



Ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Uitwerkingsplan Lunteren, CPO 't Hoefje

rapportnummer L13.012

Versie: 1
Datum: 20 augustus 2013
Status: Definitief
Auteur: Regina Jansen

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets	3
1.1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Omvang geluidszones	4
2.2.	Grenswaarden	4
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	5
2.4.	Bouwbesluit	5
3.	Uitgangspunten	6
3.1.	Afbakening onderzoek	6
3.2.	Verkeersgegevens	6
3.3.	Rekenmethode	6
4.	Onderzoeksresultaten	7
4.1.	Toetsing Wet geluidhinder	7
4.2.	Hogere waarden	8
4.3.	Toetsing Bouwbesluit	9
5.	Samenvatting en conclusie	10

Bijlage 1: Geluidsbelasting t.g.v de Westzoom

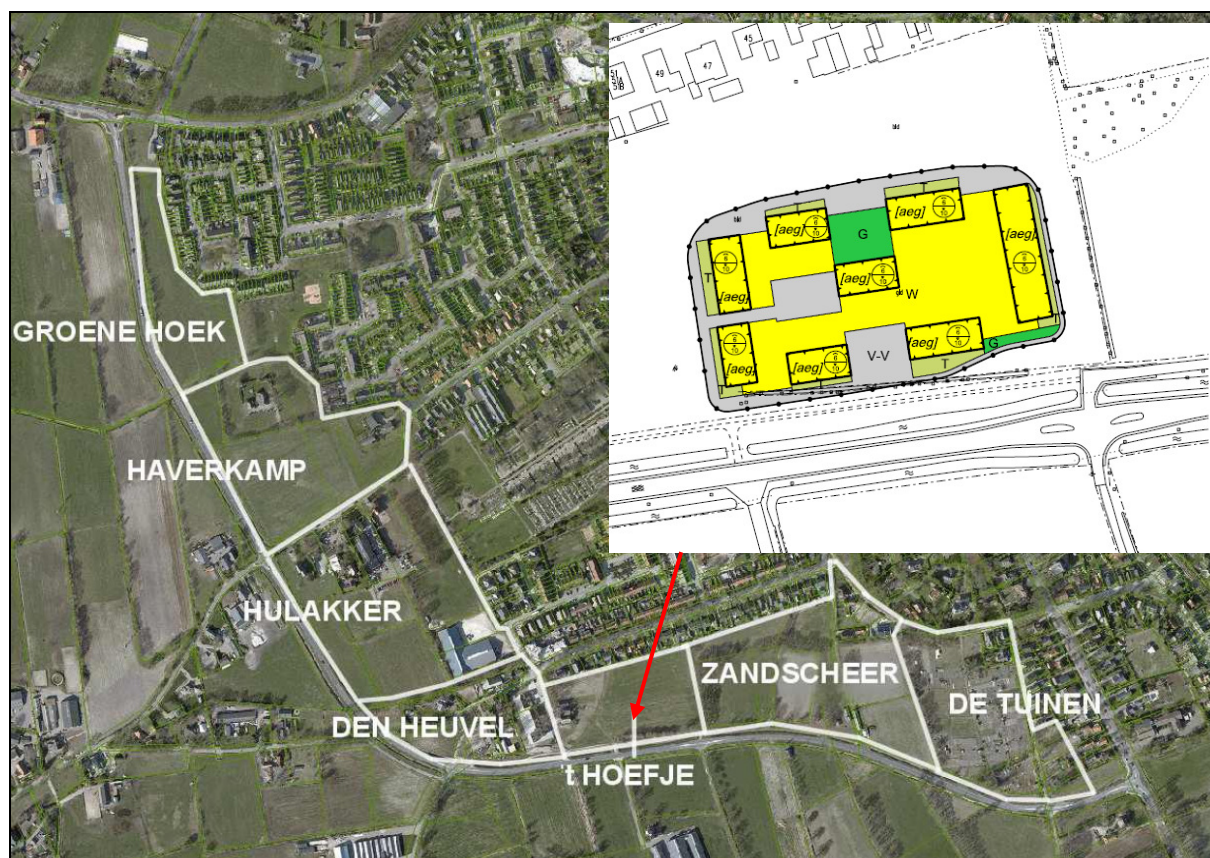
Bijlage 2: Gecumuleerde geluidsbelasting

1. Inleiding en situatieschets

1.1. Inleiding

In februari 2011 heeft het college van B&W van de gemeente Ede de “Nota van uitgangspunten Westzoom te Lunteren” vastgesteld. In deze nota wordt globaal aangegeven op welke wijze de diverse deellocaties in de Lunterse zoekzones kunnen worden ontwikkeld. Met het “bestemmingsplan 't Hoefje Lunteren” is woningbouw mogelijk gemaakt aan de zuidzijde van de kern van Lunteren en wordt een eerste stap gezet in de uitbreiding van de kern Lunteren langs de Westzoom. Het bestemmingsplan is op 13 december 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Ede. In het bestemmingsplan is voor het middengedeelte, tussen de Westzoom en de interne ontsluitingsweg, een uitwerkingsverplichting opgenomen.

Het “uitwerkingsplan Lunteren, CPO 't Hoefje” is de uitwerking van het bestemmingsplan. De gemeente wil het gebied uitgeven voor CPO (collectief particulier opdrachtgeverschap) en ruimte bieden aan maximaal 36 woningen. In figuur 1 is de ligging van het gebied weergegeven evenals een uitsnede van de verbeelding.



Figuur 1: Ligging deelgebieden ontwikkeling Westzoom te Lunteren en uitsnede verbeelding uitwerkingsplan CPO 't Hoefje

De locatie ligt in de geluidszone van de Westzoom. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op de nieuwbouw in fase 1 vanwege de Westzoom en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats. Ook wordt inzicht gegeven in de cumulatieve geluidsbelasting op de woningen, ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevelopbouw (toetsing Bouwbesluit).

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een 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 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.

Daarnaast zijn de snelwegen A12 en A30 sinds 1 juli 2012 opgenomen op de geluidplafondkaart (op grond van art. 11.18 Wet milieubeheer) behorende bij de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer. Dit heeft geen invloed op de omvang van de geluidzone maar daarmee vallen de snelwegen wel onder de plafondsysteem (met geluidproductieplafonds, (gpp's)). Bij bepaling van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de brongegevens uit het geluidregister.

2.2. Grenswaarden

Wegverkeerslawaai

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 en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Algemeen

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaaï dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer 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 geluidhinder 2012

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV 2012).

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder 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 RMV 2012, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen met een wettelijke snelheid van 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Tevens wordt bij wegen met een wettelijke snelheid van 70 km/uur of meer een correctie op de wegdekcorrectie toegepast van 1 of 2 dB (afhankelijk van type wegdek) in verband met slijtage van het wegdek. Dit is geregeld in art. 3.5 van het RMV 2012.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels van de geprojecteerde woningen conform het Bouwbesluit, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

2.4. Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn onder afdeling 3.1 voorschriften voor bescherming tegen geluid van buiten (zoals wegverkeerslawaaï) opgenomen. Volgens artikel 3.1 geldt voor het binnenniveau in een woning een eis van 33 dB vanwege verkeerslawaaï. Lid 1 en 7 van artikel 3.2 schrijven voor dat de karakteristieke geluidswering van de gevel tenminste het verschil tussen de geluidsbelasting en de eis voor het binnenniveau moet bedragen, met een minimum van 20 dB. Bij het bepalen van de geluidsbelasting mag geen aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast.

3. Uitgangspunten

3.1. Afbakening onderzoek

Gezoneerde (spoor)wegen

De Westzoom is een zoneringsplichtige weg met een zonebreedte van 200 m aan weerszijden van de weg. De locatie is binnen deze zone gelegen. Verder is de locatie niet binnen de zones van andere eventuele gezoneerde wegen gelegen, zoals de Dorpsstraat, Edeseweg en de A30. Tevens is de locatie buiten de zone van het spoor gelegen.

3.2. Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de Westzoom zijn ontleend aan de gemeentelijke verkeersmilieukaart (peiljaar 2020). In deze cijfers is reeds rekening gehouden met groei van het verkeer over de Westzoom vanwege de ontwikkelingen binnen het gehele plangebied Westzoom. Omwille van de consistentie met de andere deelgebieden is gekozen om als peiljaar uit te gaan van het jaar 2025. Het model blijft dan de komende jaren geschikt voor akoestische berekeningen ten behoeve van de overige deelgebieden. Om tot intensiteiten voor het peiljaar 2025 te komen zijn de cijfers van 2020 met 1%/jaar opgehoogd.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De Westzoom is reeds voorzien van geluidsreducerend asfalt, in de berekeningen is gerekend met type 'dunne deklagen A'. De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Westzoom ter hoogte van de planlocatie	4.592	6,5	3,9	0,8	90/90/90	7,5/7,5/7,5	2,5/2,5/2,5

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV 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, evenals relevante zachte bodemgebieden. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1.

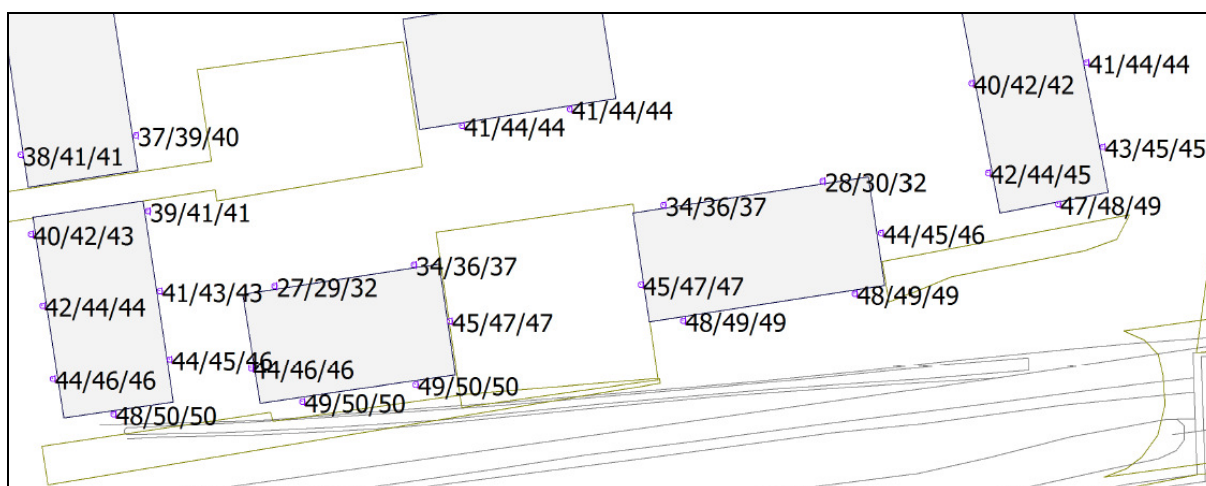
4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting van de woningen binnen CPO 't Hoefje. De berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (paragraaf 4.1). Tevens wordt de geluidsbelasting zonder aftrek inzichtelijk gemaakt ten behoeve van de toetsing aan het Bouwbesluit (paragraaf 4.2).

4.1. Toetsing Wet geluidhinder

De geluidsbelasting op de nieuwbouw ten gevolge van de Westzoom voldoet niet overal aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 50 dB inclusief 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh.

In de figuur van bijlage 1 is de geluidsbelasting weergegeven (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh) vanwege de Westzoom op de woningen binnen CPO 't Hoefje. Uit de figuur blijkt dat vanwege de Westzoom ter plaatse van de eerstelijns bebouwing de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 50 dB. Bij deze woningen wordt ter hoogte van de zijgevels en de achtergevels wel voldaan aan de voorkeurswaarde. Ter plaatse van alle achterliggende woningen wordt (ruimschoots) voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.



Figuur 2: Detail geluidsbelasting (dB) t.g.v. de Westzoom op nieuwbouw CPO 't Hoefje, incl. aftrek

Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege de Westzoom te reduceren zijn verschillende maatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. Aangezien de Westzoom reeds is voorzien van geluidsreducerend asfalt bieden bronmaatregelen in dit geval geen oplossing.

Vanwege de aanwezige greppel/groenstructuur/waterberging langs de Westzoom is het niet mogelijk om een scherm dichtbij de weg te realiseren. Vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid is het niet mogelijk om een scherm tot dichtbij de (toekomstige) kruisingen te realiseren. Daardoor is een eventueel scherm niet erg effectief. Een eventueel scherm kan naast het fietspad en moet dan minimaal 4 m hoog zijn. Het toepassen van een dergelijk geluidsscherm is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk, aangezien dit niet past binnen het dorpse karakter.

4.2. Hogere waarden

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

Voor de bebouwing in het zuiden van het plangebied, parallel aan de Westzoom, dient in voorliggend uitwerkingsplan een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het wegverkeerslawaaai vanwege de Westzoom bedraagt de geluidsbelasting op deze woningen ten hoogste 50 dB (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. In tabel 3 en figuur 3 is opgenomen voor welke blokken hogere waarden nodig zijn.

Tabel 3: benodigde hogere waarden

woning	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geveloriëntatie	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
CPO, Blok 3	1	50	zuid	Westzoom	5
CPO, Blok 4	4	50	Zuid	Westzoom	5
CPO, Blok 6	4	49	zuid	Westzoom	5
CPO, Blok 7	1	49	zuid	Westzoom	5



Figuur 3: schetsverdeling CPO 't Hoefje

Voor de overige woningen/blokken binnen dit uitwerkingsplan wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en zijn nadere procedures zijn niet nodig. De woningen kunnen zonder verdere randvoorwaarden in het kader van de Wet geluidhinder gerealiseerd worden.

4.3. Toetsing Bouwbesluit

Voor de toetsing aan de normen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen, dient inzicht te zijn in de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. In voorliggend geval is alleen de Westzoom akoestisch relevant. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek ex art. 110g Wgh bedraagt dan maximaal 55 dB op de zuidgevel van de aaneengesloten bebouwing parallel aan de Westzoom. In bijlage 2 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven.

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de aanzienlijke geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen die direct grenzen aan de Westzoom. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen.

5. Samenvatting en conclusie

Momenteel is uitwerkingsplan Lunteren, CPO 't Hoefje in voorbereiding. Dit plan moet de realisatie van woningen binnen het deelgebied langs de Westzoom in Lunteren mogelijk maken. Wegverkeerslawaaï vanwege de Westzoom is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit het onderzoek volgt dat vanwege de Westzoom ter plaatse van de eerstelijns bebouwing de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 50 dB ter plaatse van de zuidelijke woonblokken. Ter plaatse van de achterliggende woningen wordt (ruimschoots) voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.

Aangezien geluidsafschermende maatregelen niet wenselijk zijn vanuit stedenbouwkundig oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid én de Westzoom reeds is voorzien van geluidsreducerend asfalt, wordt voor 10 eerstelijns woningen door Burgemeester en wethouders een hogere waarde vastgesteld. De hogere waarde procedure zal parallel aan de procedure voor het uitwerkingsplan worden gevoerd.

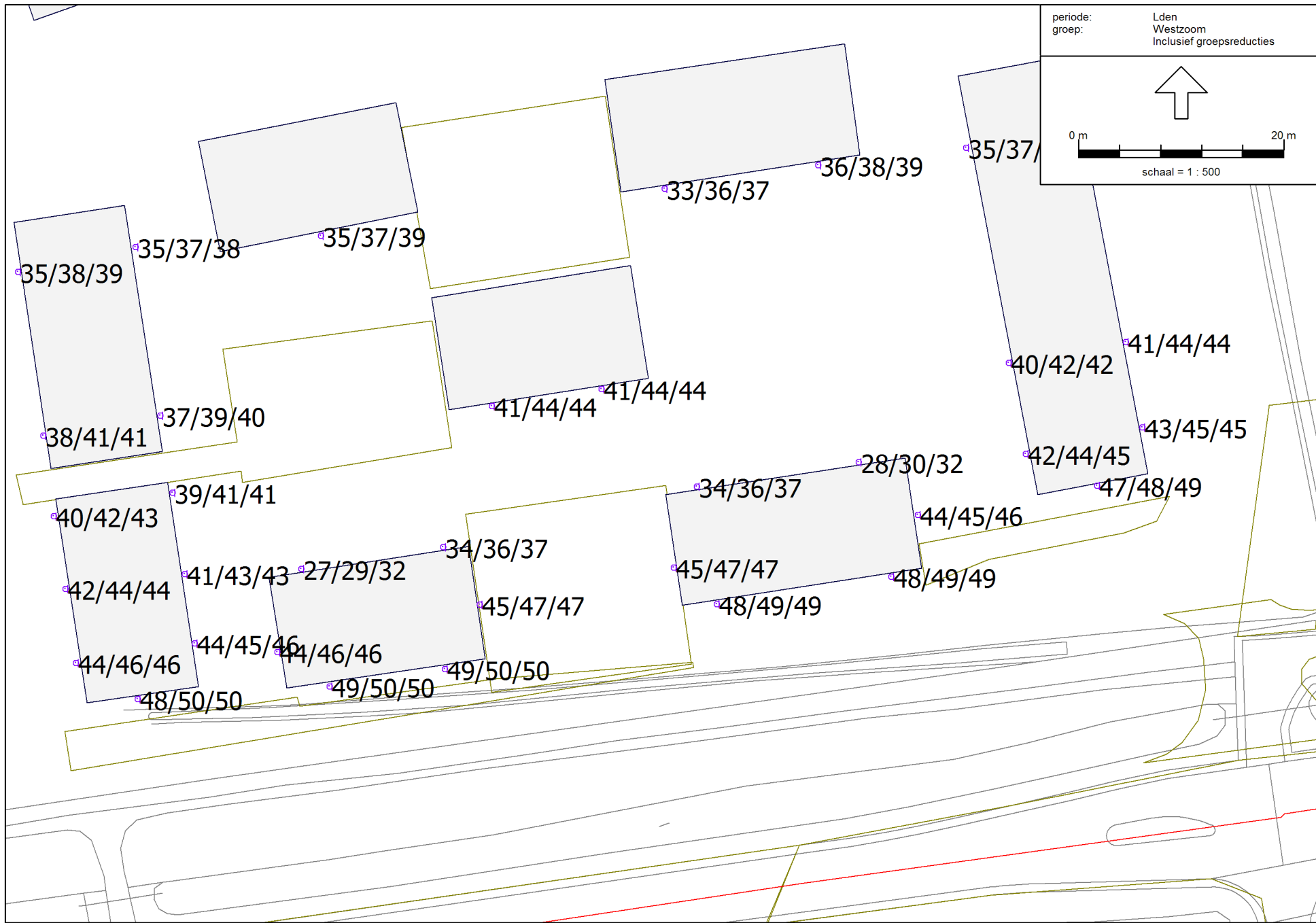
Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de aanzienlijke geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen die direct grenzen aan de Westzoom. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen.

Algemeen

Het aspect verkeerslawaaï vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Gelijklopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd voor de wooneenheden die grenzen aan de Westzoom. In de realisatiefase van het project dient voldoende aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels van deze woningen.

Bijlage 1: Weergave geluidsbelasting t.g.v. de Westzoom



Bijlage 2: Weergave gecumuleerde geluidsbelasting

