

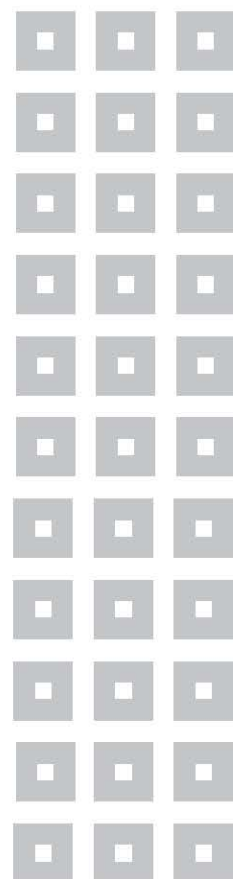
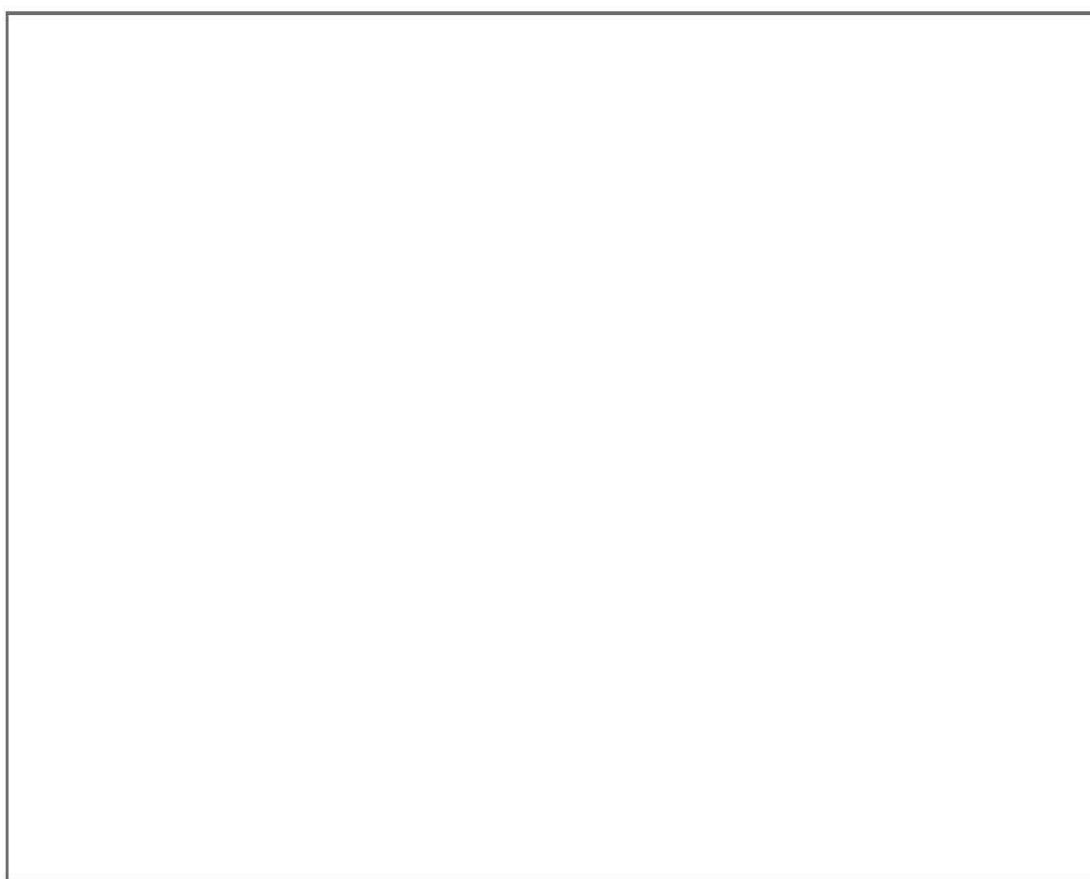
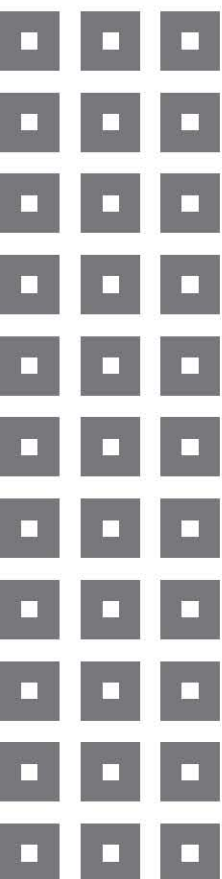


Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



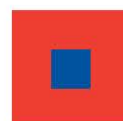
Bestemmingsplan 'Raadhuislaan 1' Harmelen

26 mei 2020



KuiperCompagnons

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



Projectgegevens

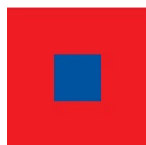
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï; bestemmingsplan 'Raadhuislaan 1' Harmelen

Opdrachtgever Gemeente Woerden
Contactpersoon

Werknummer 619.108.20

Datum 26 mei 2020

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: de heer S.M. Klingens

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\619\108\20\3 projectresultaat\milieu\geluid\03. rapport\akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï 'raadhuislaan 1' harmelen januari 2020.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding	1
2.	Wettelijk kader	2
	2.1. Wegverkeerslawaaï.....	2
	2.2. Reductie geluidsbelastingen	3
	2.3. Hogere waarden beleid.....	3
3.	Uitgangspunten en berekeningsmethode	5
	3.1. Wegverkeersgegevens	5
	3.2. Berekeningsmethode	5
4.	Berekeningsresultaten	7
	4.1. Resultaten.....	7
	4.2. Hogere waarde	8
5.	Conclusies	9

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens lokale wegen prognosejaar 2030

Bijlage 2 : Afbeelding rekenmodel wegverkeerslawaaï

Bijlage 3 : Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

Bijlage 4 : Uittreksel berekeningsresultaten Geomilieu

1. Inleiding

Aanleiding voor dit plan is de voorgenomen bouw van maximaal 24 appartementen op het adres Raadhuislaan 1 in de kern Harmelen van de gemeente Woerden. Op deze locatie stond voorheen het gemeentehuis van Harmelen.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de zone van de route Raadhuislaan/Acacialaan zodat akoestisch onderzoek op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) noodzakelijk is.

Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is ook het verkeer op de in de omgeving gelegen 30 km-wegen beschouwd. Dit betreft specifiek het verkeer op de Kerkweg en de Prins Bernhardlaan.

Een zone langs het spoor of rond een industrieterrein is niet over dit bestemmingsplan gelegen zodat de aspect railverkeers- en industrielawaai niet aan de orde zijn.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaai

In hoofdstuk VI van de Wgh wordt voor wegverkeerslawaaai onderscheid gemaakt in nieuwe, bestaande en reconstructie situaties. In dit onderzoek is afdeling 2 'Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones' van toepassing.

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh geldt aan weerszijde van een weg een zone. Als er nieuwe geluidsgevoelige bestemming mogelijk worden gemaakt in de zone van een weg of als nieuwe wegen worden aangelegd waarbinnen nieuwe of bestaande woningen zijn gelegen dan is een akoestisch onderzoek verplicht. 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.

De route Raadhuislaan/Acacialaan heeft een zone van 200 m (2x1 rijstrook, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Voor de overige, van ondergeschikt verkeerskundig belang zijnde wegen, is een wettelijke toegestane rijsnelheid ingesteld van 30 km/uur. Volgens artikel 74, lid 2 Wgh geldt langs een 30 km/uur-weg geen onderzoekszone. De normen van de Wgh zijn dan ook niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in dit onderzoek wel aandacht besteed aan de mogelijke hinder van deze wegen. Gezien de hoge verkeersintensiteit op de Kerkweg en de Willem Alexanderlaan zijn deze wegen in het onderzoek beschouwd.

Normstelling Wgh

In de Wgh is voor nieuwe geluidsgevoelige gebouwen de voorkeurswaarde vastgelegd. Is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeurswaarde, dan moeten maatregelen worden overwogen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dat niet mogelijk of stuiten deze maatregelen op bezwaren dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Woerden bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. De hogere waarde mag de maximale ontheffingswaarde niet overschrijden.

In de hierna opgenomen tabel is de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde aangegeven voor de nieuwe geluidsgevoelige gebouwen in dit plan.

Tabel 1 : Grenswaarden voor nieuwe (andere) geluidsgevoelige gebouwen langs een bestaande of nieuwe weg.

Bron	Functie	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Lokale wegen	Woning	48	63

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen kunnen andere waarden gelden.

2.2. Reductie geluidsbelastingen

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). Voor de route Raadhuislaan/Acaciaaan en de 30 km-wegen is in dit onderzoek een reductie aangehouden van 5 dB omdat op deze wegen een wettelijk toegestane rijsnelheid geldt van lager dan 70 km/h. Voor de Rijksweg A12 is in dit onderzoek een reductie aangehouden van 2 dB waar de resultaten zonder reductie gelijk zijn of lager zijn dan 55 dB en 3 dB waar de resultaten zonder reductie gelijk zijn aan 56 dB.

2.3. Hogere waarden beleid

De gemeente Woerden heeft (nog) geen hogere waarden beleid. Om te komen tot een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van enkele voorwaarden zoals de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Voor de formulering sluiten we aan bij de beoordeling van andere gemeenten uit de regio waar de ODRU werkzaam is. De voorwaarden zijn geformuleerd als eis of als inspanningsverplichting:

- geluidsluwe gevel (eis): de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
- indien de woning is gelegen op een bedrijventerrein geldt voor een geluidsluwe gevel een inspanningsverplichting tot de voorkeurswaarde en een eis tot de te verlenen hogere waarde minus 10 dB (vanaf voorkeurswaarde);
- indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- maximale ontheffingswaarde voor weg- en railverkeerslawaaï (inspanningsverplichting) de gemeente verleent voor binnenstedelijke situaties geen hogere waarden hoger dan de voorkeurswaarde plus 10 dB;
- cumulatie (eis): de initiatiefnemer dient onderzoek te doen naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Bij de geluidsisolatie van gevels dient rekening

gehouden te worden met de cumulatie van alle akoestisch relevante bronnen (ook 30 km/u wegen). Dit dient te gebeuren volgens hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort;

- 'dove' gevels: dit zijn bouwkundige constructies zonder te openen deuren/ramen (artikel 1b lid 4a en b Wgh). Voor 'dove' gevels zijn geen hogere waarden van toepassing. De aanwezigheid van dove gevels dient zoveel mogelijk te worden voorkomen (inspanningsverplichting). Een woning mag maximaal 2 dove gevels bezitten (eis);
- geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;
- volumebeleid (inspanningsverplichting): voor grotere (uitbreidings)locaties met minimaal 100 nieuwe woningen waarbij binnen het bestemmingsplan de behoefte aan flexibiliteit groot is, mag per type geluidsbron maximaal 15% van de nieuw te bouwen woningen een geluidsniveau hebben dat hoger is dan de voorkeurswaarde.

Het college van burgemeester en wethouders kan, indien er fundamentele en gemotiveerde bezwaren zijn, bij hoge uitzondering besluiten dat de voorgaande voorwaarden niet gelden. Hiertoe neemt zij een motivering op bij het besluit tot het vaststellen van de hogere waarden. Zo kan bijvoorbeeld meegewogen worden dat er vanaf het begin van het planproces een aanwijsbare invloed was van een geluidsdeskundige en dat er sprake is van maximale akoestische compensatie.

3. Uitgangspunten en berekeningsmethode

3.1. Wegverkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de Omgevingsdienst Regio Utrecht. Aangeleverd zijn de gegevens voor het prognosejaar 2030. Naast de jaargemiddelde verkeersintensiteiten zijn ook de gegevens aangeleverd voor wat betreft de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode alsmede de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën licht, middel en zwaar verkeer. Als laatste zijn ook gegevens aangeleverd omtrent het wegdektype op de beschouwde wegen en de wettelijk toegestane rij-snelheid.

Op één onderdeel zijn de aangeleverd verkeersgegevens aangepast. Het oostelijke deel van de Acacialaan, ten oosten van de Kastanjelaan, was aangeleverd met een wegdektype van klinkers in keperverband. Op basis van informatie van maps.google.nl blijkt het wegdek op dat weggedeelte te bestaan uit een normale asfaltverharding.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is weergegeven in bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens prognosejaar 2030'.

3.2. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het wegverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, versie 5.1.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- geluidsschermen/wallen;
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de lokale wegen de informatie aangehouden die door de Omgevingsdienst Regio Utrecht is aangeleverd.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem aangehouden. Alle akoestische harde gebieden zoals wegen, fietspaden en water zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd. De algemene bodemfactor is ingesteld als 0,3 overeenkomstig het door de ODRU aangeleverde rekenmodel.

Objecten

De ligging van de gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op gegevens uit het BAG3D. De ligging en de hoogte van de nieuwbouw in het bestemmingsplan Raadhuislaan 1 s

gebaseerd op de verbeelding van het bestemmingsplan. De bouwhoogte varieert van 10 tot maximaal 13 m..

Toetspunten

In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen ter plaatse van de nieuwbouw. Op deze punten is de geluidsbelasting berekend. Voor de nieuwbouw met een hoogte van 10 m is uitgegaan van een beoordelingshoogte van 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m. Voor het deel van de nieuwbouw met een hoogte van 13 m is ook de beoordelingshoogte van 10,5 in de berekening betrokken.

In de volgende afbeelding is een 3D-impressie van het rekenmodel gepresenteerd.



Afbeelding : 3D-impressie rekenmodel railverkeerslawai proefverkeveling

Een 2D-afbeelding van het ontwikkelde rekenmodel is opgenomen in bijlage 2 'Rekenmodel wegverkeerslawai'. Vanwege de grootte van de rekenmodellen is er voor gekozen geen uitdraai van de items van het rekenmodel op te nemen. Indien gewenst kan deze uitdraai of een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd.

4. Berekeningsresultaten

4.1. Resultaten

In deze paragraaf zijn de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de resultaten op drie afbeelding gepresenteerd. Het zijn de resultaten voor het verkeer op de Raadhuislaan/Acacialaan, de 30 km-wegen en de cumulatieve resultaten voor wegverkeerslawaaï.

Resultaten Raadhuislaan/Acacialaan (1^e afbeelding bijlage 3)

Het verkeer op deze route veroorzaakt een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB op de noordgevel op de verdiepingen van het gebouw. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Op de westgevel van het gebouw is ook een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde aan de orde. De geluidsbelasting bedraagt aan deze zijde van het gebouw maximaal 53 dB.

De oostgevel wordt op een klein deel belast met een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting bedraagt op die gevel maximaal 50 dB.

Voor alle woningen waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt moet een hogere waarde worden vastgesteld.

Resultaten 30 km-wegen (2^e afbeelding bijlage 3)

Het verkeer op alle 30 km-wegen samen veroorzaakt een geluidsbelasting van maximaal 44 dB. Omdat dit ruim lager is dan voorkeursgrenswaarde veroorzaakt het verkeer op de 30 km-wegen geen akoestische belemmering.

Cumulatie wegverkeerslawaaï (3^e afbeelding bijlage 3)

Op de derde afbeelding is de geluidsbelasting door het verkeer van alle wegen gepresenteerd. Zoals gebruikelijk zijn deze resultaten niet gereduceerd ex artikel 110g Wgh. De maximaal berekende cumulatieve geluidsbelasting bedraagt 59 dB op de noord- en westgevel. Deze berekende geluidsbelasting moet als uitgangspunt worden aangehouden bij het onderzoek naar de geluidwering van de gevels.

4.2. Toets geluidbeleid

Uit de resultaten voor de Raadhuislaan en de Rijksweg A12 blijkt dat de geluidsbelasting op alle gevels hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Dit betekent dat geen van de woningen een gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel mag immers niet hoger zijn dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Om een geluidsluwe gevel te realiseren zijn aanvullende bouwkundige maatregelen noodzakelijk. Gedacht kan worden aan inpandige buitenruimtes, of door een verhoogde, gesloten borstwering afgeschermdde buitenruimte.

Voor deze locatie zijn nog geen (definitieve) bouwplannen beschikbaar zodat nog geen definitieve bouwkundige maatregelen kunnen worden bepaald. Om die reden dient in de regels van het bestemmingsplan een voorwaardelijke verplichting te worden opgenomen waarin bepaald is dat bouwen alleen is toegestaan indien de karakteristieke geluidwering van gevels van woningen ten minste gelijk is aan het verschil tussen de gecumuleerde geluidsbelasting van omliggende wegen en 33 dB (binnenniveau), hetgeen dient te blijken uit een bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de woning te overleggen bouwkundig akoestisch onderzoek. Daarnaast

dient aan de voorwaarden te worden voldaan die voortkomen uit het hogere waardenbeleid van de gemeente Woerden.

4.3. Hogere waarde

Uit het onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt door het wegverkeer op de route Raadhuislaan/Acacialaan. Dit betekent dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren.

Het beperken van de verkeersintensiteit op de route Raadhuislaan/Acacialaan is vanuit verkeerskundig oogpunt niet mogelijk. Deze route doet dienst als wijkontsluiting van het oostelijke deel van Harmelen.

In dit onderzoek is uitgegaan van een normale asfaltverharding op de route Raadhuislaan/Acacialaan. Juist ter hoogte van de aansluiting met de Kerkweg (30 km-weg) is het bouwplan gelegen. De toepassing van een stillere asfaltverharding ligt op deze plaats niet voor de hand vanwege de aansluiting met de Kerkweg en de haakse bocht in het tracé van de route. Door het wringende karakter van het verkeer wordt een stillere asfaltverharding eerder kapot gereden.

Er is in deze situatie ruimte om langs de Raadhuislaan ten oosten van het fietspad en lang de Acacialaan ten zuiden van de watergang een geluidsscherm of -wal te plaatsen. In deze stedelijke situatie zijn hoge geluidsscherm of wallen vanuit stedenbouwkundig en verkeerskundig oogpunt niet mogelijk. Omdat schermen van beperkte hoogte (bijvoorbeeld 2 m) alleen een significante afscherming bewerkstelligen voor de woningen op de begane grond heeft dit scherm of deze wal een geluidsreducerend effect voor slechts enkele woningen. De toepassing van een geluidsscherm of – wal is daarom vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

Omdat maatregelen niet gewenst of niet mogelijk zijn moet in het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan Raadhuislaan 1 een hogere waarde worden vastgesteld. Deze hogere waarde is noodzakelijk voor het verkeer op de route Raadhuislaan/Acacialaan.

Tabel : Hogere waarde woningen bestemmingsplan 'Raadhuislaan 1'.

Geluidsbron	Aantal woningen	Geluidsbelasting [dB]
Route Raadhuislaan/Acacialaan	24	54

Het aantal woningen binnen dit bouwplan kan nog niet exact worden bepaald, omdat nog geen definitief uitgewerkt plan voorhanden is. In het ontwerpbesluit hogere waarden moet wel een (maximum) aantal woningen per geluidsbron worden genoemd waarvan wordt verwacht dat daar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Veiligheidshalve wordt in dit geval voor het totaal aantal woningen een hogere waarde vastgesteld.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde wordt door het college van de gemeente Woerden vastgesteld.

5. Conclusies

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan 'Raadhuislaan 1' in de kern Harmelen van de gemeente Woerden is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar wegverkeerslawaaï. Het onderzoek heeft betrekking gehad op het verkeer op de route Raadhuislaan/Acaciaaan en de 30 km-wegen Kerkweg en de Prins Bernhardlaan.

Een zone langs het spoor of rond een industrieterrein is niet over dit bestemmingsplan gelegen zodat de aspect railverkeers- en industrielawaai niet aan de orde zijn.

Uit het akoestisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de grens van het bouwvlak de voorkeursgrenswaarde alleen wordt overschreden door het verkeer op de route Raadhuislaan/Acaciaaan. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 54 dB zodat de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet wordt overschreden.

De ontwikkellocatie is buiten de wettelijke onderzoekszone van de A12 gelegen in de zin van de Wet geluidhinder. Buiten de onderzoekszone is de Wet geluidhinder niet van toepassing en kan er geen hogere waardebesluit worden aangevraagd voor geluid afkomstig van de A12.

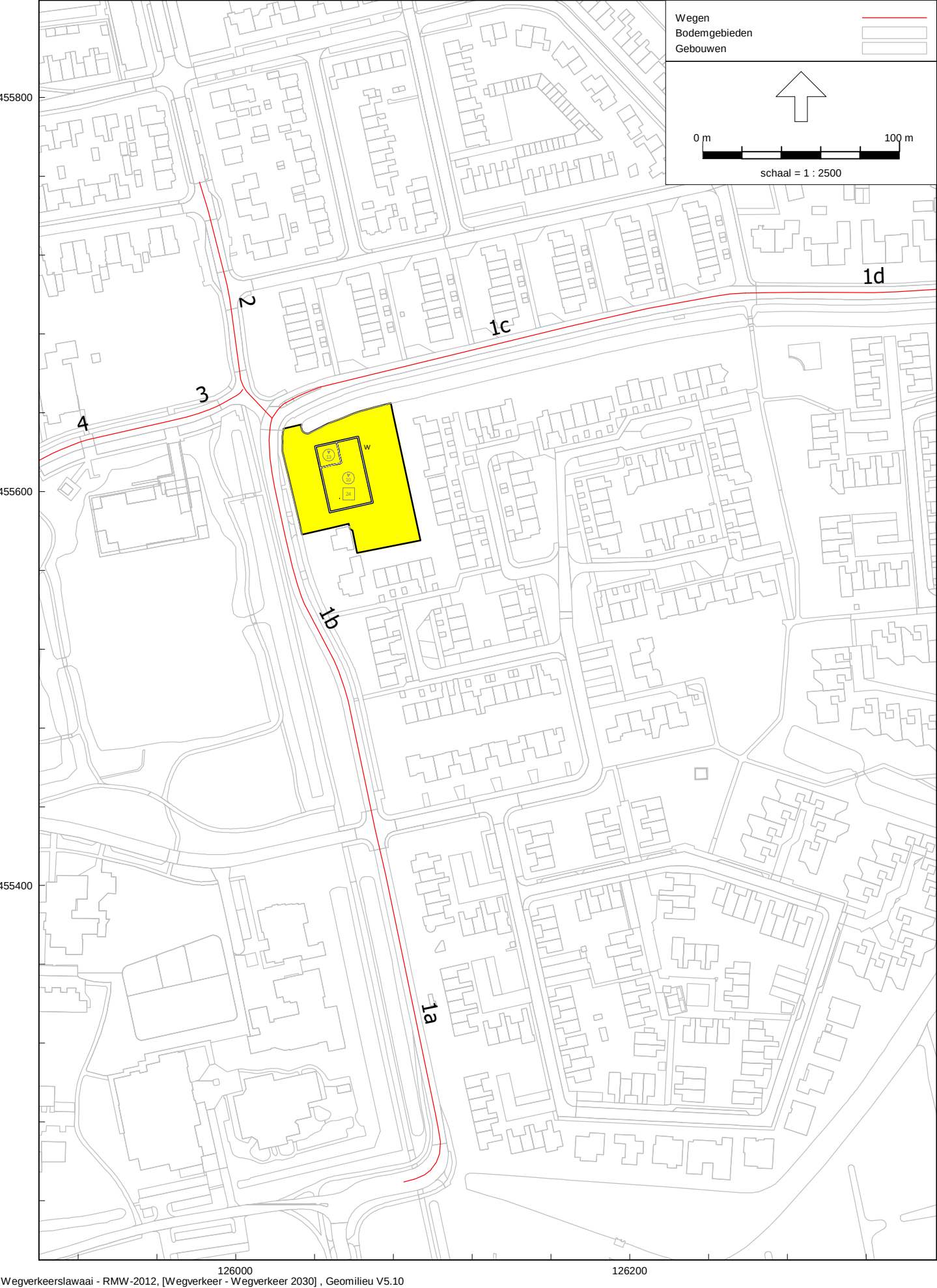
Uit het onderzoek blijkt verder dat bron- en overdrachtsmaatregelen niet gewenst of niet mogelijk zijn zodat een hogere waarde moet worden vastgesteld. Voorgesteld wordt voor alle 24 woningen een hogere waarde van 54 dB vast te stellen. Gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan moet het ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde ter inzage worden gelegd.

De exacte invulling van het bouwplan is op dit moment nog niet bekend zodat nog niet kan worden getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijke hogere waarden beleid (nog niet formeel vastgesteld). Bij de verdere uitwerking zijn de volgende punten van belang:

- geluidsluwe gevel (eis): de woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidsniveau. Het geluidsniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeurswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.
- indeling woning (inspanningsverplichting): de woning heeft per etage minimaal één verblijfsruimte aan de zijde van de geluidsluwe gevel;
- buitenruimte (inspanningsverplichting): indien de woning beschikt over één of meer buitenruimten, dan is er minimaal één gelegen aan de geluidsluwe zijde. Indien dit niet mogelijk is dan dient het geluidsniveau op de gevel niet meer dan 5 dB hoger te zijn dan bij de geluidsluwe gevel;
- geluidsabsorberende plafonds bij balkons/loggia's (eis): bij de aanwezigheid van balkons/loggia's etc. dient onder de balkons weerbestendige geluidsabsorptie te worden geplaatst ter voorkoming van ongewenste reflecties op de gevels;

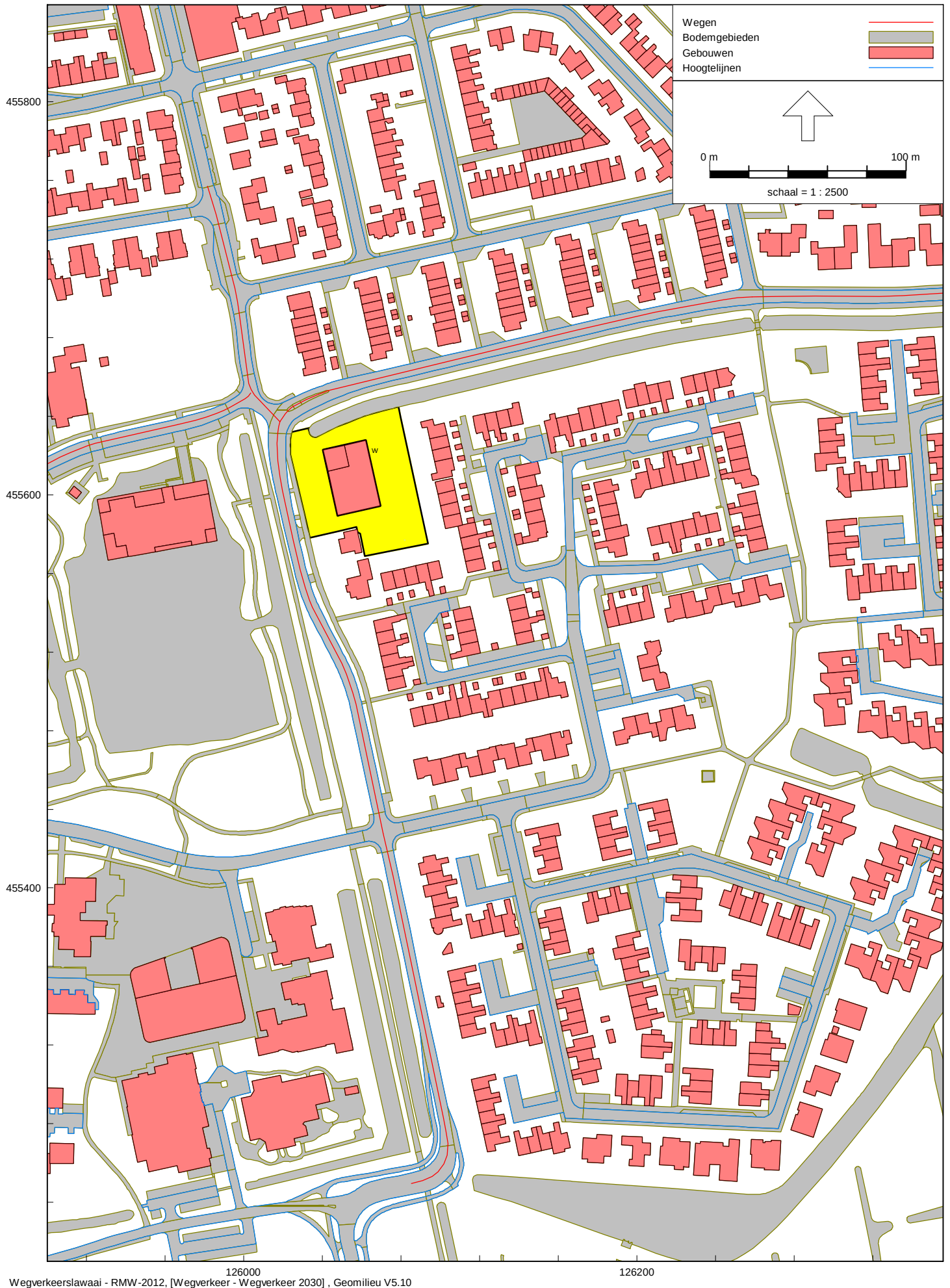
Voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld moet onderzoek worden uitgevoerd naar de benodigde (bouwkundige) maatregelen, waarna deze worden vastgelegd in de regels van het plan.

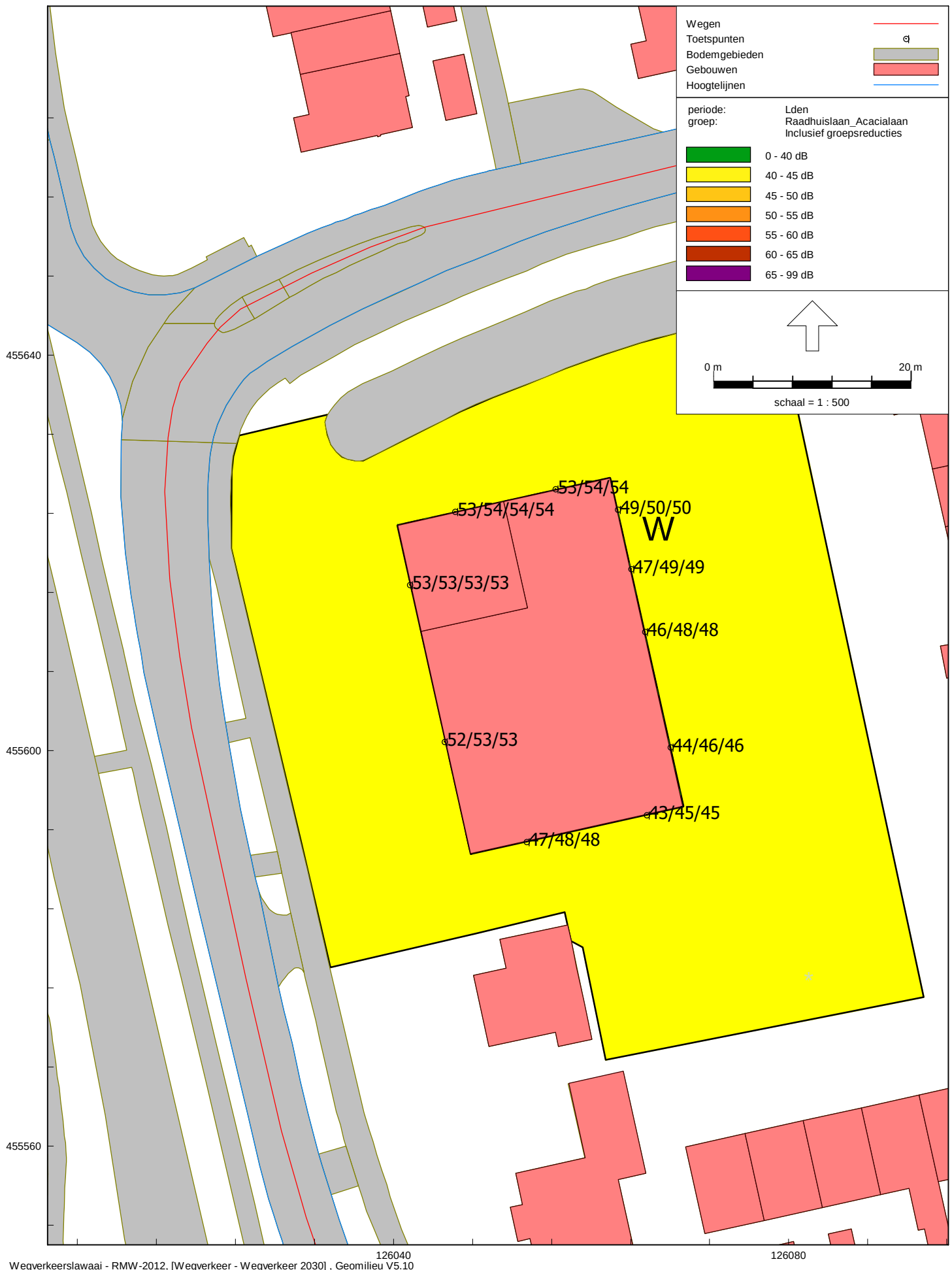
Bijlagen >>>

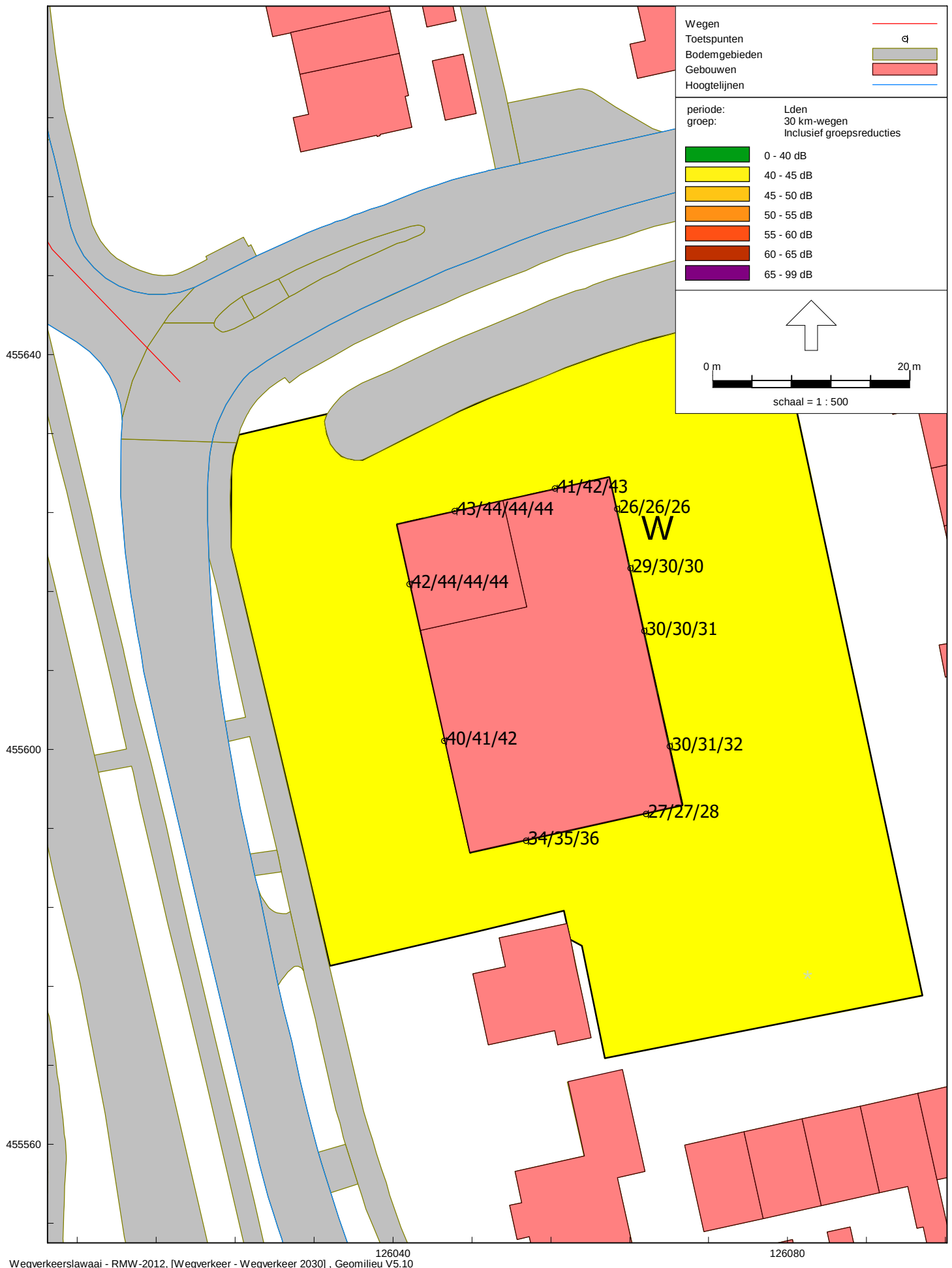


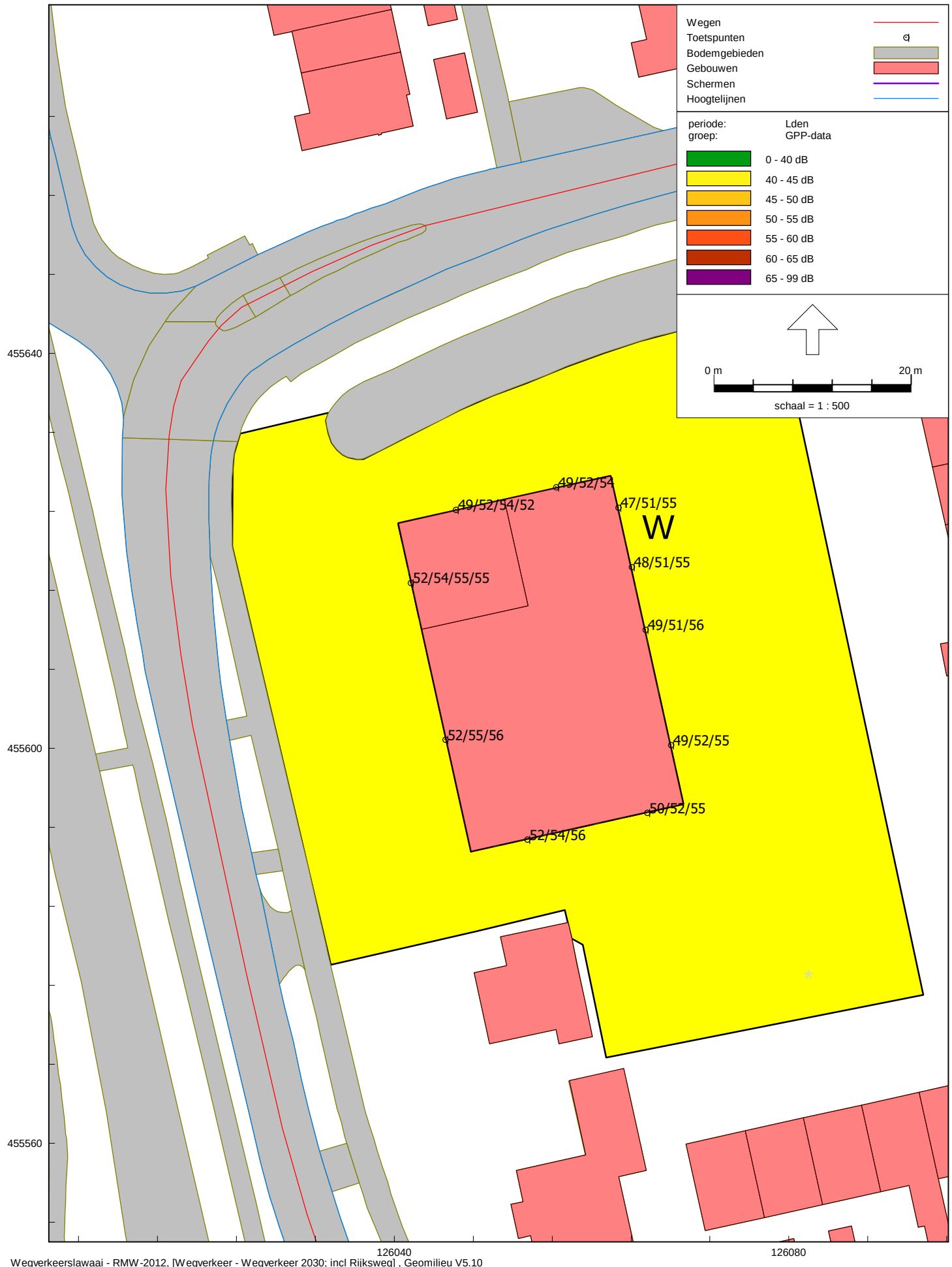
Gehanteerde verkeersgegevens Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï; bestemmingsplan 'Raadhuislaan 1'.

Wegnummer	Naam weg	Intensiteit	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid	Wegdek
1a	Raadhuislaan	2367	6,98	96,48	2,61	0,91	2,69	97,24	2,12	0,64	0,69	94,18	4,43	1,39	50	Referentiewegdek
1b	Raadhuislaan	3866	6,82	96,50	2,24	1,26	3,00	97,55	1,55	0,91	0,77	94,78	3,25	1,97	50	Referentiewegdek
1c	Acacialaan	3954	6,42	89,23	8,96	1,81	3,77	92,15	6,82	1,03	0,98	88,28	9,52	2,20	50	Referentiewegdek
1d	Acacialaan	4816	6,44	89,92	7,95	2,13	3,73	92,83	5,96	1,21	0,97	88,88	8,51	2,61	50	Referentiewegdek
2	Kerkweg	2979	6,94	88,40	10,76	0,84	2,72	86,77	12,63	0,60	0,73	81,45	17,28	1,27	30	Referentiewegdek
3	Willem Alexanderlaan	2269	7,05	98,98	0,92	0,10	2,60	99,14	0,78	0,09	0,63	98,72	1,15	0,13	30	Referentiewegdek
4	Willem Alexanderlaan	2249	7,05	98,97	0,93	0,10	2,60	99,13	0,78	0,09	0,63	98,71	1,16	0,13	30	Referentiewegdek





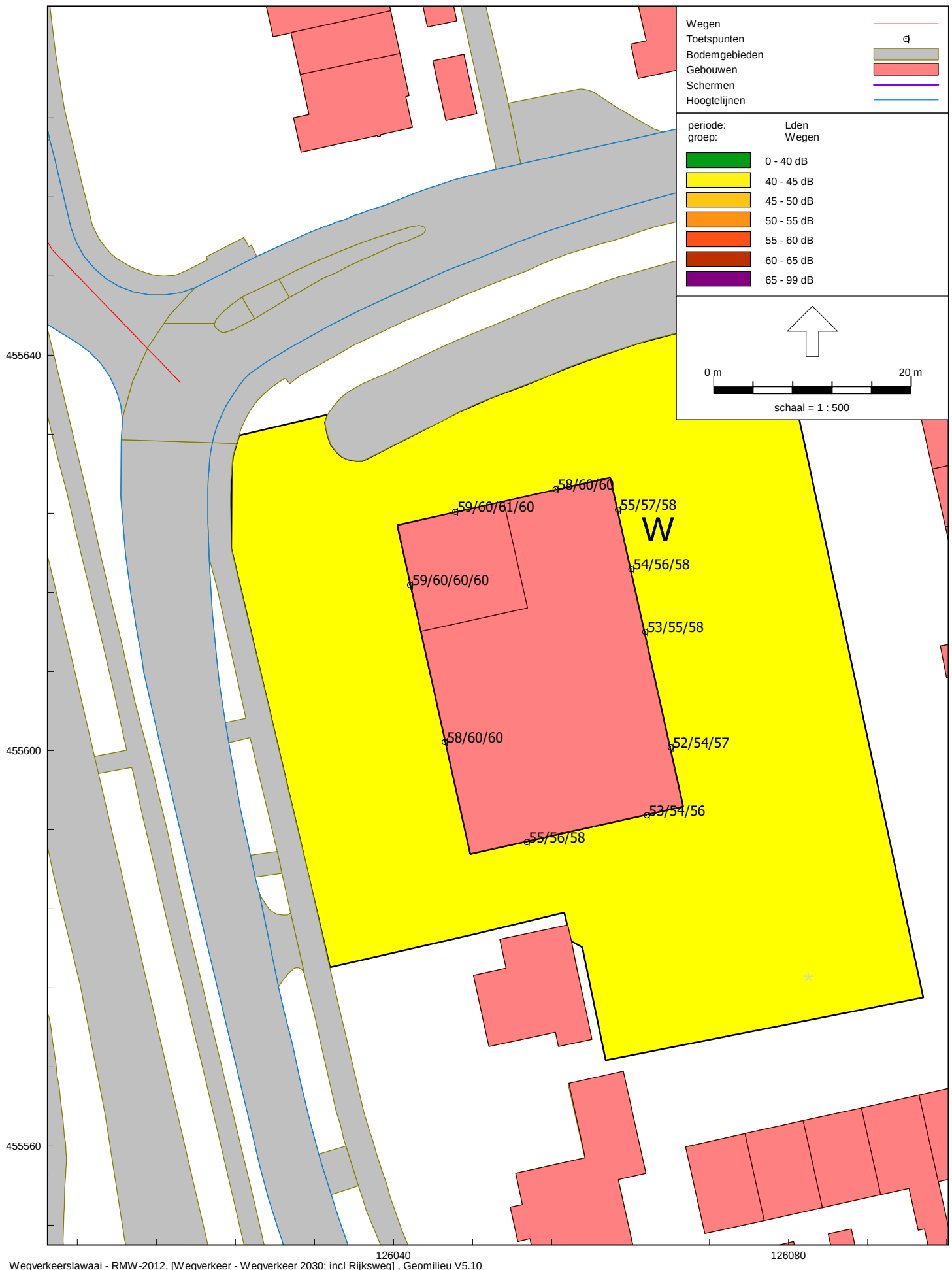




Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeer - Wegverkeer 2030; incl Rijksweg], Geomilieu V5.10

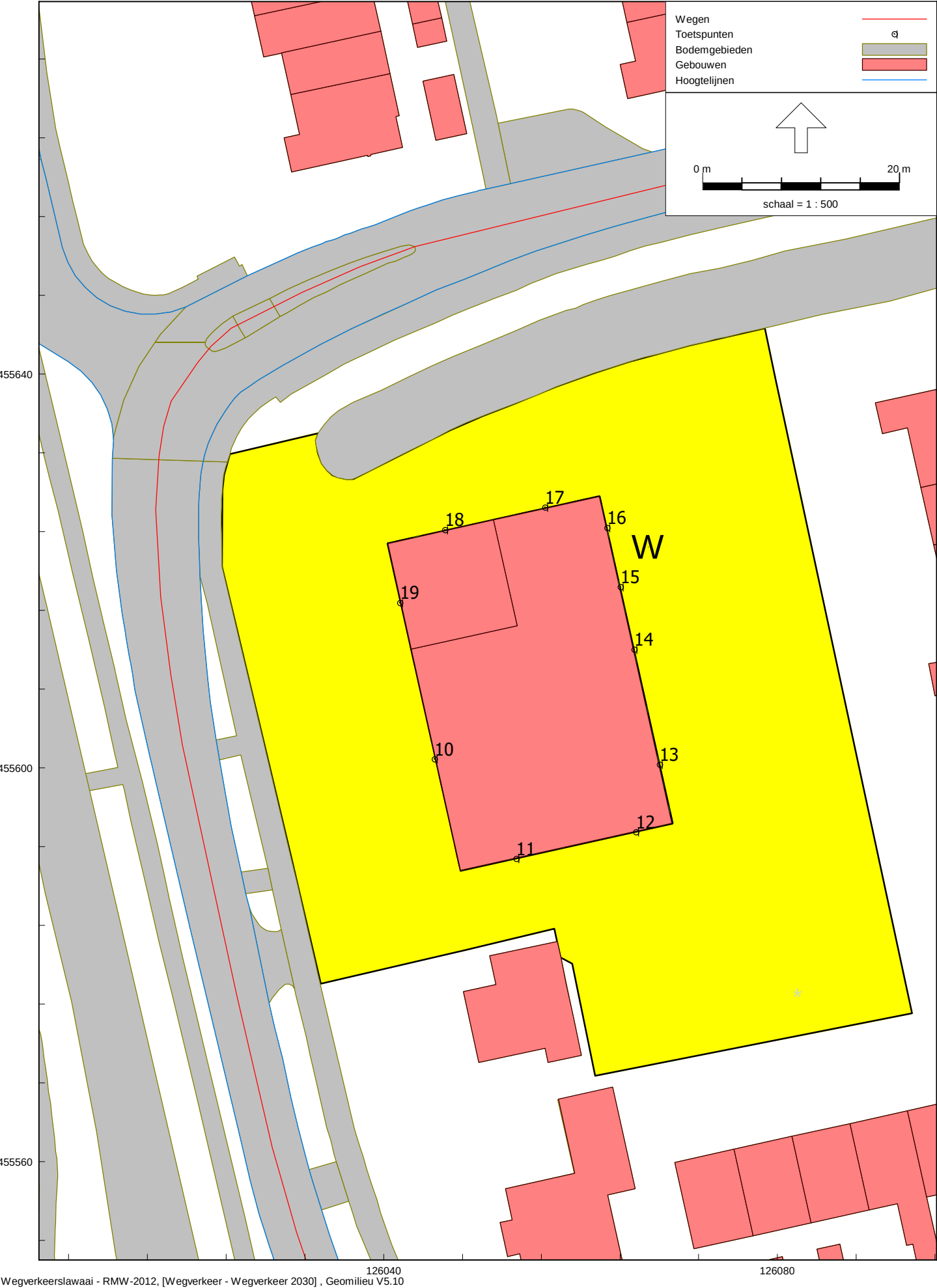
Berekeningsresultaten Rijksweg A12 (GPP)

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Wegverkeer - Wegverkeer 2030; incl Rijksweg], Geomilieu V5.10

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeerslawaai (inclusief 30 km-wegen en Rijksweg A12)
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Raadhuislaan 1 Harmelen

619.108.20

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Raadhuislaan_Acacialaan
Groepsreductie: a

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A		1,50	51,94
10_B		4,50	52,89
10_C		7,50	52,89
11_A		1,50	46,76
11_B		4,50	48,06
11_C		7,50	48,18
12_A		1,50	43,44
12_B		4,50	45,10
12_C		7,50	45,30
13_A		1,50	44,11
13_B		4,50	45,72
13_C		7,50	46,47
14_A		1,50	46,03
14_B		4,50	47,72
14_C		7,50	48,17
15_A		1,50	47,19
15_B		4,50	48,81
15_C		7,50	49,11
16_A		1,50	48,67
16_B		4,50	50,08
16_C		7,50	50,28
17_A		1,50	52,65
17_B		4,50	53,86
17_C		7,50	53,92
18_A		1,50	52,97
18_B		4,50	53,94
18_C		7,50	53,97
18_D		10,50	53,85
19_A		1,50	52,60
19_B		4,50	53,31
19_C		7,50	53,29
19_D		10,50	53,16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Raadhuislaan 1 Harmelen

619.108.20

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km-wegen
Groepsreductie: a

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A		1,50	39,83
10_B		4,50	41,35
10_C		7,50	41,99
11_A		1,50	33,59
11_B		4,50	34,81
11_C		7,50	36,13
12_A		1,50	26,59
12_B		4,50	27,10
12_C		7,50	28,35
13_A		1,50	29,71
13_B		4,50	30,53
13_C		7,50	31,52
14_A		1,50	29,53
14_B		4,50	30,42
14_C		7,50	31,37
15_A		1,50	28,98
15_B		4,50	29,57
15_C		7,50	30,34
16_A		1,50	26,49
16_B		4,50	25,85
16_C		7,50	26,16
17_A		1,50	40,68
17_B		4,50	42,29
17_C		7,50	42,77
18_A		1,50	42,59
18_B		4,50	44,06
18_C		7,50	44,39
18_D		10,50	44,45
19_A		1,50	42,32
19_B		4,50	43,80
19_C		7,50	44,14
19_D		10,50	44,18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Raadhuislaan 1 Harmelen

619.108.20

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030; incl Rijksweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: G -data
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A		1,50	52,50
10_B		4,50	54,95
10_C		7,50	55,81
11_A		1,50	51,91
11_B		4,50	53,56
11_C		7,50	55,98
12_A		1,50	50,33
12_B		4,50	51,97
12_C		7,50	55,25
13_A		1,50	49,14
13_B		4,50	51,79
13_C		7,50	55,31
14_A		1,50	48,52
14_B		4,50	51,33
14_C		7,50	55,61
15_A		1,50	47,57
15_B		4,50	51,10
15_C		7,50	55,37
16_A		1,50	47,31
16_B		4,50	50,98
16_C		7,50	55,48
17_A		1,50	49,48
17_B		4,50	52,27
17_C		7,50	54,31
18_A		1,50	49,32
18_B		4,50	52,05
18_C		7,50	54,09
18_D		10,50	52,39
19_A		1,50	51,89
19_B		4,50	54,15
19_C		7,50	55,19
19_D		10,50	55,05

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Bestemmingsplan Raadhuislaan 1 Harmelen

619.108.20

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeer 2030; incl Rijksweg
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10_A		1,50	58,46
10_B		4,50	59,87
10_C		7,50	60,20
11_A		1,50	54,94
11_B		4,50	56,42
11_C		7,50	57,91
12_A		1,50	52,54
12_B		4,50	54,17
12_C		7,50	56,48
13_A		1,50	52,22
13_B		4,50	54,36
13_C		7,50	56,85
14_A		1,50	53,02
14_B		4,50	55,14
14_C		7,50	57,61
15_A		1,50	53,53
15_B		4,50	55,71
15_C		7,50	57,82
16_A		1,50	54,59
16_B		4,50	56,52
16_C		7,50	58,40
17_A		1,50	58,50
17_B		4,50	59,96
17_C		7,50	60,45
18_A		1,50	58,87
18_B		4,50	60,11
18_C		7,50	60,53
18_D		10,50	60,12
19_A		1,50	58,95
19_B		4,50	60,06
19_C		7,50	60,36
19_D		10,50	60,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

