

Akoestisch onderzoek omgevingslawaai
Dorpsstraat 63C te Melick
(2007/137/JOW-02, versie C)



Adviseurs
in bouwen,
milieu &
veiligheid



Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

in opdracht van

Hartjes ontwikkelvisie
T.a.v. de heer M. Hartjes
Kapelaan Verdonschotstraat 55
6104 BL KONINGSBOSCH

betreffende locatie

Dorpsstraat 63C
Melick

documentkenmerk

2007/137/JOW-02

versie

C

vestiging

Nuenen

datum

21 november 2023

opgesteld door:

ir. M.C.J. van de Ven - Verrijt
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. J.W.P. Jansen
Projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Breda >> Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Activiteiten	3
3.3 Geluideisen	4
4 Metingen en berekeningen	5
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2 Bronbeschrijving	5
4.3 Objecten	6
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	6
5 Resultaten	7
5.1 Resultaten gevels woningen van derden	7
5.2 Toepassing van het BBT-principe	9
5.3 Resultaten buitenruimten	9
5.4 Stemgeluiden	10
5.5 Installatiegeluid	10
6 Samenvatting en conclusies	11

Bijlagen

Bijlage 1:	Inrichtingstekening van het plan
Bijlage 2:	Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaaï
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model
Bijlage 4:	Resultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5:	Resultaten L_{Amax}
Bijlage 6:	Stemgeluiden

1 Inleiding

In opdracht van Hartjes ontwikkelvisie is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woonzorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De invloed van de aspecten wegverkeers- en industrielawaai op de nieuwbouw is in het door ons opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai Dorpsstraat 63C te Melick' met documentkenmerk 2007/137/JOW-01, versie C d.d. 17 oktober 2023 opgenomen. Het aspect omgevingslawaai heeft betrekking op het te realiseren parkeerterrein. Hierbij is de geluidbelasting op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is onderzocht of ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden ten gevolge van stemgeluiden bij samenkomsten op het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Als hulpmiddel voor de inpassing van functies in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst is opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave). Hoewel de onderhavige situatie duidelijk een woonfunctie betreft, sluit het woonzorgcomplex het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis' uit de VNG-uitgave. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter behorende bij het gebiedstype 'rustige woonwijk'. De omgeving kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied' gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de aanwezigheid van detailhandel en horeca en een maatschappelijke bestemming. Derhalve kan de richtafstand met één stap worden teruggebracht tot 10 meter. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Het geluidonderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, uitgave 1999 (verder: HMRI).

In verband met opmerkingen van de omgevingsdienst komt het eerder door ons opgestelde "Akoestisch onderzoek omgevingslawaai Dorpsstraat 63C te Melick" met kenmerk: 2007/137/JOW-02, versie B, d.d. 17 oktober 2023 in zijn geheel te vervallen.

2 Opzet van het onderzoek

In onderhavig onderzoek is de akoestische situatie beoordeeld na de voorgenomen ontwikkeling. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling ten gevolge van motorvoertuig- en parkeerbewegingen van bewoners en bezoekers op het beoogde parkeerterrein.

Bezien is of de geluidemissie van de personenwagens van de gebruikers van het parkeerterrein geen nadelige invloed heeft op het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG-uitgave.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden in de toekomstige situatie. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- het voorlopig ontwerp Woon-zorgcomplex 't Binnehaof te Melick van Mansvelt, projectnummer M252, tekeningnummer 22.67501, d.d. 12-10-2023;
- informatie verstrekt door Rho Adviseurs (voorheen Plan ROS). Deze informatie betreft met name het aantal appartementen met bijbehorend prijssegment binnen het nieuwbouwproject;
- archiefgegevens en kentallen.

Voor het verwerken van deze gegevens en het berekenen van de immissieniveaus is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, ontwikkeld door DGMR.

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen op de gevels van de woningen van derden alsmede de tuinen van de woningen van derden in de directe omgeving van het parkeerterrein.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

In bijlage 1 is het voorlopig ontwerp opgenomen met de locatie van de nieuwbouw en het bijbehorende parkeerterrein.

3.2 Activiteiten

Het parkeerterrein behoort bij de nieuwbouw van 22 woon-zorg appartementen en omvat 19 parkeerplaatsen. Het parkeerterrein met de 19 parkeerplaatsen zal middels een poort worden afgesloten en is derhalve enkel toegankelijk voor de bewoners en bezoekers van het plan. Vóór de poort zijn nog enkele openbaar toegankelijke parkeervakken.

Dagelijkse representatieve situatie

De geluidproductie van onderhavig parkeerterrein wordt bepaald door het aan- en afrijden van personenwagens. Het terrein is elke dag tussen 7:00 en 23:00 uur toegankelijk voor de bewoners en bezoekers van het plan. Derhalve is het parkeerterrein gedurende de nachtperiode afgesloten (alleen voor calamiteiten kan de poort worden geopend). Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woonzorg appartementen is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. De gemeente Roerdalen kan daarbij, gezien de omgevingsadressendichtheid als 'niet-stedelijk' worden beschouwd. Onderhavige locatie kan worden beschouwd als 'Rest bebouwde kom'. Dit resulteert in de in tabel 3.1 weergegeven verkeersgeneratie voor het gehele planvoornemen. Het totaal komt daarmee op 66 voertuigbewegingen (vertrek of aankomst).

Tabel 3.1: Verkeersgeneratie gehele planvoornemen

Woning	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen per woning/etmaal	Totaal bewegingen/etmaal
22 woonzorg appartementen	niet-stedelijk *	Rest bebouwde kom	2,2 – 3,0 **	66
Totaal verkeersbewegingen per etmaal				66

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Roerdalen in 2022 (233 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is worst-case uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen.

Voor de verdeling van de voertuigbewegingen over de dag- en avondperiode is aangesloten bij de uurverdeling van de Dorpsstraat, zoals opgenomen in het voornoemde rapport voor wegverkeers- en industrielaawaai. Dit resulteert in 57 en 9 voertuigbewegingen in respectievelijk de dag- en avondperiode (afgerond).

Het stemgeluid van mensen op het parkeerterrein is niet meegenomen in het akoestisch onderzoek aangezien dit niet maatgevend is ten opzichte van het geluid van de personenwagens.

3.3 Geluideisen

Voor de beoordeling van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de omliggende woningen wordt aangesloten bij de grenswaarden conform de VNG-uitgave. Zoals in de inleiding omschreven kan voor de omliggende woningen uitgegaan worden van het omgevingstype 'gemengd gebied'. Voor dit gebiedstype gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus.

Indien vorenstaande niet toereikend blijkt, zijn onder nadere voorwaarden afwijkingen tot maximaal de volgende waarden mogelijk (stap 3):

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus, exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Zijn ook deze waarden conform stap 3 niet toereikend, dan is een akoestisch goed woon- en leefklimaat doorgaans niet aan de orde, tenzij dit grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

Ter bepaling van de geluiduitstraling van de geluidrelevante activiteiten (verkeers- en parkeerbewegingen) is gebruik gemaakt van in het verleden elders uitgevoerde metingen. De uitgevoerde metingen hebben plaatsgevonden binnen het meteoraam, zoals omschreven in de HMRI.

De berekeningen van de geluidemissie zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI.

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele geluidbronnen. In het onderhavige akoestisch onderzoek is uitsluitend sprake van mobiele geluidbronnen, behorende bij de verkeers- c.q. parkeerbewegingen op het parkeerterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van deze geluidbronnen. Hieronder worden de geluidbronnen nader besproken.

Aan- en afrijden van personenwagens

Voor het bronvermogen van een met lage snelheid (maximaal 10 km/uur) wegrijdende personenwagen is worst-case $L_w = 91$ dB(A) aangehouden. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtslaan van portieren. Bij vergelijkbare projecten zijn deze piekniveaus vastgesteld op $L_{w,max} = 98$ dB(A). Deze piekniveaus treden alleen op ter plaatse van de parkeerlocaties en zijn als afzonderlijke puntbronnen ingevoerd (p01 t/m p19). Voor het optrekken van een personenwagen is maximaal 3 dB op het bronvermogen aangehouden ter plaatse van de gehele rijlijn.

In onderstaande tabel 4.1 staat een overzicht van de mobiele geluidbron op het parkeerterrein in de representatieve situatie.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het parkeerterrein

vervoersbeweging in de representatieve situatie	bron-nummer	bronvermogens		aantal voertuigbewegingen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
personenwagens (aankomen of vertrekken)	mb01	91	94/98	57	9	-

4.3 Objecten

In bijlage 2 zijn de objecten grafisch weergegeven. In bijlage 3 zijn de bijbehorende invoergegevens weergegeven.

Voor de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2022.2. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen.

Voor het lokale maaiveld is 29 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3 zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de dichtstbijzijnde woningen van derden alsmede de tuinen van de woningen van derden rondom het parkeerterrein.

De immissieniveaus op de gevels van de woningen van derden zijn bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld gedurende de dagperiode en op 5,0 meter boven maaiveld voor de avondperiode. Voor al deze punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau). De buitenruimten van deze woningen zijn beoordeeld op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Tevens wordt er vanuit gegaan dat de buitenruimten gedurende de dag- en avondperiode kunnen worden gebruikt.

5 Resultaten

5.1 Resultaten gevels woningen van derden

Uit tussenresultaten blijkt dat zonder extra voorzieningen de geluidbelasting op de woningen van derden de grenswaarden behorende bij stap 2 en 3 overschrijdt. Om hier wel aan te kunnen voldoen dienen geluidafschermende voorzieningen te worden gerealiseerd. Na het realiseren van geluidschermen s1 en s2 (zoals te zien in figuur 5.1) op de perceelsgrenzen, wordt bij het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en de maximale geluidniveaus een overschrijding van de grenswaarde behorende bij stap 2 en 3 voorkomen. Voornoemde geluidschermen dienen een massa te hebben van minimaal 10 kg/m^2 , kiedicht te worden uitgevoerd en een hoogte te hebben van minimaal 1,8 meter boven maaiveld. Voorbeelden van mogelijke geluidafschermende voorzieningen zijn een steenachtige (gemetselde) tuinmuur of een kokoswand geluidscherm. Een kokoswand geluidscherm bestaat uit kokosvezels en heeft een natuurlijke uitstraling en werkt bovendien geluidabsorberend. De locatie van voornoemde geluidafschermende voorzieningen is weergegeven in navolgende figuur 5.1. De invoergegevens van de geluidafschermende voorzieningen zijn tevens opgenomen in bijlage 3. De geluidafschermende voorzieningen dienen te worden geborgd in het bestemmingsplan.



Figuur 5.1: Positie geluidafschermende voorzieningen (rood)

In tabel 5.1 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op de gevels van de omliggende woningen van derden, na realisatie van bovengenoemde geluidafschermende voorzieningen samengevat weergegeven. In bijlage 4 en 5 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen.

Tabel 5.1: Rekenresultaten op gevels woningen derden

punt	adres	geluidniveaus [dB(A)]					
		dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
grenswaarde stap 2		50	70	45	65	40	60
t01	Marktstraat 2	-	-	≤40	62	-	-
t02		≤45	≤65	≤40	65	-	-
t03		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t04	Dorpsstraat 59	≤45	≤65	-	-	-	-
t05		≤45	≤65	-	-	-	-
t06		≤45	≤65	-	-	-	-
t07		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t08	Dorpsstraat 61	≤45	≤65	≤40	62	-	-
t09		≤45	≤65	-	-	-	-
t10	Dorpsstraat 61A	≤45	≤65	-	-	-	-
t11		≤45	≤65	-	-	-	-
t12		-	-	≤40	62	-	-
t13		-	-	≤40	≤60	-	-
t14	Dorpsstraat 63	≤45	≤65	-	-	-	-
t15		-	-	≤40	63	-	-
t16	Dorpsstraat 65	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t17		≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t18	Graaf van Gelrestraat 3	≤45	≤65	≤40	61	-	-
t19	Graaf van Gelrestraat 1	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
t20	nieuwe woning 1	≤45	≤65	≤40	65	-	-
t21	Graaf van Gelrestraat 1 nieuwe woning 2	≤45	≤65	≤40	63	-	-
t22	Graaf van Gelrestraat 1 nieuwe woning 3	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van 50 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Dit is onder de voorwaarde dat de voornoemde geluidafschermende voorzieningen worden gerealiseerd.

Uit de rekenresultaten blijkt tevens dat voor het maximale geluidniveau (L_{Amax}) op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Dit is eveneens onder de voorwaarde dat de voornoemde geluidafschermende voorzieningen worden gerealiseerd.

5.2 Toepassing van het BBT-principe

Het bevoegd gezag dient bij het beoordelen van de akoestische situatie na te gaan of de aangevraagde (geluid)situatie voldoet aan het BBT-principe.

Aangezien de geluidemissie van de op het parkeerterrein aanwezige geluidbronnen (personenwagens) afkomstig is van voertuigen van derden kan worden gesteld dat het redelijkerwijs niet mogelijk is de geluiduitstraling van deze bronnen te verminderen. Rekening houdend met de logistiek binnen de grenzen van het terrein is het evenmin mogelijk om middels het kiezen van een andere rijroute de geluidafstraling naar de omgeving te verminderen.

Om een overschrijding van de grenswaarden te voorkomen zijn reeds geluidafschermende voorzieningen voorgeschreven. Na toepassing van de in paragraaf 5.1 beschreven voorzieningen is op geen van de omliggende woningen nog sprake van een overschrijding van de grenswaarden.

Voorts zijn er geen maatregelen denkbaar de geluiduitstraling verder terug te brengen. Gezien het vorenstaande kan geconcludeerd worden dat de beschouwde situatie derhalve voldoet aan het BBT-principe.

5.3 Resultaten buitenruimten

In tabel 5.2 zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}) ter plaatse van de buitenruimten van de omliggende woningen van derden, na realisatie van voornoemde geluidafschermende voorzieningen samengevat weergegeven. In bijlage 4 en 5 zijn de volledige rekenresultaten opgenomen. De buitenruimten zijn beoordeeld op een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Tevens wordt er vanuit gegaan dat de buitenruimten gedurende de dag- en avondperiode gebruikt worden.

Tabel 5.2: Rekenresultaten ter plaatse van de buitenruimten

punt	adres	geluidniveaus [dB(A)]					
		dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
		L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
voorkeursgrenswaarde		50	70	45	65	40	60
b01	buitenruimte Marktstraat 2	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	≤45	≤65	≤40	63	-	-
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	≤45	≤65	≤40	61	-	-
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	≤45	≤65	≤40	≤60	-	-
b07	buitenruimte Graaf van Gelrestraat 3	≤45	≤65	≤40	65	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) als het maximale geluidniveau (L_{Amax}) gedurende de dag- en avondperiode ter plaatse van alle buitenruimten van de omliggende woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde. Daarnaast zijn de geluiden van de parkeerplaats gebiedseigen geluiden waardoor deze als minder storend worden ervaren.

5.4 Stemgeluiden

Het beoogde planvoornemen bevat tevens een gezamenlijk dakterras en een klein terras bij de gezamenlijke woonkamer op de begane grond. Deze buitenruimten bieden de bewoners de mogelijkheid om elkaar te ontmoeten. Gezien de aard van het woon-zorgcomplex wordt verwacht dat de ontmoetingen een rustig samenzijn betreft, waarbij het gebruik van versterkte muziek en georganiseerde evenementen buiten onwaarschijnlijk worden geacht.

Om geluidhinder vanwege deze gezamenlijke buitenruimte op de omliggende woningen te kunnen uitsluiten is aanvullend het mogelijke stemgeluid bij de ontmoetingen gemodelleerd. Voor het stemgeluid op zowel het dakterras als het kleine terras wordt uitgegaan van een geluidsvermogen van 65 dB(A) per persoon. Dit is overeenkomstig met een normaal sprekend persoon. Voor het maximale geluidsniveau is gerekend met een piekniveau van 86 dB(A) voor normaal roepende personen.

In de gemodelleerde situatie is uitgegaan dat het dakterras bij een gezellig samenzijn wordt gebruikt door maximaal 22 personen. Voor het kleine terras op de begane grond wordt uitgegaan van maximaal 16 personen. Voor het stemgeluid is rekening gehouden dat er een kwart van de tijd wordt gesproken (vanwege de beperkte gelijktijdigheid) gedurende worst-case de volledige dag- en avondperiode. Verwacht wordt dat de terrassen in de avondperiode echter minder intensief gebruikt zullen worden.

In het rekenmodel is het stemgeluid op het kleine terras als een oppervlaktebron gemodelleerd, waarmee het stemgeluid evenredig over het terras wordt verdeeld. Het stemgeluid op het dakterras is middels twee puntbronnen gemodelleerd. De piekverhogingen zijn eveneens als puntbronnen gemodelleerd. De invoergegevens van het gemodelleerde stemgeluid, een grafische weergave hiervan en de rekenresultaten van het stemgeluid zijn beknopt opgenomen in bijlage 6.

Uit de rekenresultaten blijkt dat met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en een maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) van respectievelijk 47 en 62 dB(A) etmaalwaarde op de maatgevende toetspunten ruimschoots aan de grenswaarden voor stap 2 wordt voldaan. Derhalve wordt het onwaarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden van het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

5.5 Installatiegeluid

Het plan betreft meerdere (zorg)woningen die niet meer aan het bestaande gasnetwerk worden aangesloten. Derhalve worden mogelijk één of meerdere warmtepompen met buitenunits toegepast. Conform opgave van de opdrachtgever staat het nog niet vast welk systeem gebruikt wordt om het gebouw te verwarmen. Conform opgave van de gemeente Roerdalen dient de cumulatie van geluid bij toepassing van meerdere warmtepompen met buitenunits bij planologische ontwikkelingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht en beoordeeld. Indien de cumulatie van het geluid problematisch blijkt te zijn, dienen bijvoorbeeld geluidsisolerende omkastingen te worden toegepast.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Hartjes ontwikkelvisie is een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde ontwikkeling op de locatie Dorpsstraat 63c te Melick. Beoogd wordt om op het binnenterrein achter Dorpsstraat 63c een woonzorgcomplex te realiseren. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het akoestisch onderzoek is derhalve uitgevoerd ten behoeve van een juridisch-planologische procedure.

De invloed van de aspecten wegverkeers- en industrielawaai op de nieuwbouw is in het door ons opgestelde rapport 'Akoestisch onderzoek wegverkeers- en industrielawaai Dorpsstraat 63c te Melick' met documentkenmerk 2007/137/JOW-01, versie C d.d. 17 oktober 2023 opgenomen. Het aspect omgevingslawaai heeft betrekking op het te realiseren parkeerterrein. Hierbij is de geluidbelasting op de bestaande woningen inzichtelijk gemaakt. Daarnaast is onderzocht of ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden ten gevolge van stemgeluiden bij samenkomsten op het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Als hulpmiddel voor de inpassing van functies in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst is opgenomen in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave). Hoewel de onderhavige situatie duidelijk een woonfunctie betreft, sluit het woonzorgcomplex het meest aan bij de omschrijving 'verpleeghuis' uit de VNG-uitgave. Hiervoor geldt een richtafstand van 30 meter behorende bij het gebiedstype 'rustige woonwijk'. De omgeving kan echter worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied' gezien de ligging aan de doorgaande Dorpsstraat en de aanwezigheid van detailhandel en horeca en een maatschappelijke bestemming. Derhalve kan de richtafstand met één stap worden teruggebracht tot 10 meter. Voor diverse omliggende woningen geldt dat niet aan deze richtafstand kan worden voldaan. Derhalve dient te worden aangetoond dat na realisatie van het woon-zorgcomplex een akoestisch goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de omliggende woningen.

Uit het onderzoek blijkt dat in het kader van best beschikbare technieken (BBT) geluidafschermende voorzieningen dienen te worden gerealiseerd. Om de geluidbelasting op de woningen van derden te reduceren dienen ten noorden en ten zuiden van de parkeerplaats geluidschermen te worden gerealiseerd. Dit geluidscherm dient een massa te hebben van minimaal 10 kg/m², kierdicht te worden uitgevoerd en een hoogte te hebben van minimaal 1,8 meter boven maaiveld. Een mogelijke geluidafschermende voorziening is bijvoorbeeld een steenachtige tuinmuur of een kokoswand geluidscherm.

Uitgaande van het toepassen van bovenstaande maatregel kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De beschouwde situatie voldoet aan het BBT-principe daar er redelijkerwijs, behalve voornoemde maatregel, geen aanvullende doelmatige maatregelen te treffen zijn om de geluidbelasting in de omgeving verder terug te dringen.
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) als het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) kan worden gesteld dat op alle gevels van de omliggende woningen wordt voldaan aan de grenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave;
- Met betrekking tot zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) als het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) kan worden gesteld dat ter plaatse van alle beschouwde buitenruimten

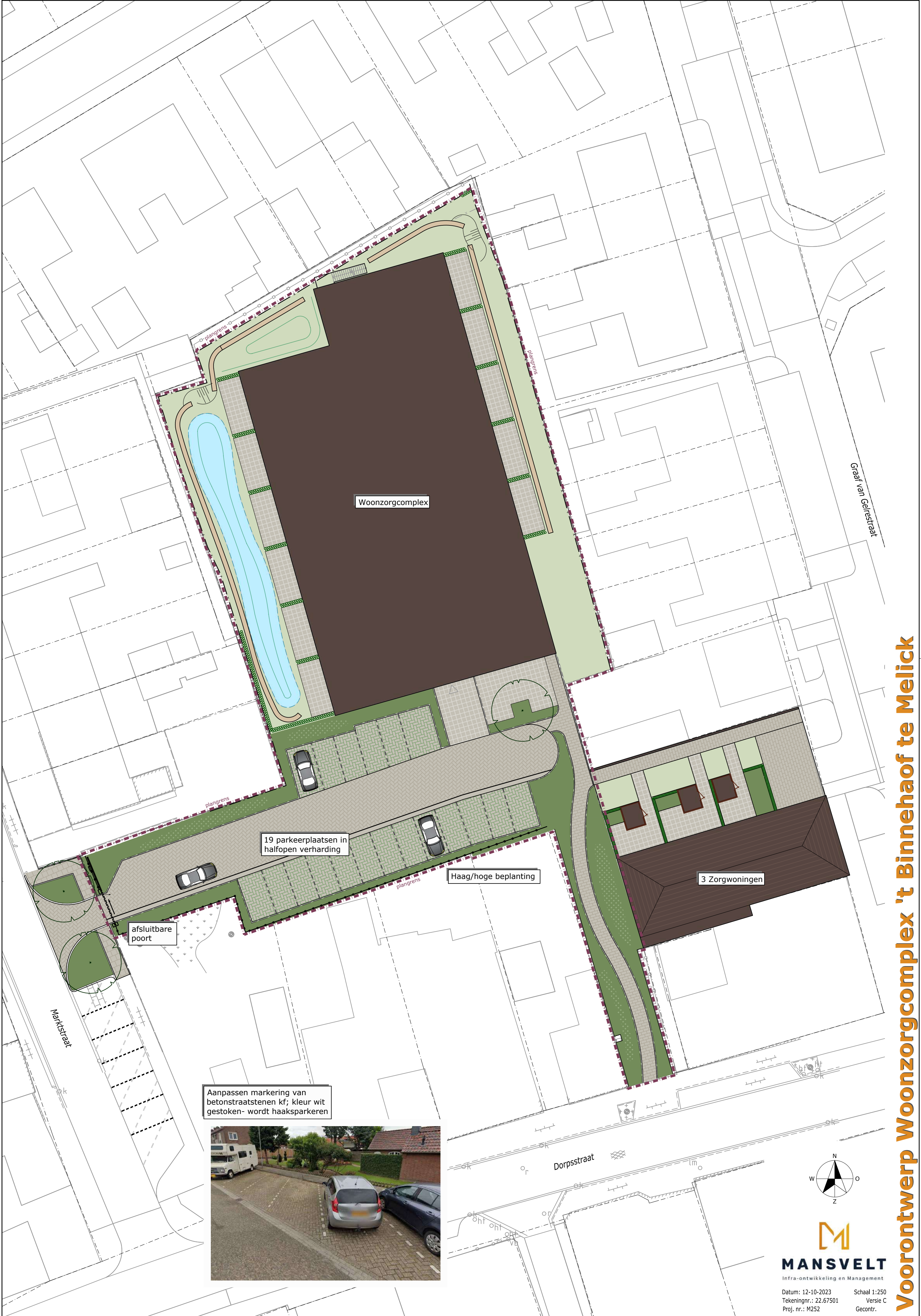
van de omliggende woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden van respectievelijk 50 en 70 dB(A) etmaalwaarde.

In onderliggend rapport zijn de geluidniveaus tijdens de representatieve situatie berekend, inzichtelijk gemaakt en tevens getoetst aan de gestelde geluideisen. Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat op de gevels van de omliggende woningen na realisatie van het parkeerterrein en het realiseren van de extra geluidafschermende voorzieningen een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft en er derhalve akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Het plan betreft meerdere (zorg)woningen die niet meer aan het bestaande gasnetwerk worden aangesloten. Derhalve worden mogelijk één of meerdere warmtepompen met buitenunits toegepast. Conform opgave van de opdrachtgever staat het nog niet vast welk systeem gebruikt wordt om het gebouw te verwarmen. Conform opgave van de gemeente Roerdalen dient de cumulatie van geluid bij toepassing van meerdere warmtepompen met buitenunits bij planologische ontwikkelingen in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht en beoordeeld. Indien de cumulatie van het geluid problematisch blijkt te zijn, dienen bijvoorbeeld geluidisolerende omkastingen te worden toegepast.

Uit het aanvullend onderzoek naar stemgeluiden bij samenkomsten op het gezamenlijke dakterras en het kleine terras op de begane grond blijkt dat met een langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en een maximale geluidniveau (L_{Amax}) van respectievelijk 47 en 62 dB(A) etmaalwaarde op de maatgevende toetspunten ruimschoots aan de grenswaarden voor stap 2 wordt voldaan. Derhalve wordt het onwaarschijnlijk geacht dat ter plaatse van de omliggende woningen hinder wordt ondervonden van het dakterras en het kleine terras op de begane grond.

Bijlage 1: Inrichtingstekening van het plan



Voorontwerp Woonzorgcomplex 't Binnehaaf te Melick



Aanpassen markering van betonstraatstenen kf; kleur wit gestoken- wordt haaksparkeren

afsluitbare poort

19 parkeerplaatsen in halfopen verharding

Haag/hoge beplanting

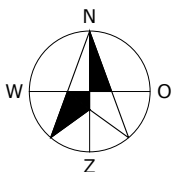
3 Zorgwoningen

Woonzorgcomplex

Graaf van Gelestraat

Werkstraat

Dorpsstraat



MANSVELT
Infra-ontwikkeling en Management

Datum: 12-10-2023
Tekeningnr.: 22.67501
Proj. nr.: M252

Schaal 1:250
Versie C
Gecontr.

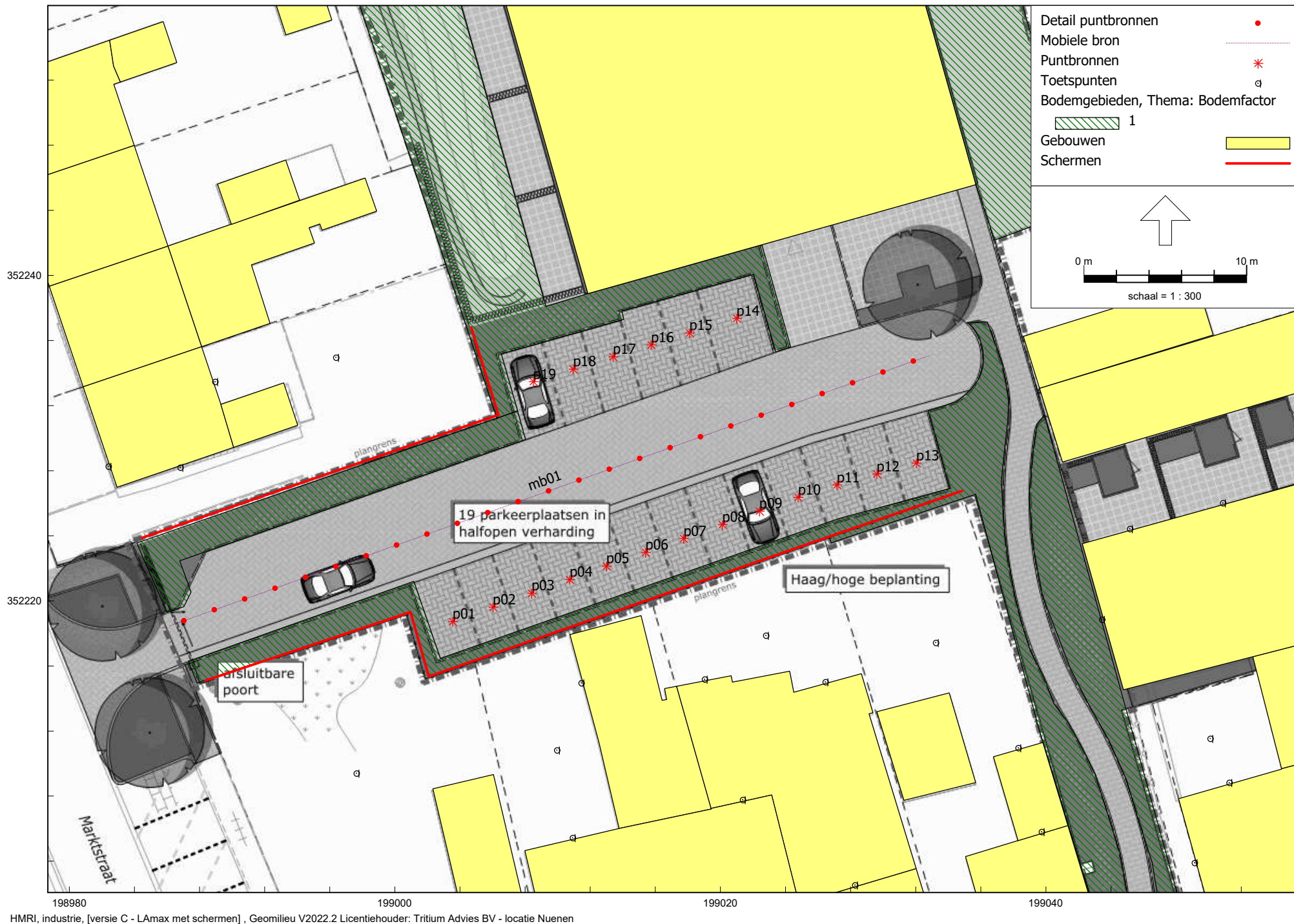
Bijlage 2: Grafische weergave akoestisch model omgevingslawaaï

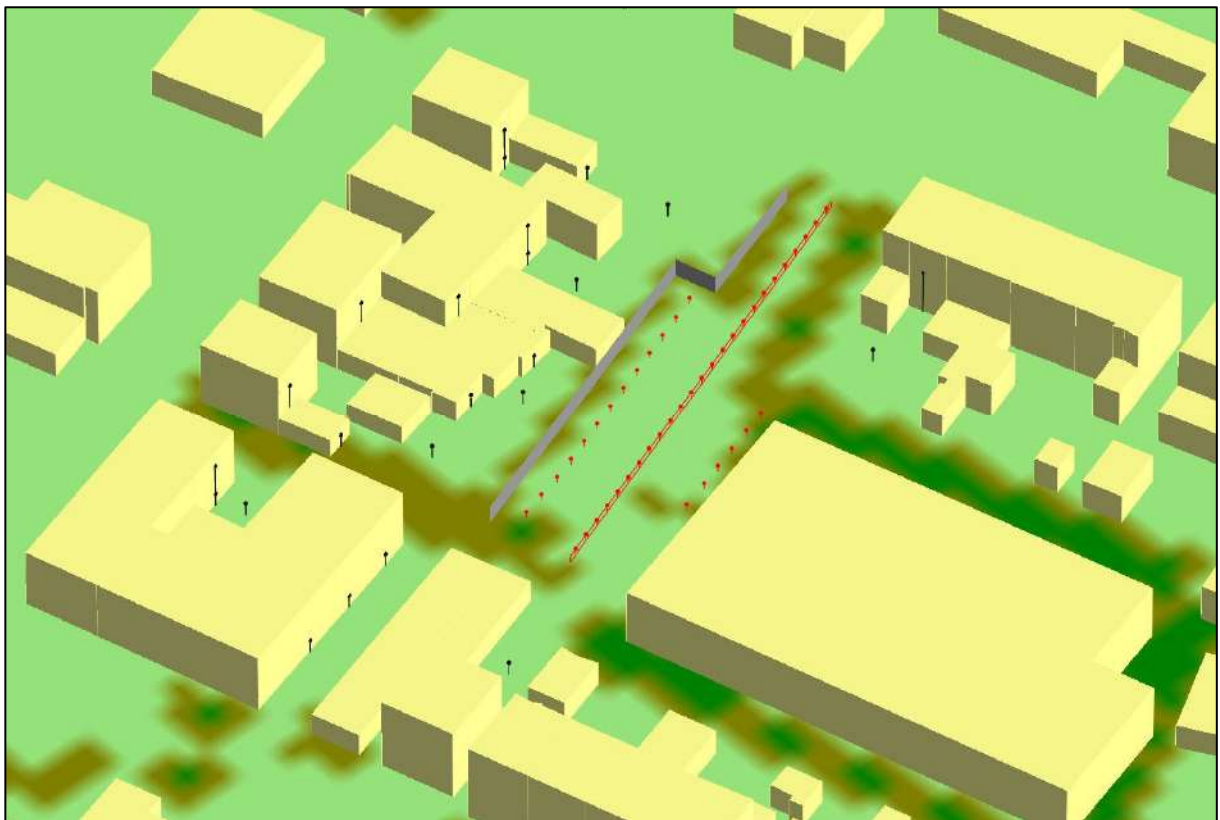
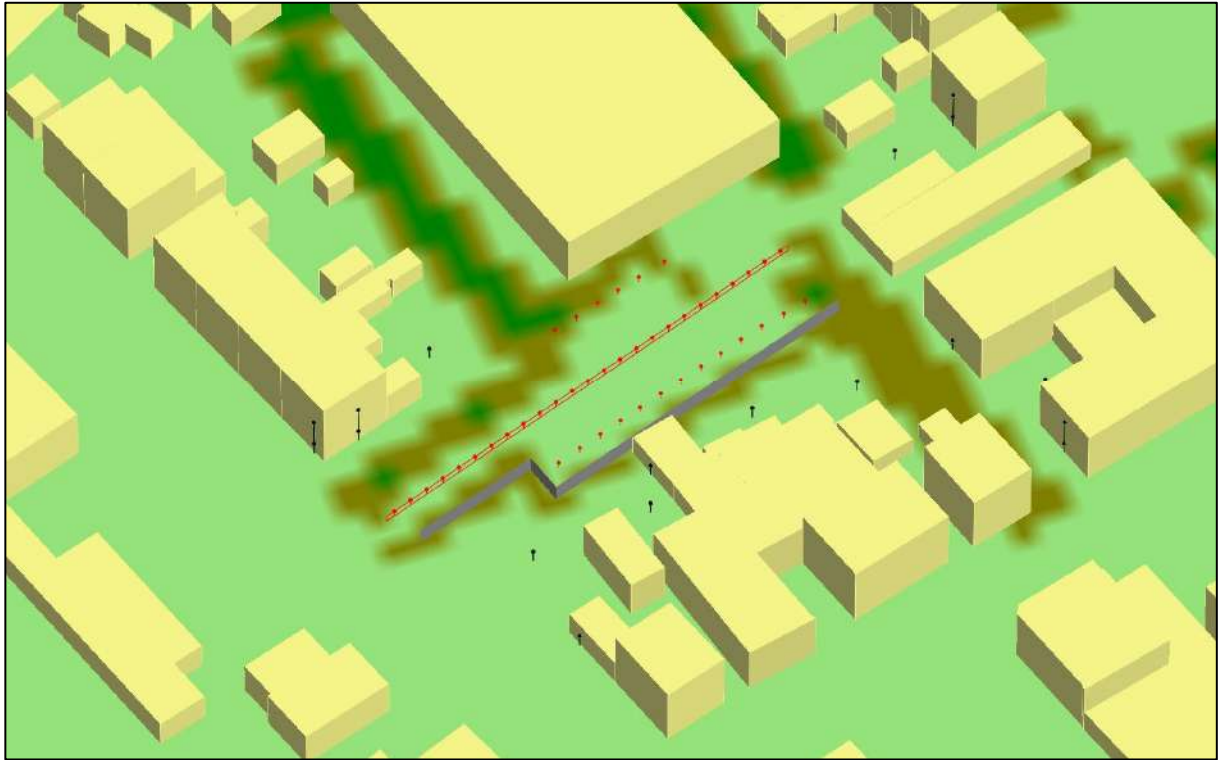












Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr,LT met schermen

Model eigenschap

Omschrijving	LAr,LT met schermen
Verantwoordelijke	MvdV
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	nvdb op 7-7-2021
Laatst ingezien door	MvdV op 21-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	29
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g001	1965	36,33	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g002	1954	35,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g003	1959	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g004	1970	35,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g005	1935	38,72	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g006	1935	33,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g007	1959	32,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g008	1965	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g009	1965	32,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g010	1962	31,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g011	1959	32,40	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g012	1959	37,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g013	1959	33,09	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g014	1959	37,16	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g015	1959	33,56	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g016	1959	37,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g017	1924	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g018	1925	31,83	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g019	1875	38,60	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g020	1875	33,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g021	1960	32,35	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g022	1961	32,75	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g023	1961	33,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g024	1961	32,69	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g025	1960	31,66	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g026	1960	32,93	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g027	1965	31,72	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g028	1948	33,68	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g029	1950	31,15	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g030	1960	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g031	1965	36,31	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g032	1950	36,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g033	1950	31,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g034	1965	32,45	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g035	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g036	1965	31,70	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g037	1970	32,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g038	1965	36,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g039	1965	36,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g040	1965	32,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g041	1961	36,62	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g042	1961	36,68	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g043	1961	32,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g044	1961	32,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g045	1961	36,71	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g046	1960	32,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g047	1960	36,90	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g048	1961	33,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g049	1961	36,95	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g050	1961	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g051	1961	32,78	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g052	1961	37,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g053	1960	32,85	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g054	1960	37,24	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g055	1960	37,18	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g056	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g057	1960	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g058	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g059	1965	31,94	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g060	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g061	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g062	1948	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g063	1977	36,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g064	1999	32,91	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g065	1946	31,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g066	1946	36,71	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g067	2003	31,54	29,00	Absoluut	0 dB	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 31
g068	2003	35,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g069	1920	32,12	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g070	1924	34,87	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g071	1924	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g072	1976	31,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g073	1976	35,99	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g074	1973	33,28	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g075	1976	32,88	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g076	1961	31,49	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g077	1961	32,35	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g078	1961	36,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g079	1949	35,02	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g080	1949	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g081	1973	35,08	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g082	1920	34,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g083	1925	35,62	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g084	1960	31,74	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g085	1961	32,13	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g086	1965	32,40	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g087	1965	30,95	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g088	1965	37,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g089	1967	31,51	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g090	1965	36,31	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g091	1965	36,34	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g092	1965	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g093	1962	32,34	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g094	1962	36,10	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g095	1959	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g096	1959	32,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g097	1977	31,55	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g098	1965	31,70	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g099	1965	32,47	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g100	1965	36,25	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g101	1965	36,26	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g102	1965	31,53	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g103	1959	37,09	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g104	1961	36,61	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g105	1961	32,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g106	1961	32,38	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g107	1961	36,64	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g108	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g109	1960	33,23	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g110	1960	37,17	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g111	1961	32,14	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g112	1961	37,18	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g113	1965	36,65	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g114	1965	32,57	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g115	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g116	1965	31,98	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g117	1965	37,63	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g118	1965	32,47	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g119	1960	37,27	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g120	1960	32,79	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g121	1961	32,49	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g122	1965	32,45	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g123	2003	33,56	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g124	2002	33,48	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g125	1965	32,44	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g126	1965	31,77	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g128	1961	36,48	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g129	1850	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g130	1961	31,50	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g131	1850	34,78	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g132	1948	36,20	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g133	1897	32,00	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
g134	1897	35,51	29,00	Absoluut	0 dB	0,80
gb01	Plangebied	6,20	29,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
5001	4cea789d-9f55-4307-8e01-8be6b5988361	1,00
5002	2c144a8f-d55f-4efc-bdc4-6cf418779c7e	1,00
5003	1556c1c3-d8a7-4bea-8891-c6bcb96aeef4	1,00
5004	a17efcd5-38ee-42a4-86ae-ca7f77009361	1,00
5005	7c3209c5-43fc-4c55-af1f-040f3e903be7	1,00
5006	d5544bb3-4388-4b7b-809e-64b7b2a65a78	1,00
bg001	groenvoorziening	1,00
bg002	groenvoorziening	1,00
bg003	groenvoorziening	1,00
bg004	groenvoorziening	1,00

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t02	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t01	Marktstraat 2	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t03	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t05	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t04	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t06	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t07	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t10	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t11	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t15	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t13	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t09	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t08	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t12	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t16	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t17	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t18	Graaf van Gelrestraat 3	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t14	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t19	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t20	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t21	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t22	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
b01	buitenruimte Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b07	buitenruimte Graaf van Gelrestraat 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 31	Refl.R 31
s1	geluidscherm	1,80	29,00	1,80	1,80	29,00	29,00	0 dB	0,80	0,80
s2	geluidscherm	1,80	29,00	1,80	1,80	29,00	29,00	0 dB	0,80	0,80

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
mb01	personenwagens	0,75	29,00	Relatief	57	9	--	30,26	33,51	--	10	2,00	55,30

Model: LAr,LT met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	74,30	74,10	79,90	80,00	85,90	85,30	82,20	74,40	90,69

Model: LAmix met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31
mb01	personenwagens	0,75	29,00	Relatief	57	9	--	30,26	33,51	--	10	2,00	58,30

Model: LMax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
mb01	77,30	77,10	82,90	83,00	88,90	88,30	85,20	77,40	93,69

Model: LAmix met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDamping	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
p01	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p02	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p03	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p04	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p05	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p06	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p07	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p08	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p09	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p10	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p11	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p12	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p13	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p14	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p15	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p16	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p17	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p18	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
p19	dichtslaan portier personenwagen	0,75	29,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--

Model: LAMax met schermen
versie C - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p02	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p03	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p04	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p05	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p06	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p07	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p08	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p09	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p10	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p11	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p12	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p13	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p14	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p15	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p16	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p17	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p18	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23
p19	Nee	Nee	60,00	76,60	89,00	89,70	90,70	90,10	90,90	90,90	83,30	98,23

Bijlage 4: Resultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT met schermen
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,99	1,50	35,6	32,3	--	37,3	66,1
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	33,9	30,7	--	35,7	64,5
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	33,8	30,6	--	35,6	64,2
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	35,3	32,0	--	37,0	65,7
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	33,6	30,3	--	35,3	64,3
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	24,5	21,3	--	26,3	57,3
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	36,8	33,6	--	38,6	68,1
t01_B	Marktstraat 2	198988,95	352233,47	5,00	37,5	34,3	--	39,3	67,8
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	34,9	31,7	--	36,7	65,5
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	41,5	38,2	--	43,2	71,7
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	30,4	27,2	--	32,2	61,1
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	29,7	26,5	--	31,5	60,0
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	28,1	24,8	--	29,8	58,9
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	31,1	27,8	--	32,8	61,8
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	27,8	24,5	--	29,5	58,5
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	25,9	22,6	--	27,6	57,5
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	32,0	28,7	--	33,7	62,2
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	31,1	27,8	--	32,8	61,6
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	38,2	34,9	--	39,9	68,4
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	33,0	29,7	--	34,7	63,3
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	33,8	30,5	--	35,5	64,1
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	33,1	29,8	--	34,8	63,5
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	37,7	34,4	--	39,4	67,9
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	34,2	31,0	--	36,0	64,5
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	30,5	27,3	--	32,3	61,7
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	34,7	31,5	--	36,5	65,0
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	26,2	23,0	--	28,0	58,7
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	32,4	29,1	--	34,1	62,7
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	24,9	21,7	--	26,7	57,8
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	31,1	27,8	--	32,8	61,4
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	33,5	30,2	--	35,2	65,2
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	34,7	31,4	--	36,4	65,0
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	32,7	29,4	--	34,4	63,6
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	34,7	31,4	--	36,4	65,7
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	31,0	27,7	--	32,7	62,9
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	28,2	24,9	--	29,9	60,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

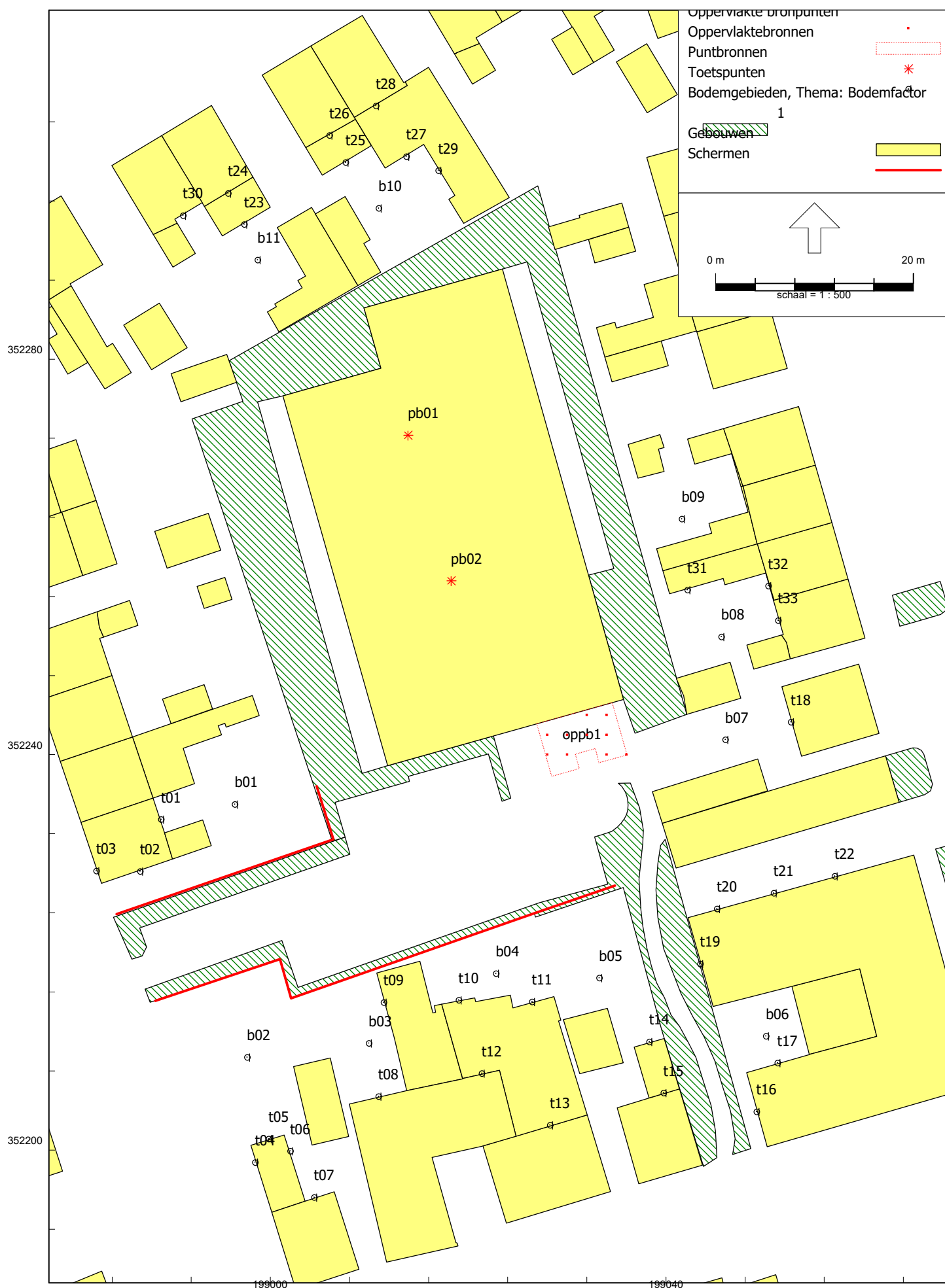
Bijlage 5: Resultaten L_{Amax}

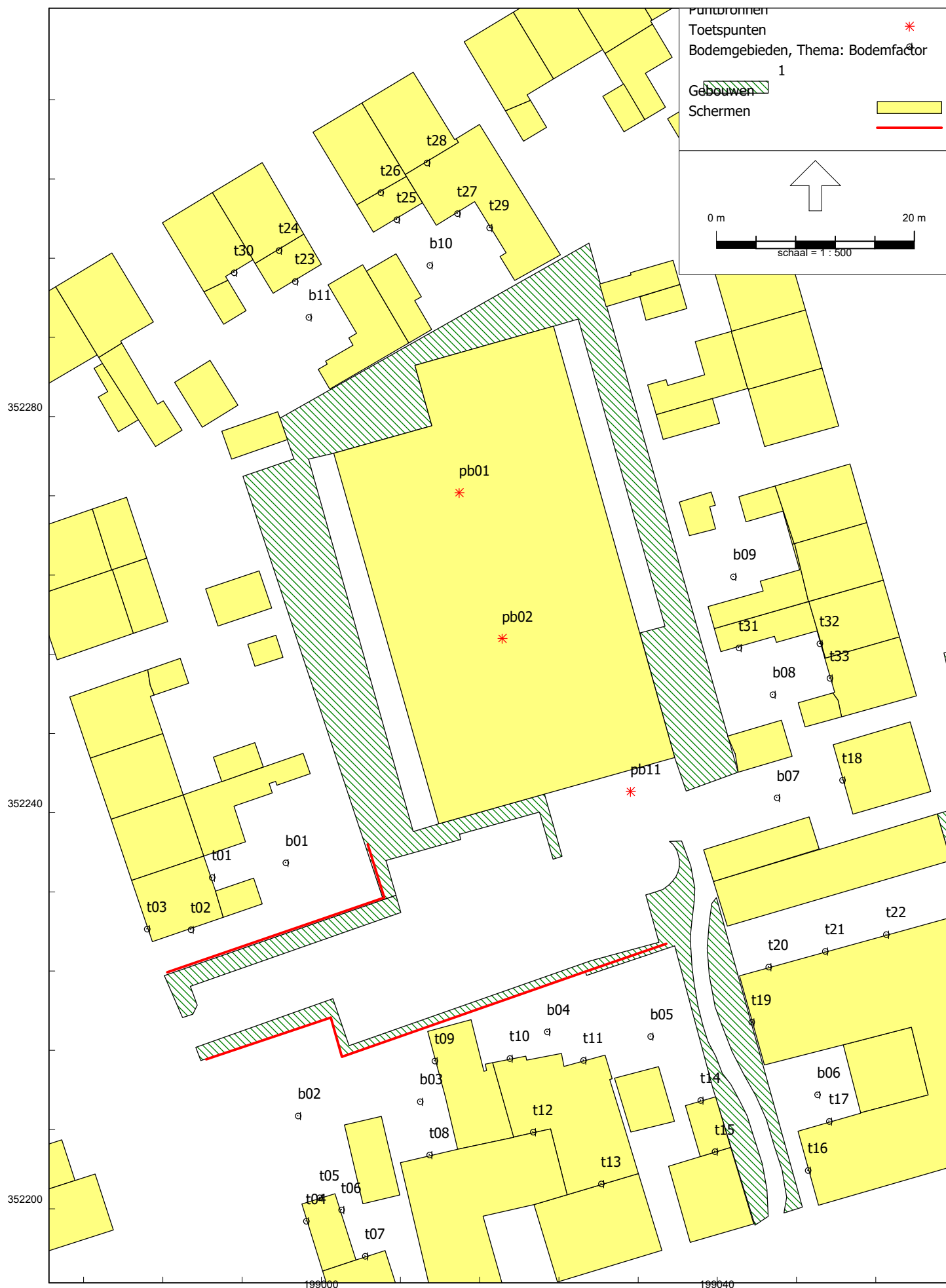
Rapport: Resultatentabel
Model: LAmx met schermen
Groep: LAmx totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

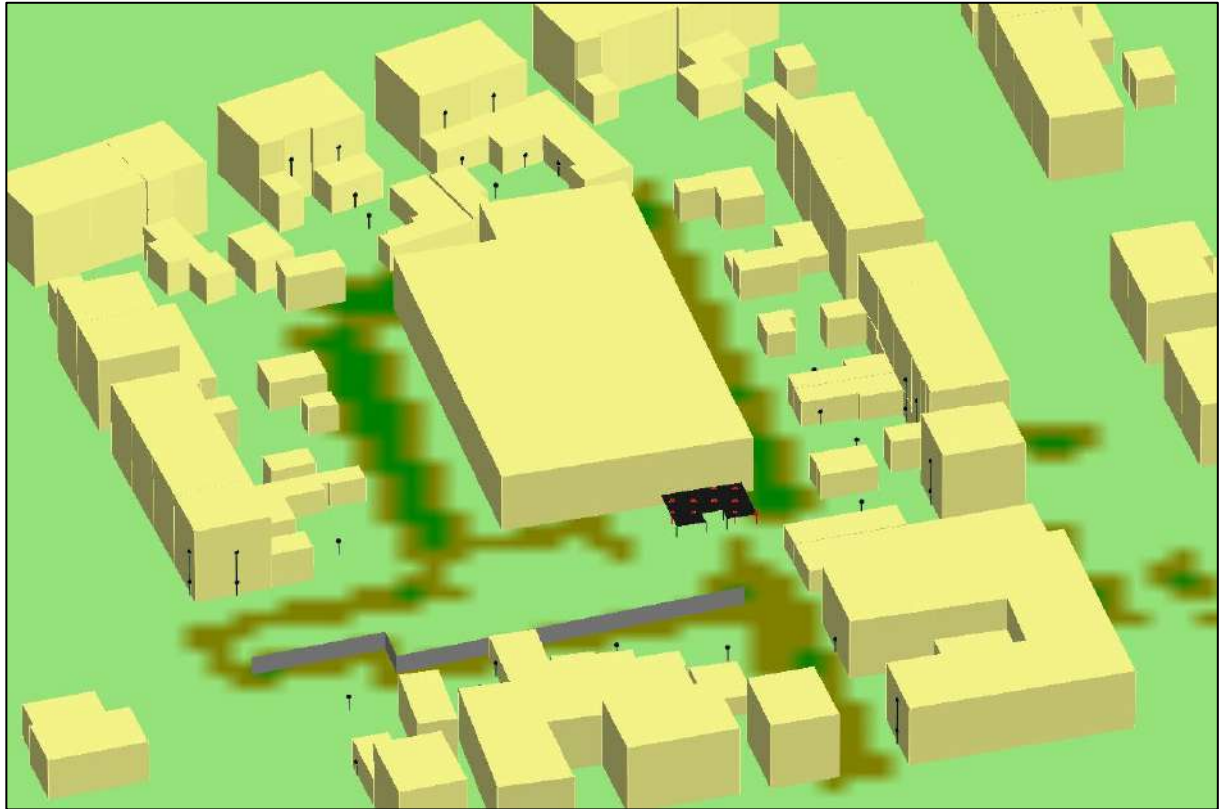
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,96	1,50	62,9	62,9	--
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	59,6	59,6	--
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	62,8	62,8	--
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	63,2	63,2	--
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	60,6	60,6	--
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	50,4	50,4	--
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	64,8	64,8	--
t01_B	Marktstraat 2	198988,96	352233,47	5,00	62,5	62,5	--
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	58,3	58,3	--
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	65,4	65,4	--
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	56,7	56,7	--
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	58,2	58,2	--
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	54,5	54,5	--
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	56,6	56,6	--
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	55,4	55,4	--
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	53,2	53,2	--
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	55,2	55,2	--
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	58,7	58,7	--
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	61,5	61,5	--
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	64,3	64,3	--
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	62,5	62,5	--
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	59,8	59,8	--
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	61,6	61,6	--
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	59,9	59,9	--
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	58,6	58,6	--
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	59,9	59,9	--
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	52,7	52,7	--
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	56,8	56,8	--
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	51,2	51,2	--
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	56,7	56,7	--
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	61,4	61,4	--
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	61,4	61,4	--
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	59,6	59,6	--
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	65,1	65,1	--
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	62,6	62,6	--
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	59,8	59,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6: Stemgeluiden







Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t02	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t01	Marktstraat 2	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t03	Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t05	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t04	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t06	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t07	Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t10	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t11	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t15	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t13	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t09	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t08	Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t12	Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t16	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t17	Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t18	Graaf van Gelrestraat 3	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t14	Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t33	Graaf van Gelrestraat 5	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t32	Graaf van Gelrestraat 7	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t31	Graaf van Gelrestraat 7	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t30	Sint Servaaslaan 24	29,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	Ja
t23	Sint Servaaslaan 26	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t24	Sint Servaaslaan 26	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t25	Sint Servaaslaan 28	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t26	Sint Servaaslaan 28	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t27	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t28	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	--	5,00	--	--	Ja
t29	Sint Servaaslaan 30	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t19	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t20	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t21	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
t22	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Ja
b01	buitenruimte Marktstraat 2	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b02	buitenruimte Dorpsstraat 59	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b03	buitenruimte Dorpsstraat 61	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b04	buitenruimte Dorpsstraat 61A	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b05	buitenruimte Dorpsstraat 63	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b06	buitenruimte Dorpsstraat 65	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b07	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b08	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b09	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b10	buitenruimte St.Servaaslaan 28	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee
b11	buitenruimte St.Servaaslaan 26	29,00	Relatief	1,50	--	--	--	Nee

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDamping	Cb(D)	Cb(A)
pb01	stemgeluid dakterras 11pers/65dB(A)/25%	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00
pb02	stemgeluid dakterras 11pers/65dB(A)/25%	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(N)	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	--	Nee	Nee	0,00	0,00	56,50	63,80	66,30	60,00	55,70	52,50	0,00	69,38
pb02	--	Nee	Nee	0,00	0,00	56,50	63,80	66,30	60,00	55,70	52,50	0,00	69,38

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
oppb1	terras begane grond 16pers/65dB(A)/25%	1,20	29,00	Relatief	True	0,00	2,0	2,0	Ja	0,00	0,00	52,10

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
oppb1	59,40	61,90	55,60	51,30	48,10	0,00	0,00	0,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	0,00

Model: LAr,LT stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
oppb1	0,00	0,00	58,10	65,40	67,90	61,60	57,30	54,10	0,00	70,98

Model: LAmix stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	GeenDemping	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
pb01	roepen dakterras 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
pb02	roepen dakterras 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--
pb11	roepen 86 dB(A)	1,20	32,20	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	0,00	0,00	--

Model: LMax stemgeluid
versie C stemgeluid - 2007/137/JOW-02
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb01	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00
pb02	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00
pb11	Nee	Nee	0,00	0,00	65,40	74,90	82,20	81,30	77,20	70,00	0,00	86,00

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT stemgeluid
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,99	1,50	27,6	27,6	--	32,6	28,9
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	24,7	24,7	--	29,7	26,9
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	24,0	24,0	--	29,0	25,6
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	31,6	31,6	--	36,6	31,7
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	32,8	32,8	--	37,8	33,0
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	15,4	15,4	--	20,4	16,9
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	41,8	41,8	--	46,8	41,8
b08_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	199045,59	352251,93	1,50	34,9	34,9	--	39,9	35,0
b09_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	199041,60	352263,85	1,50	26,8	26,8	--	31,8	26,9
b10_A	buitenruimte St.Servaaslaan 28	199010,94	352295,29	1,50	22,6	22,6	--	27,6	23,3
b11_A	buitenruimte St.Servaaslaan 26	198998,71	352290,05	1,50	21,9	21,9	--	26,9	22,8
t01_B	Marktstraat 2	198988,95	352233,47	5,00	29,2	29,2	--	34,2	29,2
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	25,3	25,3	--	30,3	27,4
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	29,9	29,9	--	34,9	29,9
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	17,1	17,1	--	22,1	19,5
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	16,0	16,0	--	21,0	16,0
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	19,2	19,2	--	24,2	21,8
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	21,0	21,0	--	26,0	23,5
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	16,7	16,7	--	21,7	19,3
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	19,5	19,5	--	24,5	22,0
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	23,7	23,7	--	28,7	23,9
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	23,3	23,3	--	28,3	25,2
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	32,1	32,1	--	37,1	32,1
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	19,4	19,4	--	24,4	20,4
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	30,4	30,4	--	35,4	30,8
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	29,4	29,4	--	34,4	29,6
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	31,7	31,7	--	36,7	31,7
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	31,8	31,8	--	36,8	31,9
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	30,3	30,3	--	35,3	31,1
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	30,9	30,9	--	35,9	30,9
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	23,7	23,7	--	28,7	25,6
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	26,8	26,8	--	31,8	26,9
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	13,2	13,2	--	18,2	15,0
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	19,0	19,0	--	24,0	19,1
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	37,6	37,6	--	42,6	37,6
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	36,1	36,1	--	41,1	36,1
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	31,2	31,2	--	36,2	31,3
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	30,1	30,1	--	35,1	30,2
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	25,8	25,8	--	30,8	26,2
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	24,4	24,4	--	29,4	25,0
t23_A	Sint Servaaslaan 26	198997,34	352293,66	1,50	19,5	19,5	--	24,5	20,7
t24_B	Sint Servaaslaan 26	198995,72	352296,79	5,00	23,8	23,8	--	28,8	23,9
t25_A	Sint Servaaslaan 28	199007,61	352299,91	1,50	19,4	19,4	--	24,4	20,5
t26_B	Sint Servaaslaan 28	199005,97	352302,65	5,00	24,7	24,7	--	29,7	24,8
t27_A	Sint Servaaslaan 30	199013,74	352300,52	1,50	20,3	20,3	--	25,3	21,3
t28_B	Sint Servaaslaan 30	199010,66	352305,64	5,00	24,6	24,6	--	29,6	24,6
t29_A	Sint Servaaslaan 30	199016,98	352299,09	1,50	21,1	21,1	--	26,1	22,0
t30_A	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	1,50	18,4	18,4	--	23,4	19,9
t30_B	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	5,00	23,6	23,6	--	28,6	23,6
t31_A	Graaf van Gelrestraat 7	199042,16	352256,67	1,50	33,5	33,5	--	38,5	33,5
t32_A	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	1,50	33,1	33,1	--	38,1	33,2
t32_B	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	5,00	35,7	35,7	--	40,7	35,7
t33_A	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	1,50	32,2	32,2	--	37,2	32,2
t33_B	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	5,00	34,4	34,4	--	39,4	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix stemgeluid
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
b01_A	buitenruimte Marktstraat 2	198996,39	352234,96	1,50	42,7	42,7	--
b02_A	buitenruimte Dorpsstraat 59	198997,64	352209,40	1,50	42,4	42,4	--
b03_A	buitenruimte Dorpsstraat 61	199009,96	352210,83	1,50	39,0	39,0	--
b04_A	buitenruimte Dorpsstraat 61A	199022,80	352217,88	1,50	50,9	50,9	--
b05_A	buitenruimte Dorpsstraat 63	199033,24	352217,43	1,50	50,9	50,9	--
b06_A	buitenruimte Dorpsstraat 65	199050,11	352211,54	1,50	29,5	29,5	--
b07_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 3	199046,00	352241,52	1,50	57,0	57,0	--
b08_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 5	199045,59	352251,93	1,50	50,9	50,9	--
b09_A	buitenruimte Graaf van Gelresstraat 9	199041,60	352263,85	1,50	35,6	35,6	--
b10_A	buitenruimte St.Servaaslaan 28	199010,94	352295,29	1,50	35,6	35,6	--
b11_A	buitenruimte St.Servaaslaan 26	198998,71	352290,05	1,50	34,8	34,8	--
t01_B	Marktstraat 2	198988,96	352233,47	5,00	42,7	42,7	--
t02_A	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	1,50	41,5	41,5	--
t02_B	Marktstraat 2	198986,82	352228,20	5,00	43,9	43,9	--
t03_A	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	1,50	30,6	30,6	--
t03_B	Marktstraat 2	198982,39	352228,26	5,00	25,3	25,3	--
t04_A	Dorpsstraat 59	198998,46	352198,77	1,50	34,9	34,9	--
t05_A	Dorpsstraat 59	198999,82	352201,14	1,50	36,0	36,0	--
t06_A	Dorpsstraat 59	199002,01	352199,91	1,50	28,2	28,2	--
t07_A	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	1,50	34,6	34,6	--
t07_B	Dorpsstraat 59	199004,41	352195,23	5,00	38,8	38,8	--
t08_A	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	1,50	40,9	40,9	--
t08_B	Dorpsstraat 61	199010,93	352205,45	5,00	46,6	46,6	--
t09_A	Dorpsstraat 61	199011,45	352214,95	1,50	34,0	34,0	--
t10_A	Dorpsstraat 61A	199019,03	352215,19	1,50	49,6	49,6	--
t11_A	Dorpsstraat 61A	199026,46	352215,02	1,50	49,5	49,5	--
t12_B	Dorpsstraat 61A	199021,37	352207,77	5,00	47,9	47,9	--
t13_B	Dorpsstraat 61A	199028,26	352202,53	5,00	47,0	47,0	--
t14_A	Dorpsstraat 63	199038,31	352210,96	1,50	47,3	47,3	--
t15_B	Dorpsstraat 63	199039,74	352205,80	5,00	47,0	47,0	--
t16_A	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	1,50	42,7	42,7	--
t16_B	Dorpsstraat 65	199049,14	352203,90	5,00	45,0	45,0	--
t17_A	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	1,50	28,0	28,0	--
t17_B	Dorpsstraat 65	199051,27	352208,83	5,00	34,0	34,0	--
t18_A	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	1,50	53,4	53,4	--
t18_B	Graaf van Gelrestraat 3	199052,61	352243,30	5,00	52,7	52,7	--
t19_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199043,45	352218,85	1,50	48,3	48,3	--
t20_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 1	199045,16	352224,43	1,50	47,6	47,6	--
t21_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 2	199050,88	352226,01	1,50	46,0	46,0	--
t22_A	Graaf van Gelrestraat 1 - nieuwe woning 3	199057,05	352227,72	1,50	44,8	44,8	--
t23_A	Sint Servaaslaan 26	198997,34	352293,66	1,50	31,7	31,7	--
t24_B	Sint Servaaslaan 26	198995,72	352296,79	5,00	35,2	35,2	--
t25_A	Sint Servaaslaan 28	199007,61	352299,91	1,50	32,1	32,1	--
t26_B	Sint Servaaslaan 28	199005,97	352302,65	5,00	36,9	36,9	--
t27_A	Sint Servaaslaan 30	199013,74	352300,52	1,50	33,4	33,4	--
t28_B	Sint Servaaslaan 30	199010,66	352305,64	5,00	36,6	36,6	--
t29_A	Sint Servaaslaan 30	199016,98	352299,09	1,50	34,1	34,1	--
t30_A	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	1,50	32,3	32,3	--
t30_B	Sint Servaaslaan 24	198991,17	352294,55	5,00	35,1	35,1	--
t31_A	Graaf van Gelrestraat 7	199042,16	352256,67	1,50	46,6	46,6	--
t32_A	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	1,50	45,7	45,7	--
t32_B	Graaf van Gelrestraat 7	199050,33	352257,08	5,00	47,8	47,8	--
t33_A	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	1,50	47,9	47,9	--
t33_B	Graaf van Gelrestraat 5	199051,34	352253,59	5,00	49,5	49,5	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen