

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en
industrielawaai ontwikkellocaties Grijpskerk

Rapport 21510247.R01

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai en
industrielawaai ontwikkellocaties Grijpskerk

Rapport 21510247.R01

Paterswoldseweg 808
Postbus 8069
9702 KB Groningen

T 050 525 09 92
F 050 525 90 81
E info@wnpri.nl
I www.wnpri.nl

Wijnia-Noorman-Partners B.V.
kvk 02042874
BTW NL008482627.B01

directie
mw. dr. R.F. Noorman


NL^{LID}INGENIEURS

ISO 9001 gecertificeerd

Opdrachtgever: Gemeente Zuidhorn
Postbus 3
9800 AA Zuidhorn

20 januari 2016

JD/JP



INHOUD	BLAD
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE	4
3. WET GELUIDHINDER	5
3.1 Zones langs wegen	5
3.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen	6
3.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder	6
3.4 Cumulatie geluidbronnen	7
3.5 Gemeentelijk geluidbeleid	8
4. INDUSTRIELAWAAI	8
4.1 Wet geluidhinder	8
4.2 Activiteitenbesluit milieubeheer en maatwerkvoorschriften	8
4.3 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	9
5. GEGEVENS AKOESTISCH ONDERZOEK	10
5.1 Weg(verkeer)gegevens	10
5.2 Industrielawaai	11
5.3 Stedenbouwkundige gegevens	11
6. ONDERZOEKSMETHODE	11
6.1 Wegverkeerlawaai	11
7. RESULTATEN EN BEOORDELING WEGVERKEERLAWAAI	12
7.1 Gezoneerde wegen: N355/N388	12
7.2 Beoordeling en maatregelen	13
7.3 Niet-gezoneerde 30 km-wegen	14
7.4 Cumulatieve bijdrage wegen	15
8. RESULTATEN EN BEOORDELING INDUSTRIELAWAAI	16
8.1 Geluidbelasting	16
8.2 Beoordeling resultaten	17
9. CUMULATIE GELUID EN BOUWBESLUIT	19
9.1 Algemeen	19
9.2 Cumulatieve geluidbelasting	19
10. CONCLUSIE	21

**FIGUREN**

- 1 Overzicht ontwikkellocaties
- 2 Overzicht van het SRM2 rekenmodel wegverkeerlawaai
- 3 - 9 Berekende L_{den} -geluidcontouren wegverkeer
- 10 Overzicht van het rekenmodel industrielawaai
- 11 - 12 Berekende L_{etmaal} - geluidcontouren industrielawaai
- 13 Berekende L_{Amax} - geluidcontouren industrielawaai

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 – 6 Invoergegevens SRM2 rekenmodel wegverkeerlawaai

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van WNP raadgevende ingenieurs. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij WNP raadgevende ingenieurs gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem dat is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008.



1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Zuidhorn is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de mogelijke realisatie van een appartementengebouw op de hoek van de Herestraat en de Kievitsweg te Grijpskerk (voormalige Rabobanklocatie), alsmede de mogelijke realisatie van een appartementengebouw op de locatie van het Sociaal Cultureel Centrum Kerkplein Zes te Grijpskerk (voormalig schoolgebouw aan het Kerkplein 6).

De ontwikkeling van het appartementengebouw (12 koopappartementen) op de locatie van de voormalige Rabobank maakt deel uit van een groter stedenbouwkundig plan waar tevens de mogelijke realisatie van een school, een multifunctioneel centrum en starterswoningen is voorzien.

Met de hierboven genoemde realisatie van een nieuw multifunctioneel centrum vervalt de functie van het pand Sociaal Cultureel Centrum Kerkplein Zes. Ter plaatse wordt voorzien in de (mogelijke) realisatie van appartementen.

Het akoestisch onderzoek heeft tot doel het ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bepalen van de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer, alsmede mogelijk industrielawaai vanwege het nabijgelegen bedrijf Oosterhof Holman aan de Kievitstraat 13. De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden en beoordelingscriteria als vastgelegd in de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening.

2. SITUATIE

In figuur 1 is de ligging van de ontwikkellocaties weergegeven, tezamen met de omliggende omgeving. De beide locaties liggen binnen de bebouwde kom van Grijpskerk, zuidelijk van de provinciale weg N355/N388.

De zogenaamde ‘Rabobanklocatie’ (ontwikkellocatie 1) wordt aan de oostzijde begrensd door de Kievitsweg en aan de zuidzijde door de Herestraat met aansluitend het Kerkplein. In het vigerende ‘Bestemmingsplan Grijpskerk’ zijn de gronden bestemd voor ‘centrumdoeleinden’. Deze locatie ligt mogelijk binnen de akoestische invloedssfeer van het aannemingsbedrijf Oosterhof Holman B.V. Dit bedrijf is gesitueerd aan de Kievitsweg 13. Tot het aannemingsbedrijf behoort tevens een opslagterrein dat is gesitueerd aan de overzijde van de provinciale weg N355/N388.

De ontwikkellocatie 2, aan het Kerkplein 6, wordt aan de noordzijde begrensd door het Kerkplein. In het vigerende ‘Bestemmingsplan Grijpskerk’ zijn de gronden bestemd voor ‘maatschappelijke doeleinden’. Zuidelijk van de ontwikkellocatie ligt de Clantlaan.

De situering van de nieuwbouw binnen de betreffende ontwikkellocaties ligt nog niet vast. Ook omtrent de gevelopbouw en bouwhoogte zijn nog geen gegevens bekend. In voorlig-



gend onderzoek is in aansluiting op het vigerende bestemmingsplan rekening gehouden met een maximale bouwhoogte van circa 10 m (overeenkomend met drie bouwlagen).

3. WET GELUIDHINDER

3.1 Zones langs wegen

Conform art. 74, lid 1 van de Wet geluidhinder (Wgh) bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. Binnen deze zone gelden de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de aard van omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1: Overzicht geluidzones rondom wegen

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	--
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zonebreedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

- ▼ de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied óf
- ▼ voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De plangebieden liggen binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een 'stedelijk' gebied.

De zonebreedte van de N355/N388 bedraagt 200 meter. Ontwikkellocatie 1 (voormalige Rabobanklocatie) ligt geheel binnen de geluidzone van deze weg de. Ontwikkellocatie 2 ligt deels binnen de wettelijke geluidzone van de N355/N388.

Voor de Kievitsweg, de Molenstraat/Kerkplein, de Jonkerslaan en de Clantlaan geldt een maximale rijksnelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een ge-



luidzone langs deze wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van deze wegen toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan af moet wegen tegen de ter plaatse mogelijk te ondervinden geluidhinder;
- bij het realiseren van de appartementen deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit.

De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

3.2 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in artikel 83 van de Wet geluidhinder, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie bedraagt 63 dB. Voor vervangende nieuwbouw in een stedelijke situatie bedraagt de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting 68 dB.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden als vastgelegd in de Wet geluidhinder dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Onderzoeksbepalingen

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

3.3 Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van de regeling "Reken- en meetvoorschrift ge-



luid 2012” van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- ▼ 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt.
- ▼ 5 dB voor de overige wegen.
- ▼ 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke situaties geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze situaties zijn hier niet van toepassing.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is ook rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit omdat, bij lagere rij-snelheden, de invloed van stillere hybride en elektrisch aangedreven auto's het grootst is op de totale geluidemissie van de weg. Verder blijkt uit diverse onderzoeken¹ dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wet geluidhinder.

3.4 Cumulatie geluidbronnen

Volgens de Wet geluidhinder mag een hogere waarde dan de voorkeurswaarde (48 dB wegverkeer, 55 dB railverkeer en 50 dB(A) industrielawaai) alleen worden vastgesteld als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting (artikel 110a, lid 6). Of er sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting is ter beoordeling van burgemeester en wethouders van de gemeente.

In overeenstemming met hoofdstuk 2 van bijlage I van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” kunnen verschillende geluidbronnen (weg- en railverkeer, industrie- en luchtvaartlawaai) gecumuleerd worden. Bij deze cumulatie mag bij het wegverkeer geen rekening worden gehouden met de aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder (zie § 2.1.3).

Ook voor het bepalen van de gecumuleerde geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing, bedraagt de toegepaste correctie 0 dB. Uitgangspunt voor de

¹ Zie o.a. “Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaai, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014” waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij **rolgeluid dominant** wordt, optreedt bij een snelheid van **15 tot 25 km/uur** bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.



optredende geluidbelasting (en de in dat kader mogelijk te realiseren gevelgeluidwering) is derhalve de maximaal optredende geluidbelasting, zonder correcties.

3.5 Gemeentelijk geluidbeleid

Momenteel heeft de gemeente Zuidhorn geen vastgesteld geluidbeleid. De berekende geluidniveaus zijn derhalve getoetst aan standaard richt- en grenswaarden als verbonden aan de Wet geluidhinder (zie paragraaf 2.1).

4. INDUSTRIELAWAAI

4.1 Wet geluidhinder

Voor het realiseren van nieuwe woningen binnen de zone van een geluidgezoneerd industrieterrein dient de, door activiteiten op het industrieterrein veroorzaakte, geluidbelasting op de gevels van deze woningen bij voorkeur niet meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde (= voorkeursgrenswaarde) te bedragen (hoofdstuk V, artikel 44 Wgh.). De maximale onthefingswaarde bij nieuwbouw bedraagt 55 dB(A) (artikel 45 Wgh.). Nieuwbouw op locaties met een hogere geluidbelasting vanwege industrielawaai veroorzaakt door geluidbronnen op een gezoneerd industrieterrein is niet toegestaan.

Aan de overzijde van de N355/N388 ligt het bedrijventerrein 'De Rietlanden'. Dit bedrijventerrein is niet geluidgezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder, zodat voor het aspect industrielawaai de Wet geluidhinder hier niet van toepassing is.

Op het bedrijventerrein liggen in hoofdzaak bedrijven uit de milieucategorieën 1 tot en met 3.1 (waaronder een opslagterrein van Oosterhof Holman B.V.). De beide ontwikkellocaties liggen buiten de akoestische invloedssfeer van het bedrijventerrein.

4.2 Activiteitenbesluit milieubeheer en maatwerkvoorschriften

In de directe omgeving van ontwikkellocatie 1 (Rabobanklocatie) ligt aannemingsmaatschappij Oosterhof Holman B.V. De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Standaard geluidvoorschriften

In afdeling 2.8 zijn standaard geluidvoorschriften gegeven. Voor gevoelige gebouwen bedraagt de 'standaard' toelaatbare geluidbelasting 50 dB(A) etmaalwaarde, overeenkomend met respectievelijk $L_{Ar,LT} = 50, 45$ en 40 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode. Het toelaatbare maximale geluidniveau bedraagt standaard $L_{Amax} = 70, 65$ en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Maatwerk

Overeenkomstig artikel 2.20 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) vaststellen. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een geluidbelasting van ten hoogste 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Artikel 2.20 stelt geen eisen aan het toelaatbare maximale binnenniveau.

Voor de toelaatbare geluidsniveaus in de omgeving zijn in 2009 en 2011 voor de inrichting van Oosterhof Holman maatwerkvoorschriften afgegeven door B&W van de gemeente Zuidhorn. De maatwerkvoorschriften zoals afgegeven in 2009 (besluit met kenmerk ROB/1858/0703253, d.d. 05 januari 2009) hebben betrekking op een representatieve bedrijfsvoering. De maatwerkvoorschriften zoals afgegeven in 2011 (besluit met kenmerk RV/rw/0013, d.d. 24 januari 2011) hebben betrekking op een afwijkende bedrijfsvoering waarbij gedurende een periode van circa 3 weken in de zomerperiode graan wordt overgeslagen binnen de inrichting. Deze periode wordt gekenmerkt door een verhoogd aantal laad- en losactiviteiten en transportbewegingen in de dag- en avondperiode.

De middels maatwerkvoorschriften ‘vergonde’ geluidsniveaus in de omgeving van het bedrijf Oosterhof Holman B.V. zijn gebaseerd op voorafgaand akoestisch onderzoek, uitgevoerd door WNP raadgevende ingenieurs. Voor de ontwikkellocatie 1 dient rekening te worden gehouden met deze vergonde geluidruimte. Ontwikkellocatie 2 (aan het Kerkplein 6) ligt buiten de akoestische invloedssfeer van het bedrijf.

4.3 VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering’

Een mogelijk toetsingskader voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk’ (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:



Tabel 2: Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave ‘Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk’

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 65 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 55 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$

* als etmaalwaarde

De grenswaarden voor een gemengd gebied komen in grote mate overeen met de standaard grenswaarden als opgenomen in het ‘Activiteitenbesluit milieubeheer’, de ‘Handreiking industrielawaai en vergunningverlening’, alsmede de circulaire van 29 februari 1996 ‘Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer’.

Als voldaan wordt aan de richt- en of grenswaarden is buitenplanse inpassing in principe mogelijk.

De VNG-publicatie geeft een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

5. GEGEVENS AKOESTISCH ONDERZOEK

5.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de provincie Groningen verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het prognosejaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de N355/N388 is voor alle voertuigcategorieën 80 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Kievitsweg, de Kerkplein/Molenstraat, de Jonkerslaan en de Clantlaan is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur. Het wegdek van de N355/N388 en de Kievitsweg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. De overige wegen zijn voorzien van een elementenverharding (bestrating).



De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan en beschikken niet over hellingen van betekenis.

5.2 Industrielawaai

De voor de inrichting van Oosterhof Holman B.V. middels maatwerkvoorschriften vergunde geluidruimte is gebaseerd op voorafgaand akoestisch onderzoek als vastgelegd in rapport 6051143.R03 (d.d. 20-09-2006) en de akoestische notities 6051143.N06 (d.d. 29-10-2008) en 6051143.N07 (d.d. 24-11-2010).

Voor het bepalen van de te verwachten geluidbelasting en maximale geluidniveaus vanwege de inrichting van Oosterhof Holman B.V. invallend op de ontwikkellocatie 1 is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel behorende bij voornoemde rapportages.

5.3 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via de gemeente Zuidhorn.

De exacte situering, bouwhoogte en indeling van de appartementen is op dit moment nog niet bekend. De uitkomsten van het akoestisch onderzoek kunnen hierbij tevens een rol spelen. In aansluiting op het vigerende bestemmingsplan (met een maximum bouwhoogte van 10 m voor ontwikkellocatie 1) is voor het akoestisch onderzoek rekening gehouden met drie bouwlagen.

De hoogtes van de omliggende bebouwing en overige stedenbouwkundige gegevens zijn, voor zover deze niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, verkregen uit online bronnen: Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

6. ONDERZOEKSMETHODE

6.1 Wegverkeerlawaai

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu versie 3.11.

De geluidbelasting is vastgelegd in L_{den} -geluidcontouren. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 . De geluidbelasting is bepaald op een beoorde-

lingshoogte $h_o = 1,5$ m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijke maaiveld. Ten behoeve van de berekeningen is ter plaatse van de ontwikkellocaties een rekengrid ingevoerd met een raster van 1 m bij 1 m zoals dat is weergegeven in figuur 3.

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Wegen, voetpaden en terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor $B = 0$. Het niet-gedefinieerde bodemgebied is als akoestisch absorberend aangehouden.

De invoergegevens van het wegverkeerlawaaimodel zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en in de bijlagen 2 t/m 6.

Industrielawaai

Voor het bepalen van de geluidbijdrage vanwege de inrichting van Oosterhof Holman B.V. is gebruik gemaakt van de bestaande rekenmodellen en invoergegevens. Er wordt onderscheid gemaakt tussen de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en de afwijkende bedrijfssituatie (ABS, met overslag van graan in de dag- en avondperiode).

Voor de maximale geluidniveaus ter plaatse van ontwikkellocatie 1 zijn de aankomende en vertrekkende vrachtauto's maatgevend (optrekken/ gas geven ter plaatse van de inrit). Conform de huidige maatwerkvoorschriften wordt voor het terrein aan de Kievitsweg 13 rekening gehouden met aankomst en vertrek van 4 zware vrachtwagens in de voor de beoordeling maatgevende nachtperiode. De maximale bronsterkte vanwege het ter plaatse van de inrit optrekken en gasgeven van de vrachtwagens bedraagt $L_{W,max} = 105$ dB(A) [bron 01 (max)].

De figuren 10.1 en 10.2 geven voor de locatie aan de Kievitsweg 13 een overzicht van het rekenmodel met de ligging van de inrichting en de ingevoerde geluidbronnen.

7. RESULTATEN EN BEOORDELING WEGVERKEERLAWAAI

7.1 Gezoneerde wegen: N355/N388

In de figuren 4.1 t/m 4.3 zijn per beoordelingshoogte ($h_o = 1,5$ m, 4,5 m en 7,5 m) de L_{den} -geluidcontouren weergegeven, ten gevolge van het verkeer op de N355/N388 (wegen 01 en 02, figuur 2). De contouren zijn bepaald inclusief 2 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting vanwege de N355/N388:

- ▼ binnen een deel van ontwikkellocatie 1 hoger is dan de voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB.



- ▼ binnen ontwikkellocatie 1 de geluidbelasting lager is dan de maximaal toelaatbare waarde van $L_{den} = 63$ dB.
- ▼ binnen ontwikkellocatie 2 (aan het kerkplein 6) voldoet aan de voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB.

Ter indicatie is in tabel 2 per beoordelingshoogte een overzicht gegeven van de afstand van de 48 dB L_{den} -geluidcontouren ten opzichte van de wegas (voor zover gelegen binnen de ontwikkellocaties).

Tabel 2: Ligging van de 48 dB L_{den} -geluidcontouren t.g.v. de N355/N388 – prognosejaar 2030

Waarneemhoogte (mv+)	Ontwikkellocatie 1 (Rabobanklocatie)	
	Maximale geluidbelasting L_{den} in dB	Afstand 48 dB L_{den} -geluidcontour t.o.v. de wegas
1,5 m (figuur 4.1)	49	110 m
4,5 m (figuur 4.2)	50	135 m
7,5 m (figuur 4.3)	51	148 m

7.2 Beoordeling en maatregelen

Ontwikkellocatie 1 (Rabobanklocatie)

De geluidbelasting ten gevolge van de N355/N388 bedraagt ten hoogste $L_{den} = 51$ dB (7,5 meter hoogte) op de noordelijke rand van de ontwikkellocatie 1. De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van $L_{den} = 63$ dB wordt binnen de hele ontwikkellocatie niet overschreden.

Voor zover het appartementengebouw in het gebiedsdeel zuidelijk van de 48 dB contour wordt gerealiseerd gelden vanuit de Wet geluidhinder geen beperkingen.

Voor het realiseren van het appartementengebouw c.q. geluidgevoelige ruimten noordelijk van de 48 dB contour dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De vastgestelde hogere waarde vanwege de N355/N388 dient te worden vastgelegd in het kadaster.

Maatregelonderzoek

Een hogere waarde kan alleen worden verleend indien maatregelen, gericht op het tot de voorkeurswaarde terugbrengen van de geluidsbelasting, naar het oordeel van B&W onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting binnen ontwikkellocatie 1 te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn de volgende maatregelen in theorie mogelijk:

1. Het over een lengte van circa 400 m vervangen van het bestaande wegdek van de N355/N388 door een geluidreducerend wegdektype dunne deklagen A. Met een wegbreedte van circa 11 m bedraagt het totale te vervangen wegdekoppervlak circa 440 m². Voor de vervanging dient dan rekening te worden gehouden met een investeringsbedrag van € 47,2 × 4.400 m² ≈ € 208.000 (prijspeil 2015, bron: www.silentroads.nl). Naast de initiële kosten voor de vervanging van het bestaand wegdek dient rekening te worden gehouden met meerkosten vanwege de aanmerkelijk kortere levensduur van het geluidreducerende asfalt. Gelet op de kosten, afgezet tegen de grootte van het bouwplan, wordt deze maatregel als niet kostenefficiënt beoordeeld.
2. De realisatie van een geluidscherm tussen het plangebied en de weg. Rekening houdend met een beoordelingshoogte van 7,5 m (3 bouwlagen) dient het scherm ten minste 7 m hoog en 180 m lang te zijn. Voor de bouwkosten dient rekening te worden gehouden met een bedrag van ten minste € 364.000 (gebaseerd op een normbedrag van € 289, bron: Bureau Sanering verkeerslawaii, berekeningsblad normkosten geluidschermen). Los van bezwaren van landschappelijke en/of stedenbouwkundige aard wordt deze maatregel niet als kostenefficiënt beoordeeld. De toepassing van een wal is ter plaatse nagenoeg niet mogelijk vanwege het ruimtebeslag. Bovendien dient een wal vanwege de in rekening te brengen tophoekcorrectie nog hoger te worden uitgevoerd dan het reeds aangegeven scherm.
3. Met bouwkundige maatregelen kan gezorgd worden voor een geluidreductie. Hierbij kan gedacht worden aan loggia's, schermen aan gebouwen, dove gevel(s)² etc. In de regel zijn dergelijke maatregelen ingrijpend voor het gebouwwontwerp en leiden tot bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Ontwikkellocatie 2 (Kerkplein 6)

Ter plaats van de ontwikkellocatie 2 aan het Kerkplein is de berekende L_{den} geluidbelasting lager dan 48 dB. Er gelden vanuit de Wet geluidhinder geen beperkingen ten aanzien van het te realiseren appartementengebouw.

7.3 Niet-gezzoneerde 30 km-wegen

In de figuren 5.1 t/m 8.3 zijn de geluidcontouren per rekenhoogte weergegeven, ten gevolge van het verkeer op de Kievitsweg, de Herestraat/Kerkplein/Molenstraat, de Jonkerslaan en de Clantlaan. In de figuren is al rekening gehouden met de aftrek van 5 dB conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, zoals deze ook wordt toegepast voor gezzoneerde wegen.

² Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede een constructie waarin bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits die delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (artikel 1b lid 5 Wgh.)



Ontwikkellocatie 1

Uit de figuren volgt dat binnen ontwikkellocatie 1 de voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB minimaal wordt overschreden als gevolg van het verkeer over de Kievitsweg. De geluidbelasting vanwege de Kievitsweg bedraagt ten hoogste $L_{den} = 49$ dB invallend op de oostelijke rand van het rekengrid (zie figuur 1).

De geluidbelasting vanwege de Herestraat/Kerkplein/Molenstraat bedraagt ten hoogste $L_{den} = 53$ dB op de zuidelijke rand van het rekengrid ($h_o = 7.5$ m). De 48 dB L_{den} -geluidcontour ligt op een afstand van circa 16 tot 22 m uit het hart van de weg ($h_o = 7.5$ m).

Voor de overige 30 km/uur wegen geldt dat de berekende geluidbelasting ter plaatse van ontwikkellocatie 1 lager is dan de voorkeurswaarde van $L_{den} = 48$ dB (zoals deze geldt voor gezoneerde wegen).

Met een hoogst berekende geluidbelasting van $L_{den} = 53$ dB is de bijdrage ten minste 10 dB lager dan op grond van de Wet geluidhinder (voor gezoneerde wegen) als maximaal toelaatbaar geldt. Gelet op bovenstaande en rekening houdend met de ligging binnen de bebouwde kom is de berekende geluidbelasting als akoestisch aanvaardbaar te beoordelen. Maatregelen ter beperking van de geluidbelasting op de ontwikkellocatie worden niet noodzakelijk geacht.

Wel dient ter borging van een goed akoestisch binnenklimaat binnen de nieuw te bouwen appartementen voldoende gevelgeluidwering te worden gerealiseerd. Voor de dimensionering van de geluidwerende voorzieningen wordt geadviseerd om uit te gaan van de gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen, tezamen met de bijdrage vanwege industrielawaai, zie ook hoofdstuk 9. De te hanteren maximale binnenwaarde bedraagt in overeenstemming met het Bouwbesluit 2012 $L_{den} = 33$ dB voor verblijfsgebieden.

Ontwikkellocatie 2

De ter plaatse van ontwikkellocatie 2 berekende geluidbelasting vanwege de omliggende 30 km wegen is lager dan $L_{den} = 48$ dB. Aanvullende maatregelen ter beperking van de geluidbijdrage richting de woningen en/of het treffen van specifieke geluidwerende voorzieningen ter beperking van het binnenniveau zijn op voorhand niet noodzakelijk.

7.4 Cumulatieve bijdrage wegen

De berekende cumulatieve L_{den} -geluidcontouren ten gevolge van het totale wegverkeer invallend op de ontwikkellocaties zijn gegeven in figuur 9.1 t/m 9.3. De cumulatieberekening is uitgevoerd exclusief correctie op grond van artikel 110g Wgh.



8. RESULTATEN EN BEOORDELING INDUSTRIELAWAAI

8.1 Geluidbelasting

Algemeen

Ontwikkellocatie 1 ligt binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting van Oosterhof Holman B.V.

Ontwikkellocatie 2 (aan het Kerkplein 6) ligt buiten de akoestische invloedssfeer, voor deze locatie zijn geen verdere industrielawaaberekeningen uitgevoerd.

Geluidbelasting

In de figuren 11.1 t/m 11.3 is voor ontwikkellocatie 1 een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting (etmaalwaarde) ten gevolge van de inrichting van Oosterhof Holman B.V. De geluidbelasting is uitgedrukt in etmaalwaarde geluidcontouren. Uitgangspunt voor de berekening is de representatieve bedrijfssituatie. Conform de maatwerkvoorschriften wordt daarbij uitgegaan van een zogenaamde verlengde dagperiode. De beoordelingsperioden zijn daarbij als volgt gedefinieerd:

- ▼ dagperiode 06.00 – 19.00 uur;
- ▼ avondperiode 19.00 – 23.00 uur;
- ▼ nachtperiode 23.00 – 06.00 uur.

In de figuren 12.1 t/m 12.3 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting ten gevolge van de inrichting van Oosterhof Holman B.V. in de afwijkende bedrijfssituatie, met de overslag van graan in de dag- en avondperiode. Conform de maatwerkvoorschriften wordt daarbij uitgegaan van de reguliere beoordelingsperioden:

- ▼ dagperiode 07.00 – 19.00 uur;
- ▼ avondperiode 19.00 – 23.00 uur;
- ▼ nachtperiode 23.00 – 07.00 uur.

Maximale geluidniveaus

Maatgevend voor de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting invallend op ontwikkellocatie 1 is het vrachtverkeer ter plaats van de in-/uitrit aan de Kievitsweg. Deze is voor beide bedrijfssituaties gelijk. De representatieve bronsterkte bedraagt $L_{Wmax} = 105$ dB(A) voor remmen en gas geven [bron 01]. Transporten vinden zowel in de dag-, avond- als nachtperiode plaats.

Een overzicht van de berekende maximale geluidcontouren is voor de verschillende beoordelingshoogten gegeven in de figuren 13.1 t/m 13.3.



8.2 Beoordeling resultaten

Geluidbelasting

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting vanwege de inrichting in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste $L_{\text{etmaal}} = 53$ dB(A) bedraagt op de noordoostelijke rand van het berekeningsgrid. Ter plaats van de zuidrand bedraagt de geluidbelasting minder dan $L_{\text{etmaal}} = 44$ dB(A). In de afwijkende bedrijfssituatie varieert de geluidbelasting van circa $L_{\text{etmaal}} = 61$ dB(A) tot $L_{\text{etmaal}} = 49$ dB(A).

Voor zowel de representatieve en afwijkende bedrijfssituatie geldt dat, voor zover het appartementsgebouw wordt gerealiseerd op het deel van de ontwikkellocatie met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde, dit dient te worden geformaliseerd middels een aanvullend maatwerkvoorschrift voor de inrichting van Oosterhof Holman B.V., waarbij de verhoogde geluidbelasting als zodanig wordt vergund. Wanneer een dergelijk voorschrift niet wordt afgegeven gelden ter plaatse feitelijk de standaard grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit milieubeheer, hetgeen een aanscherping betekent van de vergunde geluidruimte.

Een aanvullend maatwerkvoorschrift kan alleen worden afgegeven indien de geluidbelasting binnen de geluidgevoelige ruimten van de nieuwbouw wordt beperkt tot ten hoogste 35 dB(A) als etmaalwaarde. Rekening houdend met de op grond van het Bouwbesluit 2012 minimaal vereiste gevelgeluidwering van $G_A = 20$ dB(A) betekent dit dat indien de nieuwbouw wordt gerealiseerd op het deel van het terrein waarvan de geluidbelasting ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde bedraagt aanvullende geluidwerende voorzieningen op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer in principe niet noodzakelijk zijn.

Rekening houdend met de mogelijk hogere gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeer + industrielawaai kan een hogere gevelgeluidwering echter wel gewenst zijn, zie ook hoofdstuk 9.

Maximale geluidniveaus

De ter plaatse van de ontwikkellocatie te verwachten maximale geluidniveaus zijn voor beide bedrijfssituaties gelijk. De zowel in de dag-, avond- als nachtperiode ten hoogste berekende waarden bedragen $L_{A\text{max}} = 78$ dB(A) (noordostrand berekeningsgrid) tot $L_{A\text{max}} < 60$ dB(A) (zuidelijke deel berekeningsgrid).

De op grond van de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer toelaatbare waarden van respectievelijk 70, 65 en 60 dB(A) in de dag-, avond- en nachtperiode worden (met name in de nachtperiode) op een groot deel van de ontwikkellocatie overschreden.

Middels maatwerkvoorschriften kan een hogere waarde worden toegestaan (mits de geluidbelasting binnen geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 35 dB(A), zie ook voorgaande). In aansluiting op de maximale grenswaarde als gegeven in de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' verdient het aanbeveling om, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, de bijdrage te beperken tot ten hoogste $L_{Amax} = 65$ dB(A) in de avond- en nachtperiode. Rekening houdend met een standaard gevelgeluidwering van ten minste $G_A = 20$ dB(A) bedraagt het te verwachten maximale binnenniveau dan ten hoogste $L_{Amax} = 45$ dB(A), hetgeen als acceptabel is te beoordelen.

Milieuozonering

Op grond van de VNG-uitgave bedrijven en milieuozonering bedraagt de aanbevolen grenswaarde 55 dB(A) etmaalwaarde voor de toelaatbare geluidbelasting en 70 dB(A) etmaalwaarde (= 60 dB(A) in de nachtperiode) voor het toelaatbare maximale geluidniveau.

Als aangegeven in paragraaf 4.3 kan de VNG-uitgave dienen als hulpmiddel voor de beoordeling in hoeverre er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Op grond van een bestuurlijk afwegingsproces kunnen, gemotiveerd, hogere geluidniveaus toelaatbaar worden geacht. De geldende milieuwet- en regelgeving kan onderdeel zijn van deze motivatie.

Een geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde en een maximaal geluidniveau van 65 dB(A) in de nachtperiode kan in voorliggende situatie mogelijk als acceptabel worden beoordeeld. Hiervoor zijn de volgende redenen aan te geven:

- ▼ Maatgevend voor de ter plaatse van de ontwikkellocatie optredende maximale geluidniveaus vanwege Oosterhof Holman zijn de aankomende en vertrekkende vrachtwagens. De vanwege deze vrachtwagens te verwachten maximale geluidniveaus zijn niet hoger (en afhankelijk van de uiteindelijke situering van het appartementengebouw waarschijnlijk lager) dan deze van het reguliere vrachtverkeer rijdend over de Kievitsweg.
- ▼ Het aantal in de nachtperiode aankomende en vertrekkende vrachtwagens is beperkt (4 transporten).
- ▼ Middels maatwerkvoorschriften zijn ter plaatse van omliggende woningen aan de Herestraat en Kievitsweg reeds hogere maximale geluidniveaus toegestaan, variërend van $L_{Amax} = 63$ tot 70 dB(A). Met het vergunnen van deze maximale geluidniveaus is reeds de impliciete afweging gemaakt dat dergelijke niveaus passen binnen de woonomgeving en in akoestische zin als acceptabel zijn te beoordelen.
- ▼ De inrichting van Oosterhof Holman is ter plaatse van de ontwikkellocatie 1 maatgevend voor de geluidbijdrage vanwege industrielawaai. De bijdrage vanwege overige industriële geluidbronnen is verwaarloosbaar, significante cumulatieve effecten met overige industriële bronnen zijn niet te verwachten.
- ▼ Aan de toelaatbare binnenwaarden van $L_{etmaal} = 35$ dB(A) (voor de equivalente geluidbelasting) en $L_{Amax} = 45$ dB(A) in de avond- en nachtperiode kan worden voldaan.



9. CUMULATIE GELUID EN BOUWBESLUIT

9.1 Algemeen

De karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van geluidbelaste gevels van de nieuw te bouwen appartementen dient te voldoen aan de in artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis:

- ▼ $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 35 \text{ dB(A)}$ bij industrielawaai voor verblijfsgebieden en
- ▼ $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 37 \text{ dB(A)}$ bij industrielawaai voor verblijfsruimten.

De minimaal te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt, ook als er geen significante geluidbelasting aanwezig is, 20 dB(A) [= minimumeis standaard gevels].

9.2 Cumulatieve geluidbelasting

Conform het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Dit betekent dat feitelijk alleen rekening hoeft te worden gehouden met de geluidbijdrage vanwege de N355/N388.

In voorliggende situatie, met ter plaatse van ontwikkellocatie 1 tevens een relevante bijdrage vanwege de omliggende 30 km-wegen, alsmede een (mogelijk) relevante bijdrage vanwege industrielawaai wordt geadviseerd om, ter waarborging van een acceptabel akoestisch binnenklimaat, rekening te houden met de cumulatieve bijdrage vanwege zowel de N355/N388 als de omliggende 30 km wegen als het industrielawaai. De cumulatieberekening van de totale bijdrage vanwege het wegverkeer + industrielawaai dient te worden uitgevoerd als beschreven in hoofdstuk 2 van bijlage I van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. Daarbij dient ten aanzien van het wegverkeerlawaai te worden uitgegaan van de berekende waarden exclusief correctie conform artikel 110g Wgh.

Een definitieve cumulatieberekening (conform voornoemde methode) kan worden uitgevoerd wanneer het bouwplan gereed is. Uit de figuren 9, 12 en 13 zijn op voorhand de volgende conclusies te trekken:

Ontwikkellocatie 1

De cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt ter plaatse van ontwikkellocatie 1 (Rabobanklocatie) ten hoogste circa $L_{\text{den}} = 58$ tot 59 dB ter hoogte van de zuidelijke rand van het terrein. De geluidbelasting vanwege het industrielawaai ter plaatse is lager dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Ter plaatse van de noordoostelijke rand van het berekeningsgrid bedraagt de bijdrage vanwege industrielawaai ten hoogste $L_{\text{etmaal}} = 61 \text{ dB(A)}$ (in de afwijkende bedrijfssituatie),



overeenkomend met $L_{VL,cum} = 60$ dB dB(A). De cumulatieve bijdrage vanwege het wegverkeer bedraagt ter plaatse ten hoogste $L_{den} = 57$ dB, overeenkomend met $L_{VL,cum} = 57$ dB. De totale cumulatieve bijdrage bedraagt dan ten hoogste: $L_{VL,cum} = 62$ dB.

Rekening houdend met deze maximale geluidbelasting bedraagt de te realiseren gevelgeluidwering ten hoogste $G_{A;k} = 62 - 33 = 29$ dB(A). In de regel geldt dat met een beperkt voorzieningenpakket (suskasten t.b.v. de ventilatie en/of geluidwerende beglazing) aan deze waarde kan worden voldaan.

Als eerder aangegeven, wordt op grond van de Wet geluidhinder een bijdrage van $L_{den} = 63$ dB (na aftrek op basis van art. 110g Wgh) ten gevolge van een enkele gezonde weg nog als toelaatbaar aangemerkt. Nu de cumulatieve bijdrage vanwege industrielawaai + de omliggende wegen (exclusief correctie op grond van art. 110g Wgh) lager is dan deze grenswaarde is de berekende geluidbelasting als akoestisch aanvaardbaar te beoordelen. Maatregelen ter beperking van de geluidbelasting op de ontwikkellocatie worden niet noodzakelijk geacht.

De daadwerkelijk te verwachten cumulatieve geluidbelasting invallend op de gevels van de nieuwbouw is afhankelijk van de uiteindelijke situering van het appartementengebouw binnen de ontwikkellocatie en de daarmee te realiseren afstand tot de omliggende wegen en de inrichting van Oosterhof Holman. Deze cumulatieve geluidbelasting kan worden bepaald als het definitief ontwerp gereed is. De uiteindelijk te realiseren gevelgeluidwering kan vervolgens worden bepaald aan de hand van deze herberekening.

Ontwikkellocatie 2

De cumulatieve geluidbelasting vanwege het wegverkeer bedraagt ter plaatse van ontwikkellocatie 2 ten hoogste $L_{den} = 51$ dB. Met een standaard gevelgeluidwering van $G_{A;k} = 20$ dB(A) wordt voldaan aan het gewenste binnenniveau van $L_{den} = 33$ dB.

De bijdrage vanwege Oosterhof Holman is lager dan 50 dB(A) etmaalwaarde en behoeft overeenkomstig de beoordelingssystematiek niet in de cumulatieberekening te worden betrokken.



10. CONCLUSIE

Uit de berekeningsresultaten met betrekking tot wegverkeer- en industrielawaai kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Ontwikkellocatie 1

Vanuit de Wet geluidhinder gelden geen beperkingen indien de nieuwbouw wordt beperkt tot het groen gearceerde terreindeel als weergegeven in afbeelding 1 (zie volgende bladzijde). De bijdrage vanwege de N355/N388 bedraagt ter plaatse ten hoogste $L_{den} = 48$ dB.

Voor zover de nieuwbouw wordt gerealiseerd op het geel gearceerde deel van het terrein dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen. De vast te stellen hogere waarde bedraagt ten hoogste $L_{den} = 51$ dB. Als aangegeven in hoofdstuk 7.2 zijn maatregelen ter beperking van de geluidbelasting niet kostenefficiënt en/of vanuit stedenbouwkundig perspectief niet wenselijk.

Voor zowel het groen als geel gearceerde deel van het terrein geldt dat de geluidbelasting vanwege het bedrijf Oosterhof Holman B.V. in de representatieve bedrijfssituatie ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde bedraagt en in de afwijkende bedrijfssituatie (overslag van graan gedurende drie weken in de zomerperiode) ten hoogste 55 dB(A) etmaalwaarde. Het maximale geluidniveau bedraagt ten hoogste L_{Amax} 65 dB(A). De nieuwbouw dient te worden geformaliseerd middels een aanvullend maatwerkvoorschrift voor Oosterhof Holman. Wanneer een dergelijk maatwerkvoorschrift niet wordt afgegeven gelden voor het bedrijf ter plaatse feitelijk de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer, hetgeen een aanscherping betekent van de vergunde geluidruimte. Er zijn geen realistische mogelijkheden om middels maatregelen in de overdrachtsweg (schermen) de bijdrage vanwege de inrichting te beperken.

Voor het gehele plangebied geldt dat de totale cumulatieve bijdrage vanwege het wegverkeer + industrielawaai lager is dan de maximale grenswaarde voor nieuwbouw conform de Wet geluidhinder. Op grond hiervan kan de geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening als 'acceptabel' worden beoordeeld.

Voor de te realiseren gevelgeluidwering van de appartementen dient bij voorkeur te worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting. Deze is afhankelijk van de uiteindelijke situering van het appartementengebouw binnen de ontwikkellocatie en de daarmee te realiseren afstand tot de omliggende wegen en de inrichting van Oosterhof Holman. De cumulatieve geluidbelasting kan worden bepaald als het definitief ontwerp gereed is.

Afbeelding 1: Ontwikkellocatie 1



Ontwikkellocatie 2

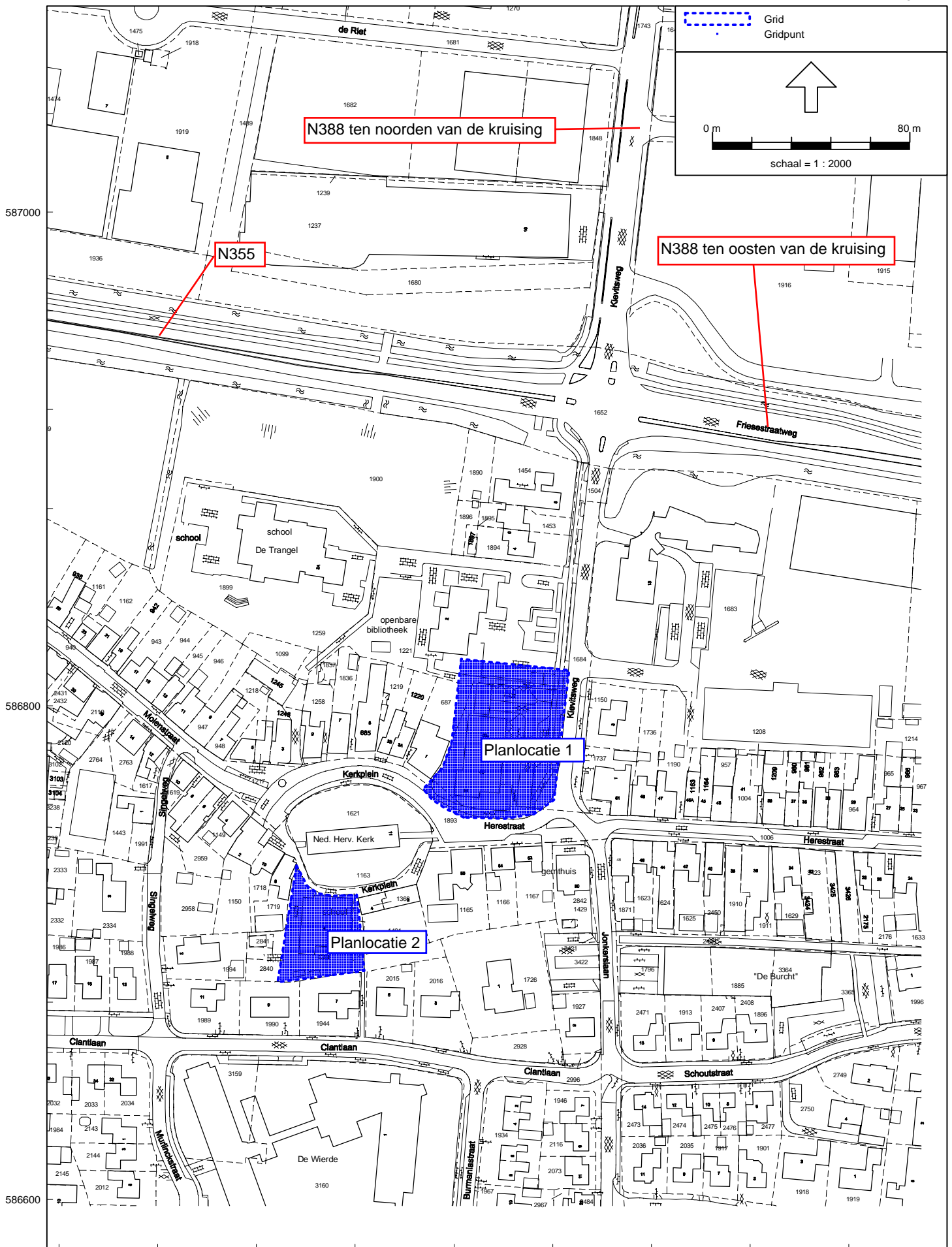
Voor de ontwikkellocatie 2, aan het Kerkplein 6 gelden geen specifieke aandachtspunten en/of beperkingen. Ter plaatse wordt voldaan aan de richtwaarde van $L_{den} = 48$ dB in het kader van de Wet geluidhinder.

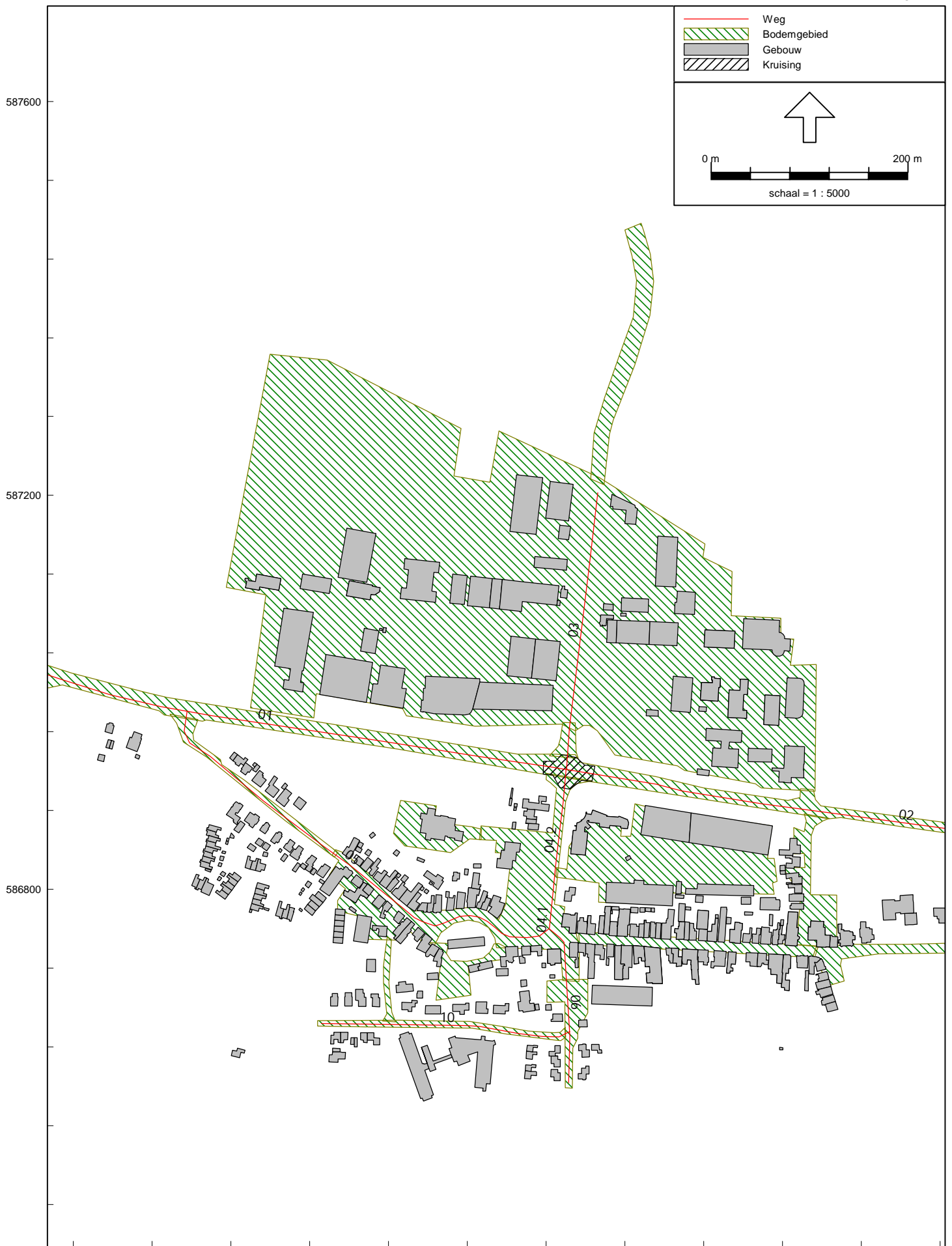
De locatie ligt buiten de akoestische invloedssfeer van relevante industriële bronnen.

WNP raadgevende ingenieurs

ing. L.F.A. Theuws

J. Dijkstra
ing. J. Ploos van Amstel



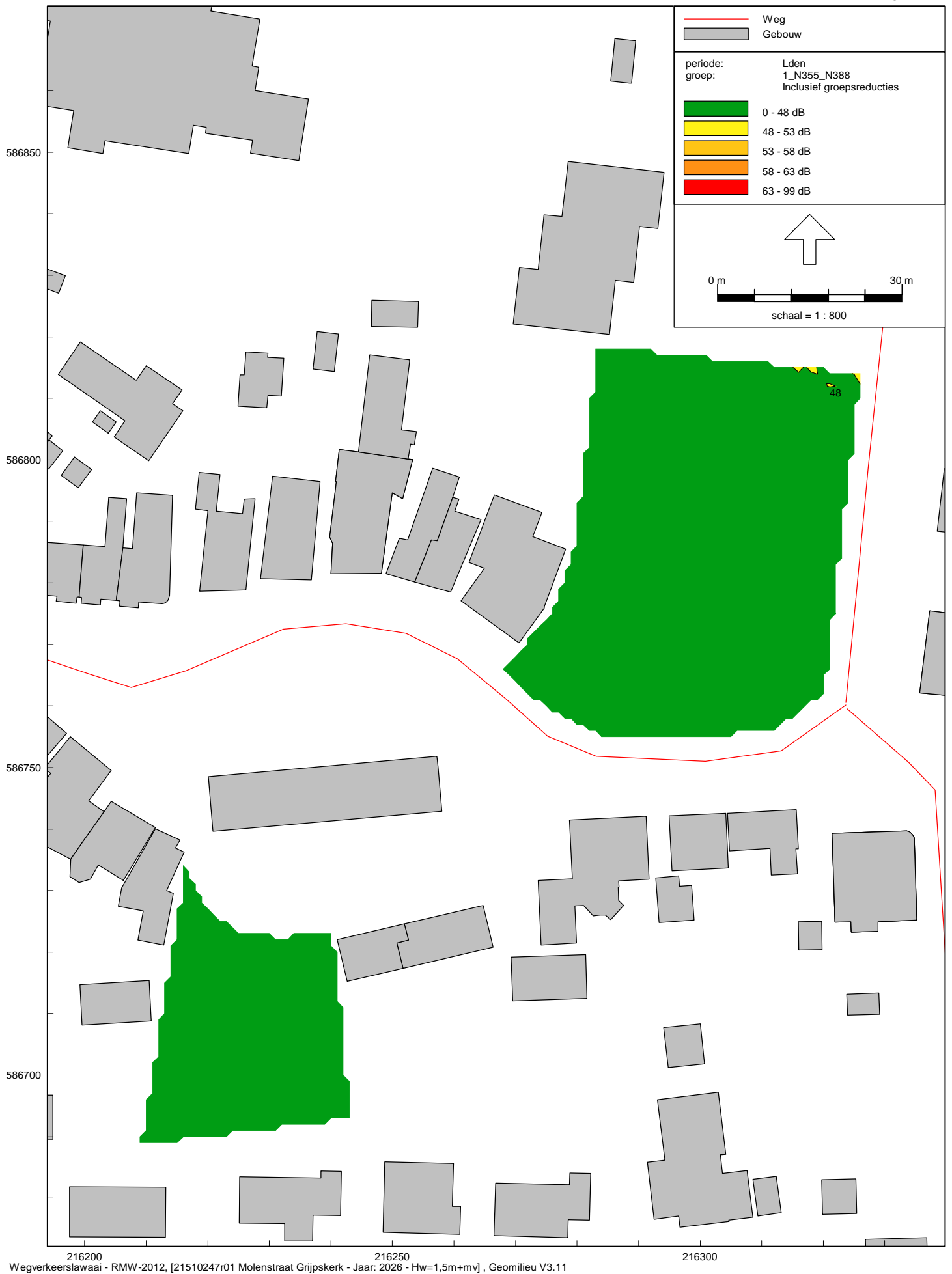


216000 216400
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

Overzicht van de ingevoerde HARDE BODEMGEBIEDEN, GEBOUWEN, KRUISING en WEGEN (genummerd)

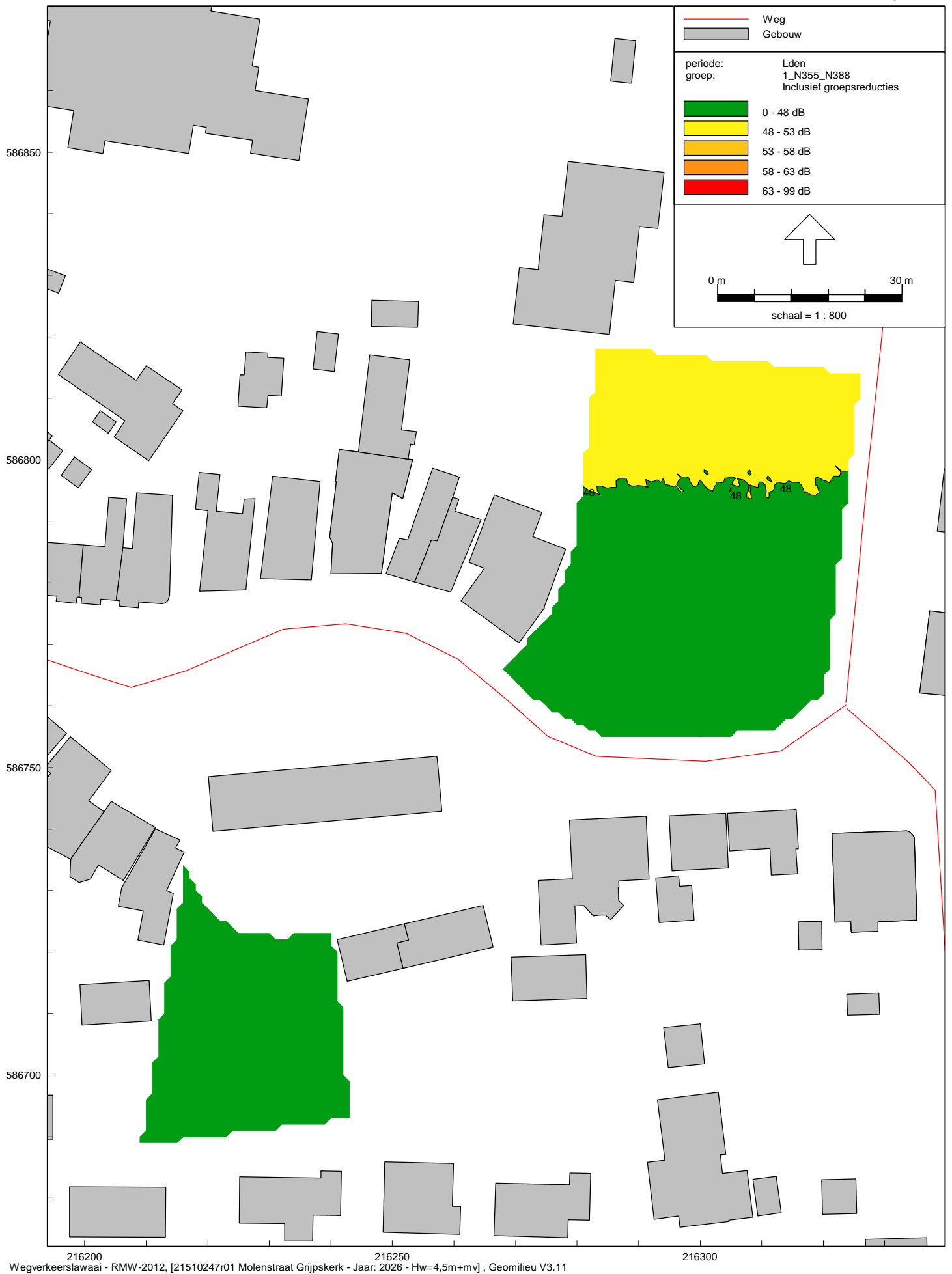




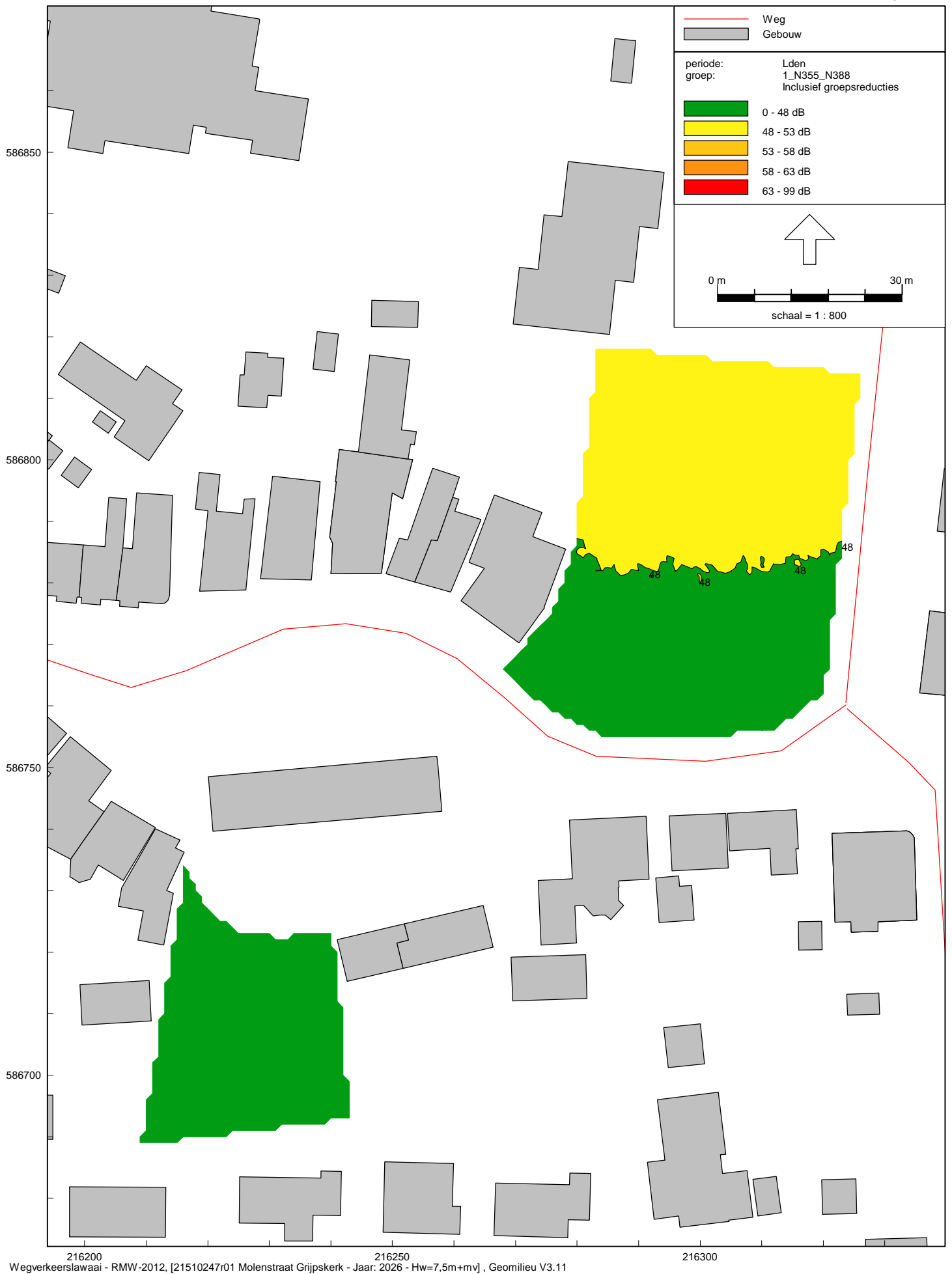
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

Geluidcontouren tgv N355/N388, na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



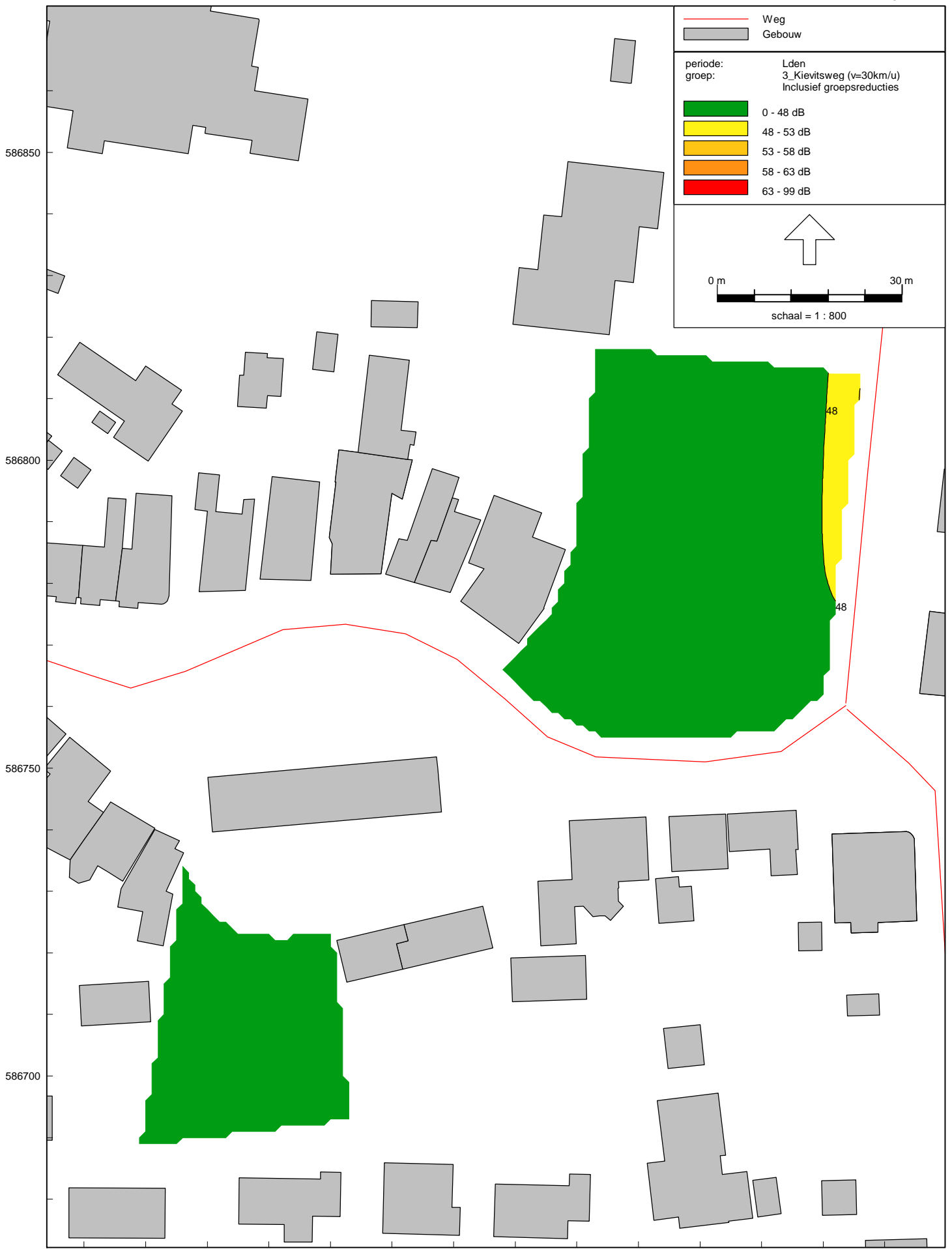
216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv] , Geomilieu V3.11



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

Geluidcontouren tgv N355/N388, na aftrek art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

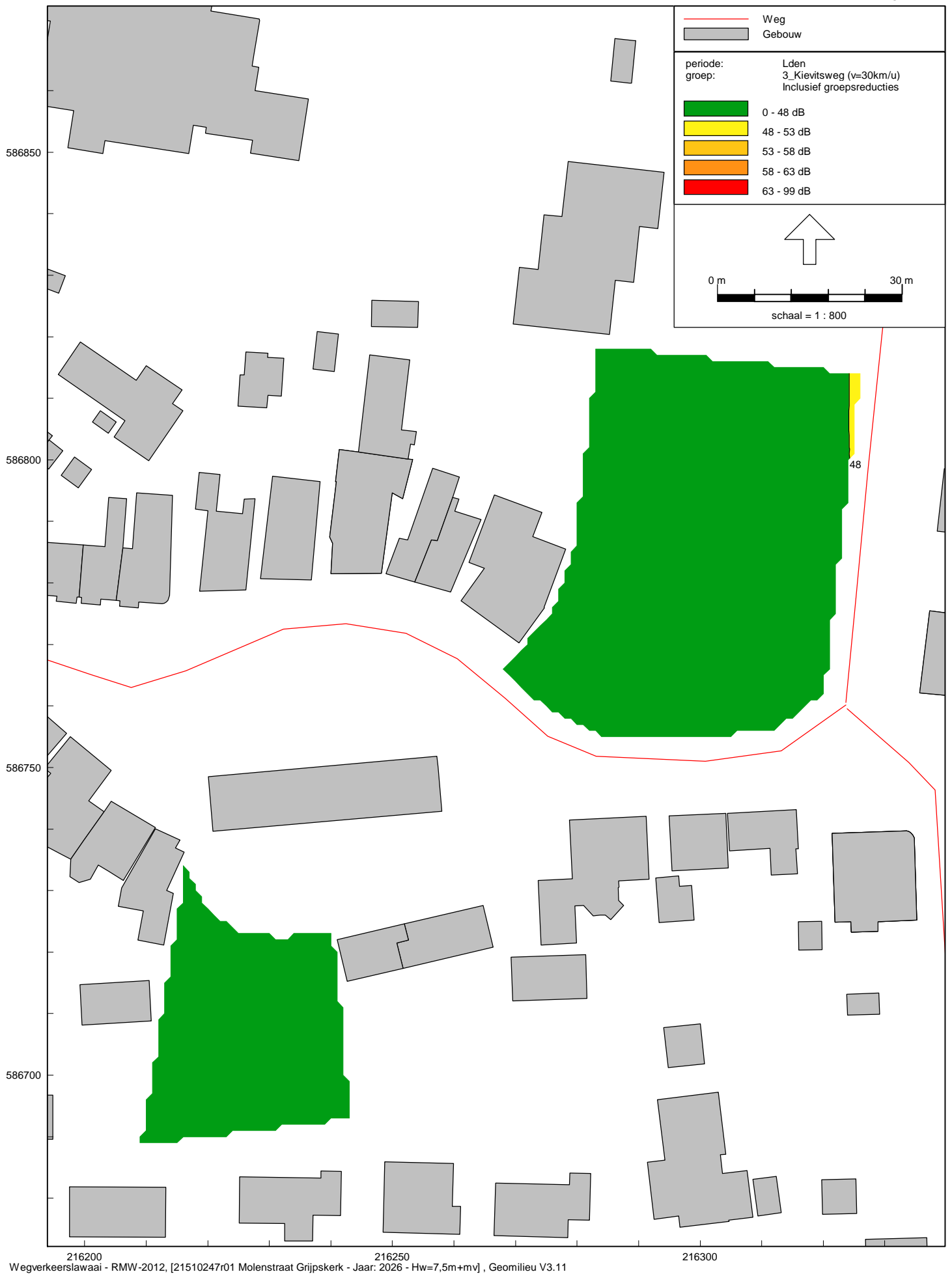
Geluidcontouren tgv KIEVITSWEG (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

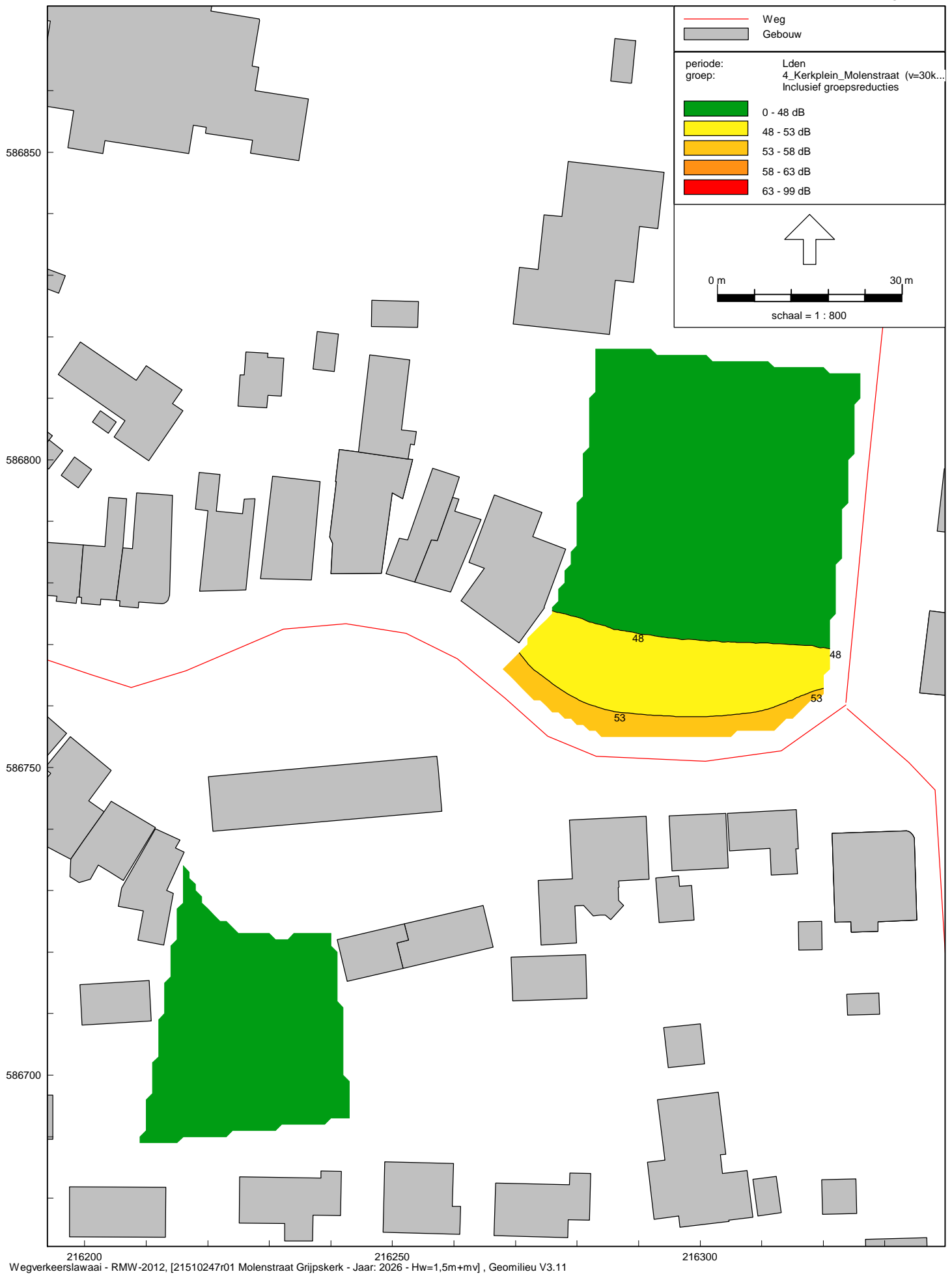
Geluidcontouren tgv KIEVITSWEG (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=4,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

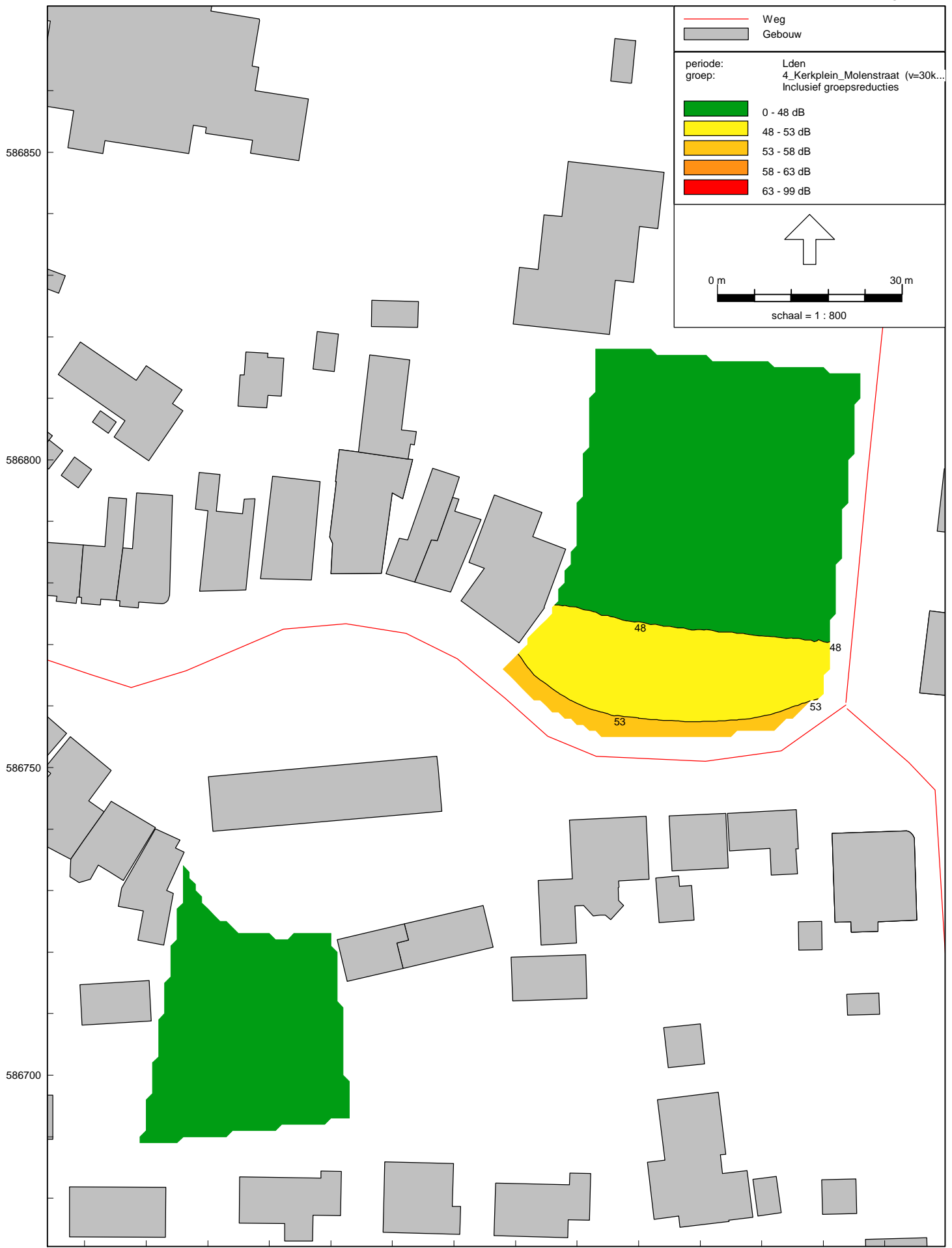
Geluidcontouren tgv KIEVITSWEG (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

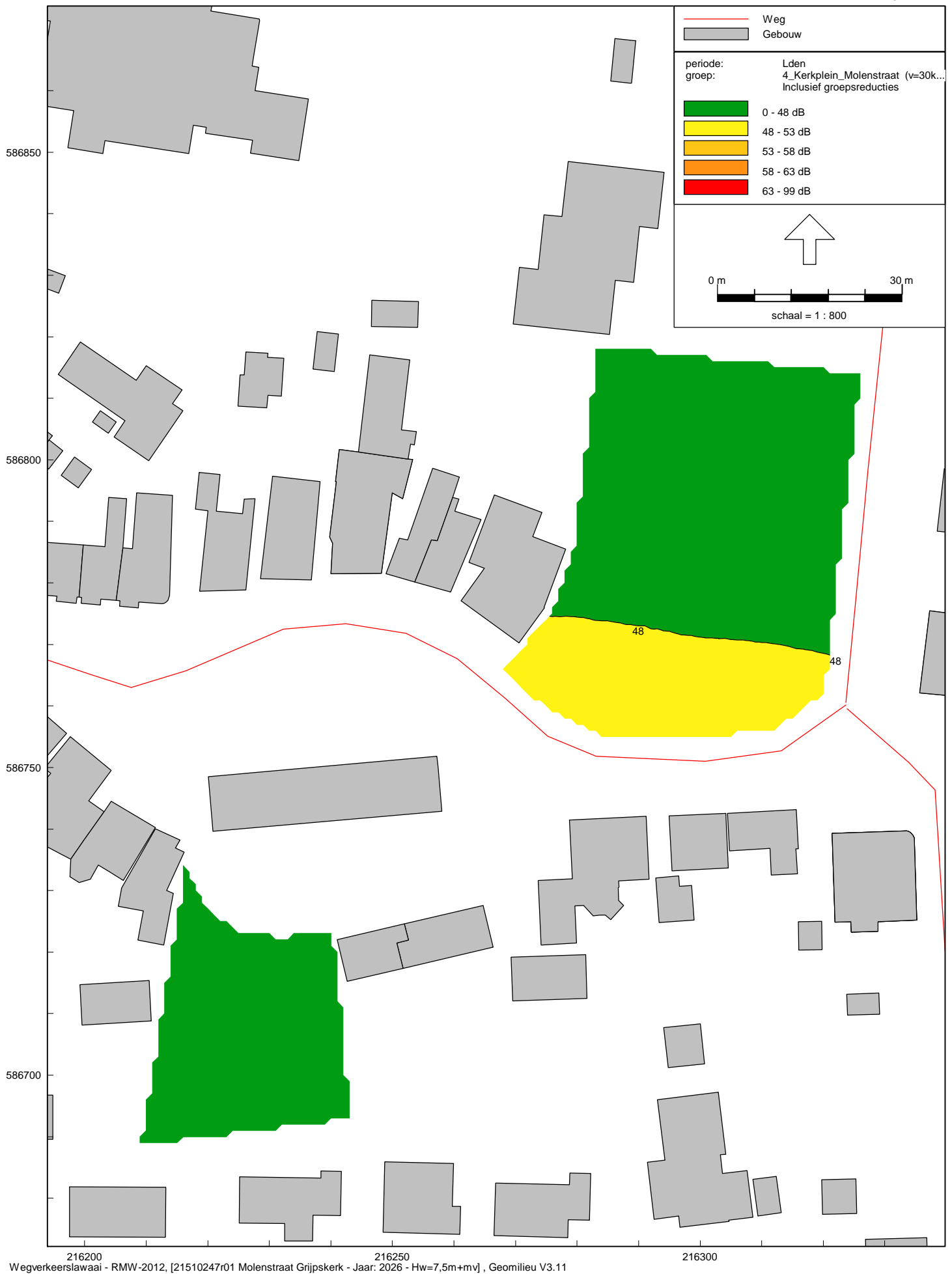
Geluidcontouren tgv KERKPLEIN/MOLENSTRAAT (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

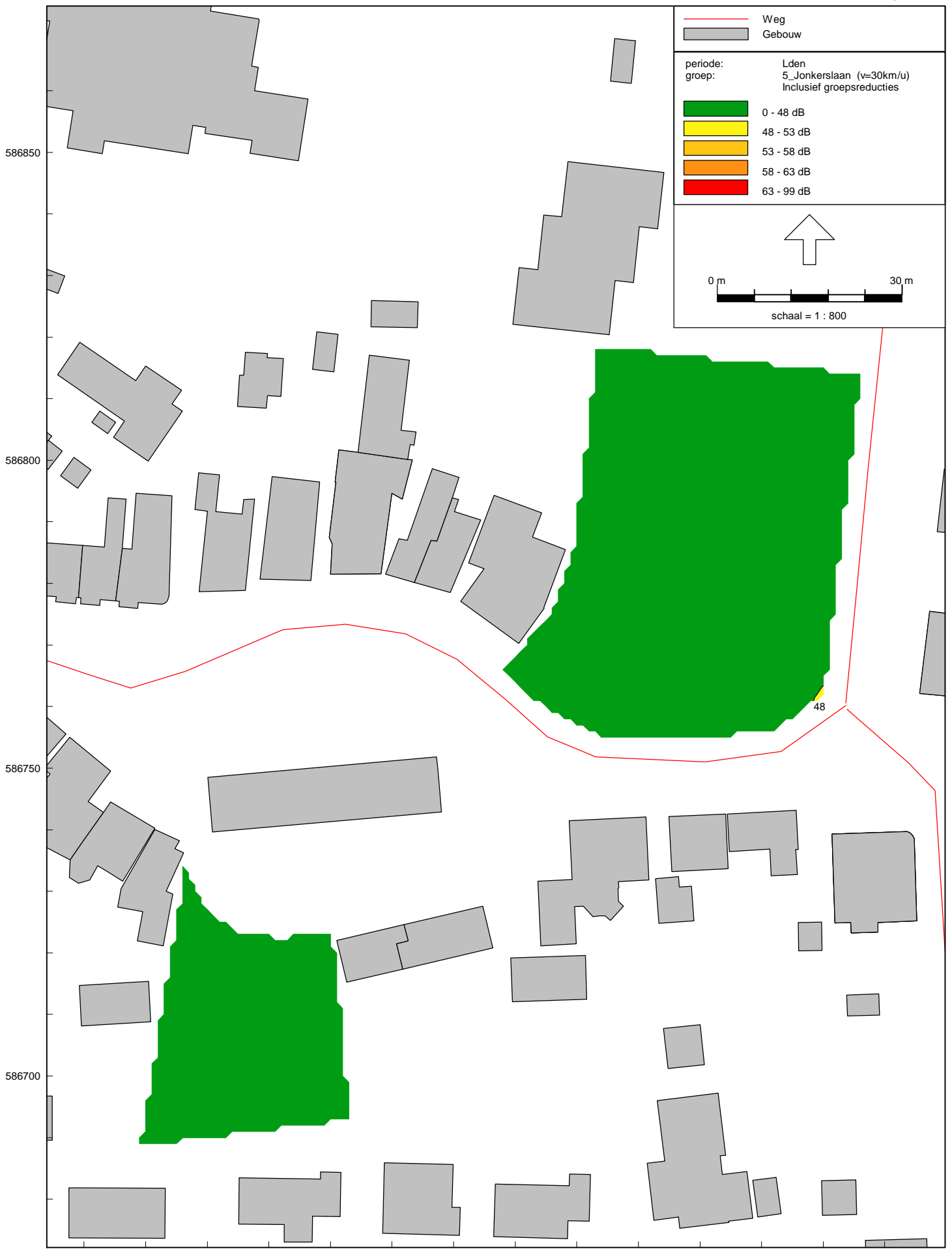
Geluidcontouren tgv KERKPLEIN/MOLENSTRAAT (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=4,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)

Geluidcontouren tgv KERKPLEIN/MOLENSTRAAT (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

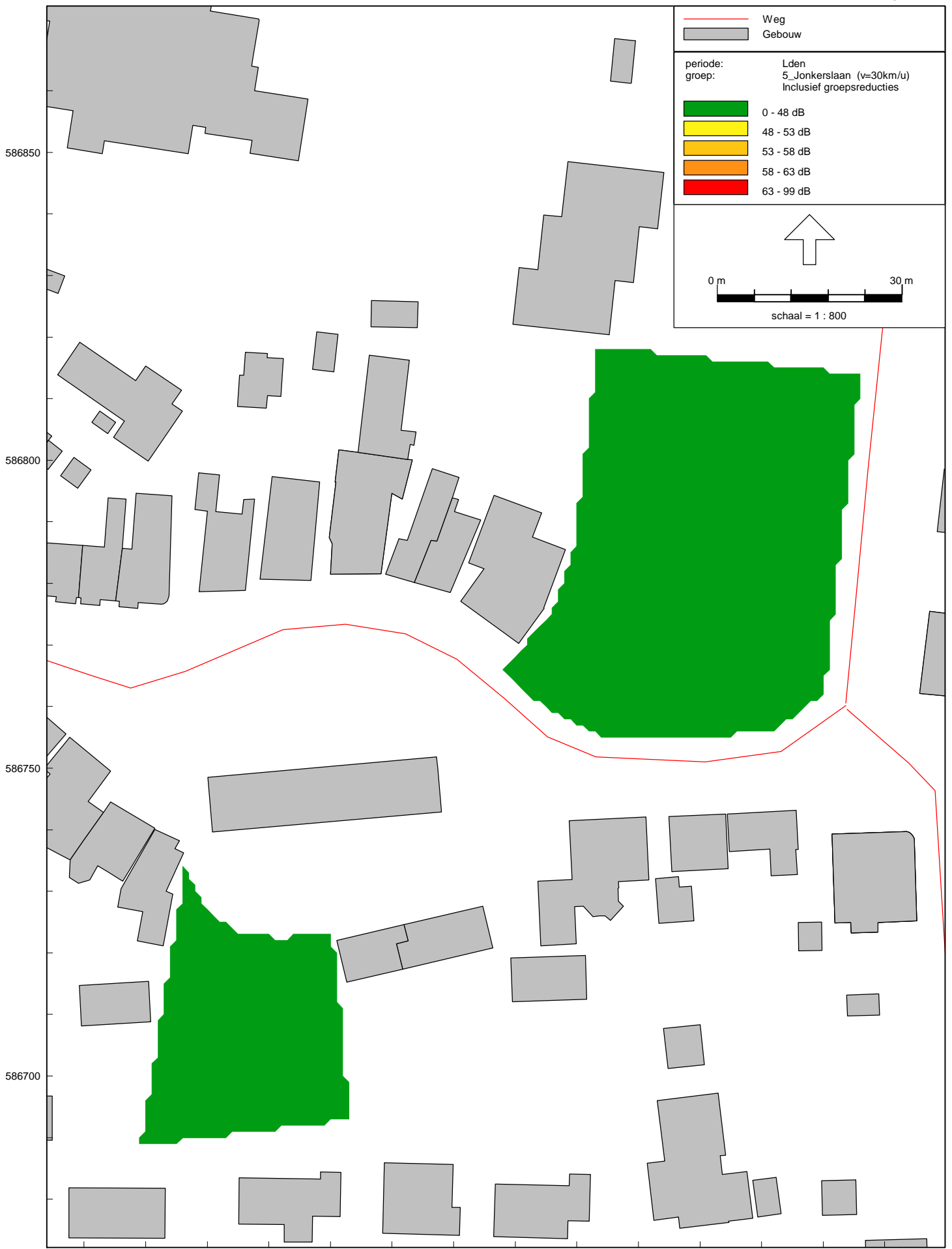
Geluidcontouren tgv JONKERSLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

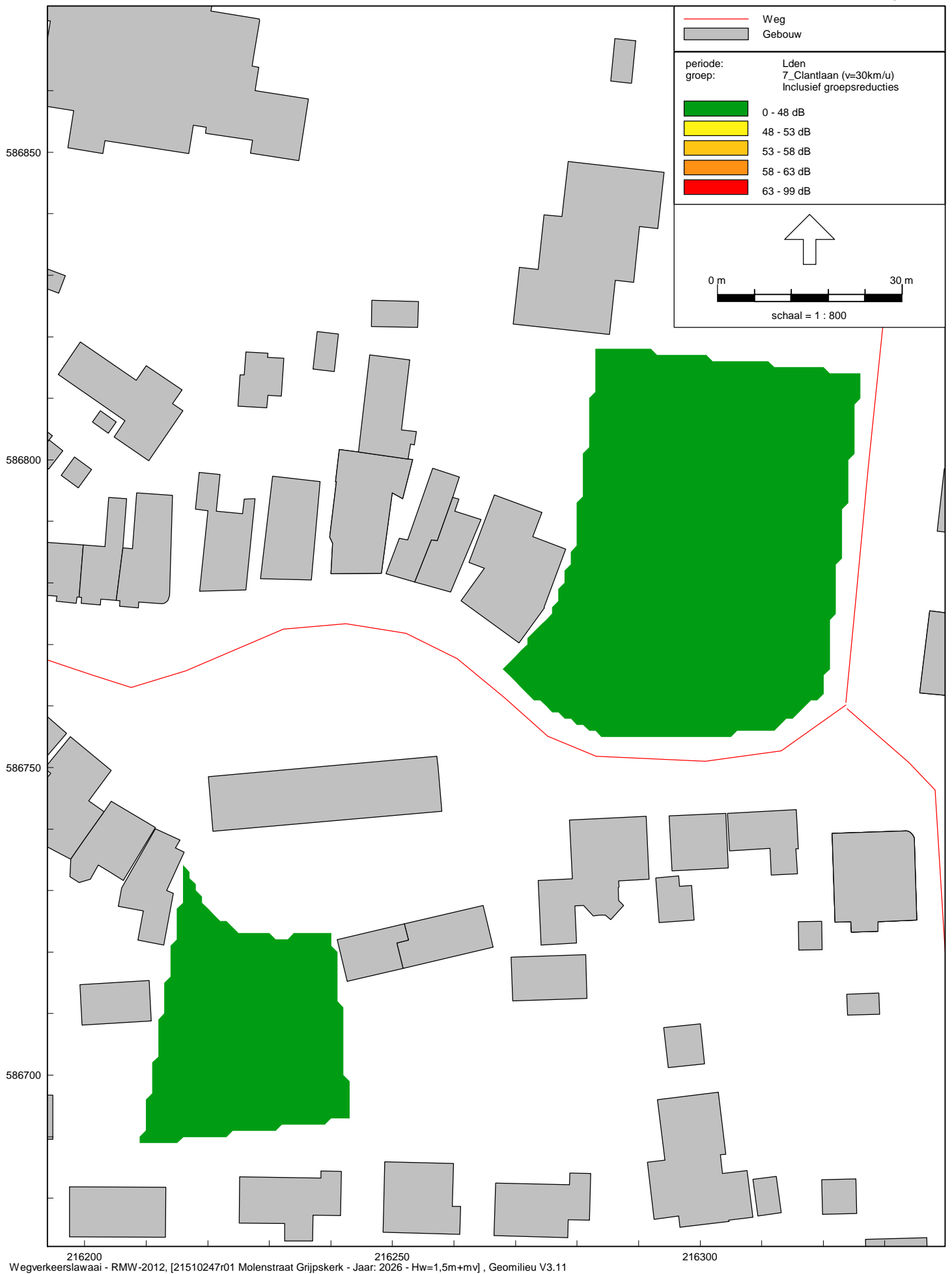
Geluidcontouren tgv JONKERSLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=4,5m+mv



216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

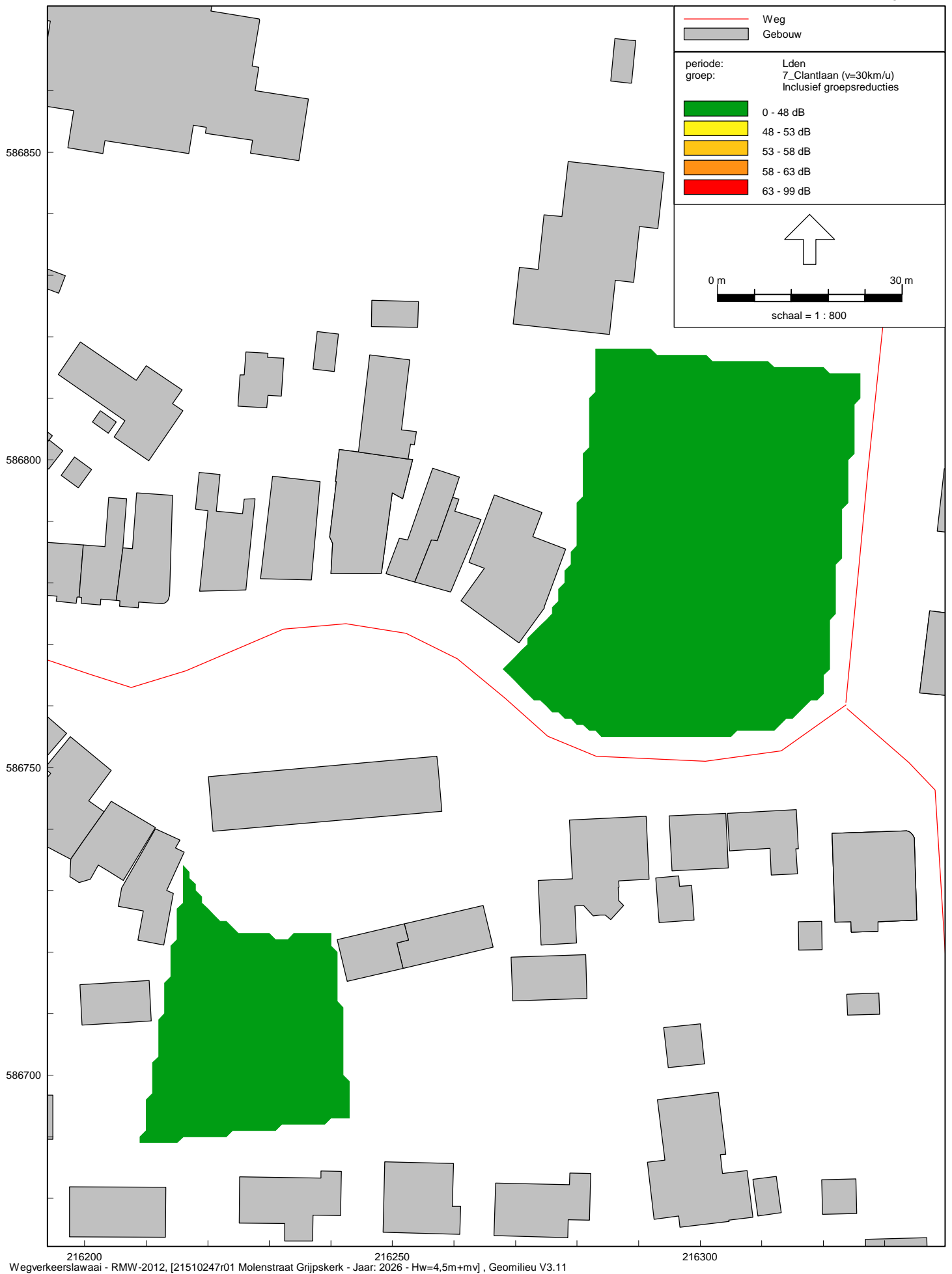
Geluidcontouren tgv JONKERSLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

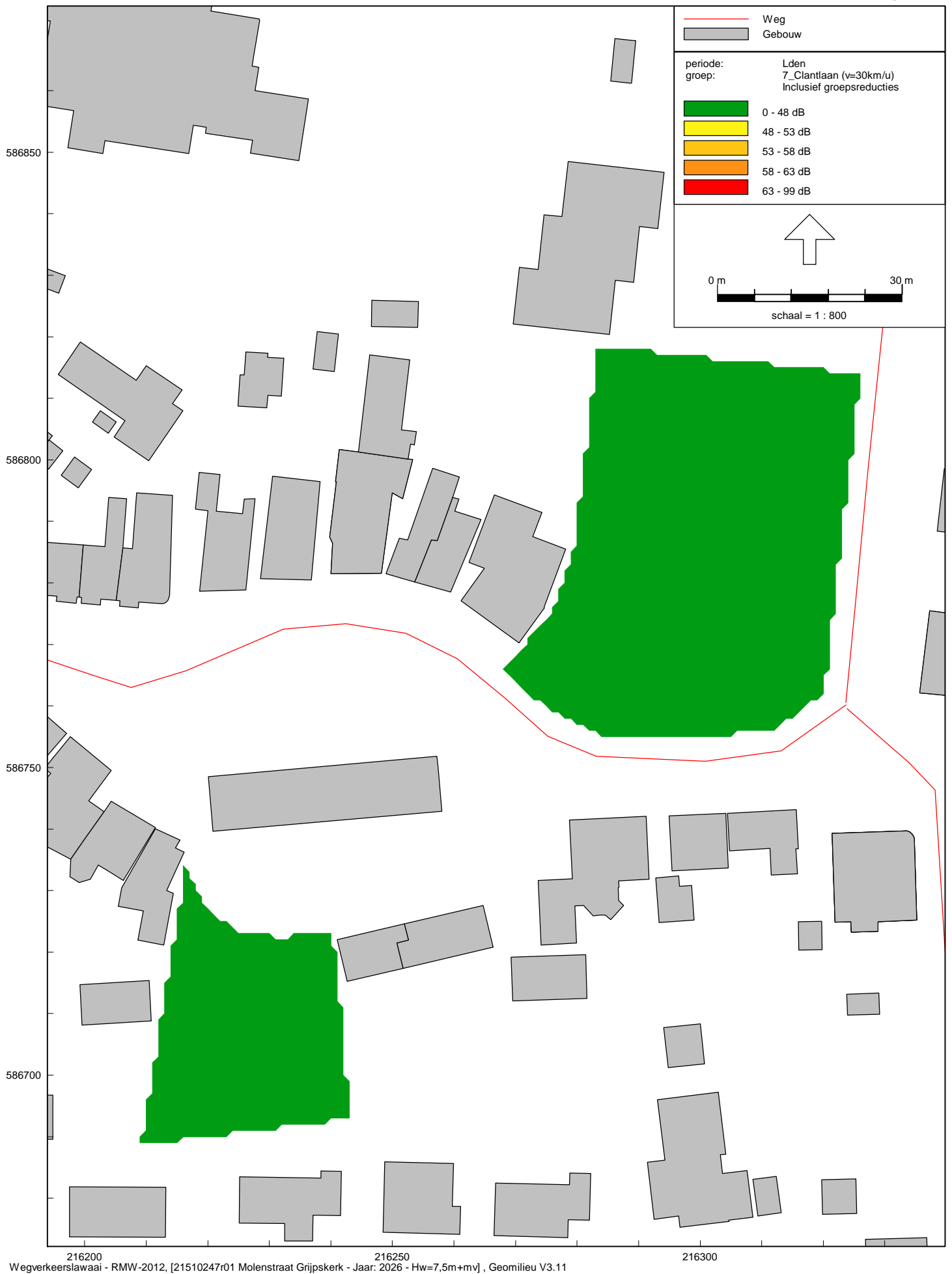
Geluidcontouren tgv CLANTLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

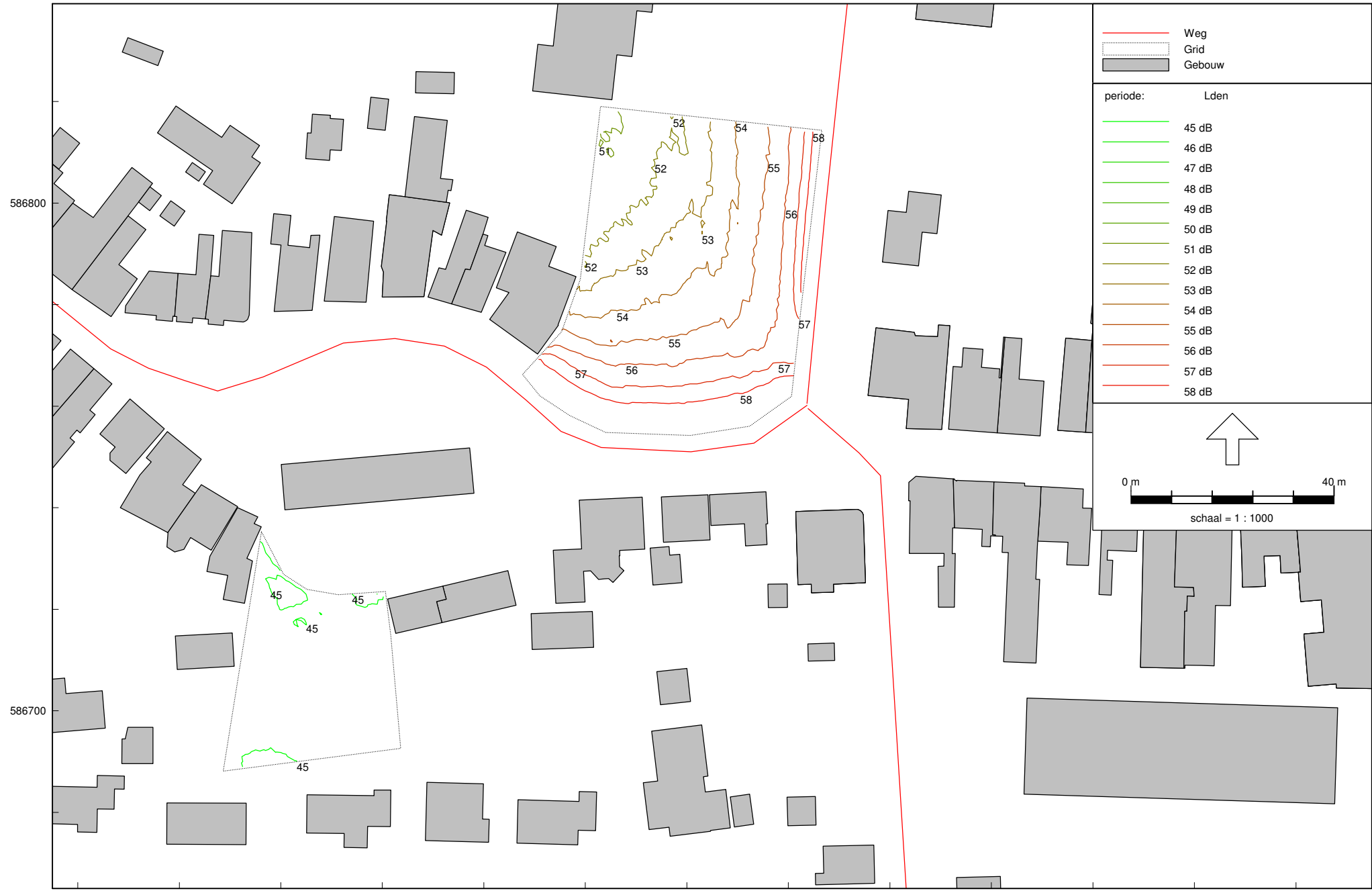
Geluidcontouren tgv CLANTLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



216200 216250 216300
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv] , Geomilieu V3.11

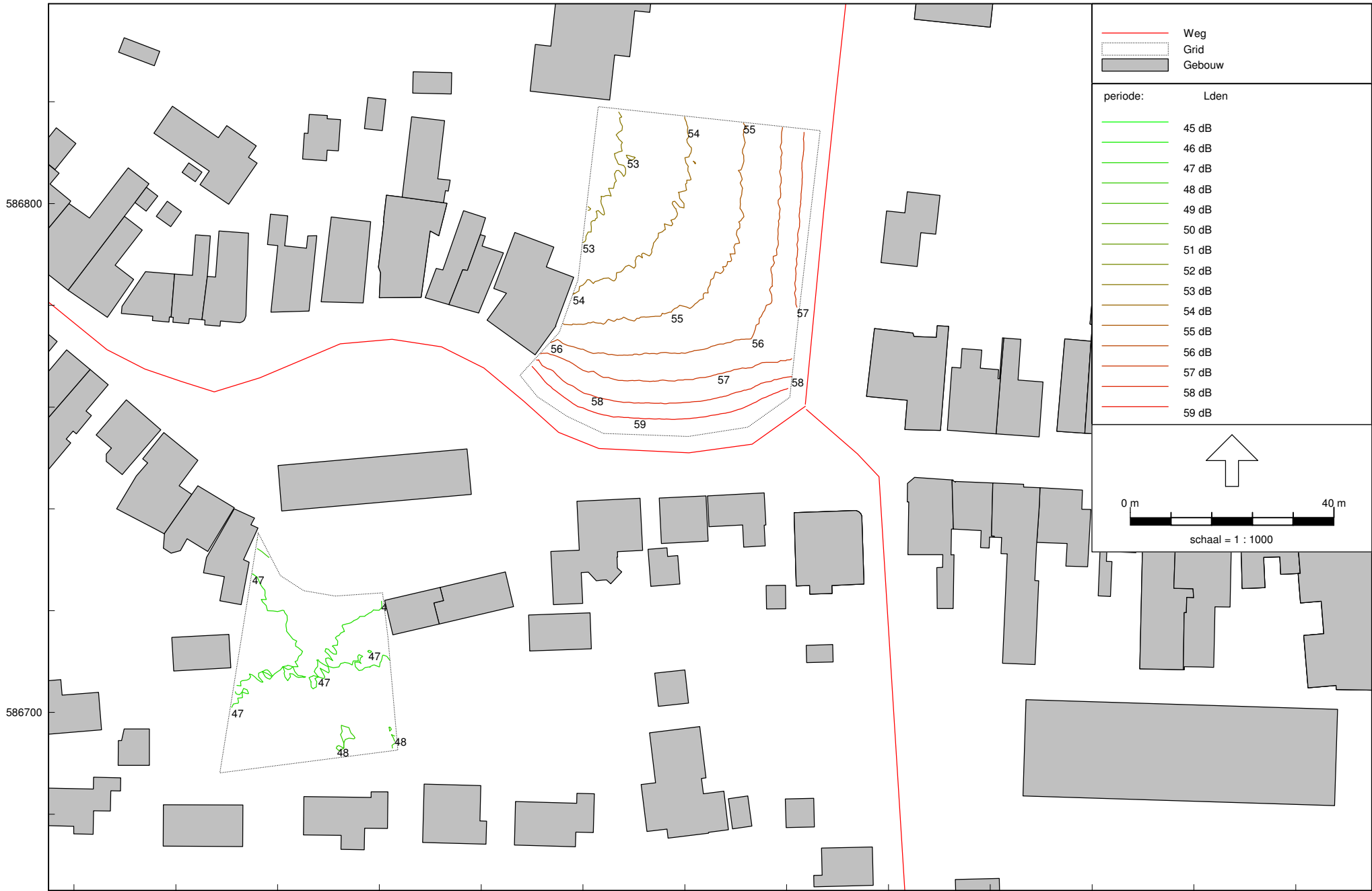
Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)

Geluidcontouren tgv CLANTLAAN (30KM-WEG), na aftrek art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



216200
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijskerk - Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijskerk (gemeente Zuidhorn)
Cumulatieve bijdrage wegen, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh - Hw=1,5m+mv



216200
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
Cumulatieve bijdrage wegen, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh - Hw=4,5m+mv



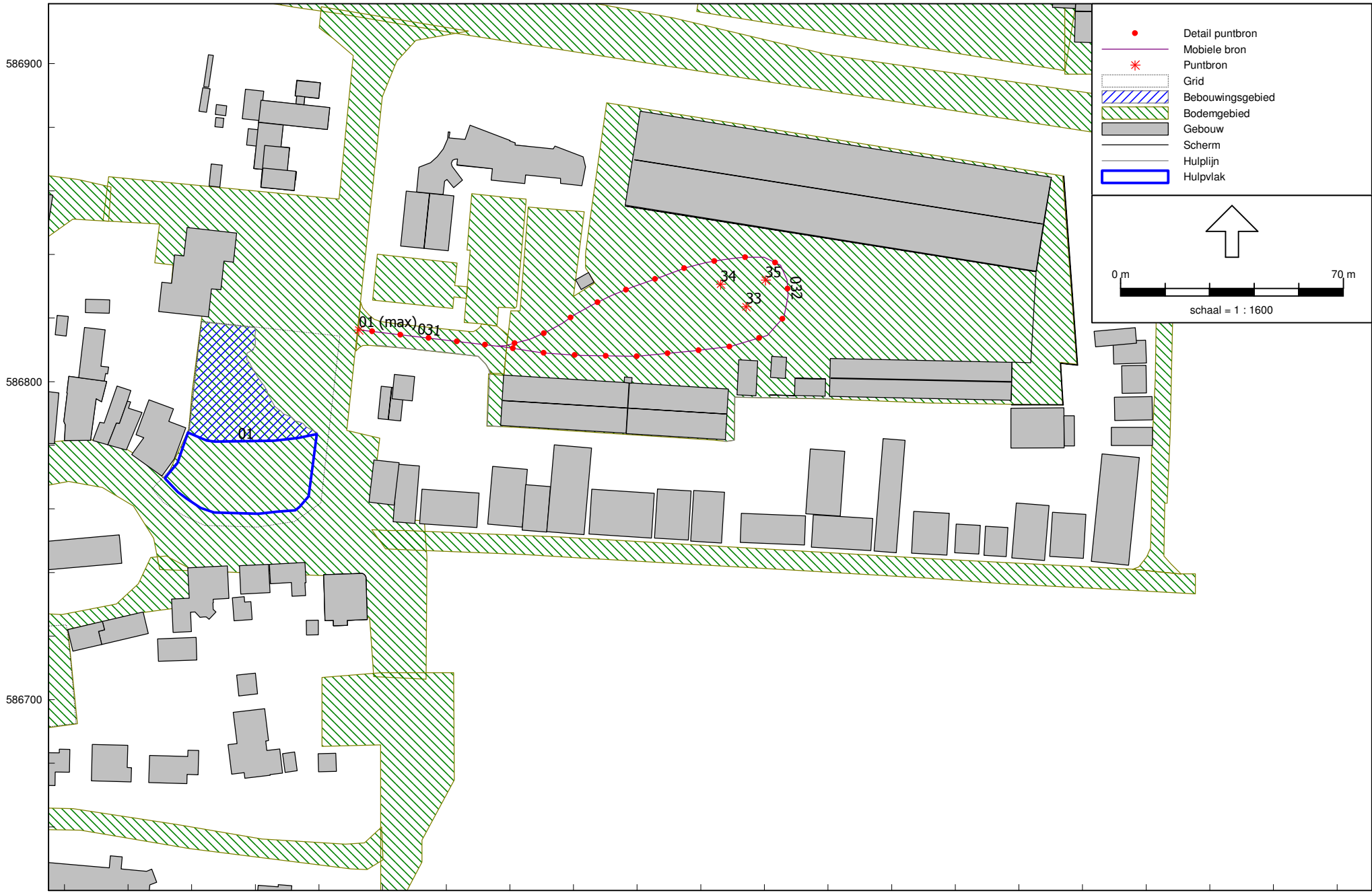
216200
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [21510247r01 Molenstraat Grijpskerk - Jaar: 2026 - Hw=7,5m+mv] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
Cumulatieve bijdrage wegen, exclusief aftrek conform art. 110g Wgh - Hw=7,5m+mv



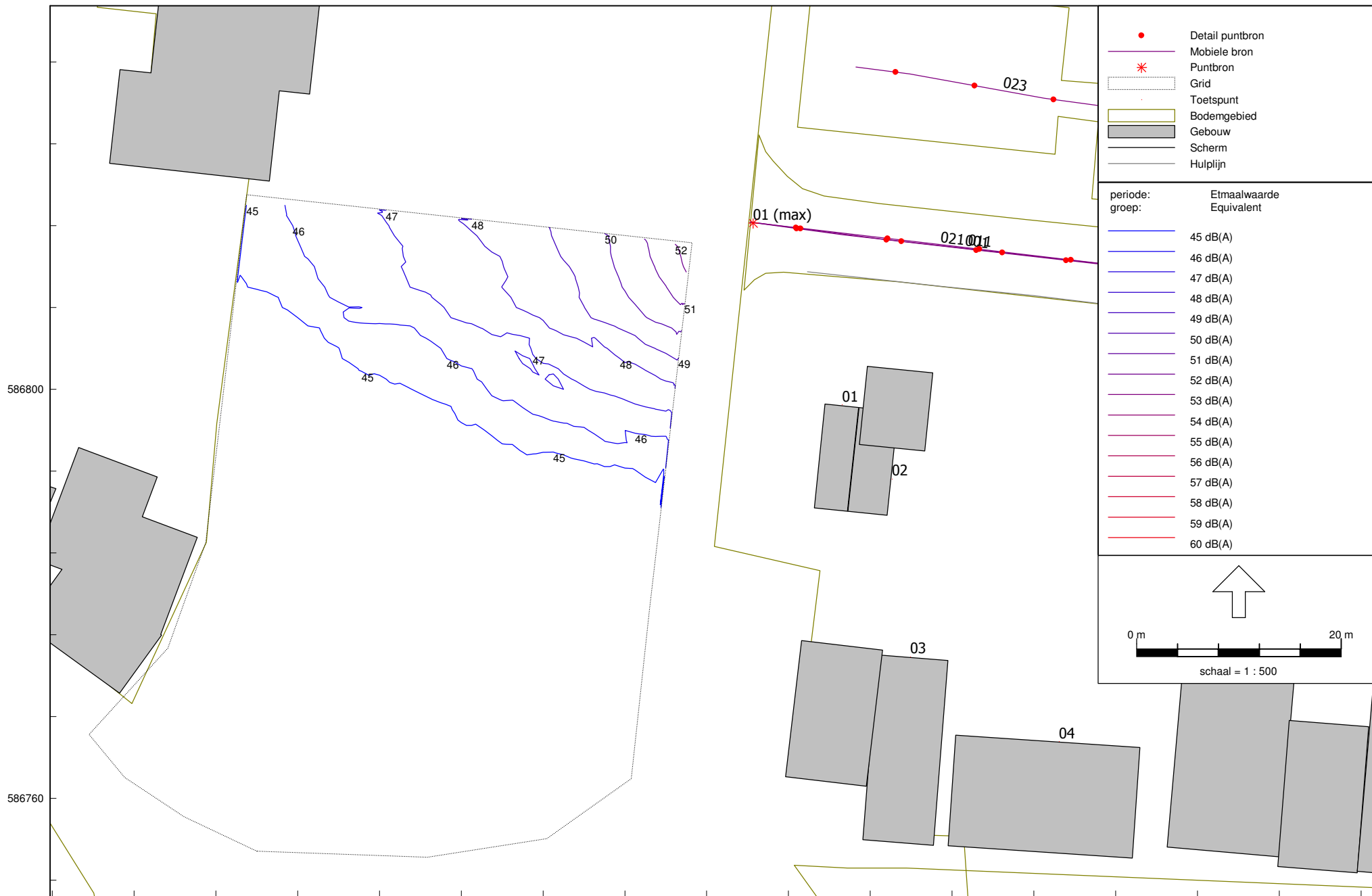
Industrielaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - verlengde dagperiode], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
Overzicht rekenmodel Oosterhof Holman - RBS



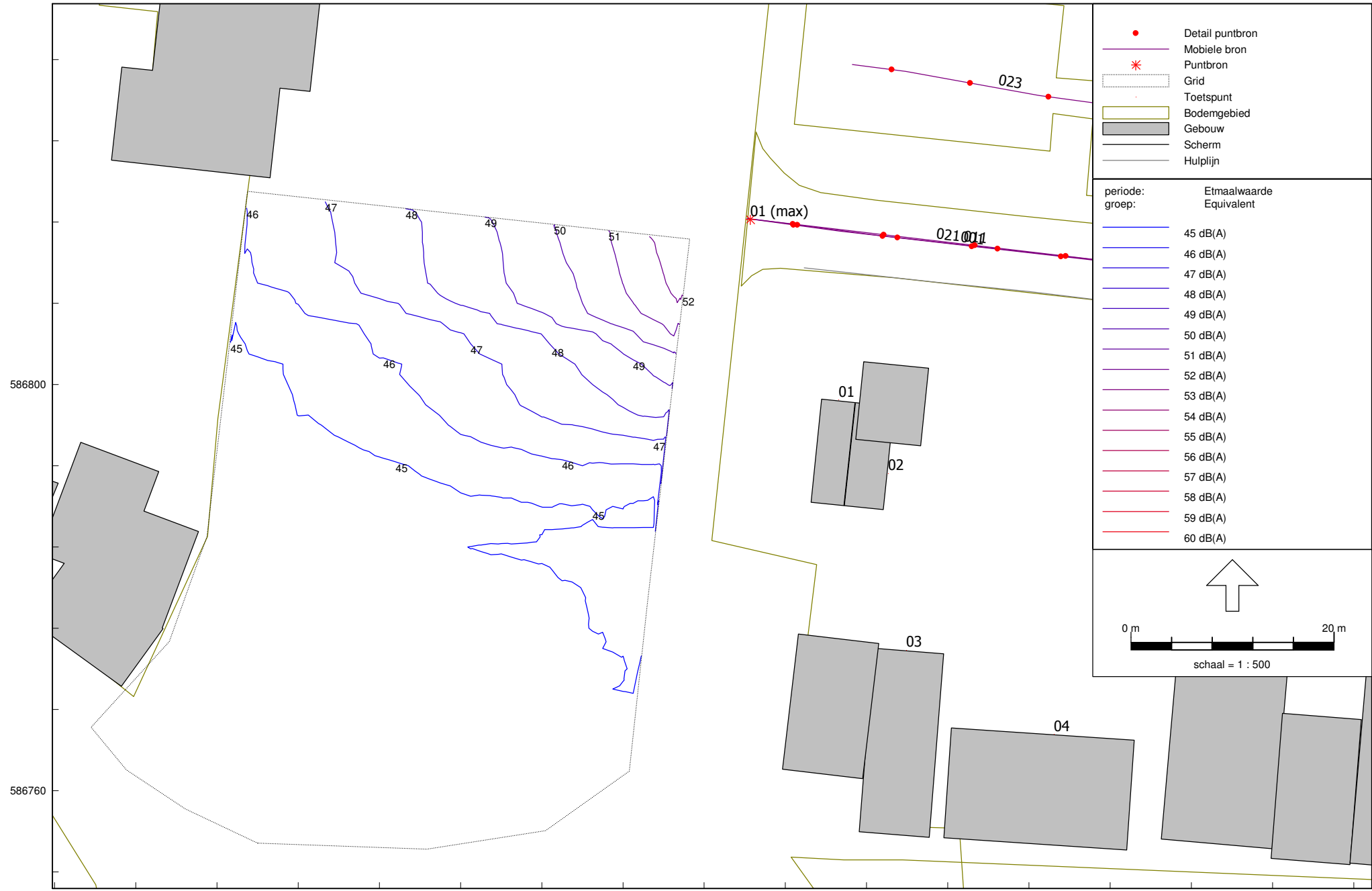
216300 216400 216500 216600
Industrielaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
Overzicht rekenmodel Oosterhof Holman - ABS



216280
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - verlengde dagperiode], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - RBS - Hw=1,5m+mv



- Detail puntbron
- Mobiele bron
- ✱ Puntbron
- Grid
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Scherm
- Hulplijn

periode: groep:	Etmaalwaarde Equivalent
—	45 dB(A)
—	46 dB(A)
—	47 dB(A)
—	48 dB(A)
—	49 dB(A)
—	50 dB(A)
—	51 dB(A)
—	52 dB(A)
—	53 dB(A)
—	54 dB(A)
—	55 dB(A)
—	56 dB(A)
—	57 dB(A)
—	58 dB(A)
—	59 dB(A)
—	60 dB(A)

schaal = 1 : 500

216280
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - verlengde dagperiode], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - RBS - Hw=4,5m+mv



216280 216320 216360
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - verlengde dagperiode], Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - RBS - Hw=7,5m+mv



216280
 Industrielaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - ABS - Hw=1,5m+mv



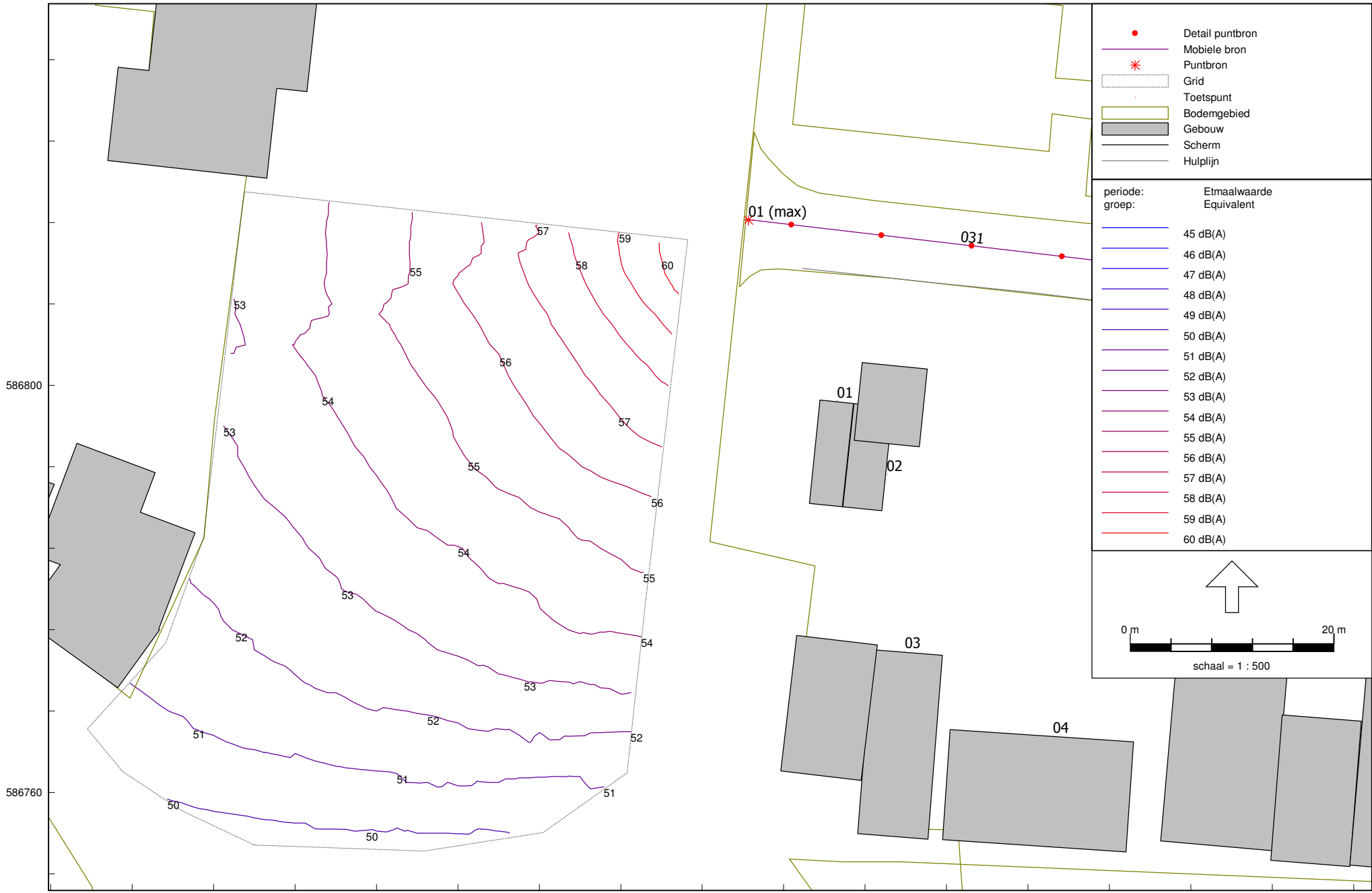
- Detail puntbron
- Mobiele bron
- ✱ Puntbron
- Grid
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Scherm
- Hulplijn

periode: groep:	Etmaalwaarde Equivalent
—	45 dB(A)
—	46 dB(A)
—	47 dB(A)
—	48 dB(A)
—	49 dB(A)
—	50 dB(A)
—	51 dB(A)
—	52 dB(A)
—	53 dB(A)
—	54 dB(A)
—	55 dB(A)
—	56 dB(A)
—	57 dB(A)
—	58 dB(A)
—	59 dB(A)
—	60 dB(A)

schaal = 1 : 500

216280 216320 216360
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - ABS - Hw=4,5m+mv



periode: groep:	Etmaalwaarde Equivalent
—	45 dB(A)
—	46 dB(A)
—	47 dB(A)
—	48 dB(A)
—	49 dB(A)
—	50 dB(A)
—	51 dB(A)
—	52 dB(A)
—	53 dB(A)
—	54 dB(A)
—	55 dB(A)
—	56 dB(A)
—	57 dB(A)
—	58 dB(A)
—	59 dB(A)
—	60 dB(A)

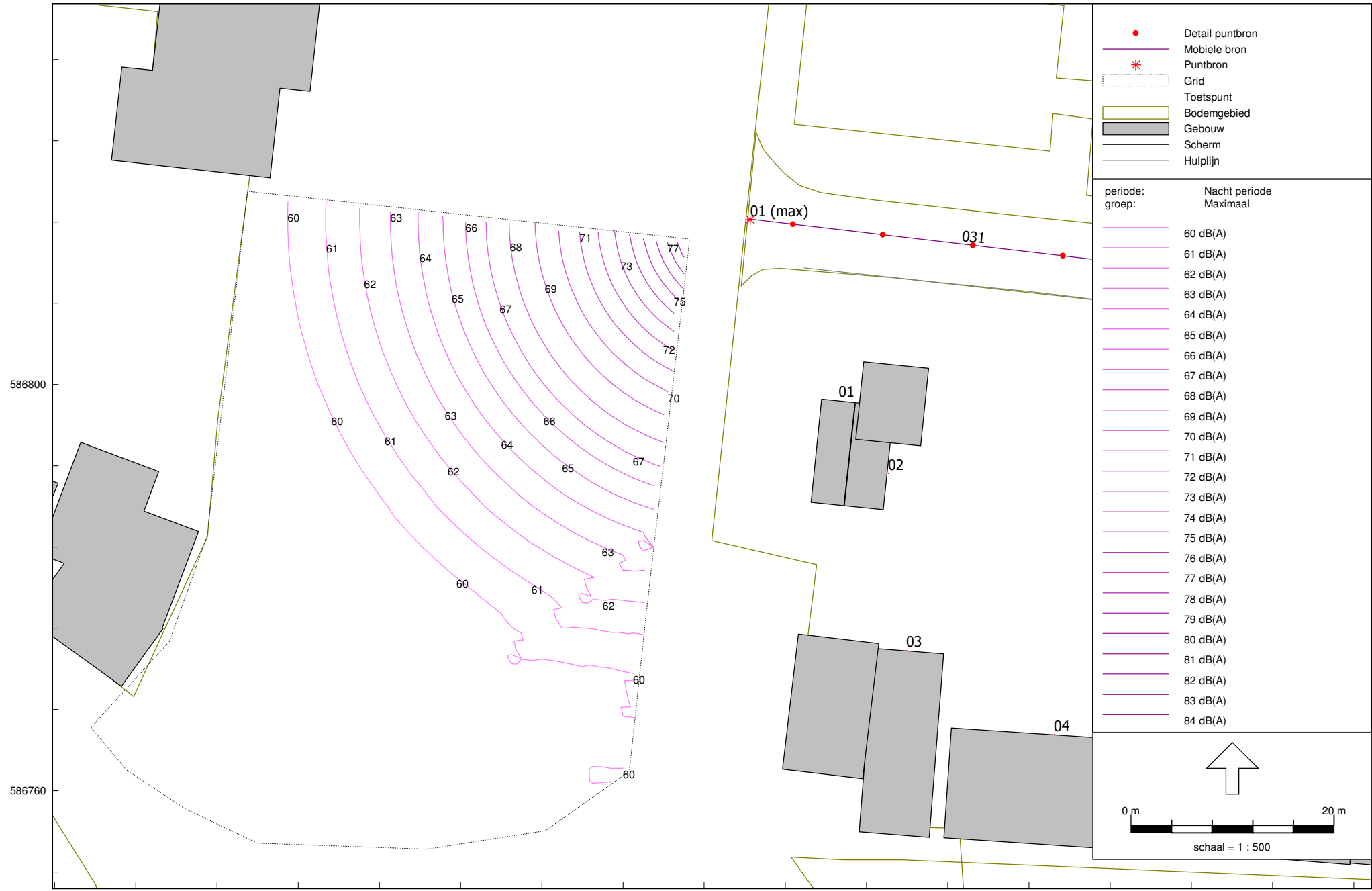
↑

0 m 20 m

schaal = 1 : 500

216280 216320 216360
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 Geluidbelasting Oosterhof Holman - ABS - Hw=7,5m+mv



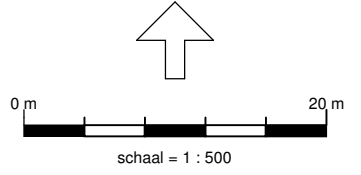
216280 216320 216360
 Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 LAmx Oosterhof Holman - dag/avond/nacht - RBS/ABS - Hw=1,5m+mv



- Detail puntbron
- Mobiele bron
- * Puntbron
- Grid
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Scherm
- Hulplijn

periode: groep:	Nacht periode Maximaal
60 dB(A)	
61 dB(A)	
62 dB(A)	
63 dB(A)	
64 dB(A)	
65 dB(A)	
66 dB(A)	
67 dB(A)	
68 dB(A)	
69 dB(A)	
70 dB(A)	
71 dB(A)	
72 dB(A)	
73 dB(A)	
74 dB(A)	
75 dB(A)	
76 dB(A)	
77 dB(A)	
78 dB(A)	
79 dB(A)	
80 dB(A)	
81 dB(A)	
82 dB(A)	
83 dB(A)	
84 dB(A)	



216280 216320 216360
Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
LMax Oosterhof Holman - dag/avond/nacht - RBS/ABS - Hw=4,5m+mv



Industrielawaai - IL, [Oosterhof Holman Grijpskerk - vergund dag/avond - graanoverslag] , Geomilieu V3.11

Planontwikkeling Grijpskerk (gemeente Zuidhorn)
 LAmox Oosterhof Holman - dag/avond/nacht - RBS/ABS - Hw=7,5m+mv

Weg N355 - ten westen van de kruising

Jaar 2030
Mvt/etmaal 6424 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,6%	3,2%	1,0%
Lv	89,4%	94,3%	84,4%
Mv	8,1%	4,0%	9,7%
Zv	2,5%	1,7%	6,0%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	424,0	205,7	64,1
Lv	379,2	193,9	54,1
Mv	34,5	8,3	6,2
Zv	10,4	3,5	3,8
Totaal	424,0	205,7	64,1

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg N388 - ten oosten van de kruising

Jaar 2030
Mvt/etmaal 12003 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,6%	3,2%	1,0%
Lv	89,4%	94,3%	84,4%
Mv	8,1%	4,0%	9,7%
Zv	2,5%	1,7%	6,0%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	792,3	384,3	119,8
Lv	708,5	362,3	101,1
Mv	64,4	15,5	11,6
Zv	19,4	6,5	7,1
Totaal	792,3	384,3	119,8

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg N388 - ten noorden van de kruising

Jaar 2030
Mvt/etmaal 5932 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,8%	2,6%	1,0%
Lv	89,5%	93,9%	89,3%
Mv	7,3%	4,1%	6,5%
Zv	3,2%	2,0%	4,2%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Verdeling in aantallen / uur:

	Dag	Avond	Nacht
aantal/uur	402,1	155,2	60,7
Lv	359,8	145,7	54,2
Mv	29,3	6,3	3,9
Zv	13,0	3,1	2,6
Totaal	402,1	155,2	60,7

Maximaal toegestane rijsnelheid: 80 km/uur
Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

De verkeersgegevens van het jaar 2030 zijn opgegeven door de provincie Groningen en zijn afkomstig uit het NRM 2015. Door de provincie is aangegeven om voor de verkeersverdelingen uit te gaan van de gegevens zoals beschikbaar gesteld op de website www.verkeersmonitor.nl.

30 KM/UUR-WEGEN**Weg Kievitsweg**

Jaar 2030
Mvt/etmaal 524 mvt/weekdag

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg Molenstraat/Kerkplein

Jaar 2030
Mvt/etmaal 914 mvt/weekdag

Wegdektype: Elementenverharding in keperverband

Weg Jonkerslaan

Jaar 2030
Mvt/etmaal 763 mvt/weekdag

Wegdektype: Elementenverharding in keperverband

Weg Clantlaan

Jaar 2030
Mvt/etmaal 836 mvt/weekdag

Wegdektype: Dicht asfaltbeton (DAB)

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,4%	3,3%	1,3%
Lv	96,7%	98,0%	95,7%
Mv	1,7%	0,9%	1,8%
Zv	1,6%	1,1%	2,5%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

De verkeersintensiteiten van het jaar 2030 zijn opgegeven door de provincie Groningen en zijn afkomstig uit het NRM 2015. De verkeersverdelingen zijn niet bekend bij de gemeente. Deze zijn bepaald met behulp van het programma VI-lucht&geluid zoals beschikbaar gesteld via de website: www.infomil.nl. Dit programma is in opdracht van VROM ontwikkeld.

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
04.1	Kievitsweg	216325,29	586777,45	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	524,00	6,40	3,30	1,30	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
04.2	Kievitsweg	216340,50	586921,84	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	524,00	6,40	3,30	1,30	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
01	N355	215734,48	587044,54	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	6424,00	6,60	3,20	1,00	89,40	94,30	84,40	8,10	4,00	9,70
02	N388, oost	216341,14	586921,77	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	12003,00	6,60	3,20	1,00	89,40	94,30	84,40	8,10	4,00	9,70
03	N388, noord	216341,04	586922,10	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	5932,00	6,80	2,60	1,00	89,50	93,90	89,30	7,30	4,10	6,50
05	Molenstraat/Kerkplein (30km/u)	215955,55	586980,73	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	914,00	6,40	3,30	1,30	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
06	Jonkerslaan (v=30km/u)	216323,87	586759,54	0,00	0,00	0,75	0	Elementenverharding in keperverband	763,00	6,40	3,30	1,30	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80
10	Ciantlaan (v=30km/u)	216091,93	586663,80	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	836,00	6,40	3,30	1,30	96,70	98,00	95,70	1,70	0,90	1,80

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
04.1	1,60	1,10	2,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
04.2	1,60	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30
01	2,50	1,70	6,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80
02	2,50	1,70	6,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80
03	3,20	2,00	4,20	80	80	80	80	80	80	80	80	80
05	1,60	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30
06	1,60	1,10	2,50	30	30	30	30	30	30	30	30	30
10	1,60	1,10	2,50	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
216378,58		586754,88	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216379,81		586772,96	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216471,04		586757,85	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216392,11		586752,86	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216378,58		586754,88	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216360,77		586734,43	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216369,62		586740,83	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216369,13		586733,41	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216392,62		586762,27	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216392,62		586762,27	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216459,98		586749,15	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216467,27		586877,68	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216465,36		586847,61	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216525,34		587013,21	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216514,21		586949,19	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216525,34		587013,21	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216475,37		586759,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216483,87		586757,53	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216459,98		586749,15	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216483,87		586757,53	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216475,37		586759,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216484,00		586759,33	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216557,20		587073,15	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216454,14		587070,52	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216392,17		587073,33	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216350,12		586801,62	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216351,84		586775,85	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216351,84		586775,85	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216519,67		586765,55	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216541,20		586967,37	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216541,20		586967,37	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216538,01		586760,41	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216519,67		586765,55	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216529,27		586760,92	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216378,50		587089,91	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216469,27		587014,87	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216503,16		586771,64	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216375,12		587068,60	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216345,09		586836,24	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216345,09		586836,24	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216389,22		586744,28	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216502,92		586737,01	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216336,45		587108,00	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216506,77		586717,11	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216449,82		586770,16	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216506,77		586717,11	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216130,04		586801,32	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216135,12		586829,23	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216087,30		586831,36	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216252,59		587010,31	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216151,22		587065,29	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216144,87		586827,78	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216238,27		586796,43	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216164,04		586783,66	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216227,71		586793,70	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216123,92		586816,77	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216216,15		586736,25	0,00	4,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216144,56		587009,01	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216187,36		586751,95	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216093,29		586823,06	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216197,73		586735,11	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216061,72		586897,55	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216203,15		586742,83	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216154,28		587061,00	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216096,63		587038,25	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216227,19		586864,00	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216257,23		586751,79	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216167,12		586748,71	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216167,12		586748,71	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216176,68		586772,92	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216822,39		586782,23	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216910,57		586771,22	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216950,68		586633,86	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216962,07		586638,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216949,37		586648,58	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216915,80		586630,97	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216989,41		586774,06	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216942,98		586771,88	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216965,15		586776,12	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216934,93		586783,36	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216878,15		586775,07	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216987,95		586651,62	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216070,18		587105,50	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216222,11		587090,64	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216146,07		587098,90	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216076,70		586888,07	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216146,07		587098,90	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216244,47		586801,29	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216108,64		587116,97	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
216987,95		586651,62	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		216157,48	586788,59	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216244,47	586801,29	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216152,63	586829,35	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215893,81	586944,05	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215985,33	586857,96	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215986,46	586840,54	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215975,34	586860,88	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216278,18	586785,52	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216003,07	586868,97	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215981,57	586836,64	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216007,19	586807,55	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215990,94	586806,13	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216010,56	586812,13	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215968,92	586829,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215978,74	586826,24	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216294,11	586846,74	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216352,77	586736,02	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216334,76	586738,57	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216312,74	586887,29	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216310,47	586870,62	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216308,75	586880,81	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216334,76	586738,57	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216308,57	586676,92	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216304,60	586733,65	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216279,63	586727,49	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216334,76	586738,57	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216315,93	586736,82	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216000,80	586798,87	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216054,00	587085,50	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215880,35	586968,00	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216048,86	587103,75	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216063,54	586777,39	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216048,86	587103,75	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216036,02	586867,57	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216052,12	586855,86	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216065,40	586847,19	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216073,89	586841,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216035,85	586911,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216047,38	586912,69	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216053,67	586780,12	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216024,14	586796,04	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216021,14	586785,56	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216025,62	586801,21	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215990,57	586799,71	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216034,01	586798,81	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216032,84	586782,21	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216015,03	586928,93	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216050,98	586770,20	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216019,70	586820,61	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216028,16	586830,95	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216024,93	586819,18	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216334,70	587093,06	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216252,59	587010,31	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216871,12	586990,05	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216481,53	587063,52	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216481,53	587063,52	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216149,31	587062,69	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216275,50	587114,58	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216272,48	587084,59	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215876,54	586943,03	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216525,20	586929,85	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215876,54	586943,03	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216966,04	586652,03	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216119,88	586842,61	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216828,35	586900,78	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216126,18	586839,90	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216139,29	586840,86	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216130,75	586848,46	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216973,54	586634,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216560,73	586639,39	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216972,89	586642,08	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216984,29	586639,59	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216962,07	586638,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216000,37	586631,14	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216262,43	587085,68	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216609,46	586701,46	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216596,57	586705,96	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216609,46	586701,46	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216453,35	587102,63	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216475,51	586985,35	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216308,54	586683,04	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216559,18	586704,40	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216559,18	586704,40	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216599,45	586729,86	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216325,31	586683,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216294,10	586707,73	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216210,96	587121,25	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216396,82	587096,17	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216929,31	586951,38	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216401,30	587080,27	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+rv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
		216391,13	587050,19	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216923,13	586952,29	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216775,25	587001,22	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215866,13	586937,39	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216422,04	586982,36	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215903,87	586937,25	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216024,17	586929,01	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216025,24	586918,85	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216199,33	586819,14	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216157,74	586815,39	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216191,98	586800,22	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216289,25	586868,14	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216252,57	586800,15	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216287,56	586882,74	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215974,76	586844,23	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216167,92	586840,36	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216140,42	586854,83	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216246,64	586825,90	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216151,28	586806,45	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216067,56	586827,19	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216028,41	586852,09	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216283,23	587163,34	0,00	7,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		216998,13	586783,17	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		216353,14	586667,14	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		216137,84	586729,03	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		215760,11	587073,09	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
		216310,01	586866,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216050,27	586837,41	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216283,48	586892,44	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215994,98	586815,99	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216283,74	586892,78	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216196,86	586829,93	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216940,95	586854,81	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216034,99	586848,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216007,90	586857,38	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216054,50	586836,67	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216083,70	586814,49	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216072,85	586826,93	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216054,95	586907,97	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216404,59	586834,40	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216237,74	586820,86	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216562,91	586824,44	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216287,41	586884,02	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216563,33	586815,52	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216078,54	586808,69	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215987,98	586827,20	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215989,62	586834,00	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215988,22	586813,25	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216473,98	586922,25	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215980,06	586819,69	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215991,45	586839,14	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216033,37	586838,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216019,79	586846,74	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216000,30	586857,41	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215997,43	586848,39	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215996,12	586852,23	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216449,41	586803,88	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216561,16	586763,06	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216452,42	586808,02	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216070,61	586797,48	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216073,13	586801,67	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216521,66	586777,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216461,85	586782,21	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216455,14	586785,48	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216479,71	586793,47	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216518,04	586784,92	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216508,14	586771,38	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216021,60	586779,24	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216788,54	586767,42	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216555,49	586744,82	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216788,54	586767,42	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216170,47	586789,66	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216189,88	586797,49	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		215975,30	586811,36	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216980,94	586793,98	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216128,55	586774,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216457,80	586794,12	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216537,47	586779,20	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216546,42	586763,26	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216426,88	586781,23	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216881,78	586808,84	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216800,86	586807,47	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216893,82	586805,72	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216939,73	586804,51	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216905,48	586805,51	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216140,53	586793,69	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216567,63	586849,22	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216539,30	586761,82	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216148,06	586760,20	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		216130,04	586801,32	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref. 63	Cp	Zwevend
	216130,04	586801,32	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216962,97	586790,16	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216386,90	586782,78	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216226,20	586817,54	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216406,19	586781,76	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216420,96	586781,45	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216415,58	586781,57	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216202,57	586808,01	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216121,84	586782,70	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216956,49	586800,27	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216091,26	586810,81	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216176,27	586806,70	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216170,11	586816,58	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216362,64	586773,59	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216397,90	586708,39	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216413,67	586751,58	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216397,90	586708,39	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216447,68	586740,33	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216396,73	586743,74	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216473,91	586731,53	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216319,77	586724,99	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216210,45	586715,35	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216555,49	586744,82	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216473,91	586731,53	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216474,30	586738,78	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216447,68	586740,33	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216535,78	586721,59	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216419,67	586742,14	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216535,13	586735,18	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216560,81	586733,79	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216560,81	586733,79	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216419,67	586742,14	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216409,34	586730,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216442,34	586733,29	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216409,34	586730,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216419,67	586742,14	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216409,34	586730,09	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216292,76	586732,07	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216462,03	586795,15	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216164,47	586810,04	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216085,32	586793,39	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216089,78	586782,31	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216093,41	586786,69	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216414,32	586762,43	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216431,21	586750,70	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216361,14	586754,76	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216431,74	586764,78	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216419,24	586751,14	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216191,98	586800,22	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216078,07	586784,63	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216201,11	586798,43	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216387,26	586775,21	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216586,36	586704,30	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216269,30	586719,14	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216323,84	586713,17	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216495,11	586774,20	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	215970,17	586799,50	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	215964,58	586800,18	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216038,92	586780,27	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216069,14	586779,25	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	
	216465,10	586748,54	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False	

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Gebied	Bf
		216337,22	586969,50	614,47	0,00
		216339,58	586708,51	2023,88	0,00
		216365,52	587216,50	4433,00	0,00
01	hard bodemgebied	215698,49	587074,00	22307,77	0,00
1	hard bodemgebied	216320,73	586917,88	14547,91	0,00
02	hard bodemgebied	215995,18	587106,72	155347,30	0,00
2	hard bodemgebied	215938,16	586978,08	1594,52	0,00
3	hard bodemgebied	216201,83	586745,69	721,90	0,00
4	hard bodemgebied	216330,61	586822,00	16156,09	0,00
5	hard bodemgebied	216582,35	586876,86	3285,62	0,00
6	hard bodemgebied	216350,75	586755,76	2995,80	0,00
7	hard bodemgebied	216591,09	586731,64	6458,93	0,00
8	hard bodemgebied	216172,42	586890,10	2835,61	0,00
25	Hard bodemgebied	216088,17	586666,92	1704,20	0,00
26	Hard bodemgebied	216158,93	586751,43	491,24	0,00

Model: Jaar: 2026 - Hw=4,5m+mv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerstaawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Corr.
01	Kruising	216317,76	586930,22	2/3

Model: Jaar: 2026 - Hw=1,5m+mv
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	rekengrid Kievitsweg/Herestraat	1,50	0,00	1	1
02	rekengrid Kerkplein 6	1,50	0,00	1	1

Rekengrid is ook ingevoerd voor de
hoogtes 4,5m en 7,5m