

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

POELWEG 45 TE VAASSEN

PROJECT: N18411



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
POELWEG 45 TE VAASSEN

Opdrachtgever Wilkin de Vlieger
Poelweg 45
8171 NE VAASSEN

Rapportnummer N18411.002/LHO

Datum 14 juli 2020

Projectleider de heer L.F. Hoek

Autorisatie de heer O. Duisters

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	6
2.1 WET GELUIDHINDER	6
2.2 WOON- EN LEEFKLIAMAT	7
2.3 BOUWBESLUIT	7
3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VERKEERSGEGEVENS	8
3.3 OVERIGE GEGEVENS	8
4 GELUIDBELASTINGEN	10
4.1 ALGEMEEN	10
4.2 GEZONEERDE WEGEN	10
4.3 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	10
4.4 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE	12

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd model
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

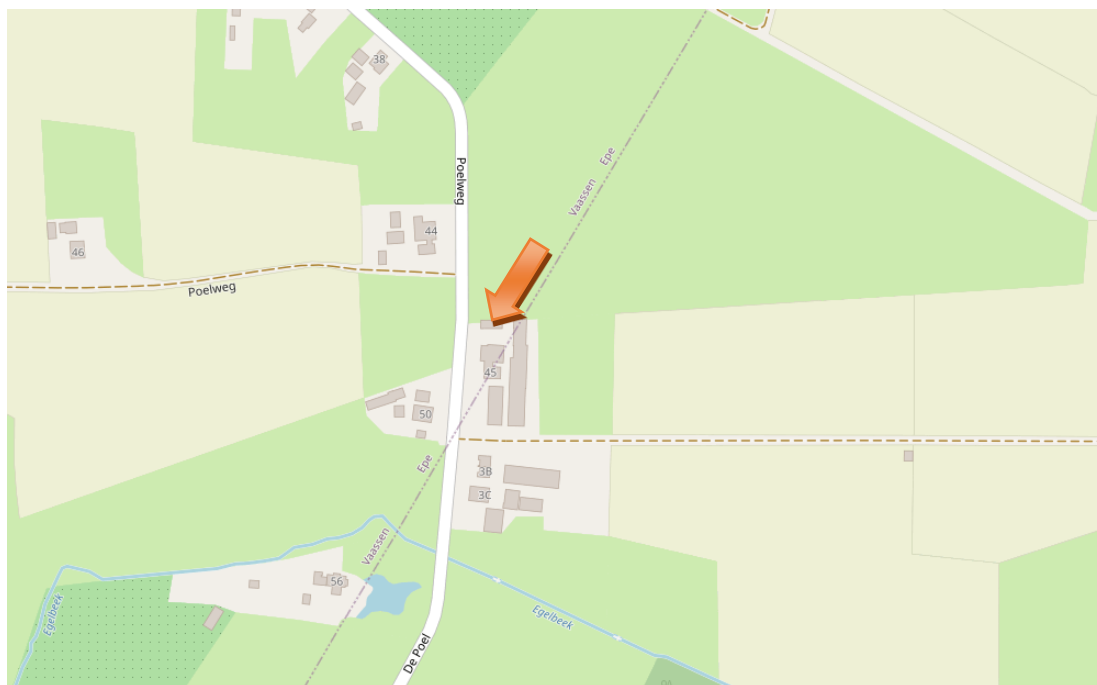
In opdracht van de heer W. de Vlieger in Vaassen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met de realisatie van een nieuwe woning aan de Poelweg 45 te Vaassen.

De locatie is gelegen in de 250 meter brede zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Poelweg.

Voor de ontwikkeling moet het bestemmingsplanwijziging worden gewijzigd.

De situatie is in onderstaande figuur 1 weergegeven en in bijlage 1, figuur 1.

Figuur 1: situatie met nieuwe woonbestemming (aangeduid met pijl)



Binnen de zone van wegen mogen geen geluidgevoelige bestemmingen opgericht worden tenzij door middel van onderzoek kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidshinder en dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten van de woonbestemming is gewaarborgd.

In dit onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen als gevolg van het wegverkeerslawaaï bepaald.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,



- verkeersintensiteiten (prognoses 2030) volgens opgave van de gemeente Epe
- kadastrale gegevens via PDOK.nl

2

NORMSTELLING

2.1 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1.

Het plan dient voor de realisatie van nieuwe woonbestemmingen binnen de zone van de doorgaande Poelweg. De situatie is binnenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.*

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 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;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;



- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

In dit project is de aftrek 5 dB voor alle gezoneerde wegen.

2.2 Woon- en leefklimaat

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden.

2.3 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor de nieuwe geluidgevoelige functies is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ van de gevels.

Voor bestaande woningen (zoals in deze situatie de bedrijfswoning) geldt dit niet. Daarvoor gelden de reeds verkregen niveaus.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a,k}$ uitgegaan van de cumulatieve werkelijke geluidbelasting.

3

UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De geprojecteerde woonbestemmingen zijn gelegen in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Poelweg.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode in het peiljaar 2030 volgens telefonische opgave van de gemeente Epe.

In tabel 2 en zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 2 bevat de gedetailleerde invoergegevens:

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2030

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Poelweg	DAB	60	500

3.3 Overige gegevens

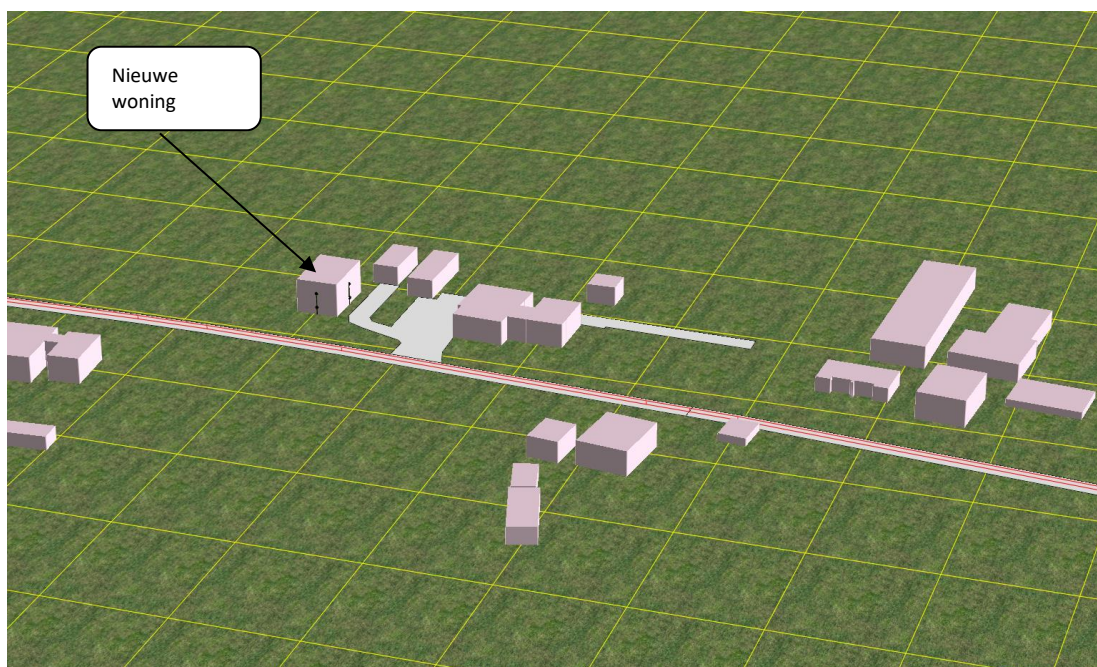
Als waarneemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van elke verdiepingsvloer van de woning op de 1^e en 2^e bouwlaag aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van de relevante geluidgevoelige ruimten.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V5.21. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Relevante geluidreflecterende bodemgebieden die van invloed zijn op de overdrachtsberekening zoals wegdekken en erfverhardingen zijn in het onderzoeksgebied als akoestisch reflecterend met een bodemfactor van 0,0 ingevoerd.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemmingen ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor- en achtergevel van de appartementen gelegd.

Hieronder is een 3D projectie van een deel van het rekenmodel weergegeven:



GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het peiljaar 2030 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar de figuren in bijlage 1 verwezen.

4.2 Gezoneerde wegen

In tabel 3 is voor het jaar 2030 de maatgevende geluidbelasting weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe woonbestemming binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de eerder genoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 3: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer

Naa m	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB))
01	Voorgevel	1,5/4,5	52/52	47/47
02	zijgevel rechts	1,5/4,5	47/47	42/42
03	zijgevel links	1,5/4,5	48/47	43/42
04	Achtergevel	1,5/4,5	31/31	26/26
<i>voorkeursgrenswaarde</i>				48
<i>Max. ontheffingswaarde</i>				53

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 46 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt als gevolg van het wegverkeer op de Poelweg. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is niet relevant.

4.3 Toetsing woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de geluidwering 20 dB mag de (ongecorrigeerde) gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij een geluidbelasting van ten hoogste 52 dB is het woon- en leefklimaat gewaarborgd.

4.4 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe woning voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 bij wegverkeer voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere



waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 53 dB voor wegverkeerslawai.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 5 van ten hoogste 48 dB van het wegverkeer is een ontheffing voor een hogere waarde niet aan de orde.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de heer W. de Vlieger in Vaassen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met de realisatie van een nieuwe woning aan de Poelweg 45 te Vaassen.

De locatie is gelegen in de 250 meter brede zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Poelweg.

Voor de ontwikkeling moet het bestemmingsplanwijziging worden gewijzigd.

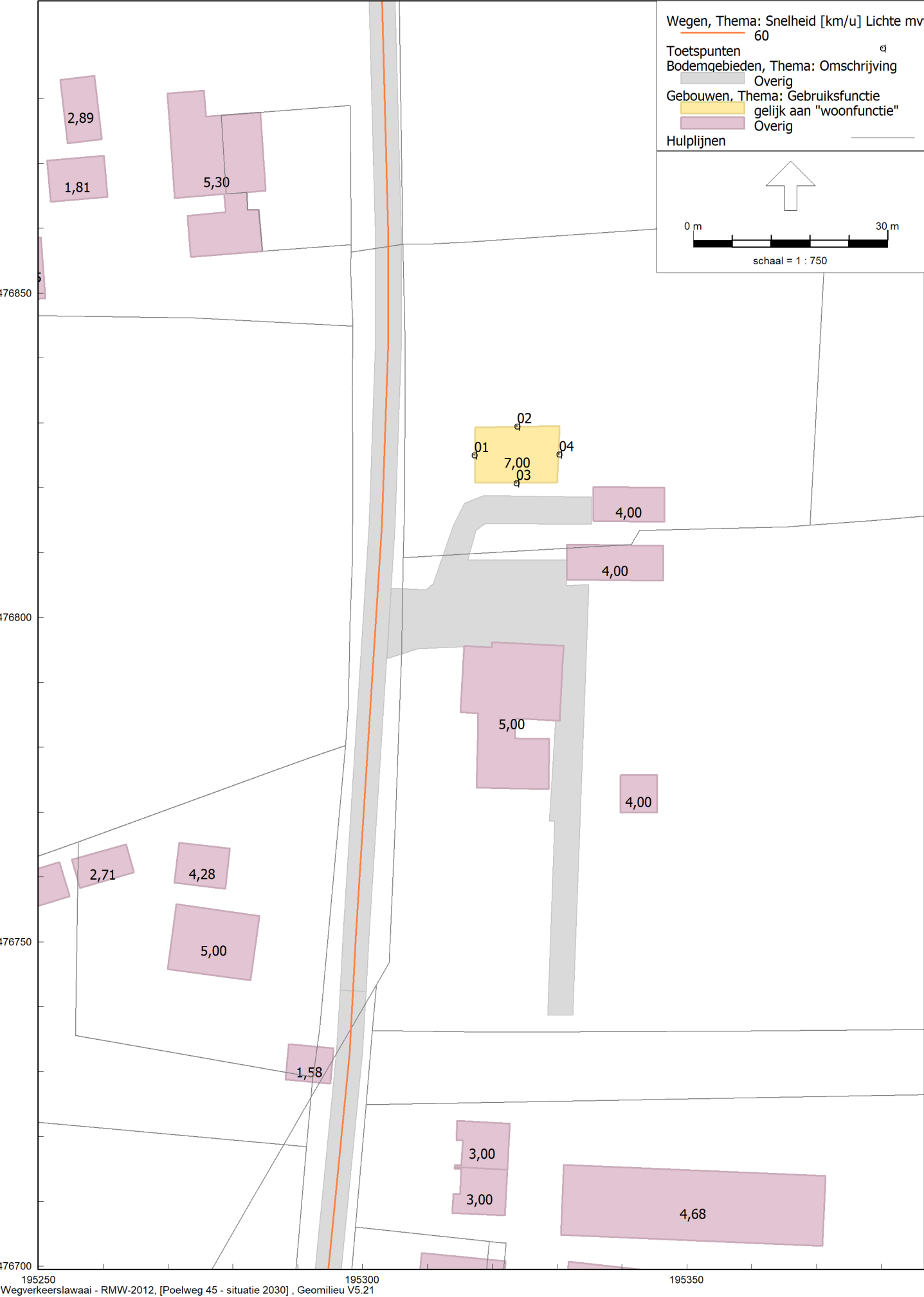
Wet geluidhinder

De geluidbelasting van de maatgevende gevels van de nieuwe woonbestemming vanwege het verkeer op de Poelweg inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 47 dB. Bij deze locatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel van 48 dB. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is niet relevant.

Woon- en leefklimaat

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de geluidwering 20 dB mag de (gemuuleerde) geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau in de geluidgevoelige vertrekken van 33 dB te voldoen. Bij een geluidbelasting van ten hoogste 52 dB is het woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Bijlage 1



Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2030

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2030
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	lhoek op 14-7-2020
Laatst ingezien door	lhoek op 14-7-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale 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

Model: situatie 2030
Poelweg 45 - Vaassen
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
04	achtergevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	zijgevel links	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	zijgevel rechts	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2030
 Poelweg 45 - Vaassen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	verhard	0,00
02	rijbaan	0,00
02	rijbaan	0,00

Model: situatie 2030
 Poelweg 45 - Vaassen
 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))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
W01	Poelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60
W01	Poelweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60	60

Model: situatie 2030
 Poelweg 45 - Vaassen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
W01	--	60	60	60	--	500,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	85,00	91,20	82,20	--	8,50	4,90
W01	--	60	60	60	--	500,00	6,70	3,30	0,80	--	--	--	--	--	85,00	91,20	82,20	--	8,50	4,90

Model: situatie 2030
Poelweg 45 - Vaassen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
W01	8,55	--	6,50	3,90	9,30	--	--	--	--	--	28,48	15,05	3,29	--	2,85	0,81	0,34	--	2,18	0,64	0,37	--
W01	8,55	--	6,50	3,90	9,30	--	--	--	--	--	28,48	15,05	3,29	--	2,85	0,81	0,34	--	2,18	0,64	0,37	--

Model: situatie 2030
 Poelweg 45 - Vaassen
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	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
W01	72,66	80,90	87,34	92,52	97,63	94,12	87,38	78,04	68,29	76,40	82,58	88,31	94,16	90,61	83,83	73,96	64,14	72,24
W01	72,66	80,90	87,34	92,52	97,63	94,12	87,38	78,04	68,29	76,40	82,58	88,31	94,16	90,61	83,83	73,96	64,14	72,24

Model: situatie 2030
Poelweg 45 - Vaassen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	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
W01	78,75	83,98	88,67	85,16	78,42	69,29	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	78,75	83,98	88,67	85,16	78,42	69,29	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	1,50	51,4	47,9	42,5	52,1
01_B	voorgevel	4,50	51,9	48,3	43,0	52,5
02_A	zijgevel rechts	1,50	46,0	42,5	37,1	46,7
02_B	zijgevel rechts	4,50	46,8	43,2	37,9	47,4
03_A	zijgevel links	1,50	46,8	43,2	37,9	47,4
03_B	zijgevel links	4,50	47,8	44,2	38,9	48,4
04_A	achtergevel	1,50	30,4	26,8	21,5	31,0
04_B	achtergevel	4,50	30,7	27,1	21,8	31,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen