Akoestisch onderzoek transformatie

Assendorperweg 6 te Marienheem.

Adviseur :	ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever :	A.D. Smeenk De Essenbree 10 8106 AR Marienheem
Contactpersoon :	Hans Westenenk
Datum :	25 januari 2018
Werknummer :	17.239

Hyacinthstraat 101 Telefoon : *0541-532343* mobiel : *06-54763258* Website : *www.buijvoets.nl* KvK Enschede : *08094436*
7572 BB Oldenzaal Telefax : *0541-532349* banknr : *1791.38.901* E-mail : *info@buijvoets.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE I
1 INLEIDING 1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder 1
1.2 Grenswaarden en procedure 2
1.3 Berekening geluidbelasting 2
2 GELUIDBELASTING 3
2.1 Verkeerscijfers 3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing 3
BIJLAGEN

bladzijde

1 INLEIDING

In opdracht van A.D. Smeenk is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de tot woning te transformeren agrarische bedrijfswoning op het perceel aan de Assendorperweg 6, te Marienheem (gemeente Raalte), binnen de geluidszone van de N348. De Assendorperweg heeft alleen bestemmingsverkeer met enkele voertuigen en is niet relevant. De situatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op grond van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een Wro-procedure een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.
De geluidszone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) bouwvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden ofwel maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor:
- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2).

De woning/bouwvlak ligt in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de N348. De woning/bouwvlak ligt op minimaal 258 m uit de N35 buiten de geluidszone van 250 m zodat deze weg buiten beschouwing kan blijven.

1.2 Grenswaarden en procedure

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.
Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB in “buitenstedelijk gebied”. Om een hogere grenswaarde aan te kunnen vragen moet worden voldaan aan twee voorwaarden:

- de optredende geluidbelasting moet lager zijn dan de maximaal toelaatbare gevelbelasting, in dit geval 53 dB voor een woning in buitenstedelijk gebied;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

De gemeente Raalte heeft geen geluidbeleid en volgt de Wet geluidhinder. Voor het verkrijgen van een hogere waarde dient voor wegverkeerslawaai de procedure gevolgd. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de woning/bouwvlak invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaardmethode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II voor de N348.
De standaardmethodes I en II zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (woninggevel/grens bouwvlak).

2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over 10 jaar (2028).

De weg- en verkeersgegevens van de N348 voor het jaar 2016 zijn afkomstig van de provincie Overijssel (Atlas van Overijssel). Voor de autonome groei is uitgegaan 1% per jaar. De voor de berekening gebruikte weg- en verkeersgegevens zijn overzichtelijk gemaakt in tabel I.

TABEL I: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	N348
- etmaalintensiteit jaar 2016 weekdag	9339
- etmaalintensiteit jaar 2028 weekdag	10419
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.71/2.70/1.09
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	83.8
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	8.3
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	7.9
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80
- wegdektype	DAB / referentiewegdek

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend wordt de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de woninggevel, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met

- 5 dB voor wegen met een wettelijke maximumsnelheid tot 70 km/uur.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In dit geval is de geluidbelasting berekendop de bestaande boerderij (rekenpunten1 en 2) en op de grens van het bouwvlak in de punten 3 en 4 met als uitgangspunt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden. Om deze reden ligt de grens van het bouwvlak in punt 4 op minimaal 131 m loodrecht op de as van deN348.

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder.

Rekenmethode II

De berekening van de geluidbelasting t.g.v. de N348 is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II. In het rekenmodel (DGMR - Geomilieu V4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten;
- de gebouwen en bodemgebieden (algemene bodemfactor = 1);
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 vanaf de vloer, op respectievelijk 1.5 en 4.5 meter boven het lokale maaiveld;

Voor alle rekenmodelgegevens en resultaten wordt verwezen naar bijlage I.

Resultaten en conclusie

De maximale geluidbelasting L_{DEN} op de grens van het bouwvlak is na aftrek 48 dB en is gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder. Binnen de grens van het bouwvlak (zie plot in bijlage I) is voor het aspect wegverkeerslawaai sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Ing. Wim Buijvoets.

Bijlage I

Situatietekening, verkeersgegevens

en gegevens rekenmodel

Hyacinthstraat 101 Telefoon : *0541-532343* mobiel : *06-54763258* Website : *www.buijvoets.nl* KvK Enschede : *08094436*
7572 BB Oldenzaal Telefax : *0541-532349* banknr : *1791.38.901* E-mail : *info@buijvoets.nl*

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd conform de R.V.O.I '98, incl. wijzigingen en aanvullingen, zoals gedeponeerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 12-november 1997 (een samenvatting van hoofdzaken is bij ons kantoor opvraagbaar)

Legenda

1. Te verbouwen boerderij
2. Nieuw bijgebouw 100 m2
3. Nieuw bijgebouw 150 m2
4. Te slopen stallen ca. 495 m2
5. Centraal erf
6. Nieuwe inrit
7. Hakhoutsingel (elzen-berken)
8. Paardekastanje
9. Zilverlinde
10. Walnoot
11. Hoogstamfruitbomen
12. Haagbeuk max. 1,5 meter hoog
13. Bestaand raster of nieuw eenvoudig raster met glad draad
14. Toegang perceel
15. Bestaande .. kappen
16. Fruitbomen rooien
17. Nevenpad voetganger/fietser
18. Knotwilgen op ongelijke afstand

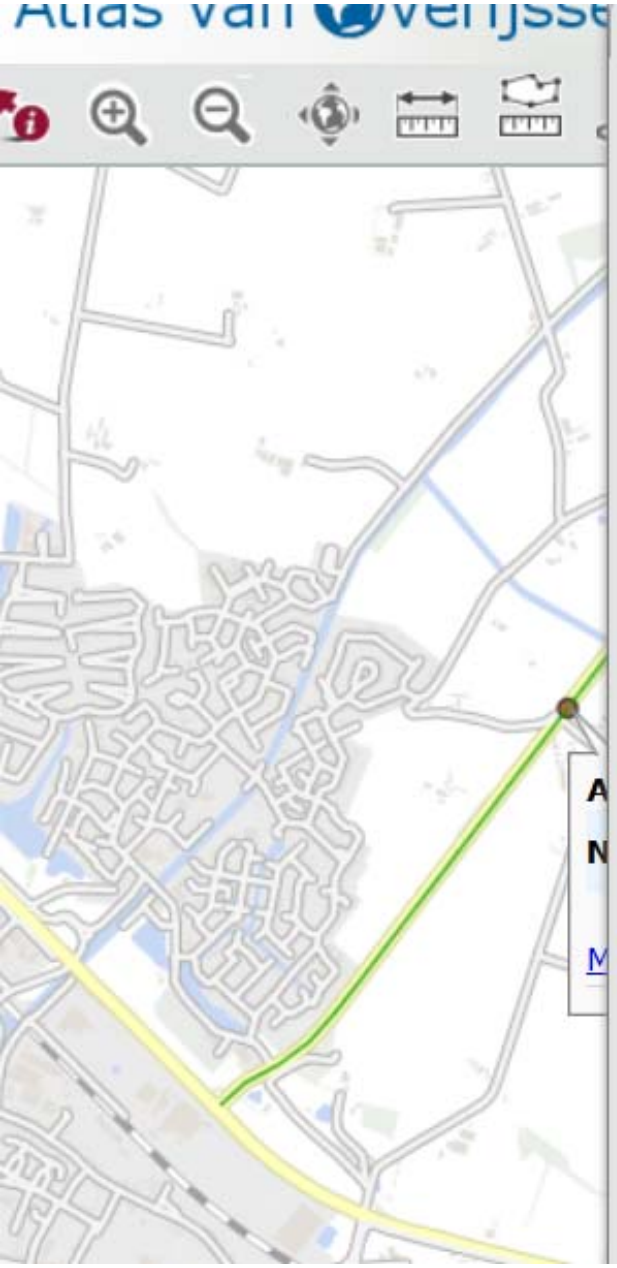
EREINRICHTINGSPLAN ASSENDORPERWEG 6 MARIENHEEM

dé Erfontwikkelaar laat plannen groeien

www.erfontwikkelaar.nl telnr. 06 24 88 38 28

tekeningno	1 (3)	versie	1.0
formaat	a3	schaal	1 : 1000
datum	19 januari 2018	door	herbert
project	1566	bestand	1566-1.vwx

DÉ ERF ONTWIKKELAAR



Detailinformatie

Akoestisch onderzoek

N348 N35-Luttenbergerweg Hectometer van 66.611 tot 69.648 Lengte 3 km

Akoestisch onderzoek in 2016

Totaal jaargemiddelde (weekdagintensiteit per etmaal)	9339
DAG: gem. uurintensiteit Licht verkeer	564.5
DAG: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	56
DAG: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	52.9
AVOND: gem. uurintensiteit Licht verkeer	227.8
AVOND: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	22.6
AVOND: gem. uurintensiteit zwaar verkeer	21.4
NACHT: gem. uurintensiteit Licht verkeer	91.2
NACHT: gem. uurintensiteit Middelzwaar verkeer	9.1
NACHT: gem. uurintensiteit Zwaar Verkeer	8.6
ETMAAL: percentage dag	80.5%
ETMAAL: percentage avond	10.8%
ETMAAL: percentage nacht	8.7%

model met bouwvlak

25 jan 2018, 20:07

Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering

Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model met bouwvlak] , Geomilieu V4.30

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model met bouwvlak

Model eigenschap	
Omschrijving	model met bouwvlak
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 30-11-2017
Laatst ingezien door	Wim op 25-1-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))
2	N35	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	--	--	--	--
1	N348	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
2	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--
1	80	80	80	--	80	80	80	--	10419,00	6,71	2,70	1,09	--	--	--	--	--

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	83,80	83,80	83,80	--	8,30	8,30	8,30	--	7,90	7,90	7,90	--	--	--	--	--	585,86	235,74	95,17	--

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	58,03	23,35	9,43	--	55,23	22,22	8,97	--	83,93	93,26	98,63	105,83	111,17	107,32	100,46	89,73

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	79,98	89,31	94,68	101,88	107,22	103,37	96,50	85,78	76,04	85,37	90,74	97,94	103,28	99,43	92,56

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
2	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	81,84	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	boerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	boerderij	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	bouwvlak	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	weg	0,00
2	weg	0,00
3	weg	0,00
	verharding	0,00

Model: model met bouwvlak
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	boerderij	0,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	gebouw	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

model met bouwvlak

25 jan 2018, 20:04

geluidbelasting N365 incl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering

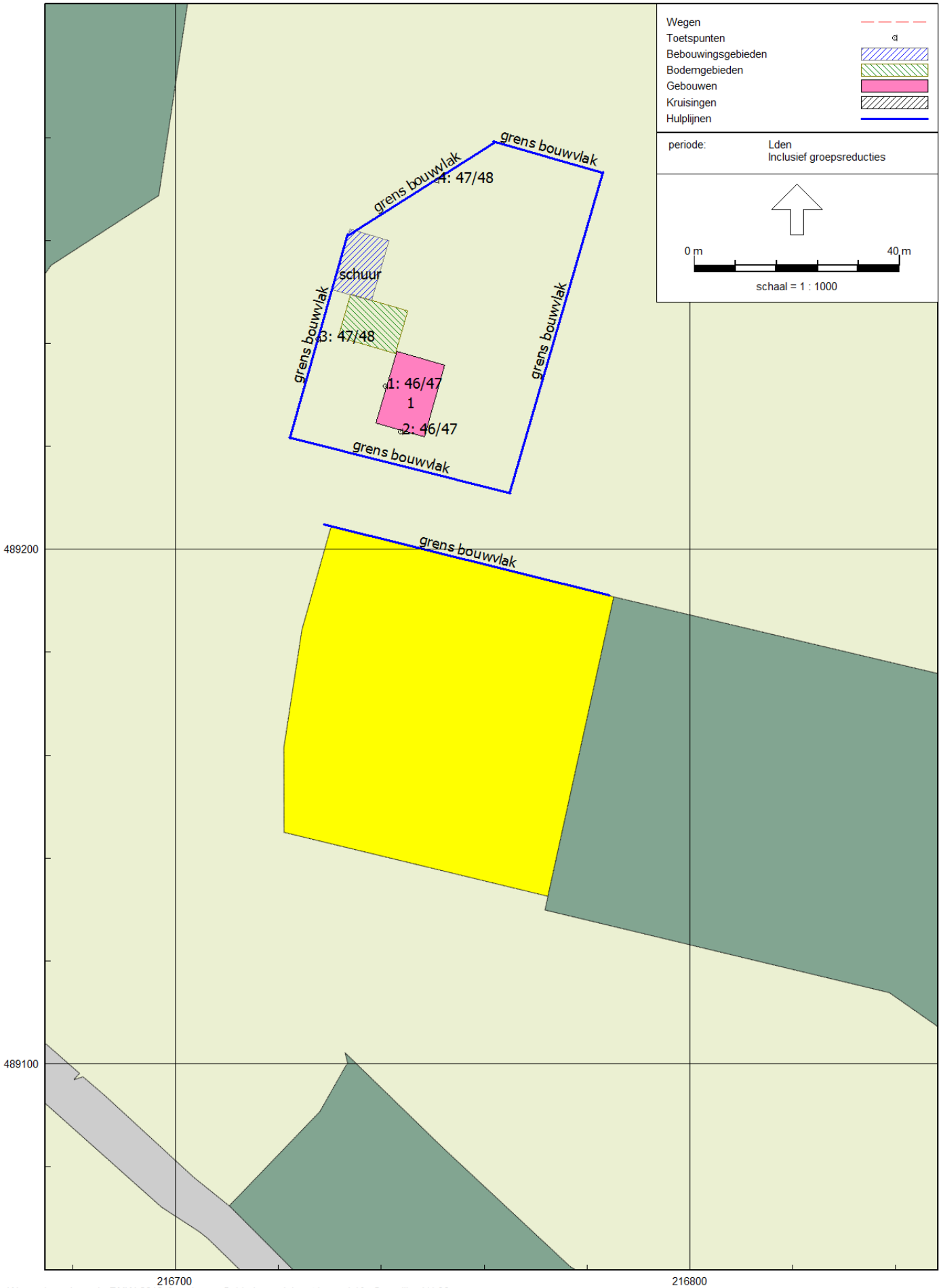
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model met bouwvlak] , Geomilieu V4.30

model met bouwvlak

25 jan 2018, 20:05

bouwvlak met geluidbelasting incl aftrek

Buijvoets Bouw & Geluidsadvisering



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Gebied - model met bouwvlak] , Geomilieu V4.30