



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Ede, World Food Center deelgebied N

rapportnummer E20.003

Versie: 1

Datum: 30 maart 2020

Status: Definitief

Auteur: Rikkert Snitselaar (BIM)

Projectnummer: G12950

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Omvang geluidszones	4
2.2.	Grenswaarden	4
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
3.	Uitgangspunten	6
3.1.	Te onderzoeken wegvakken	6
3.2.	Weg- en verkeersgegevens	6
3.3.	Rekenmethode	7
4.	Onderzoeksresultaten	8
4.1.	Parklaan	8
4.2.	Interne ontsluitingsweg WFC	10
5.	Samenvatting en conclusie	12

1. Inleiding en situatieschets

Deelgebied N is gelegen in de noordoostelijke hoek van het WFC-terrein (voormalig kazerneterrein Maurits-Zuid). Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de Parklaan en aan de oostzijde aan de Sysselet. Binnen het plangebied worden woningen mogelijk gemaakt in het woonmilieu 'ontspannen stedelijk wonen', waarbij sprake is van een menging van grondgebonden en gestapeld. Nadruk ligt op bijzondere eengezinswoningen, stadswoningen en (grotere) appartementen. Voor de locatie wordt uitgegaan van een indicatief bouwprogramma van 120 woningen. Het programma is monofunctioneel. Bedrijfsmatige activiteiten zijn alleen mogelijk in de vorm van werken aan huis. In figuur 1 is de indicatieve verkaveling (versie 4 februari 2020) weergegeven. Figuur 2 geeft de verbeelding van het bestemmingsplan met de bouwvlakken en maximale bouwhoogtes weer.



Figuur 1: Indicatieve verkaveling deelgebied N.



Figuur 2: Verbeelding bestemmingsplan deelgebied N.

Wegverkeerslawaaï is een van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen. Voor het plangebied zijn de (toekomstige) Parklaan en de interne ontsluitingsweg van het WFC-terrein de relevante geluidsbronnen. Overige (spoor)wegen liggen op een dermate grote afstand dat de geluidsbelasting van deze wegen ruimschoots aan de wettelijke voorkeurswaarde zal voldoen. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van de woningen vanwege het verkeer over de Parklaan en de interne ontsluitingsweg en het toetsen aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een (spoor)weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een (spoor)weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

2.1. Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh is de omvang van de geluidszones voor wegen gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Tabel 1 geeft een overzicht.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.2. Grenswaarden

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen (inclusief snelwegen) en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaai dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (onder meer woningen). Indien een gevel echter geen te openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg, van de gevel van de betrokken woningen tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.3. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aannahme uit de Wet geluidhinder dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt tot 1 juli 2018:

- voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is
 - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

3. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk worden de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek toegelicht. Voor dit onderzoek zijn de indicatie verkavelingstekening van 4 februari 2020 en de bestemmingsplanverbeelding van 21 januari 2020 gehanteerd.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Parklaan

Op 28 januari 2016 is bestemmingsplan Parklaan vastgesteld door de gemeenteraad. Deze weg gaat onder meer de voormalige kazerneterreinen ontsluiten. De Parklaan ligt ter hoogte van het plangebied binnen de bebouwde kom, krijgt 2 rijstroken en een snelheidsregime van 50 km/uur. De zonebreedte bedraagt 200 meter. Het plangebied ligt grotendeels binnen de geluidszone.

Interne ontsluitingsweg WFC

Deze weg over het WFC-terrein krijgt een 30 km/uur-regime en valt daarom niet onder de werkingssfeer van de Wet geluidhinder. Vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening is de geluidsbelasting van dit wegvak echter wel inzichtelijk gemaakt in dit onderzoek. Er vindt echter geen toetsing plaats aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de zijn ontleend aan het geactualiseerde akoestisch onderzoek Parklaan (memo met kenmerk E20.001 van 14 februari 2020) en het gemeentelijk verkeersmodel 2030.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

Tabel 2

Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal-intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Parklaan Noord (Eikenlaan- ontsluiting kazernes)	9.980	7,0	2,5	0,7	93,8/100/100	4,4/0,0/0,0	1,8/0,0/0,0
Parklaan Noord (ontsluiting Kazernes-Klinkenbergerweg)	12.383	7,0	2,5	0,7	93,8/100/100	4,4/0,0/0,0	1,8/0,0/0,0
Interne ontsluitingsweg WFC (oost)	3.339	7,0	2,5	0,7	93,8/100/100	4,4/0,0/0,0	1,8/0,0/0,0

Tabel 3

Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Parklaan Noord	50	dunne deklagen A
Interne ontsluitingsweg WFC (oost)	30	klinkers

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5 (half absorberend).

4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De geluidsbelastingen zijn berekend op gebouwniveau per bouwlaag (indicatie verkavelingstekening) en op de grens van de bouwvlakken op verschillende hoogtes tot aan de maximale bouwhoogte (bestemmingsplanverbeelding). De genoemde geluidsbelastingen zijn inclusief 5 decibel aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

4.1. Parklaan

4.1.1. GELUIDSBELASTING OP BASIS VAN DE INDICATIE VERKAVELINGSTEKENING

De geluidsbelasting vanwege de Parklaan bedraagt ter plaatse van de bouwblokken uit de indicatieve verkavelingstekening ten hoogste 48 decibel (zie figuur 3). Er wordt bij alle bouwblokken van de indicatieve verkavelingstekening voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.



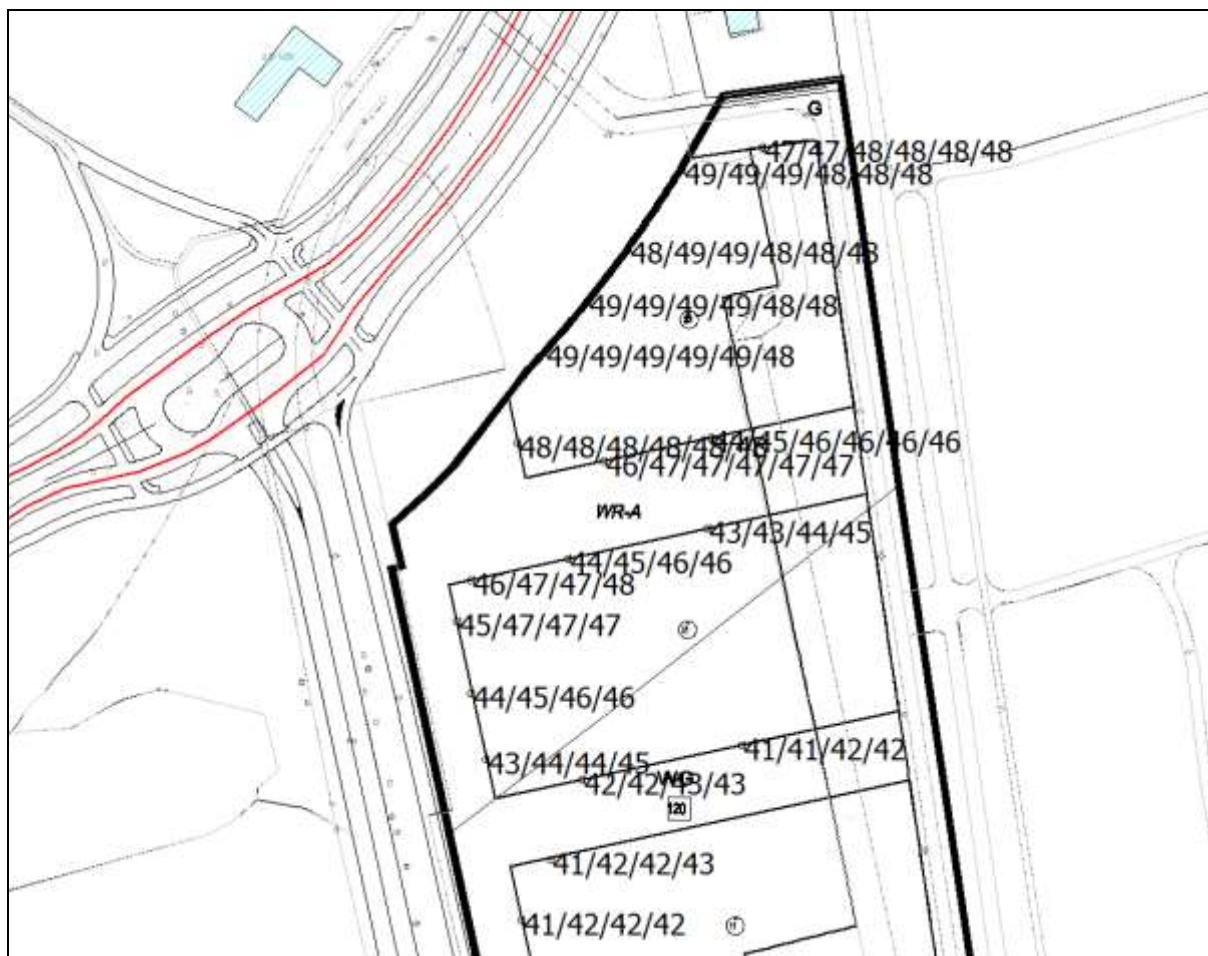
Figuur 3: Geluidsbelasting woningen deelgebied N vanwege de Parklaan o.b.v. de indicatieve verkavelingstekening.

4.1.2. GELUIDSBELASTING OP BASIS VAN DE BOUWVLAKKEN BESTEMMINGSPLANVERBEELDING

De geluidsbelasting vanwege de Parklaan bedraagt op de noordwestelijke rand van het meest noordelijke bouwvlak ten hoogste 49 decibel. Hiermee wordt de wettelijke voorkeurswaarde met 1 decibel overschreden.

Ter plaatse van de andere bouwvlakken wordt wel (ruimschoots) voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 decibel.

In figuur 4 zijn de geluidsbelastingen weergegeven.



Figuur 4: Geluidsbelasting woningen deelgebied N vanwege de Parklaan o.b.v. de bestemmingsplanverbeelding.

4.2. Interne ontsluitingsweg WFC

4.2.1. GELUIDSBELASTING OP BASIS VAN DE INDICATIE VERKAVELINGSTEKENING

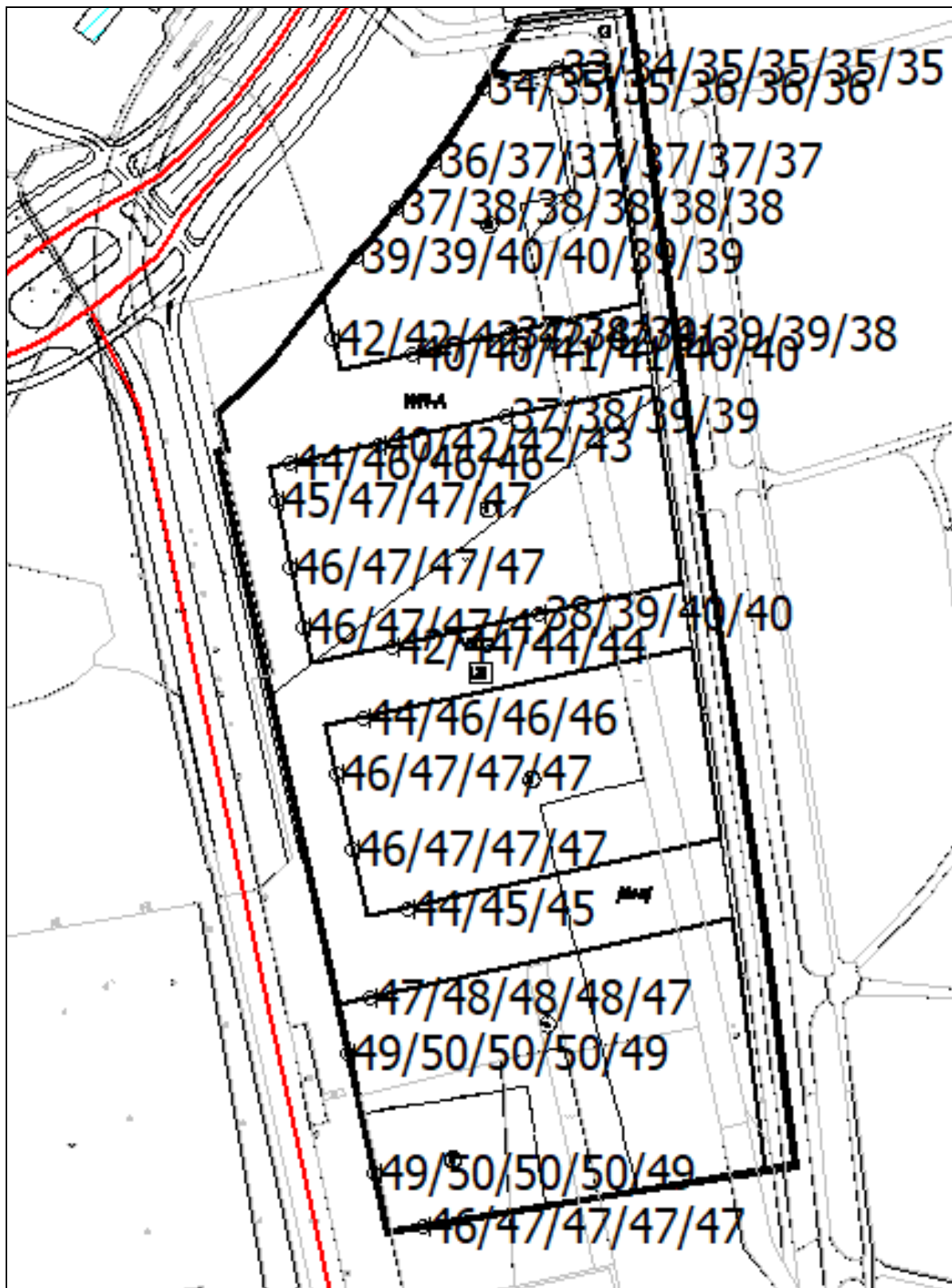
De geluidsbelasting vanwege de interne ontsluitingsweg bedraagt ter plaatse van de bouwblokken uit de indicatieve verkavelingstekening ten hoogste 50 decibel (zie figuur 5).



Figuur 5: Geluidsbelasting woningen deelgebied N vanwege de interne ontsluitingsweg o.b.v. de indicatieve verkavelingstekening.

4.2.2. GELUIDSBELASTING OP BASIS VAN DE BOUWVLAKKEN BESTEMMINGSPLANVERBEELDING

De geluidsbelasting vanwege de interne ontsluitingsweg bedraagt ter plaatse van de bouwvlakken uit de bestemmingsplanverbeelding ten hoogste 50 decibel (zie figuur 6).



Figuur 6: Geluidsbelasting woningen deelgebied N vanwege de interne ontsluitingsweg o.b.v. de bestemmingsplanverbeelding.

5. Samenvatting en conclusie

Binnen deelgebied N van het WFC-terrein (voormalig kazerneterrein Maurits-Zuid) worden circa 120 woningen gerealiseerd. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan aangepast te worden. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit het onderzoek volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de (toekomstige) Parklaan ter plaatse van de bouwblokken uit de indicatieve verkavelingstekening voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB).

Indien de geluidsbelasting berekend wordt ter plaatse van de randen van de bouwvlakken (conform de bestemmingsplanverbeelding), dan wordt ter plaatse van de noordwestelijke rand van het meest noordelijke bouwvlak de voorkeurswaarde met 1 decibel overschreden. Ter plaatse van de overige bouwvlakken wordt wel voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.

Toetsing interne ontsluitingsweg

De geluidsbelasting ter plaatse van de bouwvlakken en de indicatieve bouwblokken vanwege de oostelijke interne ontsluitingsweg van WFC bedraagt ten hoogste 50 decibel.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï een aandachtspunt vormt voor het meest noordelijke bouwvlak. Aangezien verdere geluidreducerende maatregelen (de Parklaan wordt reeds uitgevoerd met stil asfalt en geluidsschermen zijn niet mogelijk vanwege de grote bouwhoogte) geen oplossing bieden dient parallel aan de bestemmingsplanprocedure een hogere waarde procedure te worden doorlopen. In de uitvoering kan dit leiden tot aanvullende geluidsisolatiemaatregelen aan de woonbebouwing om zodoende het behalen van de Bouwbesluitnorm voor het geluidsniveau in de woningen te borgen.