



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
VEGHELSEDIJK 10A ERP
WONINGBOUWPROJECT

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Veghelsedijk 10A Erp
Referentie:	20210468.v01
Datum:	23 april 2021
Opdrachtgever:	BRO

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Verkeersgegevens.....	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	8
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Geluidbelastingen vanwege de Veghelsedijk.....	10
3.3. Hogere-waardebeleid	13
3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen	14
3.4.1. <i>Bouwbesluit</i>	14
3.4.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	15
4. CONCLUSIE.....	16
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	17
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	18
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	19
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI.....	20

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om op het bestaande perceel Veghelsedijk 10A in Erp de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing te verwijderen en zeven nieuwe woningen te realiseren. In dezelfde bestemmingsplanwijziging zal de bestaande bedrijfswoning een woonbestemming krijgen.

Om de realisatie van de zeven nieuwe woningen mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï nodig. De bestaande woning hoeft niet te worden getoetst (art. 76, lid 3 Wet geluidhinder).

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie en invulling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de conceptindeling van het plangebied weergegeven zoals aangeleverd door de initiatiefnemer. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I. Voor de nieuw te realiseren woningen is uitgegaan van goot- en nokhoogtes van respectievelijk 5 en 9 meter.



Afbeelding 2. Conceptindeling van het plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

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

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied valt binnen de zone van de Veghelsedijk (80/50 km/uur).

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

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 lid 1 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 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, 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
	nieuwe 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.

Het plan betreft het bouwen van een zeven nieuwe woningen buiten de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

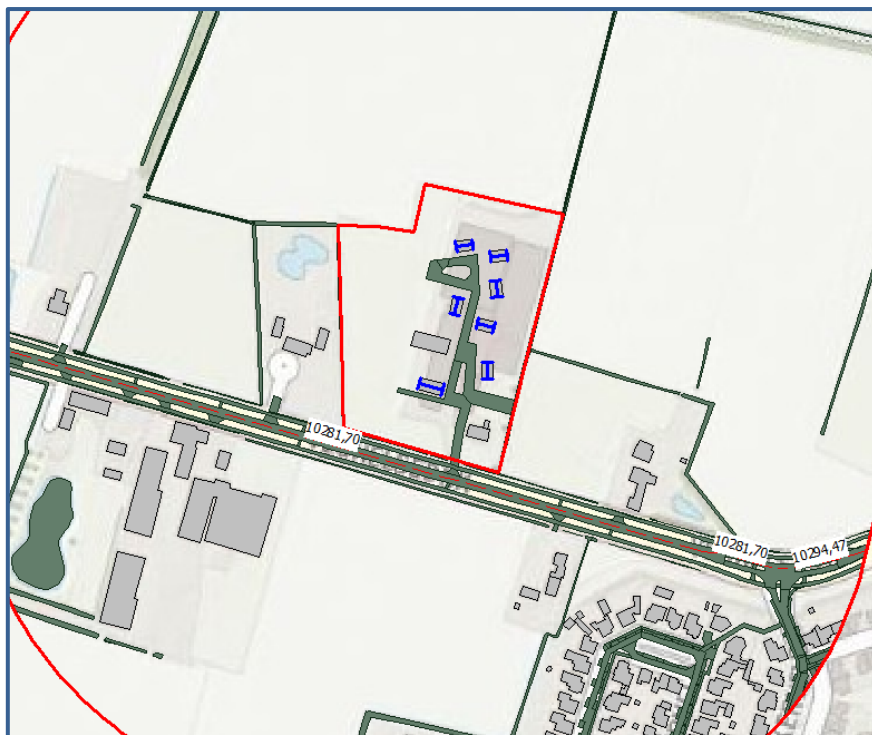
- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Veghelsedijk bedraagt deels 80 km/uur en deels 50 km/u. Voor het gedeelte met een maximumsnelheid van 80 km/u is de aftrek daarom afhankelijk van de berekende geluidbelastingen. Uit de latere berekening blijkt dat de reductie 2, 3 of 4 dB bedraagt. De aftrek varieert per beoordelingspunt, waardoor het niet mogelijk is om dit met een groepsreductie mee te nemen. De daadwerkelijke reductie zal tekstueel worden toegelicht. Aangezien bij dit project het gedeelte met een maximumsnelheid van 80 km/u maatgevend is, is besloten voor de gehele weg de aftrek te bepalen met de regels voor een weg met een snelheid van meer dan 70 km/u.

2.4. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn verkregen uit het regionaal verkeersmodel (2040). De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 3.

De Veghelsedijk is uitgevoerd met een referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

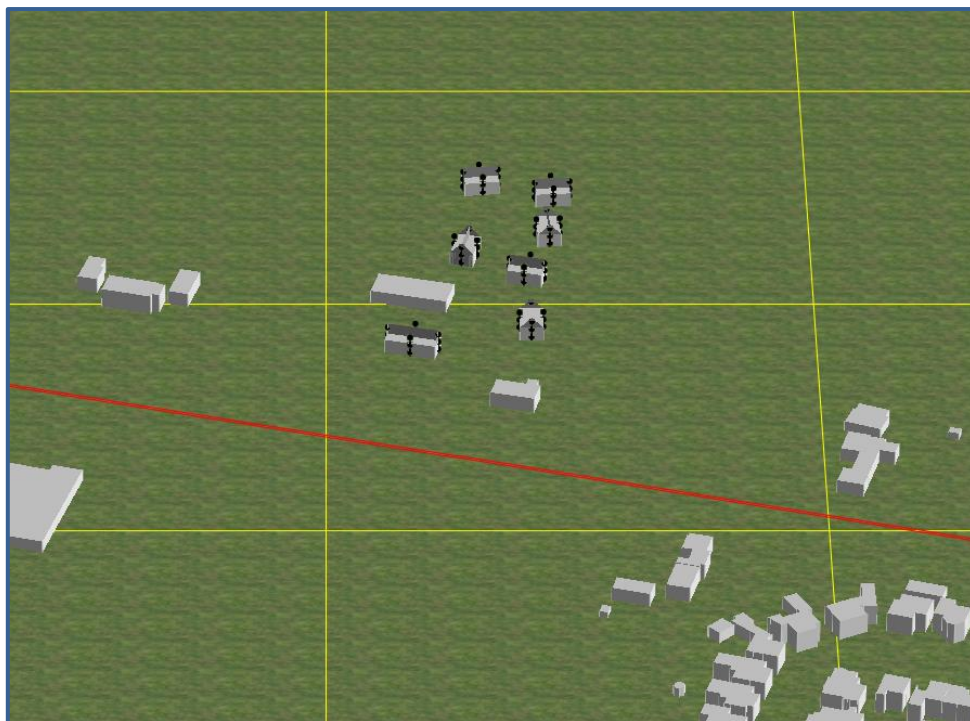
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2020.2, module RMW 2012.

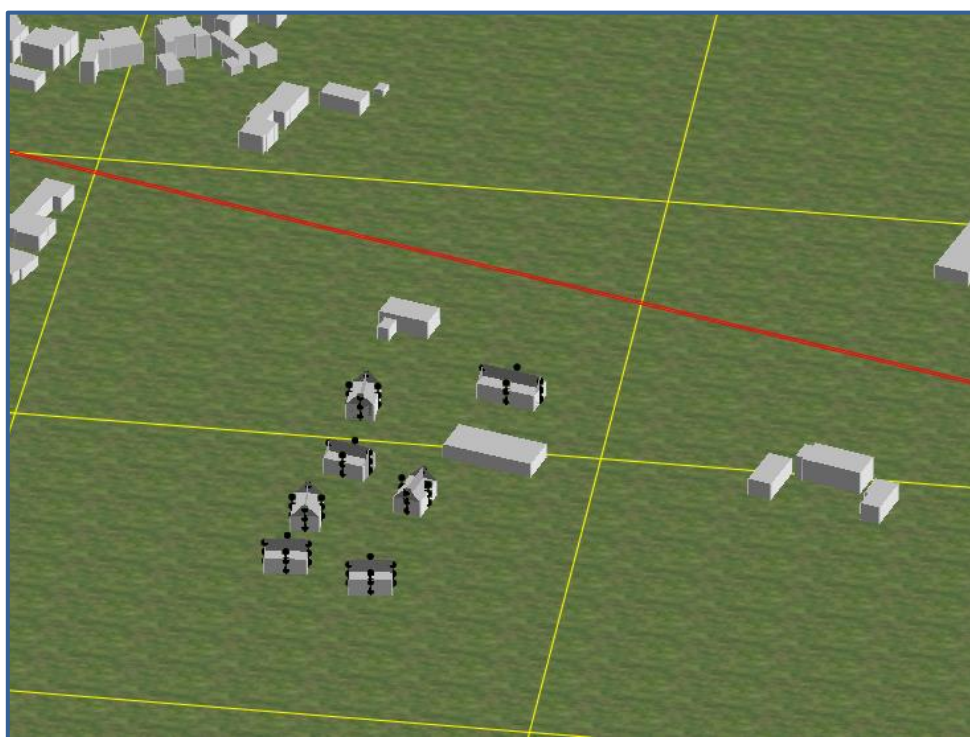
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (factor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven ter plaatse van woningen en bedrijven is uitgegaan van een half-absorberende bodem (factor 0.5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels van de te realiseren woningen. Voor verblijfsruimtes op de begane grond, 1^e etage en 2^e etage is uitgegaan van rekenhoogtes respectievelijk 1,5, 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet. Op afbeelding 4 en 5 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



Afbelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

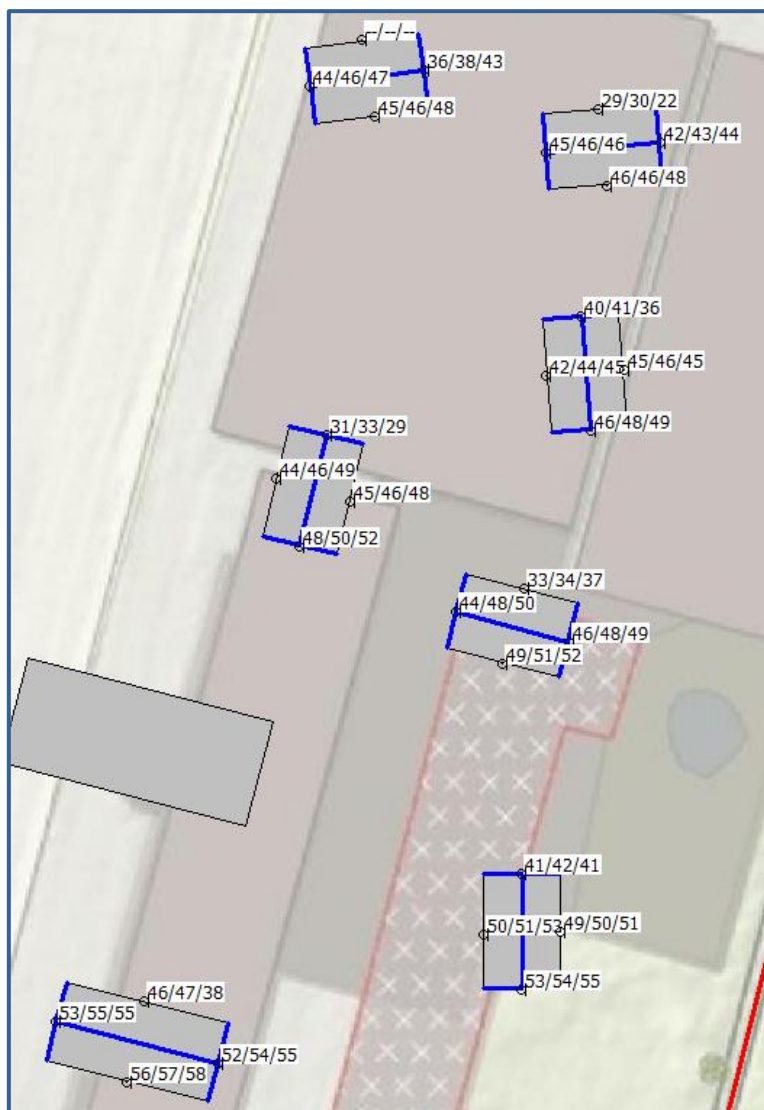
3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

De geluidbelastingen door de Veghelsedijk zijn berekend exclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. Deze geluidsbelasting is gebruikt om te toetsen aan de grenswaarden van de wet geluidhinder (incl. aftrek) en voor het bepalen van de benodigde gevelwering en het woon- en leefklimaat (excl. aftrek). De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau). Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

3.2. Geluidbelastingen vanwege de Veghelsedijk

Op afbeelding 6 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. In tabel 3 is per rekenpunt de gebruikte aftrek en de geluidsbelasting inclusief aftrek weergegeven.



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) Veghelsedijk
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter

Tabel 3. Berekening aftrek art. 110g Wgh Veghelsedijk

Naam	Omschrijving	Hoogte (m)	Lden (dB)	Aftrek (dB)	Lden (afgerond, inclusief aftrek)
TP01_A	Woning 1 Zuid	1,5	55,63	3	53
TP01_B	Woning 1 Zuid	4,5	57,47	4	53
TP01_C	Woning 1 Zuid	7,5	58,26	2	56
TP02_A	Woning 1 West	1,5	53,06	2	51
TP02_B	Woning 1 West	4,5	54,59	2	53
TP02_C	Woning 1 West	7,5	54,85	2	53
TP03_A	Woning 1 Noord	1,5	45,76	2	44
TP03_B	Woning 1 Noord	4,5	46,92	2	45
TP03_C	Woning 1 Noord	7,5	37,63	2	36
TP04_A	Woning 1 Oost	1,5	51,87	2	50
TP04_B	Woning 1 Oost	4,5	53,72	2	52
TP04_C	Woning 1 Oost	7,5	54,84	2	53
TP05_A	Woning 2 Oost	1,5	44,98	2	43
TP05_B	Woning 2 Oost	4,5	46,05	2	44
TP05_C	Woning 2 Oost	7,5	48,21	2	46
TP06_A	Woning 2 Zuid	1,5	47,53	2	46
TP06_B	Woning 2 Zuid	4,5	49,5	2	48
TP06_C	Woning 2 Zuid	7,5	51,64	2	50
TP07_A	Woning 2 West	1,5	43,89	2	42
TP07_B	Woning 2 West	4,5	46,23	2	44
TP07_C	Woning 2 West	7,5	48,93	2	47
TP08_A	Woning 2 Noord	1,5	30,81	2	29
TP08_B	Woning 2 Noord	4,5	32,99	2	31
TP08_C	Woning 2 Noord	7,5	29,47	2	27
TP09_A	Woning 3 Zuid	1,5	45,09	2	43
TP09_B	Woning 3 Zuid	4,5	46,13	2	44
TP09_C	Woning 3 Zuid	7,5	48,34	2	46
TP10_A	Woning 3 West	1,5	44,4	2	42
TP10_B	Woning 3 West	4,5	45,53	2	44
TP10_C	Woning 3 West	7,5	47,09	2	45
TP11_A	Woning 3 Noord	1,5	--		
TP11_B	Woning 3 Noord	4,5	--		
TP11_C	Woning 3 Noord	7,5	--		
TP12_A	Woning 3 Oost	1,5	35,51	2	34
TP12_B	Woning 3 Oost	4,5	37,57	2	36
TP12_C	Woning 3 Oost	7,5	42,57	2	41
TP13_A	Woning 4 West	1,5	44,91	2	43
TP13_B	Woning 4 West	4,5	45,54	2	44
TP13_C	Woning 4 West	7,5	46,49	2	44
TP14_A	Woning 4 Noord	1,5	29,36	2	27

TP14_B	Woning 4 Noord	4,5	29,96	2	28
TP14_C	Woning 4 Noord	7,5	22,31	2	20
TP15_A	Woning 4 Oost	1,5	42,42	2	40
TP15_B	Woning 4 Oost	4,5	43,21	2	41
TP15_C	Woning 4 Oost	7,5	43,5	2	42
TP16_A	Woning 4 Zuid	1,5	45,53	2	44
TP16_B	Woning 4 Zuid	4,5	46,33	2	44
TP16_C	Woning 4 Zuid	7,5	47,79	2	46
TP17_A	Woning 5 West	1,5	42,46	2	40
TP17_B	Woning 5 West	4,5	44,02	2	42
TP17_C	Woning 5 West	7,5	45,36	2	43
TP18_A	Woning 5 Noord	1,5	40,33	2	38
TP18_B	Woning 5 Noord	4,5	41,4	2	39
TP18_C	Woning 5 Noord	7,5	35,85	2	34
TP19_A	Woning 5 Oost	1,5	44,78	2	43
TP19_B	Woning 5 Oost	4,5	45,54	2	44
TP19_C	Woning 5 Oost	7,5	44,97	2	43
TP20_A	Woning 5 Zuid	1,5	46,37	2	44
TP20_B	Woning 5 Zuid	4,5	47,88	2	46
TP20_C	Woning 5 Zuid	7,5	49,04	2	47
TP21_A	Woning 6 West	1,5	44,24	2	42
TP21_B	Woning 6 West	4,5	47,69	2	46
TP21_C	Woning 6 West	7,5	49,63	2	48
TP22_A	Woning 6 Noord	1,5	33,38	2	31
TP22_B	Woning 6 Noord	4,5	33,61	2	32
TP22_C	Woning 6 Noord	7,5	37,26	2	35
TP23_A	Woning 6 Oost	1,5	46,48	2	44
TP23_B	Woning 6 Oost	4,5	47,76	2	46
TP23_C	Woning 6 Oost	7,5	48,55	2	47
TP24_A	Woning 6 Zuid	1,5	49,27	2	47
TP24_B	Woning 6 Zuid	4,5	51,09	2	49
TP24_C	Woning 6 Zuid	7,5	52,27	2	50
TP25_A	Woning 7 West	1,5	50,07	2	48
TP25_B	Woning 7 West	4,5	51,45	2	49
TP25_C	Woning 7 West	7,5	52,98	2	51
TP26_A	Woning 7 Noord	1,5	41,23	2	39
TP26_B	Woning 7 Noord	4,5	42,43	2	40
TP26_C	Woning 7 Noord	7,5	40,98	2	39
TP27_A	Woning 7 Oost	1,5	48,94	2	47
TP27_B	Woning 7 Oost	4,5	50,22	2	48
TP27_C	Woning 7 Oost	7,5	51,37	2	49
TP28_A	Woning 7 Zuid	1,5	52,63	2	51
TP28_B	Woning 7 Zuid	4,5	54,03	2	52
TP28_C	Woning 7 Zuid	7,5	55,39	2	53

Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt ter plaatse van vier woningen (acht beoordelingspunten) overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 56 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB wordt op één beoordelingspunt overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde worden overschreden worden in paragraaf 3.3 maatregelen besproken.

3.3. Hogere-waardebeleid

Hogere waarden en een beschouwing van maatregelen zijn nodig, aangezien bij de beoogde woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en de maximale ontheffingswaarde van 53 dB ten gevolge van de Veghelsedijk worden overschreden.

Uit afbeelding 6 blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de gewenste woningen maximaal 56 dB bedraagt inclusief aftrek volgens art. 110g Wgh. Bij een gevelbelasting van meer dan 48 dB is toetsing aan de beleidsregel hogere waarden van toepassing en moeten bron- en overdrachtsmaatregelen beschouwd worden om te onderzoeken of een reductie mogelijk is. Bij een gevelbelasting van meer dan 53 dB moeten er maatregelen genomen worden om het overschrijden van de maximale ontheffingswaarde te voorkomen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van geluidreducerend wegdek, het verlagen van verkeersintensiteiten of het aanpassen van de maximale snelheid kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Over het algemeen is het vervangen van het wegdektype voor de realisatie van enkele woningen niet reëel (financieel). Of het aanpassen van het wegdektype een doelmatige investering is, is een afweging voor de wegbeheerder (gemeente). Een meer geluidreducerend wegdek zal niet zorgen voor een situatie waarbij ter plaatse van de gewenste woningen sprake zal zijn van een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde. Het vervangen van het wegdek in het kader van de realisatie van zeven woningen is financieel niet doelmatig.

Maatregelen die de verkeersstromen wijzigen (zoals het verlagen van de verkeersintensiteiten of de maximumsnelheid) zullen niet ad hoc worden genomen, maar zijn een onderdeel van een uitgebreide verkeersstudie. Het realiseren van een klein aantal woningen vormt doorgaans geen aanleiding voor een uitgebreide verkeersstudie.

Overdrachtsmaatregelen

Een afschermende voorziening of het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg kan leiden tot lagere geluidniveaus.

Om de geluidbelasting vanwege de Veghelsedijk te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde dient een hoge afscherming te worden gerealiseerd. De hoogste overschrijdingen worden namelijk berekend op hoogten van 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

Een dergelijk scherm is niet in te passen in het landschap ter plaatse. Een eventueel scherm zou duidelijk zichtbaar zijn vanuit het omliggende gebied en zou afbreuk doen aan het groene karakter van deze omgeving. Bovendien is, gezien de omvang van het plan (zeven woningen) en de benodigde reductie, het realiseren van een effectieve afscherming vanuit financieel oogpunt niet rendabel.

Het verder verschuiven van de woningen naar achteren gaat niet zorgen voor een situatie dat overal zal worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast is dit vanuit de stedenbouwkundige opzet niet wenselijk.

Maatregelen bij de ontvanger

Bij woning 1 worden aan de zuidgevel op de 2^e verdieping geluidbelastingen van de Veghelsedijk boven de maximale ontheffingswaarde berekend. In het bestemmingsplan zal gewaarborgd moeten worden dat hier geen verblijfsruimtes aanwezig mogen zijn of dat hier een dove gevel gerealiseerd zal moeten worden. Immers hoeft er op dit punt niet getoetst te worden wanneer er geen verblijfsruimtes met te openen delen worden gerealiseerd.

In paragraaf 3.4 wordt ingegaan op de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de beoordelingspunten. Bij het ontwerp van de woningen wordt, waar nodig, rekening gehouden met de extra benodigde geluidwering van de desbetreffende geveldelen.

3.4. Gecumuleerde geluidbelastingen

Omdat er slechts één relevante weg in de omgeving van het plangebied is gelegen, kan voor de gecumuleerde geluidsbelasting worden uitgegaan van de waarden zoals weergegeven in afbeelding 6.

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- Wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Dat er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimumeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.4.1 Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.4.2.

3.4.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB ter plaatse van de 2^e verdieping bij de voorgevel van woning 1. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal $58 - 33 = 25$ dB. Het gevoegd gezag zal bepalen of de geluidwering van de gevels nader onderzocht moet worden.

3.4.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 6 en in bijlage IV. De geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB ter plaatse van de zuidgevel van woning 1.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de te realiseren woningen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 4 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 4. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste woningen variëren van 29 tot 58 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als 'Zeer goed' tot 'Matig'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt.

Daarbij kunnen de volgende zaken in overweging worden meegenomen:

- Alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel.
- Alle woningen beschikken over een geluidluwe achtertuin.
- De verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen.

4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï op de gewenste woningen aan de Veghelsedijk 10A in Erp berekend.

Maximale ontheffingswaarde

De berekende geluidbelasting bedraagt maximaal 56 dB aan de zuidgevel van woning 1 op de 2^e verdieping. Op dit punt wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. In het bestemmingsplan zal gewaarborgd moeten worden dat hier geen verblijfsruimtes aanwezig mogen zijn of dat hier een dove gevel gerealiseerd zal moeten worden.

Hogere waarden

Er worden bij acht beoordelingspunten geluidbelastingen van de Veghelsedijk boven de voorkeursgrenswaarde berekend (meerdere hoogtes. Maatregelen worden niet doelmatig geacht, zie paragraaf 3.3. Het verlenen van hogere waarden wordt mogelijk geacht.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï)

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 58 dB. Voor de geveldelen van de gewenste woningen bedraagt de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ dan maximaal $58 - 33 = 25$ dB. Het gevoegd gezag zal bepalen of de geluidwering van de gevels nader onderzocht moet worden.

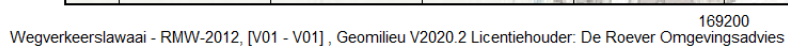
Woon- en leefklimaat

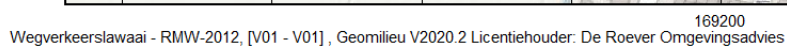
De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'Zeer goed' tot 'Matig'. Het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de woningen kan evenwel als acceptabel worden aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.4.1 en 3.4.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

BIJLAGE I. GEGEVENS

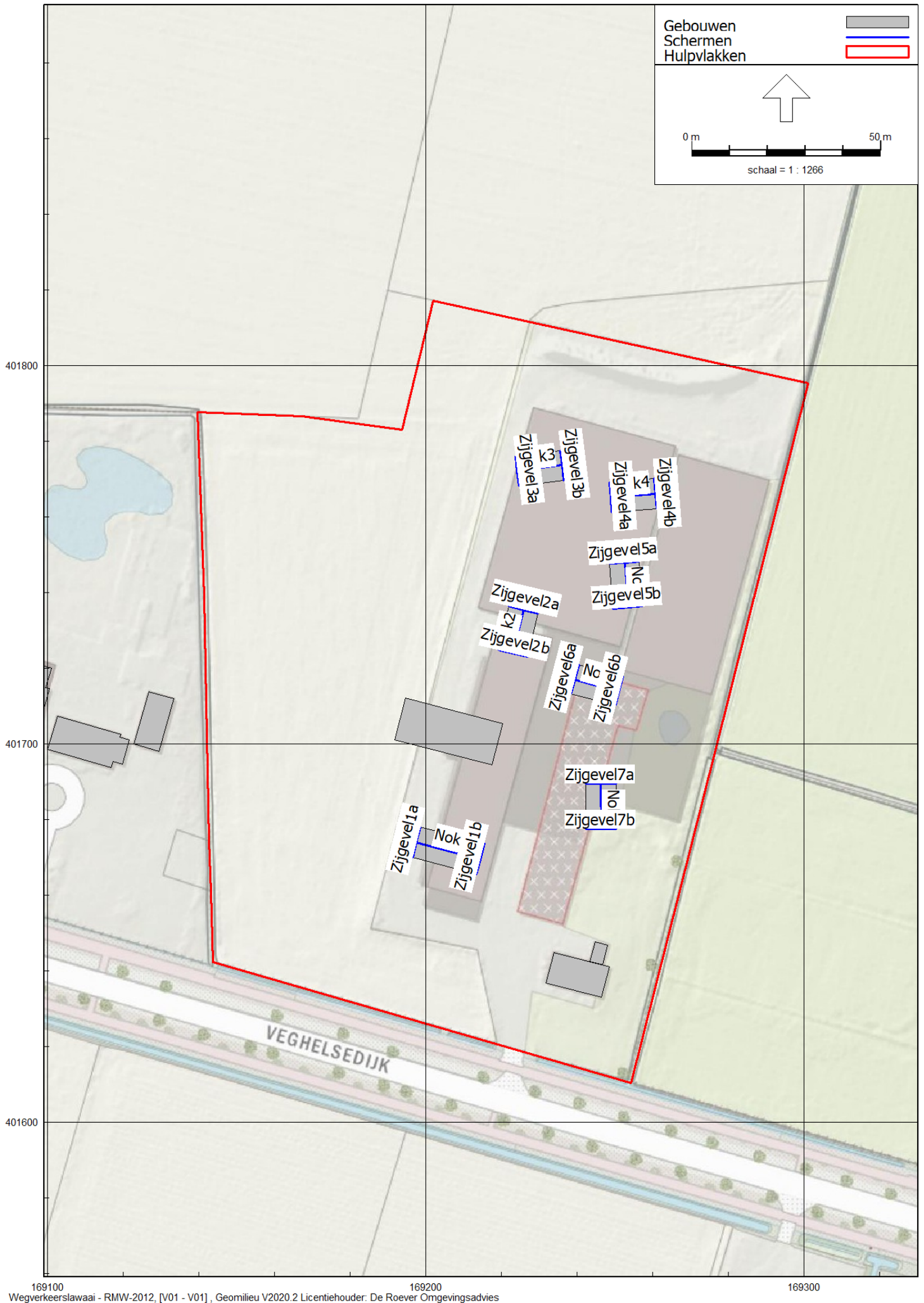


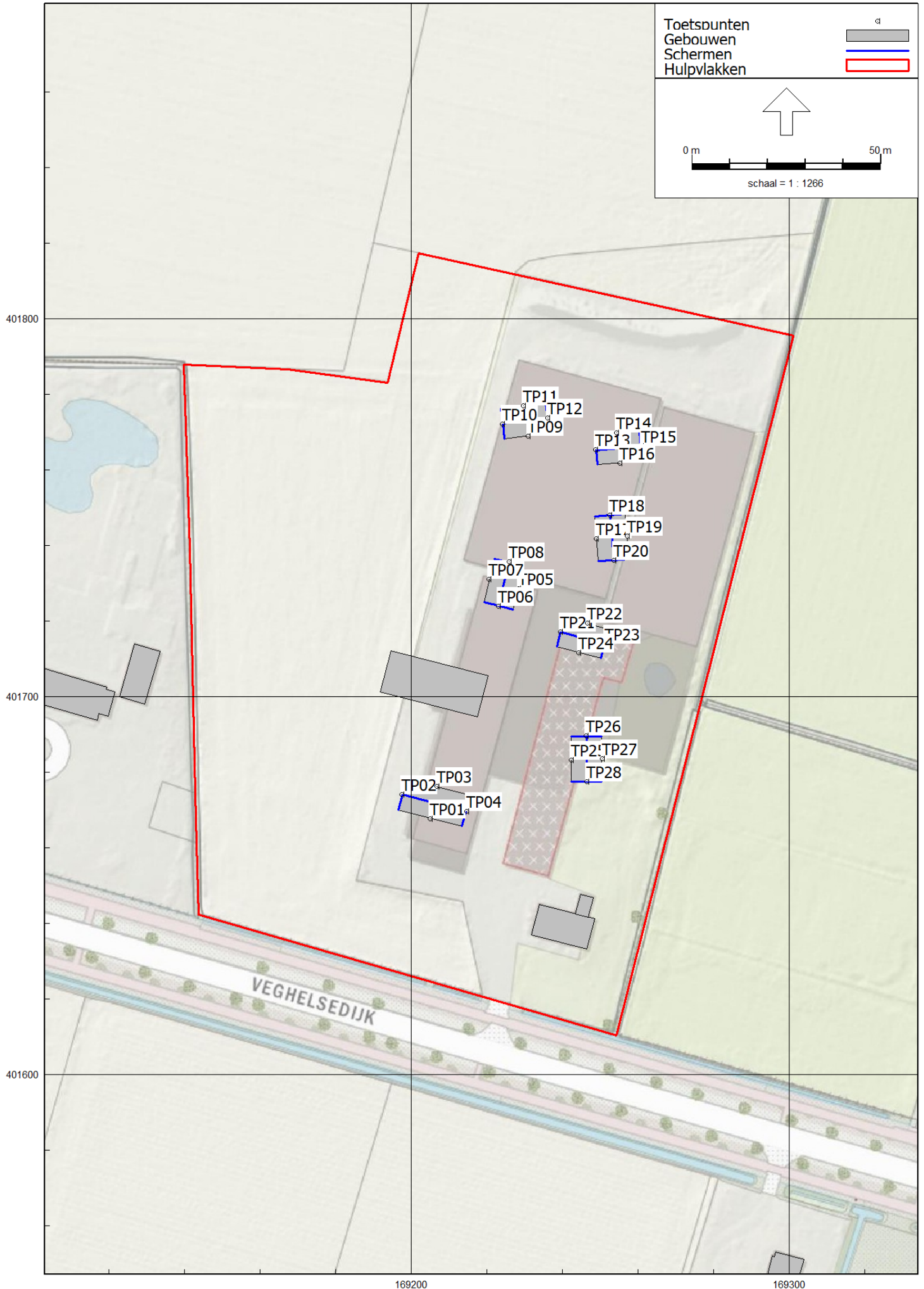
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL











BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap	
Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	o.jansen op 20-4-2021
Laatst ingezien door	o.jansen op 23-4-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	Bronresultaten
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

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Veghelsdk2	Veghelsedijk_N616	50 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50
Veghelsdk3	Veghelsedijk_N616	50 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	50	50	50
Veghelsdk1	Veghelsedijk_N616	80 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	80	80	80

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
Veghelsdk2	50	50	50	50	50	50	10281,70	6,49	3,61	0,95	88,71	91,39	89,68	8,13
Veghelsdk3	50	50	50	50	50	50	10294,47	6,49	3,61	0,95	88,67	91,36	89,64	8,16
Veghelsdk1	80	80	80	80	80	80	10281,70	6,62	3,31	0,92	88,68	92,67	88,23	8,27

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Veghelsdk2	5,77	7,12	3,16	2,84	3,20
Veghelsdk3	5,79	7,15	3,17	2,85	3,21
Veghelsdk1	5,13	7,89	3,06	2,20	3,88

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63
Nok1		169197,57	401673,98	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok2		169225,84	401735,51	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok3		169224,18	401772,20	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok4		169248,87	401765,21	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok5		169252,61	401747,97	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok6		169239,46	401717,02	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Nok7		169246,34	401689,48	4,00	5,00	Relatief aan onderliggend item	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20
Zijgevel1a		169196,55	401669,99	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel1b		169215,55	401673,84	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel2a		169221,97	401736,42	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel2b		169226,99	401723,07	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel3a		169224,67	401768,25	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel3b		169235,54	401777,59	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel4a		169249,17	401761,31	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel4b		169260,42	401770,18	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel5a		169248,50	401747,65	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel5b		169257,41	401736,41	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel6a		169238,46	401713,20	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel6b		169252,17	401717,88	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel7a		169242,35	401689,48	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20
Zijgevel7b		169250,33	401677,54	--	5,00	Relatief aan onderliggend item	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,20

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl.R 8k
Nok1	0,20
Nok2	0,20
Nok3	0,20
Nok4	0,20
Nok5	0,20
Nok6	0,20
Nok7	0,20
Zijgevel1a	0,20
Zijgevel1b	0,20
Zijgevel2a	0,20
Zijgevel2b	0,20
Zijgevel3a	0,20
Zijgevel3b	0,20
Zijgevel4a	0,20
Zijgevel4b	0,20
Zijgevel5a	0,20
Zijgevel5b	0,20
Zijgevel6a	0,20
Zijgevel6b	0,20
Zijgevel7a	0,20
Zijgevel7b	0,20

Itemeigenschappen

Model: V01
 V01 - Veghelsedijk 10A Erp
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TP01	Woning 1 Zuid	169205,02	401667,72	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP02	Woning 1 West	169197,47	401674,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP03	Woning 1 Noord	169206,84	401676,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP04	Woning 1 Oost	169214,57	401669,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP05	Woning 2 Oost	169228,39	401728,57	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP06	Woning 2 Zuid	169222,97	401723,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP07	Woning 2 West	169220,59	401731,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP08	Woning 2 Noord	169225,84	401735,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP09	Woning 3 Zuid	169230,87	401768,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP10	Woning 3 West	169224,08	401772,17	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP11	Woning 3 Noord	169229,54	401776,94	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP12	Woning 3 Oost	169236,11	401773,78	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP13	Woning 4 West	169248,76	401765,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP14	Woning 4 Noord	169254,31	401769,80	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP15	Woning 4 Oost	169260,83	401766,18	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP16	Woning 4 Zuid	169255,21	401761,69	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP17	Woning 5 West	169248,85	401741,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP18	Woning 5 Noord	169252,55	401748,06	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP19	Woning 5 Oost	169257,05	401742,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP20	Woning 5 Zuid	169253,50	401736,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP21	Woning 6 West	169239,35	401717,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP22	Woning 6 Noord	169246,53	401719,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP23	Woning 6 Oost	169251,24	401713,88	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP24	Woning 6 Zuid	169244,21	401711,60	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP25	Woning 7 West	169242,25	401683,12	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP26	Woning 7 Noord	169246,28	401689,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP27	Woning 7 Oost	169250,43	401683,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
TP28	Woning 7 Zuid	169246,32	401677,44	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
Woning1		169198,64	401678,17	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning2		169221,97	401736,42	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning3		169223,69	401776,11	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning4		169248,55	401769,24	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning5		169248,50	401747,65	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning6		169240,47	401720,92	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Woning7		169242,35	401689,48	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
Schuur		169220,29	401705,48	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
35	woonfunctie	169179,55	401391,37	7,34	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
36	woonfunctie	169268,43	401399,87	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
37	woonfunctie	169240,52	401396,54	6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
42	woonfunctie	169230,46	401403,00	7,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
52	woonfunctie	169195,79	401419,86	6,86	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
60		169240,56	401407,13	4,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
62		169250,84	401403,95	3,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
66		169211,72	401418,88	4,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
65	woonfunctie	169206,42	401411,59	7,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
67		169198,71	401419,80	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
69	woonfunctie	169226,06	401412,72	7,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
2		169076,60	401595,07	4,27	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
3		168973,09	401613,40	2,35	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
4	woonfunctie	169360,97	401603,23	4,82	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
5		169384,83	401617,98	2,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
6		169061,34	401618,96	4,31	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
7		169009,95	401597,60	5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
8		169362,09	401617,80	3,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
9	industriefunctie, woonfunctie	169045,95	401634,36	4,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
11		168951,04	401654,43	3,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
12	woonfunctie	168975,39	401655,57	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
15	woonfunctie	168944,77	401739,80	6,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
77	woonfunctie	169102,61	401707,38	6,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
78		169091,70	401708,92	5,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
79		169126,83	401713,85	5,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
80		169476,60	401512,04	2,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
81	woonfunctie	169377,17	401513,46	7,38	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
82	woonfunctie	169373,51	401508,82	6,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
83		169406,85	401510,70	3,76	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
84		169269,56	401516,21	2,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
85		169405,76	401517,33	3,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
86		169330,38	401519,68	4,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
87	woonfunctie	169355,98	401513,83	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
88		169271,88	401528,55	4,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
89		169367,84	401528,88	3,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
90	woonfunctie	169299,19	401533,75	5,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
91	woonfunctie	169302,49	401546,17	5,68	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
132		169309,70	401509,30	2,65	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
134		169001,43	401548,86	5,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
137		168986,04	401622,40	4,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
17	woonfunctie	169438,63	401413,13	5,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
41	woonfunctie	169334,62	401419,36	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
45	woonfunctie	169426,09	401402,10	4,72	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
46	woonfunctie	169396,98	401403,64	7,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
53		169417,35	401419,62	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
54	woonfunctie	169396,46	401420,82	7,39	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
55	woonfunctie	169331,21	401404,68	7,16	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
64	woonfunctie	169289,34	401408,87	6,81	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
68		169410,55	401416,31	3,43	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
70	woonfunctie	169292,53	401423,65	7,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
73	woonfunctie	169353,06	401414,32	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
95		169352,86	401447,32	3,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
96	woonfunctie	169362,77	401427,98	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
97		169350,72	401427,20	3,29	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
98		169421,05	401432,12	3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
99	woonfunctie	169403,72	401434,19	6,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
100	woonfunctie	169340,10	401434,30	6,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
101	woonfunctie	169445,50	401419,76	6,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
102	woonfunctie	169298,03	401437,58	7,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
103	woonfunctie	169370,59	401442,41	8,09	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
104		169373,96	401445,79	3,73	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
105	woonfunctie	169301,77	401452,20	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
106	woonfunctie	169341,07	401451,88	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
107	woonfunctie	169449,30	401453,79	6,22	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
108		169442,15	401452,95	4,44	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
109	woonfunctie	169414,90	401462,10	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
110	woonfunctie	169385,23	401454,99	7,04	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
111	woonfunctie	169377,90	401464,55	7,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
112	woonfunctie	169305,26	401466,87	6,75	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
113	woonfunctie	169359,13	401469,60	7,23	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
114	woonfunctie	169453,21	401469,02	6,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
115		169292,01	401471,07	3,12	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
116	woonfunctie	169350,80	401465,58	5,85	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
117		169429,38	401462,35	4,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
118	woonfunctie	169416,79	401473,43	5,84	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
119	woonfunctie	169309,54	401481,18	6,66	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
120	woonfunctie	169415,38	401446,12	6,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
121	woonfunctie	169457,21	401475,32	5,47	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
122	woonfunctie	169427,14	401473,83	7,01	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

Iteimeigenschappen

Model: V01
V01 - Veghelsedijk 10A Erp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
123	woonfunctie	169318,10	401481,56	7,17	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
124	woonfunctie	169486,22	401486,72	4,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
125	woonfunctie	169495,18	401494,64	6,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
126	woonfunctie	169501,62	401502,20	5,03	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
127	woonfunctie	169400,37	401500,44	6,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
128		169301,23	401501,30	4,02	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
129		169319,03	401493,71	4,42	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
130	woonfunctie	169321,19	401500,84	7,53	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
131	woonfunctie	169406,31	401499,02	6,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
133		169423,14	401443,58	3,49	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
136		169347,61	401456,96	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
18	woonfunctie	169295,07	401394,40	7,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
21	woonfunctie	169301,64	401344,57	5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
26	woonfunctie	169353,06	401396,51	7,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
27	woonfunctie	169395,68	401394,67	7,07	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
29	woonfunctie	169357,26	401360,80	3,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
30		169353,31	401359,19	3,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
34	overige gebruiksfunctie	169320,48	401364,46	3,11	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
38	woonfunctie	169287,66	401350,09	6,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
43		169320,48	401364,46	2,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
39	woonfunctie	169346,72	401356,68	3,62	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
40	woonfunctie	169340,17	401354,41	4,96	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
48	woonfunctie	169332,29	401369,64	4,41	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
49	woonfunctie	169331,02	401369,89	4,99	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
56	woonfunctie	169388,35	401376,04	7,95	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
61	woonfunctie	169359,51	401378,16	3,67	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
63	woonfunctie	169398,12	401381,89	7,45	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
74		169403,92	401385,66	3,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
75	woonfunctie	169319,37	401388,47	6,54	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
76		169333,75	401387,25	3,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
19		169214,61	401344,04	2,79	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
20		169208,88	401346,29	3,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
22		169205,06	401347,75	3,08	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
23		169197,76	401349,25	3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
24		169198,68	401352,34	3,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
25		169193,18	401353,47	4,56	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
28		169189,98	401360,83	3,98	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
31	woonfunctie	169261,49	401355,00	7,37	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
32	woonfunctie	169261,49	401355,00	7,78	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
33	woonfunctie	169237,08	401356,90	7,71	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
44	woonfunctie	169157,98	401368,81	6,83	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
47	woonfunctie	169240,01	401366,78	7,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
50	woonfunctie	169225,40	401371,94	7,51	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
51	woonfunctie	169221,17	401373,49	7,28	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
57	woonfunctie	169203,70	401378,67	7,46	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
58	woonfunctie	169201,71	401378,22	5,97	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
59	woonfunctie	169160,48	401384,78	6,94	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
71		169229,56	401341,48	2,92	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
72		169219,96	401343,60	2,69	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
92		169236,89	401347,45	3,32	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
93		169231,96	401348,91	3,33	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
94		169274,33	401385,33	4,21	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
BestWoning	woonfunctie	169248,54	401641,13	5,59	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80
BestSchuur		169243,37	401642,49	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rekenresultaten Veghelsedijk en cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Veghelsedijk
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_A	Woning 1 Zuid	169205,02	401667,72	1,50	54,76	51,59	46,24	55,63	
TP01_B	Woning 1 Zuid	169205,02	401667,72	4,50	56,60	53,41	48,08	57,47	
TP01_C	Woning 1 Zuid	169205,02	401667,72	7,50	57,39	54,21	48,87	58,26	
TP02_A	Woning 1 West	169197,47	401674,01	1,50	52,19	49,02	43,67	53,06	
TP02_B	Woning 1 West	169197,47	401674,01	4,50	53,72	50,54	45,20	54,59	
TP02_C	Woning 1 West	169197,47	401674,01	7,50	53,98	50,80	45,47	54,85	
TP03_A	Woning 1 Noord	169206,84	401676,17	1,50	44,89	41,72	36,37	45,76	
TP03_B	Woning 1 Noord	169206,84	401676,17	4,50	46,05	42,87	37,53	46,92	
TP03_C	Woning 1 Noord	169206,84	401676,17	7,50	36,75	33,61	28,24	37,63	
TP04_A	Woning 1 Oost	169214,57	401669,60	1,50	50,99	47,82	42,48	51,87	
TP04_B	Woning 1 Oost	169214,57	401669,60	4,50	52,85	49,67	44,34	53,72	
TP04_C	Woning 1 Oost	169214,57	401669,60	7,50	53,97	50,79	45,45	54,84	
TP05_A	Woning 2 Oost	169228,39	401728,57	1,50	44,10	40,93	35,59	44,98	
TP05_B	Woning 2 Oost	169228,39	401728,57	4,50	45,18	41,99	36,67	46,05	
TP05_C	Woning 2 Oost	169228,39	401728,57	7,50	47,34	44,15	38,83	48,21	
TP06_A	Woning 2 Zuid	169222,97	401723,92	1,50	46,65	43,48	38,14	47,53	
TP06_B	Woning 2 Zuid	169222,97	401723,92	4,50	48,63	45,44	40,12	49,50	
TP06_C	Woning 2 Zuid	169222,97	401723,92	7,50	50,76	47,59	42,25	51,64	
TP07_A	Woning 2 West	169220,59	401731,02	1,50	43,02	39,84	34,50	43,89	
TP07_B	Woning 2 West	169220,59	401731,02	4,50	45,36	42,18	36,85	46,23	
TP07_C	Woning 2 West	169220,59	401731,02	7,50	48,06	44,88	39,54	48,93	
TP08_A	Woning 2 Noord	169225,84	401735,61	1,50	29,94	26,73	21,43	30,81	
TP08_B	Woning 2 Noord	169225,84	401735,61	4,50	32,12	28,92	23,61	32,99	
TP08_C	Woning 2 Noord	169225,84	401735,61	7,50	28,58	25,44	20,08	29,47	
TP09_A	Woning 3 Zuid	169230,87	401768,92	1,50	44,22	41,04	35,71	45,09	
TP09_B	Woning 3 Zuid	169230,87	401768,92	4,50	45,25	42,07	36,75	46,13	
TP09_C	Woning 3 Zuid	169230,87	401768,92	7,50	47,47	44,29	38,96	48,34	
TP10_A	Woning 3 West	169224,08	401772,17	1,50	43,53	40,35	35,01	44,40	
TP10_B	Woning 3 West	169224,08	401772,17	4,50	44,66	41,47	36,15	45,53	
TP10_C	Woning 3 West	169224,08	401772,17	7,50	46,22	43,03	37,70	47,09	
TP11_A	Woning 3 Noord	169229,54	401776,94	1,50	--	--	--	--	
TP11_B	Woning 3 Noord	169229,54	401776,94	4,50	--	--	--	--	
TP11_C	Woning 3 Noord	169229,54	401776,94	7,50	--	--	--	--	
TP12_A	Woning 3 Oost	169236,11	401773,78	1,50	34,58	31,59	26,12	35,51	
TP12_B	Woning 3 Oost	169236,11	401773,78	4,50	36,64	33,64	28,18	37,57	
TP12_C	Woning 3 Oost	169236,11	401773,78	7,50	41,67	38,57	33,18	42,57	
TP13_A	Woning 4 West	169248,76	401765,23	1,50	44,04	40,86	35,53	44,91	
TP13_B	Woning 4 West	169248,76	401765,23	4,50	44,67	41,47	36,15	45,54	
TP13_C	Woning 4 West	169248,76	401765,23	7,50	45,62	42,42	37,10	46,49	
TP14_A	Woning 4 Noord	169254,31	401769,80	1,50	28,48	25,31	19,97	29,36	
TP14_B	Woning 4 Noord	169254,31	401769,80	4,50	29,09	25,90	20,58	29,96	
TP14_C	Woning 4 Noord	169254,31	401769,80	7,50	21,44	18,25	12,92	22,31	
TP15_A	Woning 4 Oost	169260,83	401766,18	1,50	41,52	38,44	33,02	42,42	
TP15_B	Woning 4 Oost	169260,83	401766,18	4,50	42,30	39,23	33,81	43,21	
TP15_C	Woning 4 Oost	169260,83	401766,18	7,50	42,59	39,52	34,10	43,50	
TP16_A	Woning 4 Zuid	169255,21	401761,69	1,50	44,65	41,50	36,14	45,53	
TP16_B	Woning 4 Zuid	169255,21	401761,69	4,50	45,44	42,30	36,94	46,33	
TP16_C	Woning 4 Zuid	169255,21	401761,69	7,50	46,90	43,75	38,40	47,79	
TP17_A	Woning 5 West	169248,85	401741,74	1,50	41,59	38,39	33,08	42,46	
TP17_B	Woning 5 West	169248,85	401741,74	4,50	43,16	39,95	34,64	44,02	
TP17_C	Woning 5 West	169248,85	401741,74	7,50	44,49	41,30	35,98	45,36	
TP18_A	Woning 5 Noord	169252,55	401748,06	1,50	39,44	36,31	30,94	40,33	
TP18_B	Woning 5 Noord	169252,55	401748,06	4,50	40,51	37,39	32,01	41,40	
TP18_C	Woning 5 Noord	169252,55	401748,06	7,50	34,97	31,80	26,46	35,85	
TP19_A	Woning 5 Oost	169257,05	401742,45	1,50	43,89	40,77	35,39	44,78	
TP19_B	Woning 5 Oost	169257,05	401742,45	4,50	44,65	41,53	36,15	45,54	
TP19_C	Woning 5 Oost	169257,05	401742,45	7,50	44,07	40,97	35,57	44,97	
TP20_A	Woning 5 Zuid	169253,50	401736,01	1,50	45,49	42,35	36,98	46,37	
TP20_B	Woning 5 Zuid	169253,50	401736,01	4,50	46,99	43,84	38,49	47,88	
TP20_C	Woning 5 Zuid	169253,50	401736,01	7,50	48,15	45,00	39,65	49,04	
TP21_A	Woning 6 West	169239,35	401717,02	1,50	43,37	40,18	34,86	44,24	
TP21_B	Woning 6 West	169239,35	401717,02	4,50	46,82	43,63	38,30	47,69	
TP21_C	Woning 6 West	169239,35	401717,02	7,50	48,76	45,58	40,24	49,63	
TP22_A	Woning 6 Noord	169246,53	401719,45	1,50	32,51	29,29	24,00	33,38	
TP22_B	Woning 6 Noord	169246,53	401719,45	4,50	32,74	29,51	24,24	33,61	
TP22_C	Woning 6 Noord	169246,53	401719,45	7,50	36,39	33,19	27,87	37,26	
TP23_A	Woning 6 Oost	169251,24	401713,88	1,50	45,60	42,46	37,09	46,48	
TP23_B	Woning 6 Oost	169251,24	401713,88	4,50	46,88	43,73	38,37	47,76	
TP23_C	Woning 6 Oost	169251,24	401713,88	7,50	47,66	44,51	39,16	48,55	
TP24_A	Woning 6 Zuid	169244,21	401711,60	1,50	48,40	45,22	39,89	49,27	
TP24_B	Woning 6 Zuid	169244,21	401711,60	4,50	50,22	47,04	41,71	51,09	
TP24_C	Woning 6 Zuid	169244,21	401711,60	7,50	51,40	48,22	42,89	52,27	
TP25_A	Woning 7 West	169242,25	401683,12	1,50	49,20	46,01	40,68	50,07	
TP25_B	Woning 7 West	169242,25	401683,12	4,50	50,58	47,39	42,07	51,45	
TP25_C	Woning 7 West	169242,25	401683,12	7,50	52,11	48,92	43,60	52,98	
TP26_A	Woning 7 Noord	169246,28	401689,58	1,50	40,36	37,18	31,85	41,23	
TP26_B	Woning 7 Noord	169246,28	401689,58	4,50	41,55	38,38	33,04	42,43	
TP26_C	Woning 7 Noord	169246,28	401689,58	7,50	40,10	36,93	31,59	40,98	
TP27_A	Woning 7 Oost	169250,43	401683,48	1,50	48,06	44,90	39,54	48,94	
TP27_B	Woning 7 Oost	169250,43	401683,48	4,50	49,35	46,18	40,83	50,22	
TP27_C	Woning 7 Oost	169250,43	401683,48	7,50	50,49	47,33	41,98	51,37	
TP28_A	Woning 7 Zuid	169246,32	401677,44	1,50	51,75	48,58	43,24	52,63	
TP28_B	Woning 7 Zuid	169246,32	401677,44	4,50	53,16	49,97	44,64	54,03	
TP28_C	Woning 7 Zuid	169246,32	401677,44	7,50	54,52	51,33	46,01	55,39	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Cumulatief verdeling TP01_C

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
V01
TP01_C - Woning 1 Zuid
Veghelsedijk
Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
TP01_C	Woning 1 Zuid	169205,02	401667,72	7,50	57,39	54,21	48,87	58,26
Veghelsdk1	Veghelsedijk_N616	169398,15	401554,36	0,00	57,36	54,17	48,84	58,23
Veghelsdk3	Veghelsedijk_N616	169518,77	401554,83	0,00	33,31	30,56	24,91	34,32
Veghelsdk2	Veghelsedijk_N616	169398,15	401554,36	0,00	32,57	29,80	24,15	33,57