

**Woningbouwlocatie
aan de Vredenheimseweg te Grolloo**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Woningbouwlocatie aan de Vredenheimseweg te Grolloo

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20186807.R01.V01
Document: 20934
Status: definitief
Datum: 3 december 2018

In opdracht van: mRO b.v.
Leeuwendeldseweg 16H
1382LX WEESP
Contactpersoon: De heer J. Pronk
Telefoon: 033 – 461 43 42
E-mail: info@mro.nl

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Keizersweg 26 7451 CS Holten
Contactpersoon: Mw. Ing. J.M. van Braam
Telefoon: 0548 – 63 64 20
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	7
4	CONCLUSIE	9

Bijlagen

- Bijlage 1 Situatie en figuren
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Resultaten

1

INLEIDING

In opdracht van mRO b.v. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwlocatie aan de Vredenheimseweg te Grolloo. Het voornemen bestaat op de locatie 3 vrijstaande woningen te realiseren. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Amerweg overgaand in de Zuiderstraat en de Vredenheimseweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de situatie van KR8architecten en de van de gemeente Aa en Hunze ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de situatie en figuren uit het rekenmodel opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	Situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Amerweg, Vredenheimseweg	buitenstedelijk	1 of 2	250

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de hoogst mogelijke grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarden

Bestemming	Hoogst mogelijke grenswaarden
	Wegverkeerslawaaï
Woning buitenstedelijk gebied	53 dB

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale

geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Aa en Hunze. De gegevens betreffen tellingen voor het jaar 2007 en 2015. De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. Om de gegevens voor 2030 te verkrijgen is een autonome groei van 1,5% per jaar toegepast.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens voor het prognose jaar 2030 van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



Figuur 2 Verkeers- en verhardingsgegevens lokale wegen 2030

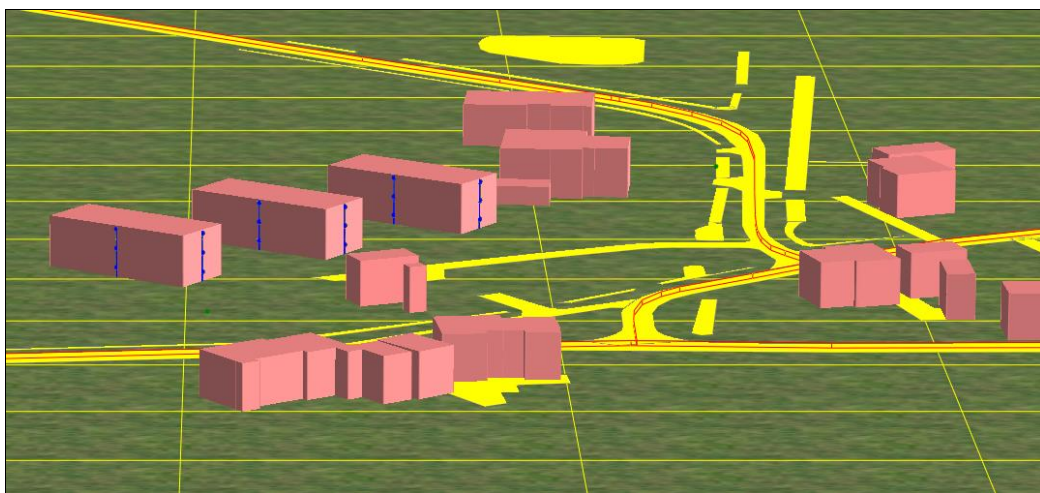
3.2 Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

De rekenhoogte bedraagt 1,5, 4,5 en 7,5 meter. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 3 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Amerweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Amerweg bedraagt ten hoogste 42 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Vredenheimseweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Vredenheimseweg bedraagt ten hoogste 28 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Amerweg en Zuiderstraat cumulatief (30 km/uur wegen)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de 30 km/uur wegen bedraagt ten hoogste 41 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Gecumuleerde geluidsbelasting

Er is geen sprake van relevante cumulatie ten gevolge van andere zoneringsplichtige geluidsbronnen.

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt bij de woningen ten hoogste 48 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh.

4

CONCLUSIE

In opdracht van mRO b.v. heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de woningbouwlocatie aan de Vredenheimseweg te Grolloo. Het voornemen bestaat op de locatie 3 vrijstaande woningen te realiseren.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawai van de Amerweg overgaand in de Zuiderstraat en de Vredenheimseweg.

De geluidsbelasting bedraagt ter plaatse van de woningen ten hoogste 42 dB inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer vormt geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 48 dB. De benodigde karakteristieke gevelwering bedraagt daarom minimaal 20 dB (vangneteis Bouwbesluit 2012). Woningen dienen standaard aan deze waarde te voldoen. Aanvullend onderzoek is in de voorliggende situatie niet nodig.



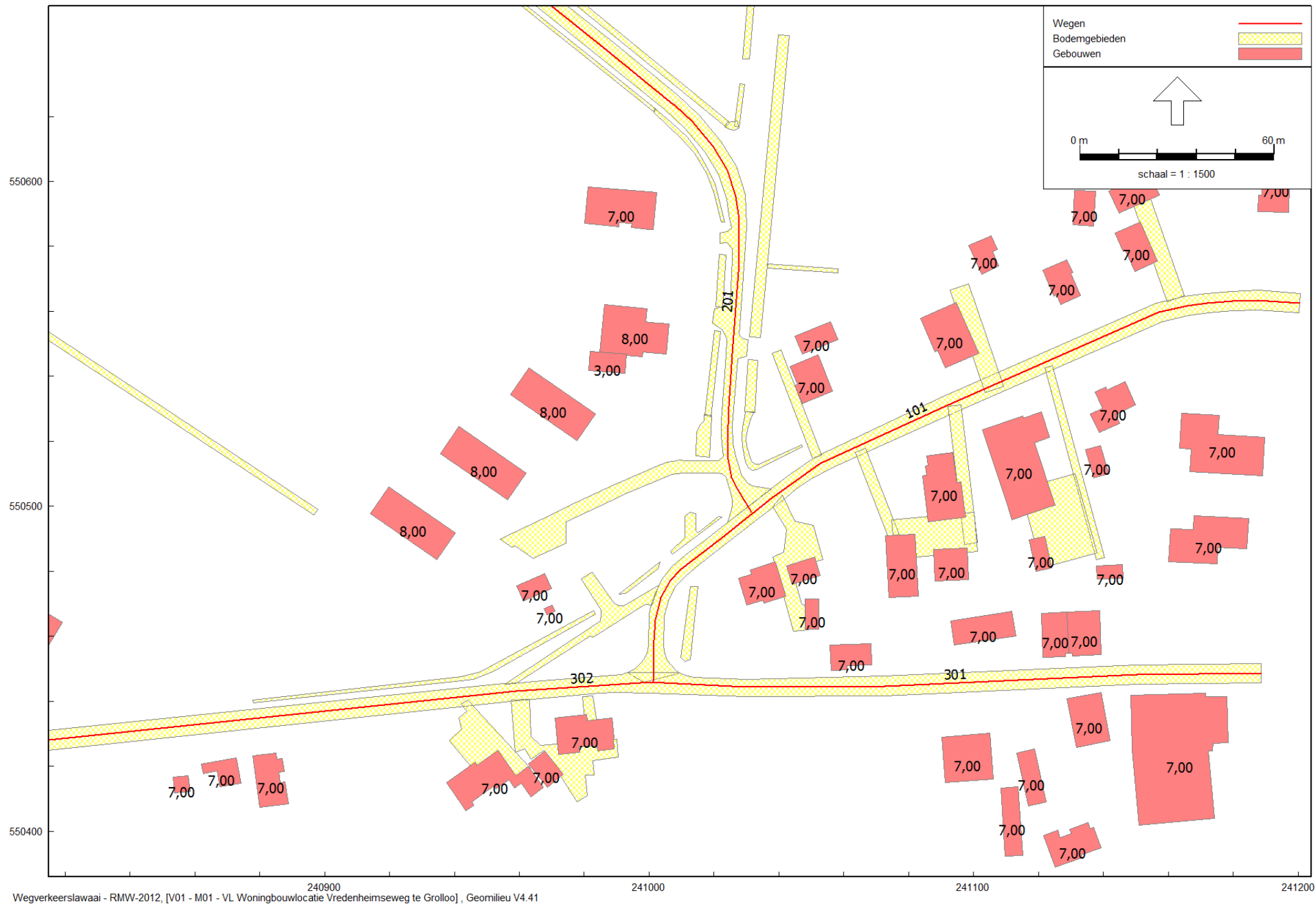
BIJLAGE 1 SITUATIE EN FIGUREN

ALCEDO 

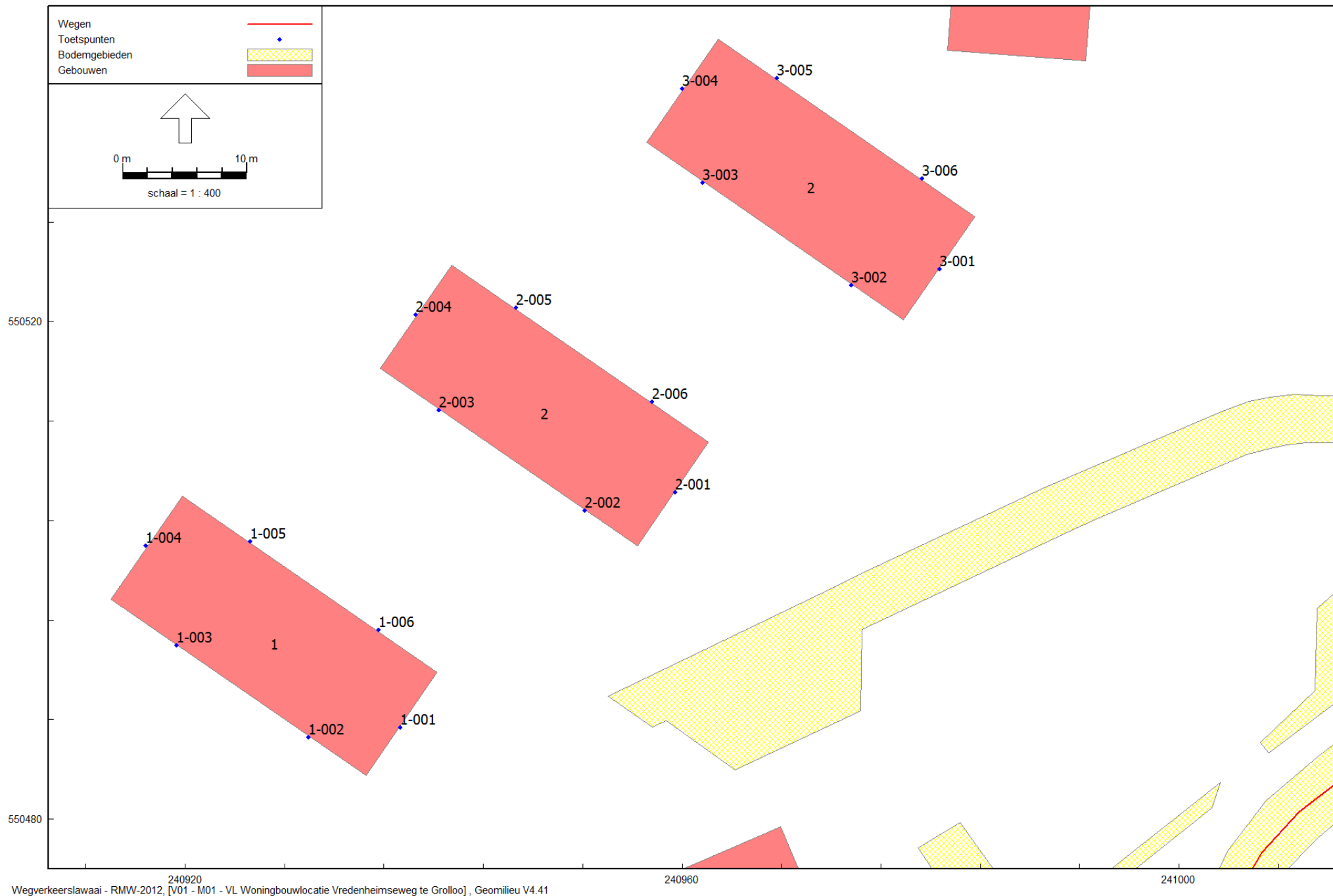
GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

-  kavelgrens
-  rooilijn hoofdgebouw
-  inheems 'groen' 244 m² (in te planten door ontwikkelaar)
-  weg (betonklinkers (aan te leggen door ontwikkelaar)
-  mogelijke bebouwing hoofdgebouw 250 m²
-  bestaand hoofdgebouw
-  1 kavel met bestaande bebouwing 2844 m²
-  2 kavel met vrijstaande woning 1948m²
-  3 kavel met vrijstaande woning 1552m²
-  4 kavel met vrijstaande woning 1500m²
-  5 gemeenschappelijk gebied 723 m² (eigenaren 2 3 4)





Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden en gehanteerde gebouwhoogtes



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo] , Geomilieu V4.41

Figuur 2 Ligging beoordelingspunten
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Peter Colijn

Van: Meirink, Johan <jmeirink@aaenhunze.nl>
Verzonden: maandag 31 oktober 2016 16:20
Aan: Peter Colijn
CC: Dam van, Ernst
Onderwerp: RE: akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woningbouw Grolloo
Bijlagen: Grolloo - Zuiderstraat 2007.xlsx

Geachte heer Colijn,

Via mijn collega Ernst van Dam kreeg ik het onderstaande verzoek toegestuurd. Ik heb helaas maar zeer weinig actuele telineformatie van dit gebied:

- Zuiderstraat.
 - de etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde) voor peiljaar 2026/27;
In bijgevoegd samenvatting van een telling uit 2007 staat de etmaalintensiteit, voertuigverdeling en dagverdeling. Metingen met een snelheidsdisplay thv Zuiderstraat geven in okt/nov 2015 een etmaalintensiteit van 922.
 - bij telgegevens de verwachte autonome groei per jaar;
We rekenen doorgaans met een autonome groei van 1,5 %.
 - de dag-, avond- en nachtuurintensiteit;
Zie overzicht
 - de voertuigverdeling voor de dag-, avond- en nachtperiode;
Zie overzicht
 - het snelheidsregime;
De Amerweg buigt bij nr. 39 in noordwaartse richting af. Vanaf die T-aansluiting heet deze weg Zuiderstraat. De weg Amen – Grolloo kent een maximum snelheid van 60 km/uur en bij Amerweg en de overgang naar de bebouwde kom (30 km/uur) bevindt zich bij nr. 41.
 - de wegdekverharding;
De overgang van asfalt naar klinkers is ter hoogte van Amerweg 38/43.
 - de eventuele aanvullende wegkenmerken zoals drempels, VRI's ed.
Niet van toepassing

De Amerweg is verder het dorp in volledig voorzien van klinkers. De Vredenheimseweg is volledig uitgevoerd in asfalt en heeft vanaf de entree van de bebouwde kom (ten noorden van Vredenheimseweg 1b) en maximum snelheid van 30 km/uur.

De hoeveelheid verkeer op de Vredenheimseweg is beduidend lager. Een schatting van de etmaalintensiteit is ca. 300 mvt/etm.

Tot zover mijn informatie. Mochten hierover nog vragen zijn dan ben ik uiteraard graag bereid die te voorzien van een antwoord.

Vriendelijke groet,
Johan Meirink

Van: Dam van, Ernst
Verzonden: maandag 31 oktober 2016 9:56
Aan: Meirink, Johan
CC: 'Peter.Colijn@alcedo.nl'; Joris Pronk - mRO (J.Pronk@mro.nl)
Onderwerp: FW: akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woningbouw Grolloo

Hoi Johan,

Wil jij deze week aan Peter Colijn de gevraagde gegevens leveren? Bijgaand stuur ik je ook een plankaart. Het gaat om de wegen om het plangebied heen.

Bij twijfel graag rechtstreeks contact opnemen met Peter Colijn.

Met vriendelijke groet, Ernst

Van: Peter Colijn [<mailto:Peter.Colijn@alcedo.nl>]

Verzonden: vrijdag 28 oktober 2016 10:36

Aan: Dam van, Ernst

CC: 'Joris Pronk - mRO'

Onderwerp: akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woningbouw Grolloo

Geachte heer van Dam,

Via MRO heb ik uw gegevens gekregen omtrent het verstrekken van de benodigde verkeersgegevens.

Het gaat om de verkeersgegevens van de:

- Vredenheimseweg.
- Amerweg.
- Zuiderstraat.

Het betreft een akoestisch onderzoek voor ontwikkeling van woningbouwlocatie Vredenheimseweg in Grolloo.

Graag ontvang ik:

- de etmaalintensiteit (weekdaggemiddelde) voor peiljaar 2026/27;
- bij telgegevens de verwachte autonome groei per jaar;
- de dag-, avond- en nachtuurintensiteit;
- de voertuigverdeling voor de dag-, avond- en nachtperiode;
- het snelheidsregime;
- de wegdekverharding;
- de eventuele aanvullende wegkenmerken zoals drempels, VRI's ed.

Indien er geen of onvoldoende gegevens van de weg aanwezig is kunt u dan aangeven bij wie deze informatie wel beschikbaar is of een prognose opnemen welke we kunnen hanteren.

Kunt u aangeven wanneer u of uw collega de gegevens kan leveren?

Met vriendelijke groet,
Peter Colijn

Alcedo bv, adviseurs voor milieu, geluid, trillingen en bouwfysica

Keizersweg 26, 7451 CS Holten • Postbus 140, 7450 AC Holten • T: (0548) 63 64 20 • M: (06) 41140033

• F: (0548) 63 64 30 • I: www.alcedo.nl • L: <http://nl.linkedin.com/in/pcolijn> • TW: @AlcedoNL

Alcedo, uw partner voor bijvoorbeeld een geluidsonderzoek. Deskundig en no nonsense. Bezoek de [website](#) voor het volledige dienstenpakket.

Van: Joris Pronk - mRO [<mailto:j.pronk@mro.nl>]

Verzonden: donderdag 27 oktober 2016 9:56

Aan: Peter Colijn

CC: Charlotte van Berkom - mRO

Onderwerp: Opdracht akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï woningbouw Grolloo

Overzicht verkeerstellingen

Plaats																	
Straat	Wegvak	Intensiteiten etmaal werkdag	Jaar	autonome groei	%dag	%avond	%nacht	%verdeling dag			% verdeling nacht			V gem	V85	Map	
				1,5%				li	mz	zw	li	mz	zw				
Grolloo																	
Zuiderstraat	Elperweg-Amerweg	713	2007	6,9	6,9	3,1	0,6	90	7	3	91	6	3	65	80	"Ekehaar, Grolloo, Gasselternijveen 12 t/m 19 juni	
Zuiderstraat	Elperweg-Amerweg	922	2015	6,9	6,9	3,1	0,6	90	7	3	91	6	3			tellingen snelheidsdisplay okt/nov 2015	
Zuiderstraat	Elperweg-Amerweg	1102	2027	6,9	6,9	3,1	0,6	90	7	3	91	6	3			prognose autonome groei 1,5%	

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Invoergegevens
Wegen

Alcedo 20186807

Model: M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)
101	Amerweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	1152,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00
201	Vredenheimseweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	314,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00
202	Vredenheimseweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	314,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00
301	Zuiderstraat	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	1152,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00
302	Amerweg	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	1152,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00
303	Amerweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	60	60	60	1152,00	6,90	3,10	0,60	--	--	--	90,00

Model: M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00
201	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00
202	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00
301	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00
302	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00
303	90,00	91,00	7,00	7,00	6,00	3,00	3,00	3,00

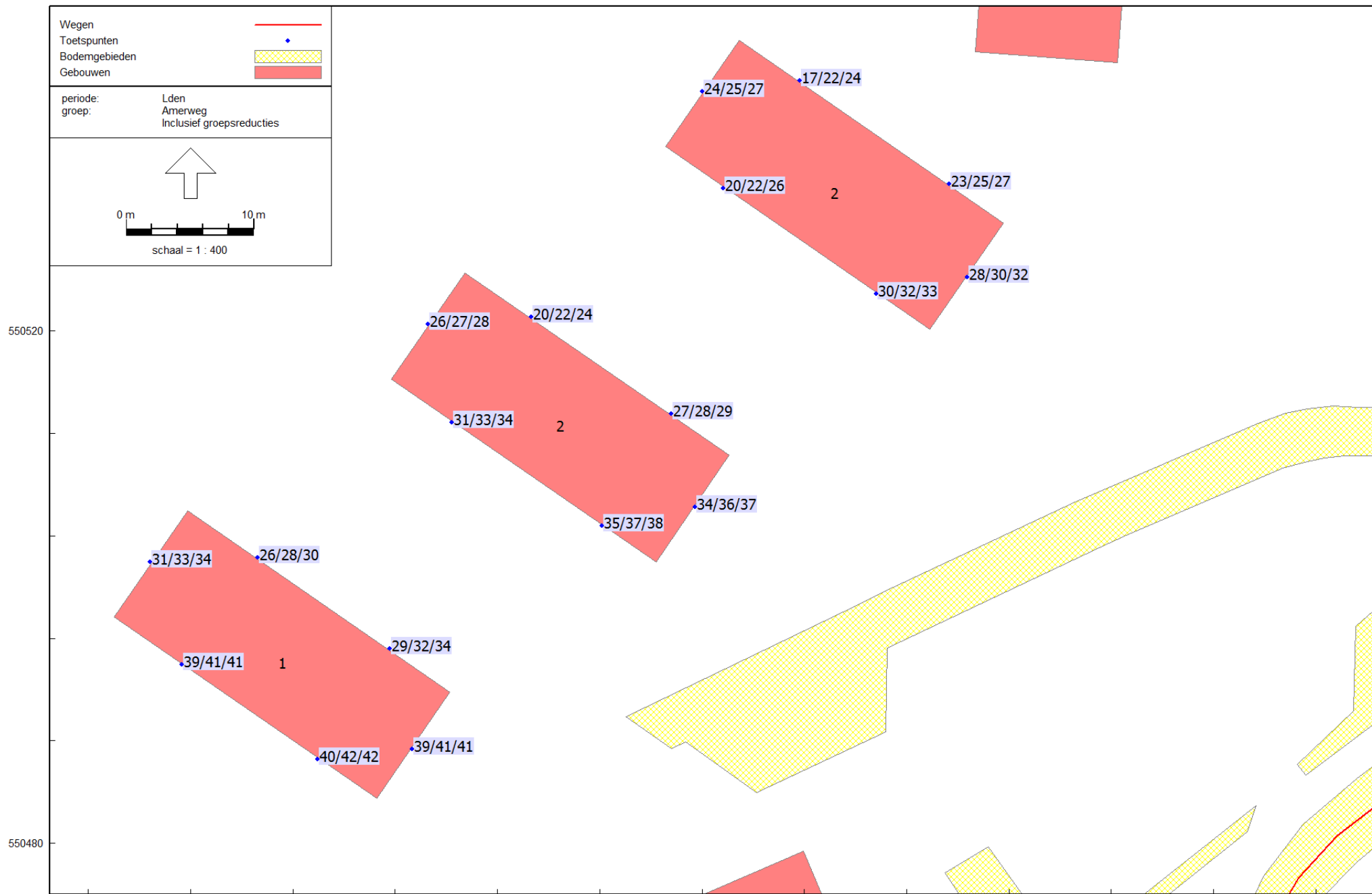
Model: M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1-001	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
1-002	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
1-003	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
1-004	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
1-005	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
1-006	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-001	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-002	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-003	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-004	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-005	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
2-006	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-001	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-002	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-003	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-004	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-005	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja
3-006	vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	Ja

BIJLAGE 4 RESULTATEN

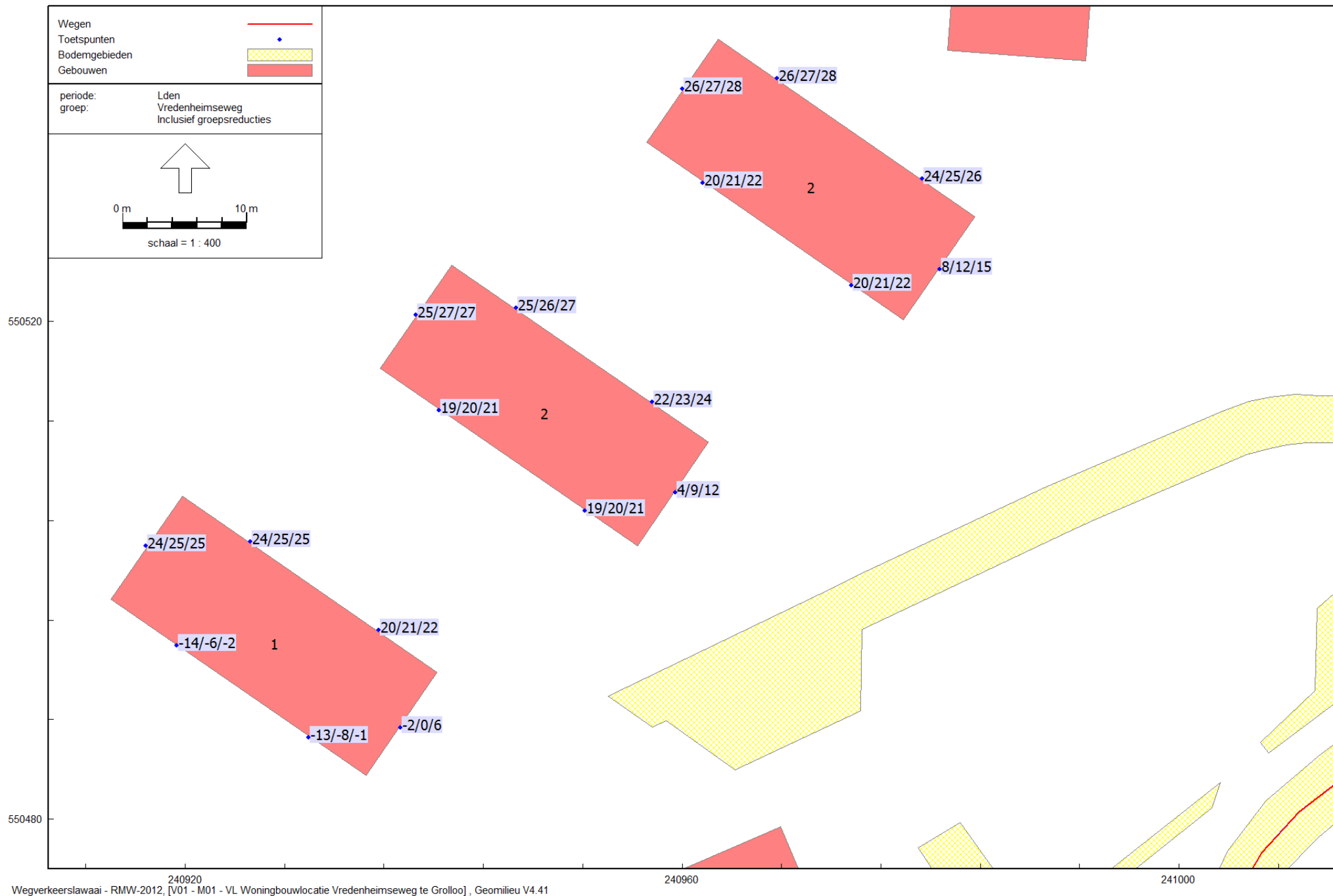
ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



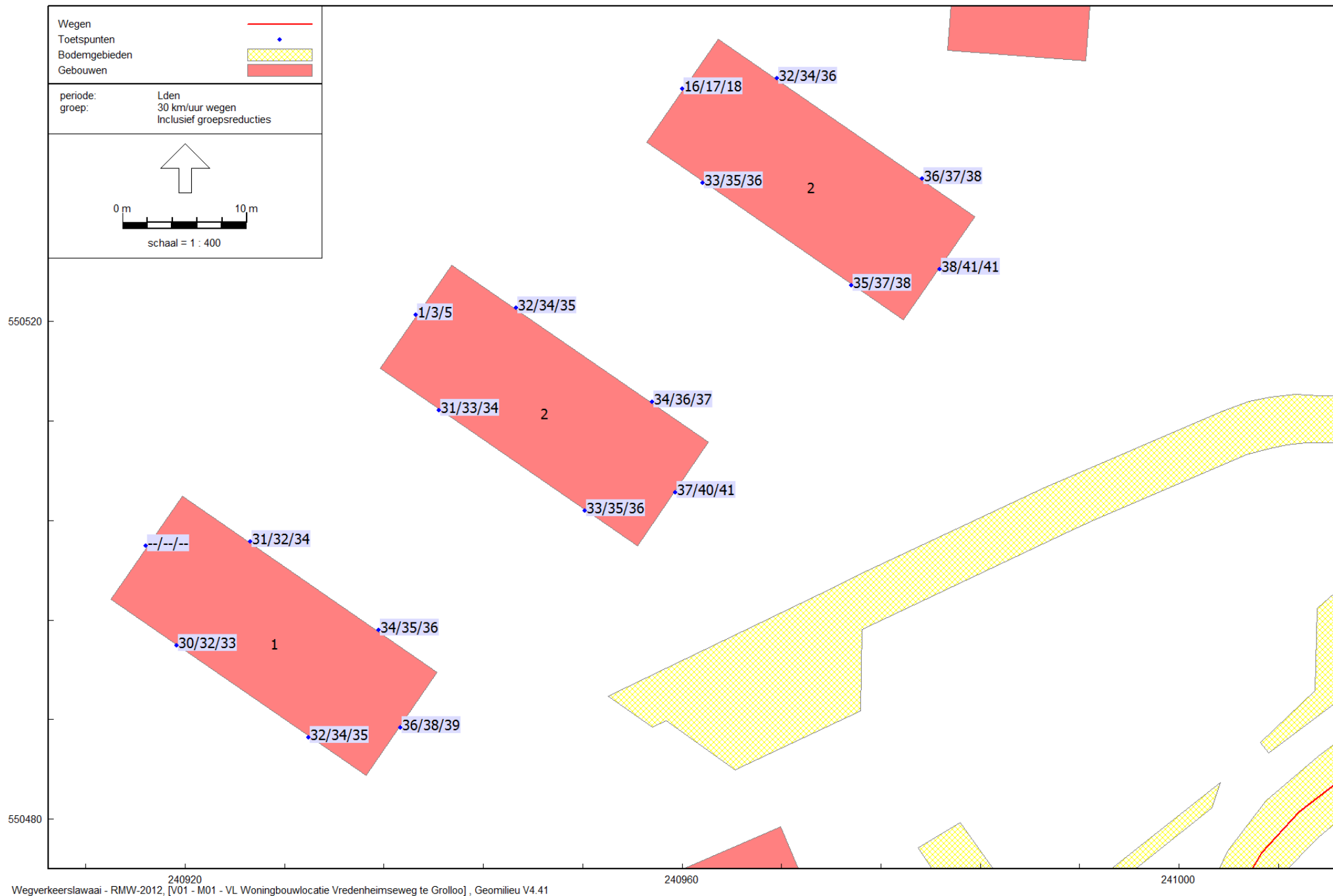
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo] , Geomilieu V4.41

Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Amerweg inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo] , Geomilieu V4.41

Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Vredenheimseweg inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo] , Geomilieu V4.41

Figuur 5 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de 30 km/uur wegen inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Woningbouwlocatie Vredenheimseweg te Grolloo], Geomilieu V4.41

Figuur 6 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de omliggende wegen exclusief correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 1,5 / 4,5 en 7,5 meter

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.