



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

BROEKERGOUW TE ZUNDERDORP



Geluid



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Broekergouw te Zunderdorp

Opdrachtgever	Wissing Ruimtelijke Denkers Postbus 37 2990 AA Barendrecht
Rapportnummer	10449.003
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	19 november 2019
Vestiging	Zuid Holland Max Euwelaan 21-29 3062 MA Rotterdam 010 - 7640828 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	S.D.F. Slange, Msc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M. de Loos
Paraaf	1550

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
5 MAATREGELENAFWEGING	6
5.1 Bronmaatregelen	6
5.2 Overdrachtsmaatregelen	6
5.3 Aanvraag hogere waarden	6
5.4 Conclusie	6

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie om de boerderij te herbouwen aan de Broekergouw te Zunderdorp en daarin 3 woningen te realiseren. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn niet gelegen in de geluidszone van een weg. Wel worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de nabijgelegen 30 km/uur wegen (de Broekergouw, 't Voorwerf, Uilengouw en Middenlaan Zunderdorp) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

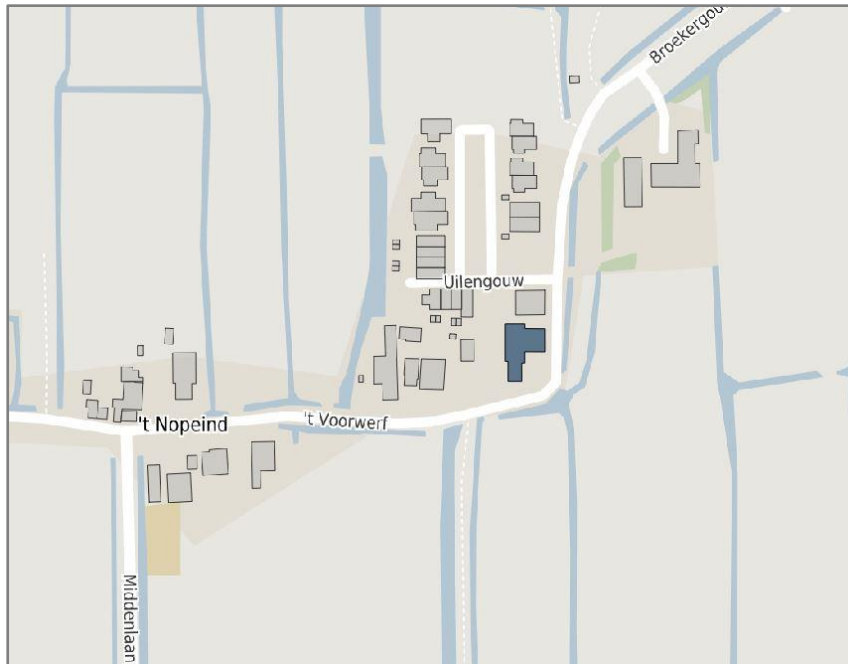
Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 4 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.10.

Alleen ten gevolge van het niet-gezzoneerde deel van de Broekergouw treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB, specifiek op de gevel van de begane grond het dichtst bij de weg. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 2 dB overschreden op kavel 2. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Broekergouw is een afweging van geluidsreducerende maatregelen gewenst.

Op basis van de maatregelenafweging worden bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren. Aanvraag hogere waarden is niet mogelijk vanwege het ontbreken van een zone. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is in het kader van goede ruimtelijke ordening een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels wenselijk, maar niet verplicht volgens het Bouwbesluit.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie om de boerderij te herbouwen aan de Broekergouw te Zunderdorp en daarin 3 woningen te realiseren. In figuur 1.1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1.1 **Situering onderzoeksgebied**

© OpenStreetMap

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn niet gelegen in de geluidszone van een weg. Wel worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening worden de nabijgelegen 30 km/uur wegen (de Broekergouw, 't Voorwerf, Uilengouw en Middenlaan Zunderdorp) in het onderzoek betrokken. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van gemeente Amsterdam, heeft een hogerewaardenbeleid¹ opgesteld voor wegverkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen. Wanneer de maximumsnelheid voor een weg veranderd naar 30 km/uur, maar de weg wel doorloopt, wordt de zone volgens art.75 Wgh over 1/3 zonebreedte doorgetrokken².

In de directe omgeving van het plan zijn meerdere wegen met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen hebben volgens de Wet geluidhinder geen zone. In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur wegen kunnen vanwege het ontbreken van een zone geen hogere waarden worden vastgesteld.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente heeft een hogerewaardenbeleid vastgesteld waarin is opgenomen waar aan moet worden voldaan om in aanmerking te komen voor een hogere waarde. De zone van het gezoneerde deel van de Broekergouw is 67 meter². Het perceel ligt op circa 110 meter van het gezoneerde deel van de Broekergouw af. Het plan ligt derhalve niet in de zone van de weg. Een hogere waarde is daarom niet aan de orde.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van nieuwbouwwoningen binnen de bebouwde kom van Zunderdorp.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Broekergouw	250 / -	48	63
't Voorwerf	-	48	-
Middenlaan Zunderdorp	-	48	-
Uilengouw	-	48	-

¹ Amsterdams Geluidbeleid 2016 Hogere waarde Wet geluidhinder (gewijzigd), Vastgesteld door het college van b & w op 5 maart 2019

² ECLI:NL:RBGEL:2016:2039 d.d. 14 april 2016

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 5.10. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per kavel beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (L_{DEN} [dB])

kavel	Broekergouw			't Voorwerf	Middenlaan Zunderdorp	Uilengouw
	niet gezoneerd	gezoneerd	totaal			
kavel 1	41	31	42	37	19	35
kavel 2	50	33	50	40	22	32
kavel 3	42	7	42	48	23	24

Alleen ten gevolge van het niet-gezoneerde deel van de Broekergouw treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB, specifiek op de gevel van de begane grond het dichtst bij de weg. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 2 dB overschreden op kavel 2. De maximaal te ontheffen waarde van 63 dB wordt niet overschreden. Voor de Broekergouw is een afweging van geluidsreducerende maatregelen gewenst.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van het niet-gezoneerde deel van de Broekergouw wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. In het kader van goede ruimtelijke ordening wordt een maatregelenonderzoek uitgevoerd. Hierbij worden achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Broekergouw zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen. Verplaatsing van de bebouwing is niet mogelijk.

5.1 Bronmaatregelen

De Broekergouw beschikt over een referentiewegdek (AC 16 surf). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) kan een reductie van 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 55 meter lengte van de Broekergouw (globaal tussen de Uilengouw en de bocht richting 't Voorwerf) het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek voor een 5 meter brede weg circa € 9.600,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidsscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid in de woonomgeving terug te dringen. Geluidsschermen zijn echter alleen mogelijk als er voldoende ruimte tussen de bron en de woningen is. Deze ruimte is veelal alleen bij het hoofdverkeerswegennet en bij spoorlijnen aanwezig. Daarnaast kunnen schermen een ongewenste verkeerskundige of stedenbouwkundige barrière vormen.

Voor overdrachtsmaatregelen geldt eveneens dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Daarnaast zullen afschermende maatregelen vanwege de ontsluiting van de kavels maar zeer beperkt mogelijk en binnen stedelijke gebied niet wenselijk zijn. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Aanvraag hogere waarden

Ten gevolge van het niet-gezoneerde deel van de Broekergouw wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting overschreden. Vanwege het ontbreken van een zone kan formeel geen hogere waarde worden vastgesteld.

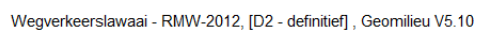
5.4 Conclusie

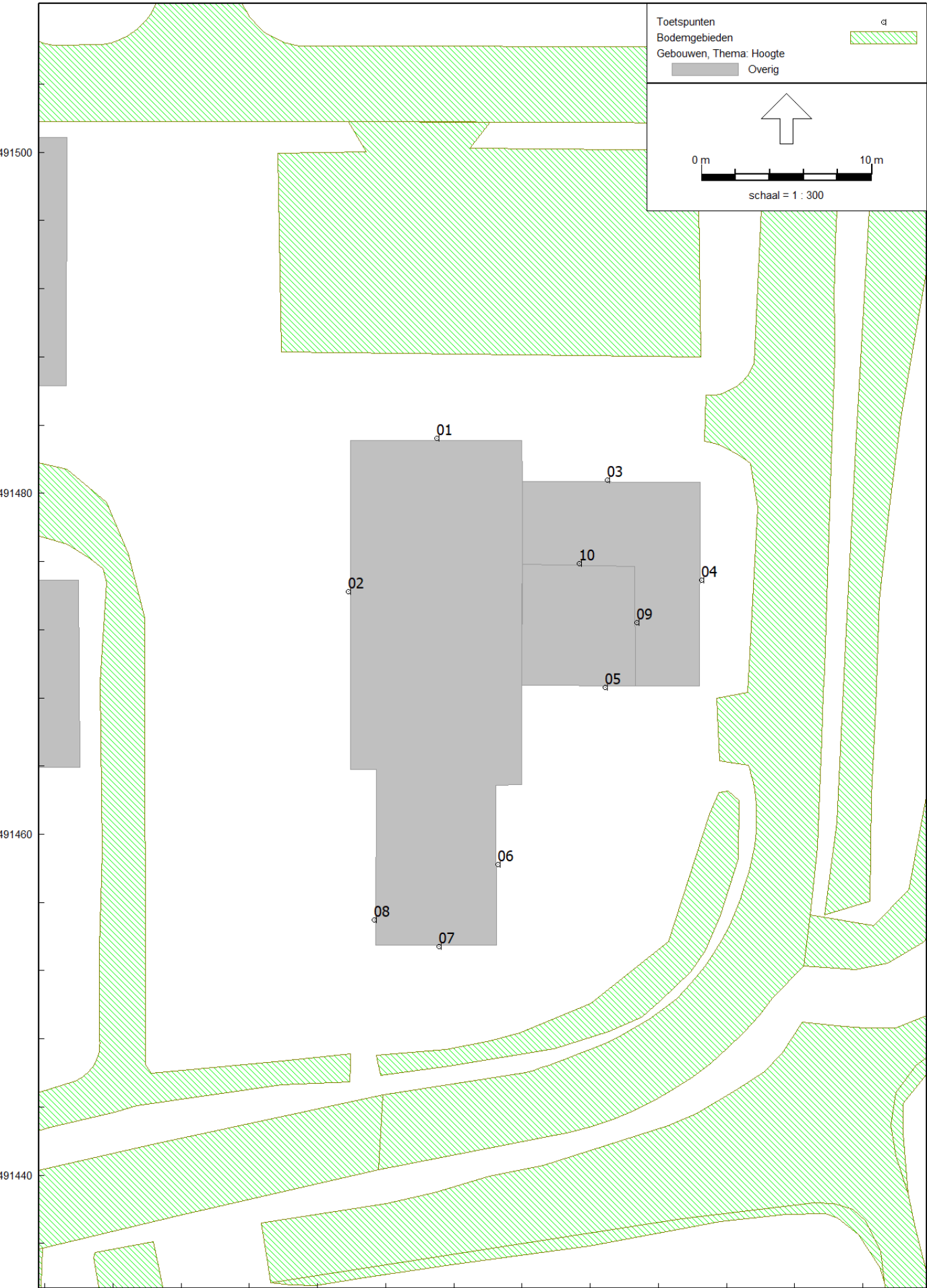
Vanwege het niet-gezoneerde deel van de Broekergouw treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op kavel 2. Op basis van de maatregelenafweging worden bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren. Aanvraag hogere waarden is niet mogelijk vanwege het ontbreken van een zone. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is in het kader van goede ruimtelijke ordening een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels wenselijk, maar niet verplicht volgens het Bouwbesluit.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

link	35856		35860		217697	
straatnaam	Middenlaan Zunderdorp		't Voorwerf		Broekergouw	
jaar	2020	2030	2020	2030	2020	2030
etmaal weekdag	1545	1581	1108	1129	1108	1129
Daguur LV	94	96	68	69	68	69
Avonduur LV	57	58	41	42	41	42
Nachtuur LV	17	18	13	13	13	13
Daguur MV	1	1	1	1	1	1
Avonduur MV	0	0	0	0	0	0
Nachtuur MV	0	0	0	0	0	0
Daguur ZV	1	1	1	1	1	1
Avonduur ZV	0	0	0	0	0	0
Nachtuur ZV	0	0	0	0	0	0
Daguur bus	2	2	0	0	0	0
Avonduur bus	1	1	0	0	0	0
Nachtuur bus	0	0	0	0	0	0

Bijlage 2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel





Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Type	Hbron	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
03	Middenlaan Zunderdorp	Middenlaan Zunderdorp	Verdeling	0,75	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
02	't Voorwerf	't Voorwerf	Verdeling	0,75	False	1,5	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30
01a	Broekergouw	30	Verdeling	0,75	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
01b	Broekergouw	60	Verdeling	0,75	False	1,5	0	W0	60	60	60	60	60	60	60
04	Uilengouw	Uilengouw	Verdeling	0,75	False	1,5	0	W0	30	30	30	30	30	30	30

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
03	30	30	1581,00	6,33	3,73	1,14	96,00	98,31	100,00	1,00	--	--	3,00	1,69	--
02	30	30	1129,00	6,32	3,74	1,15	97,18	100,00	100,00	1,41	--	--	1,41	--	--
01a	30	30	1129,00	6,32	3,74	1,15	97,18	100,00	100,00	1,41	--	--	1,41	--	--
01b	60	60	1129,00	6,32	3,74	1,15	97,18	100,00	100,00	1,41	--	--	1,41	--	--
04	30	30	153,00	7,00	2,60	0,70	94,00	100,00	100,00	5,70	--	--	0,30	--	--

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	kavel 1	126466,99	491483,21	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	kavel 1	126461,82	491474,23	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	kavel 2	126477,01	491480,77	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
04	kavel 2	126482,52	491474,91	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	kavel 2	126476,89	491468,61	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
06	kavel 3	126470,58	491458,22	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	kavel 3	126467,12	491453,41	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	kavel 3	126463,33	491454,96	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09	kavel 2	126478,73	491472,43	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
10	kavel 2	126475,37	491475,86	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b44d4dc27-	waterloop	0,00
b44bb12a3-	waterloop	0,00
b44bf30a9-	waterloop	0,00
b673094ce-	waterloop	0,00
b44d9e4a1-	waterloop	0,00
b672e71b6-	waterloop	0,00
b6735c594-	waterloop	0,00
b67306db7-	waterloop	0,00
b67313125-	waterloop	0,00
b67348cec-	waterloop	0,00
b44bdaaeb-	waterloop	0,00
b02c82d1b-	waterloop	0,00
b67350229-	waterloop	0,00
b44c5e7ef-	waterloop	0,00
b6735c595-	waterloop	0,00
b44c88031-	waterloop	0,00
b44de2abb-	waterloop	0,00
b44cf5d74-	waterloop	0,00
b44da59da-	waterloop	0,00
b44bb12a5-	waterloop	0,00
b673269c5-	waterloop	0,00
b6730bbdf-	waterloop	0,00
b672d1302-	waterloop	0,00
b44c3c4e2-	waterloop	0,00
b67337b5e-	waterloop	0,00
b44c599c7-	waterloop	0,00
b67313124-	waterloop	0,00
b44bf7ed0-	waterloop	0,00
b3788f40a-	waterloop	0,00
b44cf0f4c-	waterloop	0,00
b44c9b8cb-	waterloop	0,00
b44d7e9a9-	waterloop	0,00
b44bf0993-	waterloop	0,00
b4d9d1ba6-	waterloop	0,00
b6733a26f-	waterloop	0,00

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b67348ced-	waterloop	0,00
b673242b4-	waterloop	0,00
b44d1807e-	waterloop	0,00
b672d3a13-	waterloop	0,00
b672e71b7-	waterloop	0,00
b44dbb97c-	waterloop	0,00
b6734db18-	waterloop	0,00
b673046a6-	waterloop	0,00
b9a61b088-	inrit	0,00
b9a51aad8-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba20628-	transitie	0,00
b92ecf61d-	parkeervlak	0,00
bdba736d3-	transitie	0,00
b5e738aa2-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba931d7-	transitie	0,00
b9a61d79c-	inrit	0,00
bdba8958c-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a63846d-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba6254b-	fietspad	0,00
b0ba5ab8f-	transitie	0,00
bdba86e7b-	rijbaan lokale weg	0,00
b92ed6b56-	parkeervlak	0,00
bdba6254c-	fietspad	0,00
b9a56651f-	transitie	0,00
bdba4eca4-	inrit	0,00
b9a4f87d4-	rijbaan lokale weg	0,00
b51a5f398-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba2f0a4-	rijbaan lokale weg	0,00
b9a57016d-	transitie	0,00
bf5319ed1-	inrit	0,00
bf5321410-	inrit	0,00
bdba2a283-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba64c63-	fietspad	0,00
b92ed4442-	voetpad	0,00
bdba4c593-	inrit	0,00

Model: definitief
D2 - Broekergouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bdba64c64-	fietspad	0,00
bf53177ba-	inrit	0,00
bdba7ac0f-	inrit	0,00
b5e75117c-	inrit	0,00
bdba736d4-	transitie	0,00
bf531ecfe-	inrit	0,00
b9a4ec47a-	inrit	0,00
b92ecf61e-	rijbaan lokale weg	0,00
bdba7ac10-	inrit	0,00
b9a4c2c40-	rijbaan lokale weg	0,00
		0,00

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k
6044496		7,20	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5941426		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6115565		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6115566		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6180199		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6134287		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6047775		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5942685		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6167882		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6116224		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6100640		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6056593		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6100646		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6149200		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6149202		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6155468		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5992455		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206555		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206559		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6155473		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5968282		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206563		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6045065		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206567		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206571		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206575		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206579		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206583		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6123905		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206587		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206591		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206595		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206599		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206603		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80
6044496	0,80	0,80	0,80
5941426	0,80	0,80	0,80
6115565	0,80	0,80	0,80
6115566	0,80	0,80	0,80
6180199	0,80	0,80	0,80
6134287	0,80	0,80	0,80
6047775	0,80	0,80	0,80
5942685	0,80	0,80	0,80
6167882	0,80	0,80	0,80
6116224	0,80	0,80	0,80
6100640	0,80	0,80	0,80
6056593	0,80	0,80	0,80
6100646	0,80	0,80	0,80
6149200	0,80	0,80	0,80
6149202	0,80	0,80	0,80
6155468	0,80	0,80	0,80
5992455	0,80	0,80	0,80
6206555	0,80	0,80	0,80
6206559	0,80	0,80	0,80
6155473	0,80	0,80	0,80
5968282	0,80	0,80	0,80
6206563	0,80	0,80	0,80
6045065	0,80	0,80	0,80
6206567	0,80	0,80	0,80
6206571	0,80	0,80	0,80
6206575	0,80	0,80	0,80
6206579	0,80	0,80	0,80
6206583	0,80	0,80	0,80
6123905	0,80	0,80	0,80
6206587	0,80	0,80	0,80
6206591	0,80	0,80	0,80
6206595	0,80	0,80	0,80
6206599	0,80	0,80	0,80
6206603	0,80	0,80	0,80

Model: definitief
 D2 - Broekergouw
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
6214749		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206607		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206611		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206615		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206619		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206623		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206627		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206631		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206634		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206637		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206640		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206643		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206646		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6139118		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206649		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206652		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6191654		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206655		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6191658		6,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6110985		9,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6206659		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6110987		3,00	0,00	Eigen waarde				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,50	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1		4,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: definitief
D2 - Broekergouw
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
6214749	0,80	0,80	0,80
6206607	0,80	0,80	0,80
6206611	0,80	0,80	0,80
6206615	0,80	0,80	0,80
6206619	0,80	0,80	0,80
6206623	0,80	0,80	0,80
6206627	0,80	0,80	0,80
6206631	0,80	0,80	0,80
6206634	0,80	0,80	0,80
6206637	0,80	0,80	0,80
6206640	0,80	0,80	0,80
6206643	0,80	0,80	0,80
6206646	0,80	0,80	0,80
6139118	0,80	0,80	0,80
6206649	0,80	0,80	0,80
6206652	0,80	0,80	0,80
6191654	0,80	0,80	0,80
6206655	0,80	0,80	0,80
6191658	0,80	0,80	0,80
6110985	0,80	0,80	0,80
6206659	0,80	0,80	0,80
6110987	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: definitief

Model eigenschap

Omschrijving	definitief
Verantwoordelijke	Sebastiaan Slange
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	Sebastiaan Slange op 19-9-2019
Laatst ingezien door	Sebastiaan Slange op 19-11-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	43,78	40,62	35,50	44,75
01_B	kavel 1	4,50	44,66	41,46	36,34	45,60
02_A	kavel 1	1,50	26,83	23,72	18,60	27,83
02_B	kavel 1	4,50	26,85	23,69	18,57	27,82
03_A	kavel 2	1,50	47,72	44,54	39,42	48,68
04_A	kavel 2	1,50	54,31	51,08	45,96	55,24
05_A	kavel 2	1,50	47,43	44,24	39,12	48,38
05_B	kavel 2	4,50	47,32	44,10	38,98	48,25
05_C	kavel 2	7,50	46,71	43,48	38,36	47,64
05_D	kavel 2	10,50	44,63	41,40	36,28	45,56
09_A	kavel 2	4,50	40,33	36,96	31,84	41,17
09_B	kavel 2	7,50	49,68	46,52	41,40	50,65
09_C	kavel 2	10,50	49,11	45,88	40,76	50,04
10_A	kavel 2	4,50	39,93	36,69	31,57	40,85
10_B	kavel 2	7,50	45,69	42,49	37,37	46,63
10_C	kavel 2	10,50	45,74	42,56	37,44	46,70
06_A	kavel 3	1,50	45,46	42,29	37,17	46,42
06_B	kavel 3	4,50	45,59	42,39	37,27	46,53
07_A	kavel 3	1,50	36,95	33,77	28,65	37,91
07_B	kavel 3	4,50	36,97	33,76	28,64	37,91
08_A	kavel 3	1,50	27,20	24,08	18,96	28,19
08_B	kavel 3	4,50	28,81	25,64	20,52	29,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 60
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	33,59	31,00	25,88	34,91
01_B	kavel 1	4,50	34,51	31,91	26,79	35,82
02_A	kavel 1	1,50	20,23	17,62	12,50	21,54
02_B	kavel 1	4,50	21,43	18,77	13,65	22,71
03_A	kavel 2	1,50	33,31	30,73	25,61	34,64
04_A	kavel 2	1,50	32,40	29,82	24,70	33,73
05_A	kavel 2	1,50	--	--	--	--
05_B	kavel 2	4,50	--	--	--	--
05_C	kavel 2	7,50	--	--	--	--
05_D	kavel 2	10,50	--	--	--	--
09_A	kavel 2	4,50	31,07	28,49	23,37	32,40
09_B	kavel 2	7,50	34,58	31,99	26,87	35,90
09_C	kavel 2	10,50	35,89	33,30	28,18	37,21
10_A	kavel 2	4,50	33,17	30,59	25,47	34,50
10_B	kavel 2	7,50	35,39	32,79	27,67	36,70
10_C	kavel 2	10,50	36,31	33,72	28,60	37,63
06_A	kavel 3	1,50	9,66	6,95	1,83	10,90
06_B	kavel 3	4,50	10,30	7,51	2,39	11,49
07_A	kavel 3	1,50	--	--	--	--
07_B	kavel 3	4,50	--	--	--	--
08_A	kavel 3	1,50	9,67	6,93	1,81	10,90
08_B	kavel 3	4,50	10,83	8,18	3,06	12,11

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Broekergouw
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	44,18	41,07	35,95	45,18
01_B	kavel 1	4,50	45,06	41,92	36,80	46,04
02_A	kavel 1	1,50	27,69	24,67	19,55	28,74
02_B	kavel 1	4,50	27,95	24,90	19,78	28,99
03_A	kavel 2	1,50	47,88	44,72	39,60	48,85
04_A	kavel 2	1,50	54,34	51,11	45,99	55,27
05_A	kavel 2	1,50	47,43	44,24	39,12	48,38
05_B	kavel 2	4,50	47,32	44,10	38,98	48,25
05_C	kavel 2	7,50	46,71	43,48	38,36	47,64
05_D	kavel 2	10,50	44,63	41,40	36,28	45,56
09_A	kavel 2	4,50	40,81	37,54	32,42	41,71
09_B	kavel 2	7,50	49,81	46,67	41,55	50,79
09_C	kavel 2	10,50	49,31	46,11	40,99	50,25
10_A	kavel 2	4,50	40,76	37,64	32,52	41,75
10_B	kavel 2	7,50	46,08	42,93	37,81	47,05
10_C	kavel 2	10,50	46,21	43,09	37,97	47,20
06_A	kavel 3	1,50	45,46	42,29	37,17	46,42
06_B	kavel 3	4,50	45,59	42,39	37,27	46,53
07_A	kavel 3	1,50	36,95	33,77	28,65	37,91
07_B	kavel 3	4,50	36,97	33,76	28,64	37,91
08_A	kavel 3	1,50	27,27	24,16	19,04	28,27
08_B	kavel 3	4,50	28,88	25,72	20,60	29,85

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Middenlaan Zunderdorp
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	kavel 1	1,50	7,67	4,41	-1,79	8,19	
01_B	kavel 1	4,50	10,45	7,24	1,09	11,01	
02_A	kavel 1	1,50	22,11	19,18	13,36	22,95	
02_B	kavel 1	4,50	23,09	20,14	14,28	23,90	
03_A	kavel 2	1,50	7,18	3,92	-2,28	7,70	
04_A	kavel 2	1,50	--	--	--	--	
05_A	kavel 2	1,50	5,72	2,43	-3,76	6,22	
05_B	kavel 2	4,50	10,13	6,87	0,67	10,65	
05_C	kavel 2	7,50	22,29	19,36	13,52	23,12	
05_D	kavel 2	10,50	25,70	22,78	16,93	26,53	
09_A	kavel 2	4,50	--	--	--	--	
09_B	kavel 2	7,50	--	--	--	--	
09_C	kavel 2	10,50	--	--	--	--	
10_A	kavel 2	4,50	8,68	5,41	-0,80	9,19	
10_B	kavel 2	7,50	16,53	13,51	7,57	17,27	
10_C	kavel 2	10,50	22,29	19,38	13,56	23,14	
06_A	kavel 3	1,50	--	--	--	--	
06_B	kavel 3	4,50	--	--	--	--	
07_A	kavel 3	1,50	25,56	22,66	16,86	26,42	
07_B	kavel 3	4,50	26,24	23,32	17,49	27,08	
08_A	kavel 3	1,50	25,99	23,08	17,26	26,84	
08_B	kavel 3	4,50	26,71	23,78	17,94	27,54	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 't Voorwerf
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	21,88	18,36	13,24	22,64
01_B	kavel 1	4,50	16,62	12,28	7,16	16,92
02_A	kavel 1	1,50	39,35	35,93	30,81	40,16
02_B	kavel 1	4,50	41,37	37,83	32,71	42,11
03_A	kavel 2	1,50	21,12	17,52	12,40	21,83
04_A	kavel 2	1,50	33,01	29,46	24,34	33,75
05_A	kavel 2	1,50	43,55	40,04	34,92	44,31
05_B	kavel 2	4,50	44,19	40,57	35,45	44,89
05_C	kavel 2	7,50	44,21	40,53	35,41	44,87
05_D	kavel 2	10,50	44,70	41,07	35,95	45,39
09_A	kavel 2	4,50	33,21	29,65	24,53	33,94
09_B	kavel 2	7,50	37,51	33,85	28,73	38,19
09_C	kavel 2	10,50	37,23	33,56	28,44	37,90
10_A	kavel 2	4,50	19,88	16,19	11,07	20,54
10_B	kavel 2	7,50	23,38	19,53	14,41	23,95
10_C	kavel 2	10,50	26,19	22,55	17,43	26,88
06_A	kavel 3	1,50	47,05	43,46	38,34	47,77
06_B	kavel 3	4,50	47,20	43,53	38,41	47,87
07_A	kavel 3	1,50	52,06	48,44	43,32	52,76
07_B	kavel 3	4,50	52,15	48,46	43,34	52,81
08_A	kavel 3	1,50	47,45	43,90	38,78	48,19
08_B	kavel 3	4,50	48,02	44,39	39,27	48,71

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: definitief
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Uilengouw
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	kavel 1	1,50	39,83	34,26	28,57	39,35
01_B	kavel 1	4,50	40,64	35,03	29,33	40,14
02_A	kavel 1	1,50	34,26	28,80	23,10	33,83
02_B	kavel 1	4,50	35,95	30,41	24,71	35,48
03_A	kavel 2	1,50	37,95	32,40	26,70	37,48
04_A	kavel 2	1,50	24,88	19,38	13,68	24,43
05_A	kavel 2	1,50	--	--	--	--
05_B	kavel 2	4,50	--	--	--	--
05_C	kavel 2	7,50	--	--	--	--
05_D	kavel 2	10,50	--	--	--	--
09_A	kavel 2	4,50	20,54	14,86	9,16	20,01
09_B	kavel 2	7,50	27,93	22,35	16,65	27,44
09_C	kavel 2	10,50	27,79	22,19	16,49	27,29
10_A	kavel 2	4,50	31,18	25,59	19,90	30,69
10_B	kavel 2	7,50	35,74	30,12	24,42	35,24
10_C	kavel 2	10,50	37,76	32,22	26,52	37,29
06_A	kavel 3	1,50	2,37	-3,76	-9,45	1,65
06_B	kavel 3	4,50	6,32	-0,10	-5,80	5,48
07_A	kavel 3	1,50	--	--	--	--
07_B	kavel 3	4,50	--	--	--	--
08_A	kavel 3	1,50	27,77	22,33	16,64	27,35
08_B	kavel 3	4,50	29,82	24,31	18,62	29,37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]											
		Broekergouw			t Voorwerf			Middenlaan Zunderdorp			Uilengouw		
		30	60	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	44,75	34,91	45,18	22,64	--	22,64	8,19	--	8,19	39,35	--	39,35
01_B	4,5	45,60	35,82	46,03	16,92	--	16,92	11,01	--	11,01	40,14	--	40,14
02_A	1,5	27,83	21,54	28,75	40,16	--	40,16	22,95	--	22,95	33,83	--	33,83
02_B	4,5	27,82	22,71	28,99	42,11	--	42,11	23,90	--	23,90	35,48	--	35,48
03_A	1,5	48,68	34,64	48,85	21,83	--	21,83	7,70	--	7,70	37,48	--	37,48
04_A	1,5	55,24	33,73	55,27	33,75	--	33,75	--	--	--	24,43	--	24,43
05_A	1,5	48,38	--	48,38	44,31	--	44,31	6,22	--	6,22	--	--	--
05_B	4,5	48,25	--	48,25	44,89	--	44,89	10,65	--	10,65	--	--	--
05_C	7,5	47,64	--	47,64	44,87	--	44,87	23,12	--	23,12	--	--	--
05_D	10,5	45,56	--	45,56	45,39	--	45,39	26,53	--	26,53	--	--	--
09_A	4,5	41,17	32,40	41,71	33,94	--	33,94	--	--	--	20,01	--	20,01
09_B	7,5	50,65	35,90	50,79	38,19	--	38,19	--	--	--	27,44	--	27,44
09_C	10,5	50,04	37,21	50,26	37,90	--	37,90	--	--	--	27,29	--	27,29
10_A	4,5	40,85	34,50	41,76	20,54	--	20,54	9,19	--	9,19	30,69	--	30,69
10_B	7,5	46,63	36,70	47,05	23,95	--	23,95	17,27	--	17,27	35,24	--	35,24
10_C	10,5	46,70	37,63	47,21	26,88	--	26,88	23,14	--	23,14	37,29	--	37,29
06_A	1,5	46,42	10,90	46,42	47,77	--	47,77	--	--	--	1,65	--	1,65
06_B	4,5	46,53	11,49	46,53	47,87	--	47,87	--	--	--	5,48	--	5,48
07_A	1,5	37,91	--	37,91	52,76	--	52,76	26,42	--	26,42	--	--	--
07_B	4,5	37,91	--	37,91	52,81	--	52,81	27,08	--	27,08	--	--	--
08_A	1,5	28,19	10,90	28,27	48,19	--	48,19	26,84	--	26,84	27,35	--	27,35
08_B	4,5	29,77	12,11	29,84	48,71	--	48,71	27,54	--	27,54	29,37	--	29,37

Geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]											
		Broekergouw			t Voorwerf			Middenlaan Zunderdorp			Uilengouw		
		30	60	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	39,75	34,91	40,98	17,64	--	17,64	3,19	--	3,19	34,35	--	34,35
01_B	4,5	40,60	35,82	41,85	11,92	--	11,92	6,01	--	6,01	35,14	--	35,14
02_A	1,5	22,83	21,54	25,24	35,16	--	35,16	17,95	--	17,95	28,83	--	28,83
02_B	4,5	22,82	22,71	25,78	37,11	--	37,11	18,90	--	18,90	30,48	--	30,48
03_A	1,5	43,68	34,64	44,19	16,83	--	16,83	2,70	--	2,70	32,48	--	32,48
04_A	1,5	50,24	33,73	50,34	28,75	--	28,75	--	--	--	19,43	--	19,43
05_A	1,5	43,38	--	43,38	39,31	--	39,31	1,22	--	1,22	--	--	--
05_B	4,5	43,25	--	43,25	39,89	--	39,89	5,65	--	5,65	--	--	--
05_C	7,5	42,64	--	42,64	39,87	--	39,87	18,12	--	18,12	--	--	--
05_D	10,5	40,56	--	40,56	40,39	--	40,39	21,53	--	21,53	--	--	--
09_A	4,5	36,17	32,40	37,69	28,94	--	28,94	--	--	--	15,01	--	15,01
09_B	7,5	45,65	35,90	46,09	33,19	--	33,19	--	--	--	22,44	--	22,44
09_C	10,5	45,04	37,21	45,70	32,90	--	32,90	--	--	--	22,29	--	22,29
10_A	4,5	35,85	34,50	38,24	15,54	--	15,54	4,19	--	4,19	25,69	--	25,69
10_B	7,5	41,63	36,70	42,84	18,95	--	18,95	12,27	--	12,27	30,24	--	30,24
10_C	10,5	41,70	37,63	43,14	21,88	--	21,88	18,14	--	18,14	32,29	--	32,29
06_A	1,5	41,42	10,90	41,42	42,77	--	42,77	--	--	--	-3,35	--	-3,35
06_B	4,5	41,53	11,49	41,53	42,87	--	42,87	--	--	--	0,48	--	0,48
07_A	1,5	32,91	--	32,91	47,76	--	47,76	21,42	--	21,42	--	--	--
07_B	4,5	32,91	--	32,91	47,81	--	47,81	22,08	--	22,08	--	--	--
08_A	1,5	23,19	10,90	23,44	43,19	--	43,19	21,84	--	21,84	22,35	--	22,35
08_B	4,5	24,77	12,11	25,00	43,71	--	43,71	22,54	--	22,54	24,37	--	24,37

