

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

NEDERBOEKT TE VEGHEL

PROJECT: 15086

VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI NEDERBOEKT TE VEGHEL

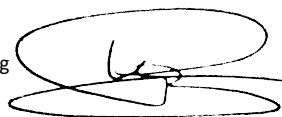
Opdrachtgever Gemeente Veghel
Postbus 10001
5460 DA Veghel

Rapportnummer 15086a

Datum 22 april 2016

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening



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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	3
2 NORMSTELLING	5
2.1 ALGEMEEN	5
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 VERKEERSGEGEVENS	7
3.3 OVERIGE GEGEVENS	8
4 GELUIDBELASTINGEN	9
4.1 ALGEMEEN	9
4.2 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	11
5 CONCLUSIE	12

Bijlage

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

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Veghel heeft NIPA milieutechniek bv. in verband met een herziening van het bestemmingsplan voor het realiseren van 6 grondgebonden woningen aan de Nederboekt te Veghel.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van het woning als gevolg van het wegverkeerslawaaï te bepalen. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting die wordt veroorzaakt door het wegverkeer op de gezoneerde (= akoestisch aandachtgebied) Erpseweg (N616) en van de niet gezoneerde 30 kilometer weg Nederboekt. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens afkomstig van de Provincie Noord-Brabant en het verkeersmodel van de gemeente Veghel
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Algemeen

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is het realiseren van de nieuwbouw op te vatten als een nieuwe situatie; een nieuw woongebouw binnen de geluidzone van een bestaande weg, waarvoor de volgende normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing is. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie ligt buiten de bebouwde kom en is daarom buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Buitenstedelijk	48	53	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

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. De hoogte van de aftrek volgens artikel 3.6 van het "*Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012*" bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Voor straten die zijn gelegen in een 30 km/uur-gebied geldt geen wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai in nieuwe situaties op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

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 echter 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 geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
GA,k verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
GA,k verblijfsruimte (vr)	$G_{A,k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A,k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A,k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd buiten de bebouwde kom aan de Nederboek te Veghel. De locatie is gelegen binnen de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Erpseweg (N616) en ondervindt ook een geluidbelasting van de niet gezoneerde 30 kilometerweg Nederboek.

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 2026 is op basis van gegevens van de provincie Noord Brabant.

Van de Nederboek is er geen verdeling van het wegverkeer in de diverse voertuigcategorieën beschikbaar. De Nederboek is geen doorgaande weg, maar een landweg met voornamelijk bestemmingsverkeer en wellicht enkele tractoren (zwaar verkeer). Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is daarom gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport *“bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder”*, GF-DR-35-01.

De opgegeven verkeersintensiteit van de Nederboek is voor het jaar 2010. De intensiteiten van het jaar 2010 zijn voor het jaar 2026 verrekend met een groeipercentage van 1,5 % per jaar.

In tabel 3 en in bijlage 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2026

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid (km/u):	Wegdek:
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
<u>N262 (Erpseweg) 12800 mvt/etmaal:</u>								
Uurlintensiteit (%):	6,50	3,30	1,00				50	DAB
Lichte motorvoertuigen	88,0	93,1	85,4	732,2	393,3	111,5		
Middelzware motorvoertuigen	8,7	5,1	8,9	72,4	21,5	11,6		
Zware motorvoertuigen	3,3	1,8	5,6	27,5	7,6	7,3		
<u>Nederboek 900 mvt/etmaal:</u>								
Uurlintensiteit (%):	6,40	3,70	1,10				30	DAB
Lichte motorvoertuigen	76,3	77,0	69,1	43,9	25,6	6,84		
Middelzware motorvoertuigen	11,0	10,0	9,9	6,3	3,3	0,98		
Zware motorvoertuigen	12,7	13,0	21,0	7,3	4,3	2,0		

3.3 Overige gegevens

Als waarnemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de woningen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, 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 V3.11. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, parkeerstroken en watervlakken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

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 woning ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor- en zijgevel van het gebouw gelegd. De gevelreflectie wordt niet berekend.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2026 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de geplande woningen. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar figuur 1 in bijlage 1 verwezen.

4.2 Gezoneerde wegen

In tabel 4 is voor het peiljaar 2025 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woningen binnen de zone van de Erpseweg (N616), zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op de Erpseweg (N616)

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
01	NO gevel	1,5	56	51
02	NO gevel	4,5	57	52
03	NW gevel	1,5	56	51
04	ZO gevel	1,5	53	48
05	ZO gevel	4,5	51	46
06	NW gevel	4,5	56	51
07	ZO gevel	4,5	51	46
08	NW gevel	4,5	55	50
09	ZO gevel	4,5	50	45
10	NW gevel	4,5	55	49
11	ZO gevel	4,5	50	45
12	NW gevel	4,5	54	49
13	ZO gevel	4,5	49	44
14	NW gevel	4,5	53	47
15	ZO gevel	4,5	49	44
16	NW gevel	4,5	53	48
Voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				53

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuw te bouwen woningen de geluidbelasting ten hoogste 52 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt in principe op een deel van zowel de voor- als achtergevels overschreden. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels bedraagt ten hoogste 4 dB in waarneempunt 01, 02, 03, 06, 08, 10 en 12. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk.

4.3 30 km/uur wegen

De planlocatie is nabij de Nederboekt gelegen. De maximum rijsnelheid voor deze weg bedraagt 30 km/uur. Deze weg is daarom geen formeel gezoneerde weg ingevolge de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in de tabel 5 de geluidbelasting (aftrek ex. artikel 110g Wgh is niet toegepast) inzichtelijk gemaakt. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 6: Waarneempunten met de geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op de Nederboekt

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01	NO gevel	1,5	34
02	NO gevel	4,5	37
03	NW gevel	1,5	40
04	ZO gevel	1,5	--
05	ZO gevel	4,5	--
06	NW gevel	4,5	44
07	ZO gevel	4,5	--
08	NW gevel	4,5	44
09	ZO gevel	4,5	--
10	NW gevel	4,5	44
11	ZO gevel	4,5	--
12	NW gevel	4,5	45
13	ZO gevel	4,5	--
14	NW gevel	4,5	45
15	ZO gevel	4,5	--
16	NW gevel	4,5	45

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In tabel 6 is in het kader van de toetsing aan het bouwbesluit de totale (gecumuleerde) geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven voor de te realiseren woningen als gevolg van alle betrokken wegen, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend.

Tabel 6: Waarneempunten met de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op de Erpseweg en Nederboekt

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01	NO gevel	1,5	<u>56</u>
02	NO gevel	4,5	<u>57</u>
03	NW gevel	1,5	<u>56</u>
04	ZO gevel	1,5	53
05	ZO gevel	4,5	51
06	NW gevel	4,5	<u>56</u>
07	ZO gevel	4,5	51
08	NW gevel	4,5	<u>55</u>
09	ZO gevel	4,5	50
10	NW gevel	4,5	<u>55</u>
11	ZO gevel	4,5	50
12	NW gevel	4,5	<u>54</u>
13	ZO gevel	4,5	49
14	NW gevel	4,5	<u>54</u>
15	ZO gevel	4,5	49
16	NW gevel	4,5	53
Richtwaarde goede ruimtelijke ordening:			48

Er van uitgaand dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering G_{ak} van 20 dB mag de gecumuleerde geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de eis van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelastingen tot ten hoogste 57 dB wordt er niet voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Met gevelmaatregelen dient het woon- en leefklimaat van de woningen waar de geluidbelasting hoger is dan 53 dB te worden gewaarborgd. In tabel 6 zijn de betreffende geluidbelastingen onderstreept.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.5 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en 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 wegverkeerslawaaï.

Gezien de berekende geluidbelastingen van ten hoogste 52 dB(A) als gevolg van het wegverkeer op de N262 ter plaatse van de onderzoekslocatie zal een ontheffing voor een hogere waarde kunnen worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:

- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- op de betrokken wegen reeds geluidarm is aangebracht
- de situering van de bouwlocatie vastligt.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

De nieuwe woningen zijn geprojecteerd buiten de bebouwde kom aan de Nederboek te Veghel. De locatie is gelegen binnen de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Erpseweg (N616) en ondervindt ook een geluidbelasting van de niet gezoneerde 30 kilometerweg Nederboek.

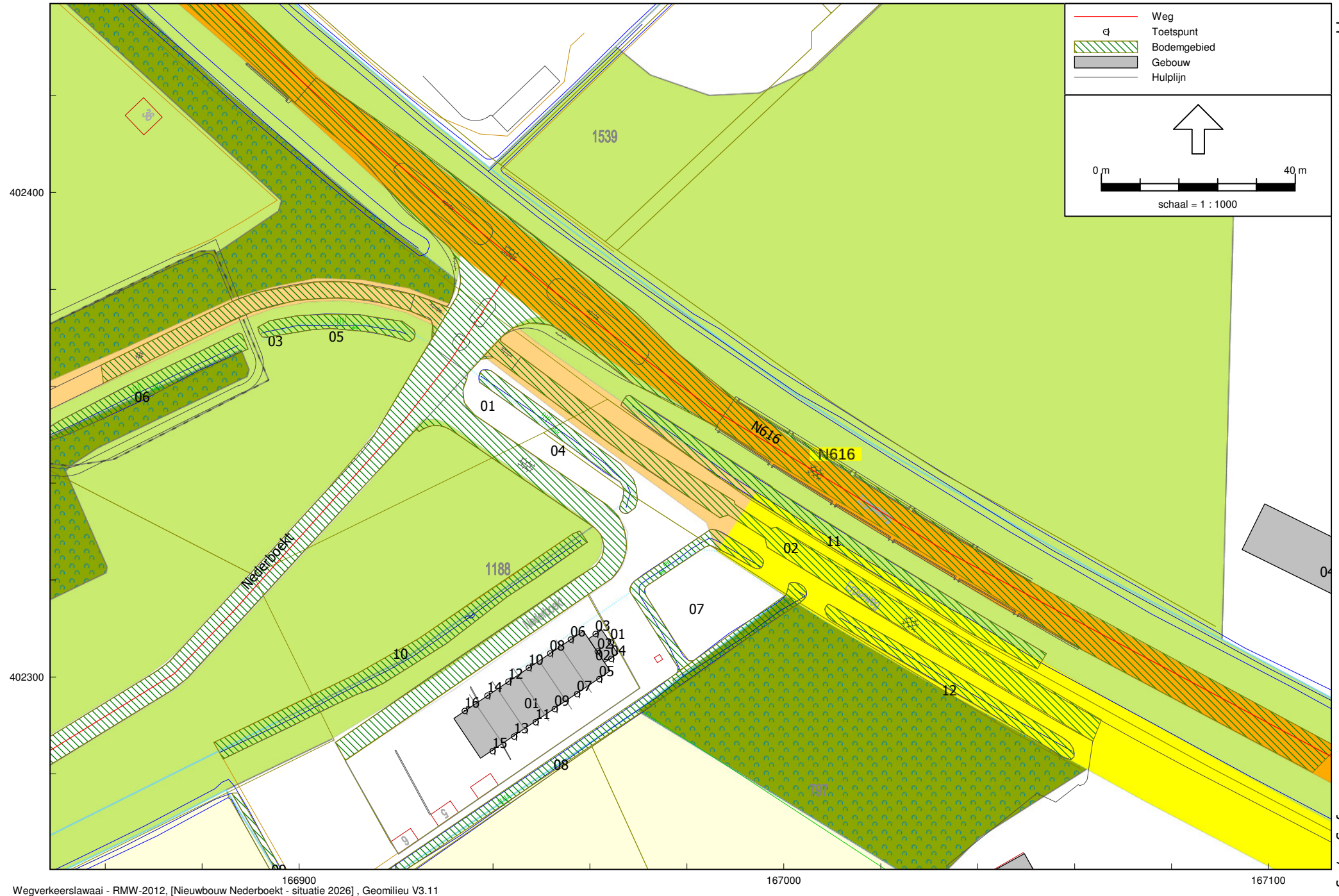
De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de woonbestemming vanwege het verkeer op de Erpseweg (N616) inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 52 dB. Bij deze locatie wordt de voorkeursgrenswaarde op de maatgevende gevel van 48 dB overschreden.

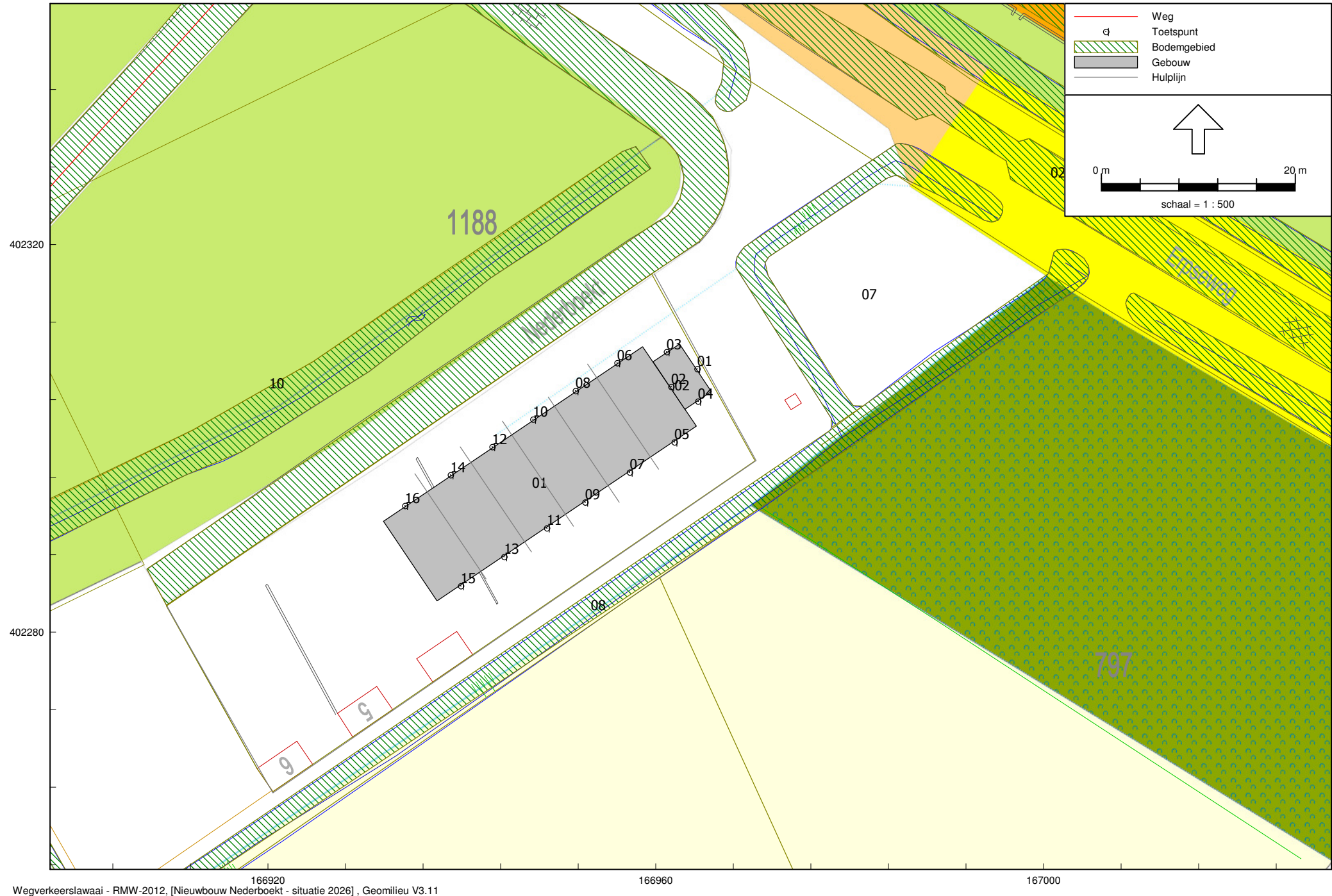
Het bevoegd gezag dient een hogere waarde voor de nieuwe bestemming vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

De gecumuleerde geluidbelasting van alle bij het onderzoek betrokken wegen bedraagt ten hoogste 57 dB.

Om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan 33 dB. In het kader van de aanvraag bouwvergunning zal de vereiste karakteristieke geluidwering moeten worden getoetst.

Bijlage 1





Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Nieuwbouw Nederboek - situatie 2026] , Geomilieu V3.11

Ingevoerd rekenmodel, detail

Bijlage 2

Model: situatie 2026
Nieuwbouw Nederboek - Veghel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
10	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
12	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
08	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
14	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
06	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
09	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
07	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
11	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
05	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
13	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02	nieuwe woningen NO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
16	nieuwbouw woningen NW gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
15	nieuwbouw woningen ZO gevel	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01	nieuwe woningen NO gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
03	nieuwe woningen NW gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	nieuwe woningen ZO gevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01		0,00
02		0,00
03		0,00
04	watervlak	0,00
05	watervlak	0,00
06	watervlak	0,00
07	watervlak	0,00
08	watervlak	0,00
09		0,00
10	watervlak	0,00
12	watervlak	0,00
11	watervlak	0,00

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboek - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	nieuwbouw woningen	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	nieuwbouw woningen	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	bestaande bebouwing	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n
N616, Erpseweg	32	1	12:40, 11 mrt 2016	-97	2	N616	N616 / Erpseweg	Polylijn	166835,16	402482,13	167178,45	402248,62	0,00	0,00	0,00	0,00
Nederboekt, 30 km/u	42	2	14:52, 5 apr 2016	-99	2	Nederboekt	Nederboekt	Polylijn	166942,77	402382,85	166834,38	402276,05	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
N616, Erpseweg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	417,42	417,42	41,40	164,73	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
Nederboekt, 30 km/u	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	154,06	154,06	15,61	52,11	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	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))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))
N616, Erpseweg	Referentiewegdek	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--
Nederboekt, 30 km/u	Referentiewegdek	--	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboek - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	Crow965	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)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
N616, Erpseweg	False	12800,00	6,50	3,30	1,02	--	--	--	--	--	88,00	93,10	85,40	--	8,70	5,10	8,90	--	3,30
Nederboek, 30 km/u	True	900,00	6,40	3,70	1,10	--	--	--	--	--	76,30	77,00	69,10	--	11,00	10,00	9,90	--	12,70

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	%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)	LE (D) 63
N616, Erpseweg	1,80	5,60	--	--	--	--	--	732,16	393,25	111,50	--	72,38	21,54	11,62	--	27,46	7,60	7,31	--	85,94
Nederboekt, 30 km/u	13,00	21,00	--	--	--	--	--	43,95	25,64	6,84	--	6,34	3,33	0,98	--	7,32	4,33	2,08	--	77,58

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboek - Veghel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Groep	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	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 (A) Totaal
N616, Erpseweg	93,50	100,68	104,38	109,79	106,53	99,84	91,38	112,86	81,77	89,09	95,88	100,47	106,48	103,12	96,38	87,20	109,34
Nederboek, 30 km/u	83,27	93,17	92,20	95,98	93,83	87,65	84,18	100,50	75,11	80,84	90,68	89,84	93,60	91,42	85,24	81,73	98,09

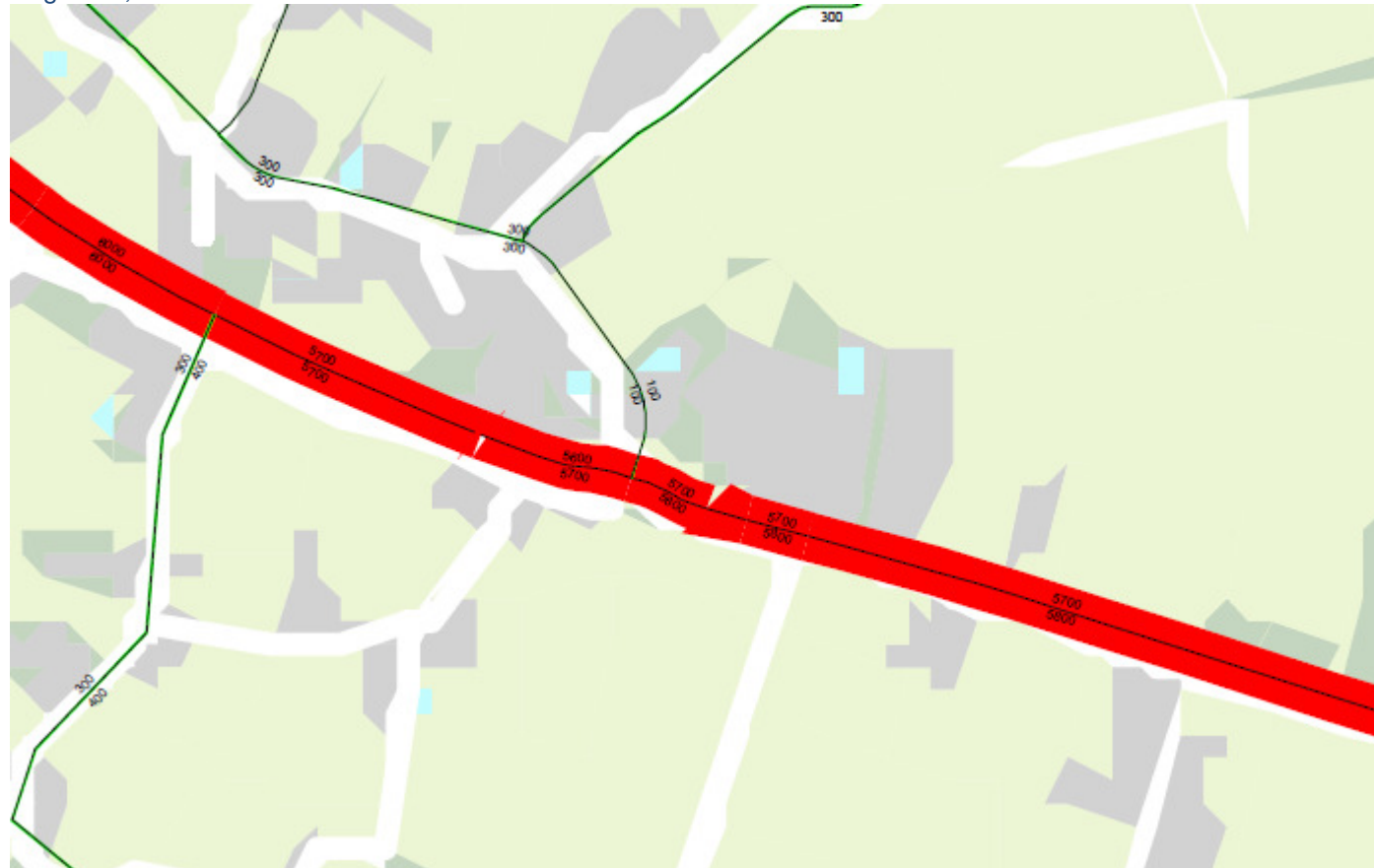
Model: situatie 2026
Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
N616, Erpseweg	78,60	86,11	93,37	97,07	102,04	98,80	92,14	83,96	105,21	--	--	--	--	--	--	--
Nederboekt, 30 km/u	70,93	76,95	86,72	85,92	89,33	87,23	81,15	77,86	93,98	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2026
 Nieuwbouw Nederboekt - Veghel
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Groep	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
N616, Erpseweg	--	--
Nederboekt, 30 km/u	--	--

Jaargemiddelden voor						WERKDAGEN in 2013									Legenda						
Wegnummer														616							
Wegvak						Veghel - Erp (km. 1,00 tot 4,19)								mo = motoren pa/ba = personenauto's/bestela- uto's ov = ongelede vrachtauto's							
Telpuntcode						616VEGH															
Soort telpunt						PERIODIEK															
Verdeling gebaseerd op														ob = ongelede bussen gb/gv = gelede bussen/gelede vrachtauto's							
Eventuele bijzonderheden						Schatting															
Veghel - Erp (richting 1)									Erp - Veghel (richting 2)												
Licht			Middel			Zwaar		Licht	Middel			Zwaar									
Uur	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal	mo	pa/ba	subtotaal	ov	ob	subtotaal	gb/gv	totaal					
0-1 uur	0	29	29	1	0	1	1	31	0	17	17	1	0	1	0	18					
1-2 uur	0	10	10	0	0	0	1	11	0	5	5	1	0	1	1	7					
2-3 uur	0	4	4	1	0	1	1	6	0	6	6	1	0	1	0	7					
3-4 uur	0	4	4	1	0	1	2	7	0	9	9	2	0	2	1	12					
4-5 uur	0	7	7	1	0	1	3	11	1	28	29	3	0	3	5	37					
5-6 uur	0	24	24	2	0	2	3	29	0	98	98	11	0	11	10	119					
6-7 uur	1	74	75	16	1	17	8	100	0	265	265	28	1	29	10	304					
7-8 uur	1	186	187	28	1	29	11	227	1	475	476	36	1	37	10	523					
8-9 uur	1	240	241	24	1	25	11	277	1	467	468	30	1	31	12	511					
9-10 uur	1	163	164	27	1	28	11	203	0	247	247	26	1	27	12	286					
10-11 uur	1	177	178	27	1	28	12	218	1	219	220	25	1	26	14	260					
11-12 uur	1	210	211	28	1	29	12	252	1	194	195	26	1	27	11	233					
12-13 uur	1	251	252	24	1	25	11	288	1	221	222	24	1	25	11	258					
13-14 uur	1	240	241	27	1	28	11	280	1	264	265	25	1	26	12	303					
14-15 uur	1	264	265	27	1	28	12	305	1	247	248	28	1	29	13	290					
15-16 uur	1	342	343	33	1	34	13	390	1	232	233	33	1	34	11	278					
16-17 uur	2	515	517	47	3	50	11	578	2	275	277	33	1	34	12	323					
17-18 uur	1	598	599	33	2	35	9	643	1	325	326	20	2	22	7	355					
18-19 uur	1	345	346	18	1	19	8	373	1	258	259	14	1	15	6	280					
19-20 uur	0	234	234	13	2	15	6	255	0	208	208	12	1	13	5	226					
20-21 uur	0	189	189	8	1	9	3	201	0	136	136	7	1	8	3	147					
21-22 uur	0	144	144	6	1	7	2	153	0	96	96	6	1	7	2	105					
22-23 uur	0	126	126	6	0	6	2	134	0	99	99	3	0	3	1	103					
23-24 uur	0	91	91	3	0	3	1	95	0	55	55	2	0	2	1	58					
Totaal	14	4.467	4.481	401	20	421	165	5.067	13	4.446	4.459	397	17	414	170	5.043					
7-9 uur	2	426	428	52	2	54	22	504	2	942	944	66	2	68	22	1.034					
16-18 uur	3	1.113	1.116	80	5	85	20	1.221	3	600	603	53	3	56	19	678					
7-19 uur	13	3.531	3.544	343	15	358	132	4.034	12	3.424	3.436	320	13	333	131	3.900					
2																					



Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N616, Erpseweg
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuwe woningen NO gevel	1,50	56,1
02_A	nieuwe woningen NO gevel	4,50	57,4
03_A	nieuwe woningen NW gevel	1,50	55,9
04_A	nieuwe woningen ZO gevel	1,50	53,0
05_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	51,4
06_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	55,9
07_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	50,8
08_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	55,1
09_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	50,1
10_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	54,4
11_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	49,5
12_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	53,8
13_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	49,1
14_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	53,2
15_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	48,5
16_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	52,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nederboekt, 30 km/u
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuwe woningen NO gevel	1,50	34,3
02_A	nieuwe woningen NO gevel	4,50	36,7
03_A	nieuwe woningen NW gevel	1,50	39,8
04_A	nieuwe woningen ZO gevel	1,50	--
05_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
06_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	43,9
07_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
08_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	44,2
09_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
10_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	44,5
11_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
12_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	44,7
13_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
14_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	45,0
15_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	--
16_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	45,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: situatie 2026
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	nieuwe woningen NO gevel	1,50	56,1
02_A	nieuwe woningen NO gevel	4,50	57,4
03_A	nieuwe woningen NW gevel	1,50	56,0
04_A	nieuwe woningen ZO gevel	1,50	53,0
05_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	51,4
06_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	56,1
07_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	50,8
08_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	55,5
09_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	50,1
10_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	54,8
11_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	49,5
12_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	54,3
13_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	49,1
14_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	53,8
15_A	nieuwbouw woningen ZO gevel	4,50	48,5
16_A	nieuwbouw woningen NW gevel	4,50	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen