

■ Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai

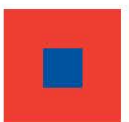
■ Bestemmingsplan 'Wilgenlei 1'

7 juli 2015



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan 'Wilgenlei 1'

Bleiswijk, gemeente Lansingerland

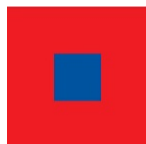
Opdrachtgever Gemeente Lansingerland

Contactpersoon dhr. E. Zwijnenburg

Werknummer 124.313.00

Datum 7 juli 2015

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mr. R. Begheyn

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\124\313\00\3 projectresultaat\milieulrapport\124.313.00_ak_bp wilgenlei 1.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	3
2.1.	Wet geluidhinder	3
2.2.	Hogere waarden beleid gemeente Lansingerland.....	4
2.3.	Bouwbesluit 2012.....	4
3.	Uitgangspunten geluidberekeningen.....	6
3.1.	Wegverkeersgegevens	6
3.2.	Berekeningsmethode	6
4.	Berekeningsresultaten	7
4.1.	Merenweg	7
4.2.	Wilgenlei	7
4.3.	Cumulatie	7
5.	Conclusies	9

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Overzicht rekenmodel
Bijlage 3	Berekeningsresultaten

1. Inleiding

Het voornemen is om twee vrijstaande woningen te realiseren op het perceel Wilgenlei 1 in Bleiswijk (gemeente Lansingerland). Deze woningen worden primair op de Merenweg georiënteerd, maar via de parallelweg evenwijdig aan de Tocht ontsloten op de Wilgenlei. Om de nieuwe woningen juridisch-planologisch mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan 'Wilgenlei 1' opgesteld. In de volgende afbeelding is een uitsnede van de verbeelding van het bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan 'Wilgenlei 1' van 7 juli 2015.

Geluidhinder

De nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Merenweg en de Wilgenlei. Het is daarom verplicht om vanuit de Wet geluidhinder (Wgh) een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai uit te voeren.

Het bouwvlak is niet gelegen in een zone van een spoorlijn of een gezoneerd industrieterrein. Een akoestisch onderzoek naar railverkeers- en industrielawaai is dan ook buiten beschouwing gelaten.

In opdracht van de gemeente Lansingerland heeft KuiperCompagnons het benodigde akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaai uitgevoerd behorende bij het bestemmingsplan 'Wilgenlei 1'.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens voor het aspect wegverkeerslawaaï het wettelijk kader, de uitgangspunten van de berekening, de berekeningsresultaten en de conclusies behandeld.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

Onderzoekszone

Behalve langs 30 km/uur-wegen en woonerven bevindt zich overeenkomstig artikel 74 Wgh aan weerszijden 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 Merenweg en de Wilgenlei is een zone aanwezig van 250 meter (2x1 rijstrook, buitenstedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Normstelling

In het geval nieuwe geluidgevoelige objecten, zoals woningen, worden gerealiseerd binnen een zone van een weg, dan 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 (het college van Lansingerland) bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen in buitenstedelijk gebied door wegverkeerslawaaï.

Tabel 1: Grenswaarden wegverkeerslawaaï.

	Voorkeurswaarde	Maximale ontheffingswaarde
Woningen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Reductie geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is deze reductie 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur.

Gelet op de wettelijke toegestane rijsnelheid op de in het onderzoek betrokken wegen, is een reductie van 5 dB van toepassing voor al deze wegen.

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', versie 3 van mei 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 met een geluidsbelasting van 53 dB of hoger als gevolg van wegverkeer dient, op grond van de beleidsnota, ten minste één geluidsluwe zijde aanwezig te zijn. Bij voorkeur dient aan deze zijde een buitenverblijfsruimte te worden gesitueerd. Onder een geluidsluwe zijde wordt verstaan die zijde van de woning, waarbij de geluidsbelasting per weg afzonderlijk niet hoger is dan de voorkeurswaarde.

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

Voor woningen met een geluidsbelasting van 53 dB en hoger gelden vanuit het gemeentelijk hogere waarden beleid de volgende eisen:

- geen situering van verblijfsruimte aan hoogst belaste gevel tenzij er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouw of volkshuisvesting;
- aanwezigheid geluidsluwe zijde en dito buitenverblijfsruimte, tenzij dit niet haalbaar is: dan dient de buitenruimte afsluitbaar te zijn.

Onder een geluidsluwe zijde of buitenruimte wordt verstaan een cumulatieve geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï van 53 dB of lager, waarbij geen rekening is gehouden met de reductie volgens artikel 110g Wgh.

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 geluidsbelasting per aanvraag wordt beoordeeld.

2.3. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidswering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidsbelasting 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.

Het bepalen van de geluidwerende voorzieningen met betrekking tot de karakteristieke geluidswering valt buiten de opzet van dit rapport.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het wegverkeerslawaaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

Door de gemeente Lansingerland zijn de verkeersgegevens aangeleverd voor de onderzochte wegen. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart, versie 2.2 voor de stadsregio Rotterdam (RVMK 2.2) en betreffen het prognosejaar 2020. In dit onderzoek is het prognosejaar 2025 van belang, 10 jaar na vaststelling van het uitwerkingsplan. Voor de autonome groei van het wegverkeer is 1,5% per jaar aangehouden.

Tevens is bij de etmaalintensiteiten op de onderzochte wegen rekening gehouden met de realisatie van de Melanchton Business School aan de oostzijde van Wilgenlei. Voor die ontwikkeling is reeds het bestemmingsplan 'Melanchton Business School' opgesteld.

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

3.2. Berekeningsmethode

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen 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 2.62. Het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

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 uit het Actueel Hoogtebestand Nederland en streetview 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.

De toetspunten zijn gekozen ter plaatse van het bouwvlak van de bestemming 'wonen', uitgaande van twee bouwlagen. De beoordelingshoogte voor de begane grond bedraagt 1,5 meter en voor de eerste verdieping 4,5 meter. Deze hoogten zijn ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.

Berekeningswijze wegverkeerslawaaai

Bij toetsing aan de grenswaarden voor wegverkeer wordt in de Wgh gewerkt met een jaargemiddelde etmaalwaarde van het geluidsniveau (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 geluidsbelastingen 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 geluidsbelastingen wordt verwezen naar bijlage 3 'Berekeningsresultaten'.

4.1. Merenweg

Vanwege het verkeer op de Merenweg zijn geluidbelastingen berekend tot maximaal 50 dB op de beide bouwvlakken. Deze maximale geluidbelasting bevindt zich alleen op de verdiepingen aan de noordzijde van de bouwvlakken. Daardoor wordt de voorkeurswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 53 dB niet.

Geluidreducerende maatregelen

Aangezien de voorkeurswaarde alleen op de verdieping van de noordzijde van de beide bouwvlakken wordt overschreden, is het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied niet reëel. Om die reden zijn in dit onderzoek geen geluidreducerende maatregelen meegenomen.

Hogere waarden

Omdat het treffen van geluidsmaatregelen niet reëel is, is het noodzakelijk hogere waarden vast te stellen voor de beide nieuwe woningen. Als ontheffingsgrond kan het opvullen van een open plaats tussen bestaande bebouwing langs de Merenweg en de Wilgenlei worden aangevoerd.

Omdat de maximale geluidbelasting lager is dan 53 dB zijn de gestelde nadere voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarden beleid niet aan de orde.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Wilgenlei 1' ter inzage worden gelegd. De hogere waarden worden door het college van Lansingerland vastgesteld.

4.2. Wilgenlei

Door het verkeer op de Wilgenlei zijn geluidbelastingen berekend die variëren van 25 dB tot maximaal 48 dB. Dit betekent dat de voorkeurswaarde niet wordt overschreden, waardoor het vaststellen van een hogere waarde niet benodigd is.

4.3. Cumulatie

Het Bouwbesluit 2012 stelt eisen aan de karakteristieke geluidwering van een nieuwe woning. De karakteristieke geluidwering wordt bepaald aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting van het verkeer op Merenweg en de Wilgenlei samen (zonder toepassing van de reductie artikel 110g Wgh).

De cumulatieve geluidbelasting voor beide bouwvlakken is maximaal 55 dB. Gelet op deze cumulatieve geluidbelasting dient de karakteristieke geluidwering minimaal 25 dB te bedragen voor de gevels van de nieuwe woningen. Middels een nader onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de gevels van de nieuwe woningen voldoen aan het gesteld in het Bouwbesluit. Dat onderzoek moet worden bijgevoegd bij de omgevingsvergunning.

5. Conclusies

De twee nieuwe woningen zijn gelegen in de zone van de Merenweg en de Wilgenlei, zodat een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is uitgevoerd. Uit het onderzoek blijkt dat alleen door het verkeer op Merenweg op de verdieping van de noordzijde van de bouwvlakken de voorkeurswaarde wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 50 dB, waardoor de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Omdat de maximale geluidsbelasting lager is dan 53 dB zijn de gestelde voorwaarden uit het gemeentelijk hogere waarden beleid niet aan de orde.

Gezien het voorgaande is het noodzakelijk voor de twee nieuwe woningen een hogere waarde voor de Merenweg vast te stellen. Het ontwerpbesluit tot vaststelling hogere waarden moet gelijktijdig met het bestemmingsplan 'Wilgenlei 1' ter inzage worden gelegd. De hogere waarden worden door het college van Lansingerland vastgesteld.

Omdat de gecumuleerde geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Merenweg en de Wilgenlei samen een verhoogde geluidbelasting oplevert ter plaatse van de nieuwe woningen, dient een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels voor deze woningen te worden opgesteld. Dat onderzoek moet worden bijgevoegd bij de omgevingsvergunning.

Bijlagen >>>

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Autonome groei [%/jaar]	Etmaalintensiteit		Bijdrage school [mvt/etm]	Totale intensiteit [mvt/etm]	Rij- snelheid [km/uur]	Wegdek- type
			2020 [mvt/etm]	2025 [mvt/etm]				
1a	Merenweg	1,5	1.018	1.097	158	1.254	60	DAB
1b	Merenweg	1,5	1.627	1.753	158	1.910	60	DAB
2	Wilgenlei	1,5	1.175	1.266	158	1.423	60	DAB

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Dagperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Merenweg	6,41	93,76	3,12	3,12
1b	Merenweg	6,41	86,28	6,86	6,86
2	Wilgenlei	6,41	83,79	14,59	1,62

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

Weg- vak	Omschrijving	Avondperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Merenweg	3,68	95,64	2,18	2,18
1b	Merenweg	3,59	90,16	4,92	4,92
2	Wilgenlei	4,26	90,61	8,45	0,94

Tabel: Wegverkeersgegevens 2025.

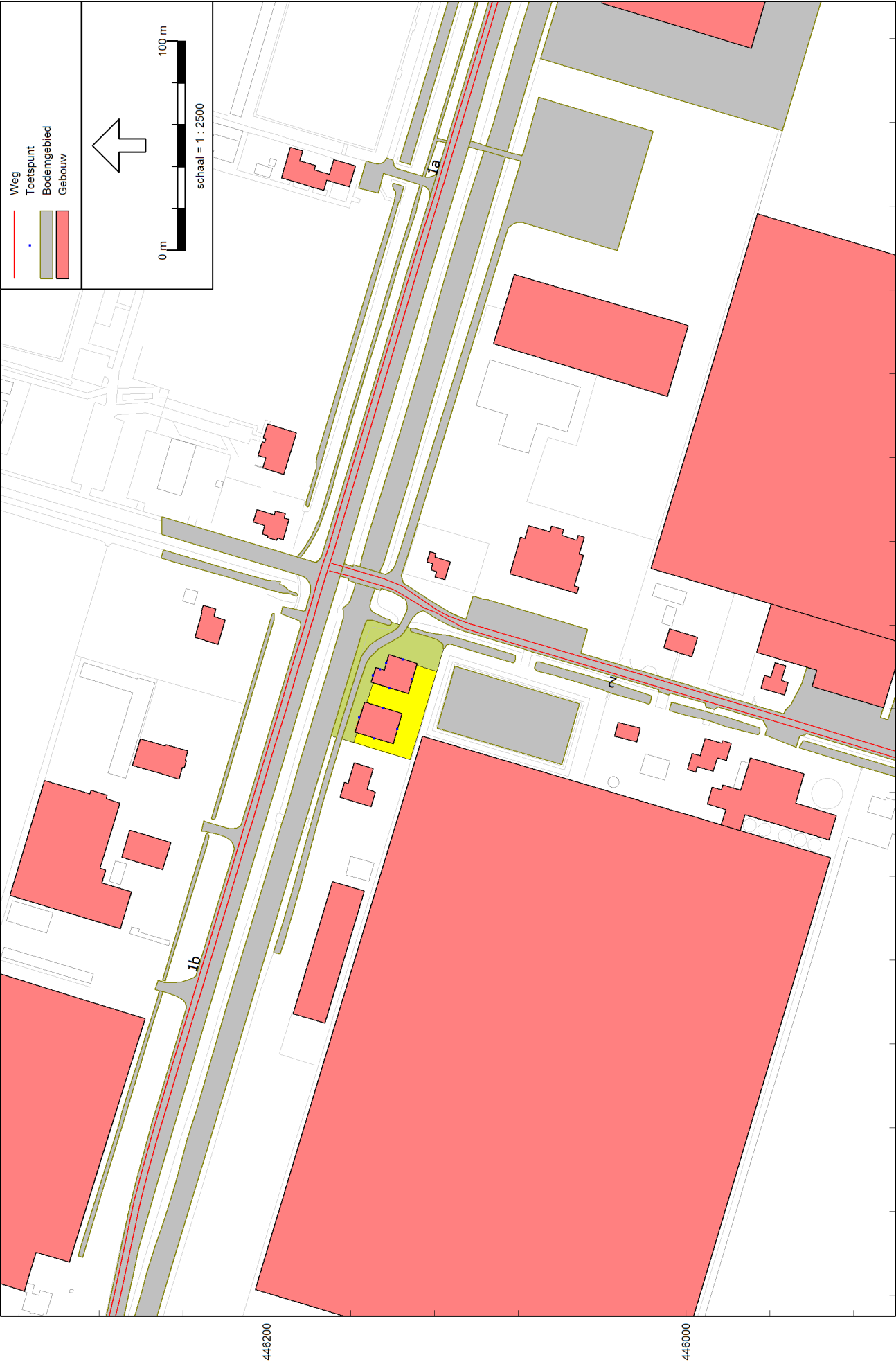
Weg- vak	Omschrijving	Nachtperiode [%]			
		Gem. uur	Licht	Middel	Zwaar
1a	Merenweg	1,05	90,48	4,76	4,76
1b	Merenweg	1,09	79,86	10,07	10,07
2	Wilgenlei	0,75	64,50	31,95	3,55

Opmerkingen:

- De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de RVMK Stadsregio Rotterdam, versie 2.2.
- Er is rekening gehouden met de realisatie van de Melanchton Business School, waarvoor een bestemmingsplan is opgesteld.

Tabel: Verkeersgeneratie ontwikkeling.

Verkeersaantrekkende werking ontwikkeling
800 leerlingen
19,7 verkeersbewegingen per 100 leerlingen
157,6 totaal aantal verkeersbewegingen



Bestemmingsplan 'Wilgenlei 1'

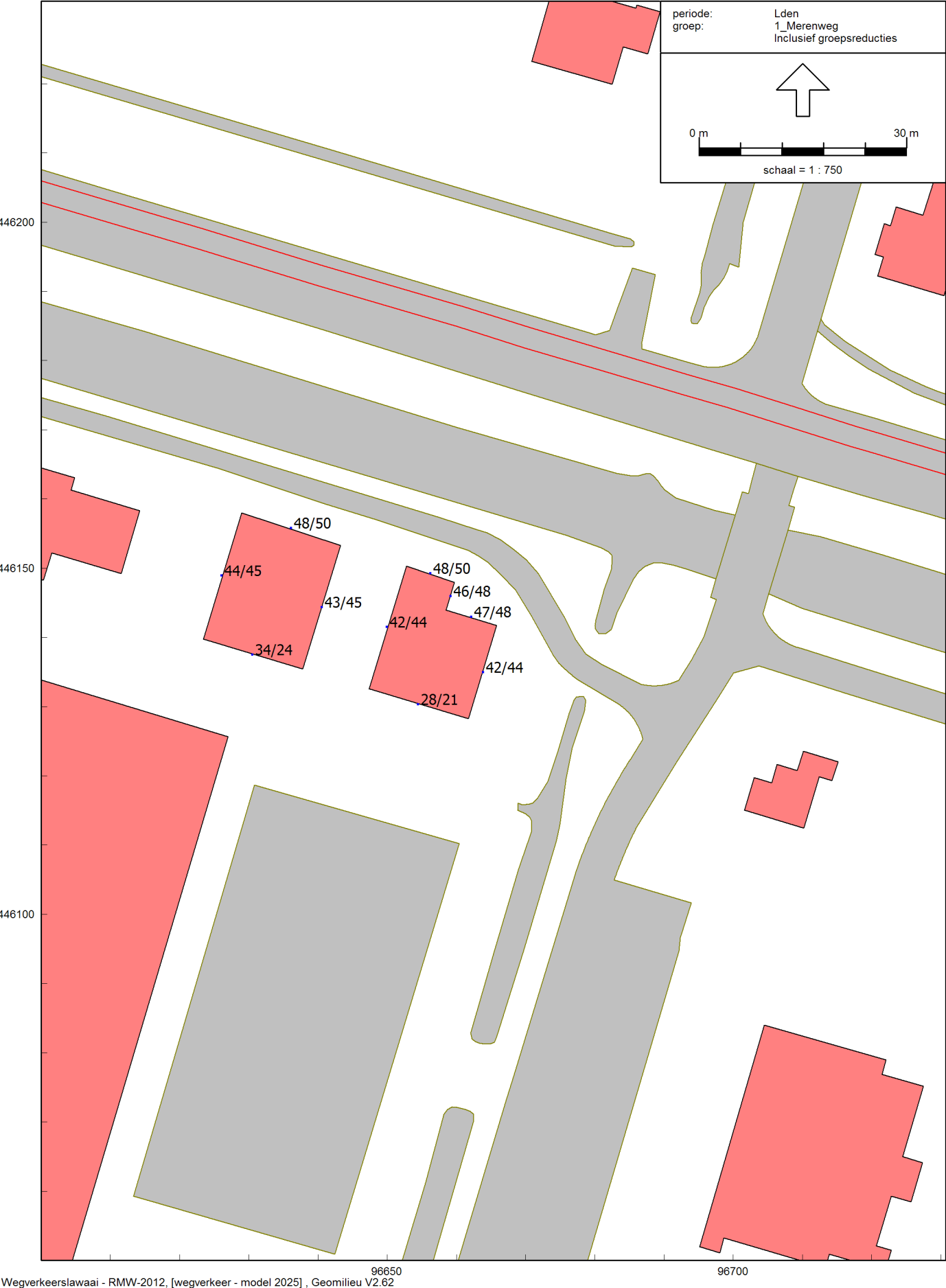
Bleiswijk, gemeente Lansingerland

Rekenparameter rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model 2025

Model eigenschap

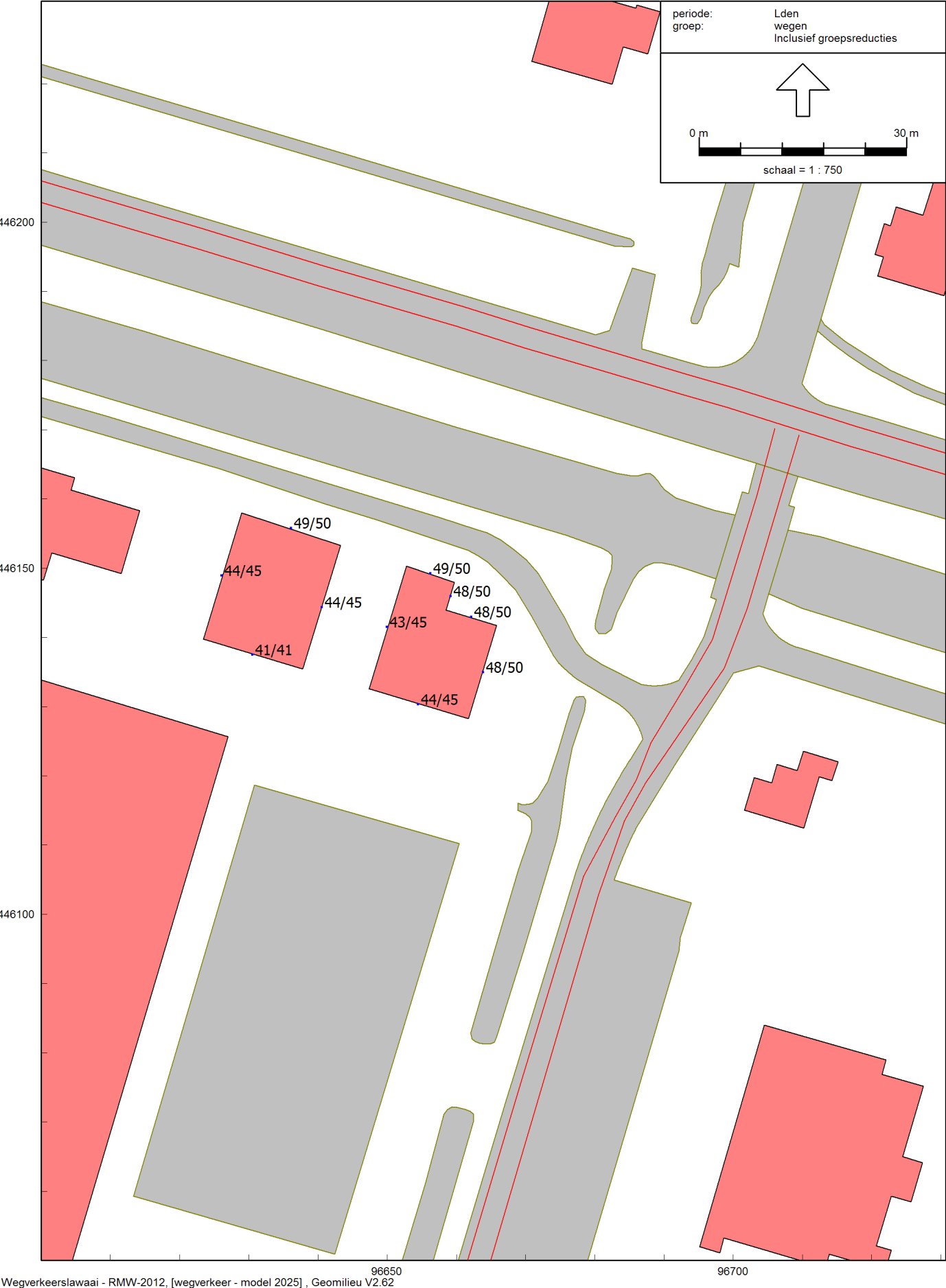
Omschrijving	model 2025
Verantwoordelijke	joel
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	joel op 7-7-2015
Laatst ingezien door	joel op 7-7-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten 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

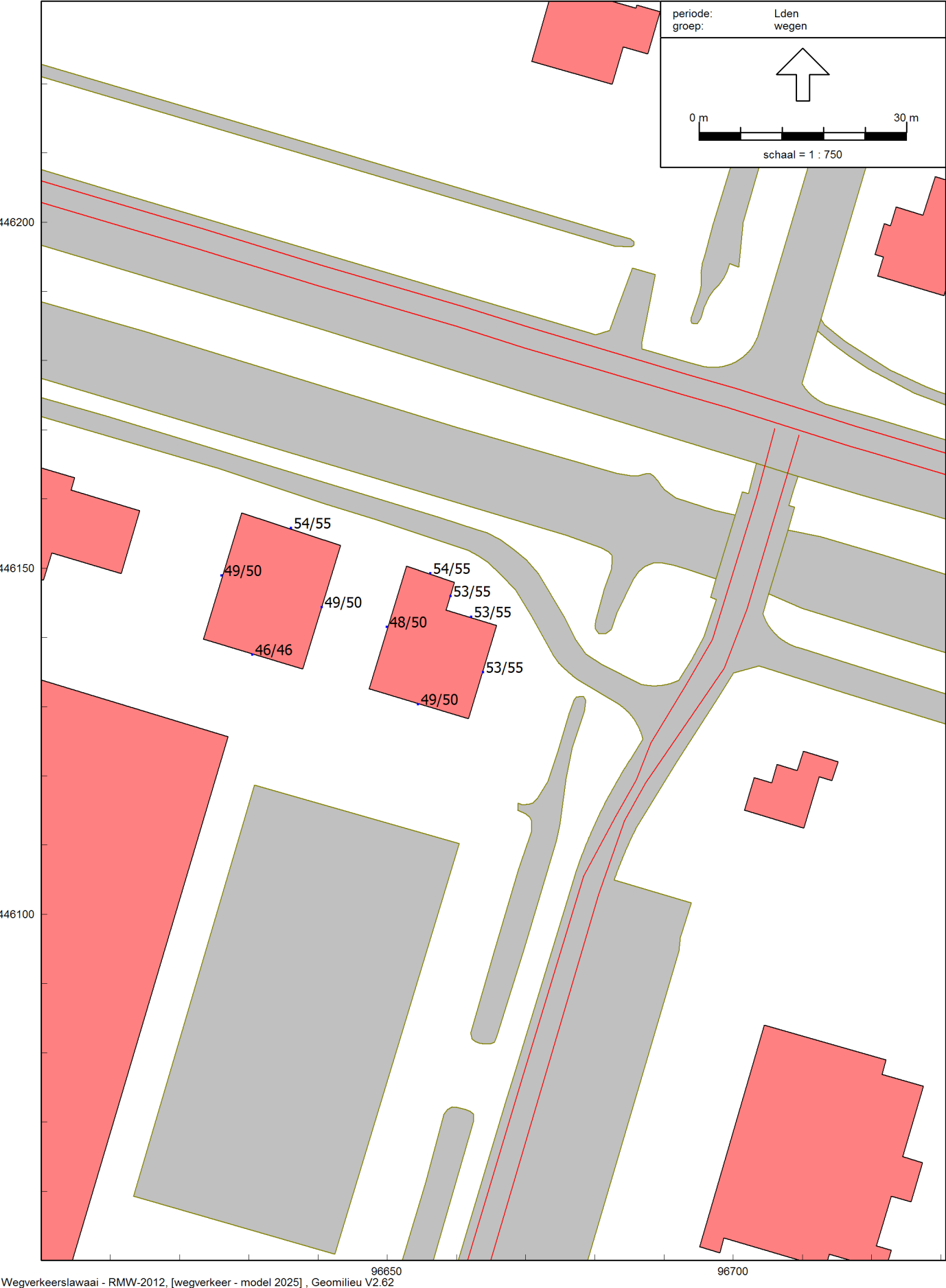




Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [wegverkeer - model 2025] , Geomilieu V2.62

Berekende geluidbelastingen vanwege het verkeer op de Wilgenlei
Toegestane reductie volgens artikel 110g Wgh is toegepast





KuiperCompagnons

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

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69