



Herontwikkeling Nierkerkestraat te Amsterdam

Akoestisch onderzoek

Concept

Rapportnummer H 9233-2-RA d.d. 19 februari 2024



Herontwikkeling Nierkerkestraat te Amsterdam

Akoestisch onderzoek

Concept

Opdrachtgever: Gemeente Amsterdam
Rapportnummer: H 9233-2-RA
Datum: 19 februari 2024
Referentie: TKe/EdW/DJ/H 9233-2-RA
Verantwoordelijke: ir. A.C.R. Kessen
Opsteller: ing. E.H.M. de Wit
+31 85 8228620
e.dewit@peutz.nl



Inhoudsopgave

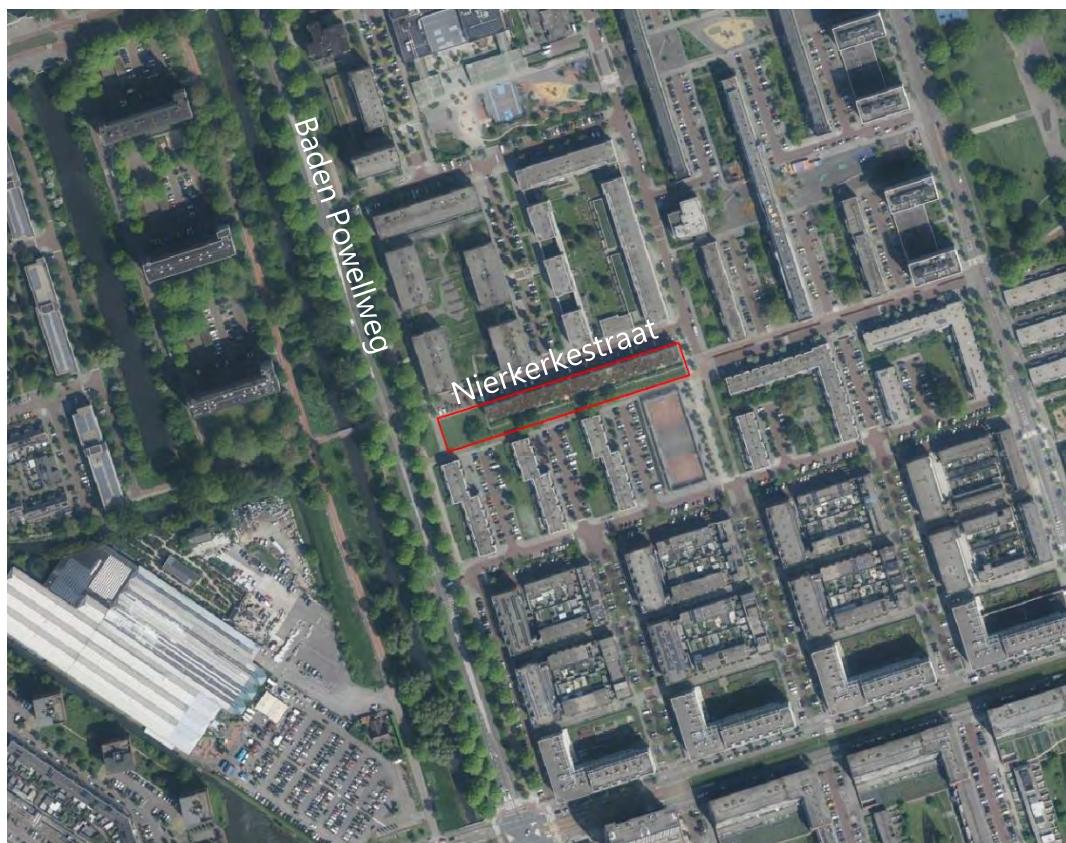
1 Inleiding	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Plan Nierkerkestraat	5
2.2 Verkeersgegevens	5
3 Toetsingskader	6
3.1 Besluit kwaliteit leefomgeving	6
3.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
4 Berekeningen	8
4.1 Modelvorming	8
4.2 Rekenresultaten	8
5 Beoordeling en maatregelen	9
5.1 Beoordeling	9
5.2 Maatregelen	9
6 Conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de beoogde herontwikkeling van een woongebied aan de Nierkerkestraat te Amsterdam. Voorliggend onderzoek is uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

Het plangebied bevindt zich op een geluidbelaste locatie nabij onder andere de Baden Powellweg. In figuur f 1.1 is de situering van het plangebied weergegeven.

f 1.1 Situering plangebied Nierkerkestraat



Op basis van door de gemeente beschikbaar gestelde verkeersgegevens is een akoestisch rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend is op de gevels van de beoogde woningen.

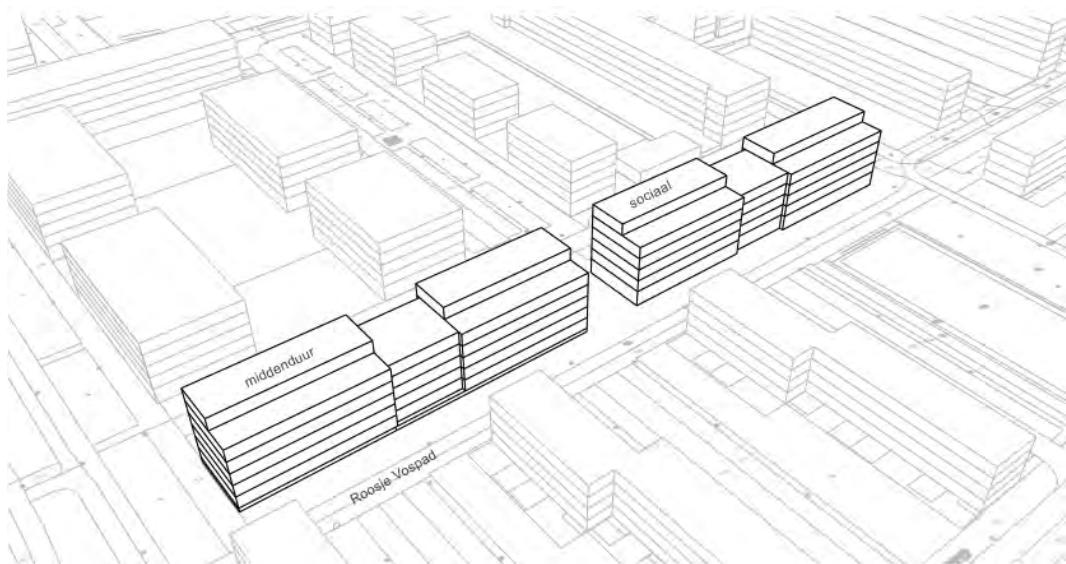
De berekende geluidbelasting is getoetst aan de standaardwaarden en grenswaarden voor geluid zoals opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), alsook aan het gemeentelijk geluidbeleid.

2 Uitgangspunten

2.1 Plan Nierkerkestraat

In figuur 2.1 is een 3D impressie van de twee beoogde woongebouwen die de huidige bebouwing gaan vervangen. Het plan bevat zowel sociale als middendure huurwoningen en heeft een hoogte van 5 tot 6 bouwlagen.

f2.1 Aanzicht vanuit het zuidwesten



2.2 Verkeersgegevens

De uitgangspunten voor de verkeersgegevens zijn ontleend aan het gemeentelijk verkeersmodel. De verkeerscijfers betreffen het prognosejaar 2035. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde verkeersintensiteiten. In bijlage 1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens in meer detail opgenomen.

t 2.1 Gehanteerde verkeersgegevens

Omschrijving	Verkeersintensiteit [mvt/etmaal]	Snelheid [km/uur]
Baden Powellaan (ten noorden Pieter Calandlaan)	10.096	50
Baden Powellaan (ten zuiden Pieter Calandlaan)	18.174	50

Overige wegen zijn vanwege de afstand en/of de geringe verkeersintensiteit als niet relevant aangemerkt.

3 Toetsingskader

3.1 Besluit kwaliteit leefomgeving

Een omgevingsplan dat een nieuw gelidgevoelig gebouw toelaat, voorziet erin dat het geluid vanwege wegverkeer op dat gebouw niet hoger is dan de standaardwaarde, zoals bedoeld in tabel 3.1.

Een omgevingsplan dat een nieuw gelidgevoelig gebouw toelaat, kan erin voorzien dat het geluid op dat gebouw hoger is dan de standaardwaarde als:

- geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden getroffen om aan de standaardwaarde te voldoen;
- de overschrijding van de standaardwaarde door het treffen van geluidbeperkende maatregelen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- het geluid op gelidgevoelige gebouwen niet hoger is dan de grenswaarde, zoals bedoeld in tabel 3.1.

Geluidbeperkende maatregelen worden in aanmerking genomen als die financieel doelmatig zijn en daartegen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan.

t 3.1 Standaardwaarden en grenswaarden Bkl wegverkeer

Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde
Gemeentewegen en waterschapswegen	53 dB	70 dB
Provinciale wegen en rijkswegen	50 dB	60 dB

Indien een geluidbelasting hoger dan de standaardwaarde wordt toegestaan, wordt het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel betrokken en wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid beoordeeld.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Amsterdam heeft aanvullend eigen geluidbeleid. Dit beleid is omschreven in de nota "Amsterdams Geluidbeleid, Hogere waarde Wet geluidhinder 2016".

Het geluidbeleid is beleidsneutraal omgezet in het 'Interim geluidbeleid Amsterdam 2024'. Omdat de Interim beleidsregel is nog niet beschikbaar is, is er aangesloten bij de tekst zoals opgenomen in het Amsterdams geluidbeleid.



De hoofdpunten uit het beleid zijn onderstaand samengevat, enkele begrippen zijn waar nodig aangepast aan de nieuwe regelgeving conform Omgevingswet:

- Nieuwe woningen, waarvoor een waarde hoger dan de standaardwaarde aan de orde is, dienen een stille zijde te krijgen. Wanneer van dat uitgangspunt wordt afgeweken, wordt in het omgevingsplan/de omgevingsvergunning een motivatie opgenomen. Hoe groter de overschrijding, hoe uitgebreider de motivatie.
- Wanneer de stille zijde naast ramen en deuren ook een buitenruimte kent, is deze bij voorkeur stil.
- Wanneer gemotiveerd kan worden dat het bij een enkele weg redelijkerwijs niet mogelijk is om maatregelen te treffen om de geluidsbelasting te verlagen, is geringe overschrijding van de standaardwaarde acceptabel en wordt geacht sprake te zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze verhoging bedraagt maximaal 3 dB.
- Wanneer een woning wordt uitgevoerd met een dove gevel dient deze altijd te beschikken over een stille zijde. Een stille zijde is hierbij niet georiënteerd op dezelfde geluidbron als de dove gevel, tenzij deze dove gevel daartoe onderbroken wordt;
- Bij de vaststelling van een hogere waarde wordt rekening gehouden met de samenloop (cumulatie) van de geluidbelasting van verschillende bronnen.

Stille zijde

Onder een stille zijde wordt verstaan, een gevel of geveldeel met een geluidsbelasting van maximaal de standaardwaarde, per bronsoort. Wanneer per woning ten minste één geluidgevoelige ruimte beschikt over een raam waar de geluidbelasting voldoet aan de standaardwaarde en dit raam over zodanige spuiventilatie beschikt dat voldaan wordt aan de desbetreffende eisen van het Besluit bouwwerken leefomgeving, dan wordt in minimale zin aan de eis van een stille zijde voldaan. Er wordt in maximale zin aan voldaan als de gehele gevel stil is.

Ingeval van woningbouw in de vorm van torens of haaks op de weg staande woonflats, ontbreken vaak de stille gevallen. In die gevallen kan een stil geveldeel worden gerealiseerd door bouwkundige voorzieningen zoals verhoogde borstweringen op de balkons of aangepaste bouwvormen. Ook is een oplossing in de vorm van serres of afsluitbare loggia's mogelijk. Dan wel een zogenaamde vriesgevel. Het doel van deze voorzieningen is woningen te realiseren met verblijfsruimten, met name de slaapkamers, die op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden zonder dat het geluidniveau in de woning de wettelijke binnenwaarde overschrijdt.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

Op basis van de uitgangspunten is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidbelasting vanwege wegverkeer is berekend op de gevels van de beoogde woningen.

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel dat gebaseerd is op bijlage IVe (meet- en rekenmethode geluid wegen) van de Omgevingsregeling.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

4.2 Rekenresultaten

De geluidbelasting ten gevolge van de gemeentewegen bedraagt tot 58 dB. In figuur 4.1 is de geluidbelasting vanwege wegverkeer weergegeven (per rekenpositie is alleen de hoogste geluidbelasting van alle bouwlagen weergegeven).

De rekenresultaten zijn in meer detail opgenomen in bijlage 2.

f4.1 Geluidbelasting vanwege wegverkeer (in dB)



5 Beoordeling en maatregelen

5.1 Beoordeling

Vanwege wegverkeer is er sprake van geluidbelastingen van ten hoogste 58 dB ter plaatse van de beoogde woningen aan de Nierkerkestraat. Dit is -plaatselijk- hoger dan de standaardwaarde op grond van het Bkl van 53 dB.

Ter plaatse van een groot gedeelte van de woningen is sprake van geluidbelastingen van minder dan 53 dB.

5.2 Maatregelen

Overschrijding van de standaardwaarde kan conform het Bkl toelaatbaar zijn. Wel dient onderzocht te worden of er geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn. Daarnaast stelt het gemeentelijk geluidbeleid bij overschrijding van de standaardwaarde één stille (geluidluwe) zijde verplicht bij de betreffende woning.

Het merendeel van de woningen beschikt over ten minste één geluidluwe zijde. Ter plaatse van enkele woningen gesitueerd aan de zijde van de Baden Powellweg treden geluidbelastingen tot 5 dB hoger dan de standaardwaarde op en is er geen geluidluwe gevel aanwezig.

Maatregelen bij de bron

Bij het treffen van maatregelen kan worden gedacht aan het terugbrengen van de geluidbelasting ter plaatse van de beoogde woningen middels het aanbrengen van geluidreducerend wegdek. Door bijvoorbeeld een dunne deklaag type B toe te passen ter plaatse van de Baden Powellweg kan de geluidbelasting met 2 tot 3 dB worden teruggebracht. Met een dergelijke reductie is alleen ter plaatse van de kopse gevel van het woongebouw (aan de zijde die gericht is naar de Baden Powellweg) nog sprake van een overschrijding van de standaardwaarde.

Maatregelen in de overdracht

Overdrachtsmaatregelen zoals bijvoorbeeld het plaatsen van geluidschermen zijn onder andere vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

Maatregelen bij de ontvanger

Omdat in dit stadium de exacte locatie, afmetingen en plattegrond van de geluidbelaste woningen nog niet bekend zijn kan er enkel een indicatieve oplossingsrichting worden gegeven. Om geluidbelastingen ter plaatse van een eventuele buitenruimte terug te brengen tot de standaardwaarde is -afhankelijk van de locatie van de buitenruimte- een reductie benodigd van 1 tot 5 dB. Aangeraden wordt om maatregelen te treffen ter plaatse van de langsgevels (parallel aan de Nierkerkestraat) omdat daar sprake is van beperkte overschrijding van de standaardwaarde tot maximaal 2 dB.



Als oplossingsrichting kan gedacht worden aan het aanbrengen van een (eventueel verhoogde) gesloten borstwering in combinatie met een geluidabsorberend plafond (e.e.a. afhankelijk van de optredende geluidbelasting in combinatie met de verdieping waar de woning zich bevindt). Een andere mogelijkheid voor het terugbrengen van de geluidbelasting ter plaatse van te openen ramen is het aanbrengen van een constructie vóór het raam, bijvoorbeeld in de vorm van een SilentAir-systeem of een bloemkozijn.



6 Conclusie

In opdracht van de gemeente Amsterdam is de geluidbelasting vanwege wegverkeer over gemeentewegen onderzocht ter plaatse van de beoogde herontwikkeling van woningen aan de Nierkerkestraat.

Vanwege wegverkeer is er bij een aantal woningen sprake van een overschrijding van de standaardwaarde, er treden geluidbelastingen op tot 58 dB. Ook beschikt niet elke woning over een geluidluwe gevel, hetgeen als voorwaarde is opgenomen in het gemeentelijk geluidbeleid.

Om de geluidbelasting terug te brengen, kan er geluidreducerend wegdek worden toegepast ter plaatse van de Baden Powellweg. Hiermee kan ter plaatse van bijna alle woningen worden voldaan aan de standaardwaarde, alleen ter plaatse van de kopse gevel van het woongebouw (aan de zijde die gericht is naar de Baden Powellweg) resteert dan nog een beperkte overschrijding van de standaardwaarde.

Andere mogelijkheden om de geluidbelasting terug te brengen bestaan uit het treffen van gebouwgebonden maatregelen, bijvoorbeeld in de vorm van aanpassingen aan de buitenruimte (gesloten borstwering, geluidabsorberend plafond) of aan de te openen ramen.

Gezien het stadium van de planvorming en de mate van overschrijding van de standaardwaarde zijn er naar verwachting voldoende mogelijkheden om ter plaatse van elke woning te kunnen voorzien in één geluidluwe gevel.

Dit rapport bevat:

11 pagina's,
2 bijlagen.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Hbron	Wegdek	ISO_H	ISO M.	V(LV(D))
W_01	Baden Powellweg	--	114580,10	484934,82	0,75	Referentiewegdek	0,00	0,00	50
W_02	Baden Powellweg	--	114587,35	484936,40	0,75	Referentiewegdek	0,00	0,00	50
W_03	Baden Powellweg	--	114580,10	484934,82	0,75	Referentiewegdek	0,00	0,00	50
W_04	Baden Powellweg	--	114587,35	484936,40	0,75	Referentiewegdek	0,00	0,00	50

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)
W_01	5048,08	6,12	3,70	1,48	1,50	1,00	0,38	302,00	184,25	72,88	2,42
W_02	5048,08	6,12	3,70	1,48	1,50	1,00	0,38	302,00	184,25	72,88	2,42
W_03	9086,16	6,12	3,69	1,48	2,71	1,63	0,63	543,67	331,50	131,31	4,38
W_04	9086,16	6,12	3,69	1,48	2,71	1,63	0,63	543,67	331,50	131,31	4,38

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	LE (D)	63	LE (D)	125	LE (D)	250	LE (D)	500	LE (D)	1k
W_01	0,75	0,56	2,79	0,63	0,81	75,30		83,25		90,50		97,30		103,16	
W_02	0,75	0,56	2,79	0,63	0,81	75,30		83,25		90,50		97,30		103,16	
W_03	1,25	1,00	5,00	1,00	1,50	77,85		85,80		93,06		99,86		105,71	
W_04	1,25	1,00	5,00	1,00	1,50	77,85		85,80		93,06		99,86		105,71	

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
W_01	98,38	90,30	79,37	105,50	72,82	80,68	88,01	94,67	100,85	96,10
W_02	98,38	90,30	79,37	105,50	72,82	80,68	88,01	94,67	100,85	96,10
W_03	100,94	92,85	81,92	108,05	75,32	83,18	90,52	97,17	103,38	98,64
W_04	100,94	92,85	81,92	108,05	75,32	83,18	90,52	97,17	103,38	98,64

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W_01	87,89	76,83	103,14	69,21	77,18	84,41	91,24	97,02	92,24	84,19
W_02	87,89	76,83	103,14	69,21	77,18	84,41	91,24	97,02	92,24	84,19
W_03	90,41	79,33	105,66	71,77	79,74	86,97	93,81	99,59	94,80	86,75
W_04	90,41	79,33	105,66	71,77	79,74	86,97	93,81	99,59	94,80	86,75

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Wegen

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	LE (N)	8k	LE (N)	Totaal
W_01	73,28		99,38	
W_02	73,28		99,38	
W_03	75,84		101,94	
W_04	75,84		101,94	

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Toetspunten

Model: Wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam Hoogte F Gevel

T_01	--	Ja
T_02	--	Ja
T_03	--	Ja
T_04	--	Ja
T_05	--	Ja
T_06	--	Ja
T_07	--	Ja
T_08	--	Ja
T_09	--	Ja
T_10	--	Ja
T_11	--	Ja
T_12	--	Ja
T_13	--	Ja
T_14	--	Ja
T_15	--	Ja
T_16	--	Ja
T_21	18,00	Ja
T_22	18,00	Ja
T_23	--	Ja
T_24	--	Ja
T_25	--	Ja
T_26	--	Ja
T_27	--	Ja
T_28	--	Ja
T_29	18,00	Ja
T_30	18,00	Ja
T_31	18,00	Ja
T_32	18,00	Ja
T_33	18,00	Ja
T_34	18,00	Ja
T_35	18,00	Ja
T_36	18,00	Ja
T_37	18,00	Ja
T_38	18,00	Ja
T_39	18,00	Ja
T_40	18,00	Ja
T_41	--	Ja
T_42	--	Ja
T_43	--	Ja
T_44	--	Ja
T_45	--	Ja
T_46	--	Ja
T_47	18,00	Ja
T_48	18,00	Ja
T_49	18,00	Ja
T_50	18,00	Ja
T_51	18,00	Ja
T_52	18,00	Ja
T_53	--	Ja
T_54	--	Ja
T_55	18,00	Ja
T_56	18,00	Ja
T_57	18,00	Ja
T_58	18,00	Ja
T_20	18,00	Ja
T_17	18,00	Ja
T_19	18,00	Ja
T_18	18,00	Ja
T_59	18,00	Ja
T_60	18,00	Ja
T_61	18,00	Ja
T_62	18,00	Ja

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Toetspunten

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
T_63		114555,09	485234,67	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_64		114575,01	485241,09	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_65		114581,73	485243,20	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_66		114589,23	485245,58	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_67		114595,79	485247,69	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_68		114601,90	485249,62	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_69		114620,27	485255,44	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_70		114627,17	485257,64	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_71		114633,94	485259,81	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_72		114640,10	485261,77	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_73		114646,70	485263,88	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_74		114667,08	485270,43	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_75		114673,53	485272,48	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_76		114680,23	485274,61	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_77		114686,97	485276,69	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_78		114693,26	485278,75	0,00	Relatief	--	--	--	--	--
T_79		114661,59	485263,34	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00
T_80		114658,71	485277,37	0,00	Relatief	1,50	6,00	9,00	12,00	15,00

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens

Toetspunten

Model: Wegverkeerslawaai

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
T_63	18,00	Ja
T_64	18,00	Ja
T_65	18,00	Ja
T_66	18,00	Ja
T_67	18,00	Ja
T_68	18,00	Ja
T_69	18,00	Ja
T_70	18,00	Ja
T_71	18,00	Ja
T_72	18,00	Ja
T_73	18,00	Ja
T_74	18,00	Ja
T_75	18,00	Ja
T_76	18,00	Ja
T_77	18,00	Ja
T_78	18,00	Ja
T_79	--	Ja
T_80	--	Ja

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

DEUTZ

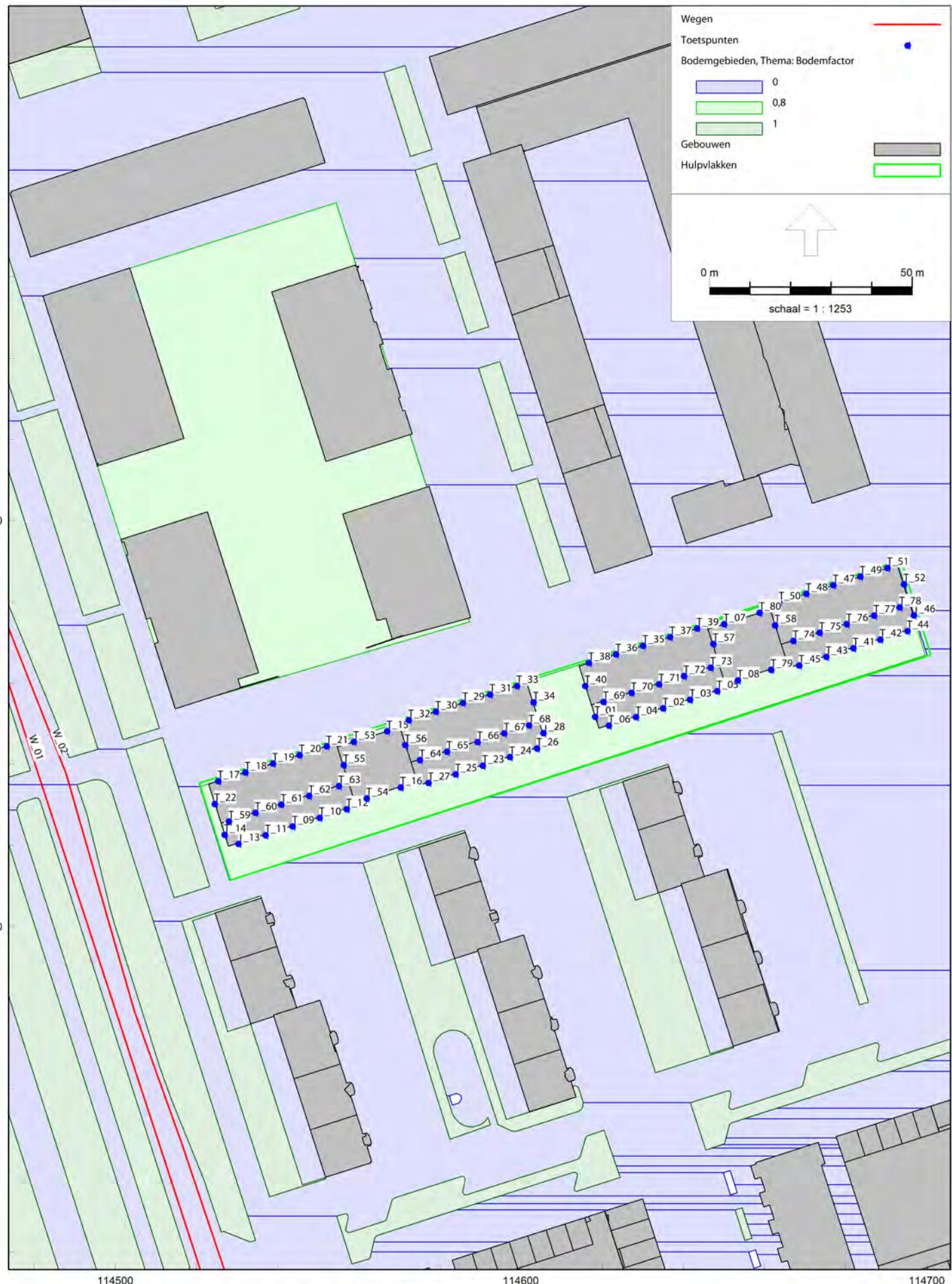
Weergave rekenmodel



Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

DEUTZ

Weergave rekenmodel



Bijlage 2 Rekenresultaten



Bijlage 2 Rekenresultaten



Rekenresultaten Gemeentewegen

Rapport: Resultantentabel
Model: Wegverkeerslawaai
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T_54_B	114561,90	485231,68	6,00	40,81	38,59	34,81	42,99
T_54_C	114561,90	485231,68	9,00	41,26	38,99	35,22	43,41
T_54_D	114561,90	485231,68	12,00	41,33	39,05	35,28	43,48
T_54_E	114561,90	485231,68	15,00	41,93	39,63	35,86	44,06
T_55_F	114556,25	485239,87	18,00	30,76	28,41	24,68	32,88
T_56_F	114571,43	485244,80	18,00	41,77	39,46	35,69	43,90
T_57_F	114647,32	485269,69	18,00	22,79	20,43	16,73	24,92
T_58_F	114662,55	485274,32	18,00	35,00	32,77	29,02	37,19
T_59_F	114527,94	485226,00	18,00	52,29	49,99	46,20	54,41
T_60_F	114534,48	485228,09	18,00	46,82	44,57	40,79	48,98
T_61_F	114540,86	485230,13	18,00	45,62	43,39	39,61	47,80
T_62_F	114547,68	485232,30	18,00	43,89	41,63	37,85	46,05
T_63_F	114555,09	485234,67	18,00	41,88	39,62	35,85	44,04
T_64_F	114575,01	485241,09	18,00	38,83	36,57	32,81	41,00
T_65_F	114581,73	485243,20	18,00	38,77	36,54	32,78	40,96
T_66_F	114589,23	485245,58	18,00	38,72	36,47	32,70	40,89
T_67_F	114595,79	485247,69	18,00	38,43	36,18	32,41	40,60
T_68_F	114601,90	485249,62	18,00	37,71	35,48	31,71	39,89
T_69_F	114620,27	485255,44	18,00	37,65	35,39	31,62	39,81
T_70_F	114627,17	485257,64	18,00	37,34	35,10	31,32	39,51
T_71_F	114633,94	485259,81	18,00	37,18	34,96	31,18	39,36
T_72_F	114640,10	485261,77	18,00	36,72	34,48	30,71	38,89
T_73_F	114646,70	485263,88	18,00	36,03	33,80	30,03	38,21
T_74_F	114667,08	485270,43	18,00	32,79	30,62	26,87	35,02
T_75_F	114673,53	485272,48	18,00	31,94	29,77	26,03	34,18
T_76_F	114680,23	485274,61	18,00	32,10	29,93	26,18	34,33
T_77_F	114686,97	485276,69	18,00	31,25	29,12	25,38	33,52
T_78_F	114693,26	485278,75	18,00	30,30	28,14	24,41	32,55
T_79_A	114661,59	485263,34	1,50	34,64	32,51	28,72	36,88
T_79_B	114661,59	485263,34	6,00	34,94	32,73	28,97	37,14
T_79_C	114661,59	485263,34	9,00	35,37	33,13	29,37	37,55
T_79_D	114661,59	485263,34	12,00	36,05	33,82	30,06	38,24
T_79_E	114661,59	485263,34	15,00	36,40	34,15	30,38	38,57
T_80_A	114658,71	485277,37	1,50	37,26	35,02	31,25	39,43
T_80_B	114658,71	485277,37	6,00	36,44	34,17	30,40	38,59
T_80_C	114658,71	485277,37	9,00	36,87	34,58	30,81	39,01
T_80_D	114658,71	485277,37	12,00	37,29	34,97	31,21	39,41
T_80_E	114658,71	485277,37	15,00	37,71	35,37	31,60	39,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

