

Notitie

Project: Zeldenrust Benschop
Betreft: Geluidsbelasting op stiltegebied
Kenmerk: 2019-3102-3-b4420/2080
Datum: 20 november 2023

Inleiding

Om het woningbouwplan “Zeldenrust” op het perceel aan Dorp 174b - 178 in Benschop mogelijk te maken, is een ruimtelijke procedure nodig. Het plan omvat de realisatie van appartementen en grondgebonden woningen, waarbij het monumentale pand aan Dorp 174b behouden blijft. Het plangebied ligt aan de rand van het stiltegebied “Blokland Broek”. Daarom is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing gevraagd om een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting op het stiltegebied.

Wettelijk kader

Op grond van de Wet milieubeheer (artikel 1.2 lid 2b) moet Provinciale Staten regels stellen voor het voorkomen of beperken van geluidhinder in zogenaamde stiltegebieden. Deze regels zijn opgenomen in de Provinciale Milieuverordening provincie Utrecht 2013, versie november 2017 (verder: PMV). Ook is hierin de ligging en naamgeving van de stiltegebieden opgenomen.

Geluidsnorm

De geluidsnorm voor de onderhavige situatie volgt uit artikel 25 lid 2 van de PMV:

“Als richtwaarde voor het maximaal toelaatbare equivalente geluidsniveau vanwege een geluidsbron die buiten een stiltegebied is gesitueerd en geen onderdeel uitmaakt van een inrichting, geldt een geluidsniveau van 35 dB(A) LAeq,24h¹ op 50 meter in een stiltegebied gerekend vanaf de grens van het stiltegebied.”

Beoordelingscriteria

Uit §3.2.2 van de algemene toelichting op de PMV volgen aanvullend de volgende randvoorwaarden:

- De beoordeling vindt plaats op een hoogte van 1,5 meter boven het maaiveld.
- De avond- en of nachtperiode worden niet strenger beoordeeld of getoetst dan de dagperiode.
- Per geluidsbron binnen het stiltegebied wordt de richtwaarde op een afstand van 50 meter van de geluidsbron gehanteerd. In de bufferzone geldt dezelfde richtwaarde als in de stille kern (het feitelijke stiltegebied).
- Voor geluidsbronnen buiten het stiltegebied geldt de richtwaarde op een beoordelingspunt binnen het stiltegebied op een afstand van 50 meter van de grens van het stiltegebied.
- De berekeningen vinden plaats conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Gemotiveerd wordt al dan niet een aftrek op grond van artikel 110g Wet geluidhinder toegepast.

Onderhavige plan

De belangrijkste geluidsbron van plan “Zeldenrust” is het wegverkeer op de nieuwe wegen binnen het plangebied. Het totale geluidsniveau $L_{Aeq,24h}$ als gevolg van deze wegen wordt getoetst aan de richtwaarde

1 Het LAeq, 24h is het A-gewogen equivalent geluidsniveau ten opzichte van een referentiedruk van 20 Pa over een periode van 24 uur, met als eenheid dB(A).

van 35 dB(A), op een afstand van 50 meter vanaf de buitenste geluidsbronnen (roze lijn in de figuur in bijlage 3). Als op deze lijn voldaan wordt aan de richtwaarde, dan wordt automatisch voldaan aan de geluidsnorm (maximaal 35 dB(A) binnen het stiltegebied, op 50 meter van de grens van het stiltegebied).

Verkeersgegevens

De gehanteerde intensiteit¹ per (gemiddelde week)dag en het wegdektype zijn aangeleverd door de opdrachtgever, evenals de rijsnelheid die er maximaal binnen het plangebied zal gelden. Aangegeven is, dat middelwaar en zwaar verkeer een verwaarloosbaar percentage vormen van de verkeersbewegingen. In de berekeningen is uitgegaan van 1% middelwaar verkeer in de dag- en avondperiode.

De routing van het verkeer binnen het plangebied is nog niet bekend. Daarom is bij de modellering gekozen voor een verdeling over de planwegen, gebaseerd op het percentage parkeerplaatsen dat via die weg bereikt kan worden (uitgaande van tweerichtingsverkeer op alle planwegen)². In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V2023.2 van dgm.

Op basis van de verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Voor de ligging van de planbebouwing en erfverharding is gebruik gemaakt van de op 15 november 2023 aangeleverde plantekening³. De ligging van de overige bebouwing volgt uit een kadastrale kaart. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 1,0. Akoestisch (deels) reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefraction van 0,0. Het kerkhof is ingevoerd met een absorptiefraction van 0,5 (half absorberend, half reflecterend). De geluidsniveaus $L_{Aeq,24h}$ ten gevolge van de wegen binnen het plangebied zijn berekend met een grid, op een rekenhoogte van 1,5 meter. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In bijlage 3 zijn de berekende geluidscontouren $L_{Aeq,24h}$ weergegeven. De geluidsniveaus zijn gepresenteerd zonder toepassing van aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder. Uit de gepresenteerde contouren blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting (vanwege wegverkeer binnen het plangebied) op een afstand van 50 meter van de wegen lager zal zijn dan de richtwaarde van 35 dB(A). De geluidsbelasting vanwege elk van de nieuwe wegen is dus lager dan de richtwaarde.

Conclusie

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de nieuwe wegen binnen het plangebied zal voldoen aan de richtwaarde uit de PMV.

- 1 Het totale aantal verkeersbewegingen via de toegangsweg van het plan. Dit betreft de totale verkeersgeneratie van het plan (zie het verkeerskundig onderzoek, aangeleverd op 15 november 2023), opgehoogd met de verkeersgeneratie van het parkeerterrein van de kerk (45 voertuigbewegingen, zie het verkeerskundig onderzoek, aangeleverd op 24 april 2023).
- 2 In het verkeerskundig onderzoek is per gebouw binnen het plangebied de verwachte verkeersgeneratie bepaald. Waar er geparkeerd wordt, zal echter voor een groot deel bepaald worden door de beschikbaarheid van parkeerplaatsen.
- 3 Bestand '2809 NIEUWE SITUATIE _ 1_1000 _ NOV. 2023.pdf'.

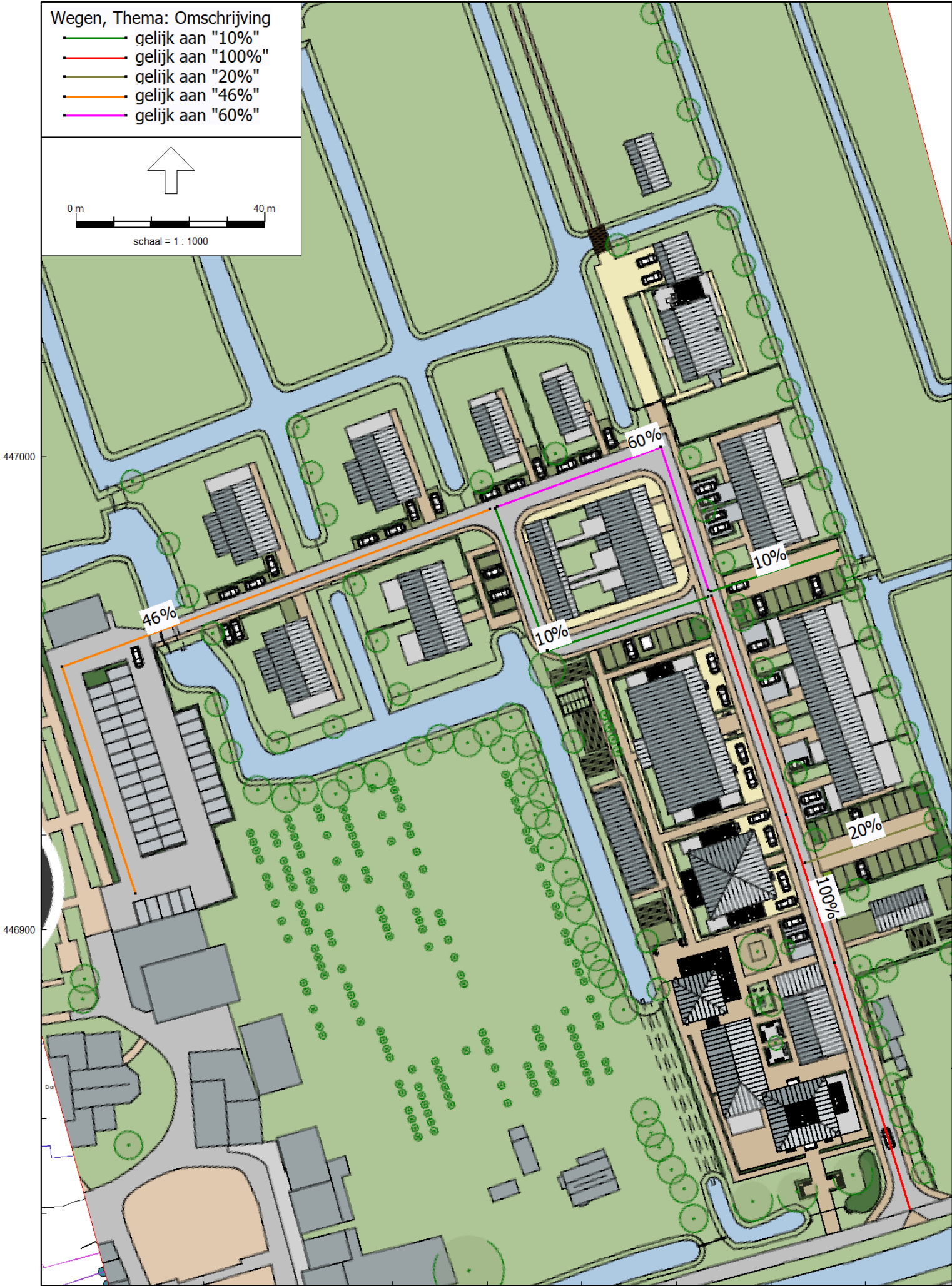
Bijlage(n):

1. Verkeersgegevens, inclusief verdeling over planwegen;
2. Gegevens rekenmodel;
3. Geluidscontouren.

Wegen binnen plangebied

Etmaalintensiteit (gemiddelde weekdagintensiteit)				
Gewenst jaar:	2034			
Intensiteit in gewenst jaar	308			
Intensiteit op rijlijn 01:	308	100%	van totaal	
Intensiteit op rijlijn 02:	185	60%	van totaal*	
Intensiteit op rijlijn 03:	140	46%	van totaal*	
Intensiteit op rijlijn 04:	62	20%	van totaal*	
Intensiteit op rijlijn 05:	31	10%	van totaal*	
Intensiteit op rijlijn 06:	31	10%	van totaal*	
Gewenst jaar (2034)	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
periode	lv	mv	zv	
dag	99,0	1,0	0,0	7,0
avond	99,0	1,0	0,0	2,6
nacht	100,0	0,0	0,0	0,7
Gewenst jaar (2034)	intensiteit per periode			
periode	lv	mv	zv	totaal
dag	256	2,6	0	
avond	32	0,3	0	
nacht	17	0,0	0	
etmaal	305	2,9	0	308
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u			
Wegdektype:	klinkers in keperverband			

*: Gebaseerd op het aantal parkeerplaatsen, waarbij de percentages voor rijlijnen 04, 05 en 06 naar boven zijn afgerond op 5%.





Model: LAeq,24h op stiltegebied (vanwege VL)
Zeldenrust 2023 nov - Benshop
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01	100%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	136,78
03	46%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	146,85
06	10%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	68,09
05	10%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	28,16
02	60%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	68,54
04	20%	--	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	30	30	30	30	30	30	28,64

Model: LAeq,24h op stiltegebied (vanwege VL)
Zeldenrust 2023 nov - Benschop
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	100%	308,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127109,54	446840,43
03	46%	140,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127020,62	446988,89
06	10%	31,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127021,66	446989,05
05	10%	31,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127067,39	446971,49
02	60%	185,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127066,74	446971,83
04	20%	62,00	7,00	2,60	0,70	99,00	99,00	100,00	1,00	1,00	--	--	--	--	127087,29	446914,11

Model: LAeq,24h op stiltegebied (vanwege VL)
Zeldenrust 2023 nov - Benschop
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	DeltaX	DeltaY	Vormpunten	X-1	Y-1
01		--	1,50	Relatief	0,00	10	5	4	126876,58	446904,97

Model: LAeq,24h op stiltegebied (vanwege VL)
Zeldenrust 2023 nov - Benschop
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	blok A	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127081,49	446852,86
02	blok A	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127070,18	446860,02
03	blok A	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127089,91	446892,70
04	blok B	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127064,30	446955,63
05	blok B	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127040,28	446989,59
06	blok C	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127081,98	446964,82
07	blok C	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127086,84	446982,62
08	blok D	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127061,51	447015,55
09	blok D	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127058,11	447035,83
12	blok F	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126990,87	447003,56
13	blok G	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126976,07	446980,64
14	blok H	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126981,14	446966,45
15	blok I	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127016,73	446959,97
21		15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126909,27	446854,97
22		15,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126924,84	446875,61
23		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126956,60	446903,85
24		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126962,69	446895,82
25		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126839,38	446928,60
26		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126975,30	446880,56
27		10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	126974,30	446854,59
28		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127047,68	446844,29
29		8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127130,53	446877,21
30		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127118,54	446871,05
31		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127117,81	446891,06
16	bijgebouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127059,02	446888,92
11	blok E	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127035,47	447004,68
11a	blok E	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127026,54	447000,73
17	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127052,82	447054,82
18	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127047,98	446931,53
19	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127066,67	446902,14
20	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127112,38	446909,36
21	bijgebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	127034,82	446964,50

Model: LAeq,24h op stiltegebied (vanwege VL)
Zeldenrust 2023 nov - Benschop
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
02	verharding plangebied	0,00	127099,85	446837,13
04	verharding plangebied	0,00	127054,44	446895,96
05	water	0,00	127055,23	446883,28
06	water	0,00	127041,56	447133,04
07	water	0,00	126909,76	447073,67
08	water	0,00	126938,45	446998,52
09	water	0,00	126939,25	447109,27
10	water	0,00	126968,39	447118,72
21	halfreflecterend	0,50	126870,91	446947,63
22	(deels) reflecterend	0,00	127030,84	446832,29
23	(deels) reflecterend	0,00	127124,40	446848,60
21	(deels) reflecterend	0,00	126900,00	446872,00
05	water	0,00	126980,78	446931,76
05	water	0,00	126937,19	446991,64
05	water	0,00	126948,84	446965,41
01	verharding plangebied	0,00	127043,27	446952,35
03	verharding plangebied	0,00	127031,73	446957,76
11	verharding plangebied	0,00	127054,89	447005,22
12	verharding plangebied	0,00	126978,52	446970,38
13	verharding plangebied	0,00	126996,76	446973,97

