

Rapport 21800169.R01

Bouwplan Achterveldseweg 39A in Achterveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Rapport 21800169.R01

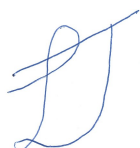
Bouwplan Achterveldseweg 39A in Achterveld
Akoestisch onderzoek Wet geluidhinder
Wegverkeerslawaaï

Datum:
22 maart 2018

Opdrachtgever: De heer W.A. Prinsen
Achterveldseweg 39A
3792 ND ACHTERVELD

Architect: Architectenbureau D.B.L. Lunteren B.V.
De heer J. Nap
Meulunterseweg 34
6741 HN LUNTEREN
johan.nap@dbl-lunteren.nl

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 geluidbeleid	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	8
5.1 Geluidbelasting ten gevolge van de Achterveldseweg	8
5.2 Cumulatie geluid en Bouwbesluit	8
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES	9

**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 Achterveldseweg, na aftrek 5 dB
- 4 Geluidbelastingen Achterveldseweg, zonder aftrek 5 dB

BIJLAGEN

- 1 Overzicht verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens akoestisch rekenmodel
- 3 Resultaten Achterveldseweg, na aftrek 5 dB
- 4 Resultaten Achterveldseweg, zonder aftrek 5 dB

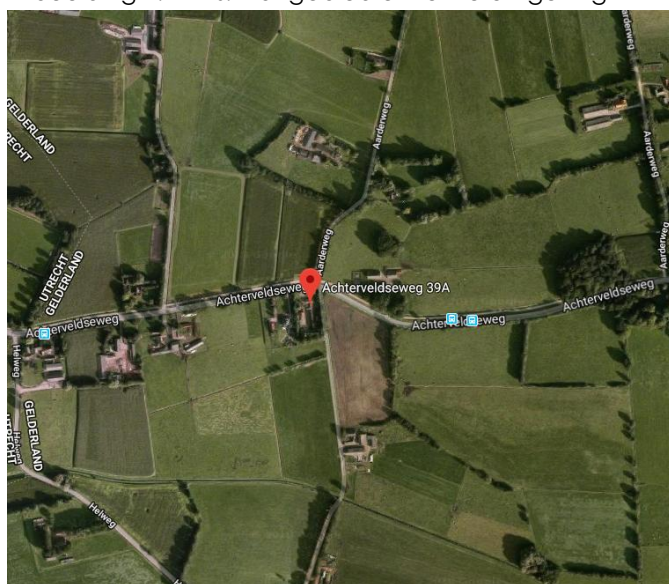


1. INLEIDING

Aan de Achterveldseweg 39a in Achterveld (gemeente Barneveld) wil men middels een functiewisseling een tweede vrijstaande woning mogelijk maken (zie afbeelding 1). De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. 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 de figuren 1.1 en 1.2 is de ligging van het bouwplan en de (ruime)omgeving weergegeven.

Afbeelding 1: Links: Plangebied en ruime omgeving



Rechts: indeling plangebied



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.

Het plangebied 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 Achterveldseweg.

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. Het betreft hier onder andere de Aardeweg, die doodlopend is.

Grenswaarden voor geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van 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 een 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 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 representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij het bepalen van de geluidswering van de gevels.

Voor twee specifieke gevallen geldt tijdelijk nog een aftrek van 3 dB en 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze specifieke gevallen zijn niet van toepassing op het voorliggende onderzoek.

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 Barneveld heeft beleidsregels opgesteld voor het toekennen van hogere waarden. In de beleidsregels zijn alleen aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van nieuwe woningen en niet voor nieuwe andere geluidgevoelige gebouwen. In de beleidsregels zijn, kort samengevat, de volgende aspecten opgenomen die van belang zijn voor de realisatie van de nieuwe woning:

Voorwaarden hogere waarden

De gemeente Barneveld zet zich in voor een leefbare woonsituatie, ook op locaties met een hoge geluidbelasting. Deze leefbaarheid wordt bewerkstelligd door voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer of de beheerder een inspanning op voor een leefbare woonomgeving als compensatie voor het bouwen in een lawaaiige situatie. De voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde kunnen zijn:

- geluidluwe gevel
De woning heeft ten minste één gevel met een lager (luw) geluidniveau:
 - Het geluidniveau op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidbronnen;



- Voor de centrumgebieden van Barneveld en Voorthuizen geldt de hogere waarde minus 10 dB;
- buitenruimte
Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan is deze bij voorkeur gelegen aan de geluidluwe zijde.

Bij een geluidbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidluwe zijde. Het geluidniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

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

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

- Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder.
- 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 geluid", 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 het geluidbeleid, kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het geluidbeleid (artikel 10 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 Barneveld verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2030.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Achterveldseweg is voor alle voertuigcategorieën 60 km/uur. Het wegdek van de Achterveldseweg bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur.

De weg ligt vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan. De weg heeft 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 via Architectenbureau D.B.L. Lunteren B.V uit Lunteren.

De hoogtes van gebouwen en overige stedenbouwkundige gegevens, die niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, zijn verkregen uit diverse locatie bezoeken door medewerkers van SPA WNP ingenieurs in het recente verleden, 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 en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 2.2.

De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2.1 en 2.2 en de bijlagen 2.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Geluidbelasting ten gevolge van de Achterveldseweg

In figuur 3 en in bijlage 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Uit de resultaten blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van maximaal 44 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van dit bouwplan.

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. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld voor de



karacteristieke 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 zou niet getoetst hoeven te worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Vanuit een goed woon- en leefklimaat is het aan te bevelen om uit te gaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 4 en in bijlage 4 zijn de geluidbelastingen weergegeven zonder aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder en deze bedraagt maximaal 49 dB.

Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen ($49 \text{ dB} - 33 \text{ dB} = \text{lager dan de ondergrens}$). Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.

6. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Aan de Achterveldseweg 39a in Achterveld (gemeente Barneveld) wil men middels een functiewisseling een tweede vrijstaande woning mogelijk maken. De gevels van het plan ondervinden een geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer in de omgeving. 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.

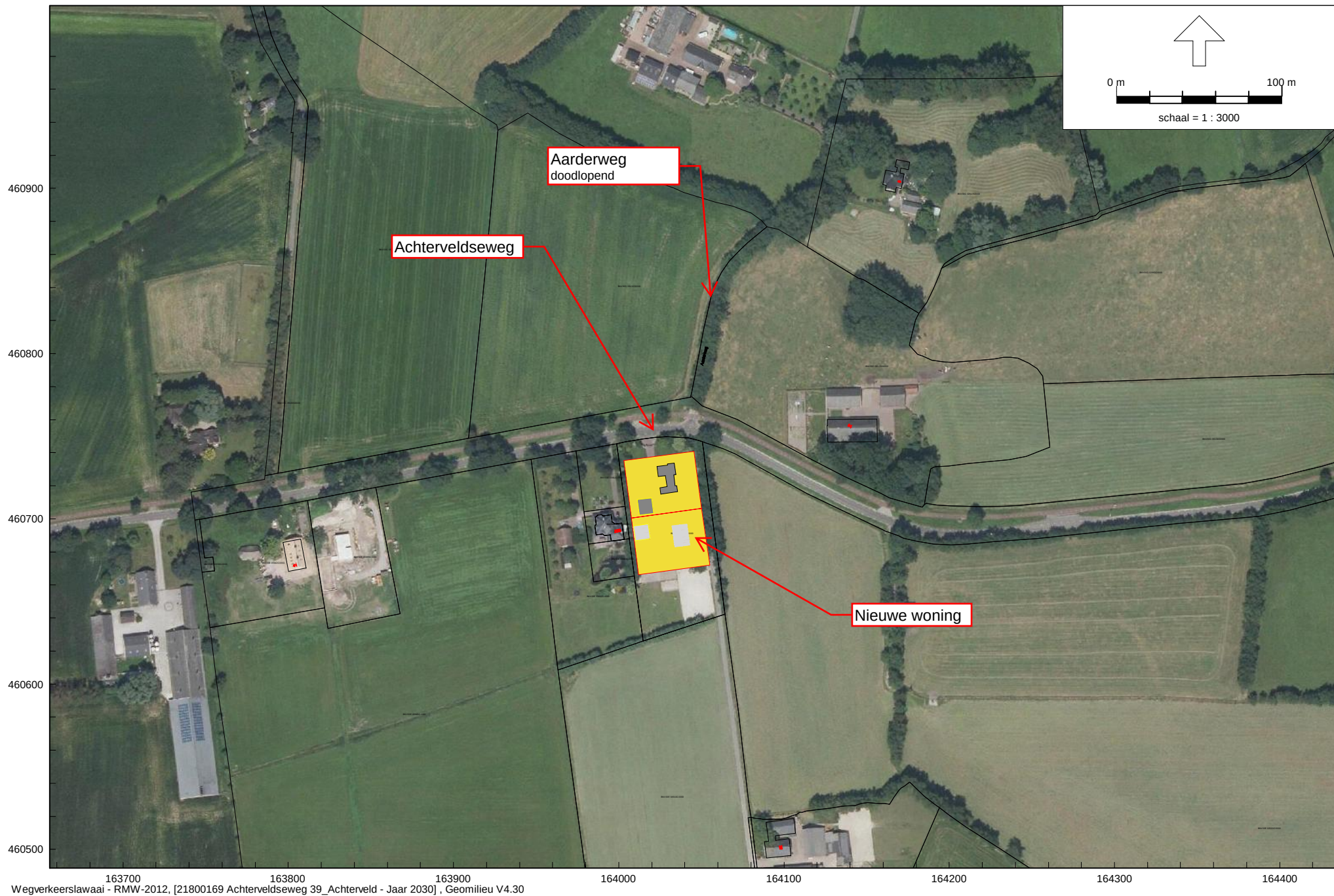
Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom, in de geluidzone van de Achterveldseweg. De overige wegen liggen op grotere afstand van het plangebied en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting zal ondervinden van maximaal 44 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van dit bouwplan.

De geluidbelasting, zonder aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder, is dermate laag dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 20 dB moet bedragen. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale geluidwering van de gevels.



FIGUREN



Achterveldseweg 39A in Achterveld (gemeente Barneveld)
Locatie plangebied en de ruime omgeving

-  bestaande bebouwing
-  te slopen bebouwing
-  nieuwe bebouwing
-  bestaande bomen/groen
-  nieuwe bomen/bosplantsoen
-  nieuwe haag
-  bestemming Wonen
-  bestemming Tuin
-  bestemming Bedrijf
-  bestemming Agrarisch

Na functiewisseling:

- W woning
A 80 m² bijgebouw
- Z woning 660m³
Y bijgebouw 80m² circa
bestemmingsvlak Wonen: 1500m²



Nieuwe woning

bestaande paardenbak

PLANTLIJST

f	SOORTNAAM	PL.AFST	AANTAL		MAAT
h1	Fagus sylvatica	4/m ¹	180	beuk (haag)	80-100
h2	Fagus sylvatica	4/m ¹	170	beuk (haag)	80-100
Q	Quercus robur	9m ¹	5 st	zomereik	16-18
A	Acer	-	1 st	esdoorn	16-18

ACHTERVELDSEWEG 39a

PROJECT

SITUATIE

Functiewisseling naar Wonen
NIEUWE SITUATIE

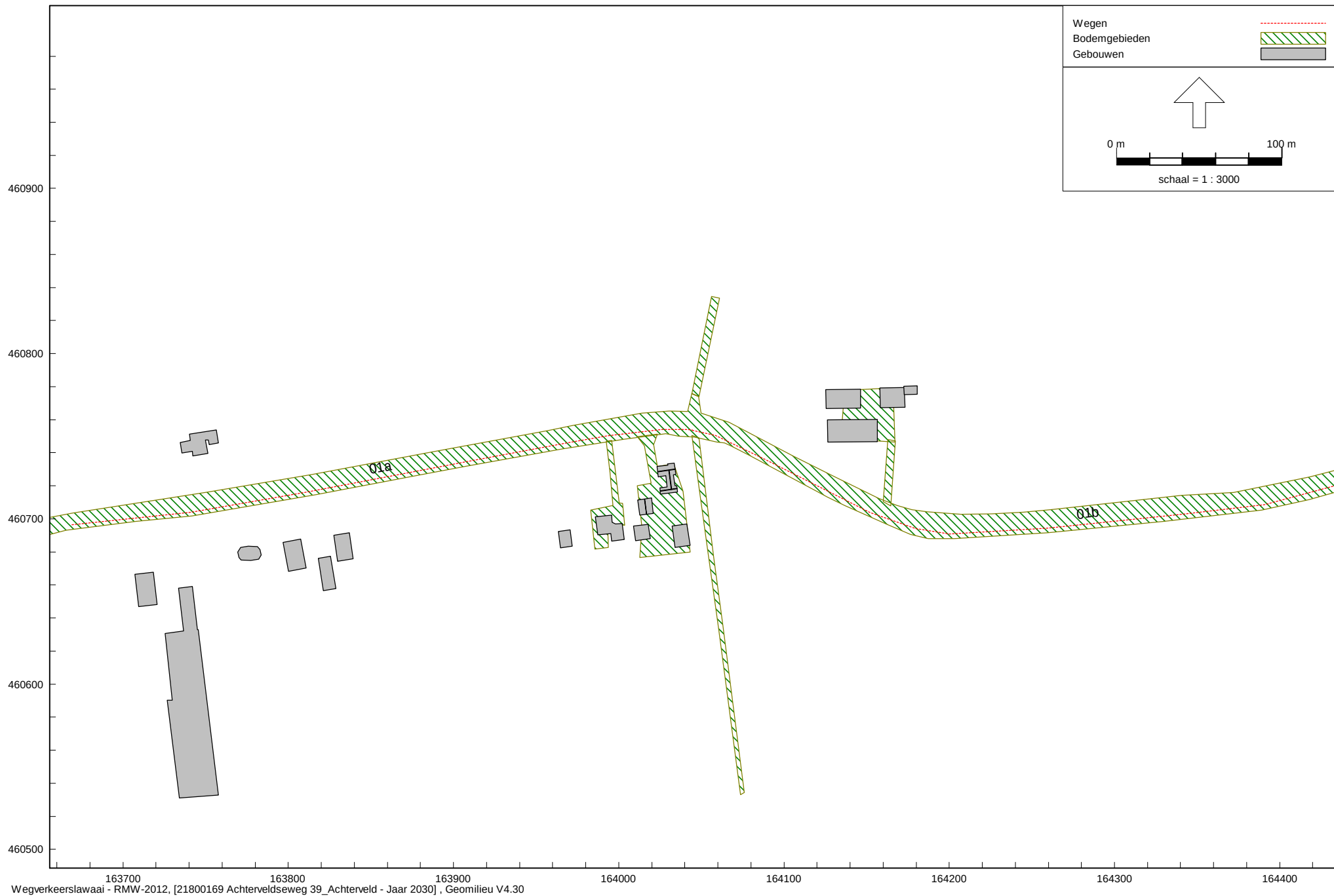
adres: Achterveldseweg 39a, 3792ND Achterveld
kad. bekend gem. Barneveld sectie E, nr. 4909

gewijzigd: a. 09-05-2017
b. 16-11-2017
c. ...

dbl architecten
bureau

Meulunterseweg 34
6741 HN Lunteren
0318 482462
www.dbl-lunteren.nl

GETEKEND: JN DATUM: 05-04-2017 PROJECTNR: 17-088 TEKENINGNR: S-2



Achterveldseweg 39A in Achterveld (gemeente Barneveld)

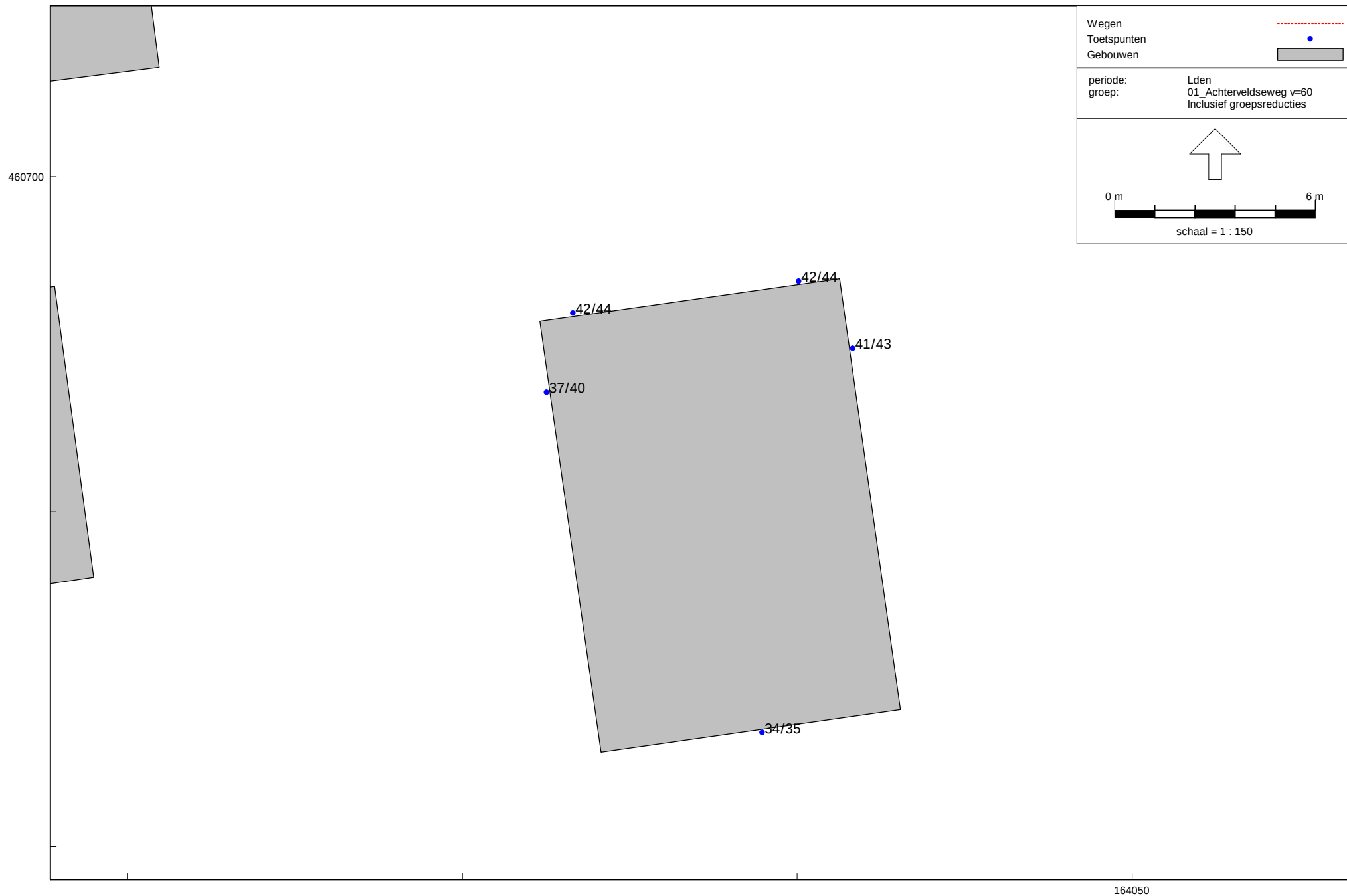
Rekenmodel: ingevoerde items (zie legenda)



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [21800169 Achterveldseweg 39_Achterveld - Jaar 2030] , Geomilieu V4.30

Achterveldseweg 39A in Achterveld (gemeente Barneveld)

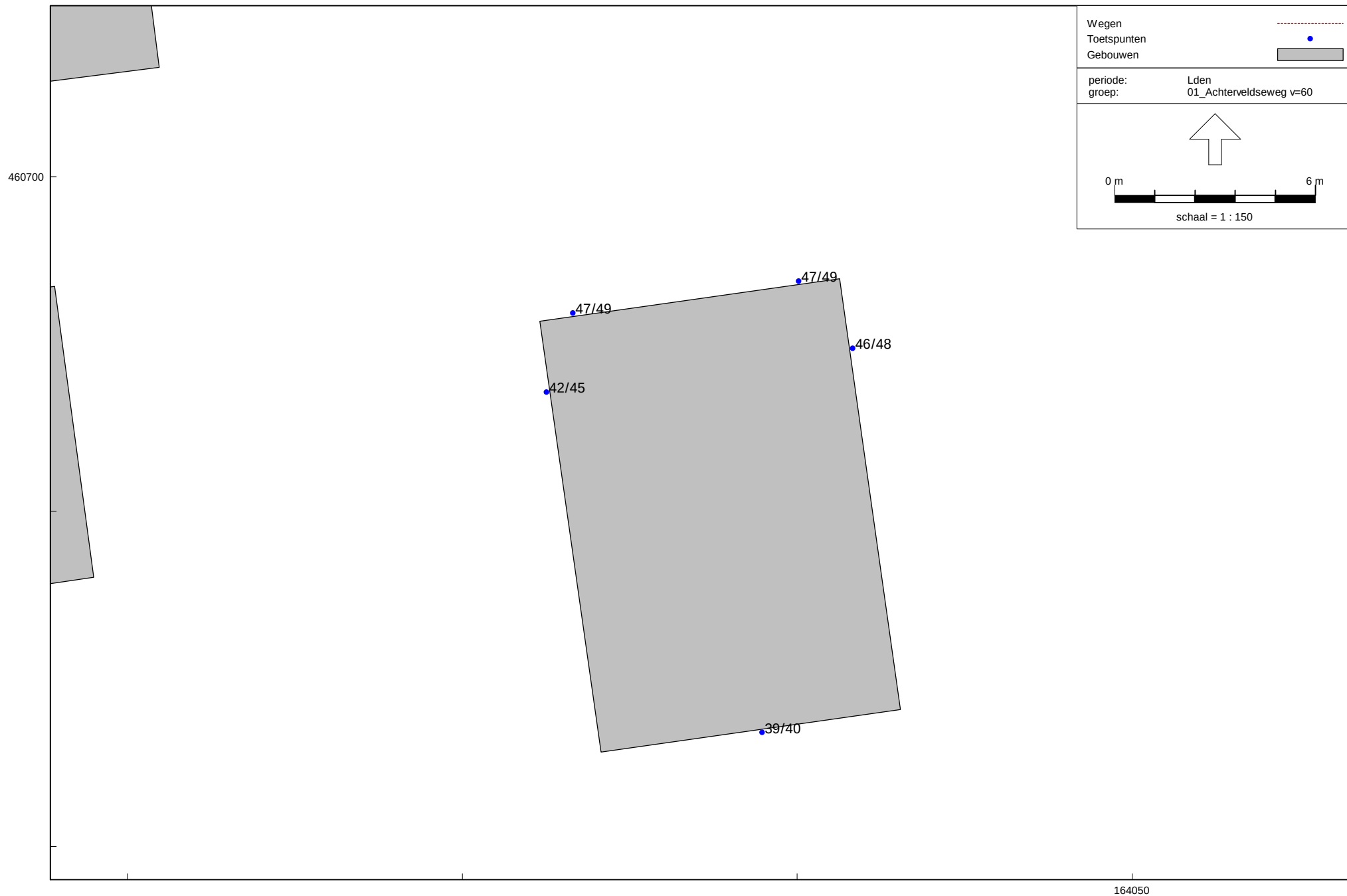
Rekenmodel: ingevoerde items, inclusief rekenpunten (zie legenda)



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21800169 Achterveldseweg 39_Achterveld - Jaar 2030] , Geomilieu V4.30

Achterveldseweg 39A in Achterveld (gemeente Barneveld)

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



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [21800169 Achterveldseweg 39_Achterveld - Jaar 2030] , Geomilieu V4.30

Achterveldseweg 39A in Achterveld (gemeente Barneveld)

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



BIJLAGEN

Weg Achterveldseweg (telpunt 58)

Mvt/etmaal 2100 mvt/weekdag --> Ten westen van Aarderweg

Mvt/etmaal 2300 mvt/weekdag --> Ten oosten van Aarderweg

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	7,16%	2,20%	0,66%
Lv	92,0%	96,6%	93,6%
Mv	6,8%	3,4%	5,1%
Zv	1,2%	0,0%	1,3%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 60 km/uur

Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

De verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn verstrekt door de gemeente Barneveld. De etmaalintensiteiten zijn afkomstig uit het verkeersmodel 2022ref+. Door de gemeente is aangegeven dat dit overeenkomt met 2030. De verkeersverdelingen zijn bepaald op basis van verkeerstellingen uit 2014+2015.

Model: Jaar 2030
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)	%LV(D)	%LV(A)
01_Achterveldseweg v=60	01a	Achterveldseweg (west)	163669,19	460696,43	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2100,00	7,16	2,20	0,66	92,00	96,60
01_Achterveldseweg v=60	01b	Achterveldseweg (oost)	164044,51	460753,67	0,00	0,00	0,75	0	Referentiewegdek	2300,00	7,16	2,20	0,66	92,00	96,60

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

Groep	%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))
01_Achterveldseweg v=60	93,60	6,80	3,40	5,10	1,20	--	1,30	60	60	60	60	60	60	60	60	60
01_Achterveldseweg v=60	93,60	6,80	3,40	5,10	1,20	--	1,30	60	60	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Vorm	Refl. 63	Cp	Zwevend
001	gebouw	164156,49	460746,66	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
002	gebouw	164033,62	460733,66	0,00	3,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
003	gebouw	164011,48	460711,52	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
004	gebouw - puntdak	164023,55	460728,59	0,00	4,50	Rechthoek	0,20	2 dB	False
005	gebouw - puntdak	164025,12	460717,02	0,00	4,50	Rechthoek	0,20	2 dB	False
006	gebouw - puntdak	164030,49	460729,34	0,00	4,50	Rechthoek	0,20	2 dB	False
007	gebouw - puntdak	164015,55	460711,96	0,00	4,00	Rechthoek	0,20	2 dB	False
008	gebouw	163985,86	460701,17	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
009	gebouw	163807,54	460687,70	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
010	gebouw	163718,44	460667,69	0,00	8,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
011	gebouw	163742,36	460738,01	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
012	gebouw	163827,56	460690,19	0,00	6,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
013	gebouw	163818,15	460676,13	0,00	3,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
014	gebouw	163769,35	460679,81	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
015	gebouw	163742,04	460659,01	0,00	5,00	Polygoon	0,80	0 dB	False
016	gebouw	163963,43	460692,41	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
017	gebouw	164125,33	460778,20	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
018	gebouw	164158,34	460767,16	0,00	5,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
019	gebouw	164180,70	460775,53	0,00	4,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False
030	nieuw bijgebouw nr.39a	164010,18	460686,73	0,00	2,50	Polygoon	0,80	0 dB	False
031	nieuwe woning nr.39a	164032,32	460695,68	0,00	6,00	Rechthoek	0,80	0 dB	False

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied - weg+fietspad	163669,60	460703,55	11687,36	0,00
02	hard bodemgebied	164044,30	460775,56	289,34	0,00
03	hard bodemgebied	164073,63	460533,13	650,33	0,00
04	hard bodemgebied	163995,75	460747,43	478,59	0,00
05	hard bodemgebied	164011,24	460749,78	1510,34	0,00
06	hard bodemgebied	164135,15	460758,50	775,37	0,00
07	hard bodemgebied	164164,56	460707,93	178,58	0,00

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

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
1.1	Noordgevel-west	164033,31	460695,92	0,00	1,50	4,50	--	Ja
1.2	Noordgevel-oost	164040,05	460696,88	0,00	1,50	4,50	--	Ja
1.3	Oostgevel	164041,66	460694,87	0,00	1,50	4,50	--	Ja
1.4	Zuidgevel	164038,96	460683,40	0,00	1,50	4,50	--	Ja
1.5	Westgevel	164032,52	460693,56	0,00	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01_Achterveldseweg v=60
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Noordgevel-west	1,50	42	36	31	42
1.1_B	Noordgevel-west	4,50	44	39	34	44
1.2_A	Noordgevel-oost	1,50	42	37	32	42
1.2_B	Noordgevel-oost	4,50	44	39	34	44
1.3_A	Oostgevel	1,50	42	36	31	41
1.3_B	Oostgevel	4,50	43	38	33	43
1.4_A	Zuidgevel	1,50	34	28	23	34
1.4_B	Zuidgevel	4,50	35	29	24	35
1.5_A	Westgevel	1,50	37	31	27	37
1.5_B	Westgevel	4,50	40	35	30	40

Rapport: Resultatentabel
Model: Jaar 2030
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 01_Achterveldseweg v=60
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1.1_A	Noordgevel-west	1,50	47	41	36	47
1.1_B	Noordgevel-west	4,50	49	44	39	49
1.2_A	Noordgevel-oost	1,50	47	42	37	47
1.2_B	Noordgevel-oost	4,50	49	44	39	49
1.3_A	Oostgevel	1,50	47	41	36	46
1.3_B	Oostgevel	4,50	48	43	38	48
1.4_A	Zuidgevel	1,50	39	33	28	39
1.4_B	Zuidgevel	4,50	40	34	29	40
1.5_A	Westgevel	1,50	42	36	32	42
1.5_B	Westgevel	4,50	45	40	35	45



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Hoenderkamp 20 | 7812 VZ **EMMEN** | 0591 238 110