



**Akoestisch onderzoek bouwplan
woning Landuwerweg en 3
woningen Vianenweg te Holten.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort Oost 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Lex Bechtel
Datum : 6-10-2018
Werknummer : 18.178



INHOUDSOPGAVE

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

bladzijde



1 INLEIDING

Aan de Vonderschottenweg 6 e.o. te Holten wordt een grote hoeveelheid landschapontsierende bebouwing gesloopt, genoeg voor het verkrijgen van 4 compensatiewoningen in het kader van “rood voor rood”.

Het voornemen is om aan de Vianenweg te Holten 3 compensatiewoningen te realiseren en aan de Landuwerweg 1 compensatiewoning.

De exacte locatie dient nog nader te worden bepaald maar de afstand tot de weg zal vanuit stedenbouwkundig oogpunt, in lijn zijn met omliggende woonerven. Bijgaand schetsen van de locaties (zie situatie en plot in bijlage I).

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van nieuwe woningen t.b.v. het te wijzigen bestemmingsplan.

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

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit 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 zone 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 danwel of 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 geplande woningen liggen in “buitenstedelijk” gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Pannenweg, Landuwerweg, Markeloseweg (N350) en Vianenweg te Holten.

1.2 Grenswaarden

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 voor een geluidgevoelige bestemming volgens de Wet geluidhinder door B & W een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde van maximaal 53 dB voor wegverkeerslawaaï (art 83 lid 2 van de Wgh) in stedelijk 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 van de Wet geluidhinder;
- de situatie moet passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarden.

Voor het verkrijgen van een hogere waarde dient voor wegverkeerslawaaï de procedure gevolgd te worden. Daarbij hoort de ter visielegging van het akoestisch onderzoek.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de bouwvlakken/woningen invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijnsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en de immissiepunten (geplande bouwvlak/woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfer

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens voor een weekdag in de toekomstige situatie over minimaal 10 jaar (2029).

De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Overijssel (telling 2017, zie bijlage I). Voor 2029 is als "worst case" gerekend met een groei van 1% per jaar. De uurverdeling en voertuigcategorie zijn afkomstig van de telling 2017 zoals opgenomen in tabel I.

Van de lokale wegen zijn volgens de gemeente geen tellingen of prognoses bekend. Het zijn B-wegen (60 km/uur) met alleen bestemmingsverkeer naar aanliggende percelen. De inschatting is dat de intensiteit lager is dan 1000 mtvgn/etmaal.

Omdat van de wegen geen tellingen en een prognose bekend zijn wordt hier gewerkt met de omgekeerde rekenmethode. Hierbij wordt met de gegeven afstand van de woningen tot de weg, het wegdektype en een "worst case" scenario voor andere aspecten de verkeersintensiteit berekend waarbij nog juist aan de grenswaarde voor geluid wordt voldaan. Voor de uurverdeling zijn kentallen aangehouden van vergelijkbare wegen. Een overzicht van de verkeersgegevens is terug te vinden in tabel I.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens		
Omschrijving	N350	Pannenweg/Landuwerweg/Vianenweg
- etmaalintensiteit weekdag 2017	8489	-
- etmaalintensiteit weekdag 2029	9566	1000
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.49/2.85/1.33	6.7/3.6/0.65
- percent. lichte motorvoert. D/A/N	88.6/94.3/82.6	97/97/97
- percent. middelzw vrachtw. D/A/N	7.3/3.6/9.3	2/2/2
- percent. zware vrachtw. D/A/N	4.2/2.1/8.1	1/1/1
- wettelijke rijsnelheid km/uur	80	60
- wegdek	DAB	DAB

2.2 Berekening geluidbelasting en toetsing

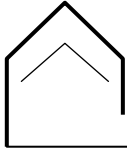
Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg.

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 met een tijdelijke aftrek (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) van 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid 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 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Berekend is de geluidbelasting L_{DEN} op de grens van het bouwvlakken van de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.



De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012” ex art 110d van de wet geluidhinder, methode II. De geluidbelasting is berekend op een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V.4.30) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- verharde bodemgebieden (algemene bodemfactor : zacht =1),
- waarneempunten op een hoogte van 1.5 m boven de vloer met een waarneemhoogte van 1.5 en 4.5 m boven het maaiveld.

Voor de rekenmodelgegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

Voor de Pannenweg, Landuwerweg en Vianenweg, waarvoor is gerekend met een intensiteit van 1000 mtvgn/etm, ligt de 48 dB geluidcontour op een maatgevende hoogte van 4.5 m op 15 m uit de wegas. Het is niet realistisch dat op deze wegen een hogere verkeersintensiteit dan 1000 motorvoertuigen/etmaal voor komt. De bouwvlakken liggen op 15 m of meer uit de wegas van deze wegen.

De geluidbelasting t.g.v. de Markeloseweg (N350) in het maatgevende rekenpunt 2 op de kortste afstand uit de weg bedraagt maximaal 48 dB en is lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de geplande woningen is voor het aspect wegverkeerslawaaï sprake van een goed woon- en leefklimaat.

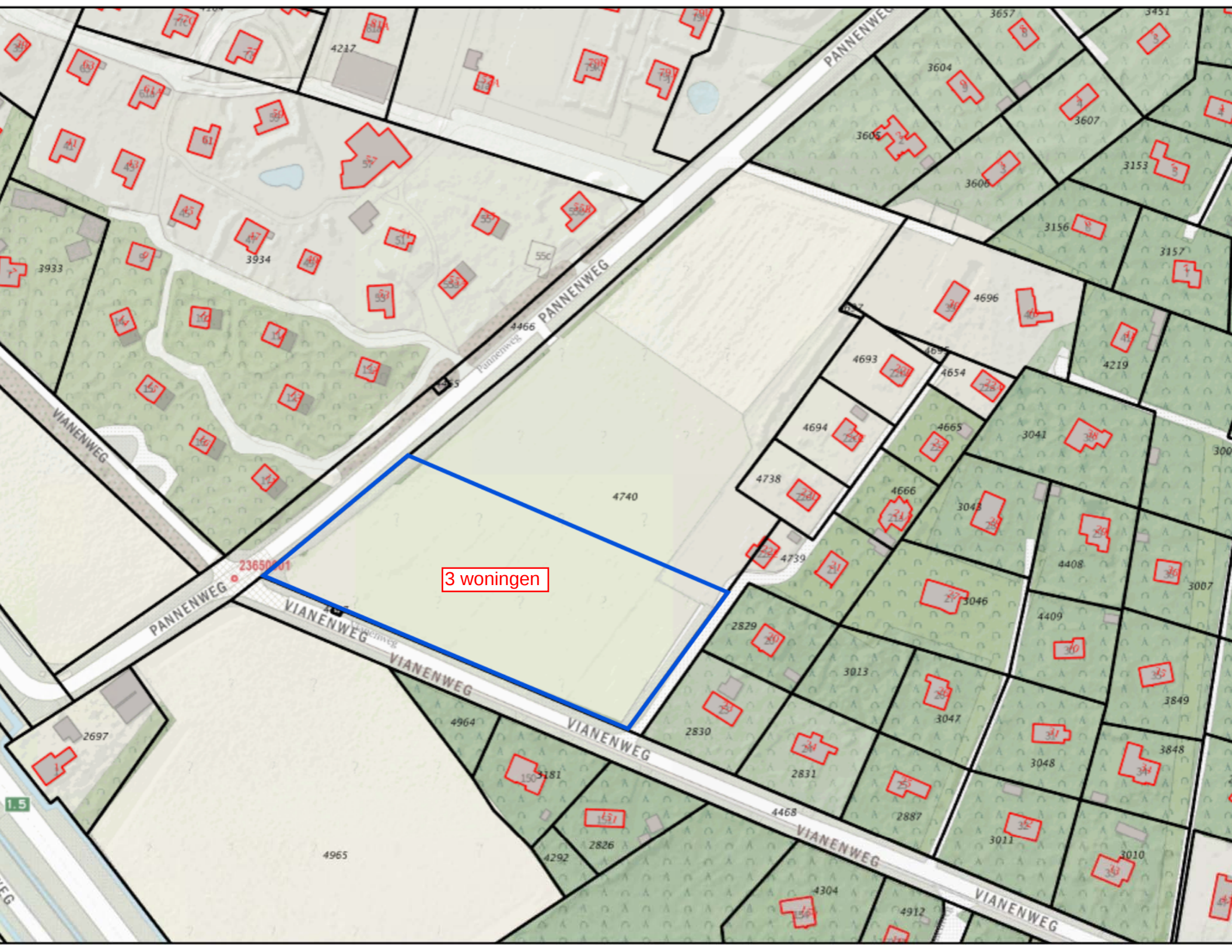
Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

Situatie en tellingen N350

gegevens rekenmodel



3 woningen



402

353
12

449

11

401

12

450

363
04

451

1 woning

368

406

364

3756

BORKELDSWEG

Detailinformatie

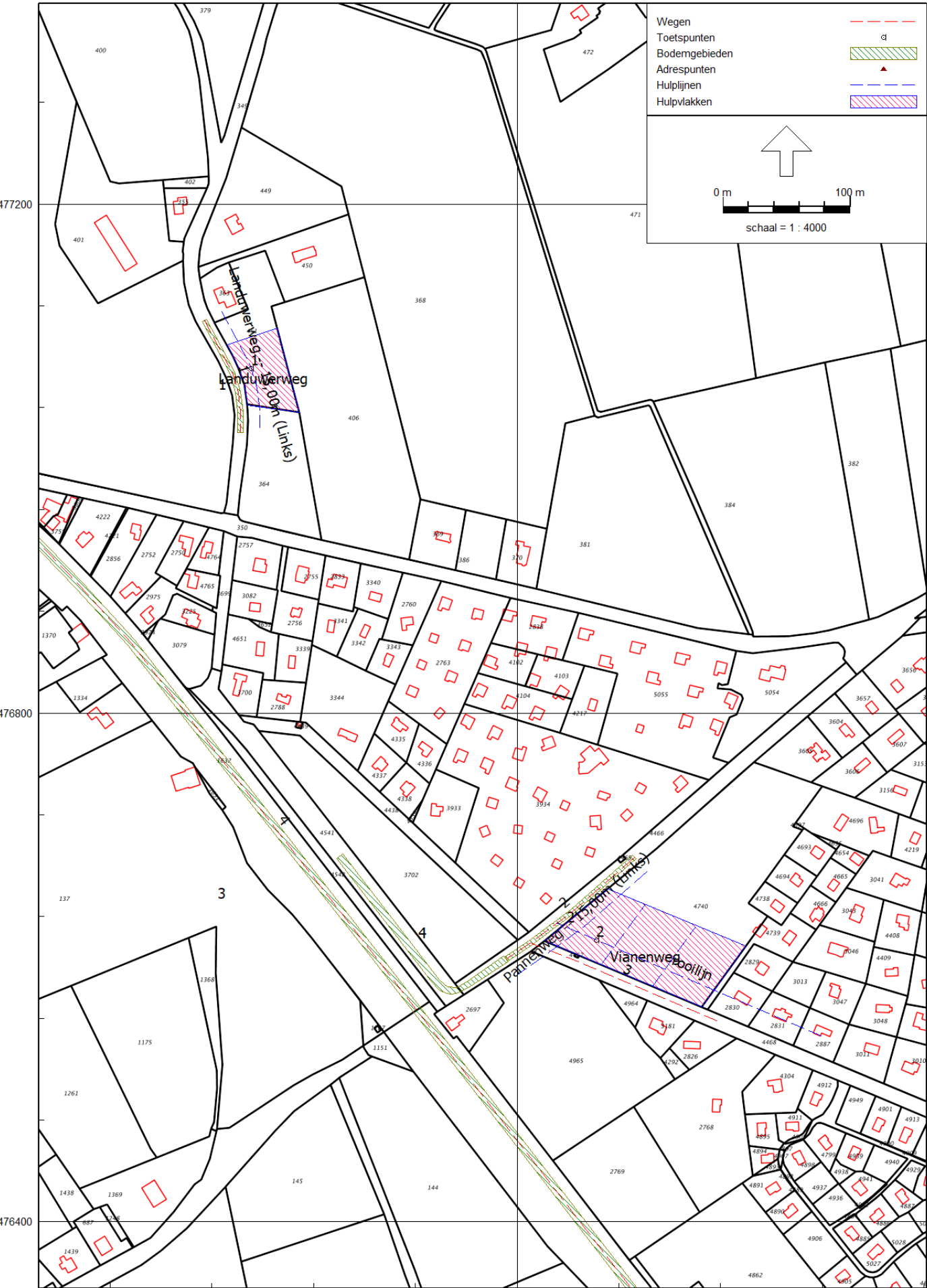
Akoestisch onderzoek

N350 A1 - Holten Hectometer van 0 tot 2.5 Lengte 2.5 km

Akoestisch onderzoek in 2017

Gemiddelde weekdag intensiteit in motorvoertuigen per etmaal	8489
Percentage verkeer gedurende daguren (7-19 uur)	77.9
percentage verkeer gedurende avond (19-23 uur)	11.4
Percentage verkeer gedurende nacht (23-7 uur)	10.6
Percentage lichte voertuigen gedurende daguren (7-19 uur)	88.6
Percentage middelzware voertuigen gedurende daguren (7-19 uur)	7.3
Percentage zware voertuigen gedurende daguren (7-19 uur)	4.2
Percentage lichte voertuigen gedurende avonduren (19-23 uur)	94.3
Percentage middelzware voertuigen gedurende avonduren (19-23 uur)	3.6
Percentage zware voertuigen gedurende avonduren (19-23 uur)	2.1
Percentage lichte voertuigen gedurende nachturen (23-7 uur)	82.6
Percentage middelzware voertuigen gedurende nachturen (23-7 uur)	9.3
Percentage zware voertuigen gedurende nachturen (23-7 uur)	8.1
Percentage lichte voertuigen per etmaal	87.8
Percentage middelzware voertuigen per etmaal	7.4
Percentage zware voertuigen per etmaal	4.8

Lengte 2.5
km



rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 6-9-2018
Laatst ingezien door	Wim op 6-10-2018
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
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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 woonwijken schermen	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

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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))
1	Landuwerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
3	Vianenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
2	Pannenweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--
4	N350	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
1	60	60	60	--	60	60	60	--	1000,00	6,70	3,60	0,65	--	--	--	--	--
3	60	60	60	--	60	60	60	--	1000,00	6,70	3,60	0,65	--	--	--	--	--
2	60	60	60	--	60	60	60	--	1000,00	6,70	3,60	0,65	--	--	--	--	--
4	80	80	80	--	80	80	80	--	9566,00	6,49	2,85	1,33	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)
1	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	64,99	34,92	6,30	--
3	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	64,99	34,92	6,30	--
2	97,00	97,00	97,00	--	2,00	2,00	2,00	--	1,00	1,00	1,00	--	--	--	--	--	64,99	34,92	6,30	--
4	88,60	94,30	82,60	--	7,30	3,60	9,30	--	4,20	2,10	8,10	--	--	--	--	--	550,06	257,09	105,09	--

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1	1,34	0,72	0,13	--	0,67	0,36	0,06	--	72,51	80,50	86,10	92,83	99,82	96,21	89,39	78,79
3	1,34	0,72	0,13	--	0,67	0,36	0,06	--	72,51	80,50	86,10	92,83	99,82	96,21	89,39	78,79
2	1,34	0,72	0,13	--	0,67	0,36	0,06	--	72,51	80,50	86,10	92,83	99,82	96,21	89,39	78,79
4	45,32	9,81	11,83	--	26,08	5,73	10,31	--	82,19	91,89	97,18	104,22	110,37	106,57	99,70	88,80

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1	69,81	77,80	83,40	90,13	97,12	93,51	86,69	76,09	62,38	70,37	75,96	82,70	89,68	86,08	79,25
3	69,81	77,80	83,40	90,13	97,12	93,51	86,69	76,09	62,38	70,37	75,96	82,70	89,68	86,08	79,25
2	69,81	77,80	83,40	90,13	97,12	93,51	86,69	76,09	62,38	70,37	75,96	82,70	89,68	86,08	79,25
4	77,30	86,96	92,19	99,45	106,57	102,76	95,88	84,75	76,66	86,06	91,42	98,56	103,81	99,95	93,10

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
1	68,66	--	--	--	--	--	--	--	--
3	68,66	--	--	--	--	--	--	--	--
2	68,66	--	--	--	--	--	--	--	--
4	82,41	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	Landuwerweg -- 2,00m (L/R)	0,00
2	Pannenweg -- 2,00m (L/R)	0,00
3	N350	0,00
4	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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
------	---------	--------	----------	-------	-----------------	----	---------	----------	-----------	-----------	-----------	----------	----------	----------	----------

