



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Lunteren, Hulakker
rapportnummer L21.005

Versie: 2
Datum: 20 oktober 2021
Status: DEFINITIEF
Auteur: Jacob Vos/E. Meddens (ROG/BIM)
Projectnummer: S59406

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	6
4.	Onderzoeksresultaten.....	8
4.1.	Klomperweg - Westzoom, Lunteren	8
4.2.	Afweging geluidsmaatregelen	13
4.3.	Hogere waarden besluit.....	14
4.4.	Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	14
5.	Samenvatting en conclusie.....	15

1. Inleiding en situatieschets

Het gebied 'Hulakker' aan de westzijde van Lunteren wordt ontwikkeld tot woongebied voor realisatie van circa 74 woningen/appartementen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan te worden herzien. In figuur 1 is het gefaseerde plan en de directe omgeving weergegeven.

Wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dient te komen. De toekomstige woningen zijn aan de westzijde gelegen op een afstand van circa 26 meter vanaf de verkeersweg Westzoom en aan de noordzijde op een afstand van circa 12 meter vanaf de Klomperweg. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de toekomstige woningen en toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.



Figuur 1: woongebied 'Hulakker'

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	binnenstedelijk 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. In kader van de Wet geluidhinder is het bouwplan 'Hulakker' getypeerd als zijnde nieuwbouw in een binnenstedelijke situatie. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (woning(en)). 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 woning(en) 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 aanname 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.

De wettelijke snelheid op de verkeerswegen Westzoom en Klomperweg bedraagt 50 km/u, waarbij op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder een aftrek is gehanteerd van 5 dB.

3. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk worden de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek toegelicht. De uitgangspunten zijn ontleend aan het stedenbouwkundig plan d.d. 11 januari 2021, revisiedatum 31 maart 2021, waarin de invulling van het plangebied 'Hulakker' is weergegeven.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Het bouwplan ligt binnen de geluidszone van Westzoom en de Klompersweg.

Westzoom - Klomperweg

De Westzoom en Klomperweg liggen ter hoogte van het plangebied binnenstedelijk, elke verkeersweg heeft twee rijstroken en een 50 km/uur-regime. De zonebreedte per verkeersweg bedraagt 200 meter.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de zijn ontleend aan de gemeentelijke verkeersmilieukaart. De verkeersintensiteit betreft een prognose voor het peiljaar 2030 waarop voor het akoestisch relevante jaar 2031 een autonome groei is gehanteerd van 1%.

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 jaar 2031

weg	etmaal- intensiteit	dag- uur	avond- uur	nacht- uur	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
	[mvt/etmaal]	[%]	[%]	[%]	lv	mv	zv
Westzoom	7135	6,5	3,9	0,8	90/90/90	7,5/7,5/7,5	2,5/2,5/2,5
Klomperweg	5258	6,5	3,9	0,8	90/90/90	7,5/7,5/7,5	2,5/2,5/2,5

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid	wegdekverharding
	[km/uur]	
Westzoom	50	Dunne deklaag A
Klomperweg	50	DAB

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaai 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 harde reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd ($B_f=0,0$). Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,5 (50% absorberend).

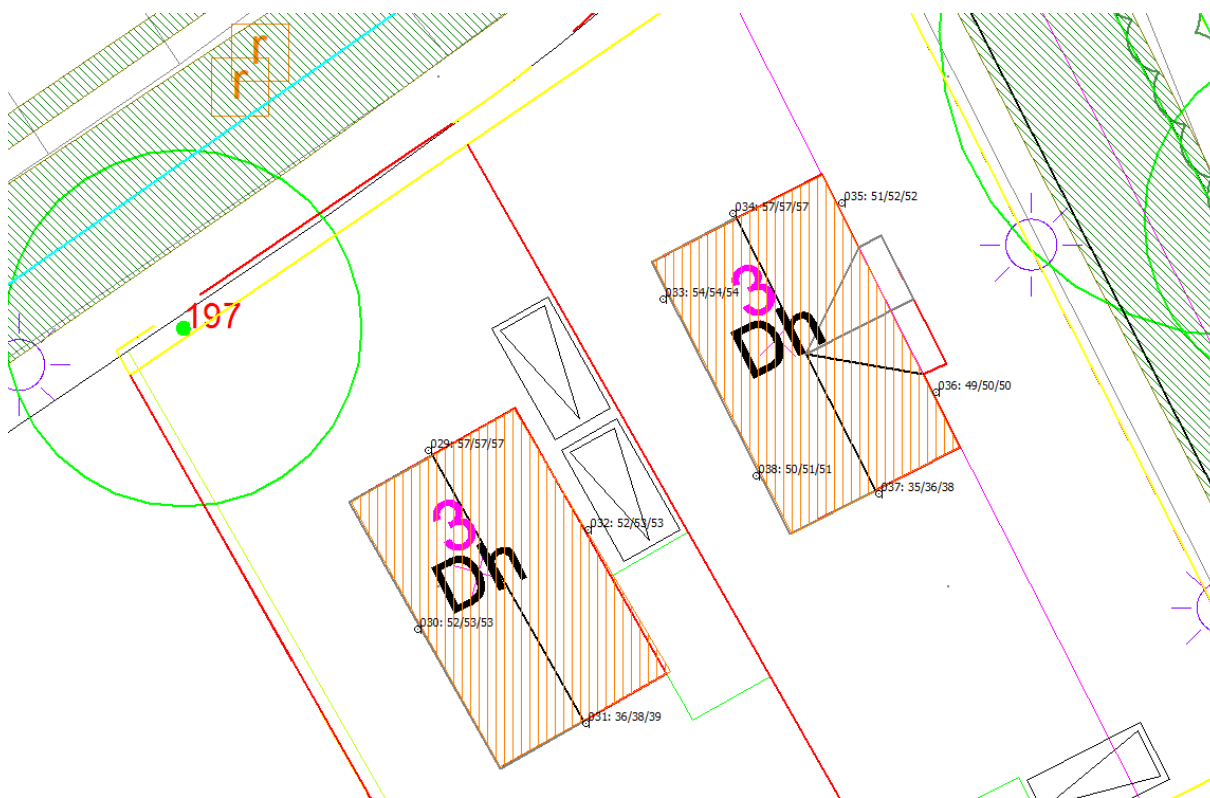
4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De genoemde geluidsbelastingen zijn berekend op de gevel(s) van de nieuwbouwwoningen aan de Westzoom en Klomperweg. De waarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB bij wegen met een wettelijke rijsnelheid tot 70 km/uur). In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op het treffen van geluidsmaatregelen om de geluidsbelasting te verlagen, het hogere waarden besluit en de Bouwbesluit toets voor het binnenniveau in de woning.

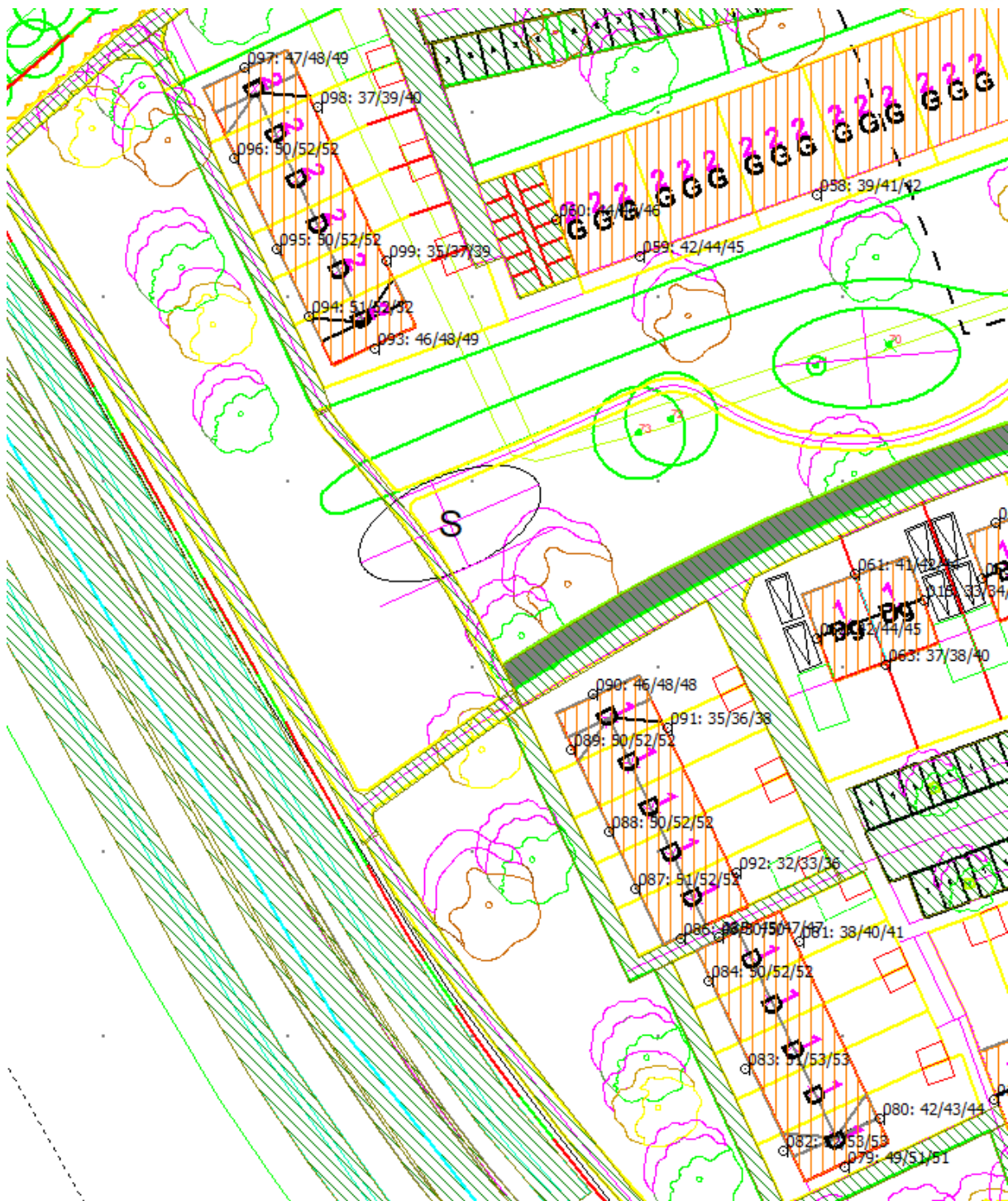
4.1. Klomperweg - Westzoom, Lunteren

Klomperweg - Westzoom

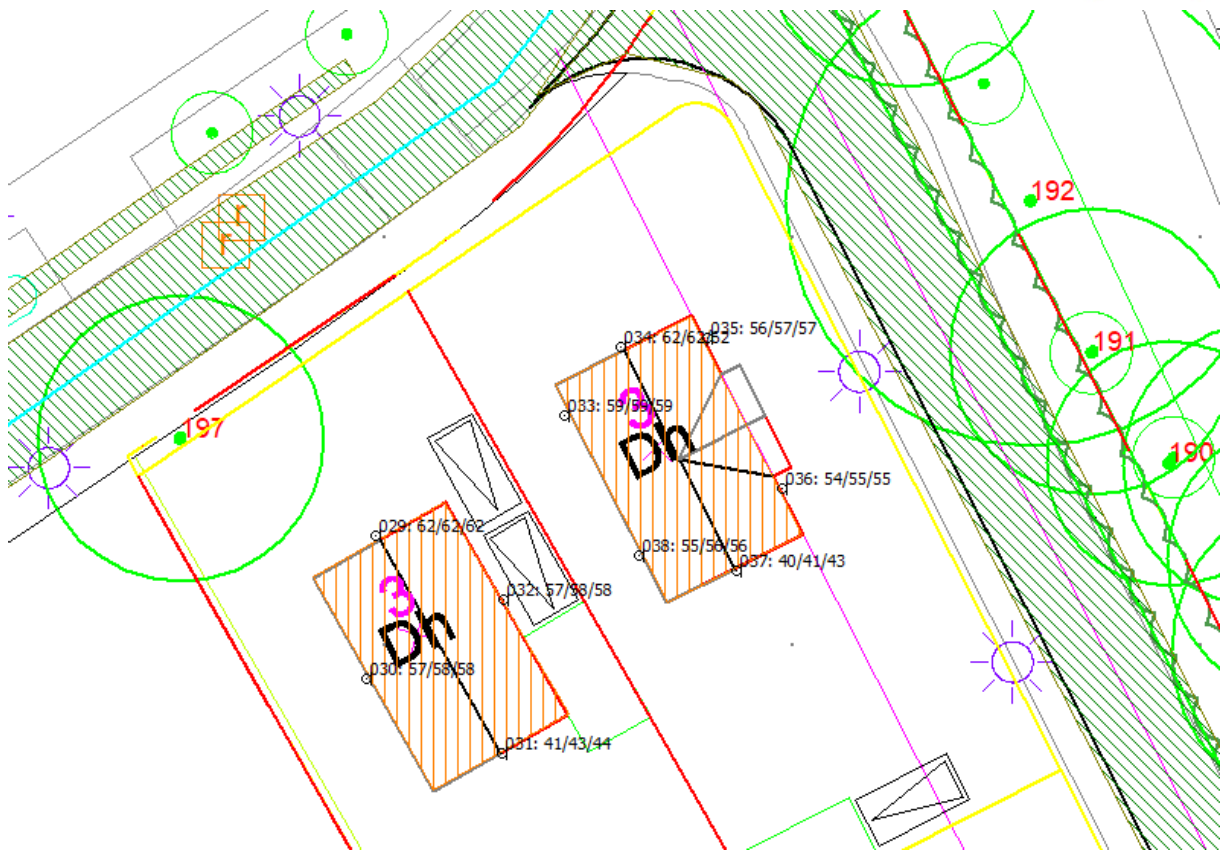
Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting op de nieuwbouwwoningen vanwege het verkeer over de Klomperweg ten hoogste 57 dB bedraagt. Vanwege de Westzoom bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 53 dB. De geluidbelasting van de twee verkeerswegen is hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale grenswaarde van 63 dB. Volgens de typeomschrijving van de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld zijn aan de wegzijde geen balkons aanwezig. Bij alle woningen wordt per verkeersweg voldaan aan het criterium geluidluwegevel/buitenruimte.



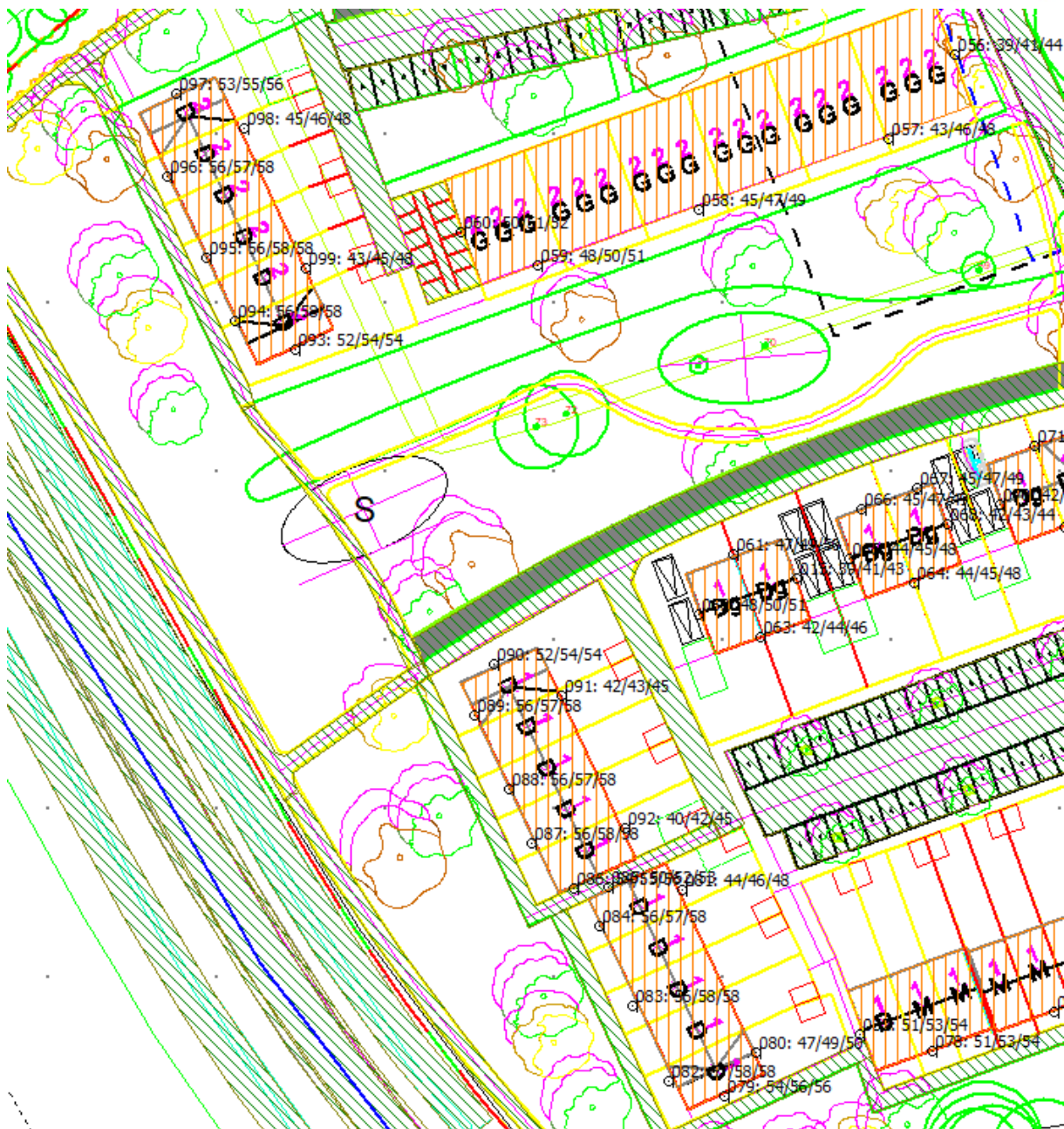
Figuur 3: Woningen Klomperweg, geluidsbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh



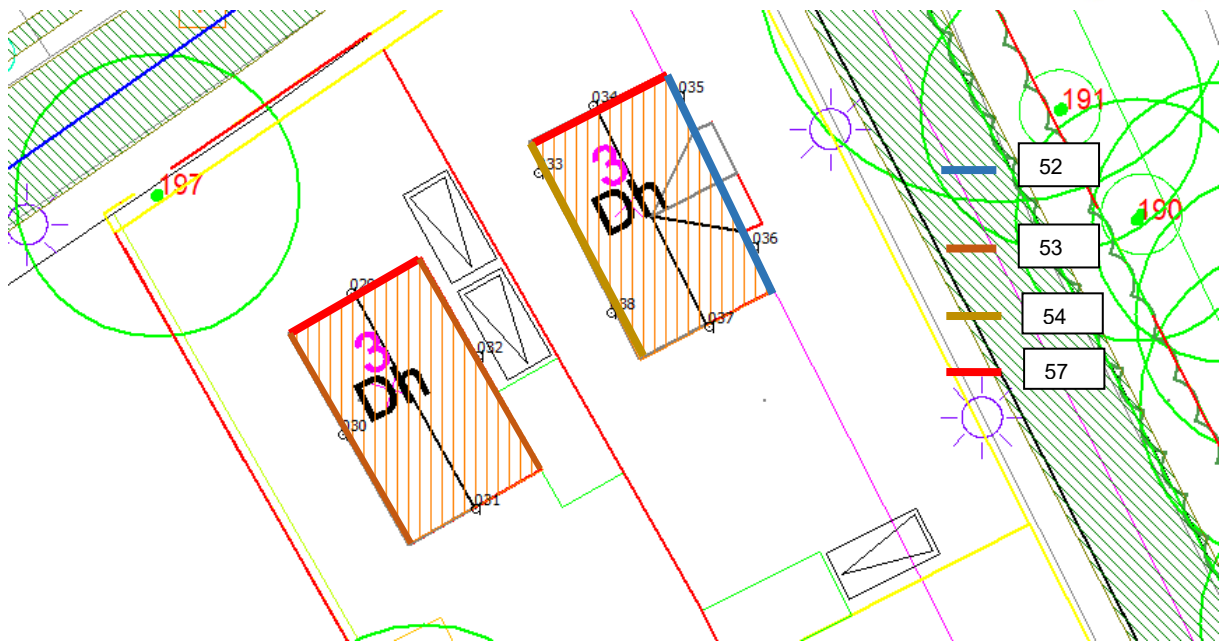
Figuur 4: Woningen Westzoom, geluidsbelasting inclusief aftrek art. 110g Wgh.



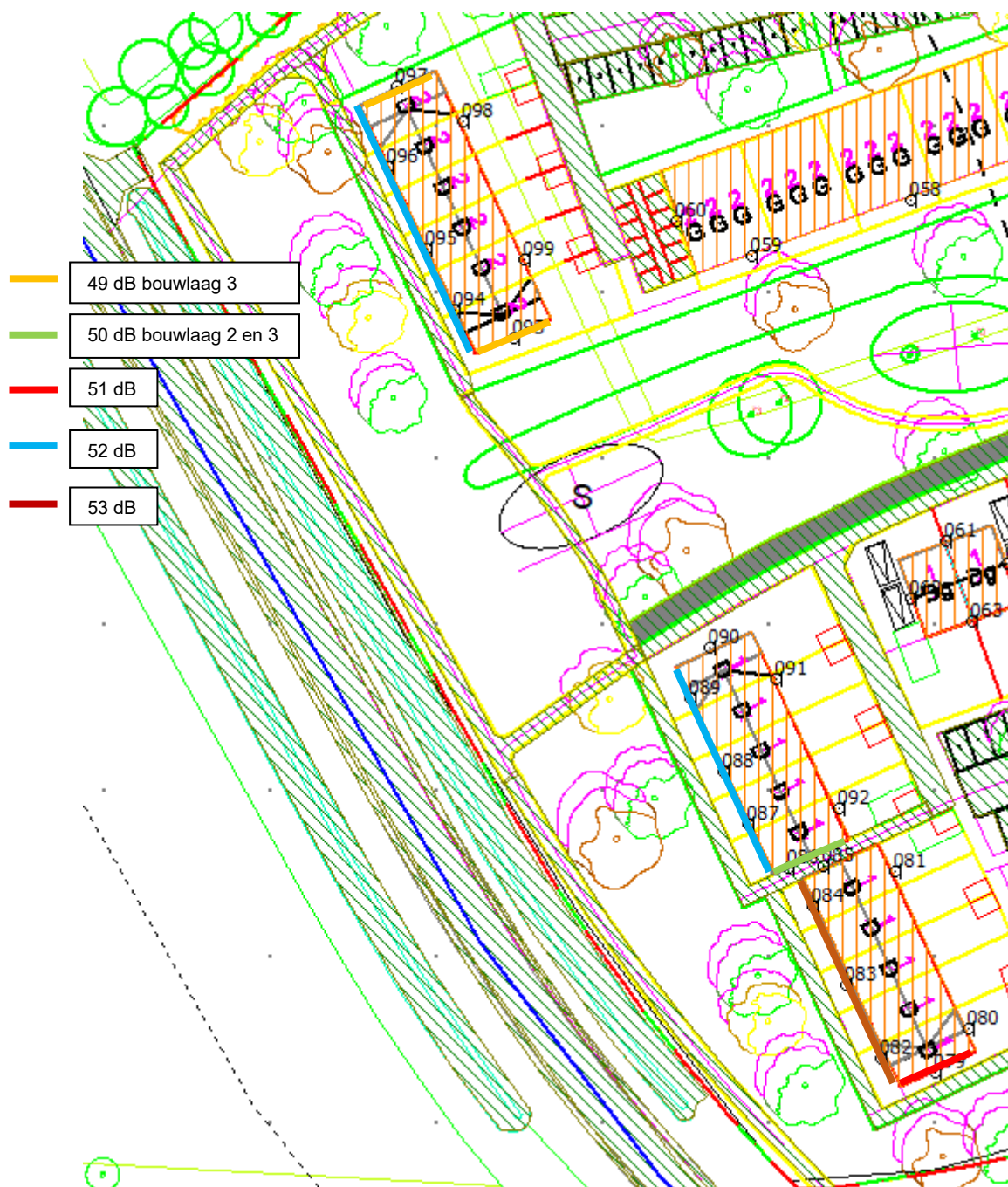
Figuur 5: Woningen Klonperweg Cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh,



Figuur 6: Woningen Westzoom Cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek art. 110g Wgh,



Figuur 7: Hogere grenswaarde woningen Klonperweg



Figuur 8: Hogere grenswaarde woningen Westzoom

4.2. Afweging geluidsmaatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. De Westzoom is voorzien van een geluidreducerend wegdek Dunne deklaag A. Het toepassen van een geluidreducerend wegdek op de Klomperweg is niet wenselijk i.v.m. de in/uitritten van de bedrijven. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Westzoom en Klomperweg is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en vanuit verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten etc.) niet wenselijk.

4.3. Hogere waarden besluit

Ter plaatse van de nieuwbouwwoningen wordt niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. Het bouwplan voldoet bij alle woningen aan de randvoorwaarde geluidluwe gevel(s). In figuur 7 en 8 en in tabel 4 is een overzicht van de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Tabel 4 Vast te stellen hogere waarden

Hulakker	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	oriëntatie gevel met hoogste belasting	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Rekenpunt					
093, 097	2	49	Westzoom	noord, zuid	5
094 t/m 096	6	52		west	
087 t/m 089	5	52		west	
086	1	50		west	
082 t/m 084	5	53		west	
079	1	51		zuid	
029, 034	2	57	Klomperweg	noord	5
035, 036		52		oost	
033, 038		54		west	
030, 032		53		west, oost	

4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke extra geluidisolierende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde (33 dB) voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woningen zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in figuur 5 en 6. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

5. Samenvatting en conclusie

Het bestemmingsplan omvat een nieuwbouwplan binnen het plangebied Hulakker te Lunteren. 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 de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Westzoom en Klomperweg ter plaatse van toekomstige woningbouw niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. De woningen waarbij de voorkeurswaarde wordt overschreden zijn allemaal voorzien van een geluidluwe gevel en voldoen daarmee aan de randvoorwaarde van de gemeente Ede. De balkons van de woningen zijn gelegen aan de geluidluwe zijde.

Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. De Westzoom is voorzien van een geluidreducerend wegdek Dunne deklaag A. Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek op de Klomperweg is niet wenselijk i.v.m. de in/uitritten van de bedrijven. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Westzoom en Klomperweg is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en vanuit verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten etc.) niet wenselijk.

Hogere waarden besluit

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, zoals aangegeven in figuur 7 en 8 en in tabel 4. De hogere waarden procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd.

Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidsisolerende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde (33 dB) voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woning zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (figuur 5 en 6). De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï geen onoverkomelijke belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan en het realiseren van de woningbouw binnen het plangebied Hulakker. Gelijk oplopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. De ontwikkelende partij dient middels het treffen van gevelisolatievoorzieningen de Bouwbesluitnorm voor het binnenniveau in de woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te garanderen.