

Rapport: 20211707

Akoestisch onderzoek verbouw
Sterrenwacht tot appartementen
Mensingheweg 20 te Roden

Datum: 3 maart 2021

Opdrachtgevers:

Verkaik Innovative Management bv
Zwarteweg 9
9304TK Lierden

Contactpersoon : [REDACTED]

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : [REDACTED]

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

[industrialawaai](#) | [bouwakoestiek](#) | [ruimteakoestiek](#) | [weg- railverkeerslawai](#)

Annerweg 34d | 9471 KV Zuidlaren | T (050) 409 02 90 | info@bureauspreen.nl | www.bureauspreen.nl

IBAN NL05 RABO 0141 0287 50 | BTW NL002154290B17 | KvK 04085398

Opdrachten worden aanvaard conform de DNR2011.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.3	Grenswaarden.....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
3.1	Verkeersgegevens.....	5
3.2	Rekenmodel	5
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	6
4.1	Geluidsbelasting.....	6
5	RESUMÉ.....	6

Figuren:

1. wegen, objecten, bodemgebieden
2. beoordelingspunten
3. geluidsbelasting Mensingheweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting Mensingheweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. rekenparameters
6. groepsreducties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Verkaik Innovative Management bv is voornemens de voormalige Kapteyn Sterrenwacht aan de Mensingheweg 20 te Roden te verbouwen tot appartementen. Omdat de appartementen binnen de geluidzone van de Mensingheweg zijn gelegen, dient de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai te worden vastgesteld en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dienen aanvullend bron- en/of overdrachtsmaatregelen te worden overwogen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet voor de appartementen een hogere waarde worden vastgesteld.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van de Mensingheweg inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden van de Wet Geluidhinder.

1.2 Situatie

De situatie met het appartementengebouw is weergegeven in afbeelding 1.1. De voorgevel is op circa 55 meter uit het hart van de Mensingheweg gelegen. Eén appartement wordt gerealiseerd in de dakopbouw met de koepel van de voormalige sterrenwacht. De overige appartementen worden op de begane grond gerealiseerd.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De Mensingheweg betreft ter hoogte van het plangebied een buitenstedelijke weg met twee rijstroken en een zone van 250 meter. De appartementen zijn geheel binnen deze zone gelegen.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woning of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijsnelheid op de Mensingheweg bedraagt ter hoogte van het plangebied 60 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. De toegepaste aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 6).

2.3 Grenswaarden

Bij de realisatie van woning of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen.

Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor een woning in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 53 dB worden vastgesteld.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2031). De gemeente Noordenveld heeft in 2019 een verkeerstelling op de Mensingheweg uitgevoerd. In 2019 is een weekdagintensiteit geteld van 1.913 motorvoertuigen per etmaal.

De intensiteit in 2031 is vastgesteld door rekening te houden met een autonome groei van 1% per jaar, hetgeen resulteert in een weekdagintensiteit van 2.156 motorvoertuigen in 2031. De uurintensiteiten en voertuigverdelingen zijn tevens afgeleid van de verkeerstelling en zijn weergegeven in bijlage 1.

De Mensingheweg is voorzien van asfalt met oppervlaktebewerking en de wettelijke rijsnelheid bedraagt ter hoogte van het plangebied 60 km/h.

3.2 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2020.2 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 1). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem.

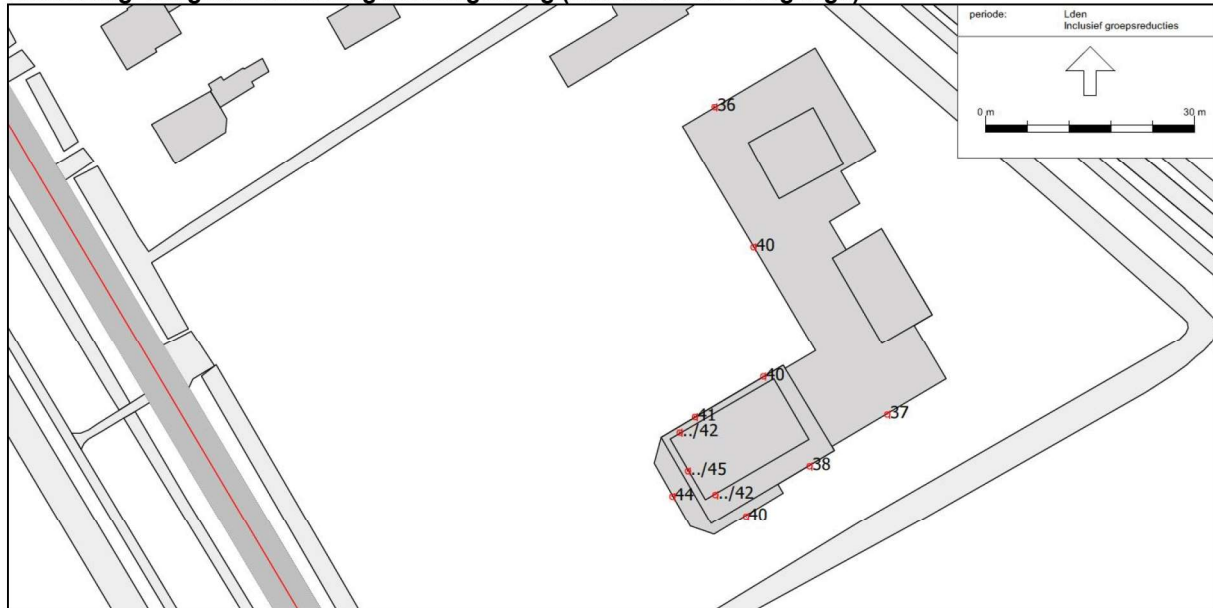
De geluidsbelastingen zijn berekend op een hoogte van 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld. Hierbij is het invallend geluidsniveau berekend (exclusief gevelreflectie).

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen ten gevolge van de Mensingheweg zijn weergegeven in afbeelding 4.1.

Afbeelding 4.1: geluidsbelasting Mensingheweg (incl. aftrek art. 110g Wgh)



$H_0 = 1,5 \text{ m} / 4,5 \text{ m}$

De geluidsbelasting ten gevolge van de Mensingheweg bedraagt ten hoogste $L_{den} = 45 \text{ dB}$ (incl. aftrek art 110g Wgh), waarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

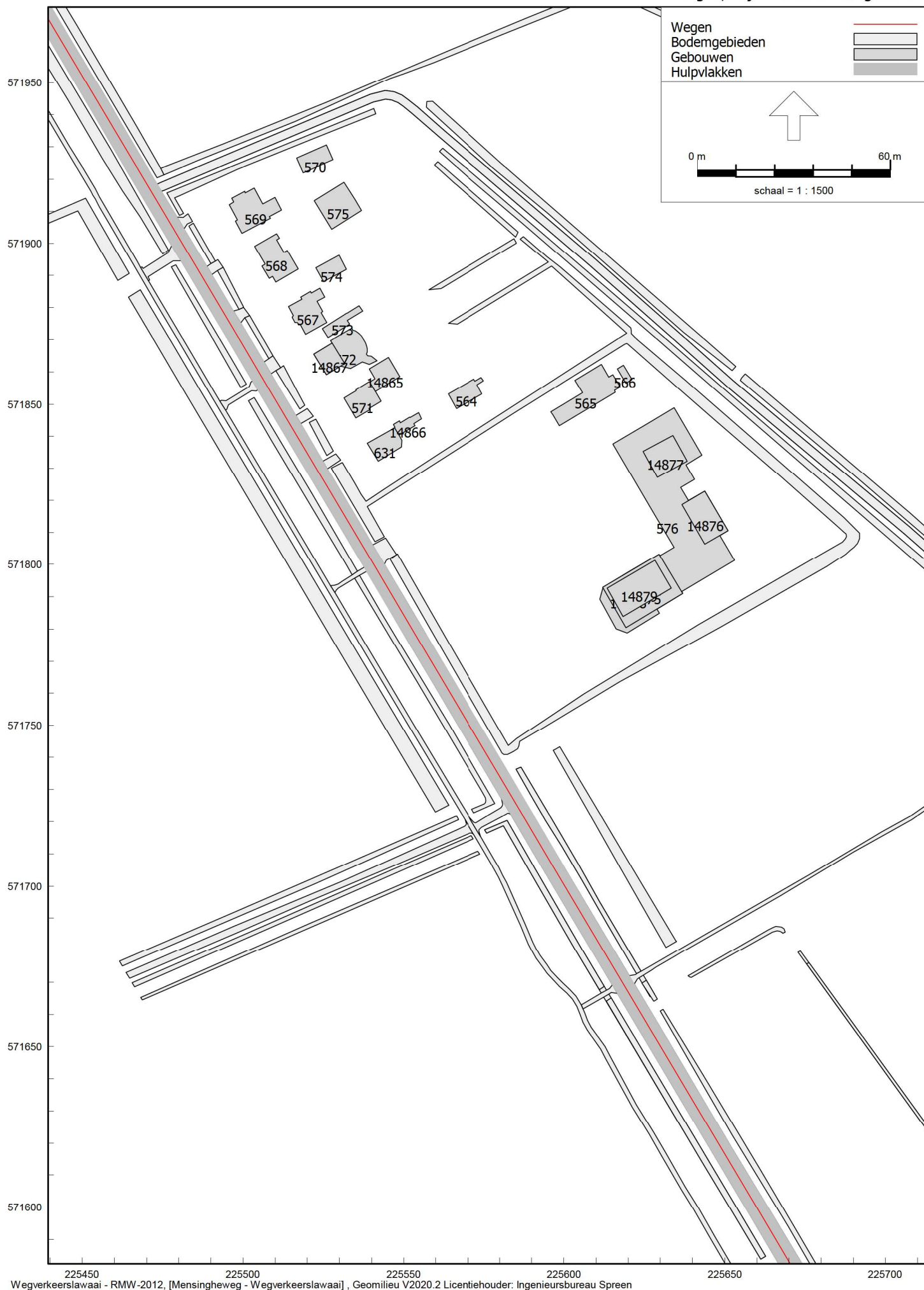
5 RESUMÉ

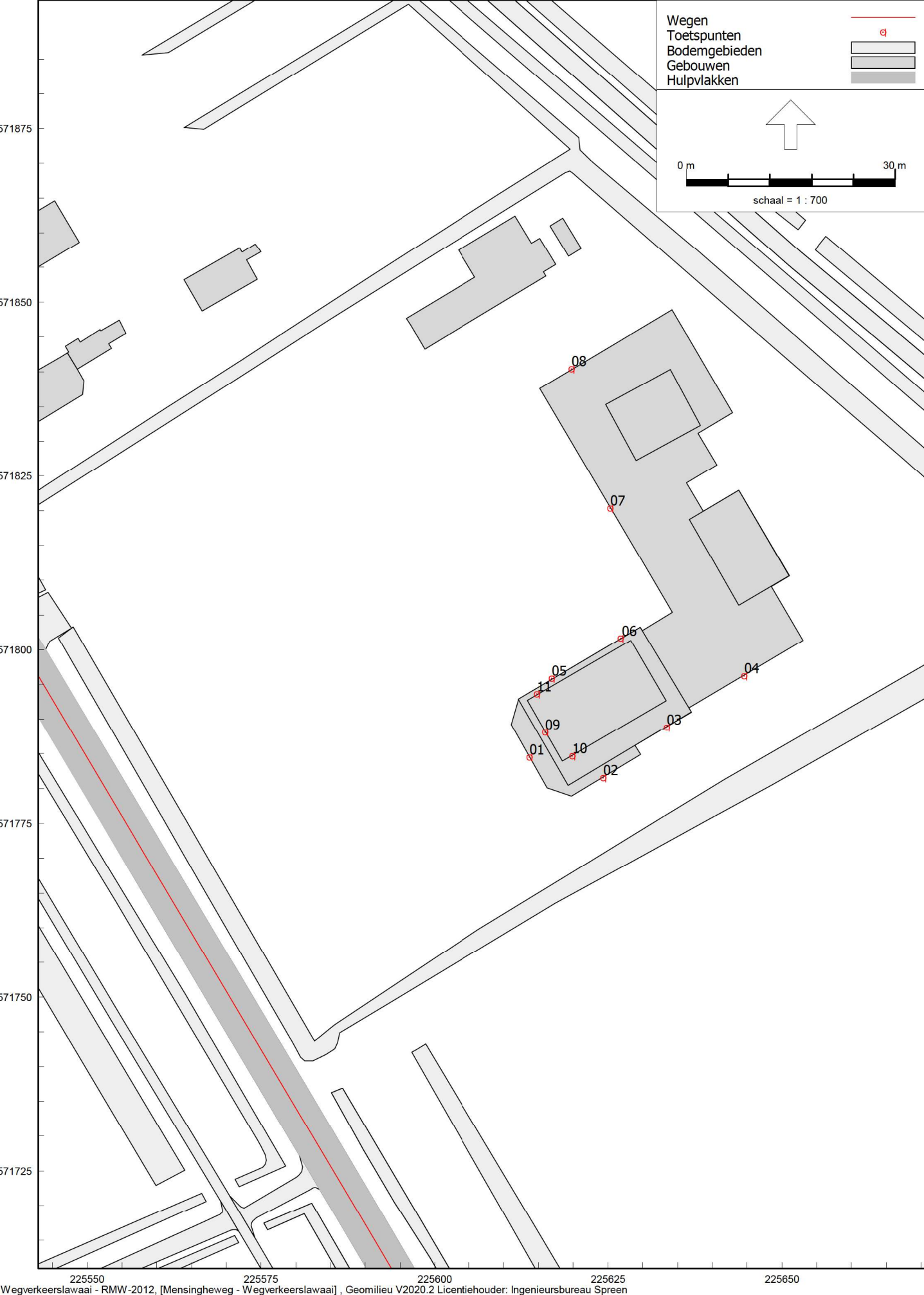
Verkaik Innovative Management bv is voornemens de voormalige Kapteyn Sterrenwacht aan de Mensingheweg 20 te Roden te verbouwen tot appartementen. Omdat de appartementen binnen de geluidzone van de Mensingheweg zijn gelegen, is in deze geluidsnotitie de geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaai berekend en getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

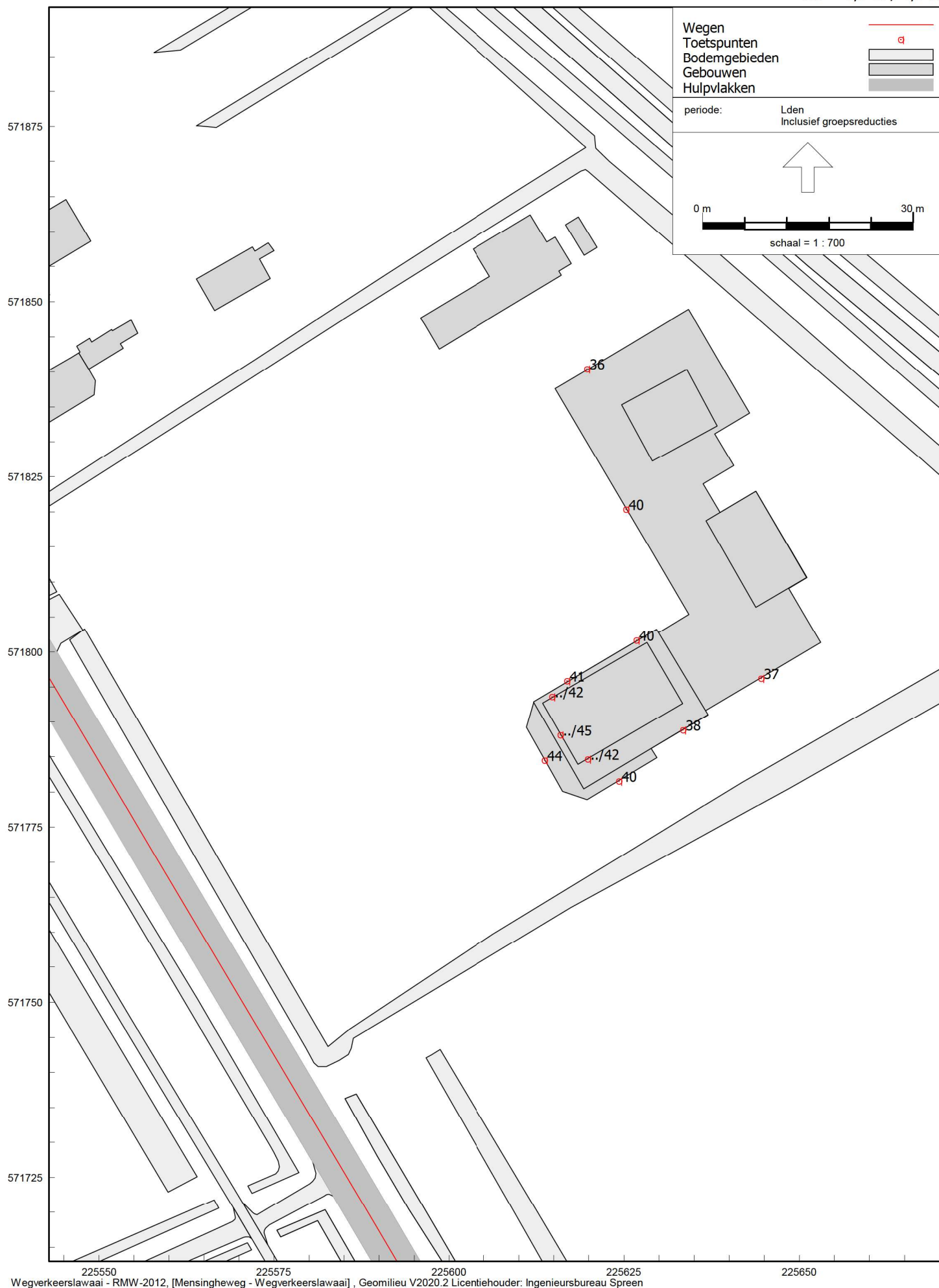
De geluidsbelasting ten gevolge van de Mensingheweg bedraagt ten hoogste $L_{den} = 45 \text{ dB}$ (incl. aftrek art 110g Wgh). Omdat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ontmoet dit bouwplan vanuit het aspect wegverkeerslawaai geen bezwaren.

FIGUREN

Wegen, objecten en bodemgebieden







BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))
01	Mensingheweg	W8	Oppervlaktebewerking	60	60	60	60	60	60	60

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

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Type	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	60	60	Verdeling	2156,00	7,15	2,75	0,40	93,40	97,10	98,30	4,30	2,50

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

Naam	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	1,70	2,30	0,50	--

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
564	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
565	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
566	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
567	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
568	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
569	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
570	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
571	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
572	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
573	Gebouw	2,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
574	Gebouw	3,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
575	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
576	Gebouw	3,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
631	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14865	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14866	Gebouw	2,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14867	Gebouw	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14875	Gebouw	3,20	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14876	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14877	Gebouw	4,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14878	Gebouw	11,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14879	Gebouw	7,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

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

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Begane grond ZW gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
02	Begane grond ZO gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
03	Begane grond ZO gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
04	Begane grond ZO gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
05	Begane grond NW gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
06	Begane grond NW gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
07	Begane grond ZW gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
08	Begane grond NW gevel	1,50	--	--	--	--	Ja
09	Verdieping ZW gevel	--	4,50	--	--	--	Ja
10	Verdieping ZO gevel	--	4,50	--	--	--	Ja
11	Verdieping NW gevel	--	4,50	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Begane grond ZW gevel	225613,68	571784,46	1,50	45	40	32	44	
02_A	Begane grond ZO gevel	225624,31	571781,55	1,50	41	36	28	40	
03_A	Begane grond ZO gevel	225633,41	571788,78	1,50	38	34	26	38	
04_A	Begane grond ZO gevel	225644,57	571796,22	1,50	38	34	25	37	
05_A	Begane grond NW gevel	225616,91	571795,86	1,50	41	37	29	41	
06_A	Begane grond NW gevel	225626,76	571801,70	1,50	40	36	28	40	
07_A	Begane grond ZW gevel	225625,32	571820,32	1,50	41	36	28	40	
08_A	Begane grond NW gevel	225619,75	571840,45	1,50	37	33	24	36	
09_B	Verdieping ZW gevel	225615,93	571788,11	4,50	46	42	33	45	
10_B	Verdieping ZO gevel	225619,85	571784,67	4,50	43	38	30	42	
11_B	Verdieping NW gevel	225614,76	571793,61	4,50	43	38	30	42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	Bureau Sreen
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Bureau Sreen op 2-3-2021
Laatst ingezien door	Wim op 3-3-2021
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

Rapport: Groepsreducties
Model: Wegverkeerslawaaï

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Mensingheweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00