



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van het
transformatorstation van Enexis aan de
Kievitstraat 1 te Ommen**

Consequenties voorgenomen wijzigingen

Concept



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation van Enexis aan de Kievitstraat 1 te Ommen

Consequenties voorgenomen wijzigingen

Concept

opdrachtgever	Enexis B.V.
rapportnummer	F 22536-6-RA
datum	13 maart 2023
referentie	GL/KKr/AvdS/F 22536-6-RA
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ing. K.J. Kramer
	+31 85 82 28 508
	k.kramer@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering van het transformatorstation	5
2.2	Beschrijving van het transformatorstation	6
2.3	Voorziene wijzigingen	6
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	7
2.5	Toetsingscriteria	7
3	Berekeningen	9
3.1	Rekenmodel en geluidbronsterkten	9
3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
4	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Enexis is een onderzoek verricht naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van transformatorstation Ommen Dante aan de Kievitstraat 1 te Ommen.

Enexis onderzoekt de mogelijkheid de transformatoren te vervangen door nieuwe transformatoren. Dit onderzoek moet inzicht geven in de geluidssituatie voor zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie.

Geconcludeerd wordt dat in zowel de huidige situatie als in de toekomstige situatie wordt voldaan aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit.

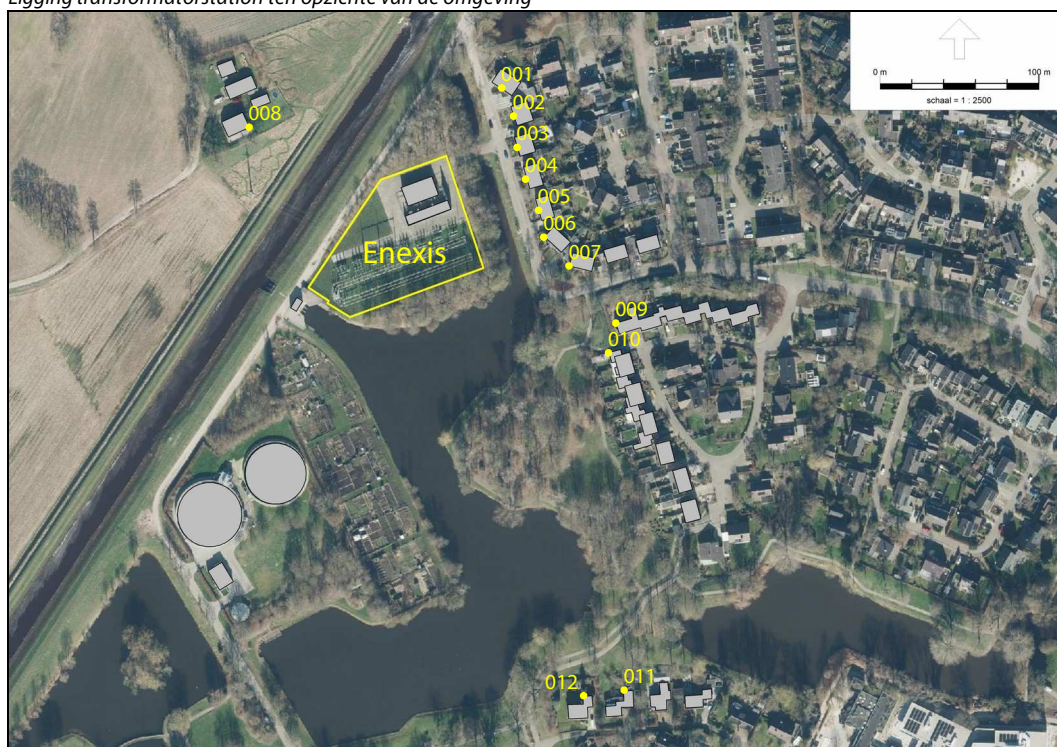
2 Uitgangspunten

2.1 Situering van het transformatorstation

Het 110/10 kV transformatorstation Ommen Dante is gelegen aan de Kievitstraat 1 te Ommen, ten westen van een woonwijk.

In onderstaande afbeelding 2.1 wordt de ligging ten opzichte van de omgeving aangegeven.

f2.1 Ligging transformatorstation ten opzichte van de omgeving



De meest nabij gelegen woningen bevinden zich op circa 40 m ten oosten van de inrichting aan de Kievitstraat, aangeduid met posities 001 t/m 007. Eveneens in oostelijke richting bevinden zich woningen aan de Fazantstraat, aangeduid als posities 009 en 010. Ten westen van de inrichting bevindt zich een woning op 80 m afstand aan het Broekdijkje nr. 1 (aangeduid met positie 008). Tussen deze woning en de inrichting bevindt zich het Ommerkanaal. Op verdere afstand van de inrichting bevinden zich woningen in zuidoostelijke richting aan de Groenling (posities 011 en 012). Overige woningen bevinden zich op grotere afstand van de inrichting.

2.2 Beschrijving van het transformatorstation

Momenteel omvat het transformatorstation een drietal transformatoren, te weten: T111 t/m T113.

Transformator T111 betreft een 16,5 MVA transformator onder ONAN-condities (ONAN: Oil Natural, Air Natural). De transformator beschikt niet over koelventilatoren en derhalve is ONAF-bedrijf niet mogelijk (ONAF: Oil Natural, Air Forced).

Transformatoren T112 en T113 betreffen transformatoren met een maximaal opgesteld vermogen van 20 MVA. De transformatoren beschikken eveneens niet over koelventilatoren en derhalve geldt dat enkel ONAN-bedrijf mogelijk is.

De transformatoren staan opgesteld tussen scherfmuren in een driezijdige cel (noordzijde en bovenzijde open).

2.3 Voorziene wijzigingen

Enexis is voornemens de bestaande transformatoren te vervangen door nieuwe transformatoren.

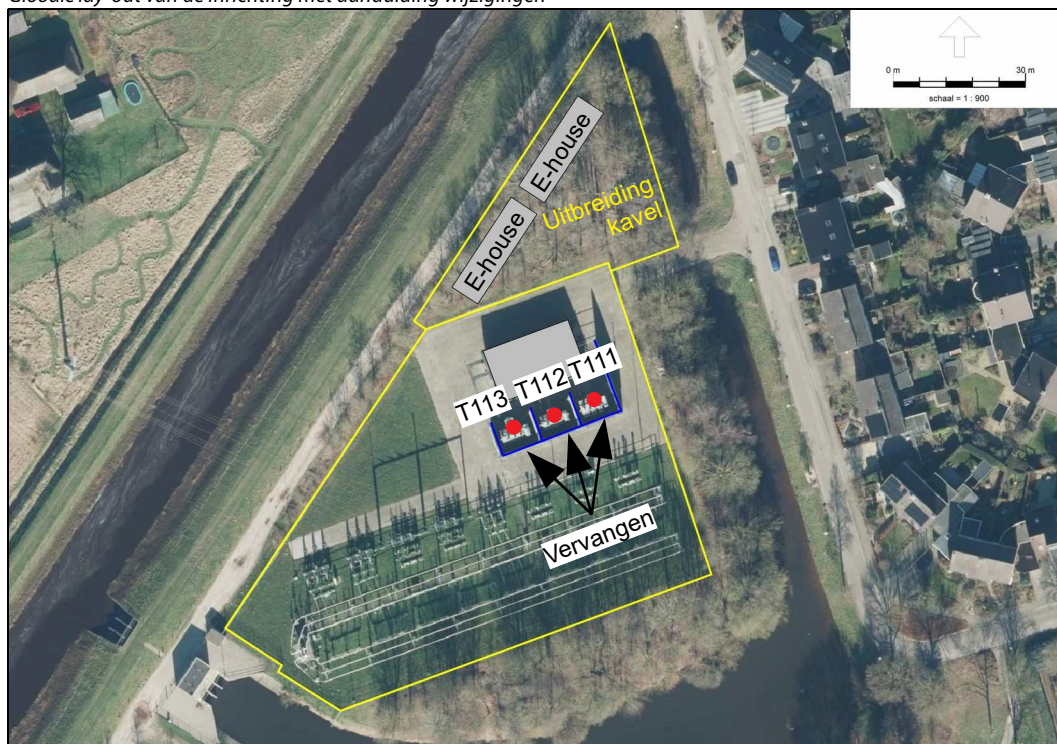
De nieuwe transformatoren zullen op dezelfde positie geplaatst worden als de bestaande transformatoren. Het maximaal opgesteld vermogen van de transformatoren betreft per stuk 45 MVA onder ONAN-condities en 50 MVA onder ONAF-condities (bedrijf met koelventilatoren).

Ten aanzien van de nieuw te plaatsen transformatoren wordt uitgegaan van de door Enexis verstrekte gegevens, te weten: een geluidbronsterkte van 82 dB(A) onder ONAN-condities en 86 dB(A) onder ONAF-condities.

Enexis is voornemens op een nabijgelegen pand een tweetal E-houses te realiseren. De E-houses hebben geen relevante geluidemissie naar de omgeving.

In navolgende afbeelding 2.2 wordt de huidige lay-out en de voorziene wijzigingen aangeduid.

f2.2 Globale lay-out van de inrichting met aanduiding wijzigingen



2.4 Representatieve bedrijfssituatie

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Met betrekking tot de representatieve bedrijfssituatie wordt in beginsel uitgegaan van continu bedrijf gedurende het gehele etmaal met de transformatoren.

In de **huidige representatieve bedrijfssituatie** worden twee van de drie transformatoren belast, te weten T111 en T112. Er is derhalve sprake van een reservetransformator (T113).

In de **toekomstige representatieve bedrijfssituatie** wordt uitgegaan van bedrijf met alle transformatoren. In de dag- en avondperiode wordt uitgegaan van ONAF-bedrijf. In de nachtperiode wordt uitgegaan van ONAN-bedrijf.

2.5 Toetsingscriteria

In onderhavig onderzoek zullen uitsluitend de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden beschouwd. Hierbij zal de invloed van eventuele mobiele bronnen (bijvoorbeeld verkeersbewegingen) buiten beschouwing worden gelaten omdat deze over het algemeen bij transformatorstations een zeer geringe tot verwaarloosbare bijdrage

leveren aan de totale geluidniveaus, zeker waar het de maatgevende nachtperiode (23 – 7 uur) betreft.

De maximale geluidniveaus (ook wel piekgeluiden genoemd) zullen tevens niet worden beschouwd.

In onderhavige situatie zijn op het transformatorstation de bepalingen van het Activiteitenbesluit van toepassing. Dit geldt zolang het buiten opgestelde, gelijktijdig in te schakelen vermogen niet meer dan 200 MVA bedraagt.

In het Activiteitenbesluit zijn de volgende relevante geluidvoorschriften opgenomen:

Artikel 2.17

1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,T}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{A,max}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

Het geluid afkomstig van de transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB) moeten worden toegepast bij de beoordeling van het geluid afkomstig van het transformatorstation. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidsniveau van het geluid afkomstig van het station in relatie tot het achtergrondgeluidsniveau. In principe zal derhalve per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. Vooralsnog zal, in een 'worst case'-benadering worden uitgegaan van de toepassing van de toeslag.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel en geluidbronsterkten

De huidige situatie is in het verleden reeds in kaart gebracht in Peutz-rapport FA 19415-1-RA-001 d.d. 17 maart 2015. In onderhavig onderzoek is de huidige situatie gebaseerd op het rapport uit 2015. In concreto zijn destijds de volgende geluidbronsterkten bepaald bij representatief bedrijf:

- T111: 82 dB(A);
- T112: 85 à 86 dB(A);
- T113: 90 dB(A).

Op basis van de specificaties van de nieuwe transformatoren verstrekt door Enexis is de geluidemissie in de voorziene situatie bepaald en verwerkt in een rekenmodel (Geomilieu) waarmee de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de inrichting kan worden berekend.

Voor de berekeningen van de geluidemissie en –immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van het transformatorstation betrokken in de berekeningen. Het terrein van het transformatorstation rondom de transformatoren en het dienstengebouwen, de (water)wegen en de overige verhardingen zijn akoestisch geheel hard ($B = 0$) verondersteld. Dit geldt eveneens voor de volledige kavel waarop de uitbreidingen zijn voorzien met E-houses. Het schakelveld is akoestisch gedeeltelijk absorberend ($B = 0,4$) verondersteld. Het overige gebied buiten de inrichtingsgrenzen is akoestisch grotendeels absorberend ($B = 0,8$) verondersteld. De verzwakkingstermen D_{vegr} , D_{terrein} en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

In bijlage 1 wordt nadere informatie gegeven betreffende de invoergegevens.

3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB) moeten worden toegepast. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het transformatorgeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In principe zal derhalve per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. In onderhavige situatie wordt vooralsnog uitgegaan van toepassing van de toeslag.

De rekenhoogte bij woningen bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en de nachtperiode ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in onderstaande tabellen 3.1 en 3.2 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend voor de representatieve bedrijfsvoering in de huidige en de toekomstige situatie.

t3.1 Rekenresultaten huidige situatie representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast, T113 uit)

Positie (zie figuur 2.1 pagina 5)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Inclusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond ($h_o = 5m$)	Nacht ($h_o = 5m$)	Etmaal
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	33	37	37	47
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	34	38	38	48
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	35	38	38	48
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	36	40	40	50
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	37	40	40	50
6 Woningen Kievitstraat 16	37	40	40	50
7 Woningen Kievitstraat 12	34	38	38	48
8 Woning Broekdijkje 1	32	34	34	44
9 Woning Fazantstraat 12	30	33	33	43
10 Woning Fazantstraat 14	30	32	32	42
11 Woning Groenling 8	22	23	23	33
12 Woning Groenling 10	22	23	23	33

t3.2 Rekenresultaten toekomstige situatie representatieve bedrijfsvoering (T111 t/m T113 belast)

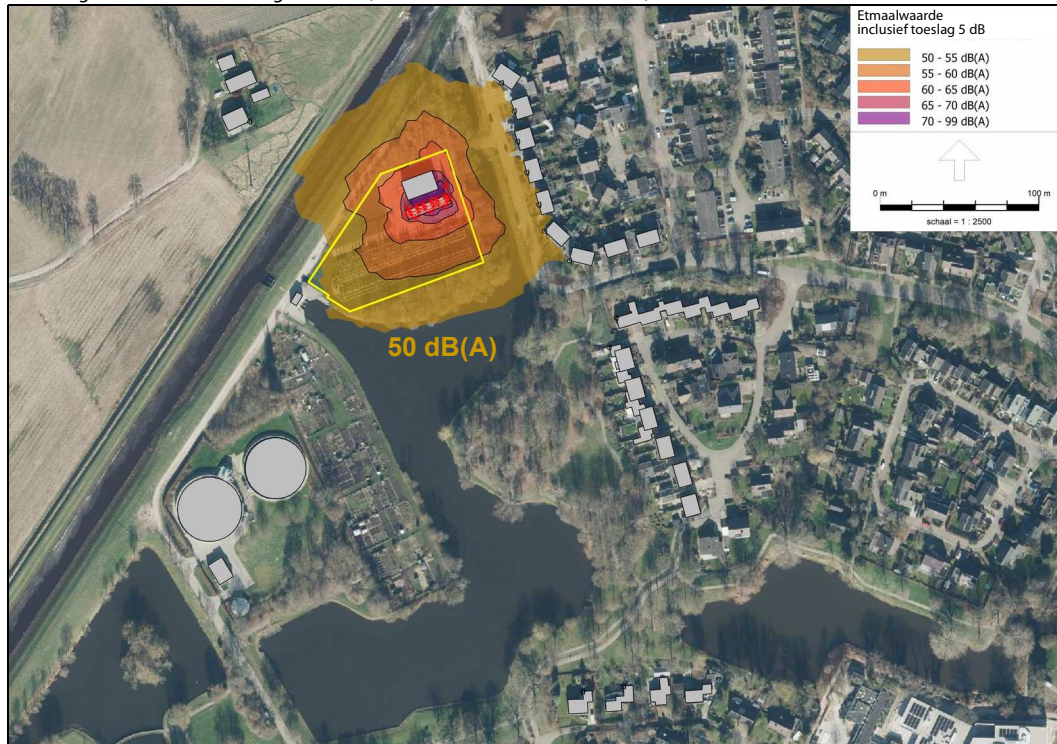
Positie (zie figuur 2.1 pagina 5)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Inclusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond ($h_o = 5m$)	Nacht ($h_o = 5m$)	Etmaal
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	38	42	38	48
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	38	42	38	48
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	39	43	39	49
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	40	44	40	50
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	42	45	40	50
6 Woningen Kievitstraat 16	41	45	40	50
7 Woningen Kievitstraat 12	38	42	38	48
8 Woning Broekdijkje 1	39	41	37	47
9 Woning Fazantstraat 12	34	37	33	43
10 Woning Fazantstraat 14	35	36	32	42
11 Woning Groenling 8	27	28	23	33
12 Woning Groenling 10	28	28	24	34

In bijlage 2 worden alle rekenresultaten op iedere rekenhoogte gepresenteerd.

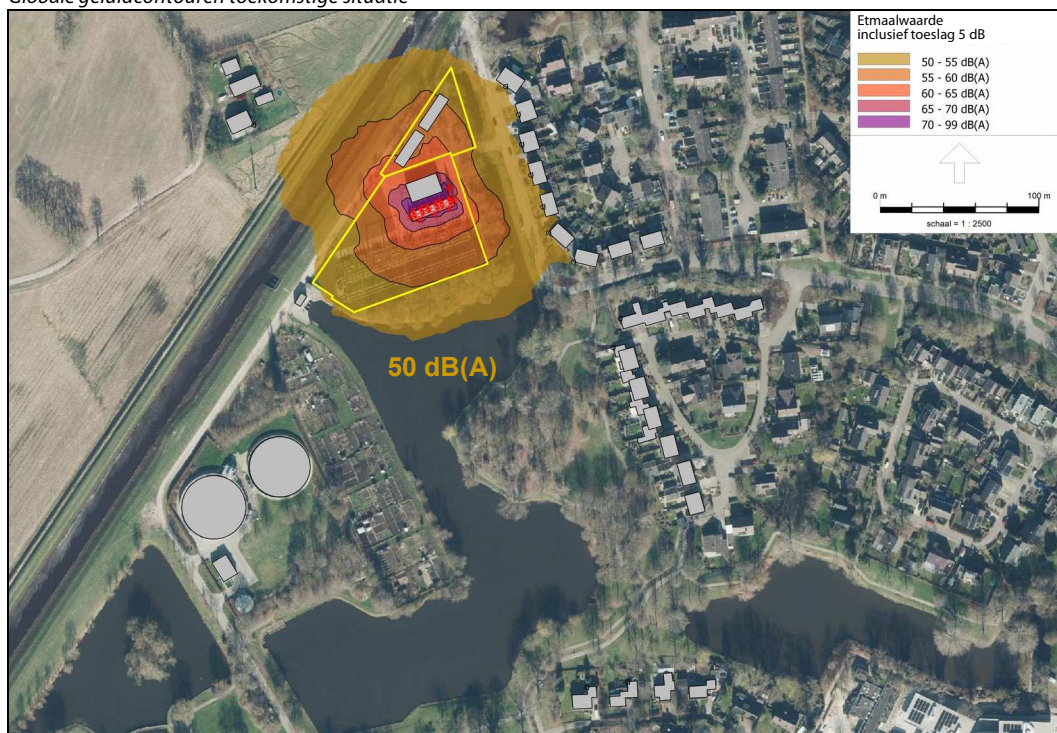
In aanvulling op de rekenresultaten zoals weergegeven in de bovenstaande tabel zijn tevens de globale geluidcontouren voor de huidige en de toekomstige situatie berekend. In

navolgende afbeeldingen 3.1 en 3.2 zijn deze weergegeven. De rekenhoogte bedraagt hierbij 5 meter.

f3.1 Globale geluidcontouren huidige situatie (Bestaande T111 en T112 belast)



f3.2 Globale geluidcontouren toekomstige situatie



4 Beoordeling en conclusie

Ter plaatse van dichtstbij gelegen woningen worden in de huidige situatie langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 40 dB(A) in zowel de dag-, avond- als de nachtperiode (op 5 m hoogte). Dit geldt voor de representatieve bedrijfssituatie. Een en ander komt neer op een etmaalwaarde van 50 dB(A) inclusief toeslag voor tonaal geluid. Er wordt juist voldaan aan de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Voor de toekomstige situatie waarbij bedrijf wordt gevoerd alle transformatoren worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 45 dB(A) in zowel de dag- als de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode (op 5 m hoogte). Hiermee wordt een etmaalwaarde berekend van 50 dB(A) inclusief toeslag voor tonaal geluid. Dit voldoet juist aan de grenswaarden.

Op basis van onderhavig onderzoek kan geconcludeerd worden dat de voorziene wijzigingen inpasbaar zijn.



Groningen,

Dit rapport bevat 12 pagina's
Bijlage 1, bestaande uit 13 pagina's en 3 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 3 pagina's.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens alle rekenmodellen:

- rekenpunten, pagina 1.2
- gebouwen (incl. E-houses) , pagina 1.3
- schermen, pagina 1.4 t/m 1.5

Huidige situatie:

- bodemgebieden, pagina 1.6
- puntbronnen huidige situatie, pagina 1.7 t/m 1.8

Toekomstige situatie:

- bodemgebieden, pagina 1.9
 - puntbronnen toekomstige situatie, pagina 1.10 t/m 1.13
- figuur 1.1 t/m 1.3

Invoergegevens Rekenmodel

Alle rekenmodellen

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
001	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	0,00	1,50	5,00	Ja --	
002	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	0,00	1,50	5,00	Ja --	
003	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	0,00	1,50	5,00	Ja --	
004	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	0,00	1,50	5,00	Ja --	
005	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	0,00	1,50	5,00	Ja --	
006	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	0,00	1,50	5,00	Ja --	
007	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	0,00	1,50	5,00	Ja --	
008	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	0,00	1,50	5,00	Ja --	
009	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	0,00	1,50	5,00	Ja --	
010	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	0,00	1,50	5,00	Ja --	
011	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	0,00	1,50	5,00	Ja --	
012	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	0,00	1,50	5,00	Ja --	

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens Rekenmodel

Alle rekenmodellen

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
001	Woningen Kievitstraat 36 en 34	Rechthoek	224360,13	505065,49	6,00	0,00	4	153,84	0 dB	0,80	--
002	Woningen Kievitstraat 30 en 32	Rechthoek	224359,52	505058,44	6,00	0,00	4	136,58	0 dB	0,80	--
003	Woningen Kievitstraat 26 en 28	Rechthoek	224361,83	505039,18	6,00	0,00	4	126,76	0 dB	0,80	--
004	Woningen Kievitstraat 24 en 22	Rechthoek	224367,55	505020,39	6,00	0,00	4	125,21	0 dB	0,80	--
005	Woningen Kievitstraat 18 en 20	Rechthoek	224375,08	505000,50	6,00	0,00	4	118,63	0 dB	0,80	--
006	Woningen Kievitstraat 14 en 16	Rechthoek	224397,22	504973,10	6,00	0,00	4	125,76	0 dB	0,80	--
007	Woningen Kievitstraat 10 en 12	Rechthoek	224396,40	504958,08	6,00	0,00	4	123,84	0 dB	0,80	--
008	Woningen Kievitstraat 6 en 8	Rechthoek	224420,32	504959,82	6,00	0,00	4	120,76	0 dB	0,80	--
009	Woningen Kievitstraat 2 en 4	Rechthoek	224440,49	504965,87	6,00	0,00	4	118,96	0 dB	0,80	--
010	Woningen Fazantstraat	Polygoon	224425,73	504922,17	3,00	0,00	44	693,77	0 dB	0,80	--
011	Woningen Fazantstraat	Polygoon	224421,27	504903,48	3,00	0,00	44	612,78	0 dB	0,80	--
012	Fazantstraat 14 en 16	Rechthoek	224434,32	504903,69	6,00	0,00	4	135,24	0 dB	0,80	--
013	Fazantstraat 18 en 20	Rechthoek	224444,40	504872,08	5,00	0,00	4	135,25	0 dB	0,80	--
014	Fazantstraat 22 en 24	Rechthoek	224440,16	504863,96	5,00	0,00	4	119,28	0 dB	0,80	--
015	Fazantstraat 26 en 28	Rechthoek	224450,57	504845,86	5,00	0,00	4	127,54	0 dB	0,80	--
016	Fazantstraat 30 en 32	Rechthoek	224461,44	504829,13	5,00	0,00	4	129,17	0 dB	0,80	--
017	Fazantstraat 34 en 36	Rechthoek	224466,27	504808,85	5,00	0,00	4	129,02	0 dB	0,80	--
018	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Polygoon	224190,18	504801,40	3,00	0,00	30	1281,08	0 dB	0,80	--
019	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Rechthoek	224168,74	504766,05	3,00	0,00	4	146,09	0 dB	0,80	--
020	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Polygoon	224230,65	504827,24	3,00	0,00	30	1148,81	0 dB	0,80	--
021	gemaal	Rechthoek	224224,77	504938,23	2,00	0,00	4	32,04	0 dB	0,80	--
022	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224174,36	505084,45	3,00	0,00	4	86,85	0 dB	0,80	--
023	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224179,38	505071,09	3,00	0,00	4	158,94	0 dB	0,80	--
024	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224195,41	505062,61	3,00	0,00	4	67,98	0 dB	0,80	--
025	Woning Broekdijkje 1	Rechthoek	224177,34	505048,79	3,00	0,00	4	150,57	0 dB	0,80	--
026	Groenling 8	Polygoon	224419,19	504680,57	5,00	0,00	11	142,72	0 dB	0,80	--
027	Groenling 6	Polygoon	224447,04	504687,57	5,00	0,00	12	144,92	0 dB	0,80	--
028	Groenling 4	Polygoon	224469,12	504687,16	5,00	0,00	8	120,05	0 dB	0,80	--
029	Groenling 10	Polygoon	224395,41	504681,73	5,00	0,00	8	143,64	0 dB	0,80	--
100	Dienstgebouw transformatorstation	Rechthoek	224290,53	505007,50	4,40	0,00	4	253,83	0 dB	0,80	Enexis
101	afscherming transformatoren	Rechthoek	224294,91	504983,95	5,20	0,00	4	11,96	0 dB	0,10	Enexis
102	Transformatoren	Rechthoek	224295,10	504983,94	3,00	0,00	4	169,13	0 dB	0,00	Enexis
103	E-house	Rechthoek	224296,91	505042,40	0,00	0,00	4	170,78	0 dB	0,80	--
104	E-house	Rechthoek	224311,99	505065,37	0,00	0,00	4	170,78	0 dB	0,80	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens Rekenmodel

Alle rekenmodellen

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte
001	scherfmuren	Polylijn	224292,35	504991,14	4,40	0,00	224319,01	505001,35	4,40	0,00	10	76,13
004	nok Kievitstraat 34 en 36	Polylijn	224350,61	505078,69	7,00	0,00	224363,17	505070,18	7,00	0,00	2	15,17
005	nok Kievitstraat 30 en 32	Polylijn	224364,48	505060,06	7,00	0,00	224368,48	505048,27	7,00	0,00	2	12,45
006	nok Kievitstraat 26 en 28	Polylijn	224366,35	505040,52	7,00	0,00	224369,88	505028,64	7,00	0,00	2	12,39
007	nok Kievitstraat 22 en 24	Polylijn	224371,61	505021,55	7,00	0,00	224375,48	505007,89	7,00	0,00	2	14,20
008	nok Kievitstraat 18 en 20	Polylijn	224379,11	505001,68	7,00	0,00	224383,12	504987,94	7,00	0,00	2	14,31
009	nok Kievitstraat 14 en 16	Polylijn	224383,72	504979,83	7,00	0,00	224394,24	504969,88	7,00	0,00	2	14,48
010	nok Kievitstraat 10 en 12	Polylijn	224397,44	504962,52	7,00	0,00	224411,53	504959,19	7,00	0,00	2	14,48
011	nok Kievitstraat 6 en 8	Polylijn	224418,92	504964,32	7,00	0,00	224432,35	504968,21	7,00	0,00	2	13,98
012	nok Kievitstraat 2 en 4	Polylijn	224439,23	504970,05	7,00	0,00	224452,66	504973,93	7,00	0,00	2	13,98
013	nok Fazantstraat 12	Polylijn	224426,68	504918,59	6,00	0,00	224440,49	504922,59	6,00	0,00	2	14,38
014	nok Fazantstraat 10	Polylijn	224440,61	504920,97	6,00	0,00	224453,59	504924,71	6,00	0,00	2	13,51
015	nok Fazantstraat 8	Polylijn	224457,03	504927,15	6,00	0,00	224467,46	504930,02	6,00	0,00	2	10,82
016	nok Fazantstraat 6	Polylijn	224468,57	504925,12	6,00	0,00	224479,00	504927,94	6,00	0,00	2	10,80
017	nok Fazantstraat 4	Polylijn	224486,18	504926,12	6,00	0,00	224496,81	504929,19	6,00	0,00	2	11,06
018	nok Fazantstraat 14 en 16	Polylijn	224429,20	504902,20	7,00	0,00	224432,94	504889,05	7,00	0,00	2	13,67
019	nok Fazantstraat 2	Polylijn	224498,00	504923,62	6,00	0,00	224508,63	504926,81	6,00	0,00	2	11,10
020	nok Fazantstraat 18 en 20	Polylijn	224435,77	504883,50	7,00	0,00	224439,39	504870,70	7,00	0,00	2	13,30
021	nok Fazantstraat 22 en 24	Polylijn	224444,61	504865,15	7,00	0,00	224448,12	504852,13	7,00	0,00	2	13,48
022	nok Fazantstraat 26 en 28	Polylijn	224454,91	504847,14	7,00	0,00	224458,20	504833,66	7,00	0,00	2	13,88
023	nok Fazantstraat 30 en 32	Polylijn	224465,64	504830,30	7,00	0,00	224469,95	504816,13	7,00	0,00	2	14,81
024	nok Fazantstraat 34 en 36	Polylijn	224470,86	504810,12	7,00	0,00	224474,26	504797,07	7,00	0,00	2	13,49
025	nok schuur	Polylijn	224181,17	505066,91	8,00	0,00	224198,06	505074,21	8,00	0,00	2	18,40
026	nok schuur	Polylijn	224175,76	505080,61	8,00	0,00	224185,35	505084,49	8,00	0,00	2	10,35
027	nok schuur	Polylijn	224196,46	505059,68	8,00	0,00	224207,11	505064,17	8,00	0,00	2	11,56
028	nok woning Broekdijkje 1	Polylijn	224179,57	505043,70	7,00	0,00	224192,81	505050,20	7,00	0,00	2	14,75
029	Scherf T111 (oost)	Polylijn	224321,86	504993,81	6,30	0,00	224315,84	505009,81	6,30	0,00	2	17,10

Invoergegevens Rekenmodel

Alle rekenmodellen

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lengte3D	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
001	76,13	0 dB	0,00	0,00	Enexis
004	15,17	2 dB	0,00	0,00	--
005	12,45	2 dB	0,00	0,00	--
006	12,39	2 dB	0,00	0,00	--
007	14,20	2 dB	0,00	0,00	--
008	14,31	2 dB	0,00	0,00	--
009	14,48	2 dB	0,00	0,00	--
010	14,48	2 dB	0,00	0,00	--
011	13,98	2 dB	0,00	0,00	--
012	13,98	2 dB	0,00	0,00	--
013	14,38	2 dB	0,00	0,00	--
014	13,51	2 dB	0,00	0,00	--
015	10,82	2 dB	0,00	0,00	--
016	10,80	2 dB	0,00	0,00	--
017	11,06	2 dB	0,00	0,00	--
018	13,67	2 dB	0,00	0,00	--
019	11,10	2 dB	0,00	0,00	--
020	13,30	2 dB	0,00	0,00	--
021	13,48	2 dB	0,00	0,00	--
022	13,88	2 dB	0,00	0,00	--
023	14,81	2 dB	0,00	0,00	--
024	13,49	2 dB	0,00	0,00	--
025	18,40	2 dB	0,00	0,00	--
026	10,35	2 dB	0,00	0,00	--
027	11,56	2 dB	0,00	0,00	--
028	14,75	2 dB	0,00	0,00	--
029	17,10	0 dB	0,30	0,80	Enexis

Invoergegevens Rekenmodel

Huidige situatie

Model: Actuele situatie - februari 2015

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
001	water	Polygoon	224309,82	504922,75	52	1205,41	25887,27	0,00	--
002	water	Polygoon	224316,34	505147,09	10	1809,83	15552,31	0,00	--
003	weg	Polygoon	224198,98	504559,73	42	1808,58	5062,64	0,00	--
004	weg	Polygoon	224318,71	505030,66	23	601,36	1935,61	0,00	--
005	water	Polygoon	224320,57	505077,54	9	96,16	352,91	0,00	--
006	weg	Polygoon	224135,62	505123,76	39	1549,47	4196,87	0,00	--
007	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,40	504969,29	5	187,34	2261,08	0,00	--
008	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,43	504973,71	4	71,57	145,75	0,00	--
009	water	Polygoon	224133,79	504777,85	23	1081,39	13214,97	0,00	--
010	weg	Polygoon	224232,50	504623,69	44	984,96	2601,82	0,00	--
011	terrein inrichting	Polygoon	224271,96	505004,17	13	402,68	4998,12	0,40	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens Rekenmodel

Huidige situatie

Model: Actuele situatie - februari 2015

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,90	68,40
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	66,70
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,60	68,90
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,60	68,90
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,60	68,90
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,60	68,90
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	40,10	64,00
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	42,30	56,50
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	0,00	4,20	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	43,20	60,40
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	46,00	73,70
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,00	78,70
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	44,80	72,40
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	44,80	72,40
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	44,80	72,40
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	44,80	72,40
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,70	65,80
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	51,30	79,00
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	51,30	79,00
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	--	50,90	78,50
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	--	50,90	78,50
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	--	50,90	78,50
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	--	50,90	78,50
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	44,60	65,50
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	--	46,40	63,60

Invoergegevens Rekenmodel

Huidige situatie

Model: Actuele situatie - februari 2015
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	72,50	63,00	60,30	57,60	55,20	40,80	74,58	T111
002	73,50	65,60	59,40	52,70	47,80	36,70	75,03	T111
003	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
004	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
005	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
006	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
007	62,30	52,60	53,70	50,90	45,10	41,10	66,82	T111
008	55,20	50,00	53,10	52,80	48,80	41,50	61,40	T111
009	56,90	52,10	56,80	53,00	45,80	41,50	63,98	T111
010	73,10	71,20	62,20	53,60	48,00	39,80	77,71	T112
011	72,30	70,50	61,70	53,80	45,10	36,40	80,18	T112
012	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
013	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
014	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
015	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
016	62,50	55,60	53,40	50,40	45,80	41,80	68,02	T112
017	79,60	72,10	66,70	57,60	48,10	39,30	82,84	T113
018	79,60	72,10	66,70	57,60	48,10	39,30	82,84	T113
019	80,40	72,00	66,40	61,20	61,00	52,60	83,09	T113
020	80,40	72,00	66,40	61,20	61,00	52,60	83,09	T113
021	80,40	72,00	66,40	61,20	61,00	52,60	83,09	T113
022	80,40	72,00	66,40	61,20	61,00	52,60	83,09	T113
023	68,80	58,40	55,30	50,30	46,10	41,60	70,92	T113
024	61,80	53,40	55,90	53,00	52,40	46,30	66,88	T113

Invoergegevens Rekenmodel

Toekomstige situatie

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
001	water	Polygoon	224309,82	504922,75	52	1205,41	25887,27	0,00	--
002	water	Polygoon	224316,34	505147,09	10	1809,83	15552,31	0,00	--
003	weg	Polygoon	224198,98	504559,73	42	1808,58	5062,64	0,00	--
004	weg	Polygoon	224319,51	505025,69	23	597,28	1897,97	0,00	--
005	water	Polygoon	224320,57	505077,54	9	96,16	352,91	0,00	--
006	weg	Polygoon	224135,62	505123,76	39	1549,47	4196,87	0,00	--
007	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,40	504969,29	9	296,23	3882,77	0,00	--
008	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,43	504973,71	4	71,57	145,75	0,00	--
009	water	Polygoon	224133,79	504777,85	23	1081,39	13214,97	0,00	--
010	weg	Polygoon	224232,50	504623,69	44	984,96	2601,82	0,00	--
011	terrein inrichting	Polygoon	224271,96	505004,17	13	402,68	4998,12	0,40	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens Rekenmodel

Toekomstige situatie

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63
001	T111 voorvlak links ONAN	224317,83	504998,99	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	55,70
001	T111 voorvlak links ONAF	224317,83	504998,99	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,70
002	T111 voorvlak rechts ONAN	224312,49	504996,98	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
002	T111 voorvlak rechts ONAF	224312,49	504996,98	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
003	T111 bovenvlak ONAN	224318,17	504997,50	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
003	T111 bovenvlak ONAF	224318,17	504997,50	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
004	T111 bovenvlak ONAN	224313,07	504995,60	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
004	T111 bovenvlak ONAF	224313,07	504995,60	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
005	T111 bovenvlak ONAN	224319,28	504994,98	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
005	T111 bovenvlak ONAF	224319,28	504994,98	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
006	T111 bovenvlak ONAN	224314,01	504992,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
006	T111 bovenvlak ONAF	224314,01	504992,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
007	T111 afscherming achterzijde ONAN	224318,11	504992,42	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	47,90
007	T111 afscherming achterzijde ONAF	224318,11	504992,42	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	51,90
008	T111 scherfmuur links ONAN	224320,65	504997,32	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	42,50
008	T111 scherfmuur links ONAF	224320,65	504997,32	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	46,50
009	T111 geluidsscherf links (verlengde deel) ONAF	224317,78	505004,96	0,00	4,20	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	49,00
009	T111 geluidsscherf links (verlengde deel) ONAN	224317,78	505004,96	0,00	4,20	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	45,00
010	T112 voorvlak links ONAF	224309,21	504995,74	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,50
010	T112 voorvlak links ONAN	224309,21	504995,74	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	56,50
011	T112 voorvlak rechts ONAN	224304,16	504993,83	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	57,70
011	T112 voorvlak rechts ONAF	224304,16	504993,83	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	61,70
012	T112 bovenvlak ONAN	224309,91	504994,37	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	55,60
012	T112 bovenvlak ONAF	224309,91	504994,37	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,60
013	T112 bovenvlak ONAN	224304,74	504992,32	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	55,60
013	T112 bovenvlak ONAF	224304,74	504992,32	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,60
014	T112 bovenvlak ONAN	224310,75	504991,87	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	55,60
014	T112 bovenvlak ONAF	224310,75	504991,87	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,60
015	T112 bovenvlak ONAF	224305,52	504990,13	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,60
015	T112 bovenvlak ONAN	224305,52	504990,13	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	55,60
016	T112 afscherming achterzijde ONAN	224309,03	504988,83	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	46,10
016	T112 afscherming achterzijde ONAF	224309,03	504988,83	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	50,10
017	T113 voorvlak links ONAN	224300,20	504992,34	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	55,80
017	T113 voorvlak links ONAF	224300,20	504992,34	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,80
018	T113 voorvlak rechts ONAN	224295,17	504990,44	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	56,10
018	T113 voorvlak rechts ONAF	224295,17	504990,44	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,10
019	T113 bovenvlak ONAN	224300,79	504990,74	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,20
019	T113 bovenvlak ONAF	224300,79	504990,74	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,20

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens Rekenmodel

Toekomstige situatie

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	71,70	68,70	62,70	47,70	40,70	35,70	30,70	73,89	T111
001	75,70	73,70	67,70	61,70	59,70	55,70	46,70	78,47	T111
002	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T111
002	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T111
003	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T111
003	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T111
004	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T111
004	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T111
005	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T111
005	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T111
006	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T111
006	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T111
007	63,90	60,90	54,90	39,90	32,90	27,90	22,90	66,09	T111
007	67,90	65,90	59,90	53,90	51,90	47,90	38,90	70,67	T111
008	58,50	55,50	49,50	34,50	27,50	22,50	17,50	60,69	T111
008	62,50	60,50	54,50	48,50	46,50	42,50	33,50	65,27	T111
009	65,00	63,00	57,00	51,00	49,00	45,00	36,00	67,77	T111
009	61,00	58,00	52,00	37,00	30,00	25,00	20,00	63,19	T111
010	76,50	74,50	68,50	62,50	60,50	56,50	47,50	79,27	T112
010	72,50	69,50	63,50	48,50	41,50	36,50	31,50	74,69	T112
011	73,70	70,70	64,70	49,70	42,70	37,70	32,70	75,89	T112
011	77,70	75,70	69,70	63,70	61,70	57,70	48,70	80,47	T112
012	71,60	68,60	62,60	47,60	40,60	35,60	30,60	73,79	T112
012	75,60	73,60	67,60	61,60	59,60	55,60	46,60	78,37	T112
013	71,60	68,60	62,60	47,60	40,60	35,60	30,60	73,79	T112
013	75,60	73,60	67,60	61,60	59,60	55,60	46,60	78,37	T112
014	71,60	68,60	62,60	47,60	40,60	35,60	30,60	73,79	T112
014	75,60	73,60	67,60	61,60	59,60	55,60	46,60	78,37	T112
015	75,60	73,60	67,60	61,60	59,60	55,60	46,60	78,37	T112
015	71,60	68,60	62,60	47,60	40,60	35,60	30,60	73,79	T112
016	62,10	59,10	53,10	38,10	31,10	26,10	21,10	64,29	T112
016	66,10	64,10	58,10	52,10	50,10	46,10	37,10	68,87	T112
017	71,80	68,80	62,80	47,80	40,80	35,80	30,80	73,99	T113
017	75,80	73,80	67,80	61,80	59,80	55,80	46,80	78,57	T113
018	72,10	69,10	63,10	48,10	41,10	36,10	31,10	74,29	T113
018	76,10	74,10	68,10	62,10	60,10	56,10	47,10	78,87	T113
019	72,20	69,20	63,20	48,20	41,20	36,20	31,20	74,39	T113
019	76,20	74,20	68,20	62,20	60,20	56,20	47,20	78,97	T113

Invoergegevens Rekenmodel

Toekomstige situatie

Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63
020	T113 bovenvlak ONAN	224295,76	504988,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,20
020	T113 bovenvlak ONAF	224295,76	504988,85	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,20
021	T113 bovenvlak ONAF	224301,64	504988,55	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,20
021	T113 bovenvlak ONAN	224301,64	504988,55	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,20
022	T113 bovenvlak ONAN	224296,69	504986,66	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	--	--	0,00	56,20
022	T113 bovenvlak ONAF	224296,69	504986,66	3,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	--	60,20
023	T113 afscherming achterzijde ONAF	224299,44	504985,14	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	48,10
023	T113 afscherming achterzijde ONAN	224299,44	504985,14	0,00	3,70	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	44,10
024	T113 scherfmuur (rechts) ONAF	224293,82	504986,84	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	--	44,00
024	T113 scherfmuur (rechts) ONAN	224293,82	504986,84	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	--	--	0,00	40,00

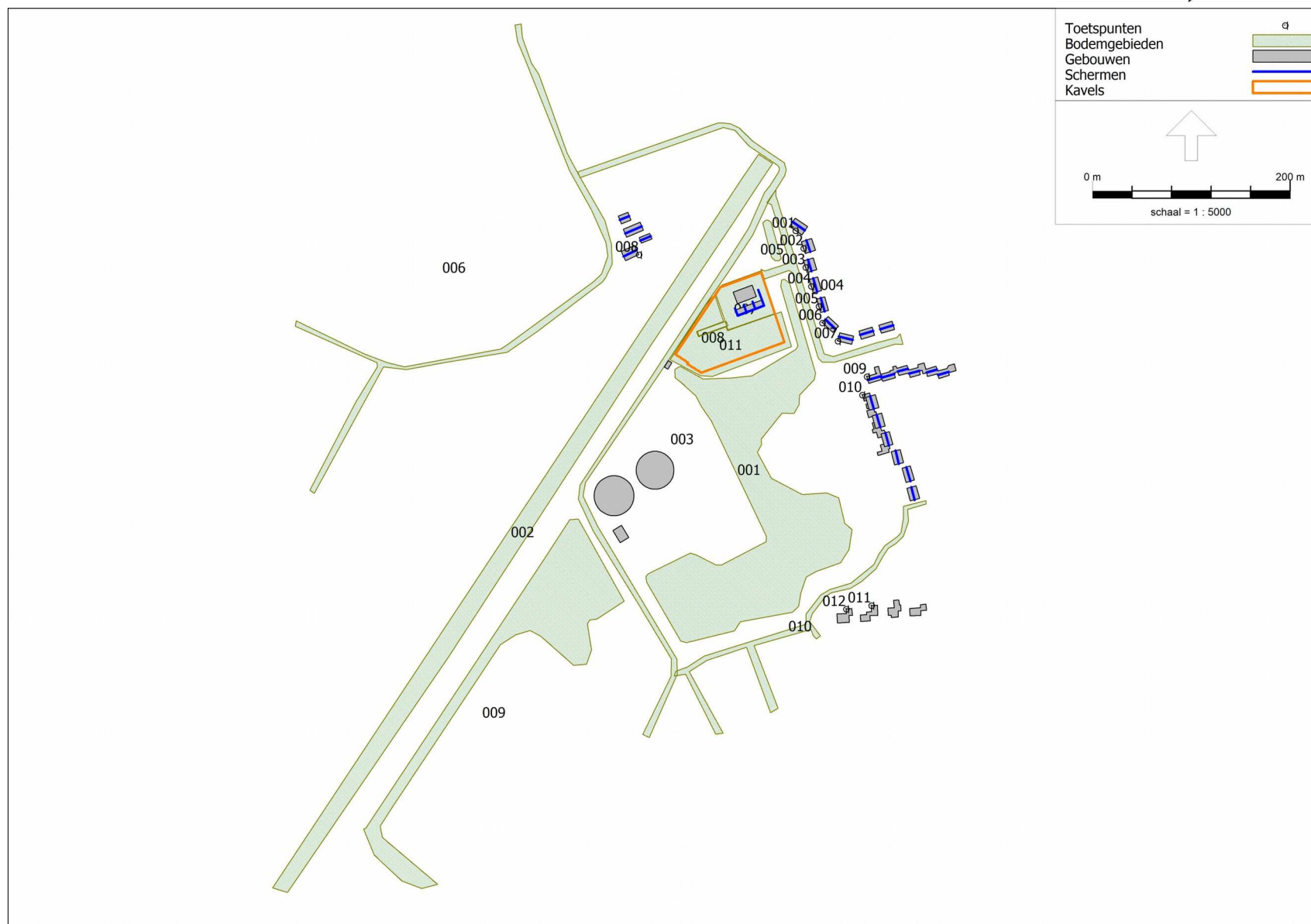
Invoergegevens Rekenmodel

Toekomstige situatie

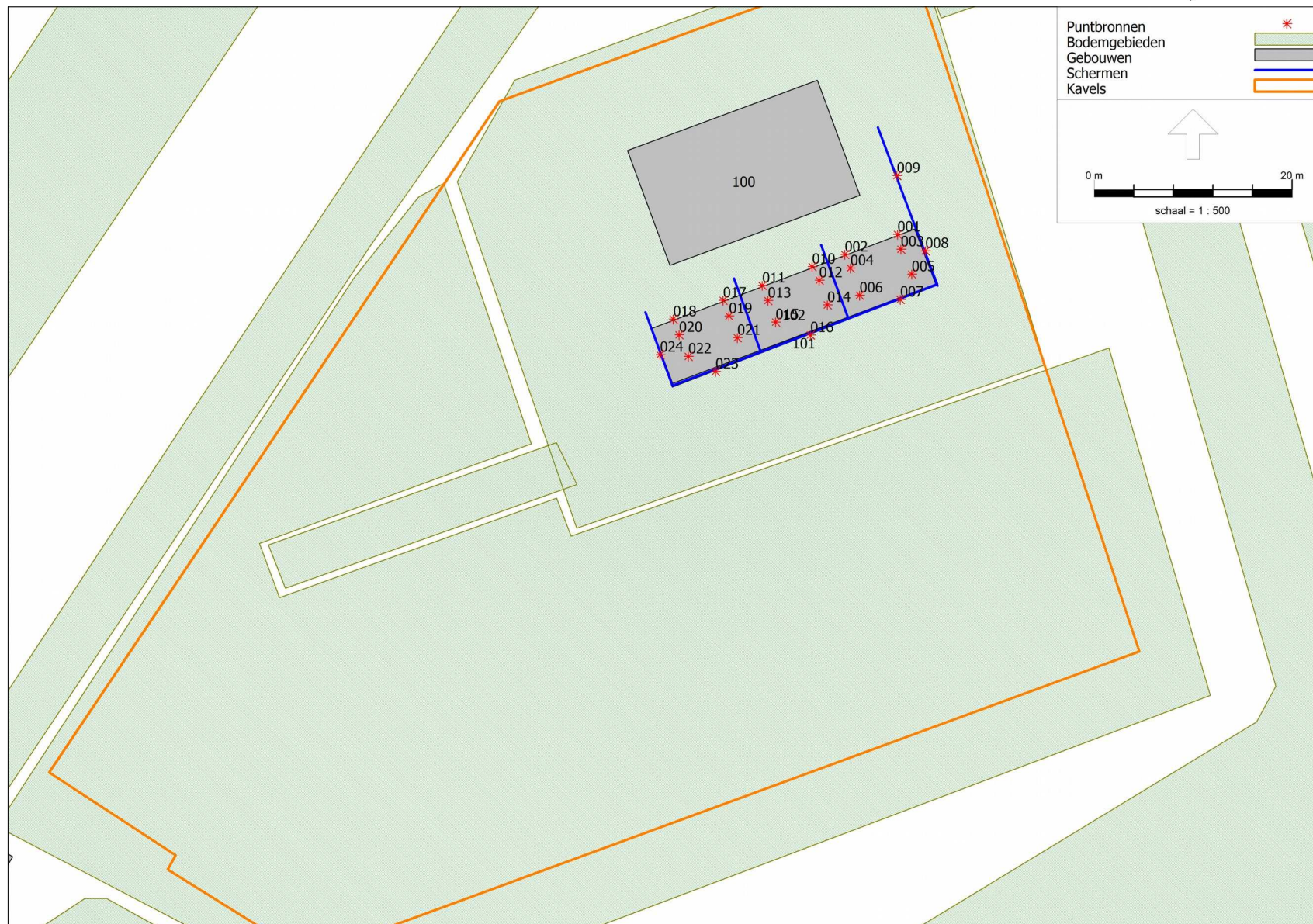
Model: Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
020	72,20	69,20	63,20	48,20	41,20	36,20	31,20	74,39	T113
020	76,20	74,20	68,20	62,20	60,20	56,20	47,20	78,97	T113
021	76,20	74,20	68,20	62,20	60,20	56,20	47,20	78,97	T113
021	72,20	69,20	63,20	48,20	41,20	36,20	31,20	74,39	T113
022	72,20	69,20	63,20	48,20	41,20	36,20	31,20	74,39	T113
022	76,20	74,20	68,20	62,20	60,20	56,20	47,20	78,97	T113
023	64,10	62,10	56,10	50,10	48,10	44,10	35,10	66,87	T113
023	60,10	57,10	51,10	36,10	29,10	24,10	19,10	62,29	T113
024	60,00	58,00	52,00	46,00	44,00	40,00	31,00	62,77	T113
024	56,00	53,00	47,00	32,00	25,00	20,00	15,00	58,19	T113

Figuur 1.1 **Globaal overzicht rekenmodellen**



Figuur 1.2 Geluidbronnen huidige situatie



Figuur 1.3 Geluidbronnen toekomstige situatie



Bijlage 2 Rekenresultaten

Rekenresultaten:

- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus huidige situatie pagina 2.2
- Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus toekomstige situatie pagina 2.3

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Huidige situatie - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: Actuele situatie - februari 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	1,50	28,3	28,3	28,3	38,3	34,6
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	5,00	32,4	32,4	32,4	42,4	37,9
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	1,50	29,4	29,4	29,4	39,4	35,5
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	5,00	33,0	33,0	33,0	43,0	37,9
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	1,50	29,9	29,9	29,9	39,9	34,3
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	5,00	33,5	33,5	33,5	43,5	37,4
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	1,50	31,3	31,3	31,3	41,3	35,4
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	5,00	34,7	34,7	34,7	44,7	38,4
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	37,7
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	5,00	35,0	35,0	35,0	45,0	39,5
006_A	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	1,50	31,6	31,6	31,6	41,6	37,1
006_B	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	5,00	34,9	34,9	34,9	44,9	40,2
007_A	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	1,50	28,9	28,9	28,9	38,9	35,8
007_B	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	5,00	32,6	32,6	32,6	42,6	38,6
008_A	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	1,50	26,6	26,6	26,6	36,6	38,5
008_B	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	5,00	28,8	28,8	28,8	38,8	40,0
009_A	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	1,50	24,6	24,6	24,6	34,6	32,5
009_B	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	5,00	27,6	27,6	27,6	37,6	34,5
010_A	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	1,50	24,9	24,9	24,9	34,9	32,4
010_B	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	5,00	26,8	26,8	26,8	36,8	33,6
011_A	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	1,50	17,3	17,3	17,3	27,3	26,0
011_B	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	5,00	17,8	17,8	17,8	27,8	26,3
012_A	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4	26,3
012_B	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1	26,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Peutz bv

13-3-2023 11:20:28

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Toekomstige situatie - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	1,50	32,9	32,9	28,6	38,6	36,8
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	5,00	37,3	37,3	33,0	43,0	39,3
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	1,50	33,5	33,5	29,2	39,2	37,0
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	5,00	37,5	37,5	33,1	43,1	39,1
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	1,50	34,0	34,0	29,7	39,7	36,9
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	5,00	38,0	38,0	33,7	43,7	39,4
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	1,50	35,5	35,5	31,1	41,1	38,1
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	5,00	39,3	39,3	34,9	44,9	40,6
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	1,50	36,6	36,6	32,3	42,3	39,6
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	5,00	39,8	39,8	35,5	45,5	41,2
006_A	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	1,50	35,6	35,6	31,3	41,3	38,9
006_B	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	5,00	39,8	39,8	35,4	45,4	41,3
007_A	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	1,50	33,2	33,2	28,9	38,9	37,2
007_B	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	5,00	37,4	37,4	32,9	42,9	39,5
008_A	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	1,50	33,8	33,8	29,5	39,5	38,4
008_B	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	5,00	36,1	36,1	31,6	41,6	39,2
009_A	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	1,50	29,3	29,3	25,1	35,1	34,1
009_B	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	5,00	32,1	32,1	27,7	37,7	35,6
010_A	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	1,50	29,6	29,6	25,3	35,3	34,4
010_B	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	5,00	31,4	31,4	27,0	37,0	35,0
011_A	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	1,50	22,2	22,2	18,0	28,0	28,0
011_B	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	5,00	22,6	22,6	18,2	28,2	27,7
012_A	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	1,50	22,6	22,6	18,4	28,4	28,3
012_B	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	5,00	22,9	22,9	18,5	28,5	28,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen