

“De Volgerlanden-Oost”

Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Herijking wegverkeerslawaaï

14 april 2009

204.450.16



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Gemeente Hendrik-Ido-Ambacht

Herijking wegverkeerslawaaï “De Volgerlanden-Oost”

**KuiperCompagnons (i.o.v. Projectbureau De Volgerlanden)
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw,
Architectuur, Landschap B.V.
Stedenbouwkundig atelier 2 - milieu - JK/JS**

werknummer : 204.450.16

Rotterdam, 14 april 2009

datum afdruk: 15-4-09

File: j:\204\450\16\geluid\doc\herijking wegverkeerslawaaï de volgerlanden_oost 14 april 2009_versie3.doc

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding	1
2. Wegverkeerslawaai.....	3
2.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde	3
2.2. Wegverkeersgegevens.....	4
2.3. Berekeningsmethode.....	5
2.4. Berekeningsresultaten.....	6
2.5. Conclusies	8

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : GS-besluit hogere waarden De Volgerlanden-Oost, d.d. 16 oktober 2004

Bijlage 2 : Overzicht verkeersgegevens prognosejaar 2019

Bijlage 3 : Overzicht rekenmodel conform Standaardrekenmethode II; wegverkeer

Bijlage 4 : Berekende geluidsbelastingen prognosejaar 2019; wegverkeer

1. Inleiding

Aan het vastgestelde bestemmingsplan "De Volgerlanden-Oost", d.d. 6 december 2004 is door gedeputeerde staten van de provincie Zuid-Holland (GS) goedkeuring onthouden. De gemeente Hendrik-Ido-Ambacht heeft het voornemen om het bestemmingsplan "De Volgerlanden-Oost" herzien in procedure te brengen.

In het kader van de voorbereiding van het vastgestelde plan is reeds akoestisch onderzoek uitgevoerd en waar nodig door GS hogere waarde verleend. De bevindingen van dat akoestisch onderzoek zijn opgenomen in het rapport "Akoestisch onderzoek en Onthefingsverzoek; Wegverkeerslawaaï en industrielawaaï", d.d. 10 mei 2004. Een afschrift van het GS-besluit waarin de verleende hogere waarden voor wegverkeer- en industrielawaaï zijn opgenomen is in bijlage 1 "GS-besluit hogere waarden De Volgerlanden-Oost, d.d. 16 oktober 2004" opgenomen.

In dit akoestisch onderzoek is bepaald of de ontwikkelingen in het plan "De Volgerlanden-Oost" voldoen aan de verleende hogere waarden voor wegverkeerslawaaï. In hoofdstuk 2 is de toetsing aan de verleende hogere waarde beschreven. Daarnaast wordt in hoofdstuk 3 de mogelijke cumulatieve effecten beschreven voor de situaties waar zowel wegverkeerslawaaï als industrielawaaï een rol speelt.

De toetsing aan de verleende hogere waarde voor industrielawaaï is uitgevoerd door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid. De bevindingen van dat onderzoek zijn beschreven in hun rapportage "Akoestisch onderzoek industrielawaaï "Aan de Noord" bestemmingsplan "De Volgerlanden-Oost, definitief rapport", d.d. 20 februari 2009.

2. Wegverkeerslawaai

2.1. Onderzoeksgebied en grenswaarde

Op grond van hoofdstuk VI "Zones langs wegen" van de Wet geluidhinder (Wgh) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaai. In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan zijn de geluidsbelastingen ter plaatse van de nieuwbouw in het plan bepaald.

Onderzoekszone

Conform artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Alvorens woningen kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh 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.

Op grond van het bovenstaande geldt voor alle in het onderzoek betrokken wegen een onderzoekszone van 200 m (2x1 rijstrook, stedelijk gebied) vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

De nieuw aan te leggen wegen in het plan (m.u.v. de Jacobuslaan) worden ingericht als verblijfsgebied waarop een rijnsnelheid van 30 km/uur geldt. Volgens artikel 74, lid 2 Wgh hebben deze wegen een automatische zonevrijstelling en is akoestisch onderzoek niet noodzakelijk.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening dient in die gevallen waarin geluidhinder wordt verwacht wel aandacht te worden besteed aan 30 km-wegen. Omdat op dit moment de exacte uitwerking van het plan niet bekend is, dient deze mogelijke geluidhinder te worden onderzocht bij de uitwerking van het plan.

Normstelling nieuwe situaties

Zoals in de inleiding gezegd zijn in het verleden voor wegverkeer- en industrielawaai hogere waarden verleend door GS. In de onderstaande opsomming zijn deze hogere waarden weergegeven:

- maximaal 55 dB(A) voor 140 nieuwe woningen als gevolg van de Veersedijk;
- maximaal 55 dB(A) voor 140 nieuwe woningen als gevolg van de Jacobuslaan;
- maximaal 55 dB(A) voor bestaande woningen aan de Vrouwgelenweg 84/86 en 92 als gevolg van de Jacobuslaan;
- maximaal 55 dB(A) voor 420 nieuwe woningen als gevolg van het industrieterrein "Aan de Noord".

Als aanvullende voorwaarden wordt bij het hogere waarde besluit voor wégverkeerslawaai als voorwaarde gesteld dat ter plaatse van één van de tot de woning behorende buitenruimte de geluidsbelasting de waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden. Voor industrielawaai zijn geen aanvullende voorwaarden opgenomen.

Sinds 1 januari 2007 is de Wgh gewijzigd. Eén van de veranderingen betreft het wijzigen van de dosismaat voor wegverkeerslawaai. In plaats van de etmaalwaarde (de hoogste geluidsbelasting in de dag of de nacht + 10 dB(A)) wordt de gemiddelde waarde van de dag-, avond- en nachtperiode gebruikt. Omdat deze middeling (in het algemeen) leidt tot een 2 dB lagere geluidsbelasting zijn ook de grenswaarde met 2 dB verlaagd zodat deze wijziging in theorie beleidsneutraal is.

Om duidelijk te maken in welke dosismaat is gerekend wordt de oude dosismaat L_{ETM} uitgedrukt in dB(A) en de nieuwe L_{DEN} in dB.

Voordat de verleende hogere waarde kunnen worden getoetst dient de verleende hogere waarde in de oude dosismaat te worden omgerekend naar de nieuwe dosismaat. In artikel 110h Wgh is deze omrekening vastgelegd. In artikel 3.8 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006) is de wijze waarop de omrekening moet plaatsvinden beschreven.

Omdat de dosismaat voor industrielawaai niet is veranderd geldt voor dat geluidsaspect geen omrekenregel.

Reductie overeenkomstig artikel 110g Wgh

Volgens artikel 110g Wgh juncto artikel 3.6 RMG 2006 mag op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de onderhavige situatie geldt voor alle onderzochte wegen een reductie van 5 dB.

2.2. Wegverkeersgegevens

De aangeleverde verkeersgegevens zijn afkomstig uit de meest recente Regionale VerkeersMilieuKaart, regio Drechtsteden (RVMK). Dit verkeersmodel is onlangs opgesteld in het kader van de voorbereiding van het plan Noordoever. Daarnaast is voor het prognosejaar 2019 rekening gehouden met de uitvoering van het Gemeentelijke VerkeersVervoerPlan (GVVP) van de gemeente Zwijndrecht. De verkeersgegevens hebben betrekking op een gemiddelde weekdag in het prognosejaar 2019.

Voor deze toetsing zijn de verkeersgegevens voor de Veersedijk/Nijverheidsweg, de Jacobuslaan/Verlengde Noordeinde en de Rietlaan van belang.

Ook de onderzoekszone van de route Laan van Welhorst - Vrouwgelenweg - Pompe van Meerdervoortsingel is over het plan gelegen. Omdat de afstand tot de nieuw te bouwen woningen groot is en (nieuwe) afschermende bebouwing tussen de weg en de

betrokken nieuwe woningen wordt gebouwd kan worden aangenomen dat geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt als gevolg van die route.

Op alle in dit onderzoek betrokken wegen geldt een maximum rijsnelheid van 50 km/uur. Op de nieuw aan te leggen in het plan "De Volgerlanden-Oost" wordt een geluidsreducerende Microflex 0/6-verharding aangelegd (geluidsreductie circa 4 dB). Op de bestaande Veersedijk blijft de normale fijn-asfalt-verharding gehandhaafd. Voor de aanwezige en aan te leggen steenmastieke verharding (SMA 0/8 of 0/11) op de Nijverheidsweg en het Verlengde Noordeinde wordt is geen wegdekcorrectie in rekening gebracht. Uit metingen is gebleken dat de geluidsemissie van deze wegdektypen vergelijkbaar is met een normale asfaltverharding.

Een uitgebreid overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens is opgenomen in bijlage 2 "Overzicht verkeersgegevens prognosejaar 2019". Voor een overzicht van de ligging van de onderzochte wegen ten opzichte van het plan wordt verwezen naar de afbeelding in bijlage 3 "Overzicht rekenmodel conform Standaardrekenmethode II, wegverkeer".

2.3. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting als gevolg van het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode II overeenkomstig het RMG 2006.

Standaardrekenmethode II dient te worden toegepast in situaties waarin Standaardrekenmethode I niet toereikend is. In situaties waarin het effect dient te worden meegerekend van afscherming c.q. obstakels in het overdrachtsgebied wordt gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode II. In opdracht van het Ministerie van VROM is conform Standaardrekenmethode II een computerprogramma ontwikkeld.

In het simulatiemodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijn (hart van de zoneplichtige wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht);
- objecten (schermen, gebouwen enz.);
- waarneempunten.

Een overzicht van het gehanteerde rekenmodel voor het wegverkeer is opgenomen in de reeds eerdergenoemde bijlage 3.

In de berekening is rekening gehouden met nieuwe reflecterende bebouwing die in het plan Noordoevers aan de oostzijde van de Veersedijk is voorzien.

Cumulatie van geluid

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het RMG 2006 is aangegeven op welke wijze de gecumuleerde geluidsbelasting kan worden berekend. Bij deze cumulatie berekening worden alleen de bronnen meegenomen die een overschrijding van de voorkeurswaarde veroorzaken.

Om de geluidsbelastingen van de verschillende bronnen energetisch bij elkaar op te tellen worden de geluidsbelastingen van de verschillende geluidsbronnen omgerekend naar een geluidsbelasting vanwege wegverkeer, die evenveel geluidhinder zal veroorzaken als de geluidsbelasting voor de desbetreffende (omgerekende) geluidbron. Voor wegverkeer mag de reductie conform artikel 110g Wgh niet worden toegepast. De te hanteren omrekenformules voor de verschillende geluidsbronnen zijn:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$ (geen verschil)
- Industrielawaai (IL): $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$

Als industrielawaai op bovenstaande wijze is omgerekend, dan volgt de gecumuleerde geluidsbelasting door middel van de sommatie met wegverkeer.

Na het berekenen van de L_{CUM} moet deze worden teruggerekend per afzonderlijke bronsoort waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De omrekenformules zijn:

- Wegverkeerslawaai (VL): $L_{VL,CUM} = 1,00 L_{CUM} + 0,00$
- Industrielawaai (IL) : $L_{IL,CUM} = 1,00 L_{CUM} - 1,00$

2.4. Berekeningsresultaten

Omrekening verleende hogere waarde

Zoals gezegd dient de door GS verleende hogere waarde te worden omgerekend voordat een toetsing kan plaatsvinden.

In de onderstaande tabel zijn voor enkele punten langs de Veersedijk de omrekening weergegeven. Omdat langs de andere onderzochte wegen geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt is voor deze wegen een omrekening niet noodzakelijk.

Tabel 1 : Omrekening verleende hogere waarden L_{ETM} naar L_{DEN} .

Waarneem-punt	Waarneem-hoogte [m]	Omrekenen reeds verleende hogere waarden; Veersedijk				
		verleend [dB(A)]	L_{ETM} [dB(A)]	L_{DEN} [dB]	verschil ($L_{DEN} - L_{ETM}$) [dB]	verleend omgerekend [dB]
15	1,5	55	46,60	46,76	0,16	55,16
	4,5	55	48,79	48,95	0,16	55,16
	7,5	55	49,18	49,33	0,15	55,15
26	1,5	55	40,68	40,83	0,15	55,15
	4,5	55	42,55	42,69	0,14	55,14
	7,5	55	43,82	43,93	0,11	55,11
31	1,5	55	45,30	45,39	0,09	55,09
	4,5	55	48,77	48,79	0,02	55,02
	7,5	55	49,05	49,08	0,03	55,03

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh.

In deze situatie blijkt de geluidsbelasting in dB enigszins hoger te zijn (circa 0,15 dB) dan uitgedrukt in de oude dosismaat dB(A).

Toetsing verleende hogere waarde Veersedijk (zie bijlage 4)

Uit de berekeningen blijkt dat het wegverkeer op de Veersedijk/Nijverheidsweg resulteert in een overschrijding van de voorkeurswaarde (48 dB) ter plaatse van de nieuwe woningen in "De Volgerlanden-Oost. Deze woningen zijn direct langs de Veersedijk gelegen. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde blijft beperkt tot een maximale geluidsbelasting van 49 dB. De berekende geluidsbelasting is (ruim) lager dan de omgerekende hogere waarde van minimaal 55,03 dB. Op grond van het meest recente verkavelingsplan treedt een overschrijding op ter plaatse van circa 22 woningen. Ook dit aantal overschrijding is ruim lager dan het aantal verleende hogere waarden van 140 nieuwe woningen voor de Veersedijk.

Toetsing verleende hogere waarde overige wegen (zie bijlage 4)

De voorkeurswaarde wordt ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen niet overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Jacobuslaan/Verlengde Noordeinde en de Rietlaan. Daarnaast wordt ook ter plaatse van de bestaande woningen (Vrouwgelenweg nrs. 84/86 en 92) de voorkeurswaarde niet overschreden als gevolg van het wegverkeer op de Jacobuslaan.

Cumulatie wegverkeer- en industrielawaai

Het maximaal cumulatieve effect treedt op ter plaatse van de 4 bouwblokken ten zuiden van de Jacobuslaan ten oosten van en evenwijdig aan de Veersedijk. De geluidsbelasting overschrijdt als gevolg van wegverkeer en industrielawaai de voorkeurswaarde. Voor wegverkeerslawaai bedraagt de geluidsbelasting maximaal 49 dB en voor industrielawaai maximaal 55 dB(A). (Voor het bouwblok waar de geluidsbelasting 56 dB(A) voor industrielawaai bedraagt dienen de bouwplannen zodanig te worden aangepast dat kan worden voldaan aan de verleende hogere waarde van 55 dB(A)).

In de onderstaande tabel is de maximale cumulatieve geluidsbelasting aangegeven berekend overeenkomstig de in paragraaf 2.3 beschreven regels.

Tabel 2 : Cumulatie van geluidhinder ten zuidwesten hoek Veersedijk/Jacobuslaan.

Hoogte M	Weg*	Industrie dB(A)	L _{cum} dB	L _{v,cum} dB	L _{l,cum} dB
7,5	54	55	58	58	57

* Exclusief reductie 5 dB ex artikel 110g Wgh

Op andere bouwblokken in het zuidelijke gedeelte van het plan treedt ook cumulatie op. In die gevallen bedraagt de geluidsbelasting van industrielawaai lager dan 55 dB(A) en is daarmee niet maatgevend.

Voor alle woningen waar cumulatie optreedt geldt, op grond van de thans voorgestane verkavelingsopzet, dat de overschrijding van de voorkeurswaarden optreedt op de voor- of achtergevel van de grondgebonden woningen. De tuinen zijn in alle gevallen aan de geluidsluwe zijde gelegen. Cumulatie van geluid leidt daarom niet tot een onaanvaardbaar woonklimaat.

2.5. Conclusies

De bouw van de nieuwe woningen binnen het plan "De Volgerlanden-Oost" en de aanleg van de nieuwe wegen is getoetst aan de in 2004 door GS verleende hogere waarde. Uit het onderzoek blijkt dat ruimschoots kan worden voldaan aan de verleende hogere waarde, zowel ten aanzien van de nieuw te bouwen woningen als de bestaande woningen in de onderzoekszone van de Jacobuslaan.

Het aspect geluid leidt daarom niet tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in het plan. Voor de nieuw te bouwen woningen direct langs de Veersedijk is enigermate sprake van cumulatie. Aanbevolen wordt de tuinen van deze woningen aan de geluidsluwe westzijde van de woning te realiseren en bij het bepalen van de karakteristieke geluidwering rekening te houden met de cumulatieve geluidsbelasting.

Bijlagen >>>



Provincie **HOLLAND**
ZUID

DIRECTIE GROEN, WATER EN

MILIEU
afdeling Milieu

CONTACTPERSOON

mrw. J. Föllings

DOORKIESNUMMER

070 - 441 65 35

E-MAIL

Folling@pzh.nl

PROVINCIEHUIS

Zuid-Hollandplein 1

Postbus 90602

2509 LP Den Haag

TELEFOON

070 - 441 66 11

FAX

070 - 441 78 15

WEBSITE

www.zuid-holland.nl

St. W. Soc.	AC	S	B	W	W	W	W
kennisgeving							
conform							
behandelen							
d.d.: 8 NOV 2004				bur.	ambt.		
besluit d.d.				adv.	afdoeningeweek		
Class:				Ontv. bev.	par. af:		
Afd.: <i>Volindo</i>							
Reg.nr.: <i>0408632</i>							

Burgemeester en Wethouders
van HENDRIK-IDO-AMBACHT

ONS KENMERK

DGWM/2004/17423A

UW KENMERK

KAMP0405869

BIJLAGEN

DATUM

BESLUIT van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland van 16 oktober 2004

Op 28 juli 2004 hebben wij van Burgemeester en Wethouders van Hendrik-Ido-Ambacht een verzoek ontvangen om hogere grenswaarden Wet geluid-hinder vast te stellen voor 700 nieuw te bouwen woningen en twee bestaande woningen in de zone van de Veersedijk en de Jacobslaan en in de zone van het industrieterrein 'Aan de Noord'. De woningen behoren tot het ontwerp bestemmingsplan 'De Volgerlanden-Oost'.

Het ontwerpverzoek heeft van 28 mei 2004 tot en met 24 juni 2004 ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is eenieder in de gelegenheid gesteld om hierover schriftelijk of mondeling opmerkingen te maken. Over het ontwerpverzoek zijn opmerkingen gemaakt. Wij kunnen ons vinden in de behandeling hiervan door verzoekster.

Het verzoek voldoet aan alle wettelijke bepalingen en past bovendien binnen ons beleid. Wij hebben dan ook besloten de hogere grenswaarden conform het verzoek vast te stellen.

Besluit

Gelet op het voorgaande en gelet op de Hoofdstukken V en VI van de Wet geluid-hinder, hebben wij de hogere grenswaarden als volgt vastgesteld.

Bestemming		Geluidsbron	Hogere grenswaarde in dB(A)
Omschrijving	Aantal		
Woningen	140	Veersedijk	55
Woningen aan de Vrouwgelenweg nrs. 84/86 en 92	2	Jacobslaan	55
Woningen	140	Jacobslaan	55

Tram 9 en

bus 65 en 88 stoppen
bij het provinciehuis.

Vanaf station Den Haag CS
is het tien minuten lopen.

De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

Aan dit besluit verbinden wij de voorwaarde, dat de geluidsbelasting van de gevel ter plaatse van ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten een waarde van 50 dB(A) niet mag overschrijden.

Bestemming		Geluidsbron	Hogere grenswaarde in dB(A)
Omschrijving	Aantal		
Woningen	420	Industrieterrein 'Aan de Noord'	55

Kanttekeningen

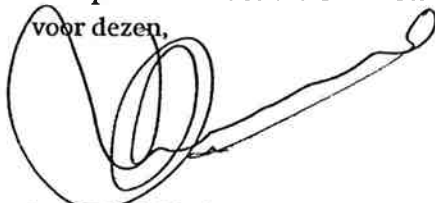
Bij dit besluit plaatsen wij de volgende kanttekeningen:

- met het industrieterrein 'Aan de Noord' wordt bedoeld het industrieterrein zoals vastgesteld in het zonebesluit van 19 juni 1991, kenmerk 91.003611;
- de planvoorschriften en/of de plankaart van het eventueel hiermee samenhangende bestemmingsplan dienen voldoende waarborgen te bevatten tegen het overschrijden van de (hogere) grenswaarden;
- wellicht ten overvloede merken wij op dat wij bij de totstandkoming van dit besluit alleen aspecten hebben mogen betrekken die rechtstreeks voortvloeien uit de toepassing van de Wet geluidhinder. Aan dit besluit kunnen dan ook geen rechten worden ontleend met betrekking tot eventuele andere door ons te nemen besluiten over bijvoorbeeld bouw- en bestemmingsplannen.

Bezwaar

Belanghebbenden kunnen op grond van artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) bij ons een gemotiveerd bezwaarschrift indienen tegen dit besluit. Het bezwaarschrift dient te worden ingediend binnen zes weken na de dag van verzending van het besluit, onder vermelding van 'Awb-bezwaar' in de linkerbovenhoek van de enveloppe en het bezwaarschrift. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, t.a.v. het Awb secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,



ir. P.J.C.M. Murk
hoofd bureau Lokale Milieukwaliteit en Geluid

Verzonden:

5 NOV 2004

ONS KENMERK

DGWM/2004/17423A

PAGINA 3/3

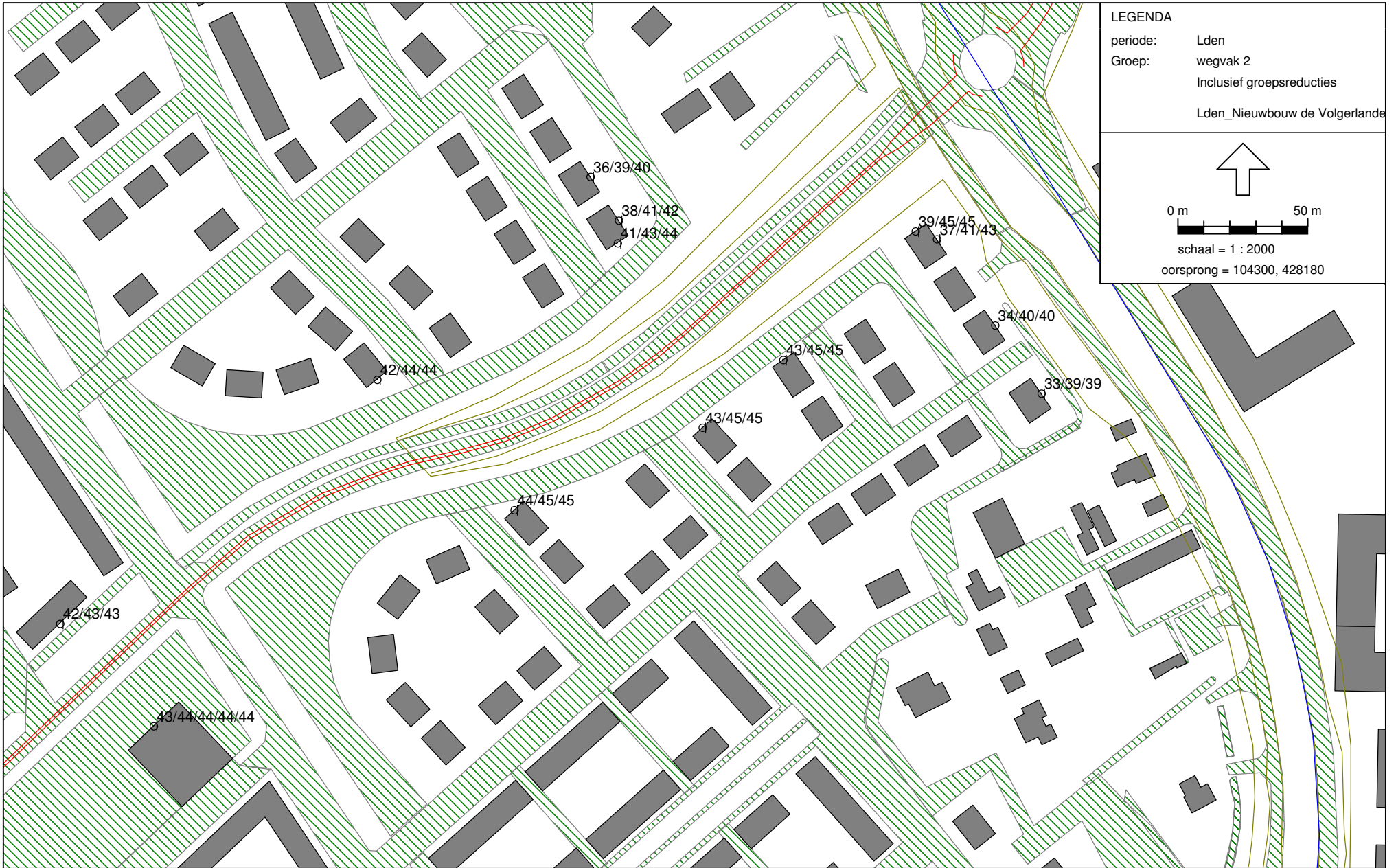
AFSCHRIFT AAN

- VROM-Inspectie Regio Zuid-West, Postbus 29036, 3001 GA Rotterdam;
- Samenwerkende bedrijven Arbez BV, Postbus 4, 2860 AA Hendrik-Ido-Ambacht;
- Visser & Silfhout Advocaten, Postbus 1034, 3300 BA Dordrecht;
- Veersedijk Beheer BV, Postbus 1, 2860 AA Hendrik-Ido-Ambacht;
- Van Dalen Hendrik-Ido-Ambacht BV, Postbus 80, 2860 AB Hendrik-Ido-Ambacht;
- Scheeps- en reparatiewerf A. van Vliet en Zn. BV, Veersedijk 273, 3341 LM Hendrik-Ido-Ambacht;
- Van Gameren Transport BV, Veersedijk 281, 3341 LM Hendrik-Ido-Ambacht.



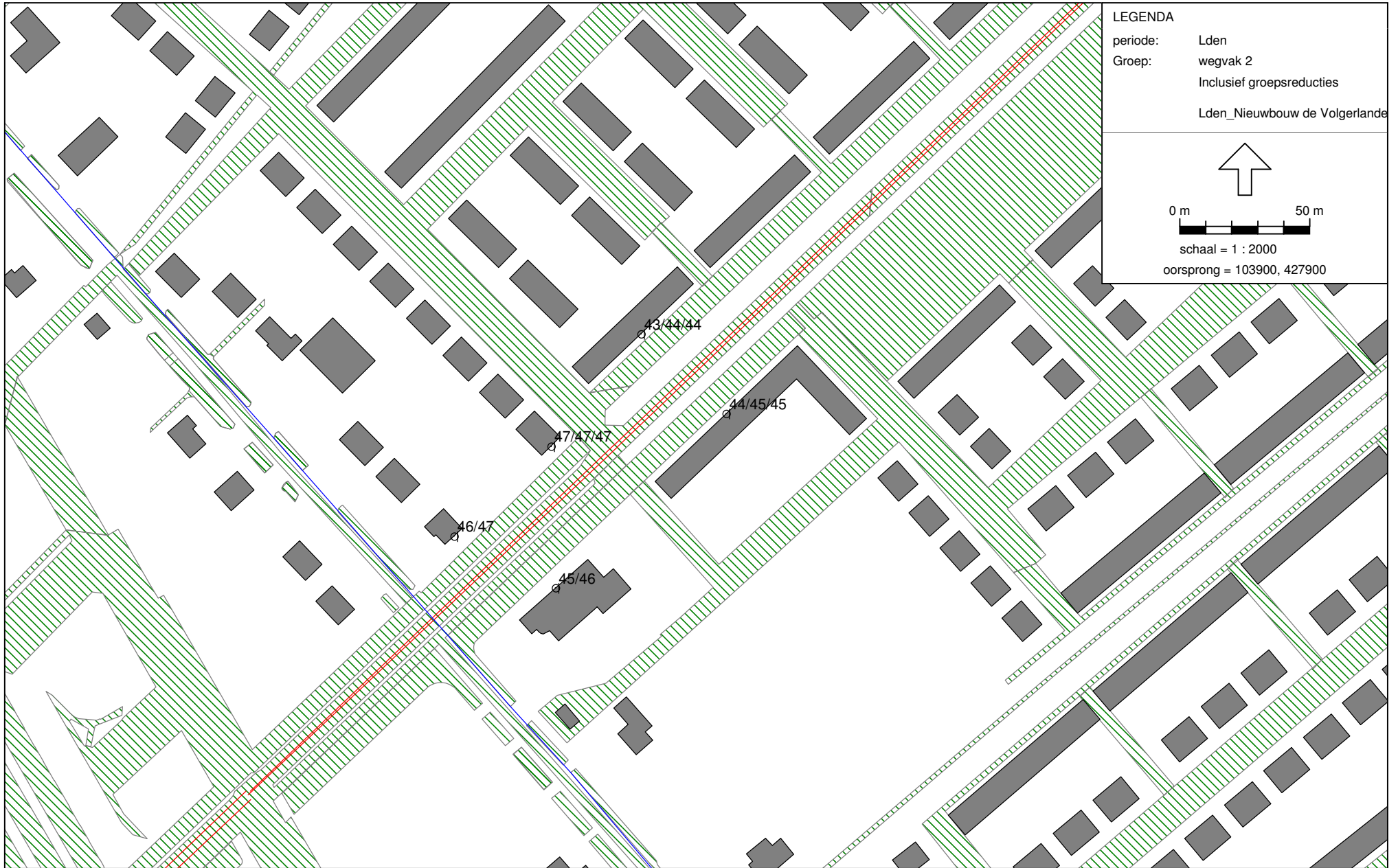






Wegverkeerslawai - RMW-2006, Volgerlanden Oost - Herijking wegverkeerslawai_2020 - Lden_Nieuwbouw de Volgerlanden binnen de zone [H:\mijn documenten\VolgerlandenOost 20445016\Volgerlanden Oost Herijking wegverkeerslawai], Geonose V5.43

Berekeningsresultaten Jacobuslaan (oostelijk deel)
Resultaten inclusief reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh



LEGENDA

periode: Lden
 Groep: wegvak 2
 Inclusief groepsreducties
 Lden_Nieuwbouw de Volgerlande

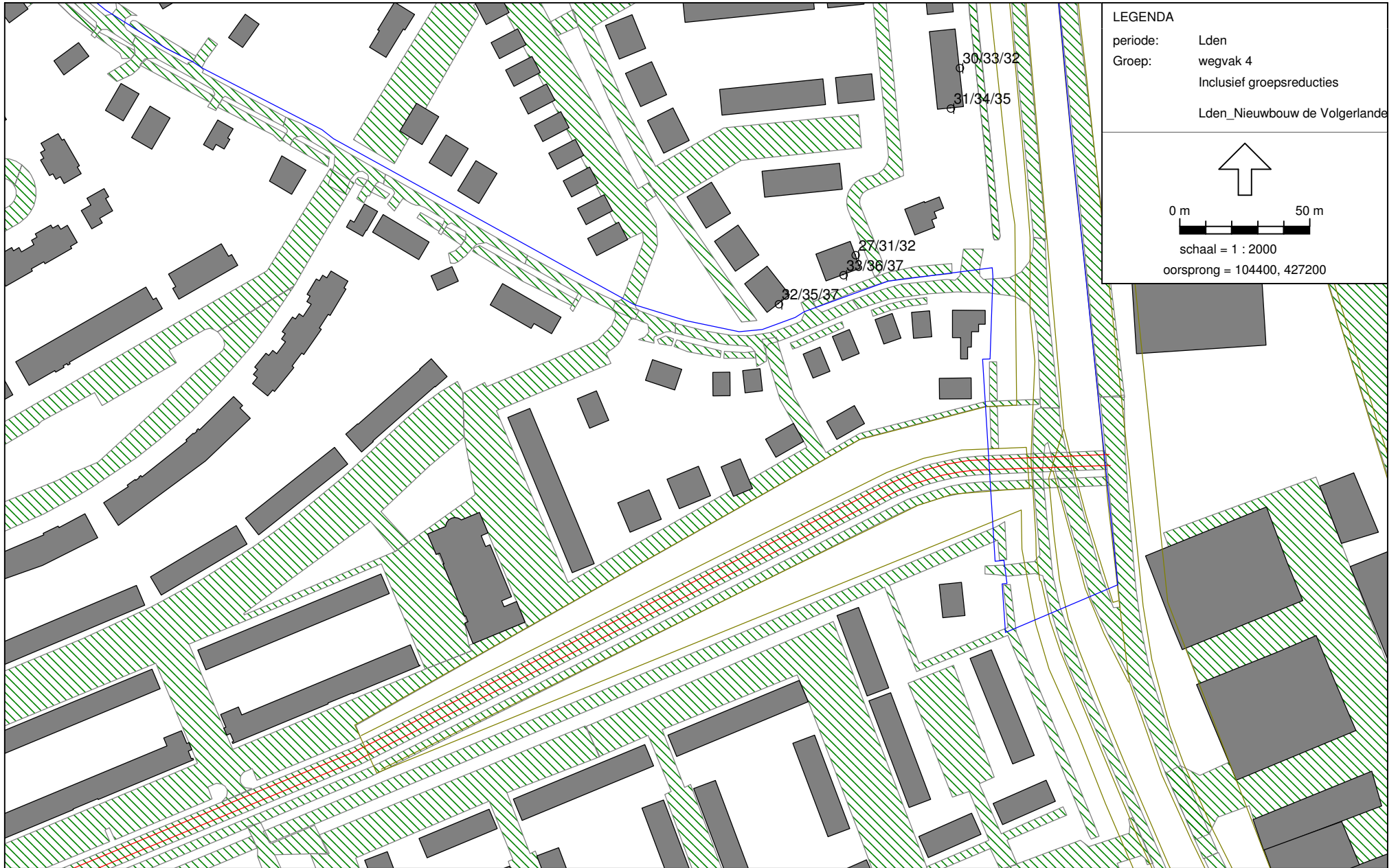
0 m 50 m

↑

schaal = 1 : 2000
 oorsprong = 103900, 427900

Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, Volgerlanden Oost - Herijking wegverkeerslawaaï_2020 - Lden_Nieuwbouw de Volgerlanden binnen de zone [H:\mijn documenten\VolgerlandenOost 20445016\Volgerlanden Oost Herijking wegverkeerslawaaï] , Geonose V5.43

Berekeningsresultaten Jacobuslaan (westelijk deel)
 Resultaten inclusief reductie van 5 dB ex artikel 110g Wgh



LEGENDA

periode: Lden
 Groep: wegvak 4
 Inclusief groepsreducties
 Lden_Nieuwbouw de Volgerlande

0 m 50 m

↑

schaal = 1 : 2000
 oorsprong = 104400, 427200



KuiperCompagnons
Schiegebouw
Van Nelleweg 6060
3044 BC Rotterdam
Postbus 13060
3004 HB Rotterdam
T 010 - 433 00 99
F 010 - 404 56 69
E kuiper@kuiper.nl
I www.kuiper.nl