

Akoestisch onderzoek
32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam

Projectnr. Rm210655aaA0.quro_04

**Behoort bij ONTWERP besluit
van B & W
van Leidschendam-Voorburg**



Leidschendam-
Voorburg

Opdrachtgever : Lodewijck Groep
Beechavenue 139 1119 RB SCHIPHOL-RIJK
Tel: 085-401 05 67

Contactpersoon: 

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS ECHT
Postbus 224 6100 AE ECHT
Tel: 0475 - 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: 

Datum : 23-05-2022

Referentie : Rm210655aaA0.quro_04

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Onderzoek wegverkeerslawaaï	6
2.1	Uitgangspunten	6
2.1.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.1.2	Verkeersgegevens	6
2.1.3	Toegepaste rekenmethode	6
2.2	Berekeningsresultaten	6
2.3	Evaluatie wegverkeerslawaaï	8
3	Onderzoek stemgeluid (industrielawaai)	9
3.1	Uitgangspunten	9
3.1.1	Ruimtelijke gegevens	9
3.1.2	Beschrijving inrichting	9
3.2	Normstelling	9
3.2.1	VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering	9
3.2.2	Activiteitenbesluit	10
3.3	Rekenmodel	11
3.3.1	Algemeen	11
3.4	Bronbeschrijving	11
3.5	Objecten	12
3.6	Waarneempunten	12
3.7	Berekeningsresultaten	12
4	Evaluatie en conclusie	14
4.1	Algemeen	14
4.2	Wegverkeerslawaaï	14
4.3	Stemgeluid buitenspeelplaats	14
4.3.1	Langtijdgemiddelde geluidbelastingen	14
4.3.2	Maximale geluidbelastingen	14
Bijlage I	Figuren akoestisch rekenmodel	
Bijlage IIa	Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï	
Bijlage IIb	Berekeningsgegevens en –resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen stemgeluid buitenspeelplaats	
Bijlage IIc	Detailoverzicht piekbelastingen 10 maatgevende bronnen stemgeluid buitenspeelplaats	
Bijlage III	Gehanteerde verkeersgegevens	

1 INLEIDING

In opdracht van de Lodewijk Groep is door K+ Adviesgroep een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de ruimtelijke onderbouwing voor de bouw van 32 woningen aan de Doctor van Noortstraat te Leidschendam.

In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van het concept inrichtingsplan van 04-04-2022.



Afbeelding 1.1: Concept inrichtingsplan (bron: Niersman Projectontwikkeling B.V.).

In het kader van de ruimtelijke afweging is voor geluid onderzoek gedaan naar:

1. Wegverkeerslawaaai vanwege de Doctor van Noortstraat;
2. Stemgeluid (industrielawaai) afkomstig van de buitenspeelplaats van de naastgelegen Maarten van den Veldeschool.

Ad. 1. De Doctor van Noortstraat ligt in een 30 km/h zone. Dit betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen worden gesteld aan de optredende gevelbelasting. In het kader van de goede ruimtelijke afweging moeten dergelijke wegen wel worden beschouwd.

De gezoneerde wegen liggen op een zodanige afstand dat het bouwplan is gelegen buiten de geluidzone van deze wegen en is in overleg met de gemeente Leidschendam besloten om deze verder buiten beschouwing te laten.

In hoofdstuk 2 is het onderzoek vanwege wegverkeerslawaaï opgenomen en in hoofdstuk 3 vanwege de het stemgeluid op de buitenspeelplaats.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- De “Wet geluidhinder”;
- Het “Besluit geluidhinder”;
- Het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”;
- Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (1999).

2 ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Uitgangspunten

2.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een concept inrichtingsschets van Niersman Projectontwikkeling B.V., daarnaast is gebruik gemaakt van Google Streetview. In bijlage I is zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

2.1.2 Verkeersgegevens

De te hanteren verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Leidschendam. In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens 203035

Straat	Etmaal-intensiteit	Periode verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Doctor van Noortstraat wv1	1200	D	6,6%	100%	-	30	80
		A	4,0%				
		N	0,7%				

Hierbij is:

Periode verdeling: gemiddelde uur aandeel betreffende periode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: gemiddeld uur aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: gemiddeld uur aandeel middelzware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: gemiddeld uur aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 80: klinkers in keperverband (CROW 316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen. De verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage III.

2.1.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode 2”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity.

2.2 Berekeningsresultaten

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald op de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen. De ligging van de waarneempunten is opgenomen in figuur 3 van bijlage I.

In tabel 2.2 is een overzicht opgenomen van de rekenresultaten. Voor de bepaling van de toetsingswaarden zijn de berekende gevelbelastingen gecorrigeerd met de aftrek vanwege

artikel 110g van de Wet geluidhinder van 5 dB, dit in lijn met de systematiek van de Wet geluidhinder.

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder zouden geen restricties worden opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

Tabel 2.2: Berekeningsresultaten Doctor van Noortstraat (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsings-waarde Wgh	Bestemming	Voorkeurs-grenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
1	1.50	35	5	30	wonen	48	63
1	4.50	36	5	31	wonen	48	63
1	7.50	36	5	31	wonen	48	63
2	1.50	51	5	46	wonen	48	63
2	4.50	51	5	46	wonen	48	63
2	7.50	51	5	46	wonen	48	63
3	1.50	57	5	52	wonen	48	63
3	4.50	57	5	52	wonen	48	63
3	7.50	57	5	52	wonen	48	63
4	1.50	57	5	52	wonen	48	63
4	4.50	57	5	52	wonen	48	63
4	7.50	57	5	52	wonen	48	63
5	1.50	51	5	46	wonen	48	63
5	4.50	51	5	46	wonen	48	63
5	7.50	51	5	46	wonen	48	63
6	1.50	48	5	43	wonen	48	63
6	4.50	48	5	43	wonen	48	63
6	7.50	49	5	44	wonen	48	63
7	1.50	34	5	29	wonen	48	63
7	4.50	35	5	30	wonen	48	63
7	7.50	36	5	31	wonen	48	63
8	1.50	31	5	26	wonen	48	63
8	4.50	33	5	28	wonen	48	63
8	7.50	35	5	30	wonen	48	63
9	1.50	41	5	36	wonen	48	63
9	4.50	42	5	37	wonen	48	63
9	7.50	43	5	38	wonen	48	63
10	1.50	38	5	33	wonen	48	63
10	4.50	39	5	34	wonen	48	63
11	1.50	35	5	30	wonen	48	63
11	4.50	36	5	31	wonen	48	63
12	1.50	28	5	23	wonen	48	63
12	4.50	28	5	23	wonen	48	63

Vervolg tabel 2.2: Berekeningsresultaten Doctor van Noortstraat (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Aftrek artikel 110g Wgh	Toetsingswaarde Wgh	Bestemming	Voorkeursgrenswaarde Wgh	Maximale grenswaarde Wgh
13	1.50	36	5	31	wonen	48	63
13	4.50	37	5	32	wonen	48	63
13	7.50	38	5	33	wonen	48	63
14	1.50	35	5	30	wonen	48	63
14	4.50	33	5	28	wonen	48	63
14	7.50	34	5	29	wonen	48	63
15	1.50	-	5	-	wonen	48	63
15	4.50	-	5	-	wonen	48	63
15	7.50	-	5	-	wonen	48	63
16	1.50	44	5	39	wonen	48	63
16	4.50	45	5	40	wonen	48	63
16	7.50	46	5	41	wonen	48	63

2.3 Evaluatie wegverkeerslawaaï

De Doctor van Noortstraat ligt binnen een 30 km/h zone, het betreft daarmee een niet-gezoneerde weg. Toetsing aan de geluideisen van de Wet geluidhinder is niet aan de orde.

In het kader van de ruimtelijke afweging moet wel gekeken worden naar geluid. Worden de geluidbelastingen getoetst volgens de systematiek van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de gevelbelasting ter plaatse van de woningen (4 stuks) die direct aan de Doctor van Noortstraat zijn gelegen, een gevelbelasting zullen ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB voor nieuwe situaties wordt niet overschreden.

De woningen komen ter vervanging van bestaande bebouwing. Maatregelen gericht op het terugbrengen van de gevelbelasting stuit op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard omdat de gevelrooilijn van de nieuwe woningen is afgestemd op de naastgelegen bestaande woningen. Maatregelen aan de bron in de vorm van een andere geluidarmere wegverharding zou kunnen worden overwogen, doch het vervangen van de klinker bestrating stuit op overwegende stedenbouwkundige aard.

Om vorenstaande redenen zijn er praktische bezwaren om de gevelbelasting te verlagen en wordt in de voorliggende situatie de voorkeur gegeven om door middel van het treffen van gevelmaatregelen te zorgen dat er sprake zal zijn van een goed leef- en woonklimaat in de woning. In dat kader wordt geadviseerd om de gevelmaatregelen af te stemmen op de eisen van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012.

3 ONDERZOEK STEMGELUID (INDUSTRIELAWAAI)

3.1 Uitgangspunten

3.1.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een concept inrichtingsschets van Niersman Projectontwikkeling B.V., daarnaast is gebruik gemaakt van Google Streetview. In bijlage I is zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

3.1.2 Beschrijving inrichting

In het kader van de ruimtelijke afweging is gekeken naar het stemgeluid van de kinderen op de buitenspeelplaats. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van informatie verstrekt door de schoolleiding.

3.2 Normstelling

3.2.1 VNG Handreiking bedrijven en milieuzonering

De VNG-publicatie “Handreiking bedrijven en milieuzonering” is een instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van editie 2009. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie en omgevingstype. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, met name geur, stof, geluid en gevaar. In de voorliggende situatie is sprake van omgevingstype rustig gebied. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen aan de gegeven richtafstanden uit de VNG-publicatie voor bedrijvigheden bij rustige gebied.

Tabel 3.1: Richtafstanden VNG-publicatie rustig gebied.

SBI-2008	Omschrijving	Afstanden in meters				
		Geur	Stof	Geluid	Gevaar	Grootste afstand
852, 8531	Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30

Uit tabel 3.1 blijkt dat in de voorliggende situatie het aspect geluid bepalend is. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit een 4-tal stappen. Vanaf stap 2 is nader onderzoek noodzakelijk. In tabel 3.2 is een toelichting opgenomen.

Tabel 3.2: Toetsingskader geluid.

Stap	Toelichting
1	Indien de richtafstanden voor geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Vervolg tabel 3.2: Toetsingskader geluid.

Stap	Toelichting
2	Indien stap 1 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige omgeving van maximaal: • 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); • is buitenplanse inpassing mogelijk.
3	Indien stap 2 niet toereikend is: Geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in een rustige omgeving van maximaal: • 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde); • 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) (etmaalwaarde); • 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde); Is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Hierbij dient tevens de cumulatie van eventueel reeds aanwezige geluidbelasting worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden.
4	Bij een hogere geluidbelasting zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient dit grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd worden. Cumulatie van reeds aanwezige geluidbelasting moet worden meegenomen.

Omdat de speelplaats binnen een afstand van 30 meter tot de nieuwe woningen is gelegen is onderzoek gedaan naar de geluiduitstraling.

3.2.2 Activiteitenbesluit

Van de in tabel 3.2 genoemde geluidvoorschriften kan worden afgeweken op basis van gedetailleerd berekeningen in combinatie een toets aan de vigerende wetgeving (Activiteitenbesluit). In tabel 3.3 is een overzicht opgenomen van de geluid-voorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Tabel 3.3: Normstelling Activiteitenbesluit.

Beoordelingslocatie	Dagperiode [07-19 uur]	Avondperiode [19-23 uur]	Nachtperiode [23-07 uur]
L _{Ar} ,L _T op de gevel van geluidgevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
L _{Ar} ,L _T in in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L _{Amax} op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L _{Amax} in in- en aanpandige geluidgevoelige bestemmingen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

In bepaalde gevallen wordt het stemgeluid niet bij de beoordeling betrokken. Echter de Nota toelichting van het Activiteitenbesluit stelt dat overlast vanwege stemgeluid door middel van een goed ruimtelijk ordeningsbeleid voorkomen dient te worden, zodat het stemgeluid wel in de afweging moet worden meegenomen.

3.3 Rekenmodel

3.3.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening naar de geluidimmissie van het stemgeluid is een akoestisch rekenmodel opgesteld met het softwarepakket Winhavik. In het rekenmodel zijn alle relevante bronnen, objecten en bodemgebieden meegenomen. In het onderzoek is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0). In bijlage I zijn figuren opgenomen van het akoestisch rekenmodel inclusief bronnen en beoordelingspunten.

3.4 Bronbeschrijving

Voor de buitenspeelplaats is het stemgeluid van spelende kinderen bepalend. Voor spelende peuters is voor de peuters uitgegaan van een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) en 85 dB(A) voor de leerlingen. Voor de piekniveaus is uitgegaan van 108 dB(A). Uit onderzoeken die bij soortgelijke inrichtingen zijn uitgevoerd is gebleken dat voor de representatieve bedrijfssituatie ongeveer de helft van de kinderen gedurende 50% van de tijd geluid maakt. Dit uitgangspunt is ook in het voorliggende onderzoek aangehouden. In tabel 3.4 is een overzicht opgenomen van het aantal kinderen op de buitenspeelplaats.

Tabel 3.4: Overzicht spelende kinderen op buitenspeelplaats.

Nr	Aantal leerlingen	Duur	Toelichting
1	160	Ca 15 minuten per kind	Voor aanvang lessen
2	160	Ca 45 minuten per kind	Ochtend pauze
3	140	Ca 30 minuten	Lunchpauze
4	55	Ca 45 minuten	Middagpauze
5	20	Ca 45 minuten	Peuters
6	15	Ca 45 minuten	Voor schoolse opvang
7	30	Ca 90 minuten	Naschoolse opvang

Aan de hand van het overzicht van tabel 3.4 is het gemiddelde bronvermogen bepaald voor een 10-tal bronnen (5 voor en 5 achter) op de buitenspeelplaats, teruggerekend over 60 minuten. In tabel 3.5 is een overzicht opgenomen. Voor een grafisch overzicht wordt verwezen naar figuur 3b van bijlage I.

Tabel 3.5: Overzicht gehanteerde bronvermogens.

Bron nr	Omschrijving	Bronvermogen		Dag 7-19	Avond 19-23	Nacht 23-7	Een- heid
		Lw	Lw,max				
B1-B10	160 kinderen nr. 1 en 2	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10	70 kinderen nr. 3	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10	41,25 kinderen nr. 4	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10	1,5 kinderen nr. 5 ¹	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10	11,25 kinderen nr. 6	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10	45 kinderen nr. 7	85	108	60	-	-	Duur
B1-B10 ²	Totaal aantal 329 kinderen	85	108	60	-	-	Duur

¹ 15 peuters met een bronvermogen van 75 dB(A) is gelijk aan 1,5 kind met een bronvermogen van 85 dB(A).

² Het bronvermogen op de speelplaats bedraagt $85 + 10 \times \log(329 \times 25\%^3) = 104,2$ dB(A), verdeeld over 10 bronnen is dit 94,2 dB(A) per bron.

³ uit onderzoek is gebleken dat ongeveer de helft van de kinderen gedurende 50% van de tijd spreekt.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIb.

3.5 Objecten

Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. In figuur 4 van bijlage I zijn de objecten weergegeven. Voor nadere informatie wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIb.

3.6 Waarneempunten

De te verwachten optredende gevelbelastingen zijn, overeenkomstig de handreiking industrielawaai en vergunningverlening, bepaald op een waarneemhoogte van 1,5m voor de dagperiode en op een hoogte van 5m voor de avond- en nachtperiode bij woningen en op alle verdiepingen bij appartementen. In de voorliggende situatie is de buitenspeelplaats alleen in de dagperiode in gebruik zodat de geluidbelastingen op een waarneemhoogte van 1,5 meter zijn bepaald. In figuur 3 van bijlage I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. De geluidimmissie is bepaald ter plaatse van de meest nabijgelegen bestaande woningen en schoolgebouw.

3.7 Berekeningsresultaten

In tabel 3.6 zijn de resultaten samengevat voor de langtijdgemiddelde geluidniveaus en de maximale geluidniveaus. De maximale geluidniveaus ($L_{\max}$) zijn bepaald door de hoogste waarde voor het invallend geluid L_i in een beoordelingspunt de piekverhoging uit tabel 3.5 bij te tellen, verminderd met de C_m correctiefactor ($L_{\max} = L_i + \text{piekverhoging} - C_m$).

De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 2 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIb en IIc.

Tabel 3.6: Overzicht resultaten stemgeluid buitenspeelplaats [in dB(A)].

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau			Maximale geluidniveau's	
		L _{Ar,LT} [dB(A)]			(L _{Amax} [in dB(A)])	
		Dag	Avond	Nacht	Dag	Bron
1	1.5	37	-	-	61	2
2	1.5	55	-	-	75	5
3	1.5	33	-	-	58	1
4	1.5	22	-	-	42	8
5	1.5	33	-	-	51	6
6	1.5	34	-	-	52	2
7	1.5	34	-	-	56	2
8	1.5	38	-	-	60	6
9	1.5	37	-	-	57	5
10	1.5	38	-	-	59	5
11	1.5	45	-	-	66	6
12	1.5	38	-	-	58	7
13	1.5	49	-	-	70	6
14	1.5	45	-	-	65	6
15	1.5	38	-	-	61	8
16	1.5	34	-	-	55	6

Aan de hand van de resultaten van tabel 3.6 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In waarneempunt 2 en 13 zijn langtijdgemiddelde gevelbelastingen bepaald die hoger zijn dan de richtwaarde van 45 dB(A) van stap 2 van de VNG.

Bij waarneempunt 13 voldoen de gevelbelastingen wel aan de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 3 van de VNG. Bij waarneempunt 2 wordt niet voldaan aan stap 3 van de VNG. De richtwaarde wordt met 5 dB(A) overschreden. Daar een nieuwe gevel een geluidwering heeft van circa 25 dB(A) kan worden herleid dat de binnenwaarde vanwege het stemgeluid ruim onder de binnenwaarde van 35 dB(A) zal blijven (binnenwaarde voor langtijdgemiddelde geluiden op grond van het Activiteitenbesluit). De hoogste belasting is namelijk $55 \text{ dB(A)} - 25 \text{ dB} = 30 \text{ dB(A)}$ binnenwaarde en ligt daarmee ruim onder de 35 dB(A) binnenwaarde. En daarmee is er toch sprake van een goed/acceptabel woon- en leefklimaat.

- In waarneempunt 2, 11 en 13 zijn vanwege de buitenspeelplaats pieken bepaald in de dagperiode die hoger zijn dan de richtwaarde van 65 dB(A) van stap 2 van de VNG.

Bij waarneempunt 11 en 13 wordt wel voldaan aan de richtwaarde van 70 dB(A) behorende bij stap 3 van de VNG.

Bij waarneempunt 2 wordt niet voldaan aan stap 3 van de VNG,. De richtwaarde wordt met 5 dB(A) overschreden. Daar een nieuwe gevel een geluidwering heeft van circa 25 dB(A) kan worden herleid dat de binnenwaarde vanwege het piekstemgeluid ruim onder de binnenwaarde van 55 dB(A) zal blijven (binnenwaarde voor maximale piekgeluiden op grond van het Activiteitenbesluit). De hoogste belasting is namelijk $75 \text{ dB(A)} - 25 \text{ dB} = 50 \text{ dB(A)}$ binnenwaarde en ligt daarmee ruim onder de 55 dB(A) binnenwaarde. En daarmee is er sprake van een goed/acceptabel woon- en leefklimaat.

4 EVALUATIE EN CONCLUSIE

4.1 Algemeen

In opdracht van de Lodewijck Groep is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bouwplan van 32 woningen aan de Doctor van Noortstraat te Leidschendam. Onderstaand zijn de bevindingen beknopt weergegeven.

4.2 Wegverkeerslawaaï

De nieuwe woningen komen ter vervanging van bestaande bebouwing. De Doctor van Noortstraat ligt in een 30 km/h zone. Daarmee gelden de eisen vanuit de Wet geluidhinder niet op het voorliggende plan. In het kader van de goede ruimtelijke ordening dient wel gekeken te worden naar wegverkeerslawaaï. Bij de toetsing is de systematiek van de Wet geluidhinder aangehouden.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de vier nieuwe woningen die direct aan de Doctor van Noortstraat zijn gelegen, de gevelbelasting hoger zal zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De gevelbelasting bedraagt maximaal 52 dB (waarneempunt 3 en 4). De maximale ontheffingswaarde van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden. Maatregelen gericht op het reduceren van de gevelbelastingen stuiten op overwegende bezwaren van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige en financiële aard.

Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen wordt geadviseerd om door middel van het treffen van gevelmaatregelen ervoor te zorgen dat er sprake zal zijn van een goed leef- en woonklimaat in de woning en de voorzieningen af te stemmen op de eisen van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. Dit geldt voor de voorgevel van de woningen aan de Doctor van Noortstraat (waarneempunt 3 en 4). Voor waarneempunt 3 en 4 betekent dit dat de karakteristieke geluidwering tenminste 24 dB dient te behalen.

4.3 Stemgeluid buitenspeelplaats

4.3.1 Langtijdgemiddelde geluidbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege het stemgeluid de gevelbelastingen ter plaatse van waarneempunt 2 bepalend zijn. De gevelbelasting voldoet niet aan stap 3 van de VNG. De richtwaarde wordt overschreden met ten hoogste 5 dB(A). Omdat het om nieuwe woningen gaat zal de geluidbelasting in de woning ruim onder de 35 dB(A) blijven en daarmee is er toch sprake van een goed woon- en leefklimaat.

4.3.2 Maximale geluidbelastingen

Uit de berekeningen blijkt dat de piekgeluiden van stemgeluid op de buitenspeelplaats ter plaatse van waarneempunt 2 bepalend zijn. De piekbelasting is hoger dan de richtwaarde van 70 dB(A) van stap 3 van de VNG. De overschrijding bedraagt 5 dB(A). Omdat het om nieuwe woningen gaat zal de binnenwaarde in de nieuwe woningen ruim onder de 55 dB(A) blijven en daarmee zal er toch sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat.

BIJLAGE I

Figuren akoestisch rekenmodel

K+ Adviesgroep b.v.

project M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.

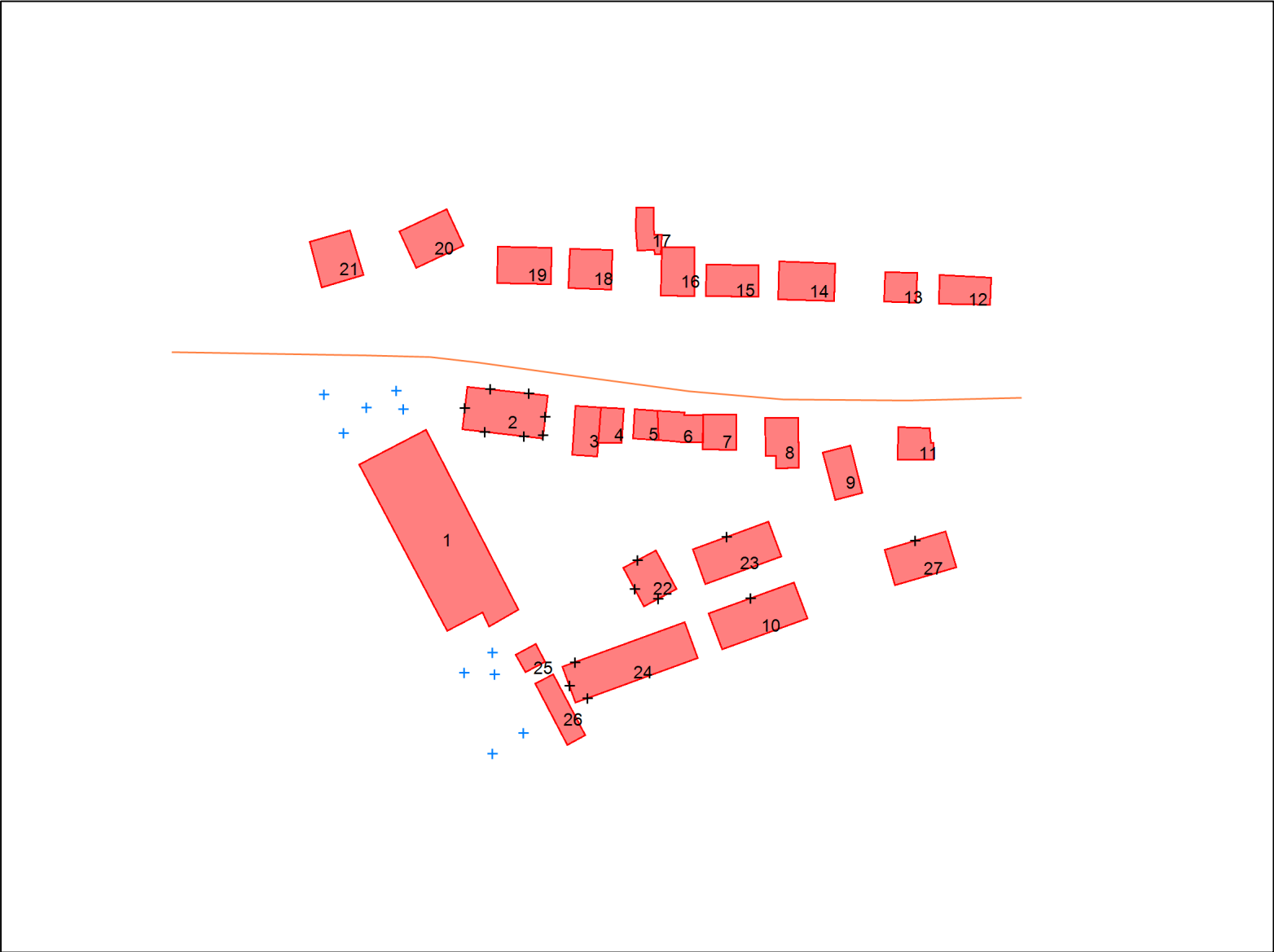


objecten
■ bebouwing
— rijlijn
+ bron
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 1
Situatie

K+ Adviesgroep b.v.

project M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.

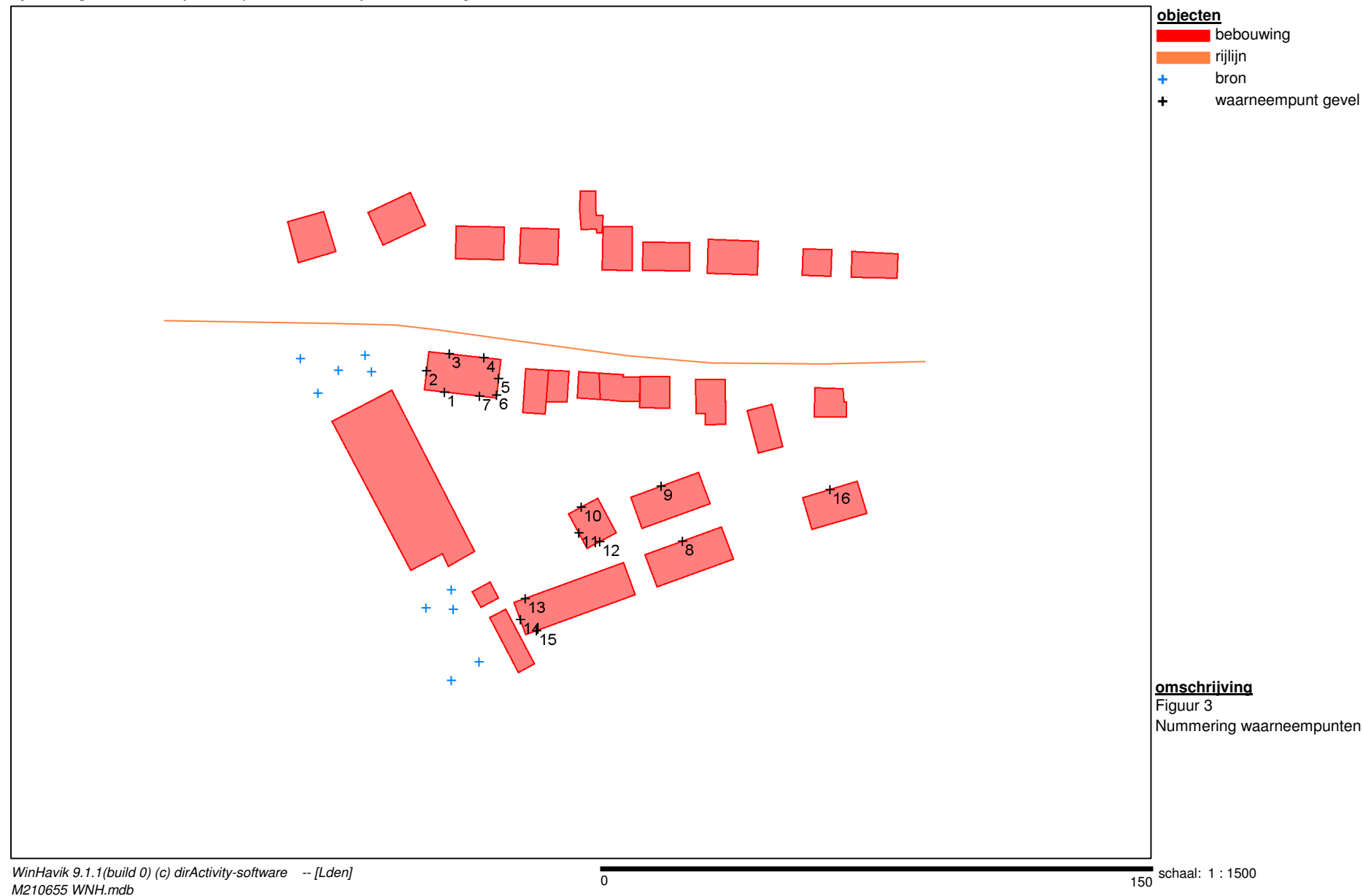


- objecten**
- bebouwing
 - rijlijn
 - + bron
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2
Nummering bebouwing

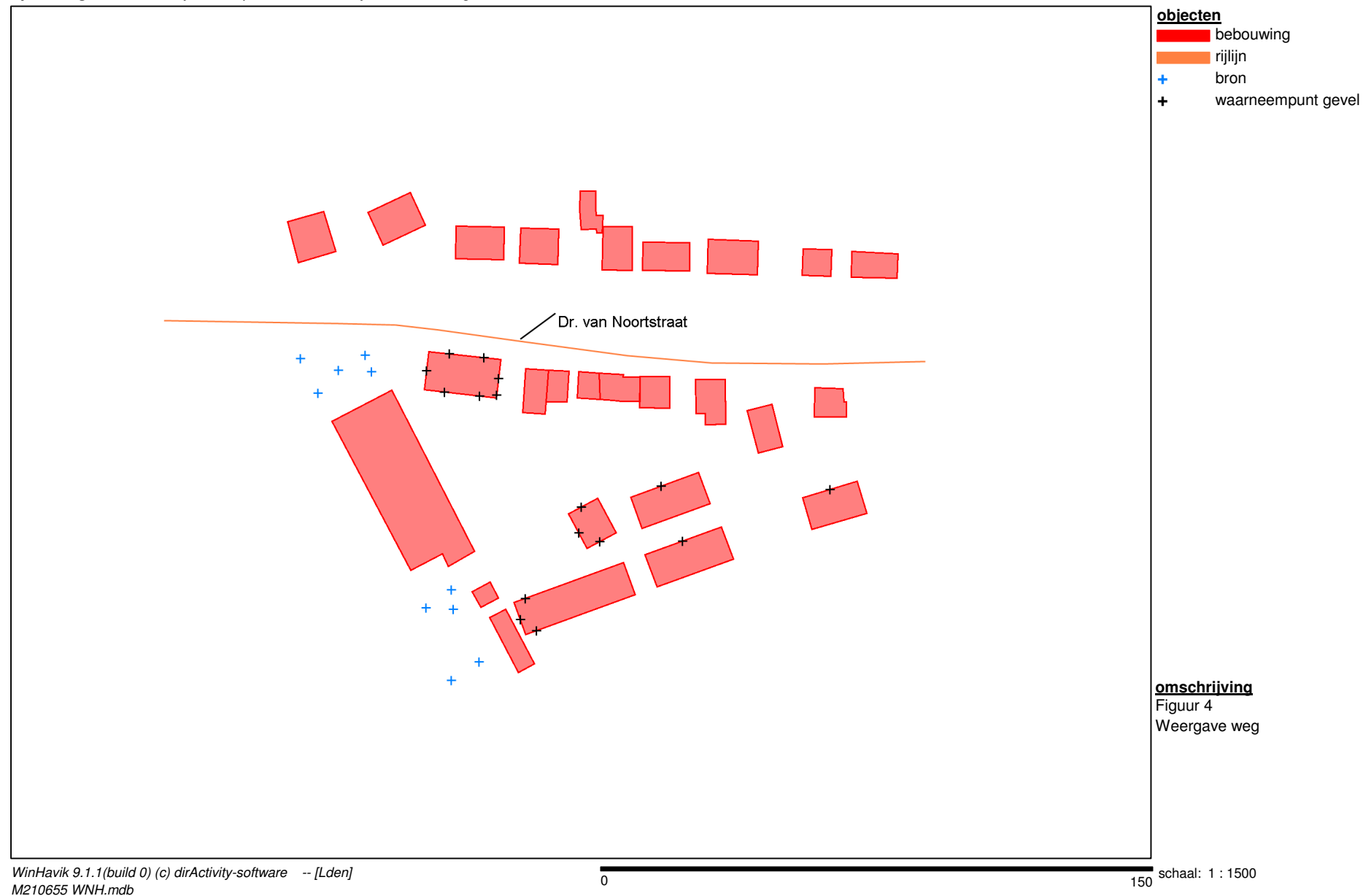
K+ Adviesgroep b.v.

project M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever Lodewijk Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.



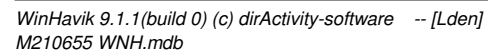
K+ Adviesgroep b.v.

project M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.



project M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.

opdrachtgever Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.



omschrijving
 Figuur 5
 Nummering bronnen school



BIJLAGE IIa

Berekeningsgegevens – en resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever: Lodewijck Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: wvl
uitsnede: Wvl

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 17.2.0 (build2)
rekenhart17;rmg2019
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 0 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 10-05-2022
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 16:29
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	1.0	89		80	
2	8.0	0.0	50		80	
3	6.0	0.0	25		80	
4	6.0	0.0	20		80	
5	6.0	0.0	19		80	
6	6.0	0.0	29		80	
7	6.0	0.0	25		80	
8	6.0	0.0	31		80	
9	6.0	0.0	26		80	
10	8.0	0.0	54		80	
11	6.0	0.0	25		80	
12	6.0	0.0	32		80	
13	6.0	0.0	23		80	
14	6.0	0.0	36		80	
15	6.0	0.0	33		80	
16	6.0	0.0	28		80	
17	3.0	0.0	29		80	
18	6.0	0.0	30		80	
19	6.0	0.0	35		80	
20	6.0	0.0	35		80	
21	6.0	0.0	32		80	
22	6.0	0.0	29		80	
23	8.0	0.0	48		80	
24	8.0	0.0	73		80	
25	3.0	0.0	16		80	
26	3.0	0.0	27		80	
27	8.0	0.0	40		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																	(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
1	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	34.03	31.86	24.29	34.73	5	30	34.29	5	29	34.03	31.86	24.29
								totaal (0)	1	4.5	35.04	32.87	25.30	35.74	5	31	35.30	5	30	35.04	32.87	25.30
								totaal (0)	1	7.5	35.35	33.17	25.60	36.04	5	31	35.60	5	31	35.35	33.17	25.60
2	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	50.55	48.37	40.80	51.24	5	46	50.80	5	46	50.55	48.37	40.80
								totaal (0)	1	4.5	50.73	48.55	40.98	51.42	5	46	50.98	5	46	50.73	48.55	40.98
								totaal (0)	1	7.5	50.56	48.39	40.82	51.26	5	46	50.82	5	46	50.56	48.39	40.82
3	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	56.64	54.47	46.90	57.34	5	52	56.90	5	52	56.64	54.47	46.90
								totaal (0)	1	4.5	56.46	54.29	46.72	57.16	5	52	56.72	5	52	56.46	54.29	46.72
								totaal (0)	1	7.5	55.95	53.77	46.20	56.64	5	52	56.20	5	51	55.95	53.77	46.20
4	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	56.76	54.58	47.01	57.45	5	52	57.01	5	52	56.76	54.58	47.01
								totaal (0)	1	4.5	56.53	54.36	46.79	57.23	5	52	56.79	5	52	56.53	54.36	46.79
								totaal (0)	1	7.5	55.96	53.79	46.22	56.66	5	52	56.22	5	51	55.96	53.79	46.22
5	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	50.22	48.05	40.48	50.92	5	46	50.48	5	45	50.22	48.05	40.48
								totaal (0)	1	4.5	50.22	48.04	40.47	50.91	5	46	50.47	5	45	50.22	48.04	40.47
								totaal (0)	1	7.5	50.19	48.02	40.45	50.89	5	46	50.45	5	45	50.19	48.02	40.45
6	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	47.62	45.45	37.88	48.32	5	43	47.88	5	43	47.62	45.45	37.88
								totaal (0)	1	4.5	47.76	45.59	38.02	48.46	5	43	48.02	5	43	47.76	45.59	38.02
								totaal (0)	1	7.5	47.89	45.71	38.14	48.58	5	44	48.14	5	43	47.89	45.71	38.14
7	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	33.47	31.29	23.72	34.16	5	29	33.72	5	29	33.47	31.29	23.72
								totaal (0)	1	4.5	34.59	32.41	24.84	35.28	5	30	34.84	5	30	34.59	32.41	24.84
								totaal (0)	1	7.5	35.18	33.01	25.44	35.88	5	31	35.44	5	30	35.18	33.01	25.44
8	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	29.89	27.71	20.14	30.58	5	26	30.14	5	25	29.89	27.71	20.14
								totaal (0)	1	4.5	31.92	29.74	22.17	32.61	5	28	32.17	5	27	31.92	29.74	22.17
								totaal (0)	1	7.5	34.69	32.51	24.94	35.38	5	30	34.94	5	30	34.69	32.51	24.94
9	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	39.83	37.65	30.08	40.52	5	36	40.08	5	35	39.83	37.65	30.08
								totaal (0)	1	4.5	41.10	38.92	31.35	41.79	5	37	41.35	5	36	41.10	38.92	31.35
								totaal (0)	1	7.5	41.86	39.69	32.12	42.56	5	38	42.12	5	37	41.86	39.69	32.12
10	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	37.18	35.00	27.43	37.87	5	33	37.43	5	32	37.18	35.00	27.43
								totaal (0)	1	4.5	38.72	36.54	28.97	39.41	5	34	38.97	5	34	38.72	36.54	28.97
								totaal (0)	1	1.5	34.75	32.58	25.01	35.45	5	30	35.01	5	30	34.75	32.58	25.01
11	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	4.5	35.51	33.34	25.77	36.21	5	31	35.77	5	31	35.51	33.34	25.77
								totaal (0)	1	1.5	27.41	25.23	17.66	28.10	5	23	27.66	5	23	27.41	25.23	17.66
								totaal (0)	1	4.5	27.69	25.51	17.94	28.38	5	23	27.94	5	23	27.69	25.51	17.94
12	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	35.16	32.98	25.41	35.85	5	31	35.41	5	30	35.16	32.98	25.41
								totaal (0)	1	4.5	36.01	33.83	26.26	36.70	5	32	36.26	5	31	36.01	33.83	26.26
								totaal (0)	1	7.5	37.35	35.18	27.61	38.05	5	33	37.61	5	33	37.35	35.18	27.61
13	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	33.93	31.76	24.19	34.63	5	30	34.19	5	29	33.93	31.76	24.19
								totaal (0)	1	4.5	32.55	30.37	22.80	33.24	5	28	32.80	5	28	32.55	30.37	22.80
								totaal (0)	1	7.5	33.74	31.57	24.00	34.44	5	29	34.00	5	29	33.74	31.57	24.00
14	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	1.52	-0.65	-8.22	2.22	5	-3	1.78	5	-3	1.52	-0.65	-8.22
								totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
								totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
15	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	43.21	41.03	33.46	43.90	5	39	43.46	5	38	43.21	41.03	33.46
								totaal (0)	1	4.5	44.59	42.42	34.85	45.29	5	40	44.85	5	40	44.59	42.42	34.85
								totaal (0)	1	7.5	44.95	42.77	35.20	45.64	5	41	45.20	5	40	44.95	42.77	35.20
16	0.0	0.0		gevel			VL	totaal (0)	1	1.5	43.21	41.03	33.46	43.90	5	39	43.46	5	38	43.21	41.03	33.46
								totaal (0)	1	4.5	44.59	42.42	34.85	45.29	5	40	44.85	5	40	44.59	42.42	34.85
								totaal (0)	1	7.5	44.95	42.77	35.20	45.64	5	41	45.20	5	40	44.95	42.77	35.20

Rijlijnen

										Intensiteiten				snelheden						
nr	z,gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep		omschrijving	kenmerk	art	110g	etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	208	80	keperverband	elementenverh	CROW316	(1)	Dr. van Noortstraat	wv1	vlicht	1200.0	☒	dag	6.60	100.00		30			
													avond	4.00	100.00		30			
													nacht	.70	100.00		30			

BIJLAGE IIb

Berekeningsgegevens – en resultaten langtijdgemiddelde geluidbelastingen
stemgeluid buitenspeelplaats

Projectgegevens

projectnaam: M210655 32 woningen Doctor van Noortstraat Leidschendam
opdrachtgever: Lodewijk Groep - Niersman Projectontwikkeling B.V.
adviseur:
databaseversie: 911
situatie: wvl
uitsnede: Industrie

omschrijvingindustrialawaai

rekenhart:

10.37 04.01.2021

indus10

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

n.v.t.

alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0 %

rekenresultaat binnengelezen (datum):

10-05-2022

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

15:50

maximum aantal reflecties:

1

minimum zichthoek reflecties:

n.v.t.

maximum sectorhoek:

n.v.t.

vaste sectorhoek:

n.v.t.

methode aftrek110g:

rekenmethode:

HMRI 1999

meteo correctie:

☒

jaargetijde zomer:

☐

opmerking

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	7.5	1.0	89		80	
2	8.0	0.0	50		80	
3	6.0	0.0	25		80	
4	6.0	0.0	20		80	
5	6.0	0.0	19		80	
6	6.0	0.0	29		80	
7	6.0	0.0	25		80	
8	6.0	0.0	31		80	
9	6.0	0.0	26		80	
10	8.0	0.0	54		80	
11	6.0	0.0	25		80	
12	6.0	0.0	32		80	
13	6.0	0.0	23		80	
14	6.0	0.0	36		80	
15	6.0	0.0	33		80	
16	6.0	0.0	28		80	
17	3.0	0.0	29		80	
18	6.0	0.0	30		80	
19	6.0	0.0	35		80	
20	6.0	0.0	35		80	
21	6.0	0.0	32		80	
22	6.0	0.0	29		80	
23	8.0	0.0	48		80	
24	8.0	0.0	73		80	
25	3.0	0.0	16		80	
26	3.0	0.0	27		80	
27	8.0	0.0	40		80	

Bronnen

nr bedrijf	bron	type	bronvermogen													bedrijfsduur			bedrijfsd. 5dB toeslag			bedrijfsd. 10 dB toeslag					
			h	wg	--> hoek	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	tot kenmerk	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht			
1	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
2	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
3	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
4	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
5	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
6	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
7	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
8	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
9	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%
10	stemgeluid	vrij(>0.5m	1.4	A	0 360	--	63.0	72.5	78.1	91.8	87.0	85.7	81.4	74.3	94.2 B1-B10	1.000	--	--	h	--	--	--	%	--	--	--	%

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag															
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	rhart groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)
1	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	36.83	--	--	33.82	33.82	36.83	36.83
						IL totaal (0)	1	4.5	37.98	--	--	34.97	34.97	37.98	37.98
						IL totaal (0)	1	7.5	38.58	--	--	35.57	35.57	38.58	38.58
2	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	54.96	--	--	51.95	51.95	54.96	54.96
						IL totaal (0)	1	4.5	55.01	--	--	52.00	52.00	55.01	55.01
						IL totaal (0)	1	7.5	54.75	--	--	51.74	51.74	54.75	54.75
3	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	33.02	--	--	30.01	30.01	33.02	33.02
						IL totaal (0)	1	4.5	35.09	--	--	32.08	32.08	35.09	35.09
						IL totaal (0)	1	7.5	35.99	--	--	32.98	32.98	35.99	35.99
4	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	22.34	--	--	19.33	19.33	22.34	22.34
						IL totaal (0)	1	4.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
						IL totaal (0)	1	7.5	--	--	--	-99.00	-99.00	-89.00	-89.00
5	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	32.72	--	--	29.71	29.71	32.72	32.72
						IL totaal (0)	1	4.5	36.24	--	--	33.23	33.23	36.24	36.24
						IL totaal (0)	1	7.5	37.60	--	--	34.59	34.59	37.60	37.60
6	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.36	--	--	31.35	31.35	34.36	34.36
						IL totaal (0)	1	4.5	38.16	--	--	35.15	35.15	38.16	38.16
						IL totaal (0)	1	7.5	38.21	--	--	35.20	35.20	38.21	38.21
7	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.10	--	--	31.09	31.09	34.10	34.10
						IL totaal (0)	1	4.5	36.75	--	--	33.74	33.74	36.75	36.75
						IL totaal (0)	1	7.5	38.76	--	--	35.75	35.75	38.76	38.76
8	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.07	--	--	35.06	35.06	38.07	38.07
						IL totaal (0)	1	4.5	40.46	--	--	37.45	37.45	40.46	40.46
						IL totaal (0)	1	7.5	42.09	--	--	39.08	39.08	42.09	42.09
9	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.06	--	--	34.05	34.05	37.06	37.06
						IL totaal (0)	1	4.5	37.58	--	--	34.57	34.57	37.58	37.58
						IL totaal (0)	1	7.5	39.83	--	--	36.82	36.82	39.83	39.83
10	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	38.02	--	--	35.01	35.01	38.02	38.02
						IL totaal (0)	1	4.5	40.08	--	--	37.07	37.07	40.08	40.08
						IL totaal (0)	1	1.5	45.18	--	--	42.17	42.17	45.18	45.18
11	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	4.5	46.89	--	--	43.88	43.88	46.89	46.89
						IL totaal (0)	1	1.5	37.87	--	--	34.86	34.86	37.87	37.87
						IL totaal (0)	1	4.5	40.57	--	--	37.56	37.56	40.57	40.57
12	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	49.29	--	--	46.28	46.28	49.29	49.29
						IL totaal (0)	1	4.5	51.27	--	--	48.26	48.26	51.27	51.27
						IL totaal (0)	1	7.5	53.00	--	--	49.99	49.99	53.00	53.00
13	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	45.32	--	--	42.31	42.31	45.32	45.32
						IL totaal (0)	1	4.5	53.90	--	--	50.89	50.89	53.90	53.90
						IL totaal (0)	1	7.5	55.58	--	--	52.57	52.57	55.58	55.58
14	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	37.97	--	--	34.96	34.96	37.97	37.97
						IL totaal (0)	1	4.5	47.82	--	--	44.81	44.81	47.82	47.82
						IL totaal (0)	1	7.5	50.48	--	--	47.47	47.47	50.48	50.48
15	0.0	0.0	gevel			IL totaal (0)	1	1.5	34.31	--	--	31.30	31.30	34.31	34.31
						IL totaal (0)	1	4.5	34.98	--	--	31.97	31.97	34.98	34.98
						IL totaal (0)	1	7.5	37.40	--	--	34.39	34.39	37.40	37.40

BIJLAGE IIc

Detailbijdrage piekbelastingen 10 maatgevende bronnen stemgeluid buitenspeelplaats

wnp	wnh	bron	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toes	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm	Lden
1	1.5	0	0	0	0	0	36.83	-999.99	-999.99	0	36.83	33.82	
	0	2	stengeluid	47.95	0.78	13.8	60.97	36.38	-99.99	-99.99	0	36.38	33.37
	0	8	stengeluid	36.59	3.04	13.8	47.35	22.76	-99.99	-99.99	0	22.76	19.75
	0	10	stengeluid	32.58	2.54	13.8	43.84	19.25	-99.99	-99.99	0	19.25	16.24
	0	6	stengeluid	32.09	2.3	13.8	43.59	19	-99.99	-99.99	0	19	15.99
	0	7	stengeluid	31.32	2.54	13.8	42.58	17.99	-99.99	-99.99	0	17.99	14.98
	0	9	stengeluid	31.83	3.15	13.8	42.48	17.89	-99.99	-99.99	0	17.89	14.88
1	4.5	0	0	0	0	0	37.99	-999.99	-999.99	0	37.99	34.98	
	0	2	stengeluid	48.11	0	13.8	61.91	37.32	-99.99	-99.99	0	37.32	34.31
	0	8	stengeluid	37.02	1.01	13.8	49.81	25.21	-99.99	-99.99	0	25.21	22.2
	0	10	stengeluid	33.01	0.01	13.8	46.8	22.21	-99.99	-99.99	0	22.21	19.2
	0	6	stengeluid	32.3	0	13.8	46.1	21.51	-99.99	-99.99	0	21.51	18.5
	0	7	stengeluid	31.88	0	13.8	45.68	21.09	-99.99	-99.99	0	21.09	18.08
	0	9	stengeluid	33.01	1.24	13.8	45.57	20.98	-99.99	-99.99	0	20.98	17.97
1	7.5	0	0	0	0	0	38.58	-999.99	-999.99	0	38.58	35.57	
	0	2	stengeluid	48.56	0	13.8	62.36	37.77	-99.99	-99.99	0	37.77	34.76
	0	8	stengeluid	37.75	0	13.8	51.55	26.96	-99.99	-99.99	0	26.96	23.95
	0	9	stengeluid	34.66	0	13.8	48.46	23.87	-99.99	-99.99	0	23.87	20.86
	0	10	stengeluid	33.53	0	13.8	47.33	22.74	-99.99	-99.99	0	22.74	19.73
	0	7	stengeluid	32.65	0	13.8	46.45	21.86	-99.99	-99.99	0	21.86	18.85
	0	6	stengeluid	32.53	0	13.8	46.33	21.74	-99.99	-99.99	0	21.74	18.73
2	1.5	0	0	0	0	0	54.96	-999.99	-999.99	0	54.96	51.95	
	0	5	stengeluid	61.67	0	13.8	75.47	50.88	-99.99	-99.99	0	50.88	47.87
	0	4	stengeluid	60.44	0	13.8	74.24	49.65	-99.99	-99.99	0	49.65	46.64
	0	3	stengeluid	57.55	0	13.8	71.35	46.76	-99.99	-99.99	0	46.76	43.75
	0	2	stengeluid	55.98	0.41	13.8	69.37	44.78	-99.99	-99.99	0	44.78	41.77
	0	1	stengeluid	55.07	1.07	13.8	67.8	43.21	-99.99	-99.99	0	43.21	40.2
2	4.5	0	0	0	0	0	55.01	-999.99	-999.99	0	55.01	52	
	0	5	stengeluid	61.6	0	13.8	75.4	50.81	-99.99	-99.99	0	50.81	47.8
	0	4	stengeluid	60.38	0	13.8	74.18	49.59	-99.99	-99.99	0	49.59	46.58
	0	3	stengeluid	57.52	0	13.8	71.32	46.73	-99.99	-99.99	0	46.73	43.72
	0	2	stengeluid	55.96	0.11	13.8	69.65	45.06	-99.99	-99.99	0	45.06	42.05
	0	1	stengeluid	55.06	0.12	13.8	68.74	44.15	-99.99	-99.99	0	44.15	41.14
2	7.5	0	0	0	0	0	54.75	-999.99	-999.99	0	54.75	51.74	
	0	5	stengeluid	61.2	0	13.8	75	50.41	-99.99	-99.99	0	50.41	47.4
	0	4	stengeluid	60.08	0	13.8	73.88	49.29	-99.99	-99.99	0	49.29	46.28
	0	3	stengeluid	57.36	0	13.8	71.16	46.57	-99.99	-99.99	0	46.57	43.56
	0	2	stengeluid	55.87	0	13.8	69.67	45.08	-99.99	-99.99	0	45.08	42.07
	0	1	stengeluid	54.99	0	13.8	68.79	44.2	-99.99	-99.99	0	44.2	41.19
3	1.5	0	0	0	0	0	33.02	-999.99	-999.99	0	33.02	30.01	
	0	1	stengeluid	46.8	2.99	13.8	57.61	33.02	-99.99	-99.99	0	33.02	30.01
3	4.5	0	0	0	0	0	35.09	-999.99	-999.99	0	35.09	32.08	
	0	1	stengeluid	46.8	0.91	13.8	59.69	35.09	-99.99	-99.99	0	35.09	32.08
3	7.5	0	0	0	0	0	35.99	-999.99	-999.99	0	35.99	32.98	
	0	1	stengeluid	46.78	0	13.8	60.58	35.99	-99.99	-99.99	0	35.99	32.98
4	1.5	0	0	0	0	0	22.34	-999.99	-999.99	0	22.34	19.33	
	0	8	stengeluid	32.65	3.99	13.8	42.46	17.87	-99.99	-99.99	0	17.87	14.86
	0	9	stengeluid	30.99	4.02	13.8	40.77	16.18	-99.99	-99.99	0	16.18	13.17
	0	10	stengeluid	29.89	3.87	13.8	39.82	15.23	-99.99	-99.99	0	15.23	12.22
	0	6	stengeluid	28.32	3.83	13.8	38.29	13.7	-99.99	-99.99	0	13.7	10.69
	0	7	stengeluid	25.42	3.82	13.8	35.4	10.81	-99.99	-99.99	0	10.81	7.8
5	1.5	0	0	0	0	0	32.72	-999.99	-999.99	0	32.72	29.71	
	0	6	stengeluid	40.13	3.14	13.8	50.79	26.19	-99.99	-99.99	0	26.19	23.18
	0	8	stengeluid	40.03	3.13	13.8	50.7	26.11	-99.99	-99.99	0	26.11	23.1
	0	4	stengeluid	39.38	2.98	13.8	50.2	25.61	-99.99	-99.99	0	25.61	22.6
	0	5	stengeluid	36.64	2.48	13.8	47.96	23.36	-99.99	-99.99	0	23.36	20.35
	0	3	stengeluid	35.87	2.75	13.8	46.92	22.33	-99.99	-99.99	0	22.33	19.32
	0	2	stengeluid	35.89	2.96	13.8	46.73	22.14	-99.99	-99.99	0	22.14	19.13
	0	1	stengeluid	35.02	3.1	13.8	45.72	21.14	-99.99	-99.99	0	21.14	18.13
	0	9	stengeluid	18.67	4.18	13.8	28.29	3.7	-99.99	-99.99	0	3.7	0.69
5	4.5	0	0	0	0	0	36.24	-999.99	-999.99	0	36.24	33.23	
	0	6	stengeluid	42.27	1.22	13.8	54.85	30.26	-99.99	-99.99	0	30.26	27.25
	0	8	stengeluid	42.03	1.19	13.8	54.64	30.05	-99.99	-99.99	0	30.05	27.04
	0	4	stengeluid	39.81	0.99	13.8	52.62	28.03	-99.99	-99.99	0	28.03	25.02
	0	3	stengeluid	37.42	0.53	13.8	50.69	26.1	-99.99	-99.99	0	26.1	23.09
	0	2	stengeluid	37.79	0.91	13.8	50.68	26.09	-99.99	-99.99	0	26.09	23.08
	0	5	stengeluid	37.01	0.47	13.8	50.34	25.75	-99.99	-99.99	0	25.75	22.74
	0	1	stengeluid	36.89	1.2	13.8	49.49	24.9	-99.99	-99.99	0	24.9	21.89
5	7.5	0	0	0	0	0	37.6	-999.99	-999.99	0	37.6	34.59	
	0	8	stengeluid	45.38	0	13.8	59.18	34.59	-99.99	-99.99	0	34.59	31.58
	0	6	stengeluid	45.07	0	13.8	58.87	34.28	-99.99	-99.99	0	34.28	31.27
	0	4	stengeluid	34.17	1.81	13.8	46.16	21.57	-99.99	-99.99	0	21.57	18.56
	0	5	stengeluid	29.92	1.7	13.8	42.02	17.43	-99.99	-99.99	0	17.43	14.42
6	1.5	0	0	0	0	0	34.36	-999.99	-999.99	0	34.36	31.35	
	0	2	stengeluid	40.6	2.75	13.8	51.65	27.06	-99.99	-99.99	0	27.06	24.05
	0	8	stengeluid	40.52	3.01	13.8	51.31	26.72	-99.99	-99.99	0	26.72	23.71
	0	6	stengeluid	40.48	3.03	13.8	51.25	26.67	-99.99	-99.99	0	26.67	23.66
	0	5	stengeluid	39.09	2.39	13.8	50.5	25.91	-99.99	-99.99	0	25.91	22.9
	0	3	stengeluid	39.25	2.64	13.8	50.41	25.82	-99.99	-99.99	0	25.82	22.81
	0	4	stengeluid	38.54	3.06	13.8	49.28	24.69	-99.99	-99.99	0	24.69	21.68
	0	1	stengeluid	37.26	3.1	13.8	47.96	23.37	-99.99	-99.99	0	23.37	20.36
	0	10	stengeluid	19.71	4.12	13.8	29.39	4.8	-99.99	-99.99	0	4.8	1.79
	0	9	stengeluid	19.22	4.18	13.8	28.84	4.25	-99.99	-99.99	0	4.25	1.24
6	4.5	0	0	0	0	0	38.16	-999.99	-999.99	0	38.16	35.15	
	0	6	stengeluid	42.85	0.99	13.8	55.66	31.07	-99.99	-99.99	0	31.07	28.06
	0	8	stengeluid	42.67	0.95	13.8	55.52	30.93	-99.99	-99.99	0	30.93	27.92
	0	2	stengeluid	41.53	0.52	13.8	54.81	30.22	-99.99	-99.99	0	30.22	27.21
	0	3	stengeluid	41.28	0.48	13.8	54.6	30.01	-99.99	-99.99	0	30.01	27
	0	5	stengeluid	40.54	0.28	13.8	54.06	29.47	-99.99	-99.99	0	29.47	26.46
	0	1	stengeluid	39.55	1.18	13.8	52.17	27.58	-99.99	-99.99	0	27.58	24.57
	0	4	stengeluid	39.05	1.07	13.8	51.78	27.18	-99.99	-99.99	0	27.18	24.17
6	7.5	0	0	0	0	0	38.21	-999.99	-999.99	0	38.21	35.2	
	0	8	stengeluid	46.1	0	13.8	59.9	35.31	-99.99	-99.99	0	35.31	32.3
	0	6	stengeluid	45.6	0	13.8	59.4	34.81	-99.99	-99.99	0	34.81	31.8
	0	4	stengeluid	34.12	1.7	13.8	46.22	21.62	-99.99	-99.99	0	21.62	18.61
	0	5	stengeluid	30.03	1.58	13.8	42.25	17.66	-99.99	-99.99	0	17.66	14.65
7	1.5	0	0	0	0	0	34.1	-999.99	-999.99	0	34.1	31.09	
	0	2	stengeluid	44.2	1.7	13.8	56.3	31.71	-99.99	-99.99	0	31.71	28.7
	0	8	stengeluid	41.46	2.99	13.8	52.27	27.68	-99.99	-99.99	0	27.68	24.67
	0	9	stengeluid	36.08	3.13	13.8	46.75	22.16	-99.99	-99.99	0	22.16	19.15
	0	10	stengeluid	35.13	2.51	13.8	46.42	21.83	-99.99	-99.99	0	21.83	18.82
	0	6	stengeluid	33.63	2.27	13.8	45.16	20.56	-99.99	-99.99	0	20.56	17.55
	0	7	stengeluid	31.91	2.56	13.8	43.15						

wnp	wnh	bron	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toes	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm	Lden
	0	2	stemgeluid	44.4	0	13.8	58.2	33.6	-99.99	-99.99	0	33.6	30.59
	0	8	stemgeluid	43.48	0.92	13.8	56.36	31.77	-99.99	-99.99	0	31.77	28.76
	0	10	stemgeluid	35.44	0	13.8	49.24	24.65	-99.99	-99.99	0	24.65	21.64
	0	9	stemgeluid	36.61	1.2	13.8	49.21	24.62	-99.99	-99.99	0	24.62	21.61
	0	6	stemgeluid	33.83	0	13.8	47.63	23.04	-99.99	-99.99	0	23.04	20.03
	0	7	stemgeluid	32.58	0.04	13.8	46.34	21.75	-99.99	-99.99	0	21.75	18.74
7	7.5		0	0	0	0	38.75	-99.99	-99.99	0	38.75	35.74	
	0	8	stemgeluid	46.6	0	13.8	60.4	35.8	-99.99	-99.99	0	35.8	32.79
	0	2	stemgeluid	44.79	0	13.8	58.59	34	-99.99	-99.99	0	34	30.99
	0	9	stemgeluid	37.59	0	13.8	51.39	26.8	-99.99	-99.99	0	26.8	23.79
	0	10	stemgeluid	35.84	0	13.8	49.64	25.04	-99.99	-99.99	0	25.04	22.03
	0	6	stemgeluid	34.06	0	13.8	47.86	23.27	-99.99	-99.99	0	23.27	20.26
	0	7	stemgeluid	33.41	0	13.8	47.21	22.62	-99.99	-99.99	0	22.62	19.61
8	1.5		0	0	0	0	38.07	-99.99	-99.99	0	38.07	35.06	
	0	6	stemgeluid	48.85	2.75	13.8	59.9	35.31	-99.99	-99.99	0	35.31	32.3
	0	7	stemgeluid	47.37	3.08	13.8	58.09	33.5	-99.99	-99.99	0	33.5	30.49
	0	10	stemgeluid	40.56	2.77	13.8	51.59	27	-99.99	-99.99	0	27	23.99
	0	1	stemgeluid	34.39	3.78	13.8	44.41	19.82	-99.99	-99.99	0	19.82	16.81
	0	5	stemgeluid	34.1	3.54	13.8	44.36	19.77	-99.99	-99.99	0	19.77	16.76
	0	4	stemgeluid	32.5	3.55	13.8	42.75	18.16	-99.99	-99.99	0	18.16	15.15
	0	3	stemgeluid	26.16	3.61	13.8	36.35	11.76	-99.99	-99.99	0	11.76	8.75
	0	2	stemgeluid	21.39	3.64	13.8	31.55	6.96	-99.99	-99.99	0	6.96	3.95
8	4.5		0	0	0	0	40.46	-99.99	-99.99	0	40.46	37.45	
	0	6	stemgeluid	48.84	0.42	13.8	62.22	37.63	-99.99	-99.99	0	37.63	34.62
	0	7	stemgeluid	47.8	1.08	13.8	60.52	35.93	-99.99	-99.99	0	35.93	32.92
	0	10	stemgeluid	41.31	0.46	13.8	54.65	30.05	-99.99	-99.99	0	30.05	27.04
	0	5	stemgeluid	34.68	2.04	13.8	46.44	21.85	-99.99	-99.99	0	21.85	18.84
	0	1	stemgeluid	34.08	2.53	13.8	45.35	20.76	-99.99	-99.99	0	20.76	17.75
	0	4	stemgeluid	33.06	2.05	13.8	44.81	20.22	-99.99	-99.99	0	20.22	17.21
	0	3	stemgeluid	26.4	2.17	13.8	38.03	13.43	-99.99	-99.99	0	13.43	10.42
	0	2	stemgeluid	21.55	2.24	13.8	33.11	8.51	-99.99	-99.99	0	8.51	5.5
8	7.5		0	0	0	0	42.09	-99.99	-99.99	0	42.09	39.08	
	0	7	stemgeluid	49.04	0.01	13.8	62.83	38.24	-99.99	-99.99	0	38.24	35.23
	0	6	stemgeluid	48.98	0.04	13.8	62.74	38.15	-99.99	-99.99	0	38.15	35.14
	0	10	stemgeluid	42.3	0	13.8	56.1	31.51	-99.99	-99.99	0	31.51	28.5
	0	5	stemgeluid	40.08	0.7	13.8	53.18	28.6	-99.99	-99.99	0	28.6	25.59
	0	4	stemgeluid	38.3	0.55	13.8	51.55	26.95	-99.99	-99.99	0	26.95	23.94
	0	1	stemgeluid	36.28	1.54	13.8	48.54	23.95	-99.99	-99.99	0	23.95	20.94
	0	3	stemgeluid	30.45	0.74	13.8	43.51	18.91	-99.99	-99.99	0	18.91	15.9
	0	2	stemgeluid	24.47	0.84	13.8	37.43	12.84	-99.99	-99.99	0	12.84	9.83
9	1.5		0	0	0	0	37.06	-99.99	-99.99	0	37.06	34.05	
	0	5	stemgeluid	46.78	3.33	13.8	57.25	32.66	-99.99	-99.99	0	32.66	29.65
	0	3	stemgeluid	45.9	3.47	13.8	56.23	31.64	-99.99	-99.99	0	31.64	28.63
	0	7	stemgeluid	44.09	3.59	13.8	54.3	29.72	-99.99	-99.99	0	29.72	26.71
	0	1	stemgeluid	40.97	3.65	13.8	51.12	26.52	-99.99	-99.99	0	26.52	23.51
	0	4	stemgeluid	39.17	3.58	13.8	49.39	24.8	-99.99	-99.99	0	24.8	21.79
	0	2	stemgeluid	34.04	3.8	13.8	44.04	19.45	-99.99	-99.99	0	19.45	16.44
9	4.5		0	0	0	0	37.58	-99.99	-99.99	0	37.58	34.57	
	0	5	stemgeluid	46.81	1.61	13.8	59	34.41	-99.99	-99.99	0	34.41	31.4
	0	3	stemgeluid	45.5	1.84	13.8	57.46	32.87	-99.99	-99.99	0	32.87	29.86
	0	1	stemgeluid	40.09	2.17	13.8	51.72	27.13	-99.99	-99.99	0	27.13	24.12
	0	4	stemgeluid	39.52	2.1	13.8	51.22	26.63	-99.99	-99.99	0	26.63	23.62
	0	2	stemgeluid	30.22	1.95	13.8	42.07	17.48	-99.99	-99.99	0	17.48	14.47
9	7.5		0	0	0	0	39.83	-99.99	-99.99	0	39.83	36.82	
	0	5	stemgeluid	47.73	0.32	13.8	61.21	36.61	-99.99	-99.99	0	36.61	33.6
	0	3	stemgeluid	45.49	0.23	13.8	59.06	34.46	-99.99	-99.99	0	34.46	31.45
	0	4	stemgeluid	43.24	0.98	13.8	56.06	31.47	-99.99	-99.99	0	31.47	28.46
	0	1	stemgeluid	40.23	0.73	13.8	53.3	28.71	-99.99	-99.99	0	28.71	25.7
	0	2	stemgeluid	30.6	0.4	13.8	44	19.4	-99.99	-99.99	0	19.4	16.39
10	1.5		0	0	0	0	38.02	-99.99	-99.99	0	38.02	35.01	
	0	5	stemgeluid	48.35	2.86	13.8	59.29	34.69	-99.99	-99.99	0	34.69	31.68
	0	4	stemgeluid	47.85	2.98	13.8	58.67	34.08	-99.99	-99.99	0	34.08	31.07
	0	8	stemgeluid	40.28	3.63	13.8	50.45	25.86	-99.99	-99.99	0	25.86	22.85
	0	3	stemgeluid	36.06	3.08	13.8	46.78	22.19	-99.99	-99.99	0	22.19	19.18
	0	1	stemgeluid	35.19	3.47	13.8	45.52	20.92	-99.99	-99.99	0	20.92	17.91
	0	7	stemgeluid	32.09	3.38	13.8	42.51	17.92	-99.99	-99.99	0	17.92	14.91
	0	9	stemgeluid	31.64	4.21	13.8	41.23	16.64	-99.99	-99.99	0	16.64	13.63
	0	2	stemgeluid	30.18	3.14	13.8	40.84	16.25	-99.99	-99.99	0	16.25	13.24
	0	10	stemgeluid	22.22	4.11	13.8	31.91	7.31	-99.99	-99.99	0	7.31	4.3
	0	6	stemgeluid	17.46	4.09	13.8	27.17	2.58	-99.99	-99.99	0	2.58	-0.43
10	4.5		0	0	0	0	40.08	-99.99	-99.99	0	40.08	37.07	
	0	5	stemgeluid	48.34	0.65	13.8	61.49	36.9	-99.99	-99.99	0	36.9	33.89
	0	4	stemgeluid	47.84	0.89	13.8	60.75	36.16	-99.99	-99.99	0	36.16	33.15
	0	8	stemgeluid	39.99	2.14	13.8	51.65	27.06	-99.99	-99.99	0	27.06	24.05
	0	3	stemgeluid	36.25	1.1	13.8	48.95	24.35	-99.99	-99.99	0	24.35	21.34
	0	1	stemgeluid	35.85	1.9	13.8	47.75	23.16	-99.99	-99.99	0	23.16	20.15
	0	7	stemgeluid	32.11	1.68	13.8	44.23	19.64	-99.99	-99.99	0	19.64	16.63
	0	2	stemgeluid	30.62	1.22	13.8	43.2	18.61	-99.99	-99.99	0	18.61	15.6
11	1.5		0	0	0	0	45.18	-99.99	-99.99	0	45.18	42.17	
	0	6	stemgeluid	53.74	1.2	13.8	66.34	41.75	-99.99	-99.99	0	41.75	38.74
	0	7	stemgeluid	51.75	1.86	13.8	63.69	39.1	-99.99	-99.99	0	39.1	36.09
	0	4	stemgeluid	49.19	3.21	13.8	59.78	35.18	-99.99	-99.99	0	35.18	32.17
	0	5	stemgeluid	48.45	3.02	13.8	59.23	34.64	-99.99	-99.99	0	34.64	31.63
	0	10	stemgeluid	44.83	1.36	13.8	57.27	32.67	-99.99	-99.99	0	32.67	29.66
	0	9	stemgeluid	42.62	2.26	13.8	54.16	29.56	-99.99	-99.99	0	29.56	26.55
	0	8	stemgeluid	40.22	1.73	13.8	52.29	27.69	-99.99	-99.99	0	27.69	24.68
	0	1	stemgeluid	35.9	3.64	13.8	46.06	21.47	-99.99	-99.99	0	21.47	18.46
	0	3	stemgeluid	34.74	3.25	13.8	45.29	20.69	-99.99	-99.99	0	20.69	17.68
	0	2	stemgeluid	33.66	3.57	13.8	43.89	19.3	-99.99	-99.99	0	19.3	16.29
11	4.5		0	0	0	0	46.89	-99.99	-99.99	0	46.89	43.88	
	0	6	stemgeluid	53.8	0	13.8	67.6	43.01	-99.99	-99.99	0	43.01	40
	0	7	stemgeluid	51.73	0	13.8	65.53	40.94	-99.99	-99.99	0	40.94	37.93
	0	4	stemgeluid	49.09	1.35	13.8	61.54	36.95	-99.99	-99.99	0	36.95	33.94
	0	5	stemgeluid	48.43	0.96	13.8	61.27	36.67	-99.99	-99.99	0	36.67	33.66
	0	10	stemgeluid	46.07	0	13.8	59.87	35.28	-99.99	-99.99	0	35.28	32.27
	0	9	stemgeluid	43.85	0	13.8	57.65	33.06	-99.99	-99.99	0	33.06	30.05
	0	8	stemgeluid	40.45	0	13.8	54.25	29.66	-99.99	-99.99	0	29.66	26.65
	0	1	stemgeluid	36.21	2.2	13.8	47.81	23.21	-99.99	-99.99	0	23.21	20.2
	0	3	stemgeluid	34.93	1.43	13.8	47.3	22.71	-99.99	-99.99	0	22.71	19.7
	0	2	stemgeluid	34.12	2.09	13.8	45.83	21.24	-99.99	-99.99	0	21.24	18.23
12	1.5		0	0	0	0	37.87	-99.99	-99.99	0	37.87	34.86	
	0	7	stemgeluid	46.31	2.51	13.8	57.6	33.01	-99.99	-99.99	0	33.01	30
	0	6	stemgeluid	44.03	2.23	13.8	55.6	31.01	-99.				

wnp	wnh	bron	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toes	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm	Lden
	0	4	stemgeluid	44.61	3.47	13.8	54.94	30.35	-99.99	-99.99	0	30.35	27.34
	0	9	stemgeluid	37.9	2.85	13.8	48.85	24.25	-99.99	-99.99	0	24.25	21.24
	0	8	stemgeluid	37.11	2.31	13.8	48.6	24.01	-99.99	-99.99	0	24.01	21
	0	3	stemgeluid	29.68	3.51	13.8	39.97	15.38	-99.99	-99.99	0	15.38	12.37
	0	1	stemgeluid	28.99	3.65	13.8	39.14	14.54	-99.99	-99.99	0	14.54	11.53
	0	2	stemgeluid	26.86	3.53	13.8	37.13	12.55	-99.99	-99.99	0	12.55	9.54
12	4.5	0	0	0	0	0	40.57	-99.99	-99.99	0	40.57	37.56	
	0	7	stemgeluid	47.87	0.28	13.8	61.39	36.8	-99.99	-99.99	0	36.8	33.79
	0	6	stemgeluid	45.06	0.22	13.8	58.64	34.05	-99.99	-99.99	0	34.05	31.04
	0	5	stemgeluid	44.78	1.74	13.8	56.84	32.25	-99.99	-99.99	0	32.25	29.24
	0	4	stemgeluid	44.36	1.88	13.8	56.28	31.69	-99.99	-99.99	0	31.69	28.68
	0	9	stemgeluid	36.94	0	13.8	50.74	26.15	-99.99	-99.99	0	26.15	23.14
	0	8	stemgeluid	37.34	0.46	13.8	50.68	26.09	-99.99	-99.99	0	26.09	23.08
	0	3	stemgeluid	29.65	1.97	13.8	41.48	16.88	-99.99	-99.99	0	16.88	13.87
	0	1	stemgeluid	29.06	2.26	13.8	40.6	16.01	-99.99	-99.99	0	16.01	13
	0	2	stemgeluid	26.86	2	13.8	38.66	14.06	-99.99	-99.99	0	14.06	11.05
13	1.5	0	0	0	0	0	49.29	-99.99	-99.99	0	49.29	46.28	
	0	6	stemgeluid	56.44	0.32	13.8	69.92	45.33	-99.99	-99.99	0	45.33	42.32
	0	10	stemgeluid	56.26	0.37	13.8	69.69	45.1	-99.99	-99.99	0	45.1	42.09
	0	7	stemgeluid	49.03	0.03	13.8	62.8	38.2	-99.99	-99.99	0	38.2	35.19
	0	8	stemgeluid	50.31	2.01	13.8	62.1	37.51	-99.99	-99.99	0	37.51	34.5
	0	9	stemgeluid	49.48	2.28	13.8	61	36.4	-99.99	-99.99	0	36.4	33.39
	0	3	stemgeluid	42.26	3.91	13.8	52.15	27.56	-99.99	-99.99	0	27.56	24.55
	0	2	stemgeluid	41.91	3.96	13.8	51.75	27.16	-99.99	-99.99	0	27.16	24.15
	0	4	stemgeluid	40.08	3.17	13.8	50.71	26.12	-99.99	-99.99	0	26.12	23.11
	0	1	stemgeluid	37.06	3.82	13.8	47.04	22.44	-99.99	-99.99	0	22.44	19.43
	0	5	stemgeluid	36.11	3.05	13.8	46.86	22.27	-99.99	-99.99	0	22.27	19.26
13	4.5	0	0	0	0	0	51.27	-99.99	-99.99	0	51.27	48.26	
	0	10	stemgeluid	57.6	0	13.8	71.4	46.81	-99.99	-99.99	0	46.81	43.8
	0	6	stemgeluid	57.16	0.01	13.8	70.95	46.35	-99.99	-99.99	0	46.35	43.34
	0	7	stemgeluid	54.63	0	13.8	68.43	43.84	-99.99	-99.99	0	43.84	40.83
	0	8	stemgeluid	50.29	0	13.8	64.09	39.5	-99.99	-99.99	0	39.5	36.49
	0	9	stemgeluid	49.46	0	13.8	63.26	38.67	-99.99	-99.99	0	38.67	35.66
	0	4	stemgeluid	40.13	1.27	13.8	52.66	28.07	-99.99	-99.99	0	28.07	25.06
	0	3	stemgeluid	41.25	2.72	13.8	52.33	27.73	-99.99	-99.99	0	27.73	24.72
	0	2	stemgeluid	40.8	2.82	13.8	51.78	27.19	-99.99	-99.99	0	27.19	24.18
	0	5	stemgeluid	36.18	1.04	13.8	48.94	24.35	-99.99	-99.99	0	24.35	21.34
	0	1	stemgeluid	36.88	2.52	13.8	48.16	23.57	-99.99	-99.99	0	23.57	20.56
13	7.5	0	0	0	0	0	53	-99.99	-99.99	0	53	49.99	
	0	10	stemgeluid	59.9	0	13.8	73.7	49.11	-99.99	-99.99	0	49.11	46.1
	0	6	stemgeluid	58.81	0	13.8	72.61	48.02	-99.99	-99.99	0	48.02	45.01
	0	7	stemgeluid	56.31	0	13.8	70.11	45.52	-99.99	-99.99	0	45.52	42.51
	0	8	stemgeluid	50.24	0	13.8	64.04	39.45	-99.99	-99.99	0	39.45	36.44
	0	9	stemgeluid	49.42	0	13.8	63.22	38.63	-99.99	-99.99	0	38.63	35.62
	0	4	stemgeluid	40.18	0	13.8	53.98	29.39	-99.99	-99.99	0	29.39	26.38
	0	3	stemgeluid	41.29	1.6	13.8	53.49	28.9	-99.99	-99.99	0	28.9	25.89
	0	2	stemgeluid	40.83	1.75	13.8	52.88	28.29	-99.99	-99.99	0	28.29	25.28
	0	1	stemgeluid	38.37	1.29	13.8	50.88	26.29	-99.99	-99.99	0	26.29	23.28
	0	5	stemgeluid	36.24	0	13.8	50.04	25.45	-99.99	-99.99	0	25.45	22.44
14	1.5	0	0	0	0	0	45.32	-99.99	-99.99	0	45.32	42.31	
	0	6	stemgeluid	51.37	0.06	13.8	65.11	40.52	-99.99	-99.99	0	40.52	37.51
	0	8	stemgeluid	51.13	0.22	13.8	64.71	40.12	-99.99	-99.99	0	40.12	37.11
	0	10	stemgeluid	49.05	0.26	13.8	62.59	38	-99.99	-99.99	0	38	34.99
	0	7	stemgeluid	46.74	0.54	13.8	60	35.41	-99.99	-99.99	0	35.41	32.4
	0	9	stemgeluid	43.04	0.11	13.8	56.73	32.14	-99.99	-99.99	0	32.14	29.13
	0	3	stemgeluid	42.02	3.95	13.8	51.87	27.29	-99.99	-99.99	0	27.29	24.28
	0	4	stemgeluid	37.43	3.26	13.8	47.97	23.38	-99.99	-99.99	0	23.38	20.37
	0	2	stemgeluid	36.03	3.97	13.8	45.86	21.27	-99.99	-99.99	0	21.27	18.26
	0	5	stemgeluid	34.43	3.15	13.8	45.08	20.48	-99.99	-99.99	0	20.48	17.47
	0	1	stemgeluid	29.73	3.44	13.8	40.09	15.5	-99.99	-99.99	0	15.5	12.49
14	4.5	0	0	0	0	0	53.9	-99.99	-99.99	0	53.9	50.89	
	0	10	stemgeluid	58.72	0	13.8	72.52	47.92	-99.99	-99.99	0	47.92	44.91
	0	8	stemgeluid	58.21	0	13.8	72.01	47.41	-99.99	-99.99	0	47.41	44.4
	0	7	stemgeluid	57.67	0	13.8	71.47	46.88	-99.99	-99.99	0	46.88	43.87
	0	9	stemgeluid	56.99	0	13.8	70.79	46.2	-99.99	-99.99	0	46.2	43.19
	0	6	stemgeluid	56.43	0	13.8	70.23	45.63	-99.99	-99.99	0	45.63	42.62
	0	3	stemgeluid	40.95	2.8	13.8	51.95	27.35	-99.99	-99.99	0	27.35	24.34
	0	4	stemgeluid	37.51	1.46	13.8	49.85	25.26	-99.99	-99.99	0	25.26	22.25
	0	2	stemgeluid	36.14	2.66	13.8	47.28	22.69	-99.99	-99.99	0	22.69	19.68
	0	5	stemgeluid	34.51	1.24	13.8	47.07	22.47	-99.99	-99.99	0	22.47	19.46
	0	1	stemgeluid	30.51	1.82	13.8	42.49	17.89	-99.99	-99.99	0	17.89	14.88
14	7.5	0	0	0	0	0	55.58	-99.99	-99.99	0	55.58	52.57	
	0	8	stemgeluid	60.75	0	13.8	74.55	49.96	-99.99	-99.99	0	49.96	46.95
	0	10	stemgeluid	60.26	0	13.8	74.06	49.47	-99.99	-99.99	0	49.47	46.46
	0	6	stemgeluid	59.88	0	13.8	73.68	49.08	-99.99	-99.99	0	49.08	46.07
	0	7	stemgeluid	57.8	0	13.8	71.6	47	-99.99	-99.99	0	47	43.99
	0	9	stemgeluid	56.92	0	13.8	70.72	46.13	-99.99	-99.99	0	46.13	43.12
	0	3	stemgeluid	40.99	1.69	13.8	53.1	28.51	-99.99	-99.99	0	28.51	25.5
	0	4	stemgeluid	37.6	0	13.8	51.4	26.81	-99.99	-99.99	0	26.81	23.8
	0	2	stemgeluid	37.99	1.67	13.8	50.12	25.53	-99.99	-99.99	0	25.53	22.52
	0	5	stemgeluid	34.59	0	13.8	48.39	23.8	-99.99	-99.99	0	23.8	20.79
	0	1	stemgeluid	31.45	0.21	13.8	45.04	20.45	-99.99	-99.99	0	20.45	17.44
15	1.5	0	0	0	0	0	37.96	-99.99	-99.99	0	37.96	34.95	
	0	8	stemgeluid	47.02	0	13.8	60.82	36.22	-99.99	-99.99	0	36.22	33.21
	0	9	stemgeluid	43.94	0	13.8	57.74	33.15	-99.99	-99.99	0	33.15	30.14
15	4.5	0	0	0	0	0	47.82	-99.99	-99.99	0	47.82	44.81	
	0	8	stemgeluid	56.15	0	13.8	69.95	45.36	-99.99	-99.99	0	45.36	42.35
	0	9	stemgeluid	54.97	0	13.8	68.77	44.18	-99.99	-99.99	0	44.18	41.17
15	7.5	0	0	0	0	0	50.48	-99.99	-99.99	0	50.48	47.47	
	0	8	stemgeluid	59.6	0	13.8	73.4	48.81	-99.99	-99.99	0	48.81	45.8
	0	9	stemgeluid	56.3	0	13.8	70.1	45.51	-99.99	-99.99	0	45.51	42.5
16	1.5	0	0	0	0	0	34.31	-99.99	-99.99	0	34.31	31.3	
	0	6	stemgeluid	44.84	3.64	13.8	55	30.41	-99.99	-99.99	0	30.41	27.4
	0	3	stemgeluid	43.08	3.95	13.8	52.93	28.35	-99.99	-99.99	0	28.35	25.34
	0	1	stemgeluid	39	4.05	13.8	48.75	24.16	-99.99	-99.99	0	24.16	21.15
	0	7	stemgeluid	38.34	3.73	13.8	48.41	23.82	-99.99	-99.99	0	23.82	20.81
	0	5	stemgeluid	37.89	3.97	13.8	47.72	23.13	-99.99	-99.99	0	23.13	20.12
	0	4	stemgeluid	33.87	4.03	13.8	43.64	19.05	-99.99	-99.99	0	19.05	16.04
	0	8	stemgeluid	30.4	4.24	13.8	39.96	15.38	-99.99	-99.99	0	15.38	12.37
	0	10	stemgeluid	30.25	4.21	13.8	39.84	15.25	-99.99	-99.99	0	15.25	12.24
	0	9	stemgeluid	30.2	4.27	13.8	39.73	15.14	-99.99	-99.99	0	15.14	12.13
	0	2	stemgeluid	29.39	3.98	13.8	39.21	14.62	-99.99	-99.99	0	14.62	11.61
16	4.5	0	0	0	0	0	34.98	-99.99	-				

wnp	wnh	bron	bronnaam	Li	Cm	Lmax-toes	Lmax	LAeq,d	LAeq,a	LAeq,n	toeslag	Letm	Lden
	0	3	stemgeluid	41.98	2.85	13.8	52.93	28.33	-99.99	-99.99	0	28.33	25.32
	0	7	stemgeluid	38.45	2.42	13.8	49.83	25.24	-99.99	-99.99	0	25.24	22.23
	0	5	stemgeluid	38.83	3	13.8	49.63	25.04	-99.99	-99.99	0	25.04	22.03
	0	1	stemgeluid	38.48	3.08	13.8	49.2	24.6	-99.99	-99.99	0	24.6	21.59
	0	4	stemgeluid	35.96	3.13	13.8	46.63	22.04	-99.99	-99.99	0	22.04	19.03
	0	2	stemgeluid	28.42	2.92	13.8	39.3	14.71	-99.99	-99.99	0	14.71	11.7
16	7.5			0	0	0	37.39	-999.99	-999.99	0	37.39	34.38	
	0	6	stemgeluid	44.28	0.83	13.8	57.25	32.65	-99.99	-99.99	0	32.65	29.64
	0	5	stemgeluid	43.12	2.14	13.8	54.78	30.19	-99.99	-99.99	0	30.19	27.18
	0	3	stemgeluid	41.98	1.77	13.8	54.01	29.42	-99.99	-99.99	0	29.42	26.41
	0	1	stemgeluid	41.17	2.23	13.8	52.74	28.15	-99.99	-99.99	0	28.15	25.14
	0	7	stemgeluid	39.61	1.12	13.8	52.29	27.7	-99.99	-99.99	0	27.7	24.69
	0	4	stemgeluid	39.57	2.28	13.8	51.09	26.5	-99.99	-99.99	0	26.5	23.49
	0	2	stemgeluid	28.63	1.86	13.8	40.57	15.97	-99.99	-99.99	0	15.97	12.96

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

De planlocatie is niet gelegen is binnen een geluidszone van een weg zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. De dichtstbijzijnde gezoneerde wegen (Veenpoldersweg, N206, Stompwijkseweg, Kniplaan, rijksweg A4) liggen allemaal op ruimschoots grotere afstand dan de bijbehorende zonebreedte.

De Dr. van Noortstraat zelf is geen gezoneerde weg, want een 30 km/u-weg. Dit betekent dat een onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder niet verplicht is en dat een procedure hogere waarde niet aan de orde is.

Voor de bepaling van de toekomstig gevelgeluidbelasting vanwege de Dr. van Noortstraat zijn onderstaand de gevraagde verkeers- en weggegevens van het betreffende wegvak weergegeven:

Wegvak: Dr. van Noortstraat tussen Veenpoldersweg en Meerlaan

Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit 2032/2035: 1200 mvt/etm

Uurpercentages: 7 – 19: 6,6% 19 – 23: 4,0% 23-7: 0,7%

Voertuigverdeling: LV: 100%

Wegverharding: klinkers in keperverband

Snelheidsregiem: 30 km/uur