



Akoestisch onderzoek
geluidsbelasting wegverkeerslawaa
herbestemming Doetinchemseweg 2-4 te
Loerbeek
Nieuw ontwerp

Bezoekadres
Oostzeestraat 2
7411 DM

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234


Tel:
+31 6 24245546

Projectlocatie:

Doetinchemseweg 2-4 te Loerbeek

Opdrachtgever:

De heer J. Kasten
Doetinchemseweg 2-4
Loerbeek

Projectnr. en versie: Loe201920 versie 1.2		Status: definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 08-05-2019	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	6
3.	Uitgangspunten.....	7
4.	Resultaten.....	8
5.	Conclusies en aanbevelingen	10

Bijlagen

Bijlage 1:	Invoergegevens en berekeningsresultaten rekenmodel
Figuur 1a:	Berekeningsresultaten Berkenlaan
Figuur 1b:	Berekeningsresultaten St. Jansgildestraat
Figuur 1c:	Berekeningsresultaten Doetinchemseweg
Figuur 1d:	Berekeningsresultaten Didamseweg 30 km/u
Figuur 2:	Ligging rekenpunten

1. Inleiding

In opdracht van de heer J. Kasten is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuwe bedrijfswoning aan de Doetinchemseweg 2-4 te Loerbeek.

In 2017 heeft SoundForceOne BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar een ander ontwerp van de betreffende woning. Ondertussen is het plan gewijzigd en heeft de bebouwing een ander ontwerp gekregen. Daarom is opnieuw een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

In het geval van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemming (functieverandering naar wonen met toevoeging van één woning) geldt voor wegverkeer een voorkeurswaarde van 48 dB en afhankelijk van een binnenstedelijke of buitenstedelijke situatie geldt een maximale grenswaarde van 63 dB en 53 dB. Bij overschrijding van de voorkeurswaarden kan onder voorwaarden een hogere waarde worden vastgesteld. Het plangebied ligt in de zone van de Doetinchemseweg, Berkenlaan en de Sint Jansgildestraat waardoor akoestisch onderzoek nodig is. De Didamseweg is een weg met een snelheidsregime van 30 km/u waarvoor alleen toetsing aan een goede ruimtelijke ordening aan de orde is.

De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van de woning en de betreffende weg.



Figuur 1. woning Doetinchemseweg 2-4 Loerbeek (bron Google maps)

De onderstaande figuur 2 geeft een overzicht van het ontwerp van het plan. In dit ontwerp is nog de ligging van geluidwal waarneembaar. In het onderzoek is hier geen rekening mee gehouden nadat uit een toets van de gemeente bleek dat dit landschappelijk gezien niet inpasbaar zou zijn.



Figuur 2. Overzicht plangebied versie 2019

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan de gemeente onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitenstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitenstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
- 2) bij vervanging 68 dB
- 3) eis uit Bouwbesluit

3. Uitgangspunten

De Gemeente Montferland heeft op verzoek de verkeersintensiteiten op de betreffende weg ter beschikking gesteld. De nieuwe woning komt in de zone van de Doetinchemseweg, Berkenlaan en de Sint Jansgildestraat te liggen. De Didamseweg is een weg met een snelheidsregime van 30 km/u en heeft geen zone. Hierdoor hoeft daarvoor niet getoetst te worden aan de Wgh en is alleen het toetsingskader van een goede ruimtelijke ordening aan de orde.

Op Berkenlaan geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 80 km/u en op de Sint Jansgildestraat en de Doetinchemseweg 50 km/u. De verkeersgegevens zijn verkregen van de gemeente Montferland. Dit betreft een uitdraai van het verkeersmodel voor het jaar 2027. Om tot de intensiteiten voor het jaar 2030 te komen zijn de intensiteiten met 1% per jaar verhoogd. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de weg zijn weergegeven in bijlage 1.

Tevens wordt langs de Berkenlaan een grondwal aangelegd van ongeveer 2 meter hoogte.

Voor het wegdek en verhardingen binnen het plangebied is uitgegaan van een absorptiefactor 0 en voor de overige bodemgebieden is uitgegaan van een standaard absorptiefactor 1,0. De berekening van de gevelbelasting heeft plaatsgevonden op 1,5 meter ten opzichte van het lokale maaiveld.

In de onderstaande figuur 2 is een overzicht gegeven van het rekenmodel.



Figuur 2: Overzicht rekenmodel wegverkeer

4. Resultaten

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten voor de betreffende wegen weergegeven daarbij geldt dat:

- Groep 1 = Berkenlaan
- Groep 2 = Sint Jansgildestraat
- Groep 3 = Didamseweg
- Groep 4 = Doetinchemseweg

Zoals blijkt uit de figuren 1a tot en met 1d van de bijlagen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB inclusief aftrek conform ex art. 110g Wgh ter plaatse van de nieuwe woning niet overschreden als gevolg van de omliggende wegen.

De Didamseweg met een 30 km/u regime veroorzaakt eveneens geen overschrijding van de voorkeurswaarde. De goede ruimtelijke ordening is mede daarom niet het geding.

In de onderstaande figuur 3 tot en met 5 is gevelbelasting als gevolg van de Berkenlaan, Sint Jansgildestraat en de Doetinchemseweg weergegeven.



Figuur 3: Gevelbelasting agv Berkenlaan incl 2 dB aftrek conform ex art 110g Wgh



Figuur 4: Gevelbelasting agv Sint Jansgildestraat 5 dB incl aftrek conform ex art 110g Wgh



Figuur 5: Gevelbelasting agv Doetinchemseweg 5 dB incl aftrek conform ex art 110g Wgh

5. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de heer J. Kasten is opnieuw een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van nieuw te realiseren bedrijfswoning aan de Doetinchemseweg 2-4 te Loerbeek. Als gevolg van wijzigingen in het ontwerp was een nieuw onderzoek nodig. De nieuwe woning ligt in de zone van de Doetinchemseweg, Berkenlaan en de Sint Jansgildestraat waardoor toetsing van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeerslawaai aan de orde is.



Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de onderzochte wegen wordt voldaan aan de 48 dB voorkeurswaarde en geen hogere waarde nodig is.

Projectgegevens

projectnaam: Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever: Daniel Werk
adviseur: SF1
databaseversie: 902
situatie: 2019: Bijlage 1: Invoergegevens en resultaten
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawaa

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012

aut. berekening gemiddeld maaiveld: 
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): 
standaard bodemabsorptie: 100 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 08-05-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 22:04
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
42725	8.0	0.0	41		80	dx:5
42726	8.0	0.0	41		80	dx:5
42727	8.0	0.0	34		80	dx:5
42728	8.0	0.0	72		80	dx:5
42729	8.0	0.0	51		80	dx:5
42730	8.0	0.0	48		80	dx:5
42731	8.0	0.0	61		80	dx:5
42732	8.0	0.0	58		80	dx:5
42733	8.0	0.0	42		80	dx:5
42734	8.0	0.0	43		80	dx:5
42735	8.0	0.0	43		80	dx:5
42736	8.0	0.0	60		80	dx:5
42737	8.0	0.0	43		80	dx:5
42738	8.0	0.0	33		80	dx:5
42739	8.0	0.0	102		80	dx:5
42740	8.0	0.0	98		80	dx:5
42741	8.0	0.0	47		80	dx:5
42742	8.0	0.0	57		80	dx:5
42743	8.0	0.0	56		80	dx:5
42744	8.0	0.0	13		80	dx:5
42745	8.0	0.0	13		80	dx:5
42746	8.0	0.0	25		80	dx:5
42747	8.0	0.0	23		80	dx:5
42748	8.0	0.0	21		80	dx:5
42749	8.0	0.0	24		80	dx:5
42750	8.0	0.0	24		80	dx:5
42751	8.0	0.0	15		80	dx:5
42752	8.0	0.0	18		80	dx:5
42753	8.0	0.0	23		80	dx:5
42754	8.0	0.0	25		80	dx:5
42755	8.0	0.0	16		80	dx:5
42756	8.0	0.0	17		80	dx:5
42757	8.0	0.0	36		80	dx:5
42758	8.0	0.0	26		80	dx:5
42759	8.0	0.0	20		80	dx:5
42760	8.0	0.0	17		80	dx:5
42761	8.0	0.0	56		80	dx:5
42762	8.0	0.0	89		80	dx:5
42763	8.0	0.0	184		80	dx:5
42764	8.0	0.0	76		80	dx:5
42765	8.0	0.0	44		80	dx:5
42766	8.0	0.0	47		80	dx:5
42767	8.0	0.0	46		80	dx:5
42768	8.0	0.0	223		80	dx:5
42770	8.0	0.0	47		80	dx:5
42771	8.0	0.0	21		80	dx:5
42772	8.0	0.0	50		80	dx:5

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
42773	8.0	0.0	62		80	dx:5
42774	8.0	0.0	67		80	dx:5
42775	8.0	0.0	31		80	dx:5
42776	8.0	0.0	57		80	dx:5
42777	8.0	0.0	11		80	dx:5
42778	8.0	0.0	33		80	dx:5
42779	8.0	0.0	61		80	dx:5
42780	8.0	0.0	40		80	dx:5
42781	8.0	0.0	46		80	dx:5
42782	8.0	0.0	13		80	dx:5
42783	8.0	0.0	64		80	dx:5
42784	8.0	0.0	37		80	dx:5
42785	8.0	0.0	49		80	dx:5
42786	8.0	0.0	45		80	dx:5
42787	8.0	0.0	67		80	dx:5
42788	8.0	0.0	47		80	dx:5
42789	8.0	0.0	76		80	dx:5
42790	8.0	0.0	61		80	dx:5
42791	8.0	0.0	50		80	dx:5
42792	8.0	0.0	44		80	dx:5
42793	8.0	0.0	48		80	dx:5
42794	8.0	0.0	95		80	dx:5
42795	8.0	0.0	6		80	dx:5
42796	8.0	0.0	31		80	dx:5
42797	8.0	0.0	11		80	dx:5
42798	8.0	0.0	16		80	dx:5
42799	8.0	0.0	25		80	dx:5
42800	8.0	0.0	33		80	dx:5
42801	8.0	0.0	20		80	dx:5
42802	8.0	0.0	25		80	dx:5
42803	8.0	0.0	17		80	dx:5
42804	8.0	0.0	138		80	dx:5
42805	8.0	0.0	41		80	dx:5
42806	8.0	0.0	150		80	dx:5
42807	8.0	0.0	48		80	dx:5
42808	8.0	0.0	36		80	dx:5
42809	8.0	0.0	51		80	dx:5
42810	8.0	0.0	36		80	dx:5
42811	8.0	0.0	33		80	dx:5
42812	8.0	0.0	53		80	dx:5
42813	8.0	0.0	88		80	dx:5
42814	8.0	0.0	50		80	dx:5
42815	8.0	0.0	58		80	dx:5
42816	8.0	0.0	35		80	dx:5
42817	8.0	0.0	39		80	dx:5
42818	8.0	0.0	28		80	dx:5
42819	8.0	0.0	47		80	dx:5
42820	8.0	0.0	70		80	dx:5
42821	8.0	0.0	56		80	dx:5
42822	8.0	0.0	27		80	dx:5

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
42823	8.0	0.0	49		80	dx:5
42824	8.0	0.0	54		80	dx:5
42825	8.0	0.0	39		80	dx:5
42826	8.0	0.0	79		80	dx:5
42827	8.0	0.0	59		80	dx:5
42828	8.0	0.0	13		80	dx:5
42829	8.0	0.0	42		80	dx:5
42830	8.0	0.0	42		80	dx:5
42831	8.0	0.0	46		80	dx:5
42832	8.0	0.0	44		80	dx:5
42833	8.0	0.0	44		80	dx:5
42834	8.0	0.0	54		80	dx:5
42835	8.0	0.0	41		80	dx:5
42836	8.0	0.0	49		80	dx:5
42837	8.0	0.0	58		80	dx:5
42838	8.0	0.0	49		80	dx:5
42839	8.0	0.0	60		80	dx:5
42840	8.0	0.0	80		80	dx:5
42841	8.0	0.0	83		80	dx:5
42842	8.0	0.0	64		80	dx:5
42843	8.0	0.0	49		80	dx:5
42844	8.0	0.0	40		80	dx:5
42845	8.0	0.0	45		80	dx:5
42846	8.0	0.0	18		80	dx:5
42847	8.0	0.0	30		80	dx:5
42848	8.0	0.0	37		80	dx:5
42849	8.0	0.0	63		80	dx:5
42850	8.0	0.0	29		80	dx:5
42851	8.0	0.0	17		80	dx:5
42852	8.0	0.0	25		80	dx:5
42853	8.0	0.0	24		80	dx:5
42854	8.0	0.0	21		80	dx:5
42855	8.0	0.0	25		80	dx:5
42856	8.0	0.0	17		80	dx:5
42857	8.0	0.0	14		80	dx:5
42858	8.0	0.0	13		80	dx:5
42859	8.0	0.0	32		80	dx:5
42861	8.0	0.0	23		80	dx:5
42862	8.0	0.0	13		80	dx:5
42863	8.0	0.0	33		80	dx:5
42864	8.0	0.0	14		80	dx:5
42865	8.0	0.0	35		80	dx:5
42866	8.0	0.0	26		80	dx:5
42867	8.0	0.0	30		80	dx:5
42868	8.0	0.0	28		80	dx:5
42869	8.0	0.0	16		80	dx:5
42870	8.0	0.0	116		80	dx:5
42871	8.0	0.0	31		80	dx:5
42873	8.0	0.0	48		80	dx:5
42874	8.0	0.0	19		80	dx:5

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
42875	8.0	0.0	25		80	dx:5
42876	8.0	0.0	37		80	dx:5
42877	8.0	0.0	28		80	dx:5
42878	8.0	0.0	50		80	dx:5
42879	8.0	0.0	28		80	dx:5
42880	10.0	0.0	36		80	dx:5
42881	8.0	0.0	15		80	dx:5
42882	8.0	0.0	68		80	dx:5
42883	8.0	0.0	26		80	dx:5
42884	8.0	0.0	19		80	dx:5
42885	8.0	0.0	45		80	dx:5
42886	8.0	0.0	48		80	dx:5
42887	8.0	0.0	12		80	dx:5
42888	8.0	0.0	66		80	dx:5
42889	8.0	0.0	50		80	dx:5
42890	8.0	0.0	31		80	dx:5
42891	8.0	0.0	22		80	dx:5
42892	8.0	0.0	36		80	dx:5
42893	8.0	0.0	57		80	dx:5
42894	8.0	0.0	41		80	dx:5
42895	8.0	0.0	52		80	dx:5
42896	8.0	0.0	13		80	dx:5
42897	8.0	0.0	49		80	dx:5
42898	8.0	0.0	26		80	dx:5
42899	8.0	0.0	172		80	dx:5
42900	8.0	0.0	84		80	dx:5
42901	8.0	0.0	21		80	dx:5
42902	8.0	0.0	42		80	dx:5
42903	8.0	0.0	38		80	dx:5
42904	8.0	0.0	16		80	dx:5
42905	8.0	0.0	94		80	dx:5
42906	8.0	0.0	36		80	dx:5
42907	8.0	0.0	59		80	dx:5
42908	8.0	0.0	26		80	dx:5
42909	8.0	0.0	77		80	dx:5
42910	8.0	0.0	49		80	dx:5
42911	8.0	0.0	21		80	dx:5
42912	8.0	0.0	181		80	dx:5
42913	8.0	0.0	58		80	dx:5
42914	8.0	0.0	23		80	dx:5
42915	8.0	0.0	48		80	dx:5
42916	8.0	0.0	35		80	dx:5
42917	8.0	0.0	27		80	dx:5
42918	8.0	0.0	43		80	dx:5
42919	8.0	0.0	1		80	dx:5
42920	8.0	0.0	7		80	dx:5
42921	8.0	0.0	15		80	dx:5
42922	8.0	0.0	22		80	dx:5
42923	8.0	0.0	22		80	dx:5
42924	8.0	0.0	24		80	dx:5

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
42925	8.0	0.0	19		80	dx:5
42926	8.0	0.0	36		80	dx:5
42927	8.0	0.0	40		80	dx:5
42928	8.0	0.0	67		80	dx:5
42929	8.0	0.0	75		80	dx:5
42930	8.0	0.0	48		80	dx:5
42931	8.0	0.0	34		80	dx:5
42932	8.0	0.0	21		80	dx:5
42933	8.0	0.0	21		80	dx:5
42934	8.0	0.0	22		80	dx:5
42935	8.0	0.0	26		80	dx:5
42936	8.0	0.0	11		80	dx:5
42937	8.0	0.0	20		80	dx:5
42938	8.0	0.0	31		80	dx:5
42939	8.0	0.0	19		80	dx:5
42940	8.0	0.0	38		80	dx:5
42941	8.0	0.0	12		80	dx:5
42942	8.0	0.0	28		80	dx:5
42943	8.0	0.0	32		80	dx:5
42944	8.0	0.0	96		80	dx:5
42945	8.0	0.0	37		80	dx:5
42946	8.0	0.0	37		80	dx:5
42947	8.0	0.0	63		80	dx:5
42948	8.0	0.0	25		80	dx:5
42949	8.0	0.0	38		80	dx:5
42950	8.0	0.0	55		80	dx:5
42951	8.0	0.0	28		80	dx:5
42952	8.0	0.0	77		80	dx:5
42958	4.0	0.0	257		80	
42962	4.0	0.0	31		80	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag					(^) VL: ex. optrektoeslag									
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)			
10	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	52.36	48.13	43.07	52.74		53	53.07		53	52.36	48.13	43.07
										VL (1)	1	1.5	39.78	36.49	29.28	39.97	2	38	39.78	2	38	39.78	36.49	29.28
										VL (2)	1	1.5	40.25	37.82	30.90	41.00	5	36	40.90	5	36	40.25	37.82	30.90
										VL (3)	1	1.5	33.89	29.21	25.45	34.52	5	30	35.45	5	30	33.89	29.21	25.45
										VL (4)	1	1.5	51.75	47.30	42.52	52.11	5	47	52.52	5	48	51.75	47.30	42.52
11	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	51.61	47.52	42.26	51.99		52	52.26		52	51.61	47.52	42.26
										VL (1)	1	1.5	42.16	38.87	31.66	42.35	2	40	42.16	2	40	42.16	38.87	31.66
										VL (2)	1	1.5	40.99	38.55	31.64	41.74	5	37	41.64	5	37	40.99	38.55	31.64
										VL (3)	1	1.5	35.28	30.59	26.83	35.91	5	31	36.83	5	32	35.28	30.59	26.83
										VL (4)	1	1.5	50.52	46.07	41.27	50.88	5	46	51.27	5	46	50.52	46.07	41.27
12	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	50.17	46.71	40.33	50.52		51	50.33		50	50.17	46.71	40.33
										VL (1)	1	1.5	47.44	44.15	36.94	47.63	2	46	47.44	2	45	47.44	44.15	36.94
										VL (2)	1	1.5	42.12	39.68	32.77	42.87	5	38	42.77	5	38	42.12	39.68	32.77
										VL (3)	1	1.5	36.69	32.00	28.23	37.31	5	32	38.23	5	33	36.69	32.00	28.23
										VL (4)	1	1.5	44.42	39.98	35.18	44.78	5	40	45.18	5	40	44.42	39.98	35.18
13	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	44.59	41.28	34.42	44.87		45	44.59		45	44.59	41.28	34.42
										VL (1)	1	1.5	43.50	40.22	33.01	43.69	2	42	43.50	2	42	43.50	40.22	33.01
										VL (2)	1	1.5	34.85	32.41	25.49	35.59	5	31	35.49	5	30	34.85	32.41	25.49
										VL (3)	1	1.5	28.66	23.97	20.24	29.30	5	24	30.24	5	25	28.66	23.97	20.24
										VL (4)	1	1.5	34.08	29.62	24.88	34.45	5	29	34.88	5	30	34.08	29.62	24.88
14	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	46.06	42.83	36.02	46.40		46	46.06		46	46.06	42.83	36.02
										VL (1)	1	1.5	44.23	40.95	33.74	44.42	2	42	44.23	2	42	44.23	40.95	33.74
										VL (2)	1	1.5	39.28	36.84	29.92	40.02	5	35	39.92	5	35	39.28	36.84	29.92
										VL (3)	1	1.5	25.48	20.73	17.18	26.16	5	21	27.18	5	22	25.48	20.73	17.18
										VL (4)	1	1.5	36.99	32.53	27.79	37.36	5	32	37.79	5	33	36.99	32.53	27.79
15	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	47.48	44.06	37.60	47.82		48	47.60		48	47.48	44.06	37.60
										VL (1)	1	1.5	45.06	41.78	34.57	45.25	2	43	45.06	2	43	45.06	41.78	34.57
										VL (2)	1	1.5	39.42	36.99	30.07	40.17	5	35	40.07	5	35	39.42	36.99	30.07
										VL (3)	1	1.5	34.33	29.64	25.86	34.95	5	30	35.86	5	31	34.33	29.64	25.86
										VL (4)	1	1.5	40.95	36.50	31.71	41.31	5	36	41.71	5	37	40.95	36.50	31.71
16	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	50.68	47.40	40.41	50.94		51	50.68		51	50.68	47.40	40.41
										VL (1)	1	1.5	50.00	46.72	39.50	50.19	2	48	50.00	2	48	50.00	46.72	39.50
										VL (2)	1	1.5	39.72	37.29	30.37	40.47	5	35	40.37	5	35	39.72	37.29	30.37
										VL (3)	1	1.5	34.50	29.82	26.04	35.12	5	30	36.04	5	31	34.50	29.82	26.04
										VL (4)	1	1.5	36.90	32.45	27.65	37.26	5	32	37.65	5	33	36.90	32.45	27.65
17	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	43.29	40.01	32.80	43.48		43	43.29		43	43.29	40.01	32.80
										VL (1)	1	1.5	43.28	39.99	32.78	43.47	2	41	43.28	2	41	43.28	39.99	32.78
										VL (2)	1	1.5	19.10	16.66	9.74	19.84	5	15	19.74	5	15	19.10	16.66	9.74
										VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
18	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	41.09	37.81	30.60	41.28		41	41.09		41	41.09	37.81	30.60
										VL (1)	1	1.5	41.07	37.78	30.57	41.26	2	39	41.07	2	39	41.07	37.78	30.57
										VL (2)	1	1.5	18.28	15.83	8.92	19.02	5	14	18.92	5	14	18.28	15.83	8.92
										VL (3)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										VL (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
19	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel						VL (0)	1	1.5	44.68	40.24	35.46	45.05		45	45.46		45	44.68	40.24	35.46
										VL (1)	1	1.5	.68	-2.45	-9.72	.93	2	-1	.68	2	-1	.68	-2.45	-9.72
										VL (2)	1	1.5	22.31	19.85	12.94	23.05	5	18	22.94	5	18	22.31	19.85	12.94
										VL (3)	1	1.5	17.19	12.44	8.89	17.87	5	13	18.89	5	14	17.19	12.44	8.89

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(^) VL: ex. optrektoeslag						
										sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af	Lden(*)	Letm	af	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
20	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	44.64	40.19	35.43	45.01	5	40	45.43	5	40	44.64	40.19	35.43
										1	1.5	42.71	38.28	33.51	43.09		43	43.51		44	42.71	38.28	33.51
										1	1.5	17.51	14.31	7.06	17.73	2	16	17.51	2	16	17.51	14.31	7.06
										1	1.5	22.41	19.92	13.00	23.12	5	18	23.00	5	18	22.41	19.92	13.00
										1	1.5	26.42	21.72	17.98	27.05	5	22	27.98	5	23	26.42	21.72	17.98
21	0.0	0.0 bijgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	42.55	38.10	33.33	42.92	5	38	43.33	5	38	42.55	38.10	33.33
										1	1.5	49.51	45.25	40.30	49.91		50	50.30		50	49.51	45.25	40.30
										1	1.5	33.60	30.32	23.11	33.79	2	32	33.60	2	32	33.60	30.32	23.11
										1	1.5	37.60	35.16	28.25	38.35	5	33	38.25	5	33	37.60	35.16	28.25
										1	1.5	32.60	27.91	24.16	33.23	5	28	34.16	5	29	32.60	27.91	24.16
22	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	49.00	44.55	39.82	49.38	5	44	49.82	5	45	49.00	44.55	39.82
										1	1.5	35.49	31.13	26.31	35.89		36	36.31		36	35.49	31.13	26.31
										1	1.5	22.26	19.05	11.80	22.48	2	20	22.26	2	20	22.26	19.05	11.80
										1	1.5	17.40	14.85	7.92	18.08	5	13	17.92	5	13	17.40	14.85	7.92
										1	1.5	12.55	7.72	4.41	13.29	5	8	14.41	5	9	12.55	7.72	4.41
23	0.0	0.0 bijgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	35.18	30.72	26.05	35.58	5	31	36.05	5	31	35.18	30.72	26.05
										1	1.5	29.63	25.96	19.96	29.99		30	29.96		30	29.63	25.96	19.96
										1	1.5	26.34	23.11	15.88	26.55	2	25	26.34	2	24	26.34	23.11	15.88
										1	1.5	19.40	16.86	9.93	20.08	5	15	19.93	5	15	19.40	16.86	9.93
										1	1.5	16.18	11.41	7.92	16.87	5	12	17.92	5	13	16.18	11.41	7.92
24	0.0	0.0 bijgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	25.55	21.06	16.47	25.96	5	21	26.47	5	21	25.55	21.06	16.47
										1	1.5	52.79	48.51	43.52	53.17		53	53.52		54	52.79	48.51	43.52
										1	1.5	38.23	34.94	27.73	38.42	2	36	38.23	2	36	38.23	34.94	27.73
										1	1.5	39.81	37.37	30.46	40.56	5	36	40.46	5	35	39.81	37.37	30.46
										1	1.5	32.59	27.90	24.15	33.22	5	28	34.15	5	29	32.59	27.90	24.15
25	0.0	0.0 bijgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	52.35	47.91	43.12	52.71	5	48	53.12	5	48	52.35	47.91	43.12
										1	1.5	49.20	44.76	39.96	49.56		50	49.96		50	49.20	44.76	39.96
										1	1.5	11.11	7.86	.65	11.32	2	9	11.11	2	9	11.11	7.86	.65
										1	1.5	13.50	11.00	4.08	14.21	5	9	14.08	5	9	13.50	11.00	4.08
										1	1.5	14.31	9.54	6.00	14.98	5	10	16.00	5	11	14.31	9.54	6.00
26	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	49.20	44.75	39.96	49.56	5	45	49.96	5	45	49.20	44.75	39.96
										1	1.5	39.61	36.32	29.11	39.80		40	39.61		40	39.61	36.32	29.11
										1	1.5	39.60	36.31	29.10	39.79	2	38	39.60	2	38	39.60	36.31	29.10
										1	1.5	9.49	6.99	.06	10.20	5	5	10.06	5	5	9.49	6.99	.06
										1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
27	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	--	--	--	-99.00	5	-104	-89.90	5	-95	--	--	--
										1	1.5	31.56	27.67	22.28	32.01		32	32.28		32	31.56	27.67	22.28
										1	1.5	24.95	21.72	14.48	25.16	2	23	24.95	2	23	24.95	21.72	14.48
										1	1.5	22.92	20.41	13.49	23.62	5	19	23.49	5	18	22.92	20.41	13.49
										1	1.5	20.78	15.98	12.57	21.49	5	16	22.57	5	18	20.78	15.98	12.57
28	0.0	0.0 hoofdgebouw		gevel					VL (4)	1	1.5	29.06	24.57	20.03	29.49	5	24	30.03	5	25	29.06	24.57	20.03
										1	1.5	49.12	44.87	39.90	49.52		50	49.90		50	49.12	44.87	39.90
										1	1.5	33.32	30.04	22.83	33.51	2	32	33.32	2	31	33.32	30.04	22.83
										1	1.5	37.29	34.86	27.94	38.04	5	33	37.94	5	33	37.29	34.86	27.94
										1	1.5	18.98	14.26	10.59	19.63	5	15	20.59	5	16	18.98	14.26	10.59
1	1.5	48.70	44.24	39.52	49.08	5	44	49.52	5	45	48.70	44.24	39.52										

Rijlijnen

nr.z.gem	lengte	wegdek	hellingcor.	groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	% periode	Intensiteiten				snelheden					
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor	
3	0.0	243	01	glad	asfalt/DAB	(3)	Didamseweg	Didamseweg	vlicht	1559.0	p	dag	6.98	91.34	5.92	2.74	30	30	30
												avond	2.54	92.97	4.80	2.23	30	30	30
												nacht	.75	85.55	7.09	7.35	30	30	30
4	0.0	342	01	glad	asfalt/DAB	(1)	Berkenlaan	bERKENLAAN	vlicht	1322.0	p	dag	6.89	91.09	6.30	2.62	80	80	80
												avond	3.13	89.60	5.87	4.53	80	80	80
												nacht	.60	91.34	4.01	4.66	80	80	80
5	0.0	297	01	glad	asfalt/DAB	(4)	Doetinchemseweg	Doetinchemsev	vlicht	3705.0	p	dag	6.99	93.96	4.26	1.78	50	50	50
												avond	2.57	94.87	3.70	1.44	50	50	50
												nacht	.73	89.77	5.35	4.88	50	50	50
6	0.0	241	01	glad	asfalt/DAB	(2)	St Jansgildestraat	St Jansgildestr	vlicht	3356.0	p	dag	6.53	94.08	4.10	1.82	50	50	50
												avond	3.85	95.62	2.83	1.55	50	50	50
												nacht	.79	95.87	2.69	1.45	50	50	50

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
4	2246	.0	
5	230	.0	

SoundForceOne

project Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever Daniel Werkt



- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ bebouwing
 - █ rijlijn
 - +
 - waarneempunt gevel

omschrijving
Akoestisch onderzoek Doetichemseweg 2-4
Figuur 1a
Resultaten Berkenlaan
incl 2 dB aftrek conform ex art 110g Wgh

SoundForceOne

project Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever Daniel Werk



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



omschrijving
Akoestisch onderzoek Doetichemseweg 2-4
Figuur 1b
Resultaten St Jansgildelaan
incl 5 dB af trek conform ex art 110g Wgh

SoundForceOne

project Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever Daniel Werkt



objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
+ waarmeepunt gevel

omschrijving
Akoestisch onderzoek Doetichemseweg 2-4
Figuur 1c
Resultaten Doetichemseweg
incl 5 dB aftrek conform ex art 110g Wgh

SoundForceOne

project Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever Daniel Werkt



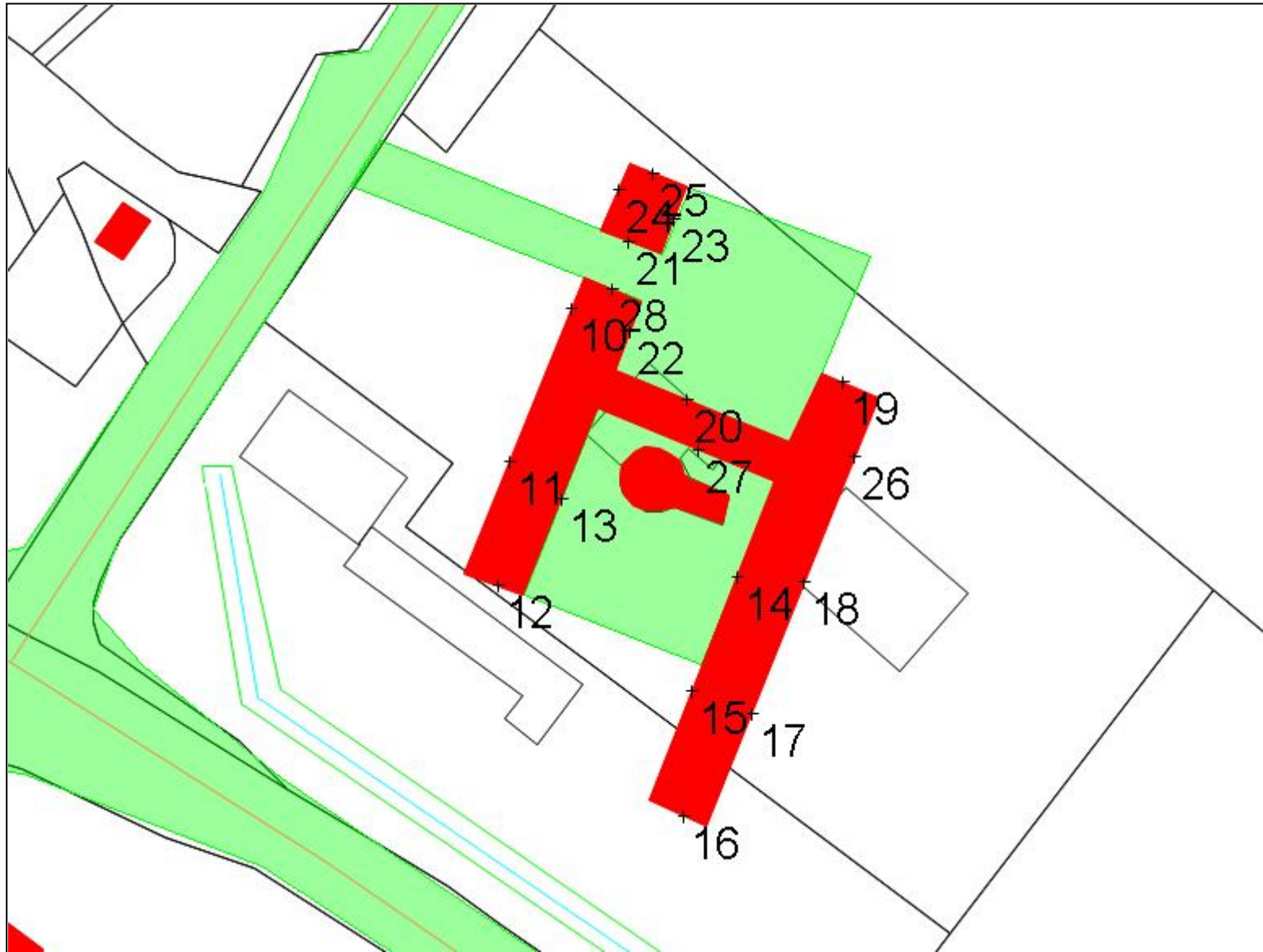
- objecten**
- █ bodemabsorptie
 - █ bebouwing
 - █ rijlijn
 - +

omschrijving
Akoestisch onderzoek Doetichemseweg 2-4
Figuur 1d
Resultaten Didamseweg
excl aftrek conform ex art 110g Wgh



SoundForceOne

project Doetichemseweg 2-4 Loerbeek
opdrachtgever Daniel Werk



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - stomp scherm
 - hardzachtlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Akoestisch onderzoek Doetichemseweg 2-4
Figuur 2
Ligging rekenpunten