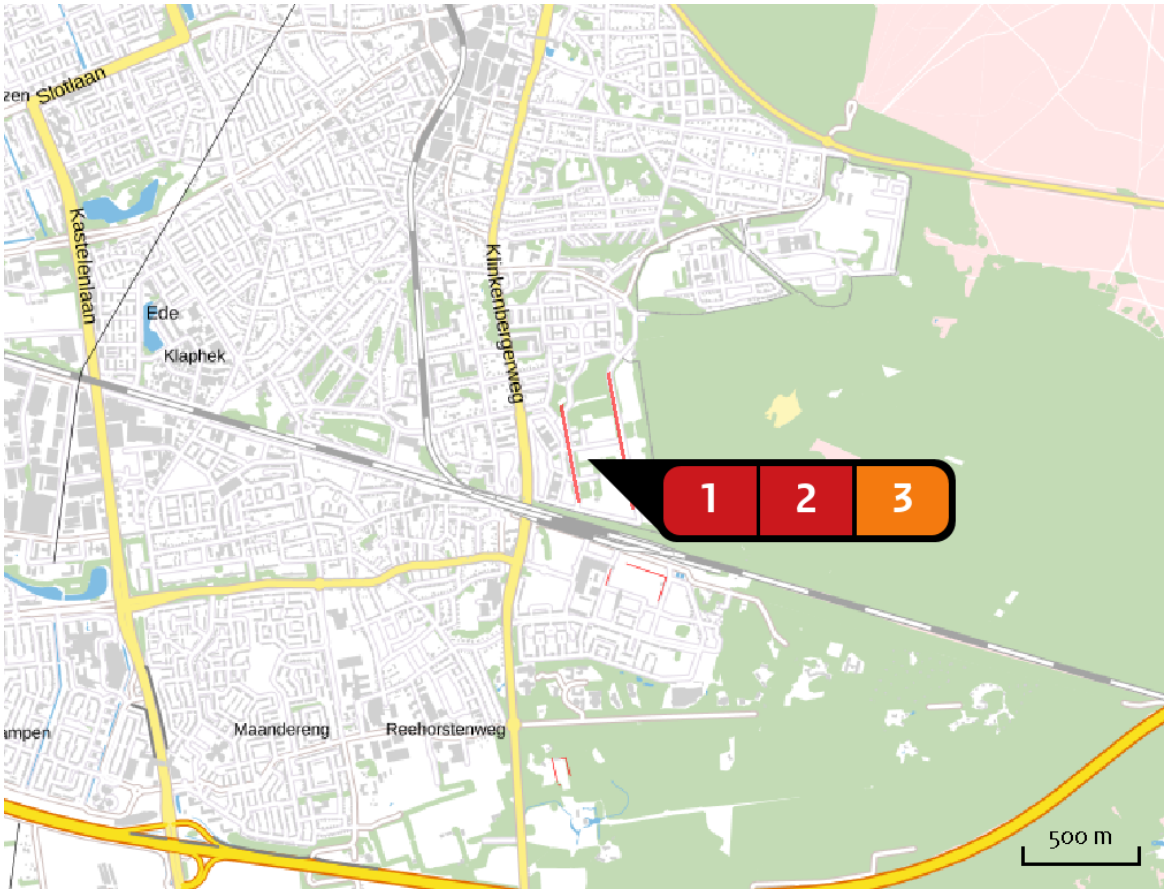
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	7,96

Toelichting

VKA wonen max (interne wegen + interne emissie)

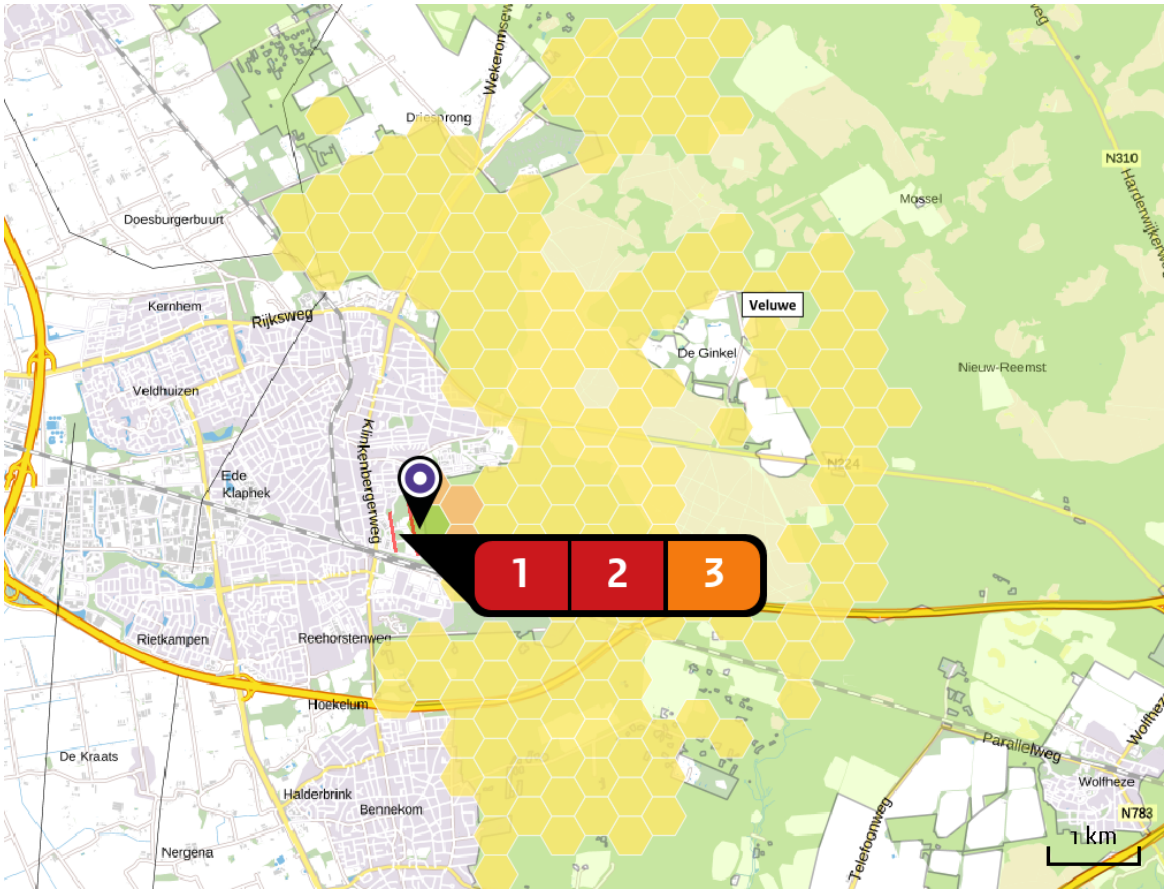
Locatie
VKA wonen max



Emissie
VKA wonen max

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,00 kg/j	118,34 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	7,66 kg/j	151,40 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	50,00 kg/j	1.000,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	7,96

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

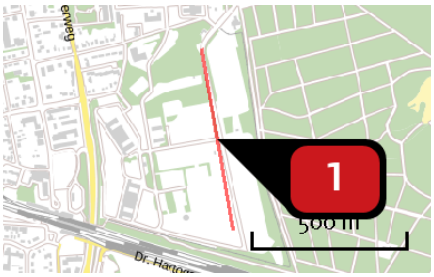
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	7,96
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,27
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,39
Lg09 Droog struisgrasland	1,06
L4030 Droge heiden	0,87
H4030 Droge heiden	0,76
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,70
ZGL4030 Droge heiden	0,47
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,20
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,13
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,09
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H9190 Oude eikenbossen	0,08
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

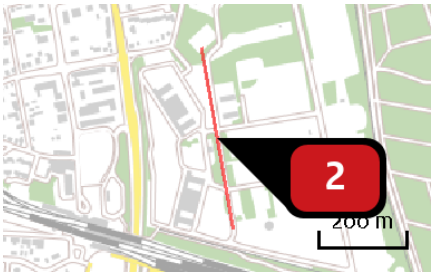
Emissie (per bron)

VKA wonen max



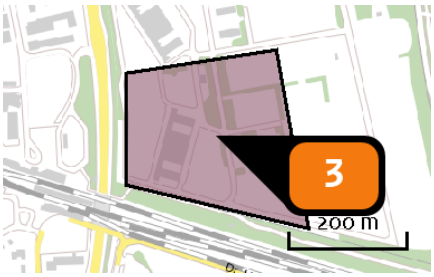
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	118,34 kg/j
NH3	6,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.833,0	NOx NH3	87,30 kg/j 5,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	111,0	NOx NH3	21,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0	NOx NH3	9,73 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	151,40 kg/j
NH3	7,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.156,0	NOx NH3	111,56 kg/j 7,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,0	NOx NH3	27,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	83,0	NOx NH3	12,61 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174816, 448965
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	6,9 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.000,00 kg/j
NH3	50,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant A

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	RZir17KBZaZ5

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	3.199,20 kg/j
NH3	159,78 kg/j

Resultaten

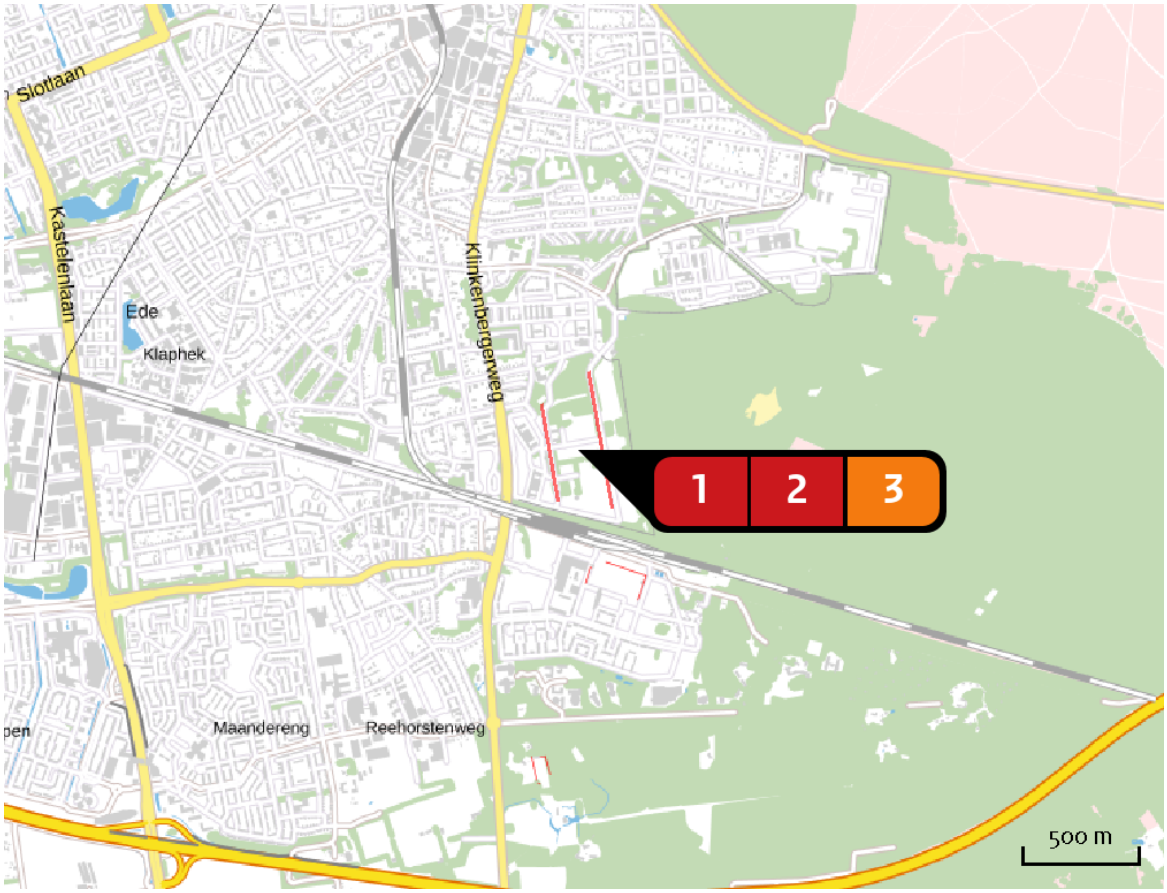
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	32,05

Toelichting

Variant A (interne wegen + interne emissie)

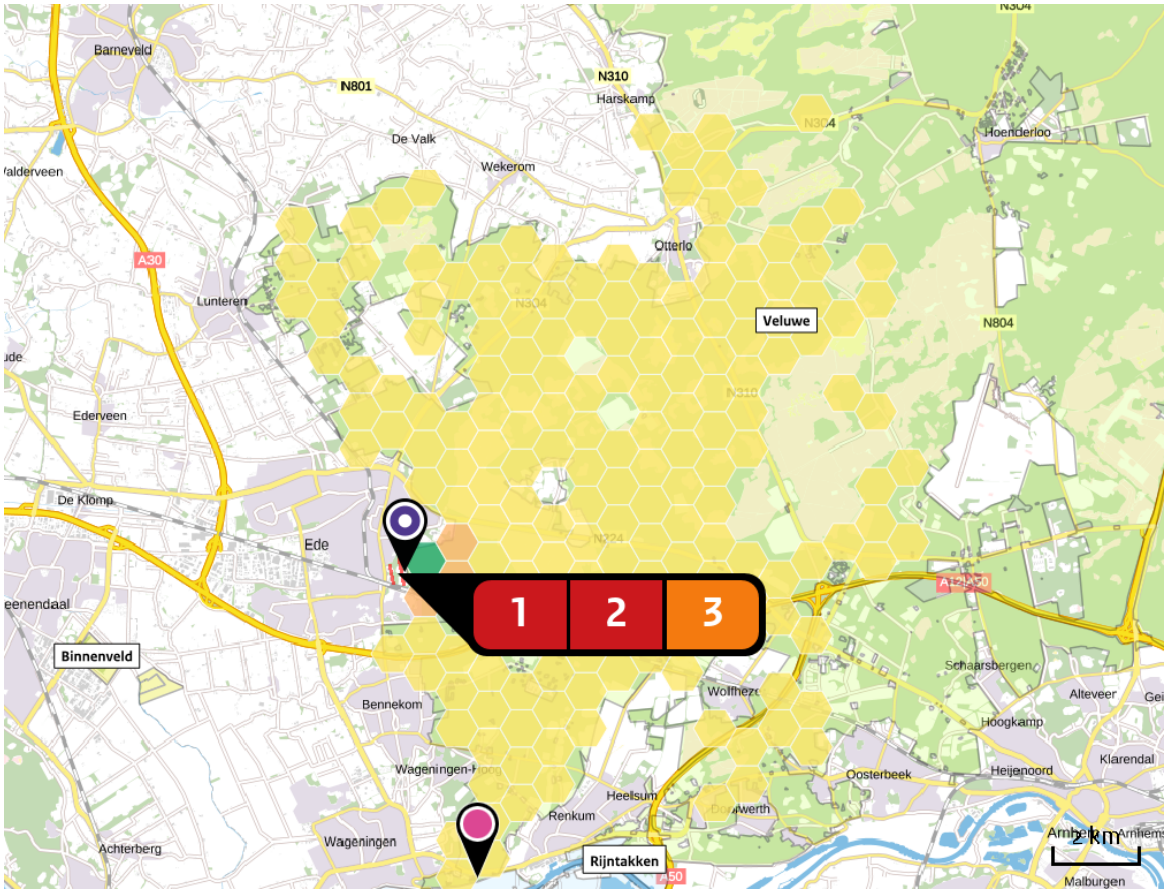
Locatie
Variant A



Emissie
Variant A

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	17,52 kg/j	346,00 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,21 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	142,00 kg/j	2.848,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	32,05
Rijntakken	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	32,05
Lg13 Bos van arme zandgronden	23,66
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	19,48
Lg09 Droog struisgrasland	3,95
L4030 Droge heiden	3,20
H4030 Droge heiden	2,64
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,46
ZGL4030 Droge heiden	1,45
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,52
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,43
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,27
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,27
H9190 Oude eikenbossen	0,24
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,22
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,22
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,21
H2330 Zandverstuivingen	0,15
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,12
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,12

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,08
H3160 Zure vennen	>0,05

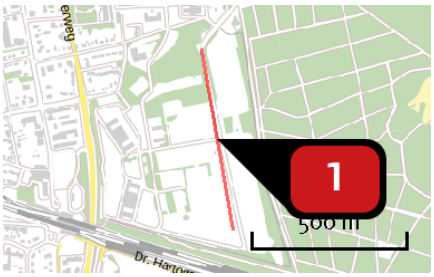
Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

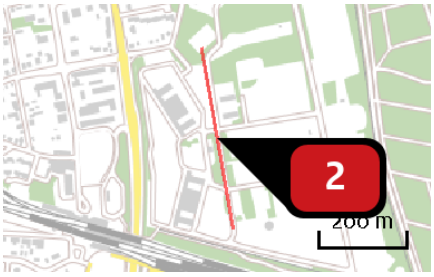
Emissie (per bron)

Variant A



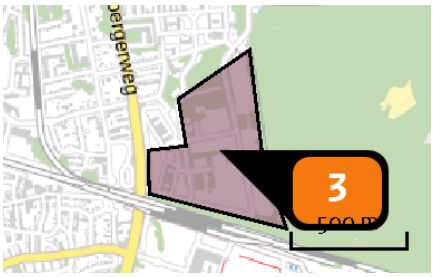
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	346,00 kg/j
NH3	17,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8.276,0	NOx	255,01 kg/j
			NH3	17,17 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	324,0	NOx	62,21 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	133,0	NOx	28,77 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	5,21 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	176,0	NOx	3,81 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174968, 449066
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	24,5 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.848,00 kg/j
NH_3	142,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant B

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	S1sswQpY4t2t

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.820,74 kg/j
NH3	141,19 kg/j

Resultaten

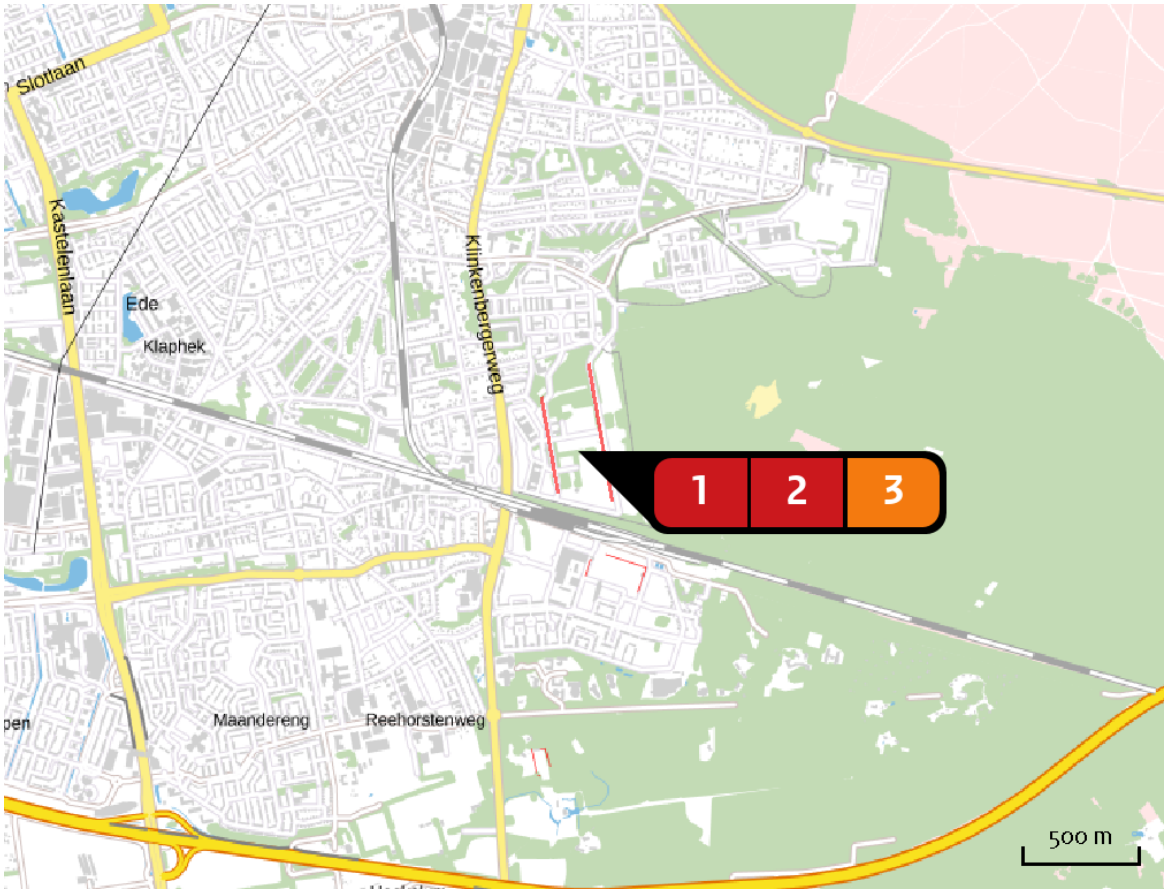
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	27,92

Toelichting

Variant B (interne wegen + interne emissie)

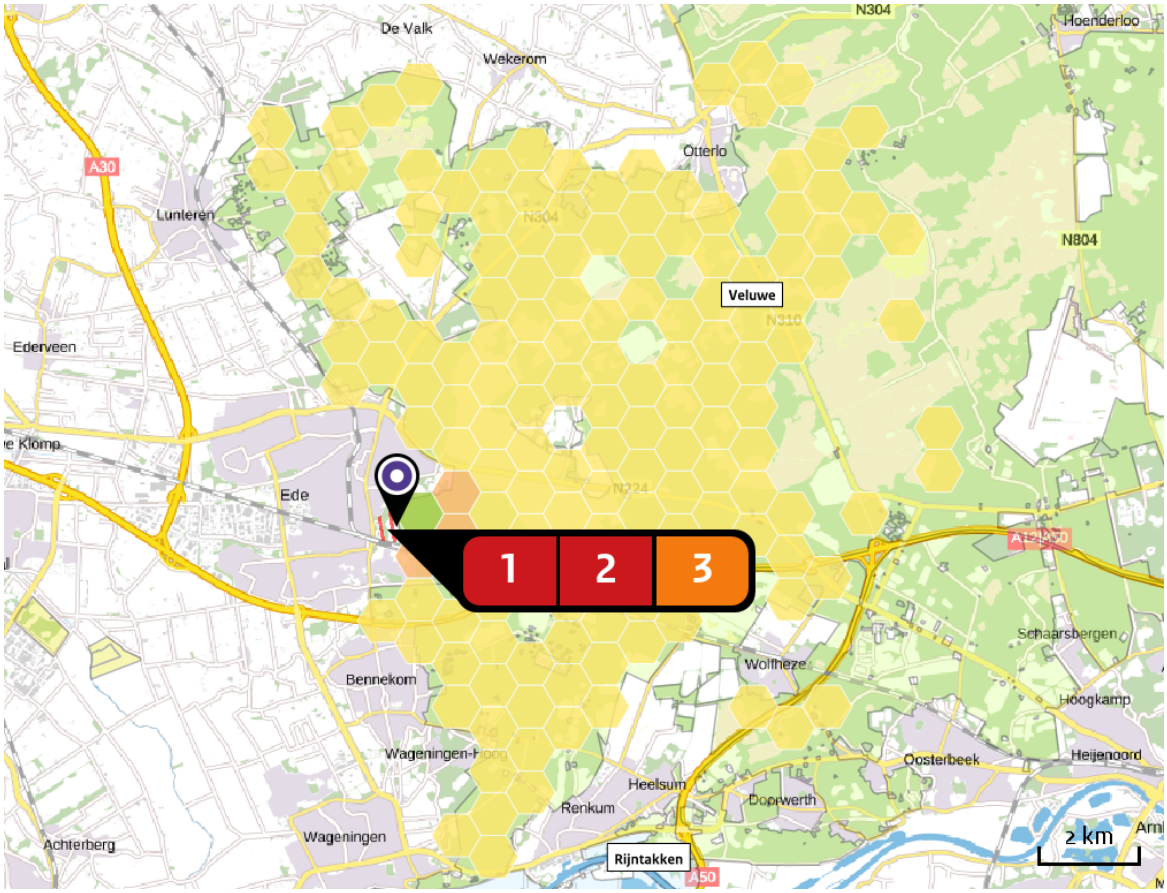
Locatie
Variant B



Emissie
Variant B

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,67 kg/j	131,56 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	8,52 kg/j	168,18 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	126,00 kg/j	2.521,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	27,92

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

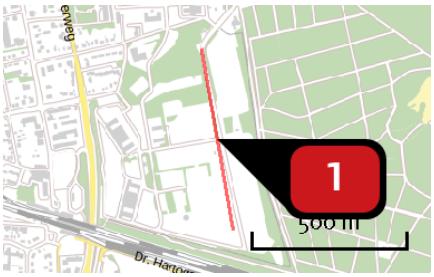
Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	27,92
Lg13 Bos van arme zandgronden	27,38
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	7,06
Lg09 Droog struisgrasland	3,62
L4030 Droge heiden	2,76
H4030 Droge heiden	2,49
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	2,16
ZGL4030 Droge heiden	1,45
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,51
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,35
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,23
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,22
H9190 Oude eikenbossen	0,21
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,19
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,19
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,18
H2330 Zandverstuivingen	0,13
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,11
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,10

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,09
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

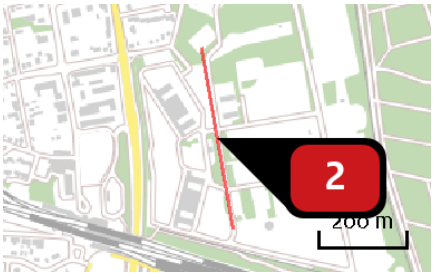
Emissie (per bron)

Variant B



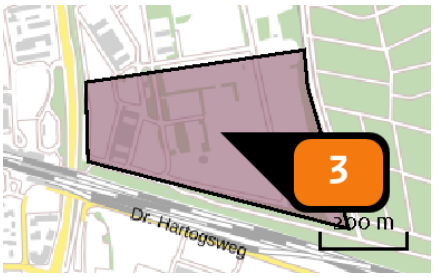
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	131,56 kg/j
NH3	6,67 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.152,0	NOx NH3	97,12 kg/j 6,54 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	123,0	NOx NH3	23,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	50,0	NOx NH3	10,82 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	168,18 kg/j
NH3	8,52 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.731,0	NOx NH3	124,00 kg/j 8,35 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	224,0	NOx NH3	30,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	92,0	NOx NH3	13,97 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174967, 448951
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	15,8 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	2.521,00 kg/j
NH_3	126,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Wet natuurbescherming, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.



Berekening Variant C

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	RPv7KRMLv5P4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 15:33	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.622,75 kg/j
NH3	81,66 kg/j

Resultaten

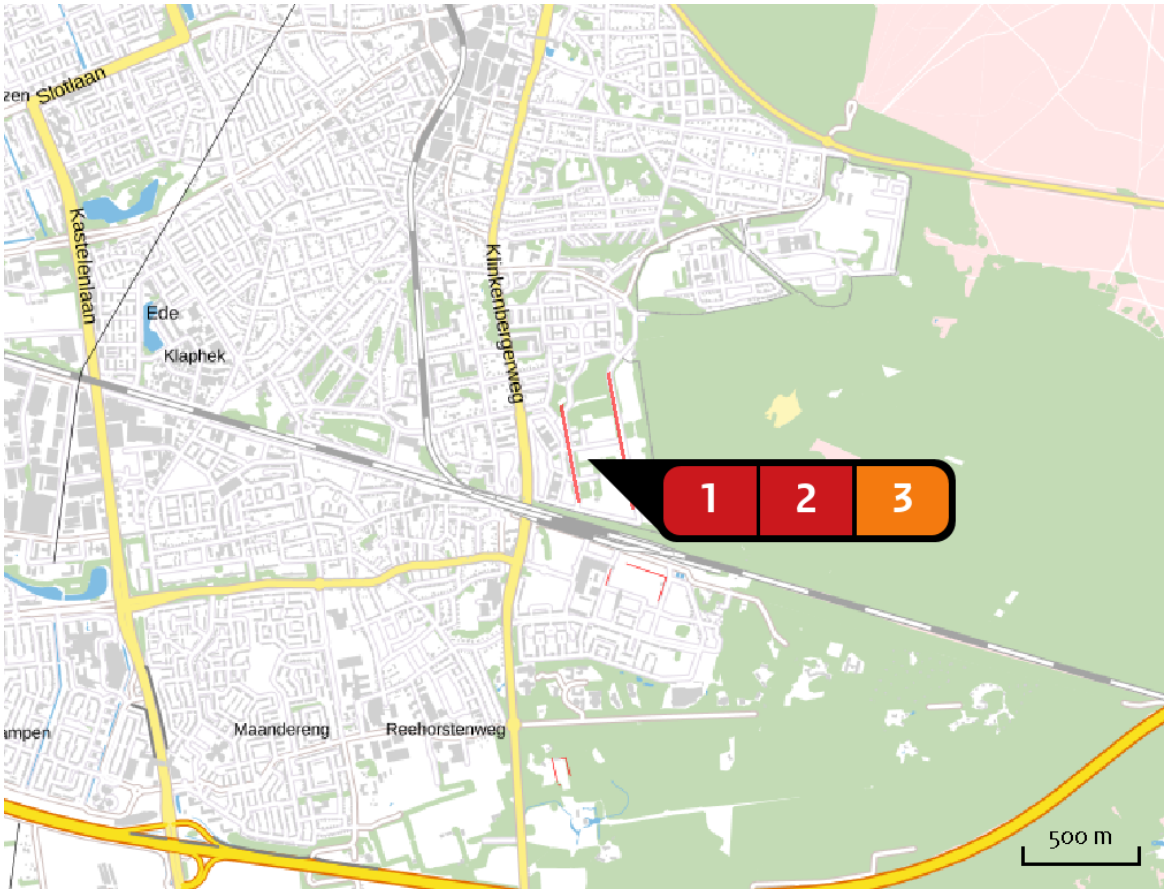
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	9,99

Toelichting

Variant C (interne wegen + interne emissie)

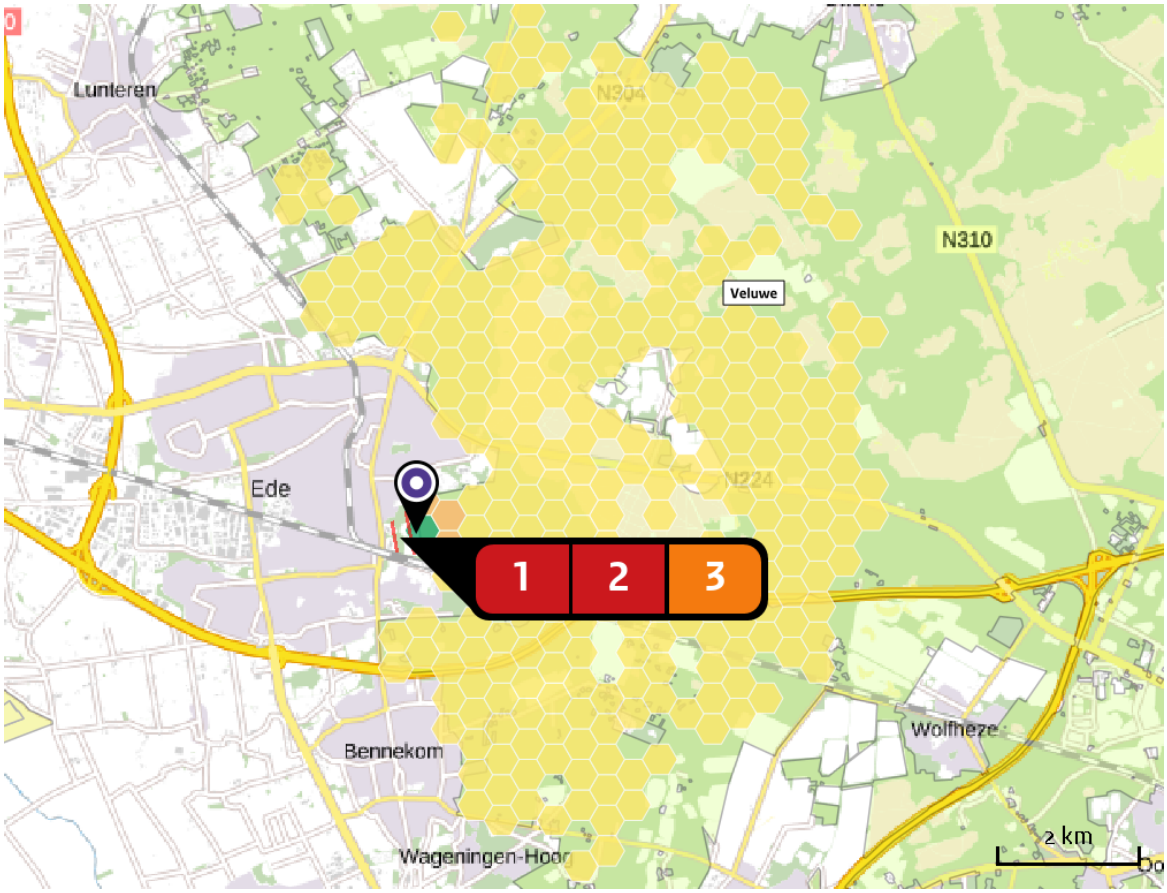
Locatie
Variant C



Emissie
Variant C

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,00 kg/j	118,34 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	7,66 kg/j	151,40 kg/j
3		Bedrijven Wonen en Werken | Kantoren en winkels	68,00 kg/j	1.353,00 kg/j

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectbijdrage (Veluwe)

Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	9,99

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

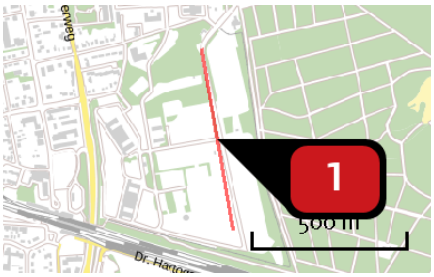
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	9,99
Lg13 Bos van arme zandgronden	6,76
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	4,24
Lg09 Droog struisgrasland	1,39
L4030 Droge heiden	1,14
H4030 Droge heiden	0,99
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,92
ZGL4030 Droge heiden	0,62
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,26
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,18
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,12
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,12
H9190 Oude eikenbossen	0,11
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,10
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,09
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,09
H2330 Zandverstuivingen	0,06
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,06
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

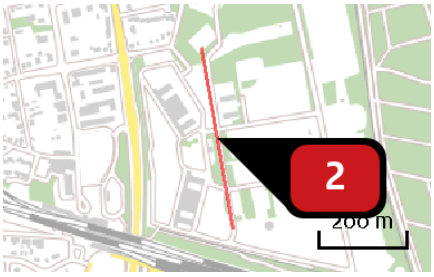
Emissie (per bron)

Variant C



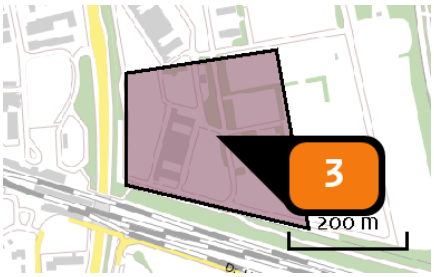
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	118,34 kg/j
NH3	6,00 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.833,0	NOx NH3	87,30 kg/j 5,88 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	111,0	NOx NH3	21,31 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0	NOx NH3	9,73 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	151,40 kg/j
NH3	7,66 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.156,0	NOx NH3	111,56 kg/j 7,51 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	202,0	NOx NH3	27,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	83,0	NOx NH3	12,61 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bedrijven
Locatie (X,Y)	174816, 448965
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	6,9 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.353,00 kg/j
NH_3	68,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Dorien Grote Beverborg (RHDHV), Hugo Woesthuis (RHDHV)
Van:	Robbert Cremers
Datum:	3 mei 2019
Kopie:	Mark Huuskes (RHDHV)
Ons kenmerk:	BE7918TPNT1905100908
Classificatie:	Alleen voor intern gebruik

Onderwerp: **WFC - Stikstofdepositie aanlegfase**

1 Inleiding

Gemeente Ede heeft het voornemen het World Food Center (WFC) te ontwikkelen en stelt daarvoor een structuurvisie op. De ontwikkeling vindt plaats op het voormalig kazerneterrein Maurits zuid naast het te herontwikkelen NS-station Ede-Wageningen. De herontwikkeling van Maurits zuid maakt deel uit van het project de Veluwse Poort: een grootschalige transformatie van oude terreinen van defensie en industrie (Enka) en aanleg van nieuwe infrastructuur aan de oostzijde van Ede.

De herontwikkeling draagt zowel in de tijdelijke aanlegfase als in de permanente gebruiksfase bij aan de stikstofdepositie in de omgeving als gevolg van het neerslaan van emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH_3 (ammoniak) die vrijkomen door de verbrandingsmotoren van de bouwwerktuigen en het uiteindelijke bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies. Deze emissies zorgen voor extra stikstofdepositie in het naastgelegen Natura 2000-gebied ‘Veluwe’ wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten.

De Wet natuurbescherming (Wnb) bepaalt dat nieuwe activiteiten moeten worden getoetst op hun effect binnen Natura 2000-gebieden. Voor stikstofdepositie is het Programma Aanpak Stikstof (PAS)[1] ontwikkeld om de instandhoudingdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden te waarborgen.

De stikstofdepositiebijdrage van het WFC als gevolg van het bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies in de permanente gebruiksfase, is eerder in beeld gebracht door de gemeente Ede. Als aanvulling hierop is ook de stikstofdepositiebijdrage van het WFC in de tijdelijke aanlegfase berekend en is beoordeeld welke fase de hoogste bijdrage heeft, en daarmee maatgevend is.

In deze notitie is een toelichting gegeven op de uitgevoerde stikstofdepositieberekening van de aanlegfase. Als bijlage bij deze notitie zijn de resultaten van de berekeningen als pdf bevoegd. De resultaten dienen als input voor de ecologische beoordeling ten behoeve van de milieueffectrapportage (MER) en het aantonen van de uitvoerbaarheid van de structuurvisie voor WFC.

1 Op 7 november jl. heeft het Hof van Justitie van de Europese Unie uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Volgens het Hof is een juridisch systeem als dat van het PAS toelaatbaar en ook vrijstellingen van de vergunningplicht voor activiteiten die een stikstofdepositie veroorzaken beneden de grenswaarden zijn in beginsel toelaatbaar. Echter, de wetenschappelijke onderbouwing die ten grondslag ligt aan de vrijstellingen, het programma en de maatregelen moet voldoende zekerheid bieden dat aantasting van de natuurwaarden is uitgesloten. De nationale rechter moet beoordelen of de onderbouwing en de daaraan ten grondslag liggende maatregelen aan de eisen voldoen. Op 15 november jl. hebben de betrokken overheden met elkaar vastgesteld dat de toestemmingsverlening kan worden voortgezet binnen de kaders van het PAS omdat de uitspraak zich hier niet tegen verzet. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State zal met inachtneming van de uitspraak van het Europese Hof een einduitspraak moeten doen in de betrokken beroepsprocedures. Op 14 februari jl. vond de zitting plaats ter voorbereiding van de einduitspraak in de PAS-pilotzaken door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De uitspraak zal op zijn vroegst half mei 2019 worden gedaan.

2 Uitgangspunten

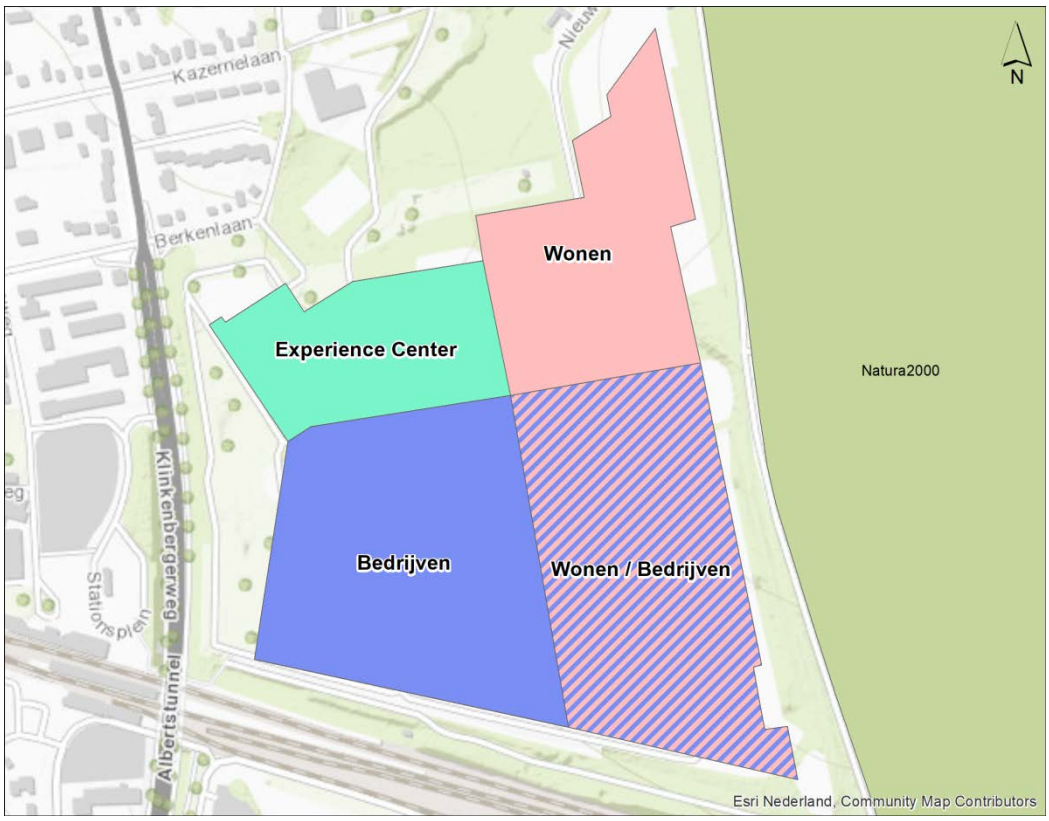
In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten uiteengezet om tot de stikstofdepositieberekeningen voor de aanlegfase te komen. De berekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2016L, het rekeninstrument binnen de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS).

2.1 Scenario's

De realisatie van alle bestemmingen in het plangebied duurt naar verwachting langer dan vijf jaar. Alleen als de aanlegfase vijf jaar of minder duurt, kan het worden doorgerekend als tijdelijk project. Omdat de aanlegfase meerdere jaren duurt en de emissies in de periode variëren, is er voor de aanlegfase naar twee verschillende perioden gekeken; het eerste jaar en het jaar waarin de helft van de ontwikkelingen is gerealiseerd. De resultaten van beide perioden worden met elkaar, en met de depositiebijdrage in de gebruiksfase vergeleken om in beeld te krijgen welke fase maatgevend is. De verschillende scenario's worden hieronder omschreven.

Aanlegfase, 1e jaar

In de eerste periode van de aanlegfase zullen de woningen (180 appartementen en 120 grondgebonden woningen) in het noordoostelijke deel van het plangebied, en het Experience Center (5.500 m^2) worden gerealiseerd (zie figuur 1). In deze fase van de aanleg zal de inzet van werktuigen het grootst zijn maar vinden er nog geen emissies plaats als gevolg van het gebruik van de bestemmingen. Voor deze periode wordt het jaar 2020 aangehouden.



Figuur 1: Overzicht deelgebieden WFC

Aanlegfase & gebruiksfase, 50 procent gerealiseerd

Na de realisatie van het Experience Center en de woningen in het noordoostelijke deel van het plangebied, zal er jaarlijks naar verwachting circa 4.000 m^2 woningen en/of bedrijven worden bijgebouwd. Voor het vervolg van de aanlegfase is er gekeken naar het jaar waarin de helft van de bedrijven en woningen in het plangebied, al gerealiseerd en in gebruik zijn. De realisatie van grondgebonden woningen vraagt om een hogere inzet van werktuigen dan appartementen en bedrijven (verdere toelichting, zie paragraaf 2.3). Als uitganspunt is gehanteerd dat in het onderzochte jaar 4.000 m^2 woningen worden gebouwd in het zuidoostelijke deel van het plangebied, waarbij de verhouding tussen appartementen (60 %) en grondgebonden woningen (40%) gelijk is aan de rest van het plangebied.

In deze fase van de aanleg zal de inzet van werktuigen minder groot zijn dan in de eerste periode, maar vinden er ook emissies plaats als gevolg van het gebruik van de reeds gerealiseerde bestemmingen. Voor deze periode wordt het jaar 2025 aangehouden.

Gebruiksfase, volledige invulling

De stikstofdepositiebijdrage van het WFC in de gebruiksfase als gevolg van het bestemmingsverkeer en de bedrijfsemissies, is eerder in beeld gebracht door de gemeente Ede. De resultaten van deze berekening zullen worden vergeleken met de resultaten van de aanlegfase om inzichtelijk te maken welke fase maatgevend is. De gebruiksfase is berekend in het jaar 2029.

2.2 Onderzoeksgebied

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door de AERIUS calculator berekend in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een significante depositiebijdrage. Het natuurgebied ‘Veluwe’ ligt op zeer korte afstand van het plangebied.

2.3 Inzet materieel

De benodigde inzet van werktuigen en transport is op basis van kentallen en praktijkervaring geraamd voor de realisatie van grondgebonden woningen (150 m^2) en utiliteitsgebouwen/appartementen (5.000 m^2)[2]. Deze raming en de gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 1. Een overzicht van het totaal aantal voertuigbewegingen van het bouwverkeer is weergegeven in tabel 1 en in tabel 2 is de totale inzet van werktuigen voor beide gebouwtypen is weergegeven.

Tabel 1: Inzet van bouwverkeer voor woning en utiliteitsgebouw

Voertuigtype	Grondgebonden woning - 150 m^2 (voertuigbewegingen)	Utiliteitsgebouw - 5.000 m^2 (voertuigbewegingen)
Zwaar verkeer	18,5 (124)	252 (44)
Licht verkeer	4,6 (30)	1.200 (240)

N.B. tussen haken de voertuigbewegingen per 1.000m^2

[2] Uitgevoerd door Royal Haskoning DHV - Industry and Buildings, Afdeling bouwkosten, mei 2019

Tabel 2: Inzet van werktuigen voor woning en utiliteitsgebouw

Werktuig	Grondgebonden woning - 150 m² (Uren)	Utiliteitsgebouw - 5.000 m² (Uren)
Bemaling pomp	4 (27)	48 (10)
Beton pomp	1 (7)	8 (2)
Heistelling	4 (27)	42 (8)
Mobiele kraan	12 (80)	376 (75)
Pannenlift	8 (53)	-
Shovel	4 (28)	88 (18)

N.B. tussen haken de inzet per 1.000m²

Op basis van deze ramingen, aantallen en vloeroppervlak van de te bouwen bestemmingen, is de inzet van werktuigen en bouwverkeer geraamd voor de twee perioden tijdens de aanlegfase die worden onderzocht[3].

Tabel 3: Inzet van bouwverkeer aanlegfase (voertuigbewegingen)

Voertuigtype	Aanlegfase, 1e jaar (voertuigbewegingen)				Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd (voertuigbewegingen)		
	Experience C. 5.500 m²	Appartementen 180 / 18.000 m²	Grondgebonden woningen 120 / 18.000 m²	Totaal	Appartementen 20 / 2.000 m²	Grondgebonden woningen 13,3 / 2.000 m²	Totaal
Vrachtverkeer	277	907	2.224	3.409	247	89	336
Licht verkeer	1.320	4.320	549	6.189	61	480	541

Tabel 4: Inzet van werktuigen aanlegfase

Werktuig	Aanlegfase, 1e jaar (uren)				Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd (uren)		
	Experience C. 5.500 m²	Appartementen 180 / 18.000 m²	Grondgebonden woningen 120 / 18.000 m²	Totaal	Appartementen 20 / 2.000 m²	Grondgebonden woningen 13,3 / 2.000 m²	Totaal
Bemaling pomp	53	173	480	706	19	53	73
Beton pomp	9	29	120	158	3,2	13	13
Heistelling	46	151	481	678	16,8	54	54
Mobiele kraan	414	1.354	1.440	3.208	150	160	310
Pannenlift	-	-	960	960	-	107	107
Shovel	97	317	507	921	35	56	92

[3] *Voor de inzet van werktuigen voor de aanleg van appartementen is als uitgangspunt gehanteerd dat één appartement gelijk is aan 100 m² bvo utiliteitsgebouw, voor de grondgebonden woningen is als uitgangspunt gehanteerd dat deze overeenkomstig zijn met het woningtype waarvoor de inzet van werktuigen is bepaald.*

2.4 Bronnen en emissies

Werktuigen

De NO_x-emissie van de mobiele werktuigen is berekend conform het 'Emissiemodel Mobiele Machines'[4] (EMMA) waarbij de NO_x-emissie van de werktuigen wordt berekend aan de hand van de volgende formule:

emissie = tijdsduur x belasting x vermogen x emissiefactor x TAF-factor.

Waarbij:
- emissie = emissie in gram per jaar;
- tijdsduur = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt;
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruik toepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

De NO_x-emissie van de verschillende werktuigen is conform 'EMMA' per uur berekend. De uitkomsten zijn opgenomen in tabel 5. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen werktuigen met de emissienorm Stage IIIa/b (bouwjaar tussen 2008 en 2014) en de emissienorm Stage IV (vanaf 2014). De NH_3-emissies van mobiele bronnen zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de NO_x-emissies[5] en worden daarom buiten beschouwing gelaten.

Tabel 5: Emissies werktuigen per type

Werktuig	Vermogen (kW)	TAF-factor[a)]	Belasting[a)]	Emissiefactor[a)] (g NO_x/kWh)		Emissie (g NO_x/uur)	
				Stage III[b)]	Stage IV[c)]	Stage III[b)]	Stage IV[c)]
Bemaling pomp	8	1,10	60%	3,80	0,36	20,06	1,90
Beton pomp	50	1,10	60%	3,80	0,36	125,40	11,88
Heistelling	250	1,10	60%	3,30	0,36	544,50	59,40
Mobiele kraan	300	1,10	60%	3,30	0,36	653,40	71,28
Pannenlift	10	1,10	60%	3,80	0,36	25,08	2,38
Shovel	100	0,96	60%	3,30	0,36	190,08	20,74

[a)] waarden zijn afkomstig uit EMMA
[b)] bouwjaar tussen 2008 en 2014
[c)] bouwjaar vanaf 2014

Op basis van de inzet van werktuigen (tabel 3) en de emissie van de werktuigen per uur (tabel 5) is de NO_x-emissie van de werktuigen in beide periodes van de aanlegfase berekend. Bij de berekeningen van de NO_x-emissie is uitgegaan van een mediane levensduur van 10 jaar voor de werktuigen. Voor de eerste periode in de aanlegfase (2020) hebben hierdoor 40 procent van de werktuigen de emissienorm

[4] 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, TNO november 2009.

[5] Emissions of transboundary air pollutants in the Netherlands 1990-2014, Informative Inventory Report 2016, RIVM 2016.

Stage III (tot 2014) en 60 procent van de werktuigen de emissienorm Stage IV (vanaf 2014). In de tweede periode van de aanlegfase, berekend in 2025, voldoend alle werktuigen aan de emissienorm Stage IV. De berekende NO_x-emissie is opgenomen in tabel 6 en tabel 7.

Tabel 6: Emissies van werktuigen aanlegfase - 1e jaar

Werktuig	Emissie[a] (g NO_x/uur)	Experience Center (5.500 m^2)		Woonhuizen (120 woningen)		Appartementen (18.000 m^2)	
		Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)
Bemaling pomp	9,2	52,8	0,5	480,0	4,4	172,8	1,6
Beton pomp	57,3	8,8	0,5	120,0	6,9	28,8	1,6
Heistelling	253,4	46,2	11,7	481,4	122,0	151,2	38,3
Mobiele kraan	304,1	413,6	125,9	1.440,0	437,9	1.353,6	411,7
Pannenlift	11,5	-	-	960,0	11,0	-	-
Shovel	88,5	96,8	8,6	507,4	44,9	316,8	28,0
Totaal			**147,2**		**627,1**		**481,3**

[a] 40 procent Stage III en 60 procent Stage IV

Tabel 7: Emissies van werktuigen aanlegfase – 50 procent gerealiseerd

Werktuig	Emissie (g NO_x/uur)	Woonhuizen (13,3 woningen)		Appartementen (2.000 m^2)	
		Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)	Inzet (uren)	Emissie (kg NO_x)
Bemaling pomp	1,9	53,3	0,1	19,2	0,0
Beton pomp	11,9	13,3	0,2	3,2	0,0
Heistelling	59,4	53,5	3,2	16,8	1,0
Mobiele kraan	71,3	160,0	11,4	150,4	10,7
Pannenlift	2,4	106,7	0,3	-	0,0
Shovel	20,7	56,4	1,2	35,2	0,7
Totaal			**16,3**		**12,5**

De mobiele werktuigen zijn in het rekenmodel AERIUS ingevoerd als een oppervlaktebron per deelgebied (zie afbeelding 1) met het type mobiele werktuigen, bouw en industrie. Voor de emissiekarakteristieken zijn de standaardwaarden van AERIUS Calculator gehanteerd: Een uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 4 meter. De warmte-emissie is 0 MW. De emissies en bronkenmerken van de verschillende emissiebronnen zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 2 en 3.

Transport

In het rekenmodel AERIUS is het wegverkeer ingevoerd als lijnbron. Het bouwverkeer voor woningen is gemodelleerd via de oostelijke ontsluitingsroute en het bouwverkeer voor het Experience Center is

gemodelleerd via de westelijke ontsluitingsroute. Beide ontsluitingsroutes lopen tot aan de nieuwe Parklaan. Vanaf hier wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt.

Het aantal voertuigbewegingen is opgenomen in tabel 4. De voertuigbewegingen worden in AERIUS ingevoerd als jaargemiddelde etmaalintensiteiten (de waarden uit tabel 4 gedeeld door 365). De transporten van het materieel zijn ingevoerd als ‘zwaar wegverkeer’ en het personeelstransport van het personeel is ingevoerd als ‘licht wegverkeer’.

Voor de aanlegfase bij 50 procent realisatie, is ook het bestemmingsverkeer van de gebruiksfase meegenomen. Hiervoor zijn de invoerbestanden van de gebruiksfase van de gemeente Ede gebruikt, waarbij het aantal voertuigbewegingen (totaal 8.900 per etmaal) is gehalveerd.

De verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) worden door het rekenmodel berekend op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS database (emissiefactoren).

De bronkenmerken van het wegverkeer zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 2, 3 en 4.

Bedrijfsemissies

In de aanlegfase, waarbij 50 procent van het plangebied is gerealiseerd en in gebruik is, vinden er ook emissies plaats op de bedrijventerreinen. Voor de bedrijfsemissies is het invoerbestand voor de gebruiksfase van de gemeente Ede gebruikt, waarbij de bedrijfsemissie (totaal 1.877 kg NO_x en 94 kg NH_3) is gehalveerd.

De emissies en bronkenmerken van de bedrijven zijn opgenomen als onderdeel van de uitvoer van AERIUS Calculator in bijlage 3 en 4.

3 Resultaten

De rekenresultaten van de aanlegfase volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 (1e jaar) en bijlage 3 (50 procent gerealiseerd). De AERIUS bijlage van de stikstofdepositiebijdrage in de gebruiksfase is opgenomen in bijlage 4. Uit de resultaten blijkt dat alle drie de scenario's een stikstofdepositiebijdrage van meer dan naar 0,05 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Veluwe[6] veroorzaken. Een overzicht van de resultaten van de drie de scenario's is opgenomen in tabel 8.

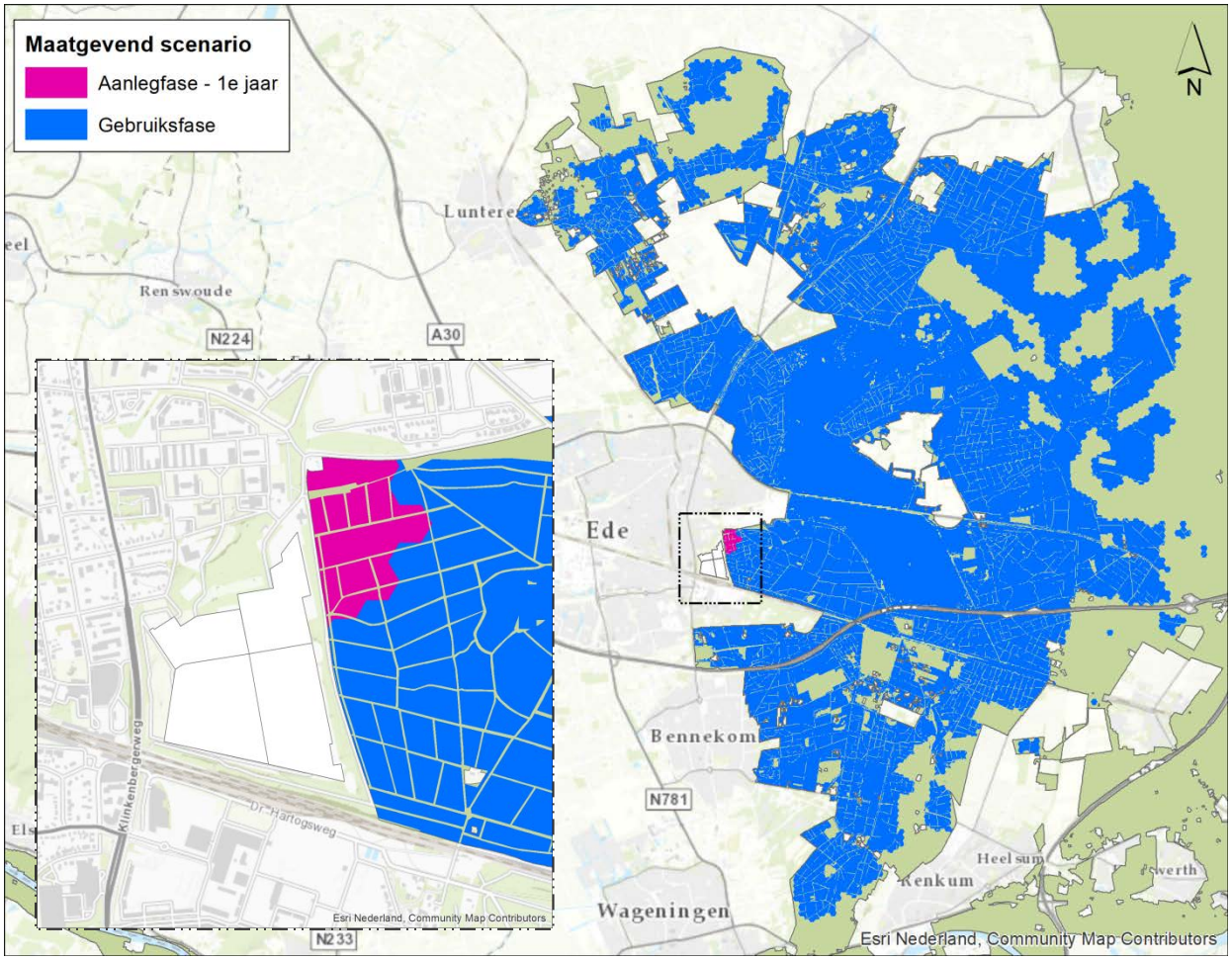
Tabel 8: Maximale stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)

Code	Habitatnaam	Aanlegfase 1e jaar	Aanlegfase 50 procent	Gebruiksfase
Lg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	36,78 (196,72)	10,54 (161,09)	18,66 (386,70)
ZGLg14	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20,37 (1,23)	3,12 (0,41)	5,72 (0,79)
Lg13	Bos van arme zandgronden	5,41 (113,46)	7,34 (157,27)	13,43 (442,93)
Lg09	Droog struisgrasland	1,20 (1,81)	1,19 (1,96)	2,26 (6,96)
L4030	Droge heiden	1,00 (2,71)	0,95 (3,26)	1,80 (12,76)
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	0,73 (27,17)	0,75 (32,62)	1,43 (72,63)
H4030	Droge heiden	0,72 (24,92)	0,83 (26,35)	1,58 (85,69)
ZGL4030	Droge heiden	0,34 (0,71)	0,50 (0,72)	0,96 (1,91)
ZGLg13	Bos van arme zandgronden	0,14 (0,02)	0,13 (0,02)	0,25 (1,07)
ZGLg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,13 (0,01)	0,19 (0,03)	0,37 (0,20)
H6230vka	Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08 (0,09)	0,09 (0,10)	0,16 (0,28)
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07 (>0,05)	0,09 (0,06)	0,17 (0,12)
H9190	Oude eikenbossen	0,07 (1,53)	0,08 (2,02)	0,15 (15,14)
H3130	Zwakgebufferde vennen	0,06 (0,02)	0,07 (0,02)	0,14 (0,04)
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06 (0,01)	0,07 (0,01)	0,14 (0,01)
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	0,06 (0,14)	0,07 (0,40)	0,13 (4,60)
H2330	Zandverstuivingen	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,09 (0,53)
Lg01	Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,08 (0,01)
ZGLg09	Droog struisgrasland	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,08 (0,02)
ZGH2310	Stuifzandheiden met struikhei	<0,05 (-)	<0,05 (-)	0,06 (0,13)
H5130	Jeneverbesstruwelen	<0,05 (-)	<0,05 (-)	>0,05 (0,09)

N.B. tussen haken de gesommeerde bijdrage (mol/jaar)

[6] In het Natura 2000-gebied Veluwe is op dit moment onvoldoende meldingsruimte beschikbaar (peildatum donderdag 9 mei 2019 - 8:00)[6] en daarom is de grenswaarde verlaagd naar 0,05 mol N/ha/j. Dit betekent dat activiteiten die leiden tot een depositie van meer dan 0,05 mol/ha/j vergunningplichtig zijn.

De maximale bijdrage vindt plaats gedurende het eerste jaar van de aanlegfase en bedraagt 36,8 mol N/ha/j. Uit de resultaten blijkt dat niet bij elk habitattype de maximale stikstofdepositie optreedt gedurende het eerste jaar van de aanlegfase. Dit betekent dat het eerste jaar van de aanlegfase niet overal maatgevend is. In figuur 2 is weergegeven welk scenario maatgevend is in het Natura 2000-gebied Veluwe ter hoogte van de gebieden met stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden.



Figuur 2: Maatgevend scenario/periode

In de afbeelding is te zien dat de gebruiksfase bijna overal maatgevend is. Ten noordoosten van het plangebied is een gebied waar het eerste jaar van de aanlegfase maatgevend is.

Er kunnen diverse maatregelen worden genomen om de depositiebijdrage in de aanlegfase om laag te brengen. Zo kunnen er eisen worden gesteld aan de gebruikte mobiele werktuigen bij de aanleg. De NO_x-emissie van Stage IV werktuigen is namelijk circa 10 keer lager dan de NO_x-emissie van Stage III werktuigen.

De resultaten van de stikstofdepositieberekeningen van de aanlegfase worden meegenomen in de ecologische beoordeling ten behoeve van de milieueffectrapportage (MER) en dienen als onderbouwing van de haalbaarheid van de structuurvisie.

Bijlage 1: Inzet werktuigen

Uitgangspunten

de volgende gebouwtypen worden beschouwd:
1 Grondgebonden woningen, drielaags met een bruto vloeroppervlakte van circa 150 vierkante meter;
2 Utiliteitsgebouwen onafhankelijk van precieze functie (experience center, kantoren, hotel of appartementen). Bouwblokken van circa 5.000 m2bvo uitgevoerd in 6 lagen

Grondwaterstand is lager dan 600 minus peil
De gebouwen worden gefundeerd op palen

Ad 1: Grondgebonden woningen

350 woningen, Rijtjes van 10 woningen

Begae grond	55 m^2
1e verdieping	55 m^2
Zolder	40 m^2
Breedte per woning	5.5 m
Lengte per woning	10 m
Bouwtijd netto per woning:	30 weken
Bouwtijd bruto per woning:	50 weken
Oplevering	8 woningen /week
Totale bouwtijd:	80 weken
Fundering	Paalfundering, betonpalen

Ad 2: Utiliteitsgebouwen

6 verdiepingen

Oppervlak totaal	5.000 m^2
Oppervlak verdieping ca.	840 m^2
Breedte gebouw	14 m
Lengte gebouw	60 m
Bouwtijd netto	50 weken
Bouwtijd bruto:	60 weken

Tabel B.8: Transporten op en naar de bouwplaats en inzet materieel - woningen

Onderdeel	Werktuig	Per woning	Per 350 woningen	Eenheid
Grondwerk:	Inzet shovel 100kW - ontgraven	3	1050	uur
	Inzet shovel 100kW - aanvullen	1	350	uur
	Inzet vrachtwagen voor transport naar stort	2	700	stuks
	Bemaling pomp 8kW	4	1400	uur
Paalfundering	Transport palen naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
	Heistelling 400 kN transport	0,011	4	inzet
	Heistelling 400 kN heien	0,5	175	dag
	Afvoer puin na koppen snellen	0,1	35	vrachtwagen
Fundering	Vervoer materieel naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
	Beton leveren	2,5	875	Betonmixers
	Beton pompen 50kw	1	350	uur
Begane grondvloer	Transport naar bouwplaats	1	350	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Metselwerk	Transport naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport naar bouwplaats	0,05	17,5	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport vanaf bouwplaats	0,05	17,5	vrachtwagen
Verdiepingsvloer	Transport naar bouwplaats	1	350	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Dakkappen	Transport naar bouwplaats	0,5	175	vrachtwagen
	Hijsen kappen mobiele kraan 150 kN	4	1400	uur
Kozijnen	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
Binnenafbouw	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
Pannen	Transport naar bouwplaats	0,25	87,5	vrachtwagen
	Pannenlift	8	2800	uur
Inrichten bouwplaats	Transport naar bouwplaats	0,034	12	vrachtwagen
	Transport vanaf bouwplaats	0,034	12	vrachtwagen
	Inzet shovel 100kW	0,23	80	uur
Transport personeel	Busje met 4 man	2,29	800	keer

Tabel B.2: Transporten op en naar de bouwplaats en inzet materieel - Utiliteitsgebouwen

Onderdeel	Werktuig	Per 350 woningen	Eenheid
Grondwerk:	Inzet shovel 100kW ontgraven	40	uur
	Inzet shovel 100kW aanvullen	8	uur
	Inzet vrachtwagen voor transport naar stort	15	stuks
	Bemaling pomp 8kW	48	uur
Paalfundering	Transport palen naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Heistelling 400 kN transport	2	inzet
	Heistelling 400 kN heien	5	dag
	Afvoer puin na koppen snellen	1	vrachtwagen
Fundering	Vervoer materieel naar bouwplaats	2	vrachtwagen
	Beton leveren	18	Betonmixers
	Beton pompen 50kw	8	uur
Begane grondvloer	Transport naar bouwplaats	5	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	40	uur
Metselwerk	Transport naar bouwplaats	20	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport naar bouwplaats	2	vrachtwagen
Steigerwerk	Transport vanaf bouwplaats	2	vrachtwagen
Verdiepingsvloer	Transport naar bouwplaats	25	vrachtwagen
	Hijsen vloer mobiele kraan 150 kN	200	uur
Dakvloer	Transport naar bouwplaats	5	vrachtwagen
	Hijsen dak mobiele kraan 150 kN	40	uur
Kozijnen	Transport naar bouwplaats	10	vrachtwagen
	Hijsen kozijnen mobiele kraan 150 kN	40	uur
Binnenafbouw	Transport naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Hijsen mobiele kraan 150 kN	48	uur
Dakafwerking	Transport naar bouwplaats	1	vrachtwagen
	Hijsen dakafw. mobiele kraan 150 kN	8	uur
Inrichten bouwplaats	Transport naar bouwplaats	6	vrachtwagen
	Transport vanaf bouwplaats	6	vrachtwagen
	Inzet shovel 100kW	40	uur
Transport personeel	Busje met 4 man	600	keer

Bijlage 2: AERIUS bijlage - Aanlegfase, 1e jaar

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Aanlegfase - 1e jaar

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	-, - Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
World Food Center	RcrAzT4w9Hng

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
10 mei 2019, 09:54	2020	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.258,13 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

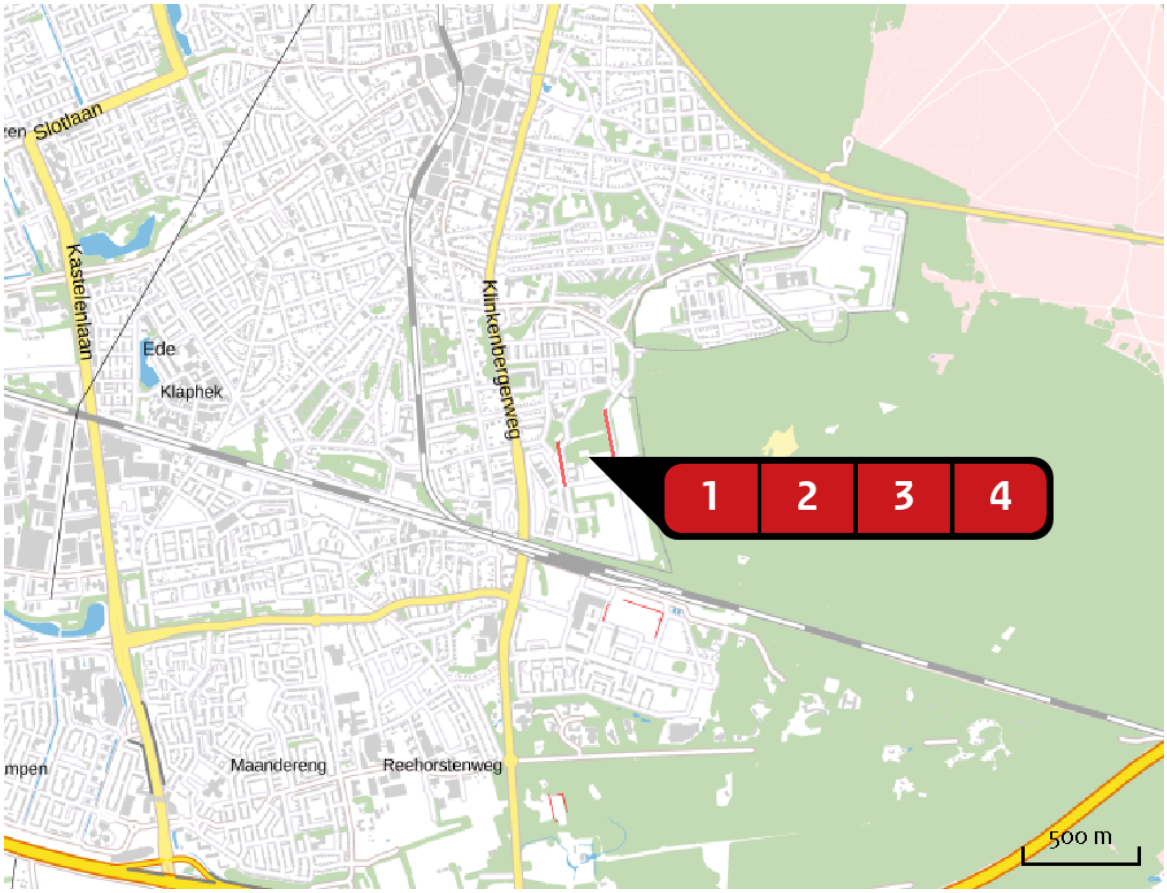
Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	36,78

Toelichting

Stikstofdepositie aanlegfase, eerste periode.

Zie uitgangspuntennotitie.

Locatie
Aanlegfase - 1e jaar



Emissie
Aanlegfase - 1e jaar

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,33 kg/j
2	WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Bouwvlak Experience Center Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	147,20 kg/j
4	Bouwvlak Wonen NO Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	1.108,40 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	36,78

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

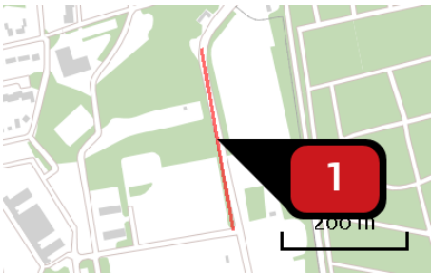
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	36,78
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	20,37
Lg13 Bos van arme zandgronden	5,41
Lg09 Droog struisgrasland	1,20
L4030 Droge heiden	>1,00
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,73
H4030 Droge heiden	0,72
ZGL4030 Droge heiden	0,34
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,14
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,13
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,08
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,07
H9190 Oude eikenbossen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,06
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,06
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

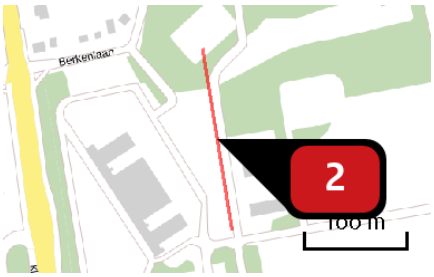
Emissie (per bron)

Aanlegfase - 1e jaar



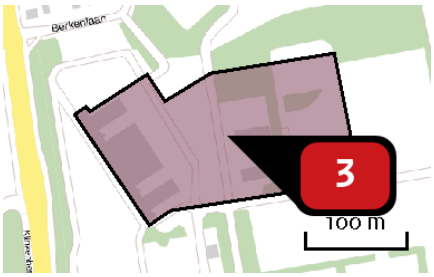
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175004, 449289
NOx	2,33 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	13,3	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	8,6	NOx	1,98 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



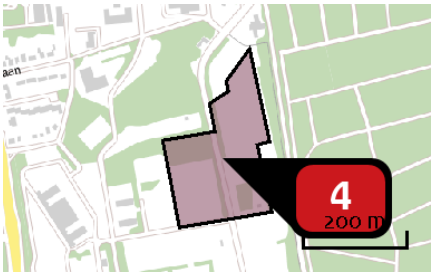
Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174790, 449205
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3,6	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam: Bouwvlak Experience Center
Locatie (X,Y): 174809, 449174
NOx: 147,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	147,20 kg/j



Naam: Bouwvlak Wonen NO
Locatie (X,Y): 175023, 449264
NOx: 1.108,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	1.108,40 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 3: AERIUS bijlage - Aanlegfase, 50 procent gerealiseerd

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.



Berekening Aanlgefase - 50%

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Gelderland	-, - Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
World Food Center	RNgnFCtKbYcx

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
07 mei 2019, 11:18	2025	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.164,34 kg/j
NH3	57,20 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

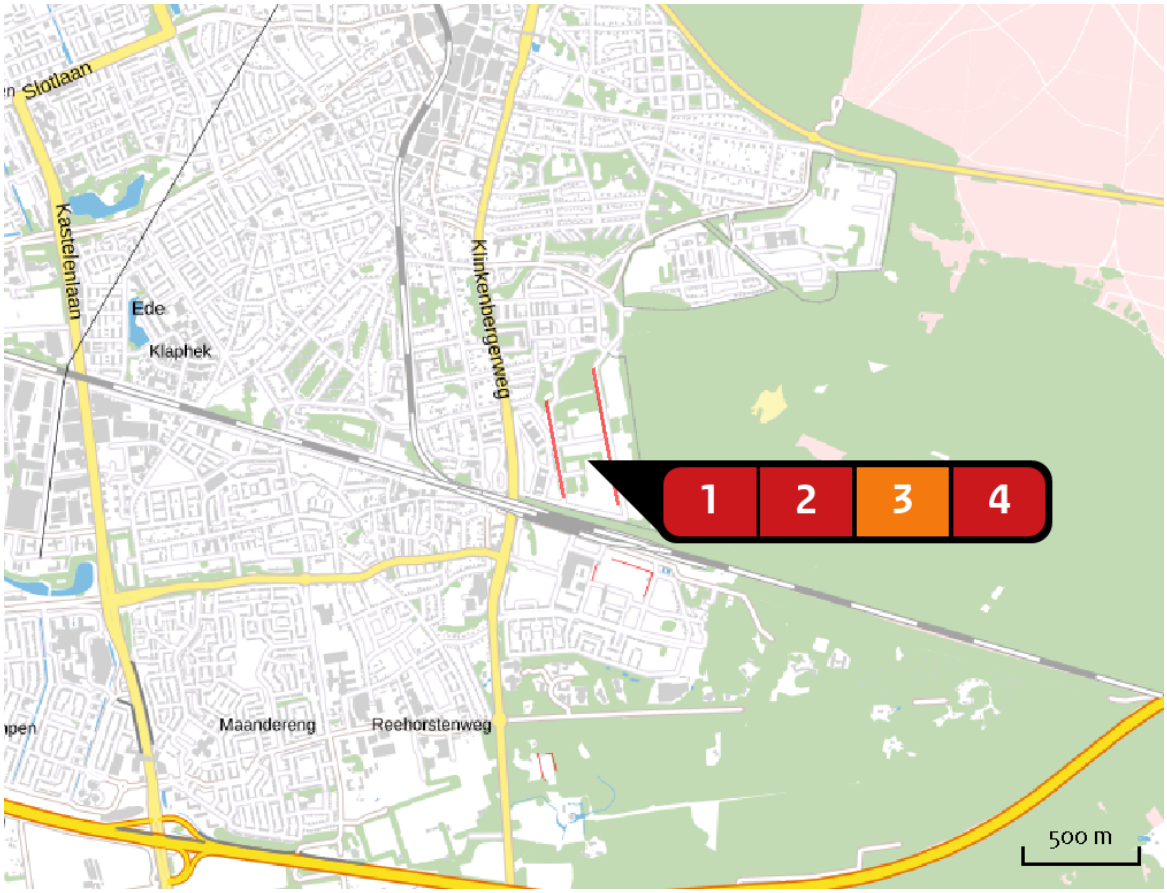
Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	10,54

Toelichting

Stikstofdepositie aanlegfase, 50%

Zie uitgangspuntennotitie.

Locatie
Aanlgefase - 50%



Emissie
Aanlgefase - 50%

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,48 kg/j	86,74 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	5,72 kg/j	110,30 kg/j
3		Emissie bedrijvigheid Wonen en Werken | Kantoren en winkels	47,00 kg/j	938,50 kg/j
4		Bouwvlak Wonen Zuidoost Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	28,80 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	10,54

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

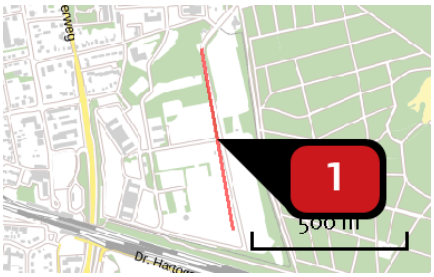
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	10,54
Lg13 Bos van arme zandgronden	7,34
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	3,12
Lg09 Droog struisgrasland	1,19
L4030 Droge heiden	0,95
H4030 Droge heiden	0,83
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,75
ZGL4030 Droge heiden	0,50
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,19
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,13
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,09
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,09
H9190 Oude eikenbossen	0,08
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,07
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,07
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

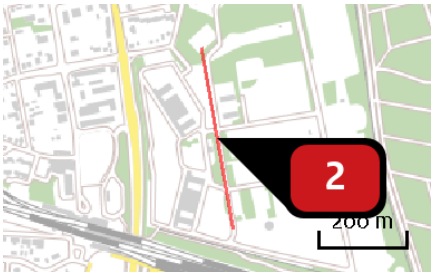
Emissie (per bron)

Aanlgefase - 50%



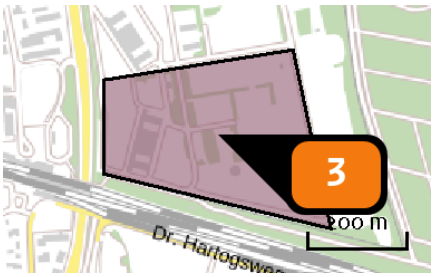
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	86,74 kg/j
NH3	4,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.498,0	NOx	61,19 kg/j
			NH3	4,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	59,0	NOx	17,37 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	25,0	NOx	8,18 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

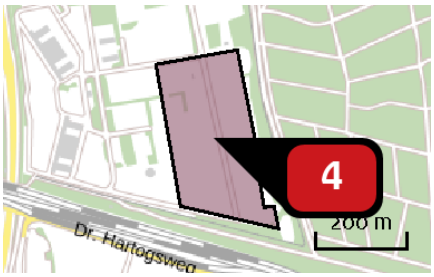


Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	110,30 kg/j
NH3	5,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.722,0	NOx	78,07 kg/j
			NH3	5,61 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	107,0	NOx	22,12 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	44,0	NOx	10,11 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Emissie bedrijvigheid
Locatie (X,Y)	174894, 448961
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	11,3 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	938,50 kg/j
NH3	47,00 kg/j



Naam	Bouwvlak Wonen Zuidoost
Locatie (X,Y)	175066, 448968
NOx	28,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	28,80 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 4: AERIUS bijlage - Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000-gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NOx), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Variant C

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.natura2000.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Ede	Bergstraat 4, 6711 DD Ede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
WFC - MER-studie	Ru2nLs2UK8oB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
08 mei 2019, 19:42	2029	Berekend voor Wnb.

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2.161,75 kg/j
NH3	108,42 kg/j

Resultaten

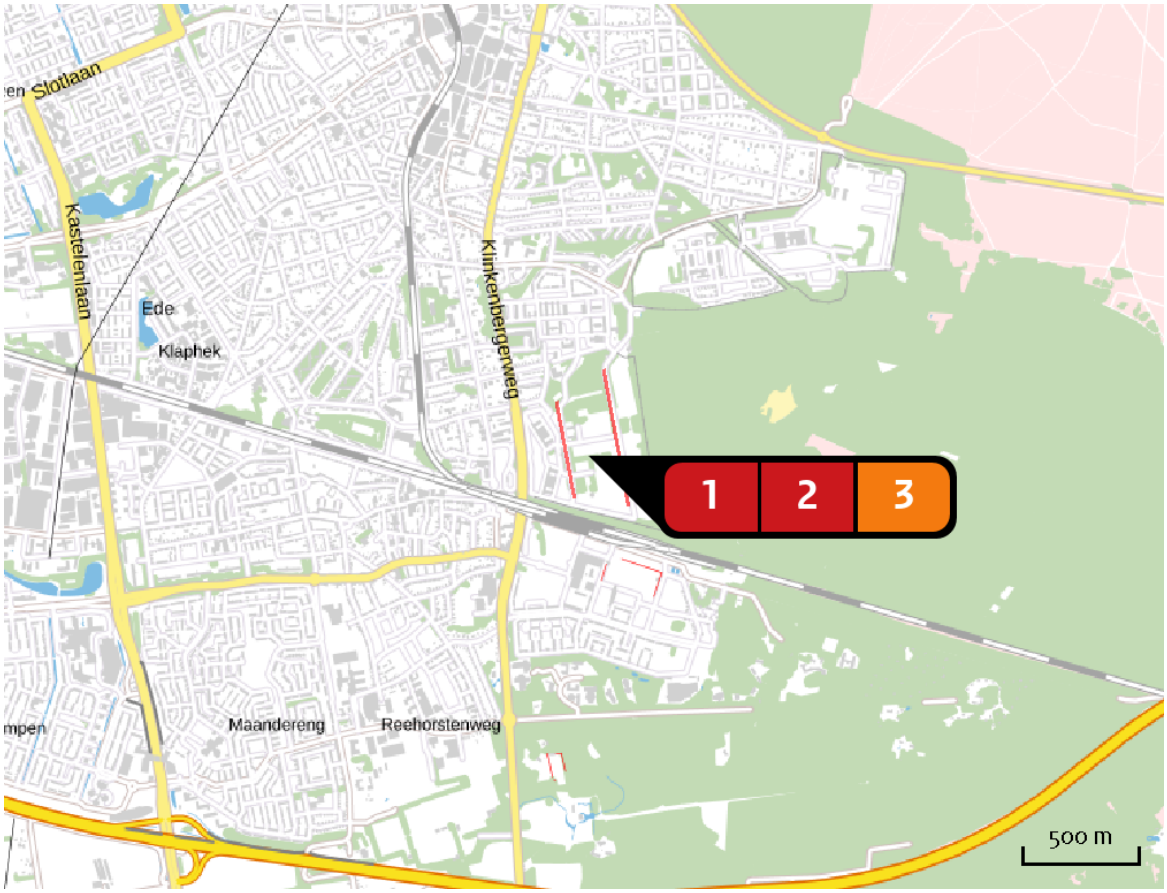
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Veluwe	18,66

Toelichting

VKA --> gemiddelde tussen Scenario B en C

Locatie
Variant C



Emissie
Variant C

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		WFC ontsluiting Oost Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	6,33 kg/j	125,04 kg/j
2		WFC ontsluiting West Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	8,09 kg/j	159,71 kg/j
3		Emissie bedrijvigheid Wonen en Werken | Kantoren en winkels	94,00 kg/j	1.877,00 kg/j

Resultaten PAS-gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Veluwe	18,66

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

Veluwe

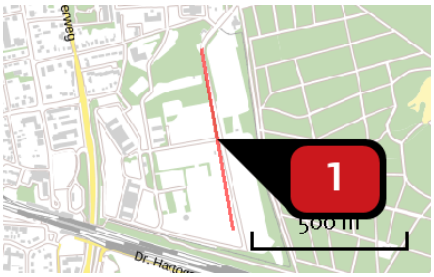
Habitattype	Hoogste bijdrage *
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	18,66
Lg13 Bos van arme zandgronden	13,43
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	5,72
Lg09 Droog struisgrasland	2,26
L4030 Droge heiden	1,80
H4030 Droge heiden	1,58
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	1,43
ZGL4030 Droge heiden	0,96
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,37
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,25
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,17
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,16
H9190 Oude eikenbossen	0,15
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,14
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,14
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,13
H2330 Zandverstuivingen	0,09
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,08
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,08

Habitattype	Hoogste bijdrage *
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,06
H5130 Jeneverbesstruwelen	>0,05

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

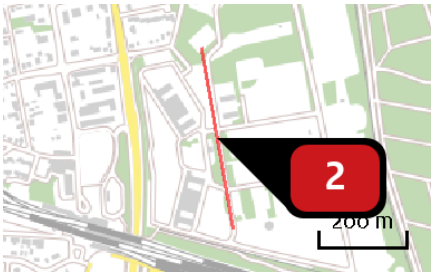
Emissie (per bron)

Variant C



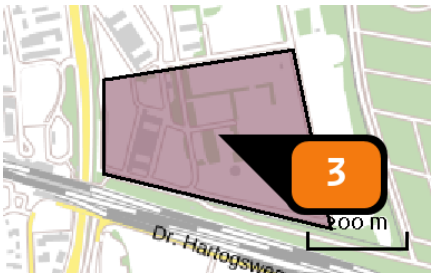
Naam	WFC ontsluiting Oost
Locatie (X,Y)	175030, 449143
NOx	125,04 kg/j
NH3	6,33 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.992,0	NOx NH3	92,19 kg/j 6,21 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	117,0	NOx NH3	22,47 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	48,0	NOx NH3	10,38 kg/j < 1 kg/j



Naam	WFC ontsluiting West
Locatie (X,Y)	174810, 449091
NOx	159,71 kg/j
NH3	8,09 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.443,0	NOx NH3	117,77 kg/j 7,93 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	213,0	NOx NH3	28,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	87,0	NOx NH3	13,22 kg/j < 1 kg/j



Naam	Emissie bedrijvigheid
Locatie (X,Y)	174894, 448961
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	11,3 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.877,00 kg/j
NH_3	94,00 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2016L_20180926_2a474e88d4
Database	versie 2016L_20170828_c3f058f00f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage V: Netwerkkaart huidige- en referentiesituatie

Indicatieve aanrijdroutes naar WFC plangebied

Basisjaar 2017

Aangegeven de snelheden en verkeerskundige hindernissen



Legenda

- Autosnelweg
- 80 km/uur
- 70 km/uur
- 60 km/uur
- 50 km/uur
- 30 km/uur

- VRI
- Groene zone
- Rotonde
- Spoorwegovergang
- Voorrangskruispunt
  Op intersecties aanrijdroute of bij een nadelige situatie
- Gelijkwaardig kruispunt

- Onderzoek VRI verwijdering of reconstructie

Indicatieve aanrijdroutes naar WFC plangebied

Planjaar 2030

Aangegeven de snelheden en verkeerskundige hindernissen

Legenda

- Autosnelweg
- 80 km/uur
- 70 km/uur
- 60 km/uur
- 50 km/uur
- 30 km/uur

- VRI
- Groene zone
- Rotonde
- Spoorwegovergang
- Voorrangskruispunt
  Op intersecties aanrijdroute of bij een nadelige situatie
- Gelijkwaardig kruispunt

- Onderzoek VRI verwijdering of reconstructie

Copyright 2019.