

Rapport 21900100.R01

Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

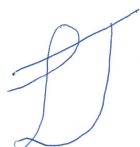
Rapport 21900100.R01

Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
6 maart 2019

Opdrachtgever: De heer G.J. Termeer
Weldammerlaan 9
3871 KH HOEVELAKEN
gjtermeer@gmail.com

Auteur:
De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluid beleid	6
3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK	7
3.1 Weg(verkeer)gegevens	7
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	8
4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	8
5. RESULTATEN EN BESPREKING	9
5.1 Gezoneerde wegen	9
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	11
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12



FIGUREN

- 1 Situatie
 - 1.1 Plangebied en de ruime omgeving
 - 1.2 Indeling plangebied en de directe omgeving
- 2 Akoestisch rekenmodel
 - 2.1 Rekenmodel: wegverkeer
 - 2.2 Rekenpunten
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Geluidbelastingen per gezoneerde weg
- 4 Gecumuleerde geluidbelastingen wegverkeer



1. INLEIDING

Ten zuiden van de woning aan de Weldammerlaan 9 in Hoevelaken, wil men een nieuwe woning realiseren (zie afbeelding 1). Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In afbeelding 1 en in figuur 1.1 is de ligging van het plangebied en de omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de indeling van het plangebied en de directe omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Locatie plangebied en de ruime omgeving



2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.



Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Voor de breedte van de geluidzones gelden de in tabel 1 gegeven waarden.

Tabel 1: Overzicht zonebreedte

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte aan weerszijden van de weg* [in m]
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

* ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

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

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

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom. Er is in de zin van de Wet geluidhinder sprake van een buitenstedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg en de Weldammerlaan.

De overige (spoor)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. Zo ligt de nieuwe woning buiten de geluidzones van de rijksweg A28 en de spoorlijn Amersfoort – Nijkerk, en deze hoeven derhalve niet onderzocht te worden.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting (ook wel voorkeurswaarde genoemd) voor geluidgevoelige bestemmingen (o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen etc.) binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied 53 dB.



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 dan wel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek mag worden 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 geluid 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.
- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is.
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

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.

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.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Nijkerk heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden (vastgesteld d.d. 23 augustus 2011). In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woonbestemmingen:

- Voor 30 km/uur wegen moeten dezelfde stappen doorlopen worden als voor gezoneerde wegen. Als de geluidbelasting 5 dB boven de voorkeurswaarde ligt (53 dB of hoger) moet de geluidbelasting meegenomen worden bij de bepaling van de geluidwering.



- Als een hogere grenswaarde procedure gestart moet worden, moeten maatregelen ter reductie van het geluid tot de voorkeurswaarde onderzocht worden.
- Er gelden aanvullende criteria (artikelen 4 t/m 4b).
- De woning moet minstens één geluidluwe gevel hebben. De buitenruimte moet aan deze gevel gelegen zijn.
- Indien het voorgaande punt niet haalbaar is, geldt als geluidluw “*de hogere waarde minus 5 dB*” voor de centrumgebieden en “*de hogere waarde minus 10 dB*” voor de overige gebieden (kaart opgenomen in geluidbeleid). De Weldammerlaan 9 in Hoevelaken is niet gelegen binnen één van de centrumgebieden van de gemeente Nijkerk.
- Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde + 5 dB, gelden er woning-indelingseisen (artikel 7).
- Dove gevels¹ dienen zoveel mogelijk te worden vermeden.

Er zijn geen ten hoogst toelaatbare geluidbelastingen opgenomen die strenger zijn dan de Wet geluidhinder, zie paragraaf 2.1.

De gemeente Nijkerk is van oordeel dat er geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:

- Voor maximaal 1 geluidbron kan een ten hoogst toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder. Indien er sprake is van meerdere geluidbronnen, geldt voor de overige bronnen een maximum van +5 dB boven de voorkeursgrenswaarde van die geluidbron.
- Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012”, bijlage I, hoofdstuk 2.
- Er moet minimaal 1 geluidluwe gevel zijn ten gevolge van alle geluidbronnen.

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde in het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 11 van het gemeentelijke beleid).

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Nijkerk verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op alle onderzochte wegen is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Een uitzondering is een deel van de Nijkerkerstraat, ter hoogte van het plangebied, waar een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/uur geldt voor alle voertuigcategorieën.

¹ 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.)



De wegdekken van alle onderzochte wegen bestaan uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 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 door de opdrachtgever.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit online bronnen zoals Google Maps (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals de wegen, terreinverhardingen, fiets- en voetpaden. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een 3D-rekenmodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie de figuren 2.1 en 2.2). Met behulp van dit rekenmodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' gegeven rekenmethode 2.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2° .

In het rekenmodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op alle gevels van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m, 4,5 m en 7,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

Behalve in de hiervoor genoemde figuren, zijn de invoergegevens van het rekenmodel ook gegeven in bijlage 2.



5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde wegen

Resultaten

In figuren 3.1 en 3.2 en in bijlagen 3.1 en 3.2 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven, na aftrek van 5 dB overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal:

- 45 dB ten gevolge de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg - zie figuur 3.1 en bijlage 3.1;
- 50 dB ten gevolge de Weldammerlaan - zie figuur 3.2 en bijlage 3.2.

De geluidbelasting ten gevolge van de:

- Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB;
- Weldammerlaan is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 53 dB.

Er wordt voldaan aan de inspanningsverplichtingen uit het geluidbeleid van de gemeente. Er zijn meerdere geluidluwe gevels en buitenruimten.

Beschouwde maatregelen

De Wet geluidhinder schrijft voor om bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen en maatregelen bij de ontvanger te onderzoeken. In het onderstaande is dit gedaan, waarbij eerst onderzocht is welke maatregelen denkbaar zijn binnen het plangebied en vervolgens ook buiten het plangebied. Dit omdat onze opdrachtgever maatregelen binnen het plangebied waarschijnlijk eerder kan realiseren dan maatregelen die daarbuiten liggen.

Binnen het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning te reduceren:

1. een geluidscherm op de terreingrens van het bouwplan
2. de afstand tussen de weg en de nieuwe woning vergroten
3. een geluidscherm aan de geluidbelaste gevels
4. de geluidbelaste gevels voorzien van loggia's
5. de geluidbelaste gevels uitvoeren als dove gevel²

Ad.1: Om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeurswaarde moet een geluidscherm op de oostelijke plangrens (lengte circa 30 meter) met een hoogte van minimaal 3,0 meter gerealiseerd worden. De kosten voor dergelijke schermen worden geraamd op circa € 53.100,= (30m x 3,0m x € 590,=³). Dit scherm leidt tot problemen, in verband met de bereikbaarheid van de nieuwe woning. Een dergelijk scherm is in deze situatie vanuit landschappelijk oogpunt niet gewenst en vanuit financieel oogpunt ook niet reëel.

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.)

³ De kosten voor schermen kunnen zeer uiteenlopen en zijn afhankelijk van de locatie, type scherm, gebruikte materialen enzovoort. Als richtprijs voor de raming van de kosten voor het plaatsen van een geluidscherm kan € 590,=/m² worden aangehouden (zie "Praktijkreeks Geluid en Omgeving - Wegverkeersgeluid", SDU-uitgevers, 2014).



- Ad. 2: De nieuwe woning wordt op circa 15 meter van de wegas van de Weldammerlaan gerealiseerd. Dit is ruimer dan enkele bestaande woningen langs deze weg. Om te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde zou de nieuwe woning op minimaal 20 meter van de wegas van de Weldammerlaan gerealiseerd moeten worden. Opgemerkt wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg dan nog steeds maximaal 45 dB bedraagt. Vanuit akoestisch oogpunt lijkt dit een goede maatregel. Maar wellicht dat er andere argumenten zijn waardoor dit niet gewenst is (bv stedenbouwkundige en/of landschappelijke argumenten zoals de zichtlijnen naar de monumentale bunker).
- Ad. 3/4: Met een geluidscherm aan de gevel kan de gevel uitgevoerd worden als niet geluidbelaste gevel. Door het toepassen van loggia's kan de geluidbelasting op de gevels binnen de loggia met 2 tot 5 dB gereduceerd worden. Het is vanuit architectonisch en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst om voor deze woning dergelijke maatregelen te treffen.
- Ad. 5: Het toepassen van dove gevels wordt normaliter alleen toegepast indien de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting overschreden wordt, wat hier niet het geval is. Een dove gevel legt beperkingen op aan de indeling van de woning en het uiterlijk van de gevel. Het is voor de nieuwe woning niet gewenst om gevels uit te voeren als dove gevel.

Het nader uitwerken van de kosten van deze maatregelen, is alleen zinvol als één van de maatregelen reëel zou zijn. Dit is in de voorliggende situatie niet het geval.

Buiten het plangebied zijn in principe de volgende maatregelen denkbaar om de geluidbelasting op de nieuwe gebouwen te reduceren:

1. toepassen van een geluidreducerend wegdektype
2. verlagen van de rijsnelheid

Dit zijn maatregelen die, indien gewenst, door de gemeente getroffen kunnen worden en eventueel verder onderzocht kunnen worden.

Ter informatie het volgende:

- Ad.1: Het toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type SMA NL5, of beter) kan een geluidreductie opleveren van circa 2 dB of meer. Na het toepassen van een geluidreducerend wegdektype wordt voldaan aan de voorkeurswaarde. Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Ad.2: Door het verlagen van de rijsnelheid van 60 km/uur naar bijvoorbeeld 50 km/uur, zal in deze situatie de geluidbelasting op de nieuwe woning maximaal 48 dB bedragen en dus voldoen aan de voorkeurswaarde. De Weldammerlaan is een weg buiten de bebouwde kom, waar het niet gebruikelijk is om een lagere maximale rijsnelheid dan 60 km/uur toe te staan.



5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit 2012, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Bij het ontwerp van nieuwe woningen moet hier rekening mee worden gehouden. In het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB;
- verblijfsruimten: $G_{A,k} = [\text{geluidbelasting } L_{\text{den}} - 35]$.

Volgens het Bouwbesluit 2012 hoeft, bij de bepaling van de geluidwering van de gevels, alleen rekening gehouden te worden met de vastgestelde hogere grenswaarde. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van alle geluidbronnen waarvoor een hogere waarde vastgesteld moet worden. In de voorliggende situatie hoeft dus alleen rekening gehouden te worden met het verkeer op de Woldammerlaan.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle wegen. In figuur 4 en in bijlage 4 is deze cumulatie weergegeven. Hieruit blijkt dat de gecumuleerde geluidbelasting maximaal 55 dB bedraagt.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 22 dB moet bedragen ($55 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{iets hoger dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, goede ventilatie voorzieningen zoals susroosters of gebalanceerde ventilatie) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Ten zuiden van de woning aan de Weldammerlaan 9 in Hoevelaken, wil men een nieuwe woning realiseren. Nabij het plangebied liggen enkele drukke wegen. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van de plannen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is de situatie beoordeeld aan de hand van de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid. Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting binnen het plangebied voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg en de Weldammerlaan. De overige (spoor)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.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van maximaal:

- 45 dB ten gevolge de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg. Dit is lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB;
- 50 dB ten gevolge de Weldammerlaan. Dit is hoger dan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar lager dan de maximale ontheffing van 53 dB.

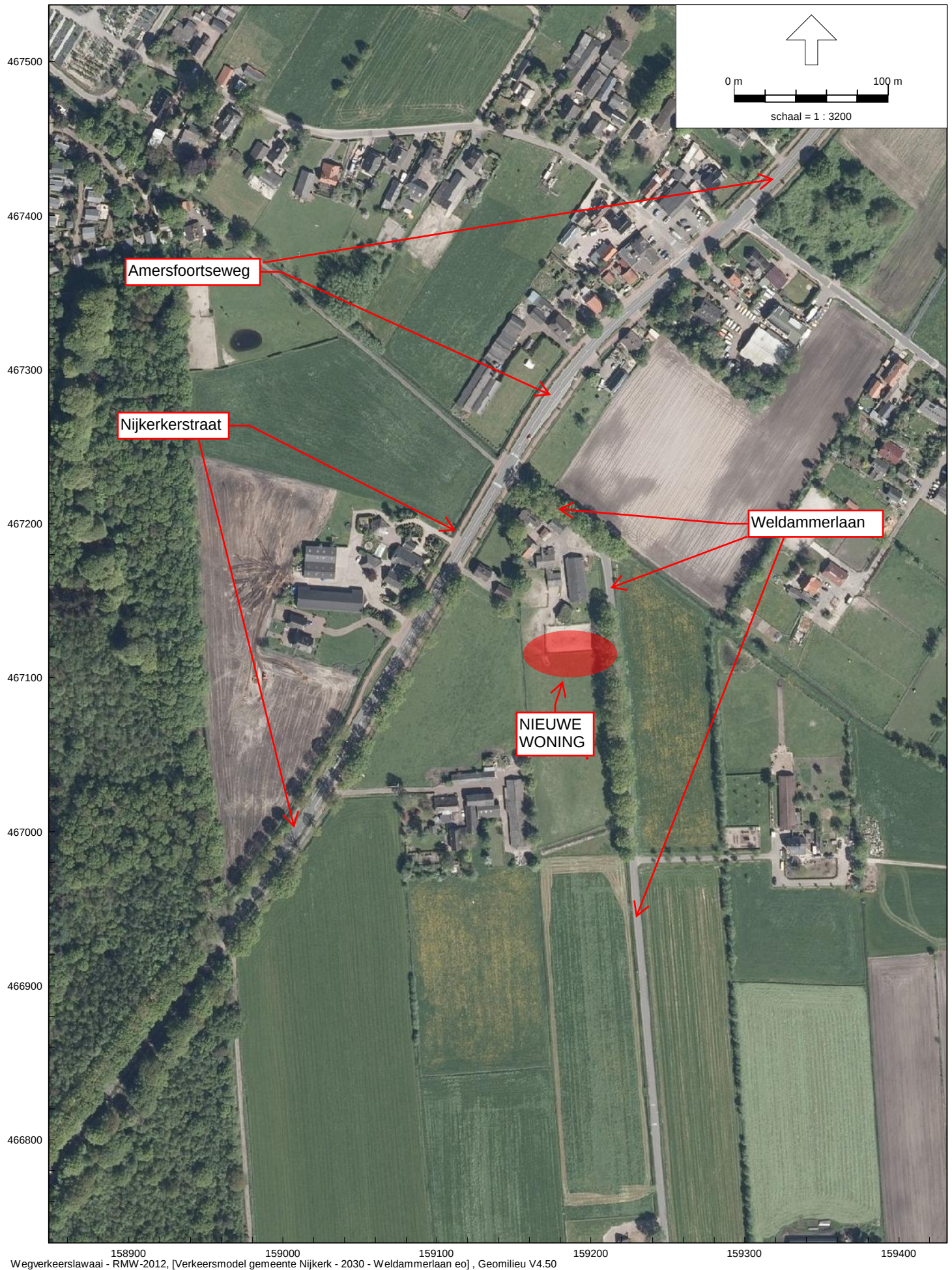
Om de geluidbelasting op de nieuwe woning te reduceren tot maximaal 48 dB, zijn de volgende maatregelen te overwegen:

- Afstand van de nieuwe woning vergroten tot minimaal 20 meter van de weg van de Weldammerlaan. Opgemerkt wordt dat de geluidbelasting ten gevolge van de Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg dan nog steeds maximaal 45 dB bedraagt. Vanuit akoestisch oogpunt lijkt dit een goede maatregel. Maar wellicht dat er andere argumenten zijn waardoor dit niet gewenst is (bv stedenbouwkundige en/of landschappelijke argumenten zoals de zichtlijnen naar de monumentale bunker).
- Toepassen van een geluidreducerend wegdektype (bijvoorbeeld van het type SMA NL5, of beter). Indien het wegdek vervangen wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen middels een kosten/baten analyse afwegen of dit een doelmatige investering is. Normaliter geldt dat het vervangen van het wegdek voor de realisatie van één woning vanuit financieel oogpunt niet reëel is.
- Verlagen van de rijsnelheid van 60 km/uur naar 50 km/uur. De Weldammerlaan is een weg buiten de bebouwde kom, waar het niet gebruikelijk is om een lagere maximale rijsnelheid dan 60 km/uur toe te staan. Indien de maximale rijsnelheid verlaagd wordt, is dit een zaak van de gemeente. Zij kunnen afwegen of dit wenselijk c.q. mogelijk is.

Als de hiervoor genoemde maatregelen geen optie(s) zijn, zal de gemeente Nijkerk een hogere waarde van 50 dB ten gevolge van de Weldammerlaan moeten vaststellen en vastleggen in het kadaster. Er wordt voldaan aan de inspanningsverplichtingen uit het geluidbeleid van de gemeente. Er zijn meerdere geluidluwe gevels en buitenruimten.



FIGUREN



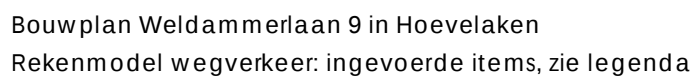
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Verkeersmodel gemeente Nijkerk - 2030 - Weldammerlaan eo] , Geomilieu V4.50

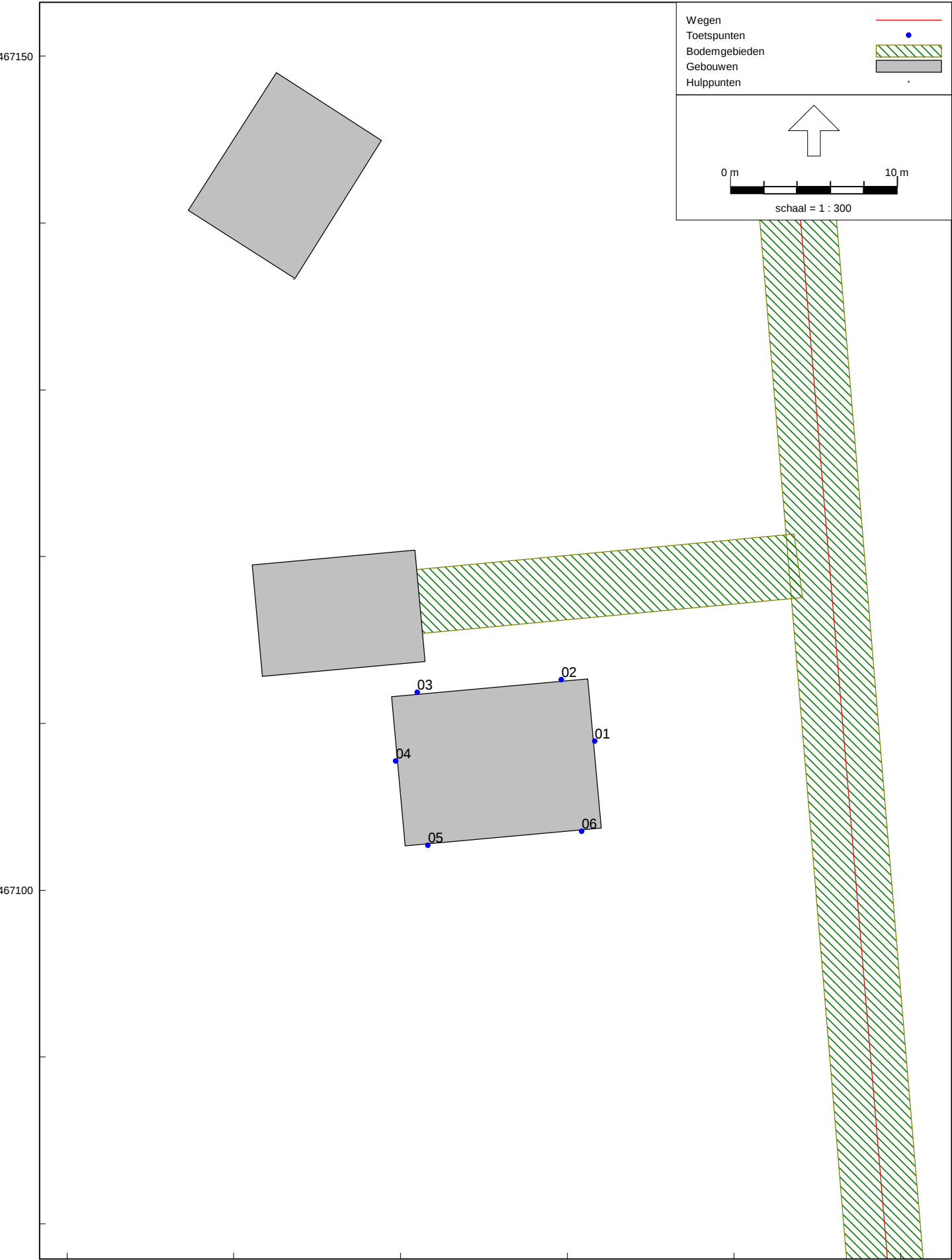
Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken
Locatie plangebied en de ruime omgeving

Locatie nieuw plangebied en bestaande te handhaven/slopen gebouwen

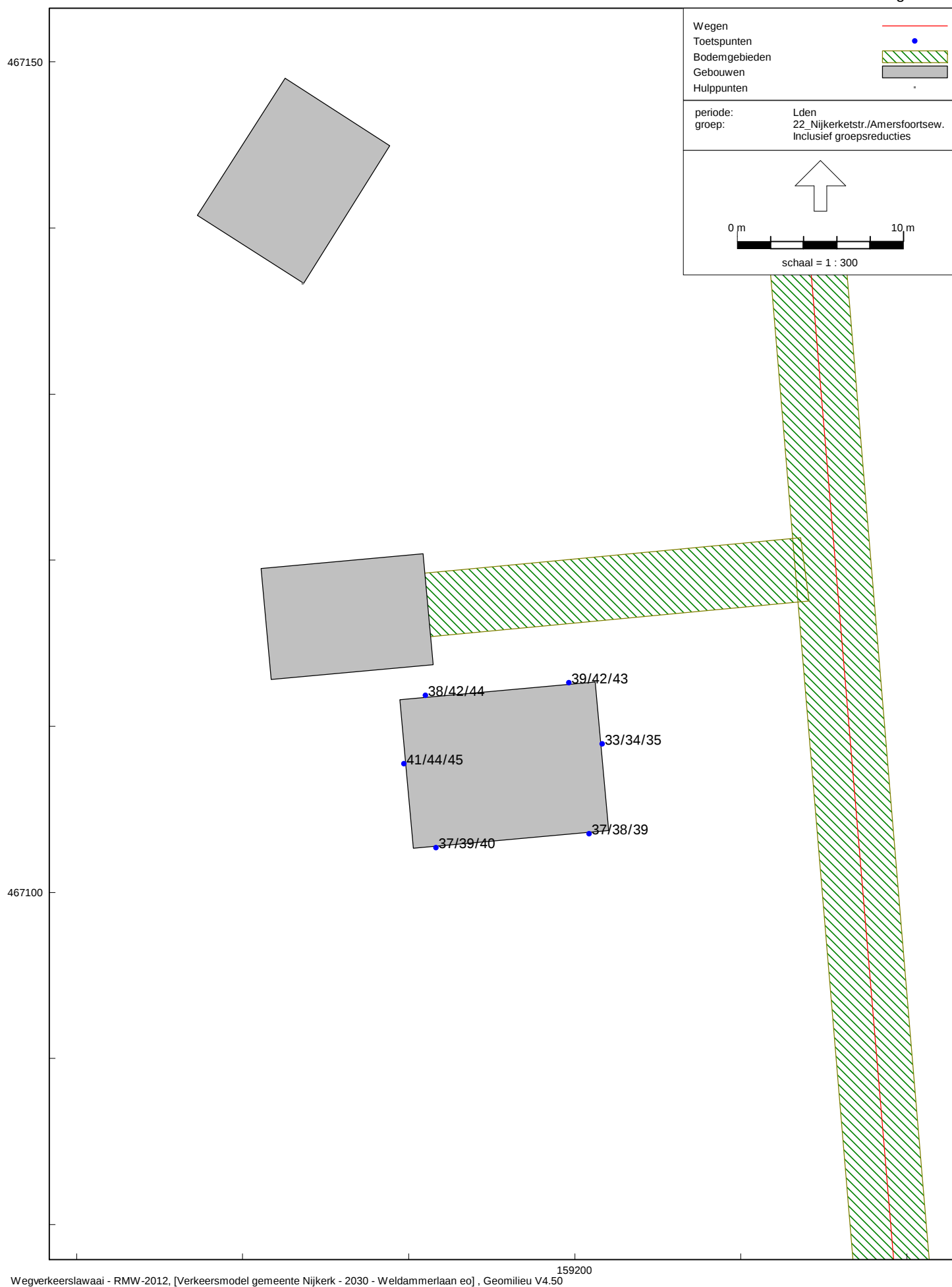


nr.	naam	Bouwjaar omstreeks	L	B	Opp	Slopen
1	Grote schuur	1979	11,41	28,02	321	Ja
2	Paardenstal	1925	3,8	2,85	11	Ja
2	Paardenstal	1926	7,7	8,5	65	Ja
3	Loods (klein)	1970	7,8	4	32	Ja
3	Hooischuur	1950	12	8,45	101	Ja
4	werkschuur	1978	5,2	6	32	Ja
5	Loods	1960	7,5	5,9	44	Ja
6	Garage	1960	8	11	88	Nee
7	Paardenstal	1926	9,6	8	77	Nee
8	Bunker	1942-1945	9,3	7,7	72	Nee = monument
					842	





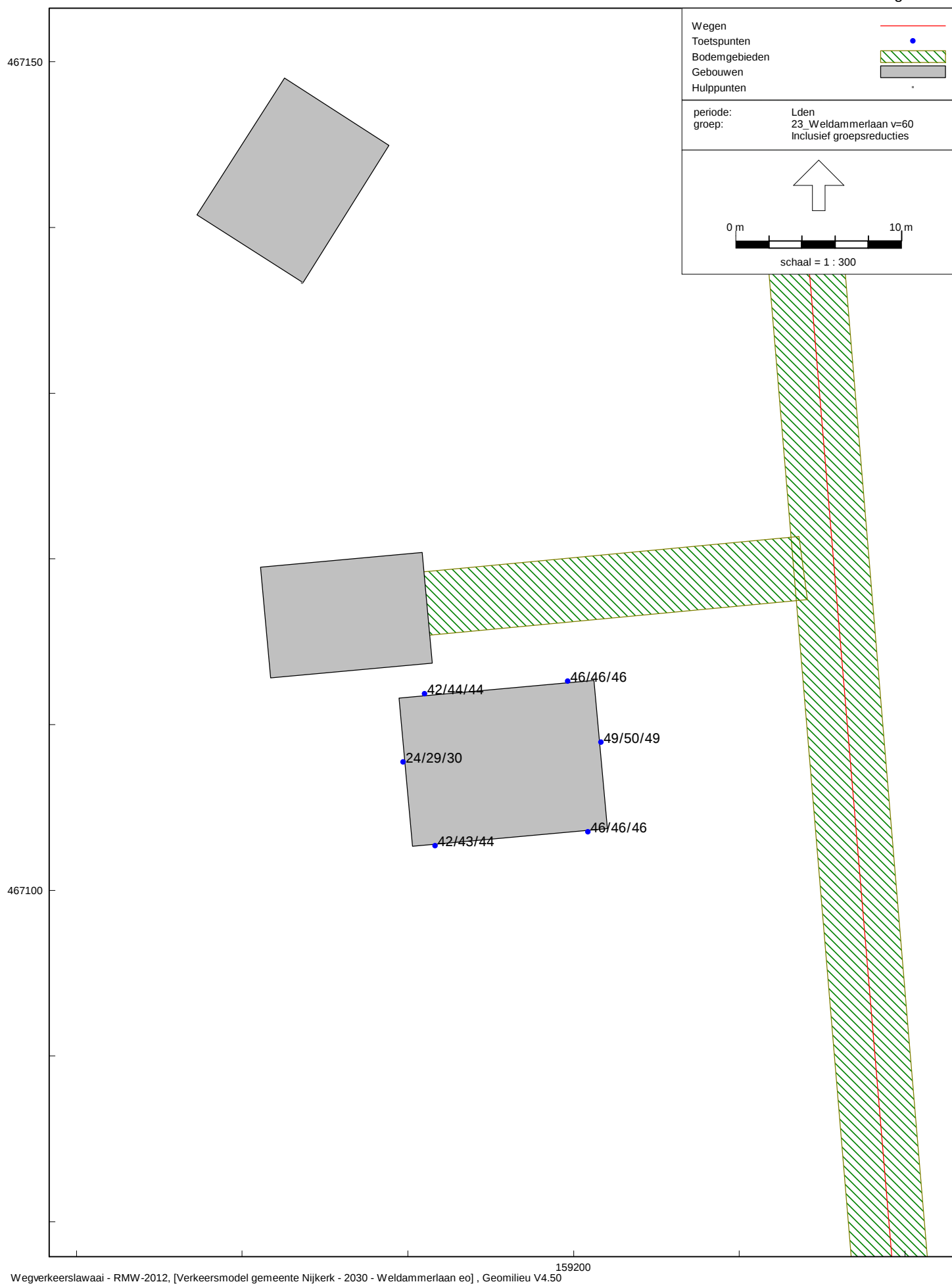
Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Verkeersmodel gemeente Nijkerk - 2030 - Weldammerlaan eo] , Geomilieu V4.50



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Verkeersmodel gemeente Nijkerk - 2030 - Weldammerlaan eo] , Geomilieu V4.50

Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken

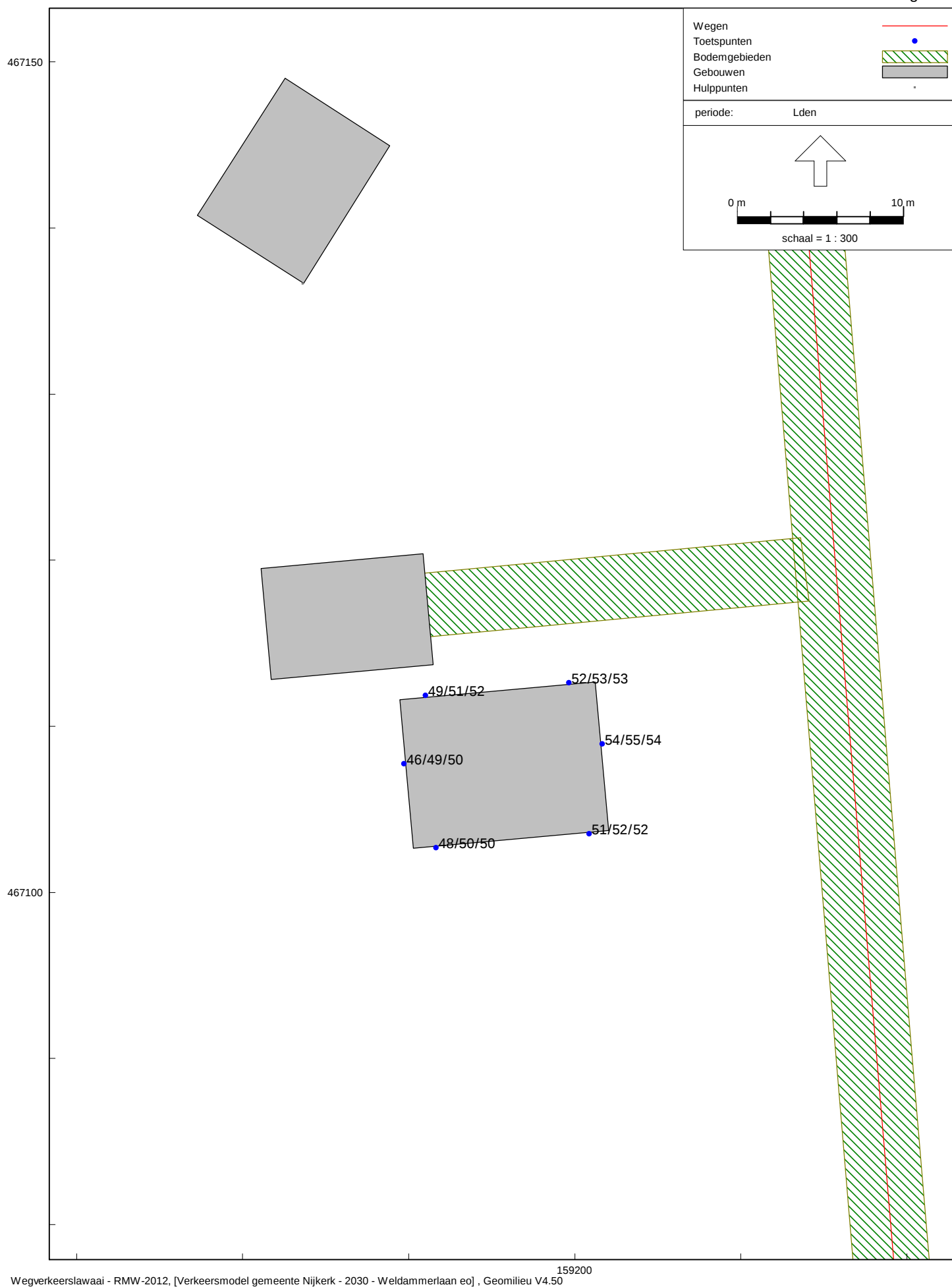
Geluidbelastingen tgv. Nijkerkerstraat/Amersfoortseweg, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [Verkeersmodel gemeente Nijkerk - 2030 - Weldammerlaan eo], Geomilieu V4.50

Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken

Geluidbelastingen tgv. Weldammerlaan, na aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [Verkeersmodel gemeente Nijkerk - 2030 - Weldammerlaan eo], Geomilieu V4.50

Bouwplan Weldammerlaan 9 in Hoevelaken

Geluidbelastingen tgv. cumulatie alle wegen, zonder aftrek 5 dB art. 110g Wgh - Hw = 1,5/4,5/7,5 m+mv



BIJLAGEN

Weg NijkerkerstraatJaar **2030**Mvt/etmaal **7290** mvt/weekdag

Verdeling:	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,66%	3,33%	0,85%
Lv	90,60%	90,60%	90,60%
Mv	6,20%	6,20%	6,20%
Zv	3,20%	3,20%	3,20%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50+60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg AmersfoortsewegJaar **2030**Mvt/etmaal **8227** mvt/weekdag

Verdeling:	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,66%	3,33%	0,85%
Lv	90,60%	90,60%	90,60%
Mv	6,20%	6,20%	6,20%
Zv	3,20%	3,20%	3,20%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

Weg WeldammerlaanJaar **2030**Mvt/etmaal **1209** mvt/weekdag

Verdeling:	Dag	Avond	Nacht
uur%	7,02%	2,95%	0,50%
Lv	94,70%	94,70%	94,70%
Mv	3,20%	3,20%	3,20%
Zv	2,10%	2,10%	2,10%
Totaal	100,00%	100,00%	100,00%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfaltbeton (DAB)

De etmaalintensiteit, rijsnelheden en wegdektypen zijn verstrekt door de gemeente Nijkerk, Team Vakspecialisten. De verkeersverdeling is gebaseerd op recente verkeersstellingen, zoals verstrekt door de gemeente.

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900100
Bijlage 2.1.a

Model: 2030 - Weldommerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Naam	Omschr.	X-1	Y-1	M-1	H-1	Hbron	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	23216a	Nijkerkerstraat - 2030	158813,52	466739,68	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7290,00	6,66	3,33	0,85
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	22430	Amersfoortseweg - jaar 2030	159146,50	467235,78	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8227,00	6,66	3,33	0,85
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	21780	Amersfoortseweg - 2030	159267,76	467370,92	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	8227,00	6,66	3,33	0,85
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	23216c	Nijkerkerstraat - 2030	159140,18	467224,89	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7290,00	6,66	3,33	0,85
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	23216b	Nijkerkerstraat - 2030	158983,73	466964,57	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	7290,00	6,66	3,33	0,85
23_Weldommerlaan v=60	21950	Weldommerlaan - 2030	159145,08	467233,23	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	1209,00	7,02	2,95	0,50

SPA WNP ingenieurs
Ingevoerde wegen - jaar 2030

21900100
Bijlage 2.1.b

Model: 2030 - Weldommerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%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))
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	90,60	90,60	90,60	6,20	6,20	6,20	3,20	3,20	3,20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	90,60	90,90	90,60	6,20	6,20	6,20	3,20	3,20	3,20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	90,60	90,60	90,60	6,20	6,20	6,20	3,20	3,20	3,20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	90,60	90,60	90,60	6,20	6,20	6,20	3,20	3,20	3,20	60	60	60	60	60	60	60	60	60
22_Nijkerketstr./Amersfoortsew.	90,60	90,60	90,60	6,20	6,20	6,20	3,20	3,20	3,20	50	50	50	50	50	50	50	50	50
23_Weldommerlaan v=60	94,70	94,70	94,70	3,20	3,20	3,20	2,10	2,10	2,10	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Model: 2030 - Weldammerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref1. 63	Cp	Zwevend
0267100000	Laakweg	159402,41	467304,75	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159301,71	467451,21	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159330,21	467312,32	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Weldammerlaan	159335,13	466996,86	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	159092,30	467176,03	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Weldammerlaan	159235,96	466701,30	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159299,46	467355,10	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159206,07	467339,62	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	158947,88	467385,69	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159081,35	467440,85	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	159008,77	467130,21	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	158824,91	466715,11	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159392,22	467291,73	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159243,90	467419,52	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159215,22	467401,28	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159206,07	467339,62	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	159113,67	467013,27	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159320,07	467337,38	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159285,21	467337,38	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159131,66	467437,47	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159238,50	467455,25	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Nijkerkerstraat	159135,28	467169,59	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159103,83	467440,96	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159188,72	467326,23	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159035,75	467425,35	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159402,40	467247,18	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159206,76	467399,14	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159314,10	467368,57	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159225,51	467366,19	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159392,84	467237,95	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159419,14	467253,11	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159233,68	467317,77	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Hooglandseweg	159003,18	467443,60	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159349,46	467160,97	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Amersfoortseweg	159283,87	467421,35	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
0267100000	Laakweg	159314,83	467330,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158997,93	467421,41	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158973,98	467439,78	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159155,20	467334,88	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159168,13	467346,04	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159090,09	467408,90	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159211,71	467381,85	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159263,91	467415,47	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159243,85	467322,29	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159401,32	467219,26	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159332,08	467002,67	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
	bunker	159188,86	467144,94	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159357,71	467143,42	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159206,16	467356,01	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159352,46	466963,36	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159362,45	466987,06	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159361,65	467149,43	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159362,71	466981,47	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159164,86	467186,29	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159183,54	467198,98	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159329,46	467158,53	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159352,49	466998,82	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159328,37	466705,11	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159087,09	467185,95	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159359,11	467361,52	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159070,81	467197,66	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159080,65	467164,20	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158941,65	467361,88	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158948,01	467455,40	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159216,25	467451,75	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158939,62	467397,11	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159223,88	466735,60	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159064,23	467175,71	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159034,78	467174,41	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159383,58	467374,23	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159116,91	466989,26	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159100,75	466999,70	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159211,13	467363,22	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159155,57	467034,66	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False

Model: 2030 - Weldammerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Ref1. 63	Cp	Zwevend
200	gebouw	159195,27	467349,60	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159148,57	467154,90	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159376,72	467238,82	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159326,95	467358,03	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159197,69	467399,41	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159402,22	467226,18	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159388,38	467289,91	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159195,27	467349,60	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159185,21	467343,52	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159378,21	467393,02	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159383,99	467400,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159355,41	467174,52	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159087,59	466979,45	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159086,57	467407,31	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159119,96	467423,80	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159187,28	467345,88	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159406,98	467253,20	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159407,15	467233,33	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159162,42	467318,75	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159141,44	467290,29	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159062,70	467421,64	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159078,62	467420,14	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159068,03	467432,00	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159045,78	467428,88	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159005,12	467141,08	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159378,21	467393,02	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159020,82	467426,80	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159383,99	467400,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159250,02	467426,71	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159326,03	467348,67	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159293,07	467305,40	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159378,21	467393,02	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159383,99	467400,79	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159224,61	467296,00	0,00	7,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159137,66	467025,94	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158994,88	467430,56	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158984,15	467429,09	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		158990,86	467443,31	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159396,21	467275,44	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159337,94	466970,39	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159382,01	466997,30	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159171,39	467333,40	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159205,10	467363,61	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159269,95	467424,26	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
		159008,69	467144,64	0,00	8,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
201	gebouw	159160,56	467214,58	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
202	gebouw	159151,98	467203,84	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
203	gebouw	159109,46	467036,91	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
205	Nieuwe woning	159201,22	467112,67	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
205	Nieuwe garage	159190,85	467120,39	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

Model: 2030 - Woldammerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
AB	asfaltbeton	159269,04	466458,46	405,68	0,00
AB	asfaltbeton	159260,70	466558,11	409,81	0,00
AB	asfaltbeton	159252,17	466657,74	446,99	0,00
AB	asfaltbeton	159244,15	466757,42	429,32	0,00
BKF	beton klinkerformaat	158806,55	466720,99	23,75	0,00
AB	asfaltbeton	158807,99	466719,73	903,48	0,00
AB	asfaltbeton	158799,40	466726,66	823,85	0,00
AB	asfaltbeton	158803,78	466723,34	1395,72	0,00
AB	asfaltbeton	159034,50	467049,97	1644,40	0,00
AB	asfaltbeton	159146,55	467225,36	431,14	0,00
AB	asfaltbeton	159139,54	467234,98	447,40	0,00
AB	asfaltbeton	159283,40	467395,00	479,77	0,00
AB	asfaltbeton	159292,70	467385,88	480,07	0,00
AB	asfaltbeton	159287,16	467391,31	779,46	0,00
AB	asfaltbeton	159290,12	467388,58	778,60	0,00
AB	asfaltbeton	159183,64	467284,17	94,94	0,00
AB	asfaltbeton	159304,50	467403,43	174,00	0,00
AB	asfaltbeton	159199,84	467182,47	20,64	0,00
GSK	grassteenkei	159184,39	467199,47	15,27	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159171,66	467209,69	16,87	0,00
AB	asfaltbeton	159150,95	467224,98	412,59	0,00
GSK	grassteenkei	159245,05	466717,30	13,83	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159242,92	466749,00	16,59	0,00
AB	asfaltbeton	159235,40	466857,04	445,54	0,00
AB	asfaltbeton	159227,23	466956,70	463,51	0,00
AB	asfaltbeton	159218,56	467056,33	433,79	0,00
AB	asfaltbeton	159210,01	467155,96	458,71	0,00
OB	oppervl.behandeling	159115,08	467458,71	733,70	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159121,49	467449,04	41,24	0,00
AB	asfaltbeton	159298,10	467391,02	796,48	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159408,62	467305,77	14,58	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159398,89	467314,16	16,21	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159352,13	467348,58	29,05	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159323,98	467370,65	16,80	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159265,59	467384,52	11,76	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159204,24	467325,61	174,24	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159225,95	467349,50	3,37	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159212,01	467337,80	3,07	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159203,49	467330,48	5,95	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159184,33	467311,85	13,73	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159188,22	467308,37	14,08	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159134,63	467239,82	24,47	0,00
GDF	gebakken dikformaat	159139,54	467234,98	14,51	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159273,33	467368,12	18,71	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159262,29	467358,85	24,84	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159229,61	467330,74	3,21	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159208,82	467317,71	195,08	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159192,84	467299,56	24,57	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159199,95	467300,84	10,73	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159176,69	467273,74	21,70	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159143,97	467225,35	29,99	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159148,68	467225,32	12,46	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159104,95	467188,76	19,38	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159073,39	467137,19	28,67	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159028,05	467023,24	17,83	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159032,44	467023,46	17,03	0,00
BKF	beton klinkerformaat	158957,82	466922,66	20,83	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159077,68	467130,36	355,95	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159109,76	467183,48	19,63	0,00
BT	betontegel	159033,31	467050,61	79,64	0,00
AB	asfaltbeton	159047,44	467063,87	697,45	0,00
AB	asfaltbeton	159043,47	467065,57	754,90	0,00
BKF	beton klinkerformaat	159110,71	467167,27	10,63	0,00
BT	betontegel	159041,96	467045,75	57,94	0,00
AB	asfaltbeton	159058,18	467099,65	28,03	0,00
003	hard bodemgebied	159172,95	467209,50	196,92	0,00
004	hard bodemgebied	159117,32	467171,49	207,50	0,00
005	hard bodemgebied	159006,39	467155,05	1641,91	0,00
006	hard bodemgebied	159071,26	467124,62	1068,01	0,00
007	hard bodemgebied	159107,02	467191,14	440,15	0,00
008	hard bodemgebied	159038,33	467026,99	2069,02	0,00
009	hard bodemgebied	159224,05	467009,29	252,29	0,00
010	hard bodemgebied	159213,61	467121,35	88,64	0,00

Model: 2030 - Weldammerlaan eo
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Nieuwe woning Weldammerlaan	159201,66	467108,94	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
02	Nieuwe woning Weldammerlaan	159199,65	467112,62	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
03	Nieuwe woning Weldammerlaan	159191,02	467111,84	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
04	Nieuwe woning Weldammerlaan	159189,72	467107,73	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
05	Nieuwe woning Weldammerlaan	159191,66	467102,68	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja
06	Nieuwe woning Weldammerlaan	159200,86	467103,52	0,00	1,50	4,50	7,50	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: 2030 - Weldammerlaan eo
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 22_Nijkerkerstr./Amersfoortsew.
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	32	29	23	33
01_B	4,50	34	31	25	34
01_C	7,50	34	31	25	35
02_A	1,50	38	35	29	39
02_B	4,50	41	38	32	42
02_C	7,50	42	39	33	43
03_A	1,50	37	34	28	38
03_B	4,50	42	39	33	42
03_C	7,50	43	40	34	44
04_A	1,50	40	37	31	41
04_B	4,50	43	40	34	44
04_C	7,50	44	41	35	45
05_A	1,50	37	34	28	37
05_B	4,50	38	35	29	39
05_C	7,50	39	36	30	40
06_A	1,50	36	33	27	37
06_B	4,50	37	34	28	38
06_C	7,50	38	35	29	39

Rapport: Resultatentabel
Model: 2030 - Weldammerlaan eo
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 23_Weldammerlaan v=60
Groepsreductie: Ja

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	49	46	38	49
01_B	4,50	50	46	38	50
01_C	7,50	49	46	38	49
02_A	1,50	47	43	35	46
02_B	4,50	47	43	35	46
02_C	7,50	46	43	35	46
03_A	1,50	43	39	31	42
03_B	4,50	44	40	33	44
03_C	7,50	44	40	33	44
04_A	1,50	24	20	12	24
04_B	4,50	29	25	17	29
04_C	7,50	30	26	19	30
05_A	1,50	42	39	31	42
05_B	4,50	44	40	32	43
05_C	7,50	44	40	32	44
06_A	1,50	46	42	34	46
06_B	4,50	46	42	35	46
06_C	7,50	46	42	35	46

Rapport: Resultatentabel
Model: 2030 - Weldammerlaan eo
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					
Toetspunt	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	1,50	54	51	43	54
01_B	4,50	55	51	43	55
01_C	7,50	55	51	43	54
02_A	1,50	52	48	41	52
02_B	4,50	53	49	42	53
02_C	7,50	53	49	42	53
03_A	1,50	49	45	38	49
03_B	4,50	51	48	41	51
03_C	7,50	52	48	41	52
04_A	1,50	45	42	36	46
04_B	4,50	48	45	39	49
04_C	7,50	49	46	40	50
05_A	1,50	48	45	38	48
05_B	4,50	50	46	39	50
05_C	7,50	50	46	39	50
06_A	1,50	51	47	40	51
06_B	4,50	52	48	41	52
06_C	7,50	52	48	41	52



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ EMMEN | 0591 238 110