

1 Inleiding

Door M-tech Nederland BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met het bouwplan aan Linnerweg 48 te Montfort. De bestaande woning komt te vervallen, op een andere locatie wordt een nieuwe woning gebouwd.

In het kader van de planologische procedure is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Betreffend bouwplan bevindt zich binnen de invloedssfeer van de Linnerweg en de Processieweg (figuur 1). In het kader van ruimtelijke afweging zal beoordeeld moeten worden of de nieuw te realiseren geluidsgevoelige bestemming kan voldoen aan de richtlijnen voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

In dit rapport is de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeerslawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode 2 zoals opgenomen in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.



Figuur 1: Projectlocatie

2 Wettelijk kader

2.1 algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen.

Als een gemeente via een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is sprake van een „nieuwe situatie” in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidbelasting. De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg of spoorlijn. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend.

De geluidbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door onderstaande formule.

$$L_{den} = 10 * \log \frac{1}{24} \left(12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

waarbij geldt:

- L_d : het equivalente geluidniveau over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- L_e : het equivalente geluidniveau over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur);
- L_n : het equivalente geluidniveau over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur).

2.2 grenswaarden wegverkeer

De hoogst toelaatbare geluidbelasting (voorkeursgrenswaarde) voor de geluidbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen bedraagt 48 dB. In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden toegekend middels een zogeheten hogere waarden procedure. De maximaal toegestane hogere waarde bedraagt 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen en 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen.

Volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder de berekende geluidbelasting als gevolg van wegverkeer verminderd met een zekere waarde. In het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG)¹ zijn in de artikelen 3.4 en 3.5 voorschriften opgenomen voor de aftrek van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/u bedraagt de aftrek 5 dB.

In artikel 74 van de Wet geluidhinder zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 2-a: zonebreedten		
aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	binnenstedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

2.3 onderhavige situatie

In de situatie in kwestie ligt de projectlocatie in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt 48 dB met een maximale ontheffing tot 53 dB. De rijnsnelheid op de Linnerweg en Processieweg bedraagt 60 km/h. De

¹ [Regeling van de Staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, van 12 juni 2012, nr. IENM/BSK-2012/37333, houdende vaststelling van regels voor het berekenen en meten van de geluidbelasting en de geluidproductie ingevolge de Wet geluidhinder en de Wet milieubeheer](#)

breedte van de geluidzones van deze wegen bedraagt 250 meter. De aftrek op basis van artikel 110g Wgh bedraagt 5 dB bij een rijsnelheid van 60 km/h.

3 Rekenmodel

De berekeningen van de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V4.41 (module RMW-2012). Deze rekenprogrammatuur is gebaseerd op standaardrekenmethode II van het Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012, hoofdstuk 3 zijnde voorschriften voor wegen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping en kruispuntcorrecties. De wegen zijn gemodelleerd als akoestisch hard (bodemfactor 0,0). Voor de overige gebieden is bodemfactor 0,8 gehanteerd. Voor de processieweg is een obstakelcorrectie toegepast vanwege het afremmen en optrekken nabij de Linnerweg. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de gebouwen, bodemgebieden, immissiepunten en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van het rekenmodel zijn terug te vinden in bijlage 2.

De situering van de te realiseren woning is nog niet definitief. Derhalve wordt door middel van contourplots onderzocht bij welke afstand tot de weg voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In de contourplots wordt gerekend met een hoogte van 5,0 meter.

De weggegevens van de Processieweg en Linnerweg voor het prognosejaar 2030 zijn ontleend aan het Verkeersmodel Midden-Limburg (2016). De algemene verdeling van de verkeersklassen en de verkeersintensiteit per tijdperiode is aangeleverd door de gemeente Roerdalen. Voor de Processieweg is voor het prognosejaar een correctie doorgevoerd bij het aandeel zwaar verkeer vanwege de verkeersafwikkeling van en naar het landbouwonwikkelingsgebied (LOG). Door de gemeenteraad is de door de gemeenten Echt-Susteren en Roerdalen opgestelde gebiedsvisie LOG Montfort - Maria Hoop vastgesteld. Op basis hiervan worden onder meer maatregelen genomen om te zorgen dat het vracht- en landbouwverkeer van en naar het LOG via de Waarderweg en Grote Bergerweg zijn weg moet volgen van en naar de Rijksweg/A73. Dit betekent geen doorgaand zwaar verkeer voor de Processieweg. Het aantal zware motorvoertuigen op de Processieweg is om die reden voor het prognosejaar terug gebracht tot 10% van het oorspronkelijke aandeel.

De etmaalintensiteit blijkt 778 mvt/etm voor de Linnerweg en 888 mvt/etm voor de Processieweg. De gemeente heeft aangegeven dat van de volgende verdelingen uitgegaan kan worden:

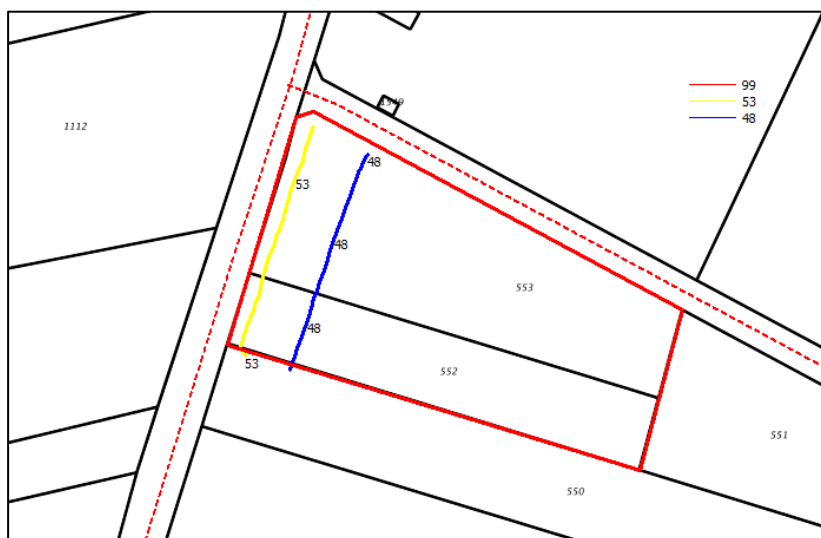
tabel 3-a: verkeersverdelingen		
periodeverdeling	Dagperiode: 76,5% Avondperiode: 15,7 % Nachtperiode: 7,8%	
voertuigverdeling	Linnerweg	Processieweg
	Tweewielers: 10,2 % Personenauto's: 80,2 % Vrachtauto's: 5,6 % Overig: 3,4 %	Tweewielers: 10,8 % Personenauto's: 84,9 % Vrachtauto's: 0,7 % Overig: 3,6 %

De categorie "overig" wordt in het rekenmodel ingevoerd als middelzwaar verkeer en "tweewielers" als zijnde motorfietsen.

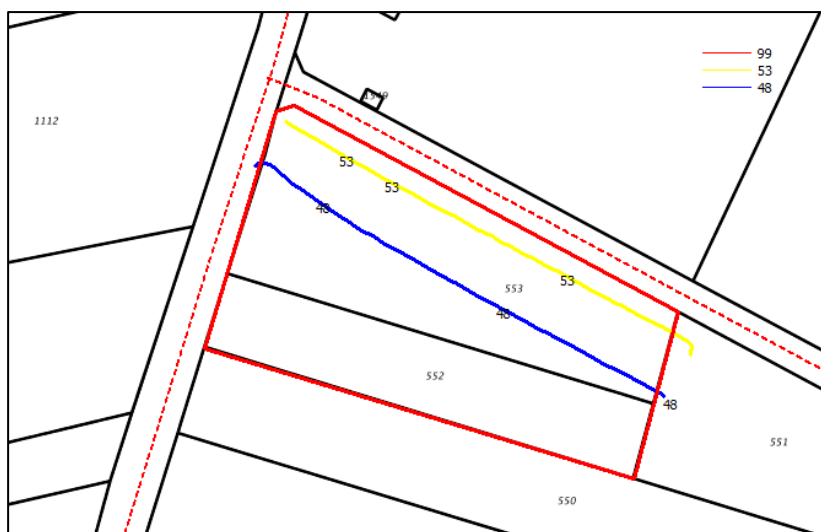
Uitgangspunt voor de berekening is het maatgevende jaar binnen 10 jaar na planrealisering, in casu 2028. De aangeleverde verkeersgegevens hebben betrekking op het jaar 2030, derhalve zullen de gegevens voor 2030 gehanteerd worden.

4 Rekenresultaten

Middels geluidcontourplots is onderzocht bij welke afstand tot de wegen voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De blauwe lijn geeft de 48 dB-contour aan, deze is op circa 21 vanaf de as van beide wegen gelegen. Het rode kader geeft het betreffende perceel aan. In de contourplots is de 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh verdisconteerd. Meer gedetailleerde contourplots zijn weergegeven in figuur 5 en 6.



Figuur 2: geluidcontourplot Linnerweg



Figuur 3: geluidcontourplot Processieweg

Op basis van bovenstaande contourplots blijkt dat ter plaatse van het zoekgebied voor de nieuwbouw van de woning voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevel van de beoogde woning. Het wegverkeerslawaai staat de vaststelling van het voorliggende bestemmingsplan op voorhand niet in de weg.

In het bestemmingsplan kunnen voorwaarden worden opgenomen aangaande de gevelgeluidwering om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, waarbij een binnenniveau van maximaal 33 dB wordt behaald vanwege wegverkeer.

5 Conclusie

Door M-tech Nederland BV is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met het bouwplan aan de Linnerweg 48 te Montfort. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanprocedure.

De projectlocatie ligt in een buitenstedelijk gebied binnen de geluidzones van de Linnerweg en Processieweg. Op deze wegen geldt een rijsnelheid van 60 km/h.

Middels geluidcontourplots is onderzocht bij welke afstand tot de wegen voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Dit bleek circa 21 meter te zijn ten opzichte van de as van beide wegen.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek naar het wegverkeerslawaaï blijkt dat ter plaatse van het zoekgebied voor de nieuwbouw van de woning voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevel van de woning. Het wegverkeerslawaaï staat de vaststelling van het voorliggende bestemmingsplan op voorhand niet in de weg.

In het bestemmingsplan kunnen voorwaarden worden opgenomen aangaande de gevelgeluidwering om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen, waarbij een binnenniveau van maximaal 33 dB wordt behaald vanwege wegverkeer.

Bijlage 1: grafische weergave rekenmodel



Figuur 4: grafische weergave rekenmodel - wegverkeer

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast

 Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast
Verantwoordelijke	Tanita
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Tanita op 8-8-2018
Laatst ingezien door	Tanita op 14-9-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.40
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: wegverkeerslawai zonder tuinderskast
 Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
a	weg	0,00

Model: wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast
 Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
02	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouw	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouw	8,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouw	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast
 Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
a	obstakel

Model: wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast
Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Lengte	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
01	Linnerweg	194213,63	349624,25	0,00	0,00	Relatief	0,75	429,78	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60
02	Processieweg	194284,46	349864,51	0,00	0,00	Relatief	0,75	262,88	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60

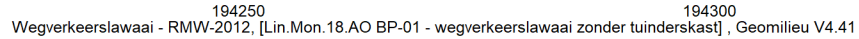
Model: wegverkeerslawaaï zonder tuinderskast
Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
01	60	60	778,00	39,81	24,52	6,11	1,69	1,04	0,26	2,78	1,71	0,43
02	60	60	896,30	47,79	29,44	7,34	2,03	1,25	0,31	0,53	1,60	0,80

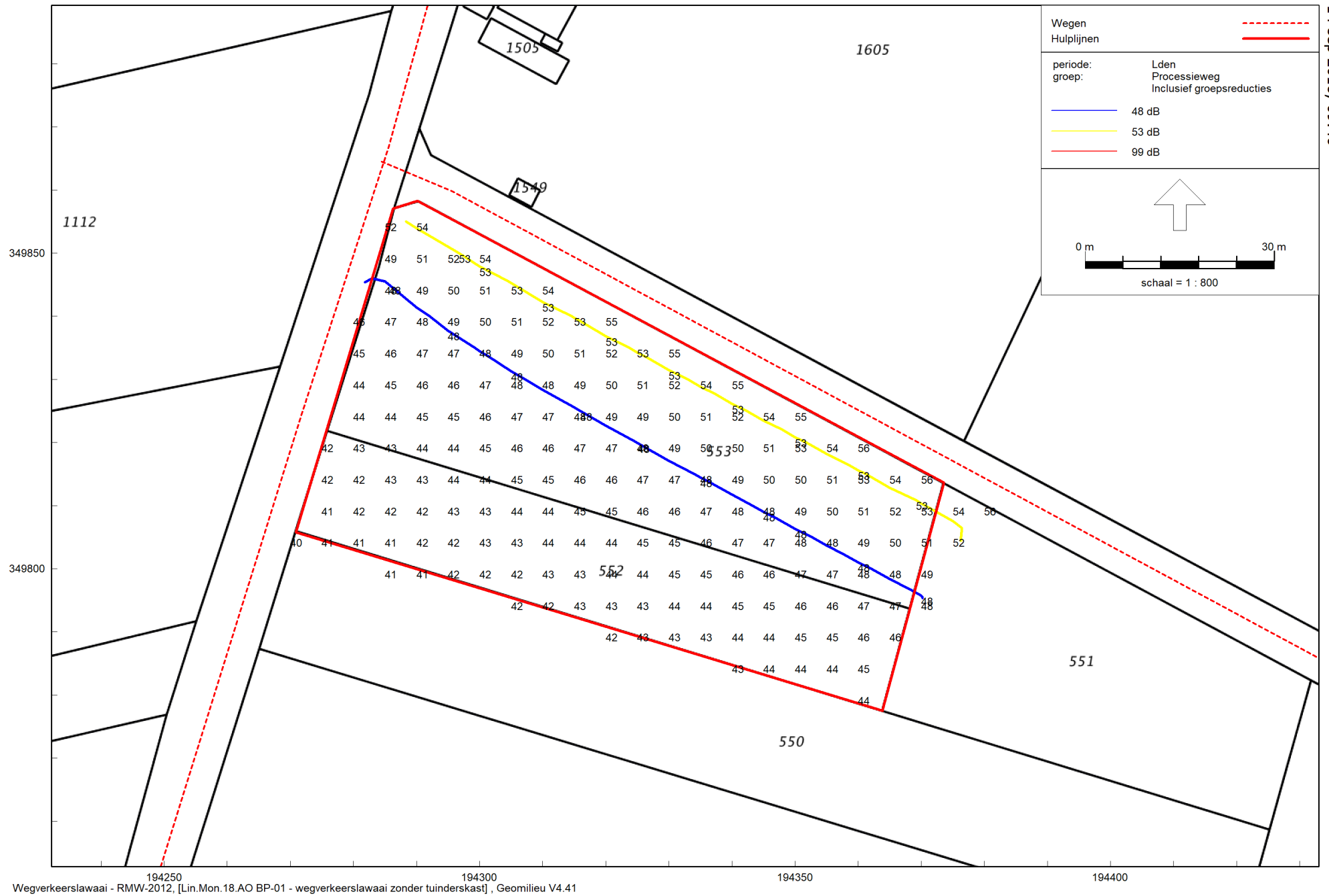
Model: wegverkeerslawaii zonder tuinderskast
Lin.Mon.18.AO BP-01 - actualisatie bestemmingsplan
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaii - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01		5,00	0,00	5	5

Bijlage 3: rekenresultaten wegverkeer



Figuur 5: contourplot Linnerweg (incl. 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)



Figuur 6: contourplot Processieweg (incl. 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh)