

Aan: Berens Vastgoedmanagement en Beheer B.V.
t.a.v. Arjan Berens
Sirius 3
7891 VK Klazienaveen

Kenmerk: 0525-W-21-A

Titel: Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï woningbouw
Kamerlingswijk WZ 69-70 te Zwartemeer

Opgesteld: ing. Aljan Gal

Datum: 21 juni 2021



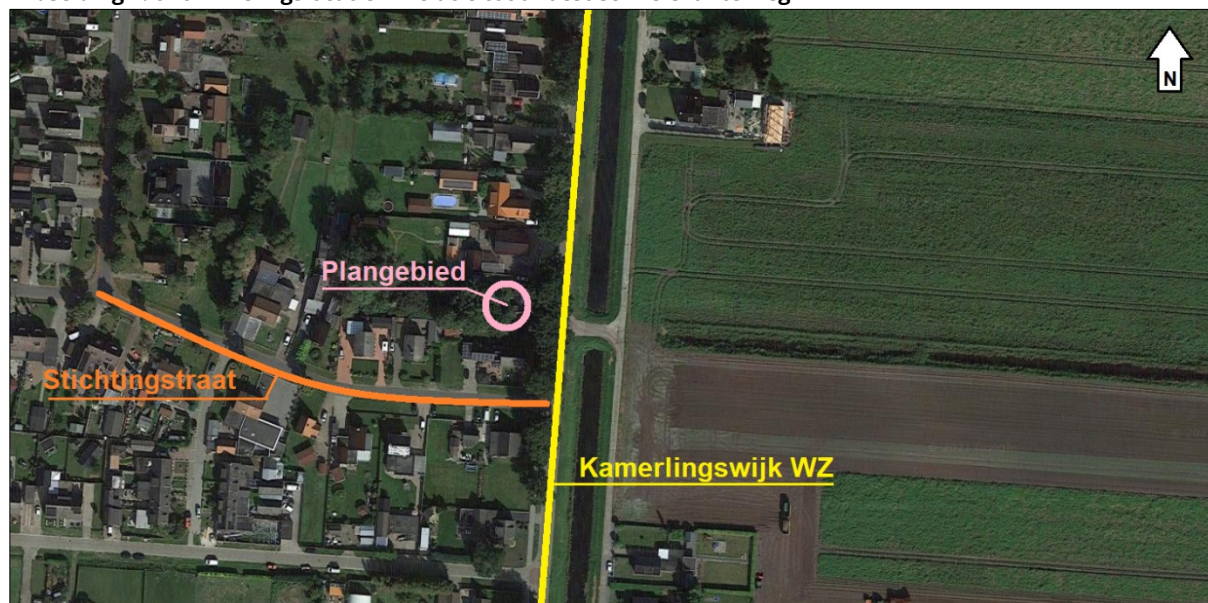
Inleiding

In opdracht van Berens Vastgoedmanagement en Beheer B.V. is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van een vrijstaande woning aan de Kamerlingswijk WZ 69-70 te Zwartemeer. De bestaande bebouwing op de kavel wordt gesloopt.

De ontwikkelingslocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone (200 meter) van de Kamerlingswijk WZ. In voorliggende memo is onderzocht of ter plaatse van het plan wordt voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Op de zuidelijk gelegen Stichtingstraat geldt een snelheidsregime van 30 km/uur. Hierdoor heeft deze weg geen wettelijk geluidzone en zijn de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. De gemeente heeft aangegeven dat de jaargemiddelde intensiteit 18 mvt/etmaal bedraagt. Daarmee is de geluidbelasting van deze weg verwaarloosbaar en zal geen negatief invloed hebben op het woon- en leefklimaat.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg



Toetsing

Ten aanzien van wegverkeer is de Wet geluidhinder van toepassing binnen geluidzones langs zoneringsplichtige wegen. In artikel 82 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} voor de gevelbelasting op woningen binnen een geluidzone vastgelegd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor woningen in stedelijk gebied bedraagt dit 63 dB L_{den} . In tabel 1 is de normering voor de ontwikkelingslocatie opgenomen.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 5 dB bij wegen met een rijsnelheid lager dan 70 km/uur.

In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens- waarde	Maximale ontheffingswaarde
Kamerlingswijk WZ (50 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)

Indien een hogere-waarde procedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De Wet geluidhinder noemt hier geen grenswaarden.

Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

De positie van de te realiseren woning is overgenomen uit de door de opdrachtgever verstrekte tekening "69-70 - bouwaanvraagtekening". De tekening heeft het projectnummer 2020-04 en is van 10-05-2021. In bijlage 1 is de tekening opgenomen.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031. De verkeersgegevens zijn opgevraagd en verstrekt door de gemeente Emmen.

De verstrekte verkeersgegevens betreffen een prognose uit het Milieumodel Emmen uit het jaar 2030. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar. In de tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

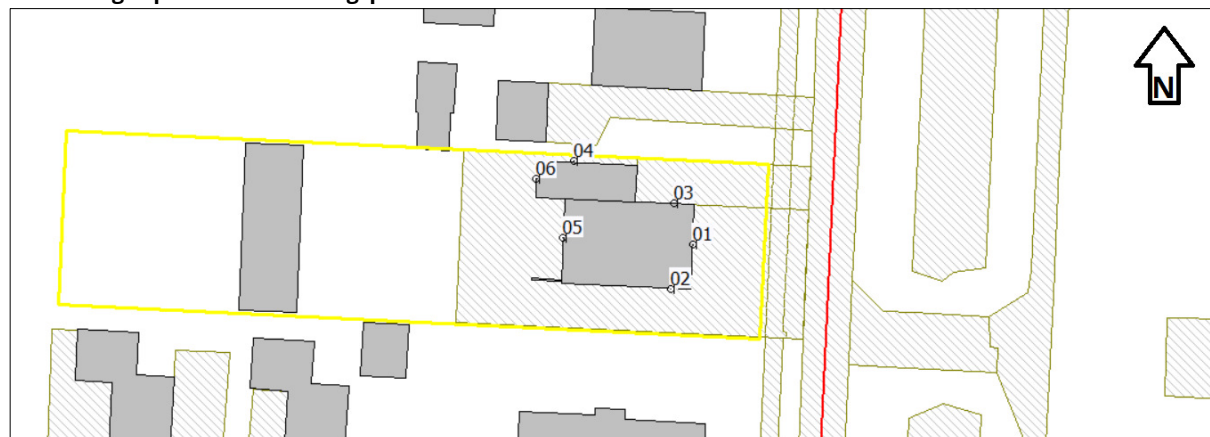
Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2030	2031	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Kamerlingswijk WZ (50 km/uur)	312	318	7,00	2,60	0,70	93	93	93	5	5	5	2	2	2

Op het Kamerlingswijk WZ is sprake van elementenverharding gelegd in keperverband (W9a). De gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

De beoordelingspunten, op de gevels, zijn weergegeven in afbeelding 2 en in de bijlagen. De beoordelingspunten hebben een beoordelingshoogte van 1,5 en 4,5 meter boven plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 2: positie beoordelingspunt



In tabel 3 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3: rekenresultaten verkeerslawaai

Beoordelingspunt		Kamerlingswijk WZ			
		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (incl. aftrek artikel 110g Wgh)		Geluidbelasting toekomst [L_{den}] (excl. aftrek artikel 110g Wgh)	
		1,5 mtr.	4,5 mtr.	1,5 mtr.	4,5 mtr.
01	Voorgevel	45	46	50	51
02	Linkergevel	41	42	46	47
03	Rechtergevel	44	43	49	48
05	Achtergevel	23	19	28	24
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.				

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het "Kamerlingswijk WZ" de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} niet overschrijdt. Met betrekking tot wegverkeerslawaai zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen geconstateerd.

Conclusie

In opdracht van Berens Vastgoedmanagement en Beheer B.V. is door GeluidMeesters BV een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd voor een ruimtelijke procedure. Aanleiding is het voornemen tot het realiseren van een vrijstaande woning aan de Kamerlingswijk WZ 69-70 te Zwartemeer. De bestaande bebouwing op de kavel wordt gesloopt.

De locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Kamerlingswijk WZ binnen de bebouwde kom van Zwartemeer. Onderzoek is gedaan naar de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op voornoemde weg. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden niet overschrijdt. Met betrekking tot wegverkeerslawaai zijn er vanuit akoestisch oogpunt geen belemmeringen geconstateerd.

Er hoeft geen hogere waarde te worden aangevraagd en met betrekking tot de geluidwering kan worden volstaan met de minimale vereisten uit het Bouwbesluit.

Groningen, 21 juni 2021
GeluidMeesters BV



ing. Aljan Gal

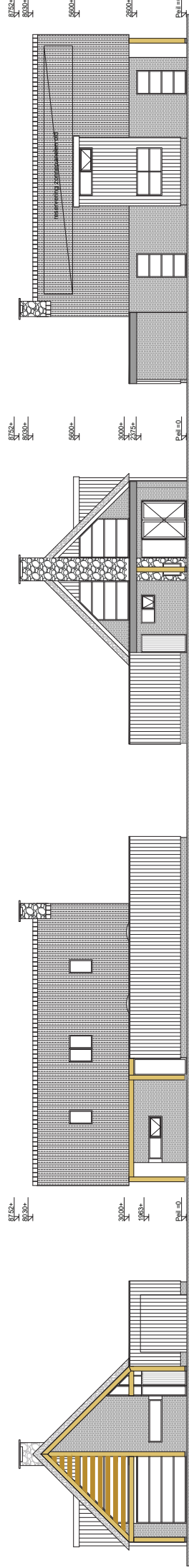
Bijlagen

- 1) Tekening
- 2) Verkeersgegevens
- 3) Invoergegevens rekenmodel
- 4) Rekenresultaten



BIDLAGE 1

aanzichten



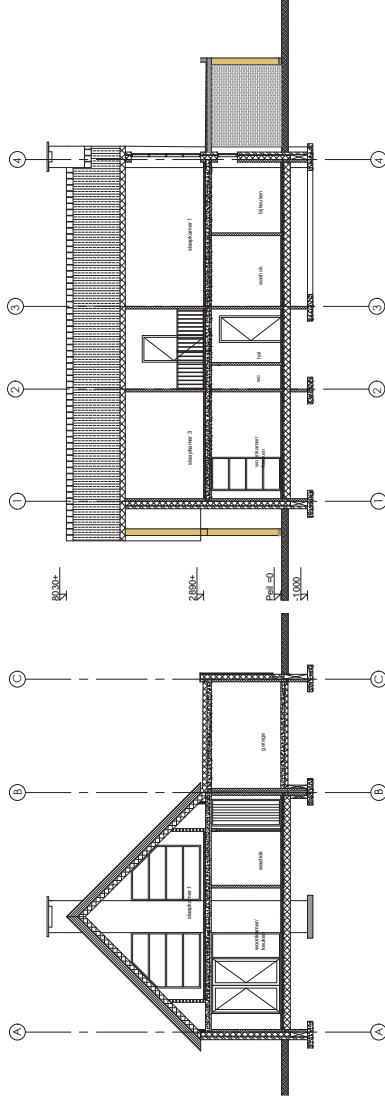
vooraanzicht

rechter zijgevel

achteraanzicht

linker zijgevel

doorsneden











doorsnede A-A

doorsnede B-B

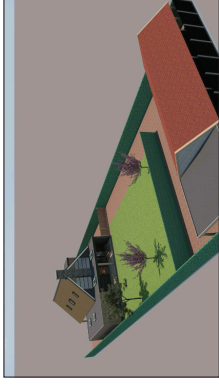
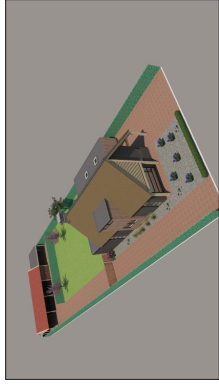
renvooi

bouwkundig

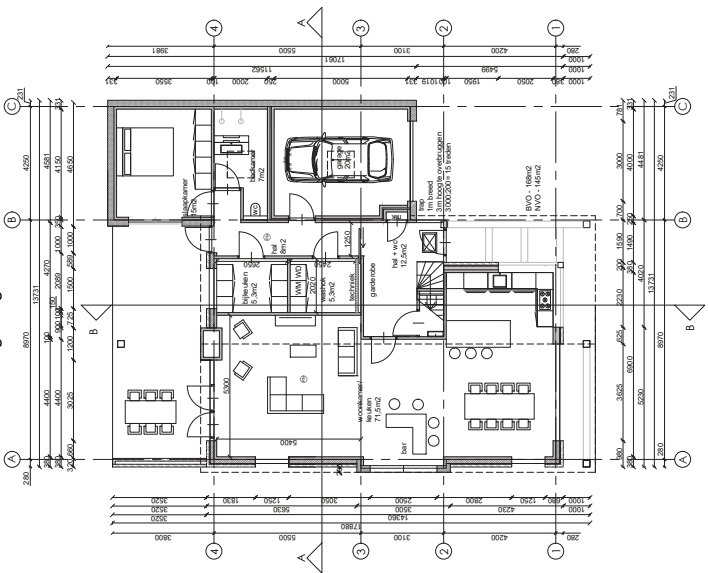
- M.K.  meterkast
-  vloerlук
-  gevelsteen
-  kalkzandsteen
-  gewapend beton
-  lichte scheidingswand MS
-  opstelplaats wasmachine
-  rookmelder

algemeen

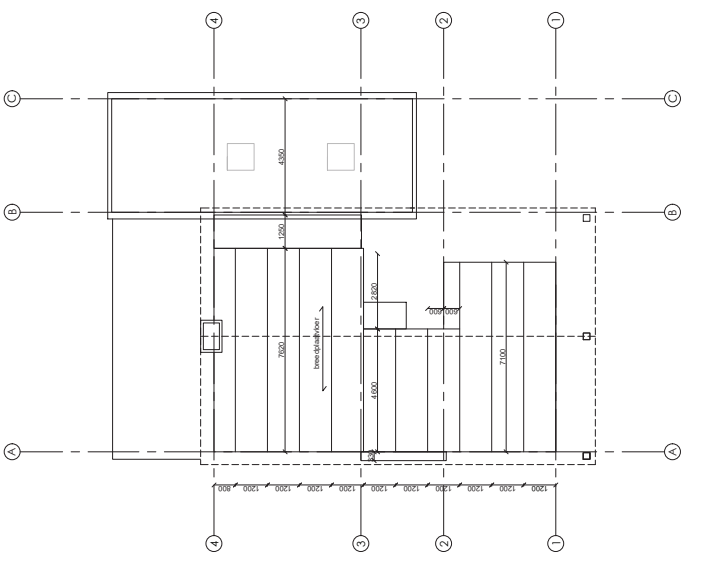
- METERKAST (volgens NEN 2769)
- ventilatie meterkast onder en boven deur (2 L's)
- wanden voorzien van 18 mm multiplex, 3-zijlig aanbrengen (volgens plaatselijk geldende voorschriften)
- ledverlichting
- ledverlichting installatie volgens NEN 1006 - elektrische installatie volgens NEN 1010 - thermische isolatie volgens NEN 1068 - gas installatie volgens NEN 1078 - luchtoverversing volgens NEN 1087 - kanalen verbrandingslucht - rook volgens NEN 2757 - vochtwerping volgens NEN 2778 - rooiering volgens NEN 3215
- DEUREN EN RAMEN
- vijfde boogring minimaal 850x2300 mm volgens afdeling 4.4 van het bouwbesluit
- vloeroppervlakte van deuren en ramen maximaal 20 m² (incl. dorpel)
- kozijnen, ramen en deuren voorzien van HR++ beglazing met U-waarde 1,1 W/m²K
- AFWERKING
- vloer, wand en plafondbewerking in overleg met opdrachtgever
- volgens afdeling 3.5 artikel 3.25 van het bouwbesluit is de vloeroppervlakte van deuren en ramen maximaal 20 m² (incl. dorpel)
- NEN 2778
- L.v.v. bad en/of douche moet deze voldoen over een lengte van minimaal 2 m en een hoogte van minimaal 2,1 meter boven de vloer
- een uitwendige scheidingstructuur heeft, geen openingen groter dan 0,01 meter (ter voorkoming van binnenredingen van ratten en muizen, volgens afdeling 3.10 van het bouwbesluit)
- GEULING
- geluidwerping tussen verblifruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens afdeling 3.3 van het bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077
- karakteristieke lichtgeluidindex = 0 dB
- karakteristieke contactgeluidindex = +5 dB
- TRAPPEN
- trapruimte, uithesen, volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
- breedte 600 mm, ontsede 188mm, aanafde 220mm
- vrije hoogte boven trap, minimaal 2100mm



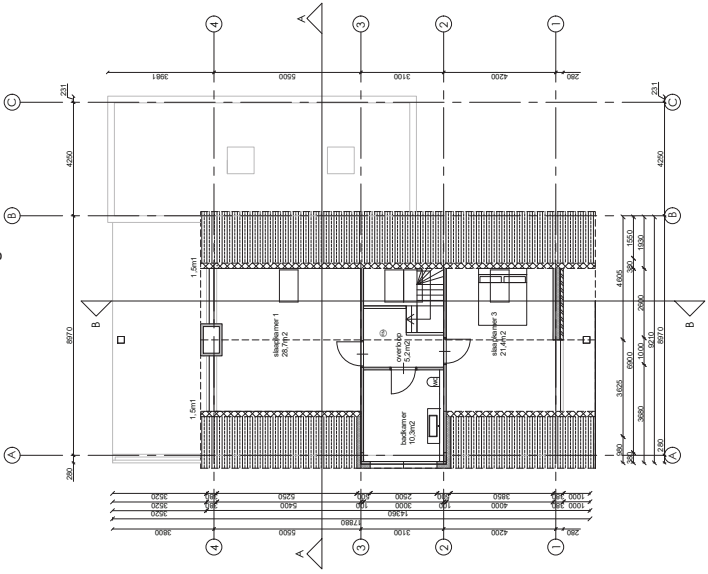
PLATTEGROND - begane grond



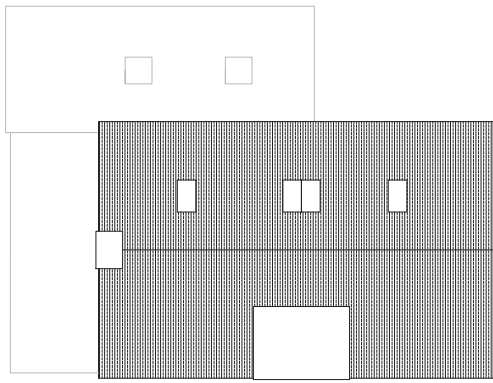
VLOERENTEKENING



PLATTEGROND - 1e etage



DAKAANZICHT



Situatie 1:500



Renvooi

- Bouwkundig**
- M.K. meterkast
 - veerluis
 - gevelsteen
 - kalkzandsteen
 - gewapend beton
 - lichte scheidingswand MS
 - opstelplaats wasmachine
 - rookmeider

Algemeen

- METERKAST (volgens NEN 2768)
- ventilatie metenlast onder en boven deur (2 L/s)
 - wanden voorzien van 18 mm multiplex, 3-zijdig aanbrengen (volgens plaatselijk geldende voorschriften)
- TOEGEPASTE NORMEN
- vloer volgens NEN 1005 - eekhoorns installatie volgens NEN 1010 - thermische isolatie volgens NEN 1068 - gas installatie volgens NEN 1078 - luchtheuring volgens NEN 1087 - kanalen verbodingsgicht - rook volgens NEN 2757 - vochtweering volgens NEN 2778 - roefing volgens NEN 3215
- DEUREN EN RAMEN
- vrije doorgang minimaal 850x2300 mm volgens afdeling 4.4 van het bouwbesluit
 - de voor heeft ter plaatse van tenminste een bogang van een logiesfunctie een hoogteverschil met de vloer van tenminste 100 mm
 - kozijnen, ramen en deuren voorzien van HR++ beglazing met u-waarde 1,1 W/m2K
- AFWERKING
- vloer, wand en plafondafwerking in overleg met opdrachtgever
 - volgens afdeling 3.5 artikel 2.3 van het bouwbesluit is de wateropname van scheidingsconstructies van kolle- en badruimte tot minimaal 1,2 m, de vloer volgens NEN 2778
 - t.p.v. bad of toilet moet deze voldoen over een lengte van minimaal 2 m en een hoogte van tenminste 1,8 m
 - een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen groter dan 0,01 meter (ter voorkoming van binnendringen van ratten en muizen, volgens afdeling 3.1.0 van het bouwbesluit)
- GELUID
- geluidwering tussen verblijfsruimten van dezelfde gebruiksfunctie volgens afdeling 3.3 van het bouwbesluit, bepaald volgens NEN 5077
 - akoestische ontlastingsmaatregelen
 - kapiteelstele contactgeluidindex = +6 dB
- TRAPPEN
- alle trappen uitvoeren volgens afdeling 2.5 van het bouwbesluit
 - breedte 800mm, optrede 188mm, aantrede 220mm
 - vrije hoogte boven trap minimaal 2100mm

Berens
 vastgoedmanagement & beheer BV

Project: 2020.04
 Tekening nr.: 002
 Schaal: 1:100 / 1:500
 Formaat: A1
 Datum: 10-05-2021

Project: **69-70**

Onderdeel: **Plattegronden & situatie**

Opdrachtgever: **Berens-Vastgoed**

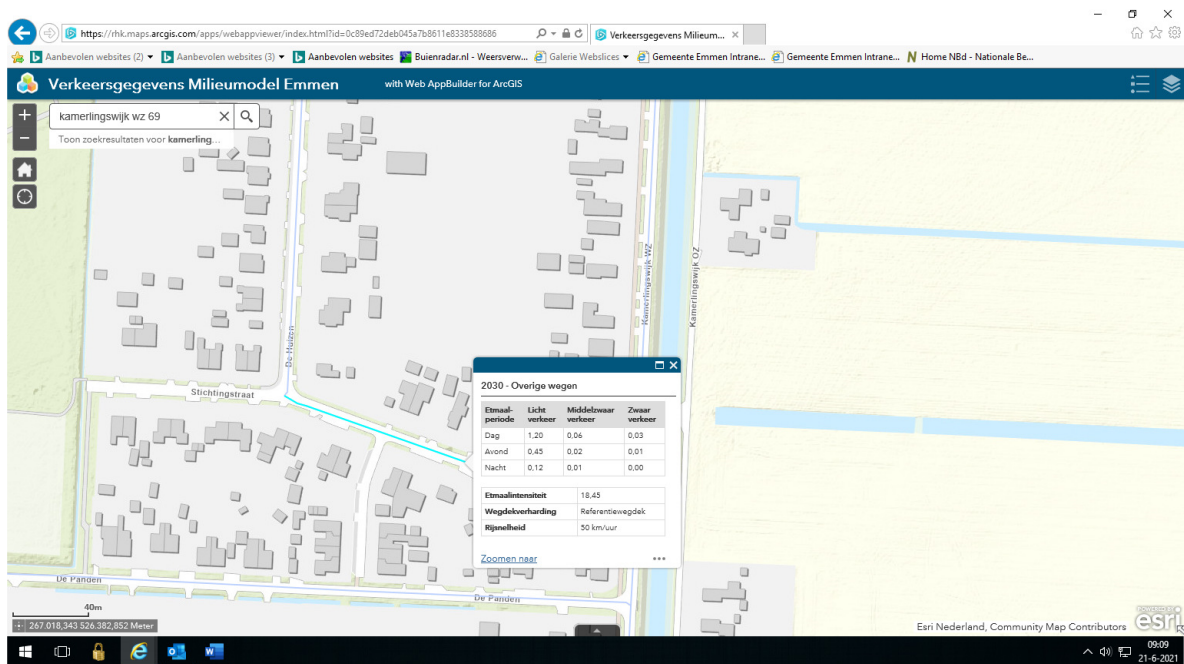
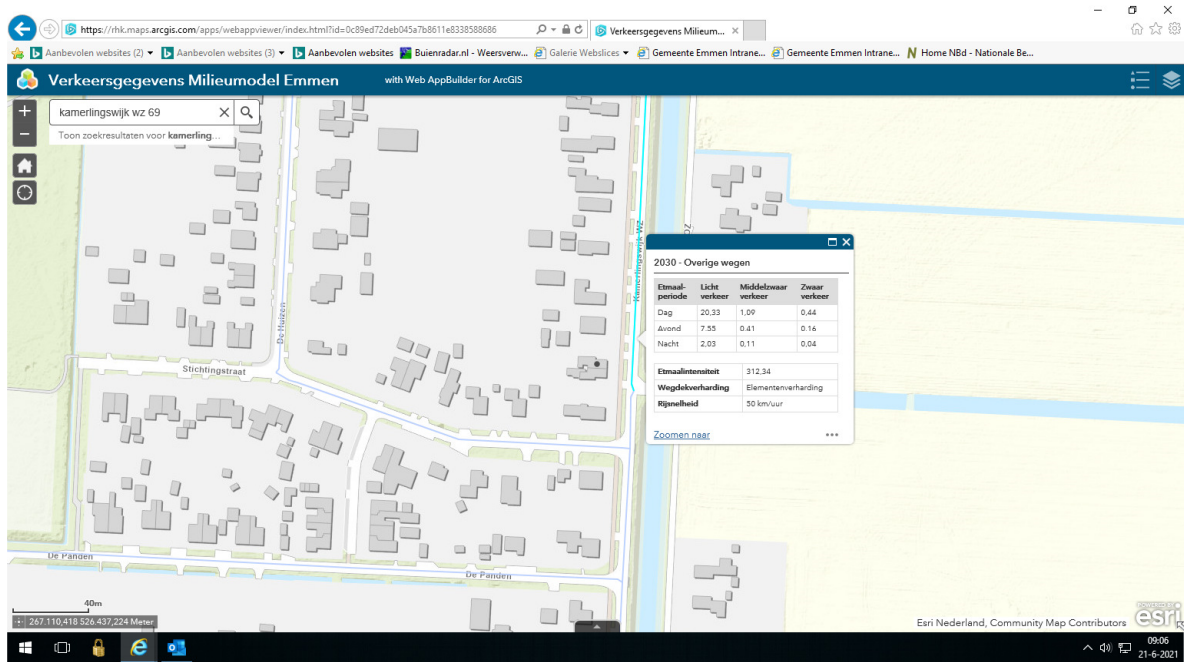
Geleidend: **Rick Boomsma**

Status: **Definitief ontwerp**



BIDLAGE 2

Gegevens voor geluidberekeningen locatie nabij Kamerlingswijk WZ 69 in Zwartemeer



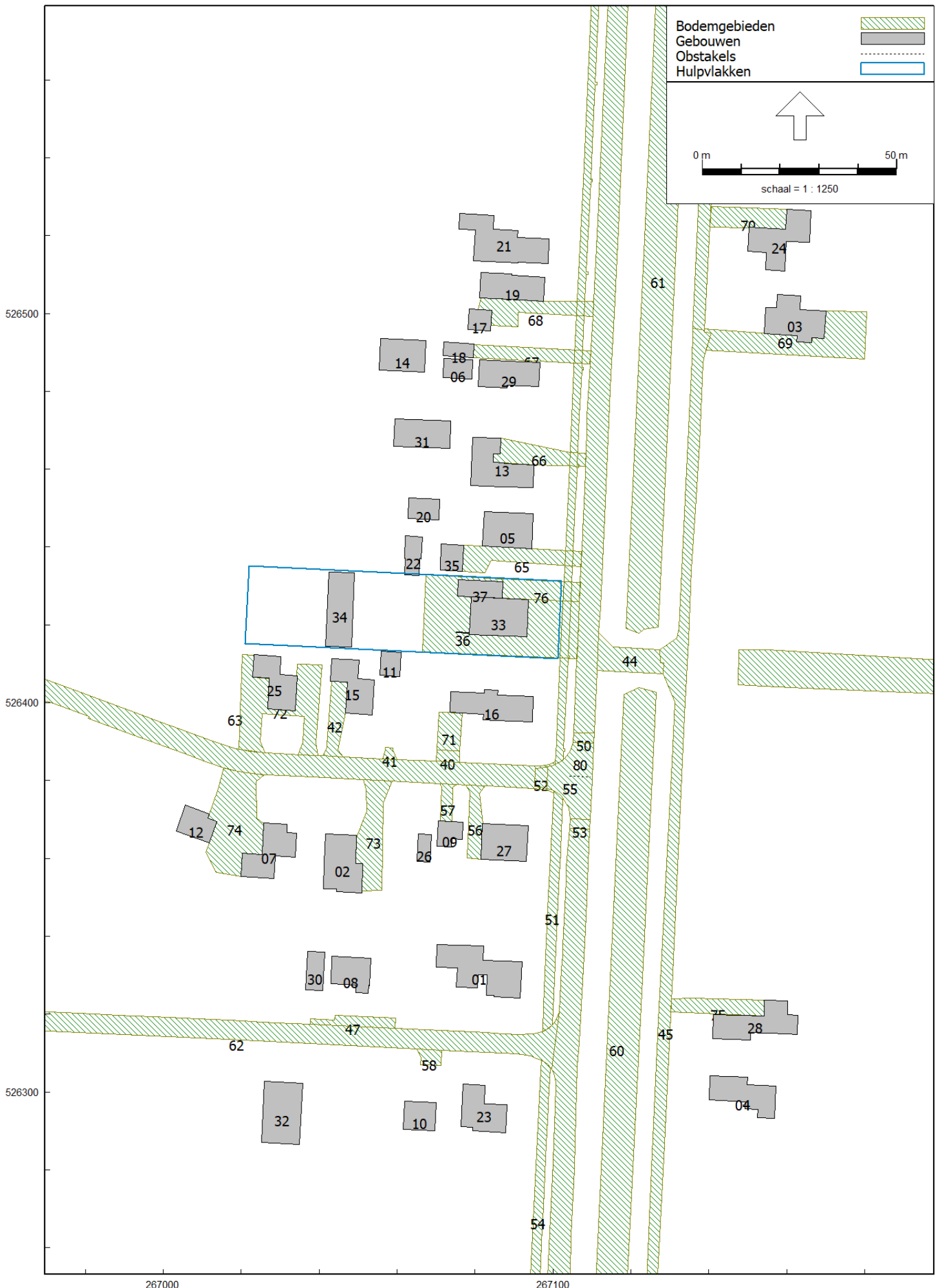


BIDLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: jaar 2031

 Model eigenschap

Omschrijving	jaar 2031
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaa RMW-2012
Aangemaakt door	Gebruiker op 17-6-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 21-6-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
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: jaar 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	267082,88	526324,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	267041,03	526352,27	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	267157,53	526504,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	267157,26	526301,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	267095,01	526448,50	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	267079,19	526483,13	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	267031,72	526366,59	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	267049,48	526327,55	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	267070,58	526369,65	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	267070,12	526297,26	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	267060,76	526406,72	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	267011,76	526364,00	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	267094,94	526455,22	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	267067,00	526484,97	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	267053,68	526396,89	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	267085,80	526402,00	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	267084,32	526500,83	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	267079,54	526488,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	267097,92	526509,33	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	gebouwen	267070,77	526446,95	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	gebouwen	267091,04	526513,17	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	gebouwen	267061,97	526432,93	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	gebouwen	267082,66	526301,72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	gebouwen	267154,80	526515,64	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	gebouwen	267033,80	526397,94	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	gebouwen	267068,67	526362,86	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	gebouwen	267081,95	526368,91	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	gebouwen	267160,15	526319,86	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	gebouwen	267088,34	526487,81	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	gebouwen	267041,49	526335,89	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	gebouwen	267059,45	526472,89	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	gebouwen	267026,01	526302,82	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	gebouwen	267093,27	526416,92	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	gebouwen	267042,45	526433,63	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	gebouwen	267071,35	526440,72	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	gebouwen	267078,56	526417,81	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	gebouwen	267086,97	526426,87	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	False
02	0,80	False
03	0,80	False
04	0,80	False
05	0,80	False
06	0,80	False
07	0,80	False
08	0,80	False
09	0,80	False
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18	0,80	False
19	0,80	False
20	0,80	False
21	0,80	False
22	0,80	False
23	0,80	False
24	0,80	False
25	0,80	False
26	0,80	False
27	0,80	False
28	0,80	False
29	0,80	False
30	0,80	False
31	0,80	False
32	0,80	False
33	0,80	False
34	0,80	False
35	0,80	False
36	0,80	False
37	0,80	False

Model: jaar 2031
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
40	inrit/open verharding	267076,11	526384,66	0,00
41	inrit/open verharding	267060,08	526385,43	0,00
42	inrit/open verharding	267046,14	526386,10	0,00
43	rijbaan lokale weg/open verharding	267098,64	526252,32	0,00
44	rijbaan lokale weg/open verharding	267127,44	526413,70	0,00
45	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	267130,90	526334,14	0,00
46	rijbaan lokale weg/open verharding	267111,76	526417,98	0,00
47	inrit/open verharding	267059,56	526319,03	0,00
48	rijbaan lokale weg/onverhard	267148,37	526710,55	0,00
49	fietspad/open verharding	267109,22	526523,80	0,00
50	rijbaan lokale weg/open verharding/verkeersdr	267105,24	526389,83	0,00
51	fietspad/open verharding	267102,60	526375,57	0,00
52	rijbaan lokale weg/open verharding/verkeersdr	267098,69	526383,53	0,00
53	rijbaan lokale weg/open verharding/verkeersdr	267104,27	526367,65	0,00
54	fietspad/open verharding	267098,35	526286,61	0,00
55	rijbaan lokale weg/open verharding	267103,06	526385,81	0,00
56	inrit/open verharding	267077,57	526378,92	0,00
57	inrit/open verharding	267071,53	526378,46	0,00
58	inrit/open verharding	267065,08	526311,12	0,00
59	waterloop	267251,19	526408,52	0,00
60	waterloop	267106,62	526226,86	0,00
61	waterloop	267122,06	526417,82	0,00
62	rijbaan lokale weg/open verharding	266936,13	526317,19	0,00
63	rijbaan lokale weg/gesloten verharding	266944,72	526409,44	0,00
65	oprit	267077,05	526440,45	0,00
66	oprit	267108,43	526460,77	0,00
67	oprit	267079,76	526491,99	0,00
68	oprit	267081,44	526504,00	0,00
69	oprit	267138,91	526496,01	0,00
70	oprit	267159,75	526521,62	0,00
71	oprit	267070,18	526387,80	0,00
72	oprit	267034,54	526386,65	0,00
73	oprit	267051,26	526380,27	0,00
74	oprit	267015,57	526383,27	0,00
75	oprit	267130,41	526323,89	0,00
76	oprit	267106,80	526425,97	0,00
77	terreinverharding	267087,19	526431,08	0,80

Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
80	drempel



Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Kamerlingswijk Westzijde	267118,52	526620,83	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	50	50	50
B	Kamerlingswijk Westzijde	267108,78	526412,93	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	50	50	50
C	Kamerlingswijk Westzijde	267105,67	526346,65	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W9a	50	50	50

Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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)
A	50	50	50	50	50	50	318,00	7,00	2,60	0,70	93,00	92,98	93,12	4,99
B	50	50	50	50	50	50	318,00	7,00	2,60	0,70	93,00	92,98	93,12	4,99
C	50	50	50	50	50	50	318,00	7,00	2,60	0,70	93,00	92,98	93,12	4,99

Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	5,05	5,05	2,01	1,97	1,83	Kamerlingswijk WZ
B	5,05	5,05	2,01	1,97	1,83	Kamerlingswijk WZ
C	5,05	5,05	2,01	1,97	1,83	Kamerlingswijk WZ



Model: jaar 2031
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel	267093,61	526422,08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	linkergevel	267091,01	526416,92	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	rechtergevel	267091,41	526426,77	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	rechtergevel	267079,90	526431,52	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
05	achtergevel	267078,68	526422,75	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
06	achtergevel	267075,58	526429,48	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja



BIDLAGE 4

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2031
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	267093,61	526422,08	1,50	45,2	40,9	35,2	45,3	
01_B	voorgevel	267093,61	526422,08	4,50	45,7	41,4	35,7	45,9	
02_A	linkergevel	267091,01	526416,92	1,50	40,9	36,6	30,9	41,0	
02_B	linkergevel	267091,01	526416,92	4,50	41,6	37,3	31,6	41,7	
03_A	rechtergevel	267091,41	526426,77	1,50	43,5	39,2	33,5	43,6	
03_B	rechtergevel	267091,41	526426,77	4,50	42,9	38,6	32,8	43,0	
04_A	rechtergevel	267079,90	526431,52	1,50	36,4	32,1	26,4	36,5	
05_A	achtergevel	267078,68	526422,75	1,50	22,6	18,3	12,6	22,7	
05_B	achtergevel	267078,68	526422,75	4,50	19,2	14,9	9,1	19,3	
06_A	achtergevel	267075,58	526429,48	1,50	21,1	16,8	11,0	21,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: jaar 2031
 L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	voorgevel	267093,61	526422,08	1,50	50,2	45,9	40,2	50,3	
01_B	voorgevel	267093,61	526422,08	4,50	50,7	46,4	40,7	50,9	
02_A	linkergevel	267091,01	526416,92	1,50	45,9	41,6	35,9	46,0	
02_B	linkergevel	267091,01	526416,92	4,50	46,6	42,3	36,6	46,7	
03_A	rechtergevel	267091,41	526426,77	1,50	48,5	44,2	38,5	48,6	
03_B	rechtergevel	267091,41	526426,77	4,50	47,9	43,6	37,8	48,0	
04_A	rechtergevel	267079,90	526431,52	1,50	41,4	37,1	31,4	41,5	
05_A	achtergevel	267078,68	526422,75	1,50	27,6	23,3	17,6	27,7	
05_B	achtergevel	267078,68	526422,75	4,50	24,2	19,9	14,1	24,3	
06_A	achtergevel	267075,58	526429,48	1,50	26,1	21,8	16,0	26,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen