

Akoestisch prognose onderzoek Kulturhus: Speelplaats BSO, Schoolplein Huiskamer en sport te Manderveen

19.122

projectnummer 19.122

Project Kulturhus te Manderveen

versie 3.0

datum 10 maart 2020

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Akoestische uitgangspunten en geluidnormen	4
2.1	<i>Gehanteerde onderzoeksgegevens</i>	4
2.2	<i>Normering</i>	6
2.2.1	<i>Ruimtelijke Ordening; VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'</i>	6
2.2.2	<i>Activiteitenbesluit.....</i>	6
2.2.3	<i>Geluidbeleid gemeente Tubbergen</i>	8
3	Bedrijfssituatie	9
3.1	<i>Openingstijden</i>	9
3.2	<i>Spelende kinderen.....</i>	9
3.3	<i>Mobiele bronnen.....</i>	10
4	Resultaten.....	11
4.1	<i>Gehanteerde rekenmethode.....</i>	11
4.2	<i>Resultaten representatieve situatie.....</i>	12
4.2.1	<i>Spelende kinderen</i>	12
4.2.2	<i>Mobiele bronnen.....</i>	13
5	Conclusie.....	14
6	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies is door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de speelplaats van de BSO, het schoolplein, de huiskamer, de sport en de fysio van het Kulturhus te Manderveen.

Men is voornemens het Kulturhus te Manderveen uit te breiden waaronder een nieuwe BSO en school. De school is met de BSO een nieuwe functie binnen het plan.

Daarnaast is er in het Kulturhus een huiskamer, sportzaal en fysio gevestigd. Aan de westzijde van het Kulturhus zijn een tweetal parkeerterreinen waar bezoekers, sporters, personeel en kiss en ride gebruik van maken.

Een basisschool valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In dit besluit zijn geluidvoorschriften opgenomen waaraan de gewenste nieuwe situatie van de school en opvang dient te voldoen.

Het stemgeluid van de spelende kinderen op het schoolplein is de belangrijkste geluidbron van een basisschool, dit stemgeluid is echter in het Activiteitenbesluit uitgesloten van de beoordeling. De reden hiervoor is dat het in het algemeen vanuit sociaal-maatschappelijk oogpunt gewenst is dat een basisschool of gelijksoortige activiteit (bijvoorbeeld kinderdagverblijven) is gevestigd binnen de woonomgeving.

In meerdere Raad van State uitspraken is opgenomen dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel dient te worden bepaald of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van het stemgeluid. Of hiervan sprake is, kunnen de optredende geluidsniveaus als gevolg van het stemgeluid worden vergeleken met de standaard geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluiten.

Daarnaast zijn de vervoersbewegingen opgenomen van de verschillende organisaties, instellingen en verenigingen die er plaatsvinden op de twee parkeerterreinen.

Het akoestisch onderzoek is conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

In hoofdstuk 2 is aangegeven welke uitgangspunten gehanteerd zijn bij het onderzoek en is een bedrijfsomschrijving en zijn de geluidnormen opgenomen. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de gewenste toekomstige situatie en hoofdstuk 4 de resultaten. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies gegeven.

2 Akoestische uitgangspunten en geluidnormen

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Gegevens per verschillende mails;
- Munsterhuis Geluidsadvies -expertise.

Het Kulturhus is gelegen aan de Manderveenseweg 70 te Manderveen.

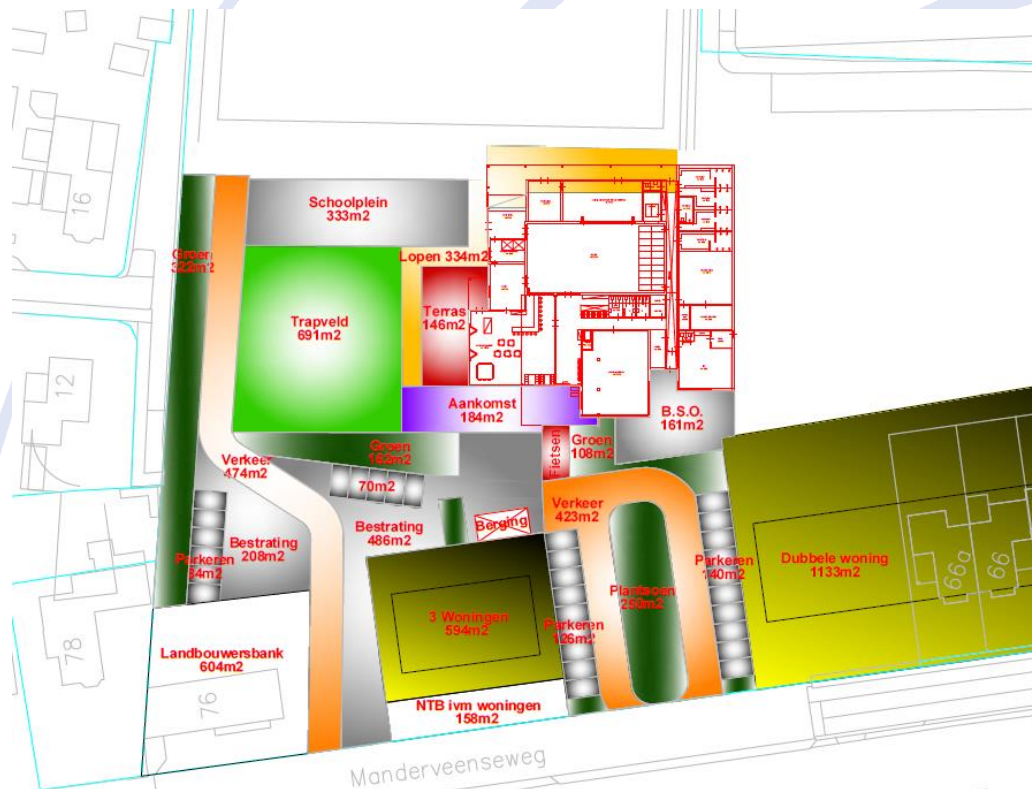
Aan de noordzijde en de zuidwestzijde van het gebouw bevinden zich buitenruimte en de speelplaats. Ook is er een trapveldje aan de noordzijde aanwezig.

Aan de noordzijde zullen spelende jongere kinderen in de leeftijdscategorie van 7 tot 12 jaar (groep 4, 5, 6, 7 en 8) aanwezig zijn. Aan de zuidzijde spelen de kinderen in de leeftijd van 4-6 jaar (groep 1, 2 en 3) en de BSO aanwezig zijn.

Rondom de schoollocatie zijn op korte afstand woningen gelegen. Er zullen een drietal seniorenwoningen ten westen van het plan komen en een twee onder een kapwoning aan de zuidzijde van het plan.

In de gewenste nieuwe situatie wordt een nieuw gebouw gerealiseerd aan de zuidwestzijde en de noordzijde dat aansluit op het bestaande gebouw.

In de figuur 1 is de nieuwe situatie en de nabije omgeving schematisch weergegeven.



Figuur 1. Situatie

School

Binnen de school zullen circa 55 leerlingen worden ondergebracht. In de onderbouw 20 kinderen en de bovenbouw 35 kinderen.

De onderbouw heeft buitenspeeltijden van ongeveer 10.15 - 10.30 uur en 12.15 uur - 12.45 uur.

De bovenbouw heeft buitenspeeltijden van ongeveer 08.15 -08.30 uur en 12.15 uur - 12.30 uur.

BSO

Binnen BSO worden kinderen in de basisschoolleeftijd van 4 t/m 13 jaar buiten schooltijd en tijdens de schoolvakanties opgevangen. De kinderopvang speelt max buiten met 5 kinderen en aangezien dit onder schooltijd is, mag dit geen lawaai opleveren i.v.m. verstoring van lessen.

Relevant is echter wel na schooltijd wanneer de buitenschoolse opvang buiten speelt van ongeveer 15.30 - 17.00 uur.

De BSO zal daarbij gebruik kunnen maken van de buitenspeelruimte aan de zuidzijde.

Huiskamer/sportzaal

De doelstelling is dat de huiskamer straks open is van 09.00 tot 23.00.

Momenteel zijn de volgende activiteiten te vinden in het kulturhus: Kaartclub, Muziekvereniging, Ouderengym, Volleybal en Majorettes.

Bij alle activiteiten vinden er een aantal vervoersbewegingen plaats.

Bij de huiskamer bevindt zich een klein terras waar geen versterkte muziekgeluid ten gehore wordt gebracht. Stemgeluiden die er plaatsvinden zijn van 2 tot maximaal 15 personen op het terras. Op basis van ervaring leert dat 25% van dat aantal praat en rest luistert. Daarnaast bevinden deze personen zich er circa 2 uur op een doordeweekse dag, zaterdag- of zondagmiddag. De bijdrage vanuit het terras naar de omgeving is derhalve te verwaarlozen.

Fysiotherapie

In het gebouw bevindt zich tevens een fysiotherapeut waar patiënten eveneens met de auto komen en gaan.

Sportveld

Aan de oostzijde van het Kulturhus bevinden zich de sportvelden. De leden en bezoekers zullen de auto's aan de noordwestzijde van de inrichting parkeren.

Uit inventarisatie blijkt dat in de dagperiode de zaterdag maatgevend is in de avondperiode op de doordeweekse avonden.

2.2 Normering

2.2.1 Ruimtelijke Ordening; VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering'

De publicatie 'Bedrijven en milieuzonering (Handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk)' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) geeft een stappenplan dat kan worden gehanteerd om de ruimtelijke inpasbaarheid van nieuwe ontwikkelingen te toetsen.

Stap 1 bestaat uit het toetsen aan de richtafstand die voor iedere bedrijfscategorie afzonderlijk, in voornoemde publicatie is opgenomen. Voor het milieuaspect 'geluid' wordt voor de afstand tussen de grens van het terrein van de school en de gevels van woningen in een rustige woonwijk een richtafstand van 30 meter aangegeven. De afstand van een aantal woningen in de omgeving van de school bedraagt voor onderhavige situatie echter minder dan 30 meter. Het is daarom noodzakelijk om te onderzoeken of de school op deze locatie ruimtelijk inpasbaar is.

Ten behoeve van de toetsing (stap 2) is het nodig om door middel van een op de feitelijke situatie afgestemd rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, de maximale geluidniveaus en de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar de school te bepalen op de gevels van de omliggende woningen.

De richtwaarden (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk c.q. gemengd gebied bedragen:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 50 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Indien de richtwaarden worden overschreden kunnen eventuele hogere richtwaarden als aanvaardbaar worden aangemerkt (= stap 3) Deze hoger richtwaarden bedragen (etmaalwaarde) voor woningen in een rustige woonwijk c.q. een gemengd gebied:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal geluidniveau;
- 65 dB(A) verkeer van en naar de inrichting.

Wanneer voldaan wordt aan de richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen acceptabel worden geacht, rekening houdend met de cumulatie met andere geluiden uit de omgeving.

2.2.2 Activiteitenbesluit

De school en BSO valt c.q. zal vallen onder het 'Activiteitenbesluit'. In het Activiteitenbesluit is onder afdeling 2.8 'Geluidhinder', in artikel 2.17 tot en met 2.22 nadere regelgeving opgenomen ten aanzien van het milieuaspect geluid.

In tabel 2.17a is aangegeven aan welke waarden het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (LAr,LT) en het maximale geluidsniveau (LAmax), veroorzaakt door de binnen de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Voor het piekniveau (LAmax), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Verder is in het Activiteitenbesluit aangegeven:

- *‘Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 dan wel 6.12, blijft buiten beschouwing:*
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;*
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang*

Met onderdeel h wordt bepaald dat bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19, 2.20 en 6.12 het stemgeluid van kinderen op het buitenterrein van een gebouw voor primair onderwijs geheel buiten beschouwing blijft.

Vóór deze wijziging van 1 januari 2010 was artikel 2.18, lid 1 onderdeel a van toepassing op schoolpleinen. Met de toevoeging van onderdelen h en i blijft nu, anders dan voorheen, ook het stemgeluid buiten beschouwing indien sprake is van een door bebouwing omsloten ‘binnenterrein’. Een vergelijkbare uitzondering is van toepassing op instellingen voor kinderopvang (onderdeel i).

Waar het gaat om scholen, wordt door het leggen van een relatie van het stemgeluid van kinderen met de openingstijden van de school benadrukt dat deze bepaling uitsluitend betrekking heeft op stemgeluid in relatie tot schoolse activiteiten, en niet ook van andersoortige activiteiten ((verhuur voor) avondcursussen e.d.).

Vanuit een goede ruimtelijke ordening moet het geluid afkomstig van een speelterrein, zoals het schoolplein, buiten schooltijden ook beoordeeld te worden.

Hierom is een inschatting gemaakt van de omgeving en van een voor de woonomgeving acceptabele geluidnorm.

Artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit biedt het bevoegd gezag de mogelijk tot op opstellen van maatwerkvoorschriften voor de inrichting, die hoger dan wel lager zijn dan de voorschriften genoemd.

2.2.3 *Geluidbeleid gemeente Tubbergen*

Omdat het stemgeluid van spelende kinderen op de schoolpleinen in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst dient te worden is het geluidbeleid hiervoor niet van toepassing.

Voor de parkeeractiviteiten bij het Kulturhus is wel het geluidbeleid van toepassing.

Aansluiting is gezocht bij het door de gemeente Tubbergen opgestelde geluidbeleid (mei 2008).

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, mag ter plaatse van woningen van derden niet meer bedragen dan ambitiewaarde van 45, 40 en 35 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode en de bovengrenswaarde van 50, 45 en 40 dB(A).

Voor het maximale geluidniveau is aansluiting gezocht bij het activiteitenbesluit. De grenswaarde voor het piekniveau (L_{Amax}) bedraagt 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag, avond en nachtperiode. In de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur zijn de bovenstaande waarden niet van toepassing op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

3 Bedrijfsituatie

3.1 Openingstijden

Basisschool: iedere werkdag geopend vanaf 8.30 uur tot 16.30 uur.

Buitenschoolse opvang geopend vanaf 15.30 uur tot circa 17.00 uur.

3.2 Spelende kinderen

Voor de bronvermogens van het stemgeluid van kinderen wordt uitgegaan van ervaringscijfers van verschillende akoestische adviesbureaus waarbij een gemiddeld bronvermogen van 75 dB(A) per kind van de kleutergroepen (groepen 1 t/m 3) en 84 dB(A) per kind van de school (groepen 4 tot en met 8) wordt gehanteerd.

Gebaseerd op publicatie 202 'Het menselijk stemgeluid' uit het 'Journaal Geluid december 2009, nr. 10'

Op basis van de leeftijdscategorie en bijbehorende bronvermogen, het aantal kinderen, de duur van het buitenspelen en het oppervlak van de buitenspeelplaats wordt het bronvermogen per vierkante meter berekend. Omdat het totale aantal kinderen per dag en per plein niet gelijktijdig op het plein aanwezig zal zijn wordt voor de berekeningen uitgegaan van de grootste groep kinderen die gelijktijdig aanwezig is op de pleinen. Voor het aankomen van de kinderen in de ochtend (8.15-8.30 uur) en het vertrekken in de middag (15.00-15.15 uur), wordt ervan uitgegaan dat dit verspreid over de periode plaats vindt. De kinderen zullen, gedurende de periode voor aanvang en na afloop van de school, niet gelijktijdig op het plein aanwezig zijn. In de berekening wordt uitgegaan van de grootste groep kinderen die tijdens een pauze gezamenlijk op het plein aanwezig is.

Plein Zuid:

BSO: Een totaal bronvermogen van $84 + 10 \cdot \log(5) = 91$ dB(A) voor 5 kinderen van 4 tot 12 jaar op het plein aan de zuidzijde, gedurende 1½ uur in de dagperiode. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 69 dB(A) / m². $(91 \text{ dB(A)} - 10 \log(161 \text{ m}^2) = 68,6 \text{ dB(A)} / \text{m}^2)$.

Onderbouw (Peuters): Een totaal bronvermogen van $75 + 10 \cdot \log(20) = 88$ dB(A) voor 20 kinderen van 4 tot 6 jaar op het plein aan de zuidzijde, gedurende 1¼ uur. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 66 dB(A) / m². $(88 \text{ dB(A)} - 10 \log(161 \text{ m}^2) = 66 \text{ dB(A)} / \text{m}^2)$.

Plein Noord: Een totaal bronvermogen van $84 + 10 \cdot \log(45) = 100$ dB(A) voor 45 kinderen van 7 tot 12 jaar op het plein aan de noordzijde, gedurende 1¼ uur. Dit bronvermogen is omgerekend naar bronvermogen per vierkante meter. Dit resulteert in een bronvermogen van 70 dB(A) / m². $(100 \text{ dB(A)} - 10 \log(1024 \text{ m}^2) = 69,9 \text{ dB(A)} / \text{m}^2)$.

Er is gerekend met het bronvermogen van het stemgeluid en de gemiddelde lengte behorende bij kinderen in de leeftijdscategorie van 7 tot 12 jaar. Dit is een worstcase benadering.

De berekende bronvermogens per vierkante meter zijn in het akoestisch rekenmodel ingevoerd als een oppervlaktebron. De oppervlakte bronnen zijn gemodelleerd over de pleinen (noord en zuid) zoals aangegeven op de tekeningen. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie 4-6 jaar is een bronhoogte van 1,1 meter gehanteerd. Voor de kinderen in de leeftijdscategorie 7-12 jaar is een bronhoogte van 1,4 meter gehanteerd.

Voor de piekgeluiden van de spelende kinderen wordt een maximaal bronvermogen van 101 dB(A) gehanteerd. De piekgeluiden worden gemodelleerd als puntbronnen verdeeld langs de grens van de speelterreinen.

3.3 Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen de personenauto's ten behoeve van de Peuterspeelzaal, BSO, School, Fysiotherapie, Huiskamer, sportzaal en sportvelden. De bevoorrading van de huiskamer zal kleinschalig zijn en veroorzaakt geen relevante bijdrage naar de omgeving. Circa 1 keer per 1½ maand bestelwageng of kleine vrachtwagen die rond rijdt.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 89 dB(A) voor personenwagens. De rijsnelheid van de vrachtwagens bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 3.1). In de overdrachtsberekeningen is voor de mobiele bronnen binnen de inrichting uitgegaan van de in tabel 3.1 vermelde gegevens welke zijn aangeleverd door de gemeente. De aantallen betreffen voor de maatgevende dag en of avond.

Tabel 3.1 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron	Nr. Route	Per.	Aantal bewegingen *	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]
Parkeerterrein zuidwest: Personenwagens BSO, school, huiskamer, fysio	001	Dag Avond	34 12	22,8 22,5	89
Parkeerterrein noordwest: Personenwagens sport	002	Dag Avond	32 10	23,0 23,3	89

*: 1 rondgaande beweging

4 Resultaten

4.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. Hiertoe zijn gebouwen, bodemgebieden, geluidbronnen met bijbehorende bedrijfstijden en beoordelingspunten als coördinaten in een rekenmodel ingevoerd. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 2. De bijbehorende schematische ligging van objecten, bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 2, figuur 2 tot en met 5.

De beoordelingspunten zijn gelegen ter plaatse van woningen van derden en liggen op een hoogte van 1,5 meter in de dagperiode (woningen) en 5,0 meter in zowel de avond- als nachtperiode. In deze situatie is alleen de dagperiode van toepassing.

Ten westen en zuidwesten worden respectievelijk een drietal seniorenwoningen en een twee onder één kap woning gerealiseerd. Het huidige horecapand van Peddemors ten westen van het plan zal worden gesloopt.

De geluidniveaus zijn invallend berekend. Bij de berekening van de overdracht van geluid is uitgegaan van een afname van het geluidniveau door geometrische uitbreiding, door luchtabSORPTIE en door bodemabsorptie. De bodemfactor welke is gehanteerd in het model is 0,5 (akoestisch half zacht). Bij de berekening is rekening gehouden met reflecties binnen het bedrijfsterrein en de nabije omgeving. De bedrijfstijden van de verschillende immisierelevante geluidbronnen zijn in de berekening verdisconteerd.

Voor de bepaling van de maximale geluidniveaus ten gevolge van een spelend kind zijn de volgende bronnen opgenomen:

- bron 001 - 011 is 101 dB(A), $L_{Amax} = L_{i, \text{maatgevende bron}} - C_m$;
- De voertuigen (001-002), $L_{Amax} = L_{i, \text{maatgevende bron}} - C_m + \text{een verhoging van 3 dB(A) voor het optrekken en remmen}$

4.2 Resultaten representatieve situatie

4.2.1 Spelende kinderen

In bijlage 3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 4.1 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau op de beoordelingspunten samengevat voor de spelende kinderen.

Tabel 4.1 Geluidbelasting ten gevolge van school/BSO

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en L_{Amax} [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 Fundatiestraat 12, zijgevel	48	64	-	-	-	-
03 Fundatiestraat 16, zijgevel	48	63	-	-	-	-
06 Fundatiestraat 26, zijgevel	44	56	-	-	-	-
08 Manderveenseweg 66a ag	39	56	-	-	-	-
09 Manderveenseweg 69 vg	40	59	-	-	-	-
11 Manderveenseweg 71 vg	37	56	-	-	-	-
14 Manderveenseweg 78 ag	38	56	-	-	-	-
17 toekomstige woningen Manderveenseweg 68/68a	47	67	-	-	-	-
19 toekomstige seniorenwoning ag	47	65	-	-	-	-

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur;

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 48 dB(A) in de dagperiode bedraagt. In het kader van de goede ruimtelijke ordening wordt voldaan aan de norm van 50 dB(A).

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de (toekomstige) woningen van derden het maximale geluidniveau maximaal 67 dB(A) in de dagperiode bedraagt.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau.

Als extra zijn enkele punten berekend in de tuinen van enkele percelen. Uit berekeningen blijkt dat er over het algemeen een goed woon en leefklimaat heers in de tuinen.

4.2.2 Mobiele bronnen

In bijlage 3.3 zijn de rekenresultaten opgenomen van de representatieve bedrijfssituatie. In tabel 4.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau op de beoordelingspunten samengevat ten gevolge van de voertuigen op de twee parkeerterreinen.

Tabel 4.2 Geluidbelasting ten gevolge van parkeeractiviteiten

Beoordelingspunt	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) en L_{Amax} [dB(A)] *					
	Dag		Avond		Nacht	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
01 Fundatiestraat 12, zijgevel	33	52	35	53	-	-
03 Fundatiestraat 16, zijgevel	29	47	32	50	-	-
06 Fundatiestraat 26, zijgevel	25	41	27	44	-	-
08 Manderveenseweg 66a ag	13	31	17	34	-	-
09 Manderveenseweg 69 vg	36	56	37	56	-	-
11 Manderveenseweg 71 vg	34	54	36	54	-	-
14 Manderveenseweg 78 ag	36	57	38	57	-	-
16 toekomstige woningen Manderveenseweg 68/68a zg	39	59	40	59	-	-
18 toekomstige seniorenwoning zg	43	65	43	65	-	-

* : dagperiode : 07.00 uur - 19.00 uur;
: avondperiode : 19.00 uur - 23.00 uur;
: nachtperiode : 23.00 uur - 07.00 uur;

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 43 dB(A) in de dag en avondperiode bedraagt. De ambitiewaarde van 40 dB(A) in de avondperiode wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode niet.

Wil men aan de ambitiewaarde voldoen zal een scherm langs de zijgevel van de toekomstige seniorenwoning geplaatst moeten worden van 2 meter hoog over een lengte van circa 13 meter.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de (toekomstige) woningen van derden het maximale geluidniveau maximaal 65 dB(A) in de dag en avondperiode bedraagt.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 3.4.

Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau.

5 Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is in opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies een akoestisch prognose onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de speelplaats van de BSO, het schoolplein, de huiskamer, de sport en de fysio van het Kulturhus te Manderveen.

Men is voornemens het Kulturhus te Manderveen uit te breiden waaronder een nieuwe BSO en school. De school is met de BSO een nieuwe functie binnen het plan.

Daarnaast is er in het Kulturhus een huiskamer, sportzaal en fysio gevestigd. Aan de westzijde van het Kulturhus zijn een tweetal parkeerterreinen waar bezoekers, sporters, personeel en kiss en ride gebruik van maken.

Een basisschool valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. In dit besluit zijn geluidvoorschriften opgenomen waaraan de gewenste nieuwe situatie van de school en opvang dient te voldoen.

Het stemgeluid van de spelende kinderen op het schoolplein is de belangrijkste geluidbron van een basisschool, dit stemgeluid is echter in het Activiteitenbesluit uitgesloten van de beoordeling.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient wel te worden bepaald of sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat als gevolg van het stemgeluid. Of hiervan sprake is, kunnen de optredende geluidsniveaus als gevolg van het stemgeluid worden vergeleken met de standaard geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit.

Daarnaast zijn de vervoersbewegingen opgenomen van de verschillende organisaties, instellingen en verenigingen die er plaatsvinden op de twee parkeerterreinen.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens is een akoestisch rekenmodel vervaardigd waarmee de geluidsniveaus zijn berekend.

Op grond van onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 48 dB(A) in de dagperiode bedraagt ten gevolge van de spelende kinderen.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening wordt voldaan aan de norm van 50 dB(A).
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de (toekomstige) woningen van derden het maximale geluidniveau maximaal 67 dB(A) in de dagperiode bedraagt ten gevolge van de spelende kinderen.

Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau.

- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen van derden het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau maximaal 43 dB(A) in de dag en avondperiode bedraagt ten gevolge van de parkeeractiviteiten.
De ambitiewaarde van 40 dB(A) in de avondperiode wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 45 dB(A) in de avondperiode niet.
- Wil men aan de ambitiewaarde voldoen zal een scherm langs de zijgevel van de toekomstige seniorenwoning geplaatst moeten worden van 2 meter hoog over een lengte van circa 13 meter.
- Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ter plaatse van de (toekomstige) woningen van derden het maximale geluidniveau maximaal 65 dB(A) in de dag en avondperiode bedraagt ten gevolge van de parkeeractiviteiten.
Er wordt voldaan aan de grenswaarde van 70 dB(A) voor het maximale geluidniveau.

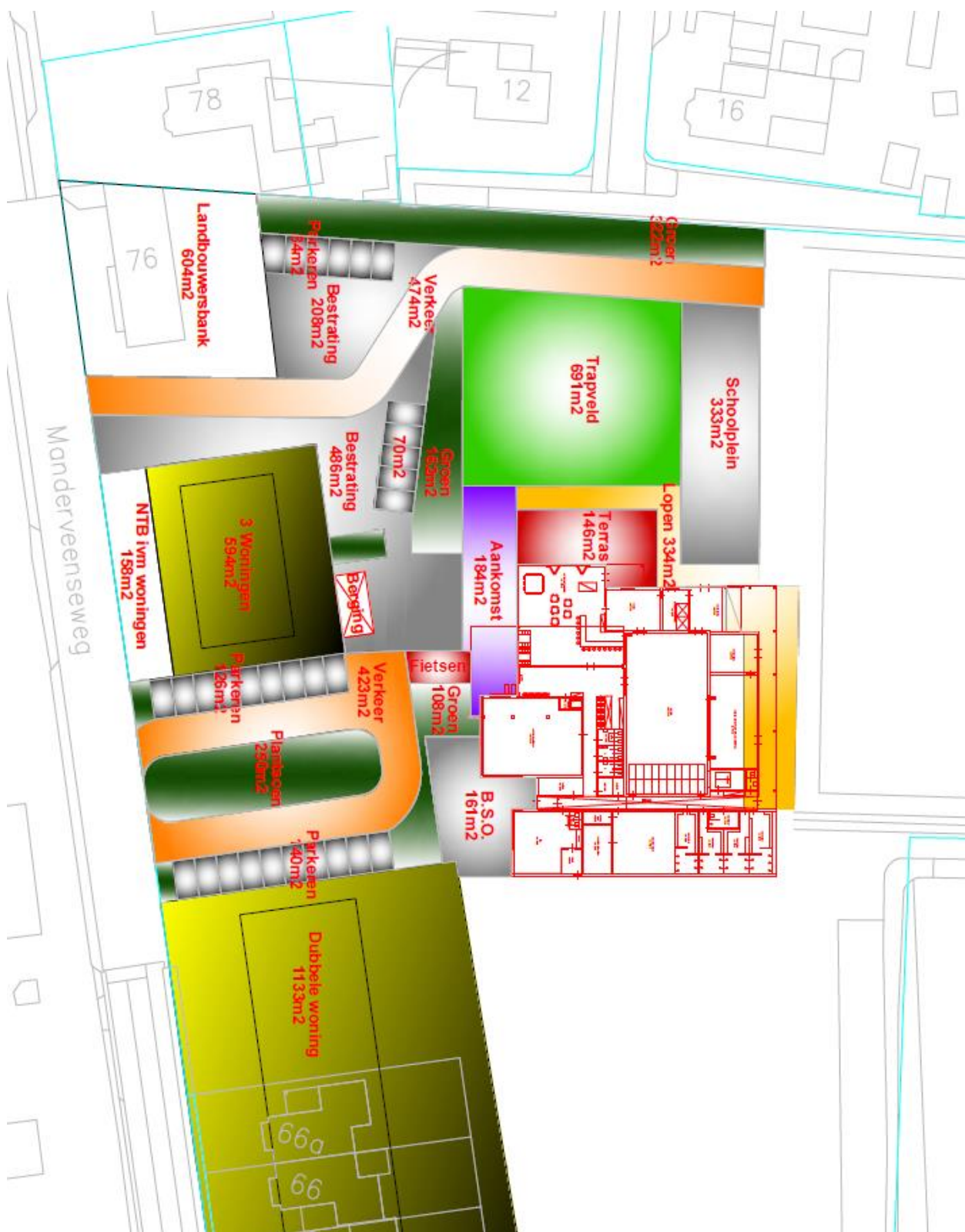
6 Bijlagen

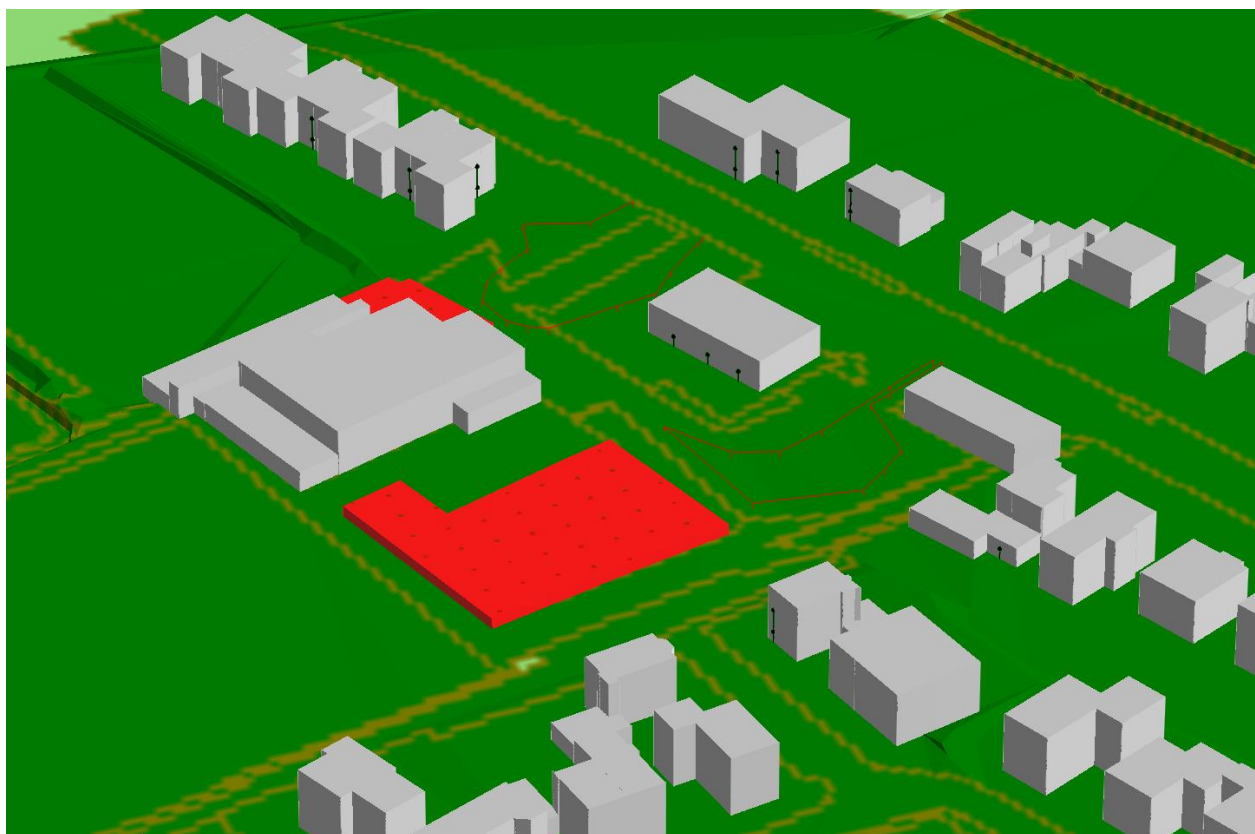
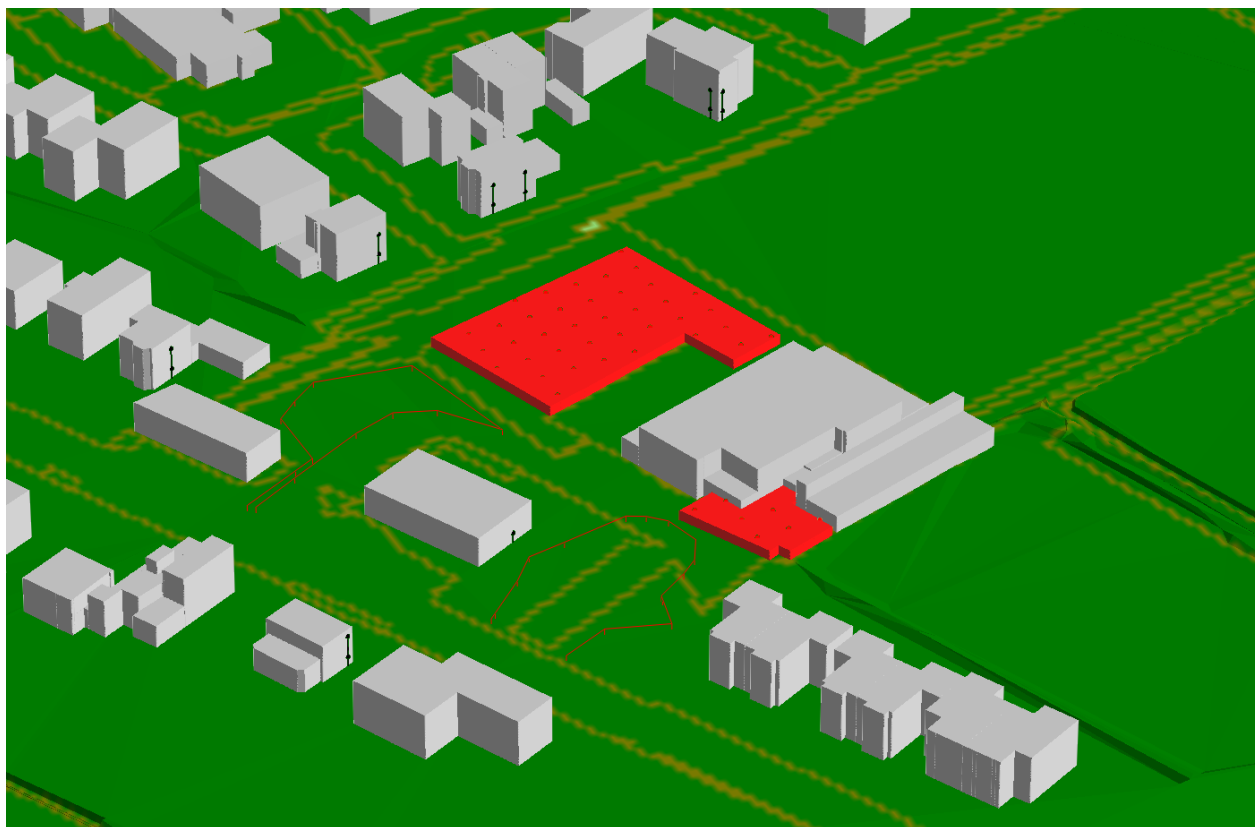
Bijlage 1 **Situatie + 3D overzicht**

Bijlage 2 **Invoergegevens**

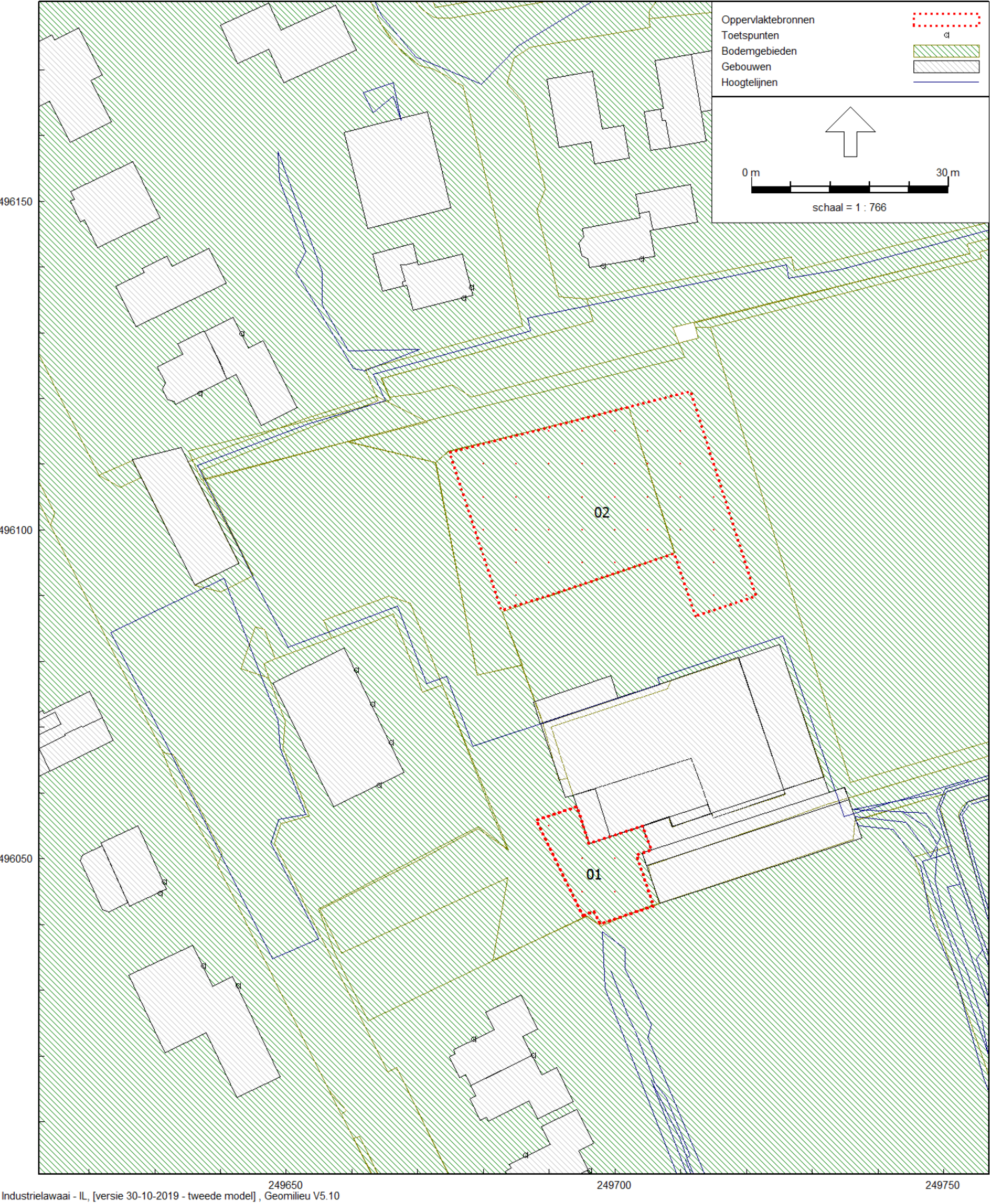
Bijlage 3 **Rekenresultaten**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



figuur 2

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	Hoogte	Vormpunten	Oppervlak	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
01	BSO gedeelte 4-12 jaar	Polygoon	1,40	12	177,09	1,507	--	--	0,00	42,40	49,40	53,40	57,40
02	School gedeelte	Polygoon	1,40	8	1001,99	1,251	--	--	0,00	43,40	50,40	54,40	58,40
01	Onderbouw Peuters gedeelte 4-6 jaar	Polygoon	1,10	12	176,93	1,251	--	--	0,00	42,70	40,70	50,70	58,70

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)

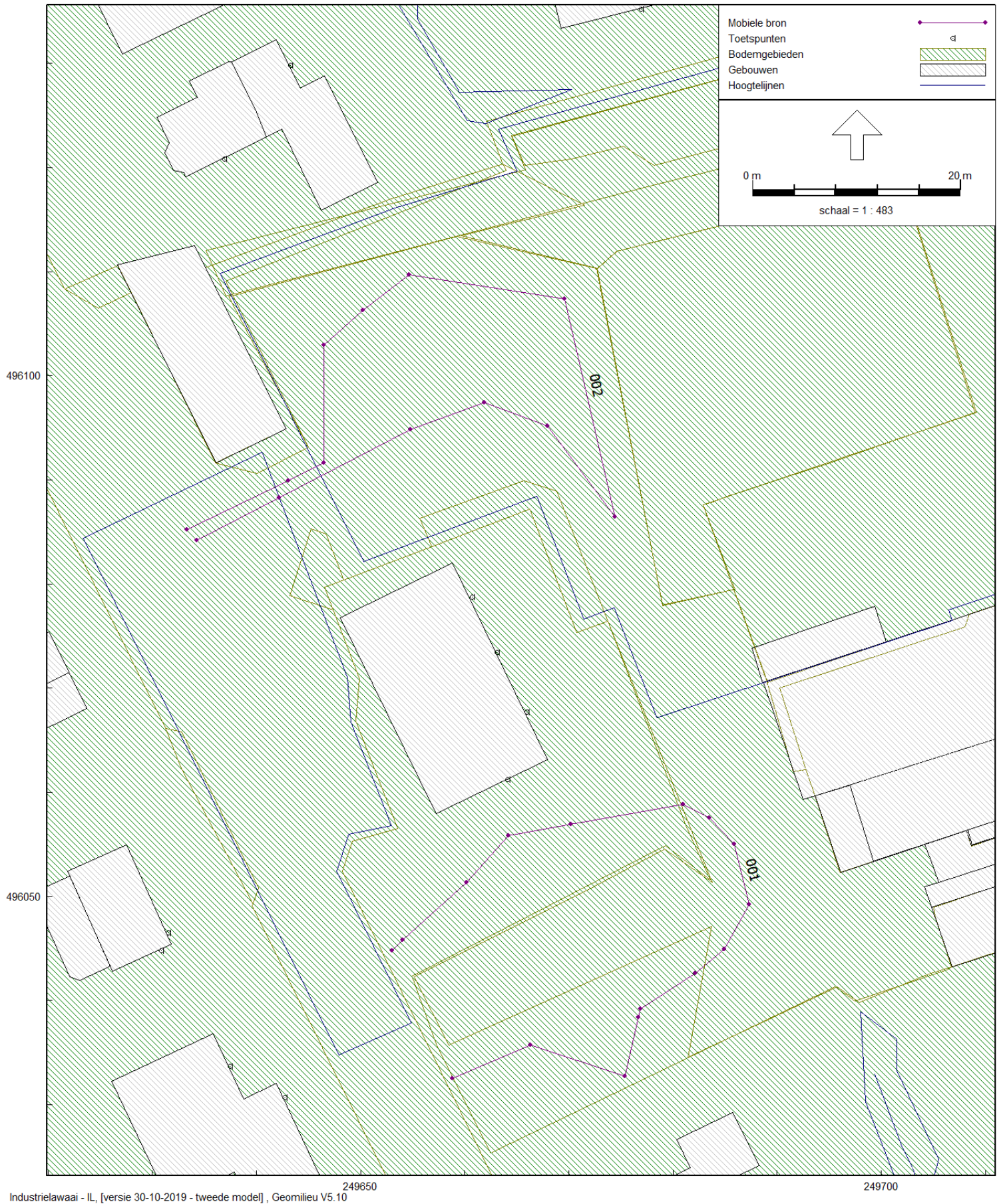
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
01	64,40	65,40	58,40	0,00	68,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,40	49,40
02	65,40	66,40	59,40	0,00	69,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,40	50,40
01	62,70	59,70	53,70	0,00	65,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	42,70	40,70

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
01	53,40	57,40	64,40	65,40	58,40	0,00	68,91
02	54,40	58,40	65,40	66,40	59,40	0,00	69,91
01	50,70	58,70	62,70	59,70	53,70	0,00	65,93

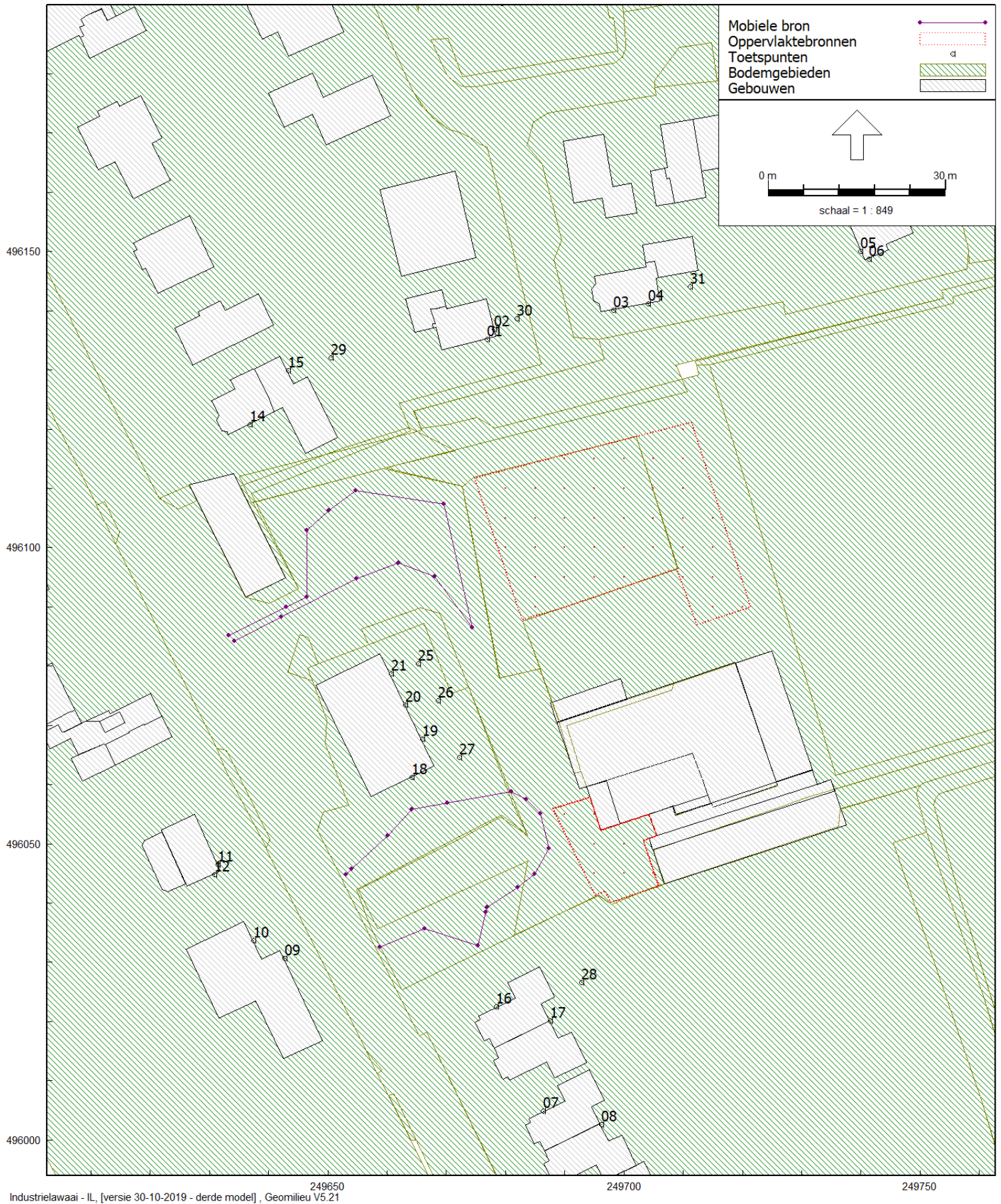


Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Personenauto's bso, school, huiskamer / zaal	0,75	--	Relatief	34	12	--	22,76	22,51	--	5	--	66,40	74,10	78,40
002	Personenauto's sport (Dag=zaterdag)	0,75	--	Relatief	32	10	--	23,04	23,32	--	5	--	66,40	74,10	78,40

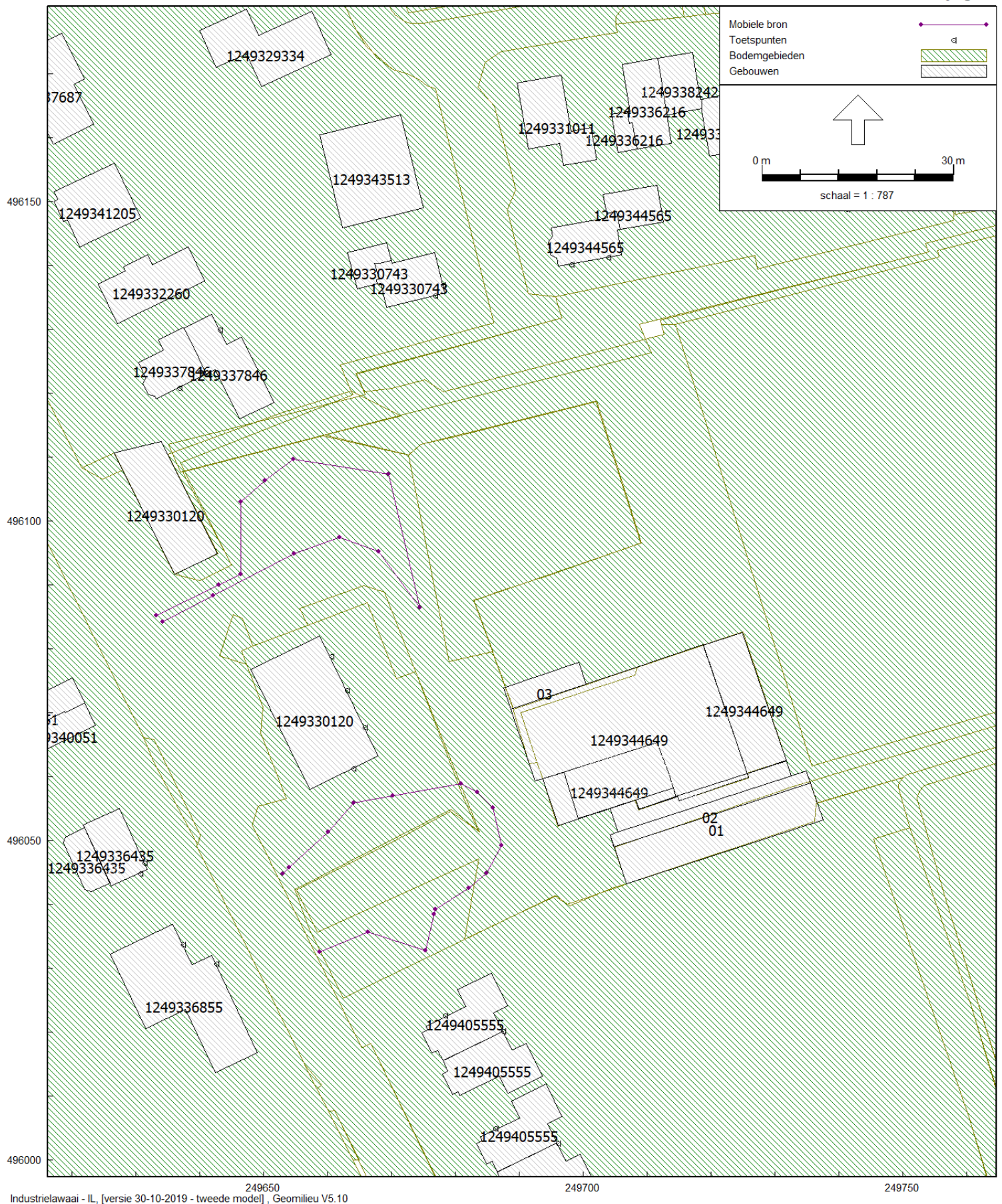
Model:		tweede model									
Groep:		(hoofdgroep)									
		Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL									
Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr		
001	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	84,14	9		
002	81,20	83,80	83,20	79,10	74,80	88,98	88,98	121,09	13		



figuur 4

Model: derde model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Fundatiestraat 12, zg	22,96	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Fundatiestraat 12, vg	22,96	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Fundatiestraat 16, zg	22,98	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Fundatiestraat 16, zg	23,01	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Fundatiestraat 26, ag	22,96	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Fundatiestraat 26, zg	22,96	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	Manderveenseweg 66a, zg	22,52	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
08	Manderveenseweg 66a, ag	22,58	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
09	Manderveenseweg 69, vg	22,44	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
10	Manderveenseweg 69, vg	22,46	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
11	Manderveenseweg 71, vg	22,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
12	Manderveenseweg 71, zg	22,45	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Manderveenseweg 78, zg	22,83	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Manderveenseweg 78, ag	22,85	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
16	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	22,55	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	22,60	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	senioren rechts zg	22,85	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
19	senioren rechts ag	22,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
20	senioren midden ag	22,79	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
21	senioren links ag	22,80	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
25	tuin senioren	22,76	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
26	tuin senioren	22,78	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
27	tuin senioren	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
28	tuin 68/68a	22,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
29	tuin 78	22,87	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
30	tuin 12	22,95	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
31	tuin 16	23,04	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



figuur 5

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
01	Uitbouw	2,60	Eigen waarde	0,80
02	Uitbouw	5,00	Eigen waarde	0,80
03	uitbouw	3,20	Eigen waarde	0,80
1249329037	Veendijk 15	7,44	Eigen waarde	0,80
1249329090	Veendijk 10	6,57	Eigen waarde	0,80
1249329090	Veendijk 10	5,17	Eigen waarde	0,80
1249329334	Fundatiestraat 6	8,58	Eigen waarde	0,80
1249329420	Manderveenseweg 97	8,20	Eigen waarde	0,80
1249329420	Manderveenseweg 97	2,80	Eigen waarde	0,80
1249330120	Manderveenseweg 76	4,84	Eigen waarde	0,80
1249330120	Manderveenseweg 76	4,84	Eigen waarde	0,80
1249330265	Veendijk 12	7,59	Eigen waarde	0,80
1249330265	Veendijk 12	3,19	Eigen waarde	0,80
1249330348	Bovenbroeksweg 20 a	7,32	Eigen waarde	0,80
1249330504	Bovenbroeksweg 35	2,80	Eigen waarde	0,80
1249330504	Bovenbroeksweg 35	8,80	Eigen waarde	0,80
1249330540	Fundatiestraat 24	8,18	Eigen waarde	0,80
1249330645	Fundatiestraat 11	5,75	Eigen waarde	0,80
1249330645	Fundatiestraat 11	7,95	Eigen waarde	0,80
1249330698	Vierkant 8	6,23	Eigen waarde	0,80
1249330743	Fundatiestraat 12	8,07	Eigen waarde	0,80
1249330743	Fundatiestraat 12	2,87	Eigen waarde	0,80
1249330837	Veendijk 9	5,02	Eigen waarde	0,80
1249330837	Veendijk 9	8,02	Eigen waarde	0,80
1249330838	Veendijk 11	8,04	Eigen waarde	0,80
1249330838	Veendijk 11	4,04	Eigen waarde	0,80
1249331011	Fundatiestraat 18	8,51	Eigen waarde	0,80
1249331067	Veendijk 6	5,06	Eigen waarde	0,80
1249331067	Veendijk 6	6,86	Eigen waarde	0,80
1249331124	Vierkant 3	7,65	Eigen waarde	0,80
1249331249	Manderveenseweg 77 a e.a. (tot. 2)	7,60	Eigen waarde	0,80
1249331249	Manderveenseweg 77 a e.a. (tot. 2)	4,60	Eigen waarde	0,80
1249331249	Manderveenseweg 77 a e.a. (tot. 2)	4,40	Eigen waarde	0,80
1249331469	Manderveenseweg 90	6,88	Eigen waarde	0,80
1249331563	Manderveenseweg 83	6,77	Eigen waarde	0,80
1249331563	Manderveenseweg 83	2,57	Eigen waarde	0,80
1249332199	Kolkweg 4	5,31	Eigen waarde	0,80
1249332199	Kolkweg 4	7,51	Eigen waarde	0,80
1249332260	Manderveenseweg 80	7,64	Eigen waarde	0,80
1249332636	Vierkant 6	6,23	Eigen waarde	0,80
1249332889	Bovenbroeksweg 18 a	6,71	Eigen waarde	0,80
1249333918	Manderveenseweg 93	6,18	Eigen waarde	0,80
1249333918	Manderveenseweg 93	8,78	Eigen waarde	0,80
1249334488	Fundatiestraat 21	7,26	Eigen waarde	0,80
1249334760	Veendijk 5	7,20	Eigen waarde	0,80
1249335302	Veendijk 8	7,16	Eigen waarde	0,80
1249335302	Veendijk 8	5,36	Eigen waarde	0,80

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
1249335321	Manderveenseweg 106	2,90	Eigen waarde	0,80
1249335321	Manderveenseweg 106	6,70	Eigen waarde	0,80
1249335321	Manderveenseweg 106	3,50	Eigen waarde	0,80
1249335435	Bovenbroeksweg 39	8,72	Eigen waarde	0,80
1249335948	Veendijk 20 a	7,93	Eigen waarde	0,80
1249335948	Veendijk 20 a	5,53	Eigen waarde	0,80
1249336114	Manderveenseweg 102	7,21	Eigen waarde	0,80
1249336114	Manderveenseweg 102	3,61	Eigen waarde	0,80
1249336121	Manderveenseweg 100	8,22	Eigen waarde	0,80
1249336121	Manderveenseweg 100	4,62	Eigen waarde	0,80
1249336160	Manderveenseweg 81	2,80	Eigen waarde	0,80
1249336160	Manderveenseweg 81	8,00	Eigen waarde	0,80
1249336216	Fundatiestraat 20	2,64	Eigen waarde	0,80
1249336216	Fundatiestraat 20	8,44	Eigen waarde	0,80
1249336227	De Werent 1	5,99	Eigen waarde	0,80
1249336227	De Werent 1	7,79	Eigen waarde	0,80
1249336385	Manderveenseweg 110	7,51	Eigen waarde	0,80
1249336435	Manderveenseweg 71	5,41	Eigen waarde	0,80
1249336435	Manderveenseweg 71	3,01	Eigen waarde	0,80
1249336475	Vierkant 2	6,28	Eigen waarde	0,80
1249336565	Bovenbroeksweg 25	8,45	Eigen waarde	0,80
1249336565	Bovenbroeksweg 25	6,65	Eigen waarde	0,80
1249336569	Manderveenseweg 95	6,20	Eigen waarde	0,80
1249336569	Manderveenseweg 95	8,40	Eigen waarde	0,80
1249336653	Fundatiestraat 7	2,64	Eigen waarde	0,80
1249336653	Fundatiestraat 7	8,24	Eigen waarde	0,80
1249336696	Manderveenseweg 91	6,64	Eigen waarde	0,80
1249336696	Manderveenseweg 91	2,84	Eigen waarde	0,80
1249336696	Manderveenseweg 91	2,84	Eigen waarde	0,80
1249336815	Fundatiestraat 17	2,51	Eigen waarde	0,80
1249336815	Fundatiestraat 17	8,51	Eigen waarde	0,80
1249336845	Manderveenseweg 98	8,22	Eigen waarde	0,80
1249336845	Manderveenseweg 98	5,02	Eigen waarde	0,80
1249336855	Manderveenseweg 69	6,82	Eigen waarde	0,80
1249337003	De Werent 3	8,22	Eigen waarde	0,80
1249337364	Bovenbroeksweg 21	5,19	Eigen waarde	0,80
1249337687	Manderveenseweg 84	9,23	Eigen waarde	0,80
1249337846	Manderveenseweg 78	7,02	Eigen waarde	0,80
1249337846	Manderveenseweg 78	2,82	Eigen waarde	0,80
1249337879	Fundatiestraat 1	3,71	Eigen waarde	0,80
1249338216	Fundatiestraat 15	2,50	Eigen waarde	0,80
1249338216	Fundatiestraat 15	8,50	Eigen waarde	0,80
1249338242	Fundatiestraat 22	8,41	Eigen waarde	0,80
1249338242	Fundatiestraat 22	2,61	Eigen waarde	0,80
1249338362	Manderveenseweg 87	3,84	Eigen waarde	0,80
1249338362	Manderveenseweg 87	7,64	Eigen waarde	0,80
1249338425	De Werent 4	8,22	Eigen waarde	0,80

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
1249338455	Veendijk 16	7,79	Eigen waarde	0,80
1249338455	Veendijk 16	5,19	Eigen waarde	0,80
1249338588	De Werent 2	8,99	Eigen waarde	0,80
1249338674	Fundatiestraat 9	8,16	Eigen waarde	0,80
1249338740	Fundatiestraat 23	7,93	Eigen waarde	0,80
1249338889	Bovenbroeksweg 23 a	7,83	Eigen waarde	0,80
1249339218	Bovenbroeksweg 37	8,31	Eigen waarde	0,80
1249339218	Bovenbroeksweg 37	6,71	Eigen waarde	0,80
1249339305	Vierkant 5	7,63	Eigen waarde	0,80
1249339697	Fundatiestraat 26	8,55	Eigen waarde	0,80
1249339732	Vierkant 4	6,26	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	2,51	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	7,51	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	5,31	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	7,51	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	2,91	Eigen waarde	0,80
1249340051	Manderveenseweg 73	5,31	Eigen waarde	0,80
1249340191	Manderveenseweg 86	7,74	Eigen waarde	0,80
1249340191	Manderveenseweg 86	4,14	Eigen waarde	0,80
1249340392	Veendijk 20	7,95	Eigen waarde	0,80
1249340392	Veendijk 20	2,55	Eigen waarde	0,80
1249340392	Veendijk 20	6,35	Eigen waarde	0,80
1249340392	Veendijk 20	6,35	Eigen waarde	0,80
1249340528	Fundatiestraat 4	7,29	Eigen waarde	0,80
1249340707	Manderveenseweg 79	2,79	Eigen waarde	0,80
1249340707	Manderveenseweg 79	7,99	Eigen waarde	0,80
1249340707	Manderveenseweg 79	2,79	Eigen waarde	0,80
1249340841	Bovenbroeksweg 23	2,65	Eigen waarde	0,80
1249340841	Bovenbroeksweg 23	7,65	Eigen waarde	0,80
1249340841	Bovenbroeksweg 23	8,45	Eigen waarde	0,80
1249341080	Vierkant 1	7,27	Eigen waarde	0,80
1249341205	Manderveenseweg 82	6,42	Eigen waarde	0,80
1249341206	Veendijk 4	7,60	Eigen waarde	0,80
1249341231	Pöttersweg 11	7,68	Eigen waarde	0,80
1249341440	Veendijk 23 a e.a. (tot. 2)	8,30	Eigen waarde	0,80
1249341732	De Werent 7	6,31	Eigen waarde	0,80
1249341732	De Werent 7	8,11	Eigen waarde	0,80
1249341732	De Werent 7	2,71	Eigen waarde	0,80
1249342721	Bovenbroeksweg 18	2,60	Eigen waarde	0,80
1249342721	Bovenbroeksweg 18	4,00	Eigen waarde	0,80
1249342721	Bovenbroeksweg 18	7,60	Eigen waarde	0,80
1249343293	De Werent 9	8,27	Eigen waarde	0,80
1249343513	Fundatiestraat 10	7,63	Eigen waarde	0,80
1249343521	De Werent 6	8,68	Eigen waarde	0,80
1249343668	Plasdijk 5	6,73	Eigen waarde	0,80
1249343678	Manderveenseweg 85	6,76	Eigen waarde	0,80
1249343984	Bovenbroeksweg 18 b	7,35	Eigen waarde	0,80

Model: tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Refl. 1k
1249344016	De Werent 5	8,61	Eigen waarde	0,80
1249344267	Bovenbroeksweg 16	8,35	Eigen waarde	0,80
1249344407	Bovenbroeksweg 20	7,28	Eigen waarde	0,80
1249344407	Bovenbroeksweg 20	7,48	Eigen waarde	0,80
1249344407	Bovenbroeksweg 20	2,68	Eigen waarde	0,80
1249344407	Bovenbroeksweg 20	2,88	Eigen waarde	0,80
1249344407	Bovenbroeksweg 20	2,68	Eigen waarde	0,80
1249344472	Veendijk 14	7,59	Eigen waarde	0,80
1249344472	Veendijk 14	3,19	Eigen waarde	0,80
1249344565	Fundatiestraat 16	2,57	Eigen waarde	0,80
1249344565	Fundatiestraat 16	7,77	Eigen waarde	0,80
1249344649	Manderveenseweg 70	2,87	Eigen waarde	0,80
1249344649	Manderveenseweg 70	6,67	Eigen waarde	0,80
1249344649	Manderveenseweg 70	2,87	Eigen waarde	0,80
1249345109	Manderveenseweg 105 a e.a. (tot. 2)	7,45	Eigen waarde	0,80
1249405263	Bovenbroeksweg 22	3,07	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 64	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 64a	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 66	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 66 a	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 68a	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405555	Manderveenseweg 68	7,63	Eigen waarde	0,80
1249405736	De Veldekster 8	1,01	Eigen waarde	0,80
1249406074	Fundatiestraat 2	8,11	Eigen waarde	0,80
1249406074	Fundatiestraat 2	5,71	Eigen waarde	0,80
1260281668	De Veldekster 3	0,10	Eigen waarde	0,80
1260281671	De Veldekster 5	0,12	Eigen waarde	0,80
1260282544	De Veldekster 12	0,48	Eigen waarde	0,80
1260282548	De Veldekster 10	0,10	Eigen waarde	0,80
1260284382	De Veldekster 1	0,07	Eigen waarde	0,80
1260284673	De Veldekster 7	0,00	Eigen waarde	0,80

Model: Groep:	Lamax tweede model (hoofdgroep) Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																	
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRef.
001	kind Lamax	1,40	22,86	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
002	kind Lamax	1,40	22,92	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
003	kind Lamax	1,40	22,97	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
004	kind Lamax	1,40	22,95	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
005	kind Lamax	1,40	22,94	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
006	kind Lamax	1,40	22,75	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
007	kind Lamax	1,40	22,94	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
008	kind Lamax	1,40	22,89	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
009	kind Lamax	1,40	22,85	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
010	kind Lamax	1,40	22,78	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee
011	kind Lamax	1,40	22,81	0,00	--	--	--	74,50	81,50	85,50	89,50	96,50	97,50	90,50	--	101,01	101,01	Nee

Model: Lamax tweede model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	L w 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	Personenauto's bso, school	0,75	--	Relatief	32	10	--	23,02	23,30	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80
002	Personenauto's sport	0,75	--	Relatief	34	12	--	22,78	22,53	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80

Model: Lamax tweede model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
001	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	84,14	9
002	83,20	79,10	74,80	88,98	91,98	121,09	13

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: derde model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spelende kinderen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	1,50	48,0	--	--	48,0
01_B	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	5,00	49,0	--	--	49,0
02_A	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	1,50	47,0	--	--	47,0
02_B	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	5,00	48,2	--	--	48,2
03_A	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	1,50	48,2	--	--	48,2
03_B	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	5,00	49,1	--	--	49,1
04_A	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	1,50	47,8	--	--	47,8
04_B	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	5,00	48,8	--	--	48,8
05_A	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	1,50	41,2	--	--	41,2
05_B	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	5,00	43,8	--	--	43,8
06_A	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	1,50	41,2	--	--	41,2
06_B	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	5,00	43,8	--	--	43,8
07_A	Manderveenseweg 66a, zg	249686,38	496004,91	1,50	24,5	--	--	24,5
08_A	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	1,50	39,0	--	--	39,0
08_B	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	5,00	41,1	--	--	41,1
09_A	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	1,50	40,0	--	--	40,0
09_B	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	5,00	43,0	--	--	43,0
10_A	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	1,50	38,5	--	--	38,5
10_B	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	5,00	41,8	--	--	41,8
11_A	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	1,50	37,1	--	--	37,1
11_B	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	5,00	40,4	--	--	40,4
12_A	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	1,50	36,7	--	--	36,7
12_B	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	5,00	39,8	--	--	39,8
14_A	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	1,50	37,9	--	--	37,9
14_B	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	5,00	44,7	--	--	44,7
15_A	Manderveenseweg 78, ag	249643,29	496129,85	1,50	35,6	--	--	35,6
16_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	1,50	39,0	--	--	39,0
16_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	5,00	40,5	--	--	40,5
17_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	1,50	47,2	--	--	47,2
17_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	5,00	47,7	--	--	47,7
18_A	senioren rechts zg	249664,14	496061,19	1,50	44,1	--	--	44,1
19_A	senioren rechts ag	249665,94	496067,67	1,50	46,9	--	--	46,9
20_A	senioren midden ag	249663,12	496073,45	1,50	46,8	--	--	46,8
21_A	senioren links ag	249660,69	496078,71	1,50	46,9	--	--	46,9
25_A	tuin senioren	249665,21	496080,44	1,50	49,7	--	--	49,7
26_A	tuin senioren	249668,64	496074,18	1,50	49,8	--	--	49,8
27_A	tuin senioren	249672,18	496064,55	1,50	48,5	--	--	48,5
28_A	tuin 68/68a	249692,81	496026,63	1,50	49,3	--	--	49,3
29_A	tuin 78	249650,47	496132,10	1,50	45,2	--	--	45,2
30_A	tuin 12	249681,91	496138,64	1,50	47,7	--	--	47,7
31_A	tuin 16	249711,16	496144,03	1,50	46,7	--	--	46,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: derde model
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Mobiele bronnen
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	1,50	33,1	32,9	--	37,9
01_B	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	5,00	35,5	35,3	--	40,3
02_A	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	1,50	22,2	22,1	--	27,1
02_B	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	5,00	24,4	24,2	--	29,2
03_A	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	1,50	29,3	29,1	--	34,1
03_B	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	5,00	32,6	32,3	--	37,3
04_A	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	1,50	28,6	28,3	--	33,3
04_B	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	5,00	31,8	31,6	--	36,6
05_A	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	1,50	24,5	24,3	--	29,3
05_B	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	5,00	26,8	26,6	--	31,6
06_A	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	1,50	24,6	24,4	--	29,4
06_B	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	5,00	27,0	26,8	--	31,8
07_A	Manderveenseweg 66a, zg	249686,38	496004,91	1,50	19,8	20,0	--	25,0
08_A	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	1,50	13,0	13,1	--	18,1
08_B	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	5,00	16,5	16,7	--	21,7
09_A	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	1,50	35,9	36,1	--	41,1
09_B	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	5,00	37,2	37,4	--	42,4
10_A	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	1,50	34,8	34,9	--	39,9
10_B	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	5,00	36,7	36,8	--	41,8
11_A	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	1,50	34,3	34,4	--	39,4
11_B	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	5,00	36,4	36,5	--	41,5
12_A	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	1,50	32,4	32,6	--	37,6
12_B	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	5,00	34,4	34,6	--	39,6
14_A	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	1,50	36,4	36,1	--	41,1
14_B	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	5,00	38,0	37,8	--	42,8
15_A	Manderveenseweg 78, ag	249643,29	496129,85	1,50	21,7	21,5	--	26,5
16_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	1,50	38,9	39,1	--	44,1
16_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	5,00	39,4	39,6	--	44,6
17_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	1,50	25,1	25,3	--	30,3
17_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	5,00	26,8	27,0	--	32,0
18_A	senioren rechts zg	249664,14	496061,19	1,50	43,2	43,4	--	48,4
19_A	senioren rechts ag	249665,94	496067,67	1,50	39,3	39,4	--	44,4
20_A	senioren midden ag	249663,12	496073,45	1,50	38,8	38,7	--	43,7
21_A	senioren links ag	249660,69	496078,71	1,50	39,5	39,4	--	44,4
25_A	tuin senioren	249665,21	496080,44	1,50	42,1	41,9	--	46,9
26_A	tuin senioren	249668,64	496074,18	1,50	40,9	40,8	--	45,8
27_A	tuin senioren	249672,18	496064,55	1,50	43,1	43,3	--	48,3
28_A	tuin 68/68a	249692,81	496026,63	1,50	36,3	36,5	--	41,5
29_A	tuin 78	249650,47	496132,10	1,50	32,9	32,6	--	37,6
30_A	tuin 12	249681,91	496138,64	1,50	31,7	31,4	--	36,4
31_A	tuin 16	249711,16	496144,03	1,50	27,9	27,7	--	32,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax derde model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spelende kinderen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	1,50	63,6	--	--
01_B	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	5,00	63,7	--	--
02_A	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	1,50	62,6	--	--
02_B	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	5,00	62,7	--	--
03_A	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	1,50	63,1	--	--
03_B	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	5,00	63,1	--	--
04_A	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	1,50	63,8	--	--
04_B	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	5,00	63,7	--	--
05_A	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	1,50	56,5	--	--
05_B	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	5,00	58,0	--	--
06_A	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	1,50	56,3	--	--
06_B	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	5,00	58,0	--	--
07_A	Manderveenseweg 66a, zg	249686,38	496004,91	1,50	40,0	--	--
08_A	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	1,50	55,5	--	--
08_B	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	5,00	56,9	--	--
09_A	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	1,50	58,7	--	--
09_B	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	5,00	60,4	--	--
10_A	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	1,50	57,7	--	--
10_B	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	5,00	59,7	--	--
11_A	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	1,50	56,4	--	--
11_B	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	5,00	58,7	--	--
12_A	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	1,50	56,3	--	--
12_B	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	5,00	58,6	--	--
14_A	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	1,50	55,9	--	--
14_B	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	5,00	58,8	--	--
15_A	Manderveenseweg 78, ag	249643,29	496129,85	1,50	53,9	--	--
16_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	1,50	62,6	--	--
16_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	5,00	62,6	--	--
17_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	1,50	67,1	--	--
17_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	5,00	67,2	--	--
18_A	senioren rechts zg	249664,14	496061,19	1,50	66,3	--	--
19_A	senioren rechts ag	249665,94	496067,67	1,50	65,3	--	--
20_A	senioren midden ag	249663,12	496073,45	1,50	63,3	--	--
21_A	senioren links ag	249660,69	496078,71	1,50	63,0	--	--
25_A	tuin senioren	249665,21	496080,44	1,50	66,2	--	--
26_A	tuin senioren	249668,64	496074,18	1,50	65,7	--	--
27_A	tuin senioren	249672,18	496064,55	1,50	67,9	--	--
28_A	tuin 68/68a	249692,81	496026,63	1,50	68,5	--	--
29_A	tuin 78	249650,47	496132,10	1,50	62,1	--	--
30_A	tuin 12	249681,91	496138,64	1,50	62,8	--	--
31_A	tuin 16	249711,16	496144,03	1,50	63,4	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lamax derde model
Lamax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: mobiele bronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	1,50	51,7	51,7	--
01_B	Fundatiestraat 12, zg	249676,94	496135,23	5,00	52,9	52,9	--
02_A	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	1,50	40,8	40,8	--
02_B	Fundatiestraat 12, vg	249678,14	496136,90	5,00	42,0	42,0	--
03_A	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	1,50	47,3	47,3	--
03_B	Fundatiestraat 16, zg	249698,18	496140,14	5,00	50,0	50,0	--
04_A	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	1,50	46,3	46,3	--
04_B	Fundatiestraat 16, zg	249704,05	496141,20	5,00	49,4	49,4	--
05_A	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	1,50	41,5	41,5	--
05_B	Fundatiestraat 26, ag	249739,90	496150,00	5,00	43,2	43,2	--
06_A	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	1,50	41,2	41,2	--
06_B	Fundatiestraat 26, zg	249741,32	496148,76	5,00	43,5	43,5	--
07_A	Manderveenseweg 66a, zg	249686,38	496004,91	1,50	40,8	40,8	--
08_A	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	1,50	30,6	30,6	--
08_B	Manderveenseweg 66a, ag	249696,18	496002,60	5,00	34,3	34,3	--
09_A	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	1,50	55,8	55,8	--
09_B	Manderveenseweg 69, vg	249642,70	496030,65	5,00	55,7	55,7	--
10_A	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	1,50	54,0	54,0	--
10_B	Manderveenseweg 69, vg	249637,45	496033,67	5,00	54,4	54,4	--
11_A	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	1,50	53,5	53,5	--
11_B	Manderveenseweg 71, vg	249631,50	496046,47	5,00	54,0	54,0	--
12_A	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	1,50	53,0	53,0	--
12_B	Manderveenseweg 71, zg	249630,84	496044,78	5,00	53,7	53,7	--
14_A	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	1,50	56,6	56,6	--
14_B	Manderveenseweg 78, zg	249636,90	496120,79	5,00	56,7	56,7	--
15_A	Manderveenseweg 78, ag	249643,29	496129,85	1,50	39,8	39,8	--
16_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	1,50	59,4	59,4	--
16_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a zg	249678,46	496022,56	5,00	59,1	59,1	--
17_A	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	1,50	49,6	49,6	--
17_B	Nieuwe woning Manderveen 68/68a ag	249687,62	496020,10	5,00	51,4	51,4	--
18_A	senioren rechts zg	249664,14	496061,19	1,50	65,2	65,2	--
19_A	senioren rechts ag	249665,94	496067,67	1,50	60,3	60,3	--
20_A	senioren midden ag	249663,12	496073,45	1,50	56,7	56,7	--
21_A	senioren links ag	249660,69	496078,71	1,50	57,3	57,3	--
25_A	tuin senioren	249665,21	496080,44	1,50	60,6	60,6	--
26_A	tuin senioren	249668,64	496074,18	1,50	58,5	58,5	--
27_A	tuin senioren	249672,18	496064,55	1,50	64,4	64,4	--
28_A	tuin 68/68a	249692,81	496026,63	1,50	56,0	56,0	--
29_A	tuin 78	249650,47	496132,10	1,50	52,5	52,5	--
30_A	tuin 12	249681,91	496138,64	1,50	50,0	50,0	--
31_A	tuin 16	249711,16	496144,03	1,50	44,9	44,9	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen