

 **Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï**

 **Bestemmingsplan 'Nabij Noordeindseweg 306'**

6 april 2016



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Bestemmingsplan 'Nabij Noordeindseweg 306'
Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon dhr. S. Wolhoff

Werknummer 124.314.00

Datum 6 april 2016

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. R. Begheyn

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\124\314\00\3 projectresultaat\milieu\rapport\ak_bp nabij noordeindseweg 306_v2.docm

Inhoudsopgave

blz.

1	Inleiding.....	1
2	Wettelijk kader.....	2
	2.1 Wet geluidhinder.....	2
	2.2 Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland	3
	2.3 Bouwbesluit 2012	3
3	Uitgangspunten geluidberekening.....	4
	3.1 Wegverkeersgegevens.....	4
	3.2 Berekeningsmethode.....	4
4	Berekeningsresultaten	5
	4.1 Noordeindseweg.....	5
	4.2 Middelweg	5
	4.3 Cumulatie	5
	4.4 Hogere waarde	5
5	Conclusie	7

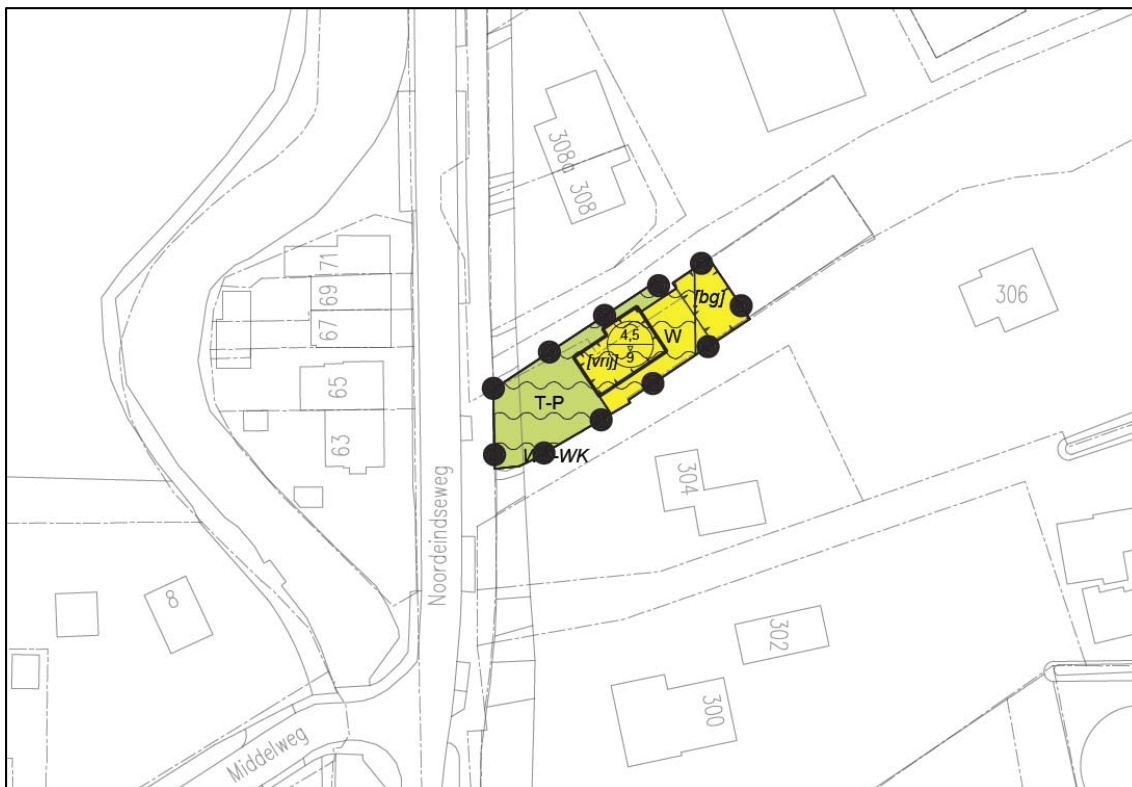
Bijlagen

Bijlage 1 - Overzicht verkeersgegevens en rekenmodel

Bijlage 2 - Berekeningsresultaten

1 Inleiding

Het voornemen is om een nieuwe woning te realiseren nabij het adres Noordeindseweg 306. Op dit moment is de locatie onbebouwd. Op afbeelding 1 is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Nabij Noordeindseweg 306'.

Geluidhinder

Het bouwvlak van de nieuwe woning is gelegen binnen de onderzoekszone van de Noordeindseweg en de Middelweg. Vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai noodzakelijk. Voor de Noordersingel is recentelijk een verkeersbesluit genomen om voor deze weg een 30 km/uur-regime in te stellen. Daardoor is deze weg niet meegenomen in dit akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai.

Het plangebied is niet gelegen in de onderzoekszone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Om die reden is het uitvoeren van een akoestisch onderzoek naar railverkeers- en industrielawaaai niet benodigd.

In opdracht van de gemeente Lansingerland is het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai uitgevoerd.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor het onderzoek naar wegverkeerslawaaai het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies beschreven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijde van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Langs de Middelweg, ten westen van de Noordersingel is een zone aanwezig van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Langs alle overige wegvakken is een zone aanwezig van 200 meter (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). De zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

Voor een nieuwe woning binnen de zone van een weg, mag de geluidbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk te zijn of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Lansingerland (college van Lansingerland) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor een nieuwe woning in stedelijk gebied vanwege wegverkeerslawaai.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaai.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen in stedelijk gebied	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaai

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Gelet op de wettelijke maximaal toegestane rijsnelheid op alle onderzochte wegen is voor de alle wegen een reductie van toepassing van 5 dB.

2.2 Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland

De gemeente Lansingerland heeft nadere criteria en voorwaarden gesteld bij het verlenen van hogere waarden. Deze criteria/voorwaarden zijn vastgelegd in de 'Beleidsnota Hogere Waarden', datum inwerkingtreding 1 september 2009.

In de beleidsnota is beschreven dat met een hogere waarde-procedure voor nieuwe woningen alleen kan worden gestart als aan minimaal één van de volgende criteria kan worden voldaan:

- de nieuwe woningen verspreid worden gesitueerd;
- de nieuwe woningen zijn opgenomen in een dorps- of stadsvernieuwingsplan;
- de nieuwe woningen vervullen een akoestische afschermende functie;
- de nieuwe woningen noodzakelijk zijn vanwege grond- of bedrijfsgebondenheid;
- de nieuwe woningen een open plaats opvullen tussen aanwezige bebouwing;
- de nieuwe woningen dienen ter vervanging van bestaande bebouwing.

Voor woningen waar een hogere waarde voor benodigd is, dient op grond van de beleidsnota te beschikken over minimaal één geluidluwe zijde. Bij voorkeur dient aan deze zijde een buitenverblijfsruimte te worden gesitueerd. Onder een geluidluwe zijde wordt verstaan die zijde van de woning, waarbij de geluidbelasting per bronsoort niet hoger is dan de voorkeurswaarde. Voor wegverkeerslawaaï betekent het dat de cumulatieve geluidbelasting niet meer mag bedragen dan 53 dB, waarbij geen rekening is gehouden met de reductie volgens artikel 110g Wgh.

Als er geen buitenruimte aanwezig is, wordt met de aanwezigheid van minimaal één geluidluwe zijde voldoende kwaliteit gerealiseerd. De geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimte mag in principe niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe zijde.

Bij het vaststellen van een hogere waarde wordt op grond van artikel 110a Wgh rekening gehouden met cumulatie van geluid. In het beleid is aangegeven dat de cumulatieve geluidbelasting per aanvraag wordt beoordeeld.

2.3 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door wegverkeerslawaaï mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB. Daarbij geldt een minimale eis van 20 dB.

3 Uitgangspunten geluidberekening

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde verkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1 Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Lansingerland zijn de verkeersgegevens aangeleverd voor de onderzochte wegen.

De aangeleverde etmaalgegevens zijn representatief voor een gemiddelde werkdag voor het jaar 2015. Voor dit onderzoek is de etmaalintensiteit voor een gemiddelde weekdag van belang. Voor het omrekenen van de etmaalintensiteiten van een gemiddelde werkdag naar een gemiddelde weekdag is een factor van 0,9 aangehouden. Daarnaast is voor dit onderzoek het prognosejaar 2026 van belang, 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. Voor de autonome groei van het wegverkeer is 1,5% per jaar aangehouden.

De verdeling en samenstelling op de onderzochte wegen zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart, versie 2.2 voor de stadsregio Rotterdam (RVMK 2.2).

De gehanteerde wegverkeersgegevens voor de onderzochte wegen zijn opgenomen in bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens en rekenmodel'.

3.2 Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidbelastingen door het wegverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In het rekenmodel zijn de bronnen (weg), bodemgebieden (akoestisch hard/zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 3.11.

Op basis van de GBKN-ondergrond is het rekenmodel ontwikkeld. De hoogte van de gemodelleerde bebouwing en de hoogteligging van de weg ten opzichte van de nieuwe woningen zijn bepaald op hoogte-informatie de streetview-functie van Google Earth. In de opgestelde rekenmodellen is ervoor gekozen de standaardbodemfactor als akoestisch zacht te beschouwen (B_f is 1). Daardoor zijn de gemodelleerde bodemgebieden als akoestisch hard (zoals wegen en trottoirs) te beschouwen.

Het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaï

Bij toetsing aan de grenswaarden voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidniveau (L_{den}) over alle perioden, te weten de dagperiode (van 07.00 tot 19.00 uur), de avondperiode (van 19.00 tot 23.00 uur) en de nachtperiode (van 23.00 tot 07.00 uur).

4 Berekeningsresultaten

Hierna worden de berekende geluidbelastingen door het verkeer op de onderzochte wegen beschreven. De reductie volgens artikel 110g Wgh is op alle resultaten toegepast. Voor een overzicht van alle berekende geluidbelastingen wordt verwezen naar bijlage 2 'Berekeningsresultaten'.

4.1 Noordeindseweg

Vanwege het verkeer op de Noordeindseweg is een geluidbelasting berekend die varieert van 42 dB tot maximaal 56 dB. De voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. De voorkeurswaarde wordt overschreden op de west-, noord- en zuidzijde van het bouwvlak. Ter plaatse van de oostzijde, waar ook de achtertuin aan gelegen is, wordt de voorkeurswaarde niet overschreden.

Geluidmaatregelen

Aangezien de ontwikkeling bestaat uit de realisatie van één woning is het treffen van geluidmaatregelen aan de bron (weren vrachtwagen, aanleggen stiller asfalttype) of in het overdrachtsgebied (realisatie geluidsscherm) omwille van financiële redenen niet reëel. Daarom zijn deze maatregelen niet in dit onderzoek meegenomen.

4.2 Middelweg

De maximaal berekende geluidbelasting als gevolg van het verkeer op de Middelweg bedraagt 38 dB. De voorkeurswaarde wordt niet overschreden, waardoor het vaststellen van een hogere waarde voor deze wegen niet aan de orde is.

4.3 Cumulatie

Uit de berekeningen blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting vanwege het verkeer op de Noordeindseweg en de Middelweg varieert van 47 dB tot maximaal 61 dB. Op deze geluidbelasting is de reductie volgens artikel 110g Wgh niet toegepast.

Op de oostzijde van het bouwvlak bedraagt de cumulatieve geluidbelasting maximaal 50 dB, waardoor deze zijde als geluidluw is aan te merken. Omdat deze zijde de tuinzijde is, is er ook sprake van een geluidluwe buitenruimte.

Voor het bepalen van de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwe woning is de cumulatieve geluidbelasting (zonder toepassing reductie artikel 110g Wgh) van belang. In een nader onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering zodanig is dat het geluidniveau van 33 dB (wegverkeerslawaai) in verblijfsgebieden kan worden gegarandeerd.

4.4 Hogere waarde

Omdat het treffen van geluidmaatregelen niet reëel zijn om redenen van financiële aard, is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen voor de nieuwe woning, te weten één hogere waarde voor 56 dB als gevolg van het verkeer op de Noordeindseweg.

Als ontheffingsgrond kan het opvullen van een open plaats tussen bestaande woningen langs de Noordeindseweg worden aangevoerd.

Het gemeentelijk hogere waarden beleid eist voor elke woning, waarvoor een hogere waarde nodig is, moet beschikken over een geluidluwe zijde/buitenruimte. Uit de berekeningen blijkt dat de oostzijde van het bouwvlak is aan te merken als een geluidluwe zijde. Omdat deze aan deze zijde ook de achtertuin is gelegen, beschikt de nieuwe woningen ook over een geluidluwe buitenruimte. Dit betekent dat wordt voldaan aan de nadere voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarden beleid.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Nabij Noordeindseweg 306' ter inzage worden gelegd. De hogere waarde wordt door het college van Lansingerland vastgesteld.

5 Conclusie

Het plangebied is gelegen in de zone van de Noordeindseweg en de Middelweg. Om die reden is dit akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai uitgevoerd.

Uit het onderzoek blijkt dat door het verkeer op Noordeindseweg de voorkeurswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet. Vanwege het verkeer op de Middelweg wordt de voorkeurswaarde niet overschreden. De oostzijde van het bouwvlak is aan te merken als een geluidluwe zijde. Aan deze zijde is ook de tuin gelegen.

Omdat het treffen van geluidreducerende maatregelen omwille van financiële redenen niet reëel zijn, is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen. De benodigde hogere waarde bedraagt 56 dB voor de Noordeindseweg. Als ontheffingsgrond wordt het opvullen van een open plaats aangevoerd. Aangezien het bouwvlak beschikt over een geluidluwe zijde, waar ook de buitenruimte aan gelegen is, wordt voldaan aan de gestelde voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarden beleid.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de benodigde hogere waarde moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Nabij Noordeindseweg 306' ter inzage worden gelegd. De hogere waarde wordt door het college van Lansingerland vastgesteld.

Middels een nader onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwe woning zodanig is dat het geluidniveau in de verblijfsgebieden van 33 dB wordt gegarandeerd.

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens prognosejaar 2026.

Wegvak		Omreken- factor werk / weekdag	Etmaalintensiteit 2015		Autonome groei [%/jaar]	Etmaalint. 2026 [mvt/etm]	Rijsnelheid [km/uur]	Wegdektype
			werdag [mvt/etm]	weekdag [mvt/etm]				
1a	Noordeindseweg	0,9	7.100	6.390	1,5	7.530	50	DAB
1b	Noordeindseweg	0,9	7.700	6.930	1,5	8.160	50	DAB
2a	Middelweg	0,9	700	630	1,5	740	50	DAB
2b	Middelweg	0,9	700	630	1,5	740	60	DAB

Tabel: Wegverkeersgegevens prognosejaar 2026.

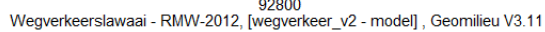
Wegvak		Dagperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Noordeindseweg	6,41	95,79	2,30	1,91
1b	Noordeindseweg	6,41	97,46	1,45	1,09
2a	Middelweg	6,41	95,60	2,20	2,20
2b	Middelweg	6,41	95,60	2,20	2,20

Tabel: Wegverkeersgegevens prognosejaar 2026.

Wegvak		Avondperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Noordeindseweg	3,70	97,07	1,61	1,32
1b	Noordeindseweg	3,72	98,24	1,01	0,75
2a	Middelweg	3,70	96,94	1,53	1,53
2b	Middelweg	3,70	96,94	1,53	1,53

Tabel: Wegverkeersgegevens prognosejaar 2026.

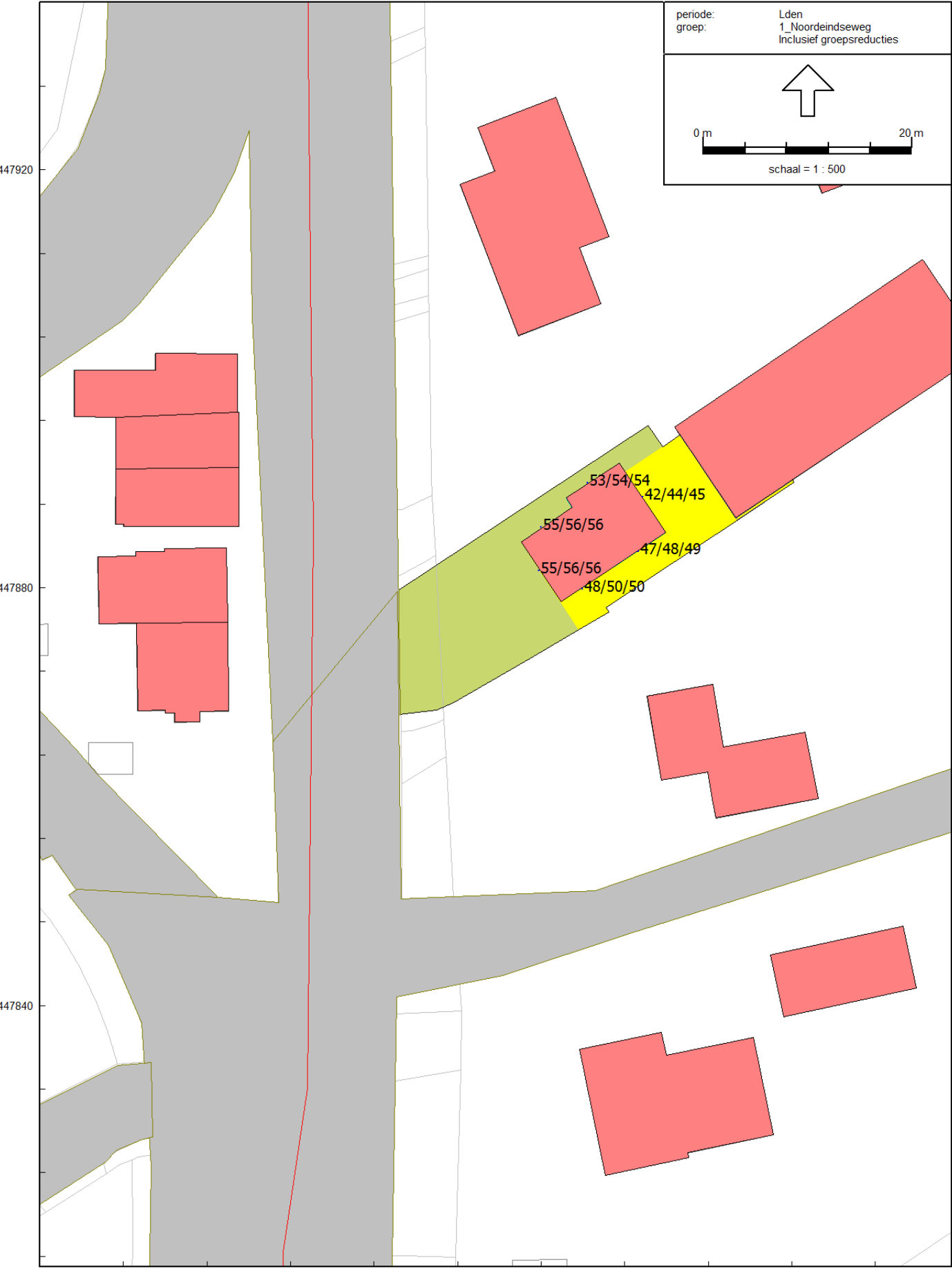
Wegvak		Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Noordeindseweg	1,03	93,81	3,23	2,96
1b	Noordeindseweg	1,02	96,35	1,95	1,70
2a	Middelweg	1,04	93,20	3,40	3,40
2b	Middelweg	1,04	93,20	3,40	3,40



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model

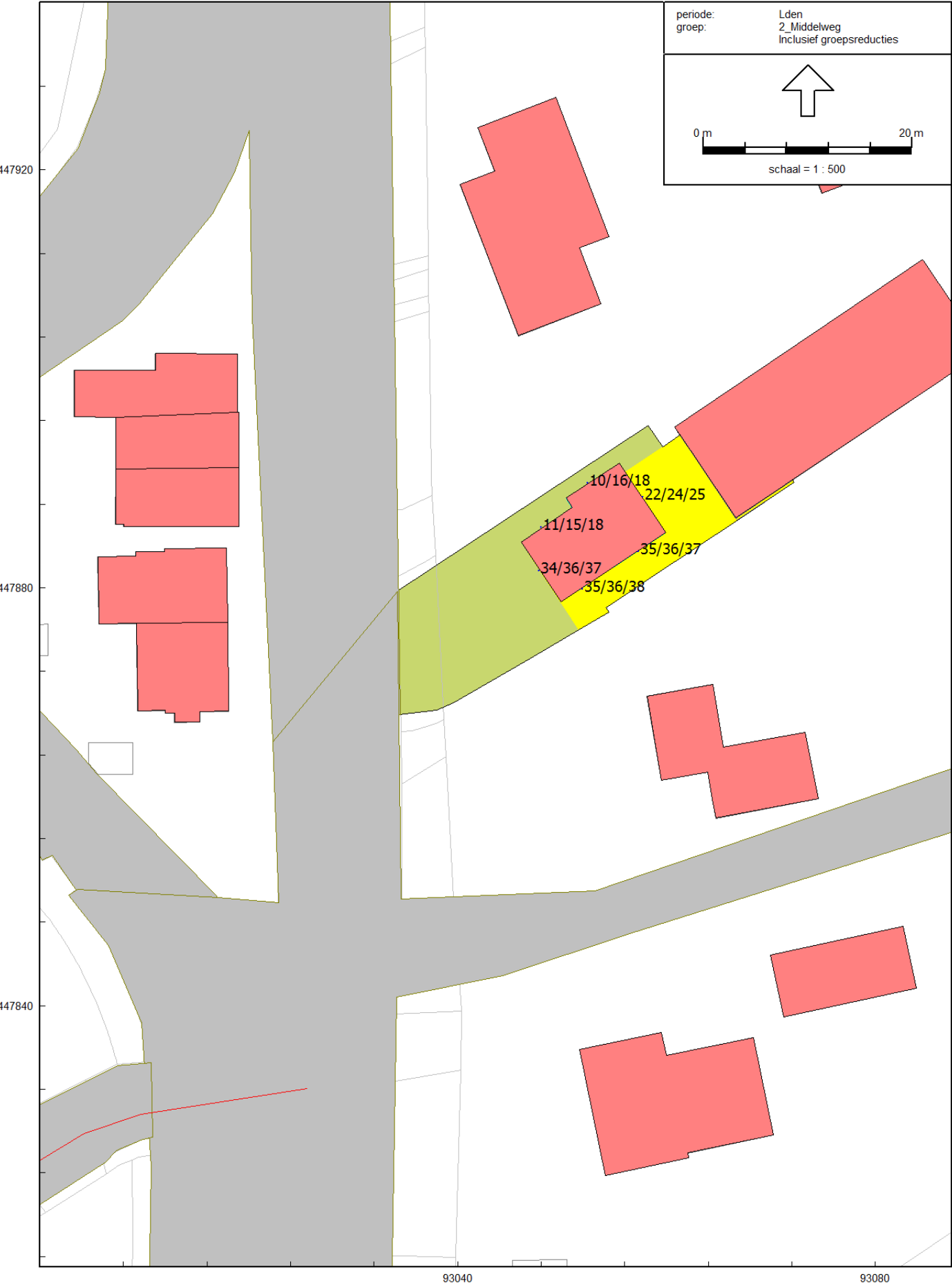
Model eigenschap

Omschrijving	model
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 3-3-2016
Laatst ingezien door	joel op 11-3-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.11
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00



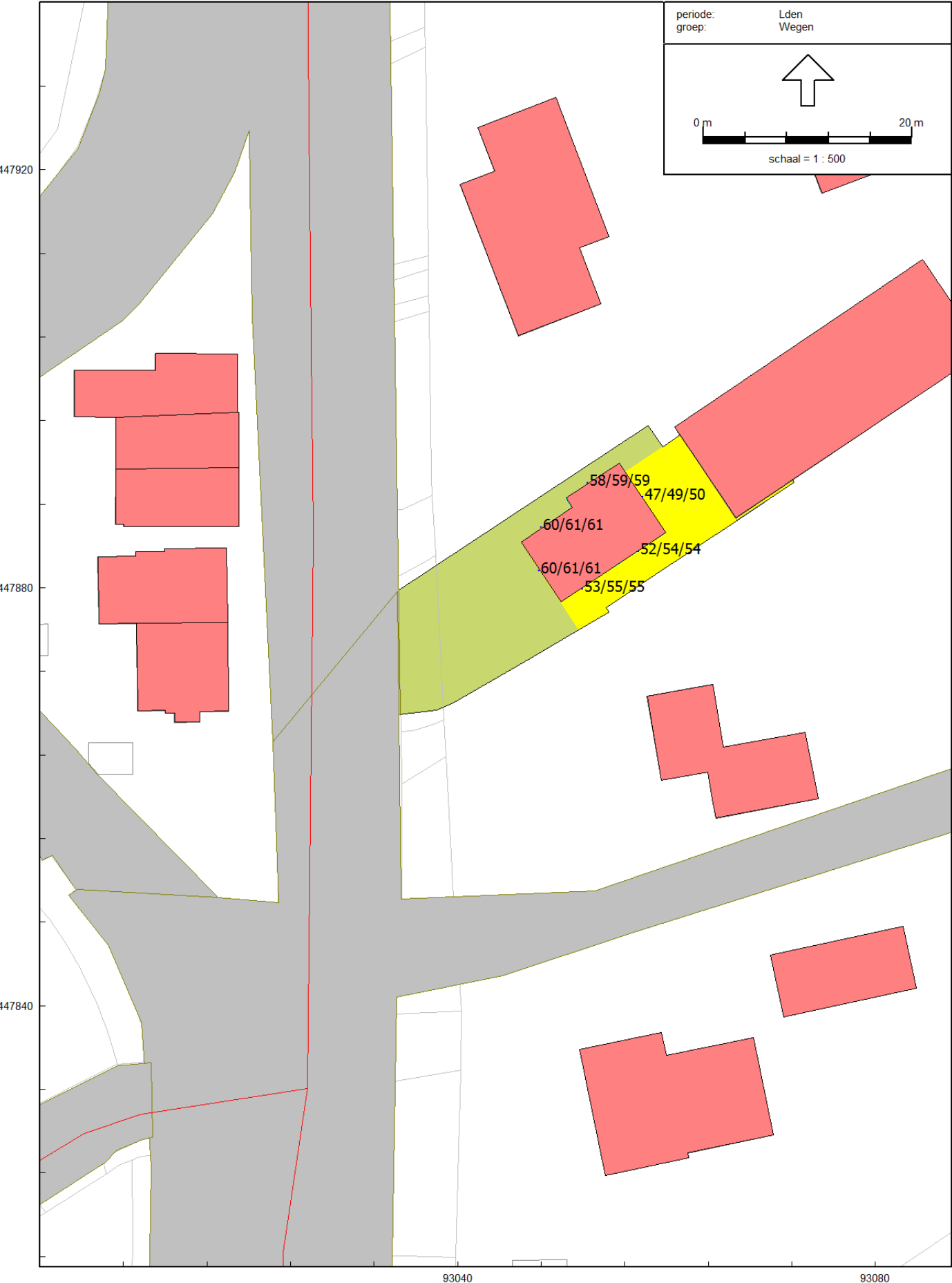
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - model] , Geomilieu V3.11

Overzicht resultaten vanwege het verkeer op de Noordeindseweg
Reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast



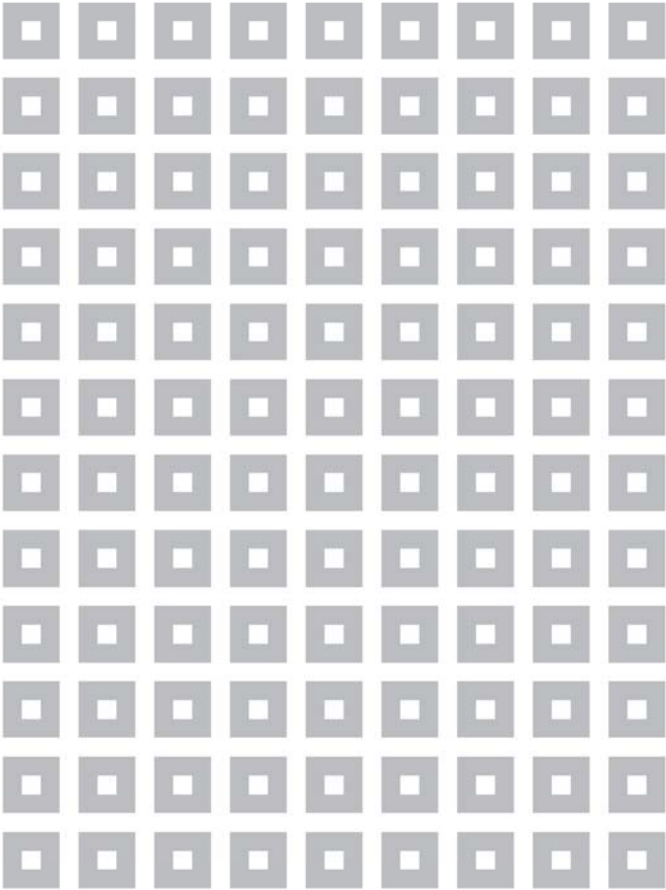
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - model] , Geomilieu V3.11

Overzicht resultaten vanwege het verkeer op de Middelweg
Reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - model] , Geomilieu V3.11

Overzicht resultaten vanwege het verkeer op alle onderzochte wegen
Reductie volgens artikel 110g Wgh is niet toegepast



kuiper@kuiper.nl
www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
T 010 433 00 99
F 010 404 56 69

KUIPER
COMPAGNONS

