



Akoestisch onderzoek

**Realisatie woning op perceel ten oosten van
Waalbandijk 45**

projectnummer 0469707.100
concept
24 juni 2021

Akoestisch onderzoek

Realisatie woning op perceel ten oosten van Waalbandijk 45

projectnummer 0469707.100

concept
24 juni 2021

Auteurs

A.R. Koens

Opdrachtgever

Fam. Lemkes
Molenstraat 41
4061 AB Ophemert

Gecontroleerd:

M.J. Reinders

datum	beschrijving	vrijgave
24 juni 2021	Concept	

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Juridisch kader	3
2.1	Wet geluidhinder	3
2.2	Wegverkeerslawaaï	3
2.2.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	4
2.2.2	30 km/uur zone	4
2.3	Cumulatie	5
2.4	Toetsingskader planstudie	5
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	6
3.1	Rekenmethode	6
3.2	Uitgangspunten	7
4	Resultaten en toetsing	9
4.1	Toetsing	9
5	Samenvatting en conclusie	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Familie Lemkes is voornemens om op het ten oosten van de Waalbandijk 45 gelegen perceel in Ophemert een woning te bouwen. Afbeelding 1.1 toont de locatie van de nieuw te bouwen woning. Hiervoor heeft de familie Lemkes een principeverzoek ingediend bij de gemeente West Betuwe. Het college van burgemeester en wethouders heeft op 12 januari 2021 besloten om in principe medewerking te verlenen. Het vigerende plan waarin het plangebied is gelegen betreft het bestemmingsplan "Buitengebied Neerijnen, veegplan 2017". Het plan is gelegen binnen de bestemming "agrarisch". Binnen deze bestemmingen is het niet mogelijk om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Daarom dient er afgeweken te worden van het bestemmingsplan. Voor het wijzingen van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig.



Afbeelding 1.1: Locatie nieuw te bouwen woning

1.2 Doel

Doel van het akoestisch onderzoek is het in beeld brengen van de geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege wegverkeerslawaai en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

1.3 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het juridisch kader;
- De onderzoeksopzet en uitgangspunten komen aan de orde in hoofdstuk 3;
- In hoofdstuk 4 worden de rekenresultaten getoetst;
- In hoofdstuk 5 ten slotte wordt een samenvatting en een conclusie gegeven.

2 Juridisch kader

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder zijn voorkeursgrenswaarden en de ten hoogst toelaatbare waarden op geluidgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai vastgelegd. Afhankelijk van de bronsoort is de geluidbelasting weergegeven in etmaalwaarde (dB(A)) of L_{den} (dB). De door het bevoegd gezag ten hoogst toelaatbare waarde, de gronden waarop ontheffing van de voorkeurswaarde kan worden verleend en de hierbij te volgen procedure zijn opgenomen in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder.

Geluid en het effect hiervan zijn ruimtelijk bepaald. Het geluidniveau neemt af bij toenemende afstand tussen de bron en de ontvanger. De wetgever heeft om die reden gekozen voor het definiëren van ruimtelijke aandachtsgebieden, de zogeheten geluidzones. Er zijn zones gedefinieerd voor drie geluidbronnen: industrieterreinen met grote lawaaimakers, wegverkeer en railverkeer. De hoogst toelaatbare waarden gelden voor geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen zones van industrieterreinen, wegen en spoorwegen.

Er zijn geen spoorwegen en industrieterreinen met grote lawaaimakers in de (directe) omgeving van de nieuwe woning. Om die reden wordt alleen onderzoek gedaan naar wegverkeerslawaai.

2.2 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied. Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare geluidbelasting) opgenomen.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg incl. aftrek ex art 110g Wgh

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk
Nieuw te bouwen woningen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
Nieuw te bouwen agrarische woningen	48	58	58
Nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen	48	63	53

*) Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

2.2.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, een aftrek van 2 dB te worden toegepast met uitzondering van 2 specifieke situaties:

- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is, geldt een aftrek van 3 dB;
- Indien de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is, geldt een aftrek van 4 dB.

Voor de overige gezoneerde wegen bedraagt de aftrek 5 dB.

2.2.2 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet gezoneerd. Dergelijke wegen blijven daarom in het akoestisch onderzoek buiten beschouwing.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, wel moet worden onderzocht of vanwege het geluid van 30 km/uur wegen nog sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Dit moet 'deugdelijk' worden gemotiveerd bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de Wgh zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan 30 km/uur wegen. Voor de vraag of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt veelal aangesloten bij de normen uit de Wgh. De aftrek ex artikel 110g Wgh is niet van toepassing op wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Het bevoegd gezag dient dan een oordeel te vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan de grenswaarde is niet aan de orde.

2.4 Toetsingskader planstudie

De realiseren woning op het perceel ten oosten van Waalbandijk 45 is gelegen binnen de zones van de Waalbandijk en Molenstraat. Op de Molenstraat geldt binnen de bebouwde kom een maximumsnelheid van 50 km/uur en buiten de bebouwde kom een maximum snelheid van 60/uur. Op de Waalbandijk is de maximumsnelheid binnen de bebouwde kom 30 km/uur en buiten de bebouwde kom 60 km/uur. Echter zijn er geen verkeersgegevens van de Waalbandijk binnen de bebouwde kom. Derhalve wordt de Waalbandijk binnen de bebouwde kom niet getoetst.

De locatie van de nieuw te realiseren woning is buiten de bebouwde kom gelegen. Er zal daarom getoetst worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is 53 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh.

3 Uitgangspunten en onderzoeksopzet

Afbeelding 3.1 toont het conceptplan. In het onderzoek is uitgegaan dat de nieuwe woning op het bouwvlak 'vrij' wordt gebouwd.



Afbeelding 3.1: Concept plan

3.1 Rekenmethode

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode 1 en de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM1 respectievelijk SRM2.

De SRM2 is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM1 niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM2. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekt volgens de Standaardrekenmethode 2 uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruikgemaakt van het programma Geomilieu versie 2020.2.

3.2 Uitgangspunten

Rekenmethode en zichtjaar

Voor de bepaling van de geluidbelastingen vanwege het wegverkeer is een rekenmodel opgesteld. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen. Met behulp van het geluidrekenmodel is geluidbelasting voor de desbetreffende woningen voor het zichtjaar 2031 berekend.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch zacht ($B_f = 1,0$) te kenmerken. Verharde gebieden zijn als apart zacht bodemgebied gemodelleerd ($B_f = 0,0$). De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingshoogte

Voor de maximale bouwhoogte van de woning is uitgegaan van 8 meter. De geluidbelasting is berekend op de gevels van de nieuwe woning. Voor de berekeningen is uitgegaan van een waarnemhoogte van 1,5 meter (begane grond), 4,5 meter (eerste verdieping) en 7,5 meter (tweede verdieping).

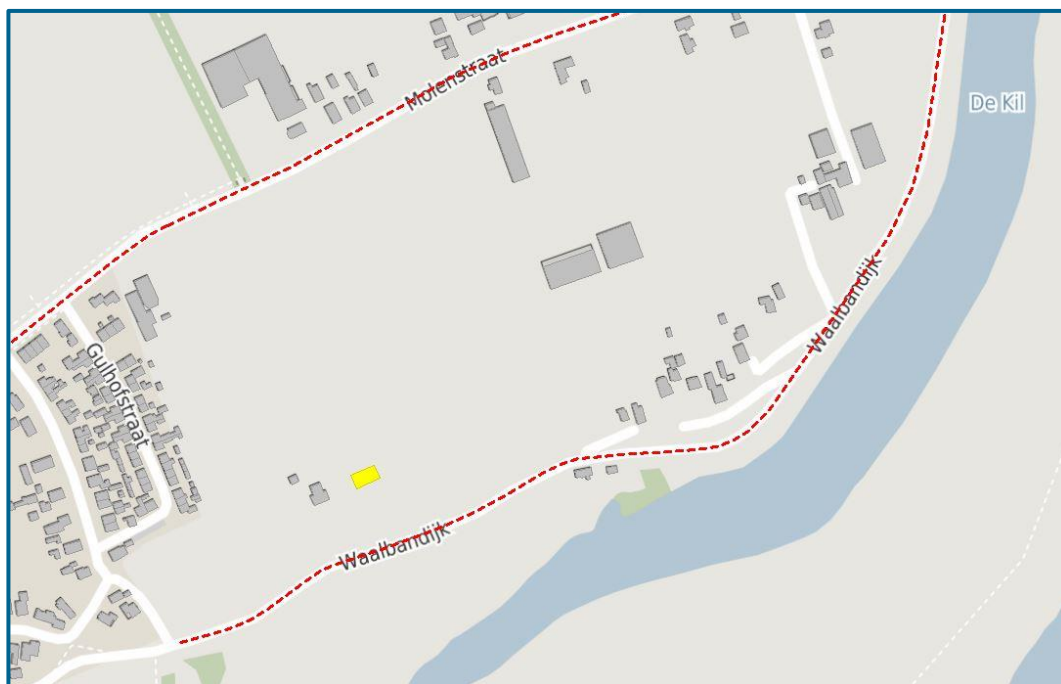
Verkeersgegevens

De verkeerscijfers zijn afkomstig uit het 'Onderzoek verkeerslawaaai plan Slingerbos Ophemert' opgesteld door de Omgevingsdienst Rivierenland d.d. 8 juli 2015 (kenmerk 021440820). In dit onderzoek zijn prognosecijfers gebruikt voor het jaar 2025. In onderhavig onderzoek zijn deze verkeerscijfers voor de Molenstraat en de Waalbandijk opgehoogd met 1 % per jaar om tot het zichtjaar 2031 te komen. Er zijn geen verkeersgegevens beschikbaar van de Waalbandijk binnen de bebouwde kom. Derhalve wordt de Waalbandijk binnen de bebouwde kom buiten beschouwing gelaten.

De gehanteerde verkeersgegevens van de relevante wegen wordt weergegeven in tabel 3.1. Afbeelding 3.2 toont met de gestippelde rode lijnen welke wegen zijn getoetst. Het gele vierkant toont de locatie van de nieuwe woning. Een overzicht van de ingevoerde verkeersgegevens is weergegeven in de bijlage 1.

Tabel 3.1: Gehanteerde verkeerscijfers 2031

Wegvak	Intensiteit 2031 [mvt/etm]	Snelheid [km/uur]	Wegdek
Waalbandijk (Molenstraat – G. Janssenstraat)	155	60	W8 - Oppervlaktebewerking
Molenstraat (G.Janssenstraat - bebouwde kom)	890	50	W8 - Oppervlaktebewerking
Molenstraat (Bebouwde kom - Waalbandijk)	890	60	W8 - Oppervlaktebewerking



Afbeelding 3.2: Overzicht wegen

4 Resultaten en toetsing

4.1 Toetsing

Met behulp van het rekenmodel is op de ontvangerspunten de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de Molenstraat en de Waalbandijk voor het zichtjaar 2031 berekend. Per weg is de geluidbelasting berekend op de beoordelingspunten. Afbeelding 4.1 toont de locatie van de beoordelingspunten.



Afbeelding 4.1: Beoordelingspunten

Molenstraat

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Molenstraat op de te beoordelen gevels inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder is ten hoogste 32 dB en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB derhalve niet. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Waalbandijk

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Waalbandijk op de te beoordelen gevels inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder is ten hoogste 38 dB en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB derhalve niet. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

5 Samenvatting en conclusie

Familie Lemkes is voornemens om op het ten oosten van de Waalbandijk 45 gelegen perceel in Ophemert een woning te bouwen. Hiervoor heeft de familie Lemkes een principeverzoek ingediend bij de gemeente West Betuwe. Het college van burgemeester en wethouders heeft op 12 januari 2021 besloten om in principe medewerking te verlenen. Het vigerende plan waarin het plangebied is gelegen betreft het bestemmingsplan “Buitengebied Neerijnen, veegplan 2017”. Het plan is gelegen binnen de bestemming “agrarisch”. Binnen deze bestemmingen is het niet mogelijk om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken. Daarom dient er afgeweken te worden van het bestemmingsplan. Voor het wijzingen van het bestemmingsplan is onder andere een akoestisch onderzoek nodig.

Doel van het akoestisch onderzoek is het in beeld brengen van de geluidbelasting op de nieuwe woning vanwege wegverkeerslawaai en te beoordelen of deze geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij het nemen van een ruimtelijk besluit dient de gemeente namelijk de ten hoogste toelaatbare geluidbelastingen in acht te nemen als gevolg van omliggende wegen.

Resultaten

Molenstraat

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Molenstraat op de te beoordelen gevels inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder is ten hoogste 32 dB en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB derhalve niet. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Waalbandijk

De geluidbelasting van het wegverkeer op de Waalbandijk op de te beoordelen gevels inclusief 5 dB aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder is ten hoogste 38 dB en overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB derhalve niet. Als gevolg van deze weg zijn er geen akoestische belemmeringen voor het plan.

Bijlagen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	d17082
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	d17082 op 23-4-2021
Laatst ingezien door	d17082 op 24-6-2021
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
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: wegverkeerslawaaï
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
01	Noord	5,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	Oost	6,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	Noord	6,36	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	Oost	6,76	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05	Zuid	7,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06	Zuid	6,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07	West	6,38	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08	Noord	6,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
09	West	5,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling
01	Waalbandijk	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
02	Molenstraat (Bebouwde kom - Waalbandijk)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0
03	Molenstraat (G.Janssenstraat - bebouwde kom)	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0

Model: wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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))
01	W8	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
02	W8	--	--	--	--	60	60	60	--	60	60
03	W8	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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)
01	60	--	60	60	60	--	155,19	6,61	3,61	0,77	--	--
02	60	--	60	60	60	--	889,95	6,64	3,51	0,78	--	--
03	50	--	50	50	50	--	889,95	6,64	3,51	0,78	--	--

Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)
01	--	--	--	--	97,72	98,81	97,39	--	2,11	1,09	2,34	--	0,17	0,10
02	--	--	--	--	90,97	95,14	89,70	--	8,12	4,35	8,92	--	0,91	0,52
03	--	--	--	--	90,97	95,14	89,70	--	8,12	4,35	8,92	--	0,91	0,52

Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
01	0,27	--	--	--	--	--	10,02	5,54	1,16	--	0,22	0,06
02	1,38	--	--	--	--	--	53,76	29,72	6,23	--	4,80	1,36
03	1,38	--	--	--	--	--	53,76	29,72	6,23	--	4,80	1,36

Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
01	0,03	--	0,02	0,01	--	--	64,83	73,24	79,76	88,01
02	0,62	--	0,54	0,16	0,10	--	73,74	83,42	90,04	96,16
03	0,62	--	0,54	0,16	0,10	--	73,97	82,60	89,94	94,99

Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
01	95,46	87,99	80,11	69,50	61,96	70,01	76,49	85,29	92,85	85,34
02	102,97	95,74	88,04	78,15	70,23	79,26	85,83	93,07	100,26	92,88
03	101,37	94,32	86,71	77,70	70,38	78,34	85,45	91,92	98,64	91,41

Model: wegverkeerslawaa
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 8k
01	77,43	66,69	55,58	64,08	70,61	78,71	86,12	78,66	70,79	60,23
02	85,07	74,77	64,72	74,48	81,12	87,01	93,66	86,47	78,81	69,04
03	83,66	74,02	64,95	73,70	81,07	85,83	92,07	85,08	77,51	68,68

Model: wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Noord	1,50	31
01_B	Noord	4,50	32
01_C	Noord	7,50	32
02_A	Oost	1,50	31
02_B	Oost	4,50	32
02_C	Oost	7,50	32
03_A	Noord	1,50	31
03_B	Noord	4,50	31
03_C	Noord	7,50	32
04_A	Oost	1,50	31
04_B	Oost	4,50	32
04_C	Oost	7,50	32
05_A	Zuid	1,50	30
05_B	Zuid	4,50	31
05_C	Zuid	7,50	31
06_A	Zuid	1,50	30
06_B	Zuid	4,50	31
06_C	Zuid	7,50	31
07_A	West	1,50	30
07_B	West	4,50	31
07_C	West	7,50	32
08_A	Noord	1,50	30
08_B	Noord	4,50	31
08_C	Noord	7,50	31
09_A	West	1,50	31
09_B	West	4,50	32
09_C	West	7,50	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waalbandijk
Groepsreductie: Ja

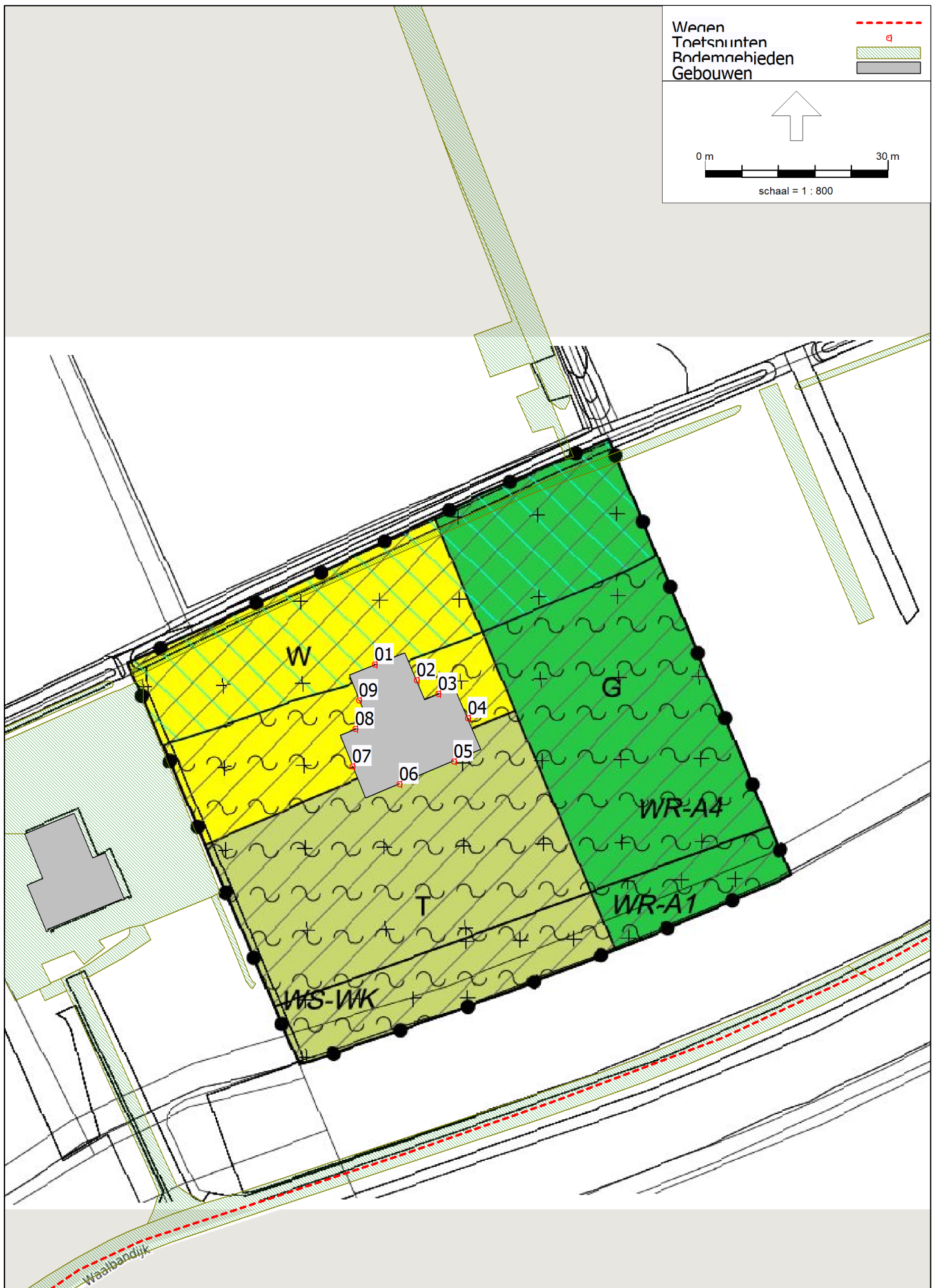
Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	Noord	1,50	31
01_B	Noord	4,50	35
01_C	Noord	7,50	36
02_A	Oost	1,50	31
02_B	Oost	4,50	35
02_C	Oost	7,50	36
03_A	Noord	1,50	31
03_B	Noord	4,50	36
03_C	Noord	7,50	37
04_A	Oost	1,50	32
04_B	Oost	4,50	36
04_C	Oost	7,50	37
05_A	Zuid	1,50	33
05_B	Zuid	4,50	37
05_C	Zuid	7,50	38
06_A	Zuid	1,50	33
06_B	Zuid	4,50	37
06_C	Zuid	7,50	38
07_A	West	1,50	32
07_B	West	4,50	36
07_C	West	7,50	37
08_A	Noord	1,50	32
08_B	Noord	4,50	36
08_C	Noord	7,50	37
09_A	West	1,50	32
09_B	West	4,50	35
09_C	West	7,50	36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Figuren



Figuur 1
Overzicht rekenmodel



De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.