



RAPPORTAGE

akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing Coppelmans
Schooterweg
Veldhoven



**akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing Coppelmans
Schooterweg, Veldhoven**

Opdrachtgever

PartnersRO
Ceresstraat 13
4811 CA Breda

Rapportnummer

9383.011

Versienummer

D4

Status

Eindrapportage

Datum

11 april 2023

Opsteller

De heer ing. M. de Loos

Paraaf

1550

Kwaliteitscontrole

De heer N. Berends, BSc

Paraaf

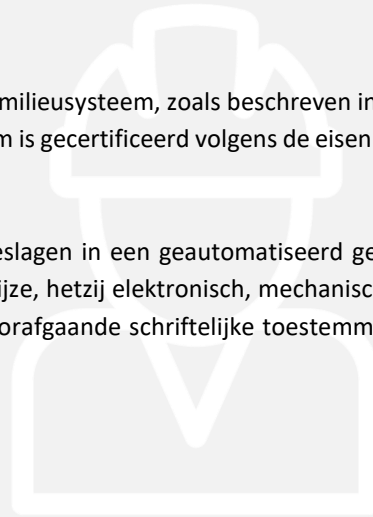


Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

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



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	TOETSINGSKADER.....	2
	Indirecte hinder.....	5
3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Representatieve bedrijfssituatie	6
	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau.....	6
	maximale geluidniveaus.....	8
	indirecte hinder.....	8
3.2	Bijzondere geluiden.....	8
3.3	Overdrachtsmodel	9
4	BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	11
4.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	11
4.2	Maximale geluidniveau	11
4.3	Indirecte hinder.....	12
5	MAATREGELEN	14
6	CONCLUSIE	15

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van PartnersRO een akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing uitgevoerd in het kader van de voorgenomen realisatie van tuincentrum Coppelmans aan de Schooterweg te Veldhoven. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het bepalen van de geluidsbelasting op de omgeving en deze te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).

In figuur 1-1 is de situering van de inrichting weergegeven, geprojecteerd op een actuele luchtfoto.



Figuur 1-1 Plangebied

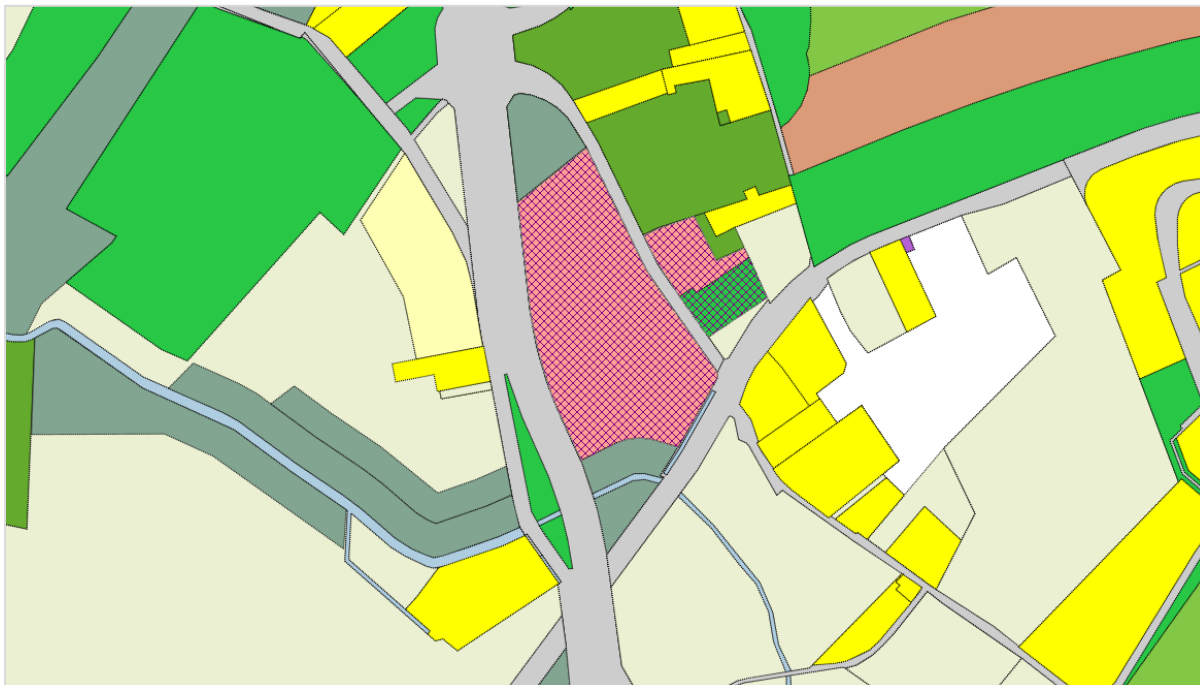
2 TOETSINGSKADER

Bij de ruimtelijke inpassing van woningen in afwijking van het vigerend bestemmingsplan biedt de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009) een handreiking voor het uitvoeren van een goede ruimtelijke onderbouwing. De publicatie geeft voor verschillende bedrijfsmatige activiteiten een richtafstand voor een aantal milieuthema's. Is de afstand tussen de geplande woningbouw en bedrijvigheid kleiner dan de richtafstand, dan is een uitgebreid onderzoek gewenst.

De publicatie maakt voor de beoordeling onderscheid in twee gebiedstypen. Een rustige woonwijk is een woonwijk, die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die langs (hoofd)infrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Omdat 'geluid' veelal bepalend is qua richtafstanden, is de hogere milieubelasting als gevolg van verkeer een valide argument voor deze typering.

In figuur 2-1 is het plangebied geprojecteerd op vigerende bestemmingen. De omgeving wordt overwegend gekenmerkt door de bestemmingen agrarisch, wonen, groen, bos en natuur.



Figuur 2-1 Omliggende bestemmingen.

Direct ten westen van het plangebied is de Zilverbaan gelegen. Uit akoestisch onderzoek in het kader van bestemmingsplan Kransackerdorp is gebleken dat de geluidsbelasting als gevolg van deze weg ter hoogte van het plangebied fors is te noemen. Dit wordt bevestigd door een berekening van de geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer op basis van het BBMA peiljaar 2030 (zie ook paragraaf 4.3).



Figuur 2-2 Geluidsbelasting 53 dB L_{den} (zonder aftrek, autonome situatie 2030).

In figuur 2-2 is de gecumuleerde geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer (autonome situatie, zonder aftrek volgens art. 110g Wet geluidhinder) weergegeven in de vorm van een isofoon op 53 dB L_{den} . Deze waarde staat gelijk aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor verkeerslawaai. Het gebied tussen de isofoon en de Zilverbaan ondervindt derhalve een hogere waarde dan in beginsel aanvaardbaar. Op grond hiervan wordt dit gebied als 'gemengd gebied' getypeerd. Het bouwvlak aan het Grote Kerkepad 25 (zie paragraaf 3.3) wordt eveneens als 'gemengd gebied' getypeerd, omdat het is gelegen binnen de invloedssfeer van de Kempencampus (ten oosten van het Grote Kerkepad).

Voor bedrijven gelden conform de VNG-publicatie in beginsel de in tabel 2.1 opgenomen richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), het maximale geluidniveau (L_{Amax}) en de verkeersaantrekkende werking (L_{ih}) volgens stap 2 uit het voorgesteld stappenplan in bijlage 5 van de publicatie. Indien de richtwaarden uit stap 2 niet toereikend zijn, kan het bevoegd gezag na motivatie de richtwaarden van stap 3 hanteren.

Tabel 2.1 Richtwaarden VNG-publicatie in gemengd gebied [dB(A)]

toetsingsgrootheid	dag	avond	nacht
$L_{Ar,LT}$ (stap 2)	50	45	40
L_{Amax} (stap 2)	70	65	60
L_{ih} (stap 2)	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ (stap 3)	55	50	45
L_{Amax} (stap 3)*	70	65	60
L_{ih} (stap 3)	65	60	55

* exclusief aan- en afrijdend verkeer in gemengd gebied.

Indirecte hinder

De reikwijdte van de indirecte hinder is afhankelijk van een aantal lokale aspecten en blijft beperkt tot een gebied waarin het verkeer:

- nog in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de inrichting wat betreft bestemming;
- voor het gehoor nog herkenbaar is ten opzichte van overig voertuigen op de openbare weg;
- nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising of een afstand van 250 meter tot de toegang van de inrichting;
- akoestisch herkenbaar is ten opzichte van het heersend verkeer (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast).
- nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijdt.

De realisatie van het tuincentrum leidt tot een verkeersaantrekkende werking met verkeersintensiteiten die relatief hoog zijn in vergelijking met autonome verkeersintensiteiten op bestaande wegen. Daarom de berekening van indirecte hinder over een grotere lengte dan de genoemde 250 meer uitgevoerd. Hierbij wordt ook getoetst of sprake is van een 'relevante toename van de geluidsbelasting'. Daarvoor wordt aansluiting gezocht bij het toetsingskader voor reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Als sprake is van een toename van (afgerond) 2 dB of meer, is een afweging van maatregelen noodzakelijk. Een geluidsbelasting lager dan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is ondanks de mate van toename altijd aanvaardbaar te noemen.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de invulling van het plangebied is nog een definitief ontwerp beschikbaar, waaruit tot in detail een representatieve bedrijfssituatie is af te leiden. In overleg met Coppelmans is een representatief te achten bedrijfssituatie opgesteld, waarin binnen het redelijke rekening wordt gehouden met de planologisch maximale mogelijkheden. Wegens het ontbreken van exacte aantallen wordt zo veel mogelijk gebruikt van voor de branche gangbare verhoudingen en kentallen.

langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De inrichting is normaliter geopend gedurende 9 uur in de dagperiode. Op vrijdag is sprake van koopavond tot 20.00 uur. Qua bezoekersaantallen is de vrijdagavond maatgevend voor de avondperiode, maar zal een weekenddag maatgevend zijn voor de dagperiode. De akoestisch representatieve bedrijfssituatie zal dus in de praktijk betrekking hebben op verschillende weekdays.



Figuur 3-1 Schetsontwerp toekomstige indeling.

Op de percelen tussen Zilverbaan en Schooterweg wordt het gebouw van het tuincentrum gerealiseerd. De geluidsemisatie van het gebouw zelf wordt verwaarloosbaar geacht, mede omdat in het gebouw geen machines in werking zijn of sprake is van relevante geluid producerende activiteiten. Aan de noordzijde vindt in de dagperiode bevoorrading plaats. Op een normale doordeweekse dag worden ten hoogste 10 vrachtwagens verwacht. Deze zullen vooruit het terrein op rijden, om na het lossen eerst achteruit te manoeuvreren voor ze het terrein kunnen verlaten. Op de voor de representatieve bedrijfssituatie relevante zaterdag vindt geen bevoorrading plaats, maar vanwege de mogelijk relevante bijdrage van vrachtwagens wordt deze activiteit toch in de representatieve bedrijfssituatie meegenomen als worstcase scenario. Langs de noordelijke terreinrand zijn 15 parkeerplaatsen voor personeel aanwezig. Alleen op de representatieve zaterdag zijn alle plaatsen bezet. Ten noorden van het gebouw wordt mogelijk een perscontainer geplaatst voor de afvoer van afval. Deze wordt verondersteld een half uur effectief in bedrijf te zijn in de dagperiode.

Langs de Schooterweg wordt de buitenverkoop voorzien. Dit deel is alleen toegankelijk vanuit het gebouw en afgeschermd van het openbaar terrein. Op het buitenterrein is mogelijk een omroepinstallatie aanwezig. Deze installatie wordt niet gebruikt voor het afspelen van versterkte muziek, maar enkel zeer beperkt voor het omroepen van gesproken berichten. Hiervoor is geen hoog bronvermogen noodzakelijk, en ook de effectieve bedrijfsduur zal marginaal zijn. De installatie wordt daarom in dit onderzoek niet meegenomen.

In de zuidwesthoek is ondersteunende horeca voorzien, inclusief buitenterras. Uitgaande van 2,5 personen per 10 m² zullen maximaal 75 personen tegelijkertijd van dit terras gebruik kunnen maken. Hiervan zal hooguit 1/3 van deze personen tegelijkertijd aan het woord zijn. Omdat sprake is van ondersteunende horeca in tegenstelling tot een primaire uitgaansgelegenheid, wordt gerekend met 'normaal' stemgeluid.

De inrichting zal mogelijk beschikken over een (hybride) warmtepomp. Omdat de positie van deze bron nog niet bekend is, wordt ervan uitgegaan dat deze zich ten westen van het gebouw zal bevinden op begane grond, of als dakinstallatie op een technische ruimte. Rekening houdend met de planologisch maximaal mogelijke invulling wordt gerekend met 1 installatie in de noordwesthoek, 1 in de hoek net ten noorden van het horecadeel en 1 op de noordoostelijke hoek van het gebouw.

Ten zuiden van het pand komt een parkeerterrein met 214 parkeervakken. Het terrein wordt verhard door middel van elementen in H-verband, en is alleen toegankelijk vanaf de Schooterweg. Op drukke dagen (tot 20 per jaar) zijn naast de secundaire opslagloods nog 94 parkeervakken beschikbaar. Dat parkeerterrein is geheel onverhard. Op een gemiddeld drukke dag vinden per etmaal 2.106 voertuigbewegingen plaats van bezoekers naar de inrichting¹. In de dagperiode wordt uitgegaan van het volledig aantal, omdat de inrichting op de maatgevende zaterdag enkel in de dagperiode is geopend. Circa 75% van de voertuigen kan parkeren op het hoofdparkeerterrein, 25% moet uitwijken naar het overloopterrein. Uitgangspunt is dat 15% van het totale aantal voertuigen in de avondperiode komt in geval van een koopavond. In de avondperiode parkeren alle bezoekers op het zuidelijk parkeerterrein.

De entree van het gebouw bevindt zich centraal in de zuidgevel, waar ook de stalling voor winkelwagens is ingetekend. Uitgangspunt is dat 75% van de bezoekers gebruik maakt van een winkelwagen, maar dat ten hoogste

1. Onderzoek ontsluiting tuincentrum Coppelmans Zilverbaan Veldhoven, Goudappel Coffeng d.d. 20 februari 2020.

50% de winkelwagen tot aan de geparkeerde auto gebruikt. Winkelwagens kunnen niet van het zuidelijk parkeerterrein af en de openbare weg oversteken naar het overloopparkerterrein. Alle bewegingen van auto's en winkelwagens worden over beide parkeerterreinen verdeeld naar rato van het aantal vakken per tussenpad.

Ten oosten van de Schooterweg is een secundaire opslagloods voorzien. In deze loods worden seizoensgebonden artikelen opgeslagen die buiten het betreffende seizoen aangevoerd worden. Op een doordeweekse dag worden dan in de dagperiode door middel van 4 vrachtwagens artikelen van de ene loods naar de andere gebracht. De vrachtwagens rijden vooruit het terrein op, om vervolgens achteruit te manoeuvreren tot tegen de loods om te kunnen laden of lossen. Hierna zal elke vrachtwagen weer voorwaarts het terrein afrijden. Buiten deze 'wisseldagen' kunnen ook artikelen met behulp van een elektrische heftruck via de Schooterweg van de ene naar de andere loods worden gebracht. De verwachting is dat dat op een representatieve dag 10 bewegingen zijn. Deze activiteiten vinden niet op de representatieve zaterdag plaats, maar worden als worstcase scenario wel in de berekeningen meegenomen.

maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus kunnen optreden als gevolg van sluitende autoportieren, winkelwagentjes over de klinerverharding op het hoofdparkerterrein en het gebruik van de perscontainer.

indirecte hinder

Het bestemmingsverkeer zal als volgt verdeeld zijn:

- 10 % direct uit oostelijke richting via de Schooterweg en Knegselseweg;
- 60 % via de Zilverbaan uit zuidelijke richting en vervolgens Schooterweg;
- 30 % via de Zilverbaan uit noordelijke richting en vervolgens Schooterweg.

De vrachtwagens ter bevoorrading komen vrijwel uitsluitend vanaf de Zilverbaan uit zuidelijke richting, slechts incidenteel kan een vrachtwagen vanaf de Schooterweg komen.

Gelet op de hoge mate van verkeersaantrekkende werking in relatie tot de autonome verkeersintensiteiten op met name de Schooterweg, wordt ook de toename in geluidsbelasting als gevolg van het bestemmingsverkeer inzichtelijk gemaakt.

3.2 Bijzondere geluiden

Voor geluiden met een bovengemiddelde kans op hinder moet een toeslag op het berekend equivalent geluidsniveau worden toegepast. Hieronder vallen tonale geluiden, muziekgeluid, impulsgeluid en intermitterend geluid. Voorwaarde is dat het geluid als zodanig op de plaats van beoordeling herkenbaar moet zijn. De signalering van achteruitrijdende vrachtwagens wordt als tonaal geluid beschouwd.

3.3 Overdrachtsmodel

De berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.8 van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999) met behulp van het softwarepakket Geomilieu versie 2022.41. In het model is de inrichting en de directe omgeving opgebouwd door middel van gebouwen, bodemgebieden, geluidsbronnen en toetspunten.

De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op beschikbare kentallen en waar mogelijk eerder verrichte geluidsmetingen aan vergelijkbare activiteiten. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het overdrachtsmodel opgenomen.

Tabel 3.1 Uitgangspunten in het overdrachtsmodel

activiteit	bronvermogen [dB(A)]	bedrijfsduur / aantallen		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
vrachtwagen bevoorrading	100	10 st	-	-
achteruitrijden vrachtwagen	102	10 st	-	-
perscontainer	84	0,5 u	-	-
stemgeluid terras	65 + 10log(75)	3 u	20 min	-
warmtepomp	71	12 u	4 u	8 u
auto's bezoekers (totaal)	87	1.053 st	158 st	-
auto's op hoofdparkeerterrein	87	779 st	153 st	-
auto's op overloopterrein	87	260 st	-	-
auto's personeel	87	15 st	5 st	-
winkelwagens	91	519 st	77 st	-
transport tussen loodsen	100	4 st	-	-
elektrische heftruck tussen opslagloodsen	95	10 bew.	-	-
achteruitrijden vrachtwagen	112	✓	-	-
perscontainer	94	✓	-	-
sluiten autoportieren	100	✓	✓	-
winkelwagens op klinkerverharding	98	✓	✓	-
vrachtwagens richting Zilverbaan	103	15 st	-	-
bestemmingsverkeer via Schooterweg ri. oost	90	210	32	-
bestemmingsverkeer tussen Zilverbaan en inrichting	90	1.896 bew	284 bew	-
bestemmingsverkeer via Zilverbaan noordelijk	90	632 bew	95 bew	-
bestemmingsverkeer via Zilverbaan zuidelijk	90	1264 bew	190 bew	-

De geluidsbelasting als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt getoetst ter plaatse van de gevels van omliggende woningen. Direct ten oosten van de oostelijke opslagloods is aan het Grote Kerkepad 25 een perceel met woonbestemming gelegen zonder bouwvlak, waarop ook nog geen woning aanwezig is. Volgens de regels in het bestemmingsplan bedraagt de afstand van de gevel van een gebouw tot de perceelsgrens ten minste 3 meter. Daarom wordt op deze denkbeeldige lijn een toetspunt gemodelleerd representatief voor twee bouwlagen.

Westelijk van de Zilverbaan is in bestemmingsplan Kransackerdorp een woongebied ten behoeve van 5 eenheden bestemd. Met betrekking tot de rooilijn zijn geen eisen gesteld, de bouwhoogte bedraagt maximaal 10 meter. Daarom zijn op de grens van het woongebied toetspunten representatief voor twee bouwlagen gemodelleerd.

De woning aan de Koppelenweg 7, ten zuiden van het woongebied, is eigendom van de uitbater van het tuincentrum en wordt daarom niet in de toetsing betrokken.



Figuur 3-2 Ligging inrichting en toetspunten

Om in het kader van indirecte hinder de autonome situatie in beeld te brengen, is gebruik gemaakt van de verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel Brabantbrede Modelaanpak (BBMA), peiljaar 2030. Deze gegevens zijn aangeleverd door de Provincie Noord-Brabant. De berekening wordt uitgevoerd volgens de methodiek voor verkeerslawai, SRM II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid (2012).

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

Volgens de systematiek van de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (VROM, 1998) wordt ter plaatse van grondgebonden woningen in de dagperiode enkel op beganegrondniveau getoetst, terwijl in de avond- en nachtperiode enkel op bovengelegen verdiepingen wordt getoetst. In bijlage 2 is een volledig overzicht van berekeningsresultaten weergegeven.

4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In tabel 4.1 is het berekend langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de omliggende woningen weergegeven. De straffactor van 5 dB vanwege de tonaliteit van achteruitrijdende vrachtwagens is in het model als negatieve groepsreductie op de resultaten in de dagperiode toegepast.

Tabel 4.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]

woning	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Schooterweg 40	41	28	25
Grote Kerkepad 25	47	32	<20
Knegselseweg 91	49	43	<20
woongebied	39	33	31
Zittard 14	29	<20	<20

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet ter plaatse van alle woningen aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie.

4.2 Maximale geluidniveau

In tabel 4.2 is het berekend maximale geluidniveau ter plaatse van de omliggende woningen weergegeven.

Tabel 4.2 Berekend maximale geluidniveau [dB(A)]

woning	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Schooterweg 40	66	58	-
Grote Kerkepad 25	77	52	-
Knegselseweg 91	62	61	-
woongebied	62	49	-
Zittard 14	55	41	-

In de dagperiode wordt ter plaatse van het Grote Kerkepad 25 de richtwaarde overschreden. In het volgend hoofdstuk wordt hier nader op ingegaan. In de avondperiode kan wel worden voldaan aan de richtwaarde.

4.3 Indirecte hinder

In tabel 4.3 is de geluidsbelasting in het kader van indirecte hinder ter plaatse van de omliggende woningen weergegeven. Het betreft de geluidsbelasting als gevolg van het bestemmingsverkeer, dus zonder het autonome verkeer.

Tabel 4.3 Indirecte hinder [dB(A)]

woning	dagperiode	avondperiode	nachtperiode
Schooterweg 40	50	44	-
Grote Kerkepad 25	37	37	-
Knegselseweg 91	39	38	-
woongebied	47	43	-
Zittard 14	38	34	-

Ter plaatse van alle woningen wordt voldaan aan de richtwaarden.

Om het effect van de verkeersaantrekkende werking ten opzichte van de autonome situatie te bepalen, wordt per etmaalperiode de geluidsbelasting als gevolg bestemmingsverkeer opgeteld bij de geluidsbelasting als gevolg van de autonome situatie. Op deze manier wordt recht gedaan aan de verschuiving in verdeling van voertuigen per voertuigcategorie en etmaalperiode ten opzichte van de autonome situatie. Vervolgens wordt conform de Wet geluidhinder de gecumuleerde etmaalwaarde voor verkeerslawaaai in L_{den} bepaald, en wordt het verschil tussen toekomstige situatie met plan en de autonome situatie berekend op woningniveau.

Tabel 4.4 Effect van bestemmingsverkeer op verkeerslawaaai in dB L_{den}

woning	autonome situatie	inclusief Coppelmans	toename
Schooterweg 40	54,53	55,54	1,01
Grote Kerkepad 25	49,40	49,74	0,34
Knegselseweg 91	52,37	52,55	0,18
woongebied	62,75	62,84	0,09
Zittard 14	53,21	53,32	0,11

Uit de vergelijking blijkt dat de grootste toename optreedt bij de woning Schooterweg 40. De gecumuleerde geluidsbelasting neemt met 1 dB toe tot 56 dB L_{den} , zonder aftrek volgens art. 110g Wet geluidhinder. De

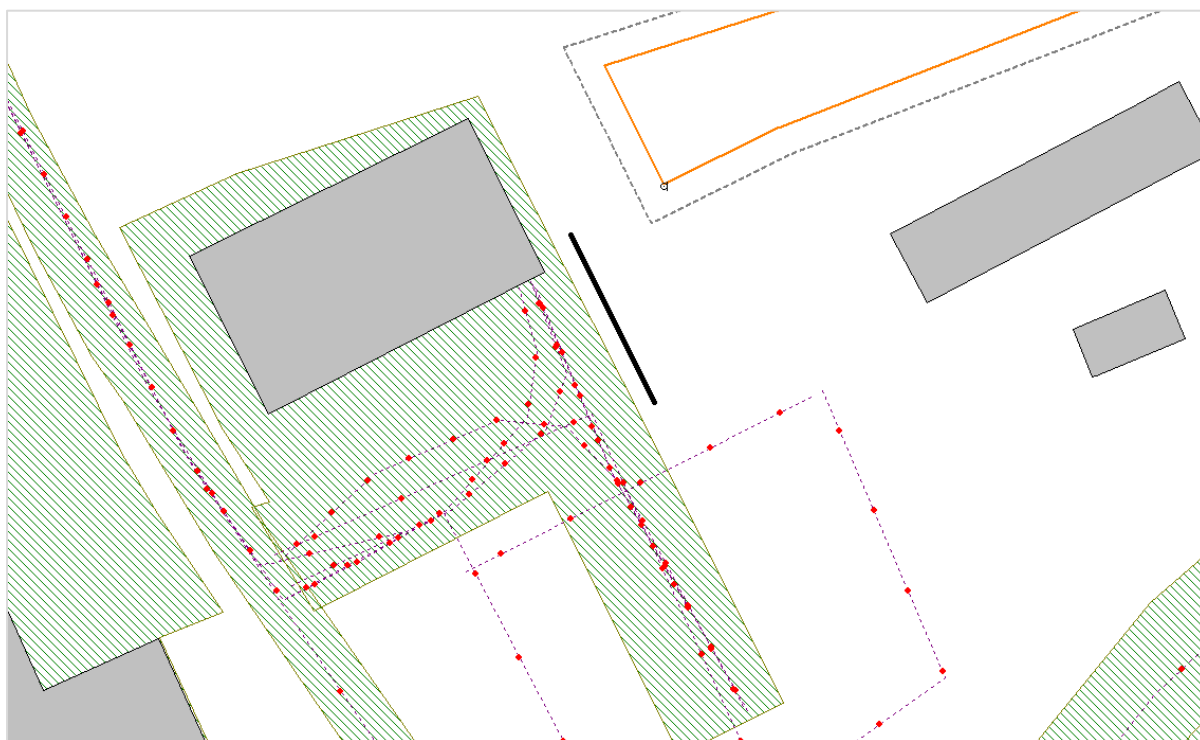
toename is beperkt te noemen. Het afwegen van maatregelen wordt niet noodzakelijk geacht mede vanwege het feit dat aan de richtwaarde met betrekking tot de indirecte hinder wordt voldaan.

5 MAATREGELEN

Het maximale geluidniveau in de dagperiode overschrijdt de richtwaarde ter plaatse van het perceel Grote Kerkepad 25. Omdat op dit perceel nog geen woning is gerealiseerd en ook in het bestemmingsplan geen bouwvlak is vastgelegd, is de geluidsbelasting berekend en getoetst in overeenstemming met de bouwregels voor het perceel. Als gevolg van achteruitrijdende vrachtwagens bij de oostelijke opslagloods wordt de richtwaarde voor het maximale geluidniveau met 7 dB overschreden in de dagperiode.

Maatregelen die leiden tot structurele aanpassing van de indeling van het terrein worden niet wenselijk geacht en daarom niet onderzocht. Als onderdeel van het bestemmingsplan wordt tussen de loods en woonbestemming een bosschage aangeplant ter plaatse van de bestemming 'Bos'. Deze beplantingsstrook heeft onvoldoende effect om het maximale niveau ter plaatse van het toetspunt weg te nemen. Wanneer aan de rand van het bos echter een scherm van 1,6 meter hoog wordt geplaatst, wordt ter plaatse van het toetspunt wel voldaan aan de richtwaarde.

In het recente verleden was op het perceel circa 30 meter verder oostelijk een woning aanwezig. Wanneer de nieuwe woning ongeveer op die plaats zou worden gerealiseerd, kan worden voldaan aan de richtwaarde. Bedraagt de afstand tussen de westelijke perceelsgrens en de rooilijn van de woning aan de achterzijde minimaal 22 meter, dan voldoet het maximale geluidniveau ter plaatse van de woning aan de richtwaarde.



Figuur 5-1 Voorstel afscherpende maatregel.

Het Activiteitenbesluit stelt een grenswaarde aan het maximale geluidniveau in in- en aanpandige woningen à 55 dB(A). Hoewel hier sprake is van een vrijstaande woning, is deze grenswaarde te typeren als een aanvaardbare waarde in elke woning. Het Bouwbesluit eist dat een nieuw te bouwen woning over een karakteristieke geluidwering van de gevel van minimaal 20 dB beschikt. Bij een maximaal geluidniveau van 77 dB(A) op de gevel is ingevolge het Bouwbesluit is een geluidwering van minimaal 22 dB benodigd om aan de grenswaarde te kunnen voldoen. Ervaring leert dat deze waarde volgens de huidige stand der techniek eenvoudig te realiseren is.

De activiteit die leidt tot een overschrijding, komt uitsluitend voor in de dagperiode op weekdays. Er is derhalve geen sprake van slaapverstoring. Ook wordt de activiteit slechts een beperkt aantal keer per jaar uitgevoerd, en niet bijvoorbeeld dagelijks of meerdere dagen per week. Mede op grond hiervan wordt de overschrijding aanvaardbaar geacht.

6 CONCLUSIE

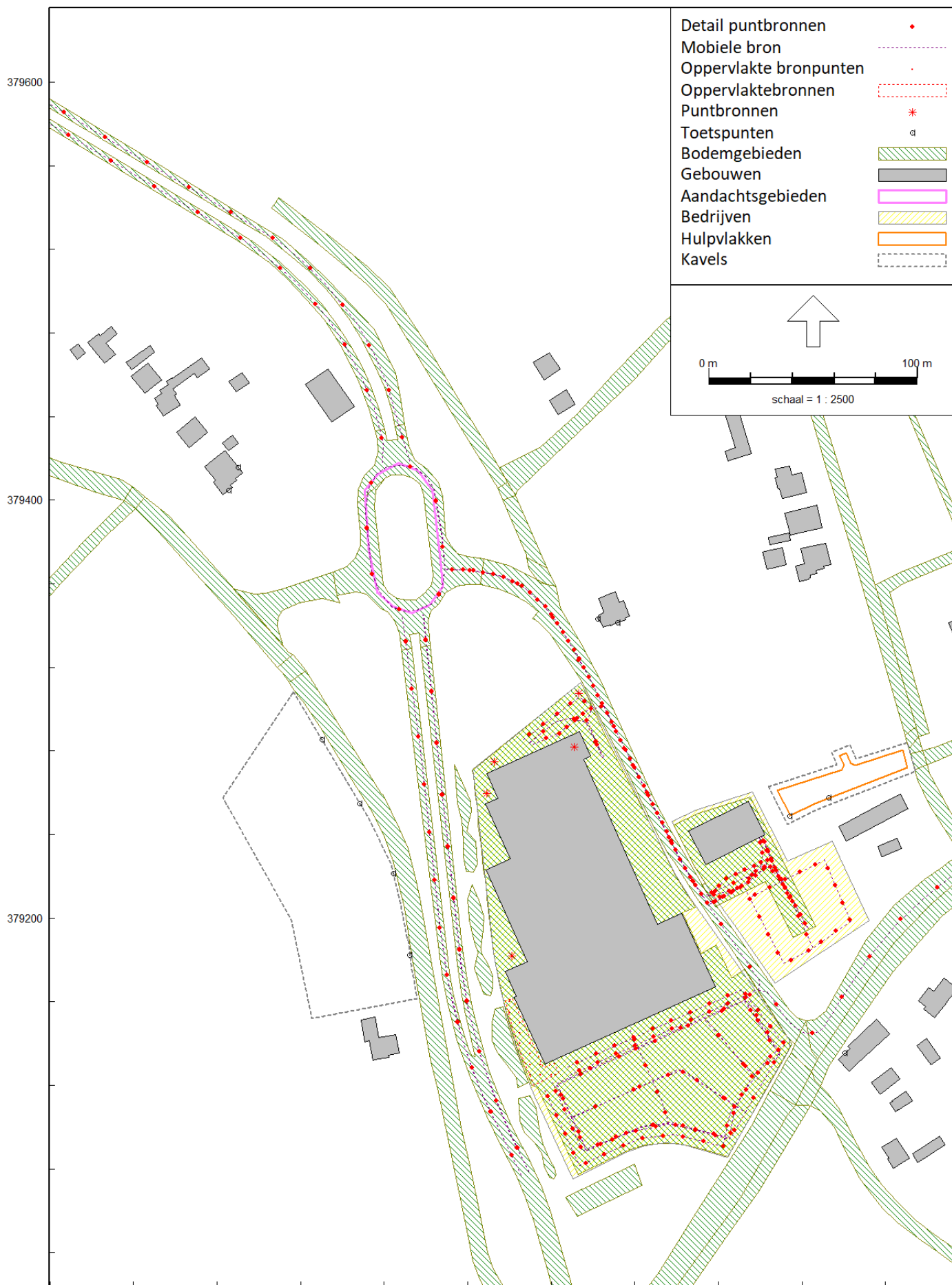
In opdracht van PartnersRO heeft Econsultancy een akoestisch onderzoek ruimtelijke inpassing voor de realisatie van tuincentrum Coppelmans aan de Schooterweg te Veldhoven. Het akoestisch onderzoek heeft als doel het berekenen van de geluidsbelasting op de omliggende geluidgevoelige bestemmingen en deze te toetsen aan de van toepassing zijnde richtwaarden.

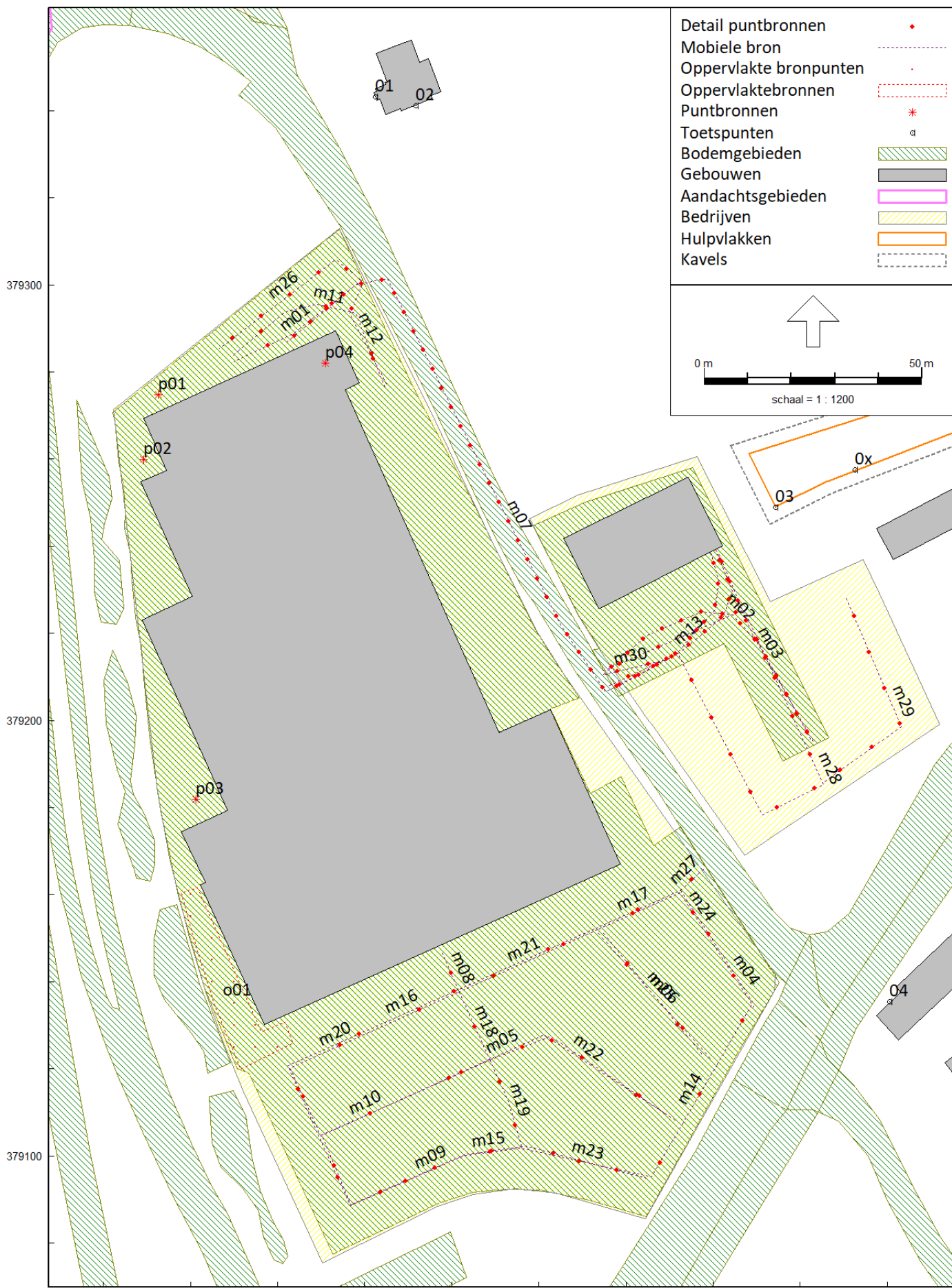
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (2009).

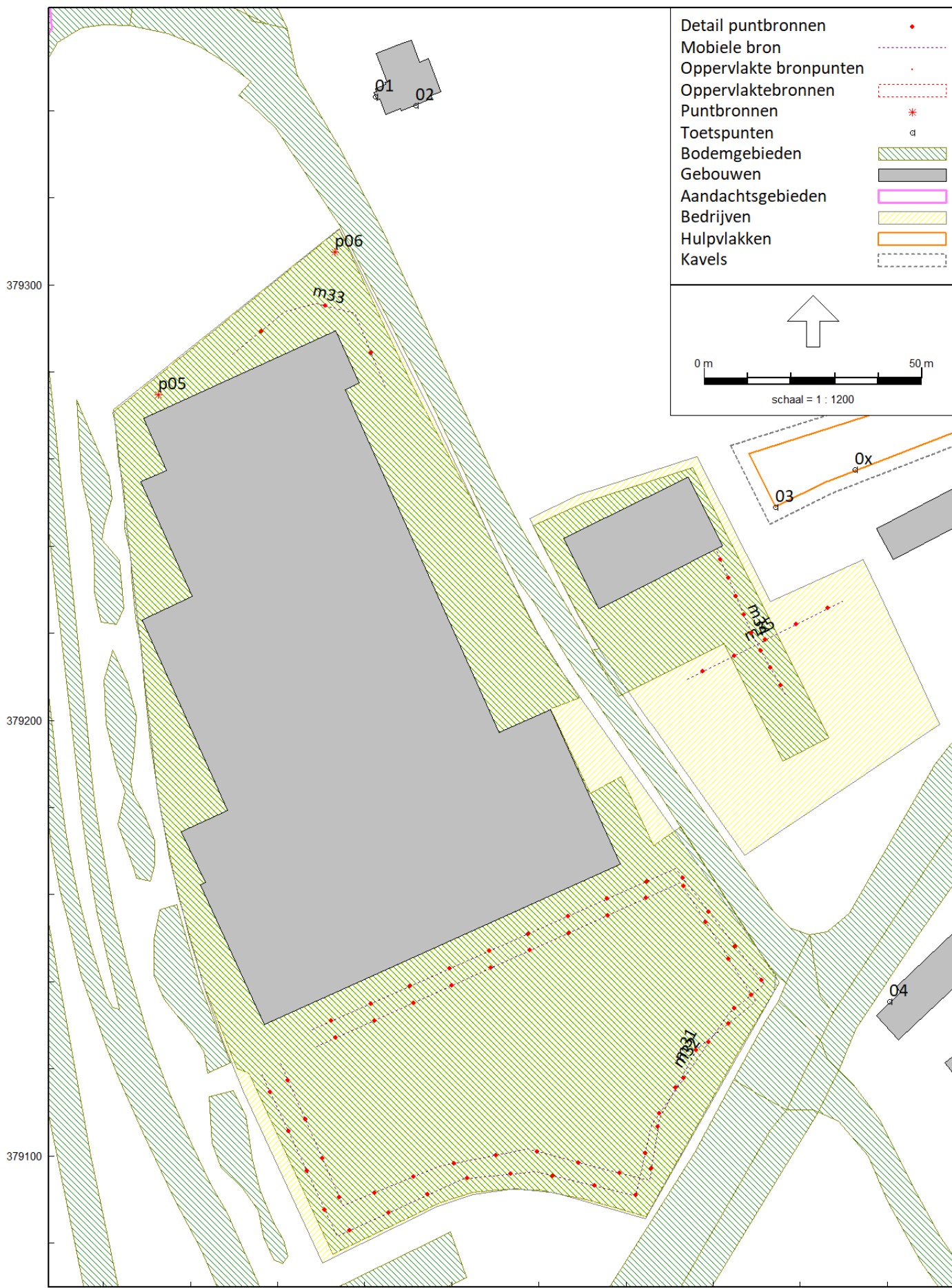
Het maximale geluidniveau voldoet aan de richtwaarden, met uitzondering van het niveau in de dagperiode ter plaatse van Grote Kerkepad 25. Ter plaatse is nog geen woning aanwezig, daarom is getoetst op de uiterste rand van het mogelijke bouwvlak. De overschrijding is te mitigeren door de plaatsing van een scherm met beperkte omvang, indien blijkt dat de woning daadwerkelijk op een dusdanig korte afstand wordt gerealiseerd dat sprake is van een overschrijding.

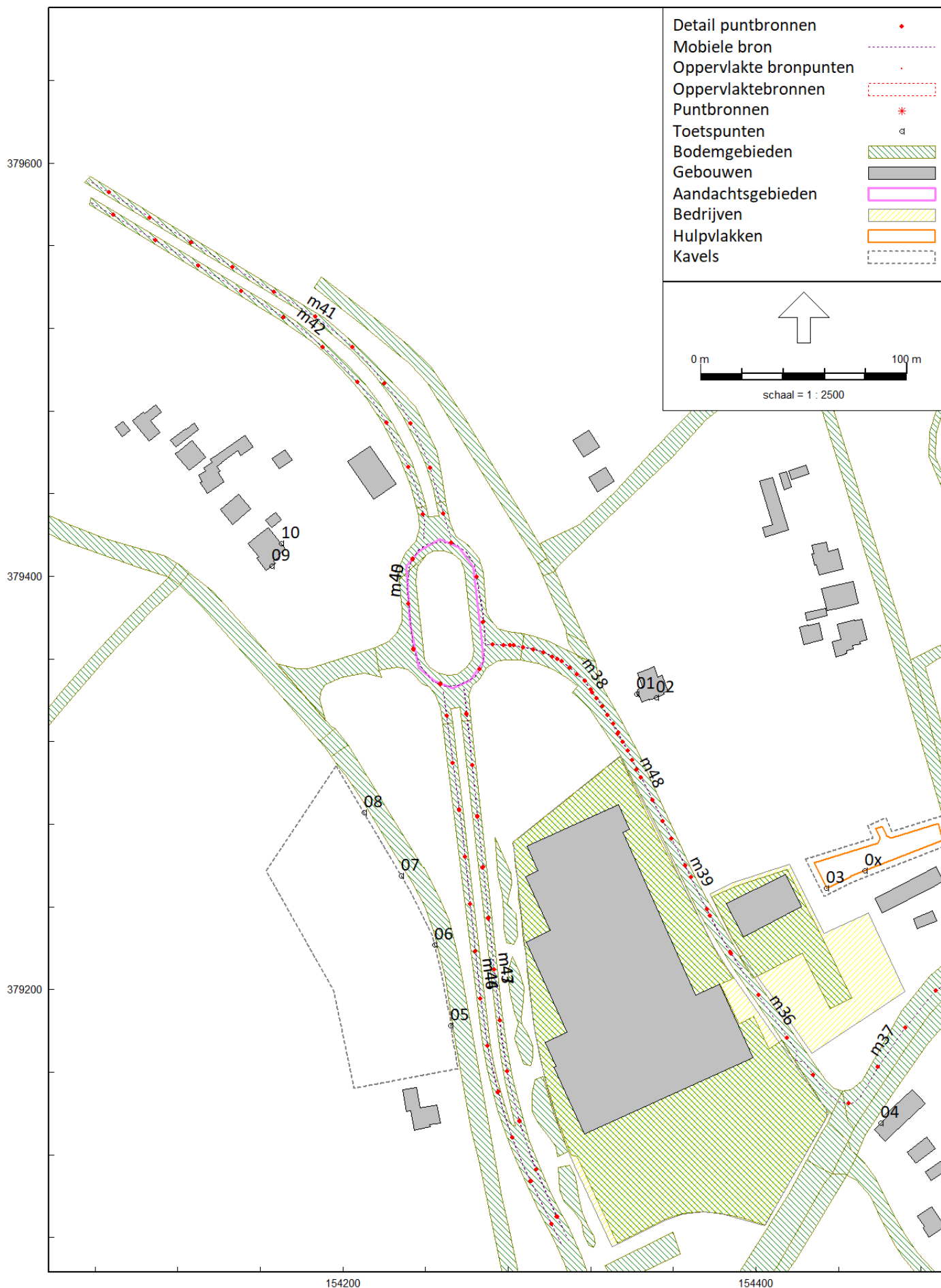
De geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder) voldoet aan de richtwaarden. Ook is aangetoond dat er geen sprake is van een relevante toename in geluid als gevolg van bestemmingsverkeer.

Bijlage 1. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel









Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m01	bevoorrading noord, inrijden	LArLT	1,00	10	10	--	--	28,33	--	--	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80
m02	bevoorrading zuid, inrijden	LArLT	1,00	10	4	--	--	37,87	--	--	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80
m03	bevoorrading zuid (achteruit)	LArLT	1,00	10	4	--	--	37,90	--	--	--	76,00	80,00	80,00	89,00	92,00	101,00
m04	parkeren G	LArLT	0,75	10	779	153	--	8,15	10,45	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m05	parkeren D	LArLT	0,75	10	223	44	--	13,68	15,96	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m06	parkeren C	LArLT	0,75	10	81	16	--	18,83	21,10	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m07	heftruck tussen loodsen	LArLT	0,75	10	10	--	--	33,90	--	--	55,00	62,00	71,00	76,00	88,00	90,00	90,00
m08	winkelwagens A	LArLT	0,75	5	519	77	--	10,71	14,23	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m09	winkelwagens F	LArLT	0,75	5	63	9	--	18,42	22,10	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m10	winkelwagens E	LArLT	0,75	5	88	13	--	15,35	18,88	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m11	bevoorrading noord, achteruit	LArLT	1,00	10	10	--	--	28,55	--	--	--	76,00	80,00	80,00	89,00	92,00	101,00
m12	bevoorrading noord, uitrijden	LArLT	1,00	10	10	--	--	29,68	--	--	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80
m13	bevoorrading zuid uitrijden	LArLT	1,00	10	4	--	--	37,95	--	--	63,80	78,40	82,40	87,10	92,80	96,30	94,80
m14	parkeren E	LArLT	0,75	10	699	137	--	10,44	12,74	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m15	parkeren F	LArLT	0,75	10	179	35	--	15,08	17,40	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m16	parkeren B	LArLT	0,75	10	699	137	--	8,58	10,89	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m17	parkeren A	LArLT	0,75	10	779	153	--	8,64	10,93	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m18	winkelwagens B	LArLT	0,75	5	268	40	--	11,15	14,64	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m19	winkelwagens C	LArLT	0,75	5	105	16	--	17,31	20,71	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m20	winkelwagens D	LArLT	0,75	5	80	12	--	15,76	19,23	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m21	winkelwagens G	LArLT	0,75	5	171	25	--	12,99	16,57	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m22	winkelwagens J	LArLT	0,75	5	76	11	--	17,00	20,63	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m23	winkelwagens K	LArLT	0,75	5	41	6	--	19,84	23,41	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m24	winkelwagens I	LArLT	0,75	5	73	11	--	16,77	20,22	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30
m25	winkelwagens H	LArLT	0,75	5	54	8	--	17,89	21,41	--	--	47,30	58,30	66,30	85,30	85,30	84,30

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m01	88,80	80,00	100,34
m02	88,80	80,00	100,34
m03	92,00	83,00	102,30
m04	75,00	65,00	86,57
m05	75,00	65,00	86,57
m06	75,00	65,00	86,57
m07	86,00	75,00	94,93
m08	83,30	80,30	91,05
m09	83,30	80,30	91,05
m10	83,30	80,30	91,05
m11	92,00	83,00	102,30
m12	88,80	80,00	100,34
m13	88,80	80,00	100,34
m14	75,00	65,00	86,57
m15	75,00	65,00	86,57
m16	75,00	65,00	86,57
m17	75,00	65,00	86,57
m18	83,30	80,30	91,05
m19	83,30	80,30	91,05
m20	83,30	80,30	91,05
m21	83,30	80,30	91,05
m22	83,30	80,30	91,05
m23	83,30	80,30	91,05
m24	83,30	80,30	91,05
m25	83,30	80,30	91,05

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
m26	auto's personeel	LArLT	0,75	10	15	5	--	29,86	29,86	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m27	inrit/uitrit	LArLT	0,75	10	1558	306	--	10,08	12,38	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m28	parkeren overloop (alles)	LArLT	0,75	10	260	--	--	16,78	--	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m29	parkeren overloop (helft)	LArLT	0,75	10	130	--	--	20,14	--	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m30	parkeren overloop (inrit/uitrit)	LArLT	0,75	10	520	--	--	14,98	--	--	--	62,00	69,00	74,00	80,00	82,00	81,00
m31	winkelwagens (max)	LAmx	0,75	10	1	1	--	40,89	36,12	--	--	42,00	54,90	65,80	76,50	91,90	95,30
m32	autoportieren (max)	LAmx	0,75	10	1	1	--	40,84	36,07	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
m33	bevoorrading noord, achteruit (max)	LAmx	1,00	10	1	--	--	38,55	--	--	59,00	71,10	82,80	84,70	86,70	111,30	104,80
m34	bevoorrading zuid (achteruit, max)	LAmx	1,00	10	1	--	--	44,19	--	--	59,00	71,10	82,80	84,70	86,70	111,30	104,80
m35	autoportieren	LAmx	0,75	10	260	--	--	17,60	--	--	68,80	79,30	83,20	86,10	96,10	95,90	88,60
m36	auto's ri Zilverbaan	indirect	0,75	30	1402	275	--	10,14	12,44	--	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00
m37	auto's Schooterweg	indirect	0,75	30	105	16	--	21,68	25,08	--	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00
m38	bevoorrading (totaal)	indirect	1,00	10	30	--	--	29,07	--	--	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90	98,90	96,60
m39	wisselen tussen loodsen (vw)	indirect	1,00	10	8	--	--	28,56	--	--	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90	98,90	96,60
m40	auto's op rotonde	indirect	0,75	30	948	142	--	12,34	15,81	--	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00
m41	auto's richting noord	indirect	0,75	60	316	47	--	19,90	23,40	--	--	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00
m42	auto's vanuit noord	indirect	0,75	60	316	47	--	19,77	23,27	--	--	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00
m43	auto's vanuit zuid	indirect	0,75	60	632	95	--	16,61	20,07	--	--	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00
m44	auto's richting zuid	indirect	0,75	60	632	95	--	16,95	20,41	--	--	72,00	74,00	78,00	83,00	89,00	88,00
m45	vrachtverkeer op rotonde	indirect	1,00	30	15	--	--	30,35	--	--	62,40	78,10	85,90	91,20	96,90	98,90	96,60
m46	vrachtauto's richting zuid	indirect	1,00	60	15	--	--	33,19	--	--	62,20	77,70	84,70	91,30	96,70	98,00	95,80
m47	vrachtauto's richting noord	indirect	1,00	60	15	--	--	32,86	--	--	62,20	77,70	84,70	91,30	96,70	98,00	95,80
m48	auto's ri Zilverbaan	indirect	0,75	30	1896	284	--	9,03	12,50	--	--	65,00	72,00	77,00	83,00	85,00	84,00

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
m26	75,00	65,00	86,57
m27	75,00	65,00	86,57
m28	75,00	65,00	86,57
m29	75,00	65,00	86,57
m30	75,00	65,00	86,57
m31	90,40	87,30	98,21
m32	87,90	78,00	100,03
m33	93,60	77,30	112,26
m34	93,60	77,30	112,26
m35	87,90	78,00	100,03
m36	78,00	68,00	89,57
m37	78,00	68,00	89,57
m38	90,20	79,50	103,04
m39	90,20	79,50	103,04
m40	78,00	68,00	89,57
m41	80,00	72,00	92,66
m42	80,00	72,00	92,66
m43	80,00	72,00	92,66
m44	80,00	72,00	92,66
m45	90,20	79,50	103,04
m46	89,10	77,90	102,40
m47	89,10	77,90	102,40
m48	78,00	68,00	89,57

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
o01	terras	LArLT	1,00	0,00	Relatief	301,49	True	25,003	8,318	--	5,0	5,0	Ja	--	--	59,05	73,05	80,75	77,55	74,45

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
o01	71,25	--	83,76

Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Hdef.	X	Y	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
p01	perscontainer	LArLT	1,50	Relatief	154292,57	379274,75	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	49,40	62,80	64,70	73,30
p02	warmtepomp	LArLT	2,00	Relatief	154289,29	379259,89	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,30	44,40	56,50	61,50
p03	warmtepomp	LArLT	2,00	Relatief	154301,30	379181,83	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,30	44,40	56,50	61,50
p04	warmtepomp	LArLT	2,00	Relatief aan onderliggend item	154330,90	379281,97	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,30	44,40	56,50	61,50
p05	perscontainer (max)	LAmx	1,50	Relatief	154292,57	379274,75	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	59,40	73,80	75,70	83,30
p06	sluiten autoportier	LAmx	1,00	Relatief	154333,13	379307,49	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	68,80	79,30	83,20	86,10

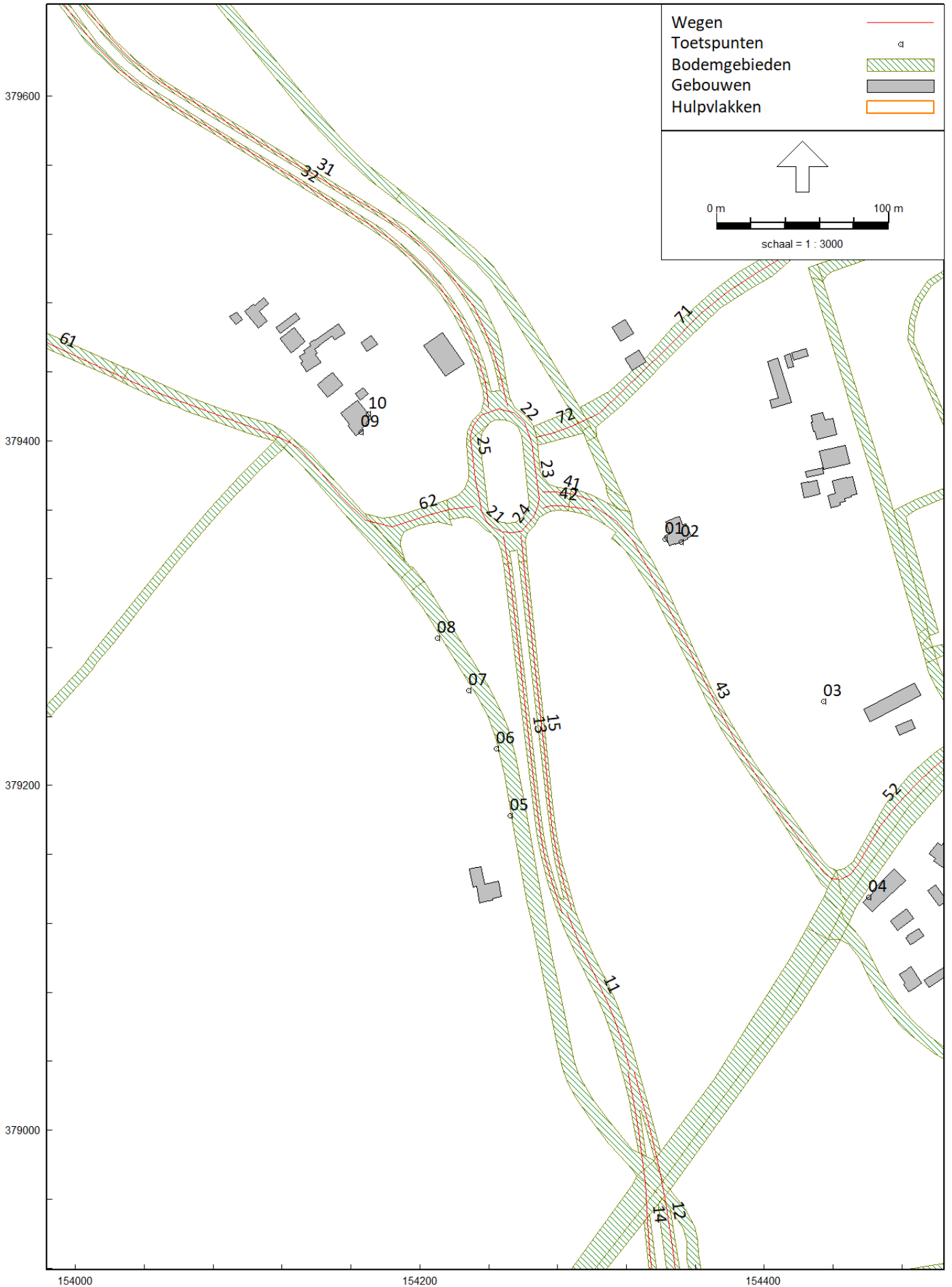
Model: uitgangspunt
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
p01	80,80	76,80	73,70	67,80	63,80	83,55
p02	64,20	65,60	65,50	59,50	48,90	71,03
p03	64,20	65,60	65,50	59,50	48,90	71,03
p04	64,20	65,60	65,50	59,50	48,90	71,03
p05	90,80	86,80	83,70	77,80	73,80	93,57
p06	96,10	95,90	88,60	87,90	78,00	100,03

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: uitgangspunt

Model eigenschap

Omschrijving	uitgangspunt
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	Marc de Loos op 31-1-2023
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 11-4-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
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	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1



Model: BBMA 2030 zonder Coppelmans
D1 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
24	Zilverbaan (rotonde)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
23	Zilverbaan (rotonde)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
22	Zilverbaan (rotonde)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
25	Zilverbaan (rotonde)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
21	Zilverbaan (rotonde)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
14	Zilverbaan (zuid) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
13	Zilverbaan (zuid) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
12	Zilverbaan (zuid) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
11	Zilverbaan (zuid)	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
15	Zilverbaan (zuid) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
32	Zilverbaan (noord) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
31	Zilverbaan (noord) 1/2	Zilverbaan	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
41	Schooterweg 1/2	Schooterweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
43	Schooterweg	Schooterweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
42	Schooterweg 1/2	Schooterweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
52	Knegselseweg	Knegselseweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
51	Knegselseweg	Knegselseweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
62	Zittard	Zittard	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50
61	Zittard	Zittard	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
71	Roskam	Roskam	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
72	Roskam	Roskam	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Model: BBMA 2030 zonder Coppelmans
D1 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)
24	4602,59	6,66	3,40	0,80	92,59	96,25	92,18	5,04	2,62	5,16	2,37	1,12	2,66	283,82	150,62	33,94	15,45	4,10	1,90	7,26
23	4618,94	6,66	3,40	0,80	92,63	96,27	92,22	5,01	2,61	5,13	2,36	1,12	2,64	284,95	151,19	34,08	15,41	4,10	1,90	7,26
22	4620,11	6,66	3,40	0,80	92,64	96,28	92,22	5,01	2,61	5,13	2,36	1,12	2,64	285,05	151,24	34,09	15,42	4,10	1,90	7,26
25	4419,33	6,67	3,38	0,80	91,17	95,50	90,69	6,00	3,15	6,15	2,82	1,35	3,17	268,74	142,65	32,06	17,69	4,71	2,17	8,31
21	4444,55	6,67	3,37	0,80	90,64	95,21	90,13	6,37	3,35	6,52	3,00	1,44	3,36	268,70	142,61	32,05	18,88	5,02	2,32	8,89
14	4166,47	6,67	3,38	0,80	90,92	95,36	90,42	6,17	3,25	6,32	2,91	1,39	3,26	252,67	134,29	30,14	17,15	4,58	2,11	8,09
13	4166,47	6,67	3,38	0,80	90,92	95,36	90,42	6,17	3,25	6,32	2,91	1,39	3,26	252,67	134,29	30,14	17,15	4,58	2,11	8,09
12	4166,47	6,67	3,38	0,80	90,92	95,36	90,42	6,17	3,25	6,32	2,91	1,39	3,26	252,67	134,29	30,14	17,15	4,58	2,11	8,09
11	8332,94	6,67	3,38	0,80	90,92	95,36	90,42	6,17	3,25	6,32	2,91	1,39	3,26	505,34	268,58	60,28	34,29	9,15	4,21	16,17
15	4166,47	6,67	3,38	0,80	90,92	95,36	90,42	6,17	3,25	6,32	2,91	1,39	3,26	252,67	134,29	30,14	17,15	4,58	2,11	8,09
32	3313,52	6,67	3,37	0,80	90,58	95,18	90,06	6,41	3,37	6,56	3,01	1,45	3,38	200,19	106,28	23,87	14,17	3,76	1,74	6,65
31	3313,52	6,67	3,37	0,80	90,58	95,18	90,06	6,41	3,37	6,56	3,01	1,45	3,38	200,19	106,28	23,87	14,17	3,76	1,74	6,65
41	928,72	6,72	3,46	0,68	99,32	99,62	99,40	0,44	0,26	0,47	0,24	0,13	0,13	61,99	32,01	6,28	0,27	0,08	0,03	0,15
43	1857,45	6,72	3,46	0,68	99,32	99,62	99,40	0,44	0,26	0,47	0,24	0,13	0,13	123,97	64,02	12,55	0,55	0,17	0,06	0,30
42	928,72	6,72	3,46	0,68	99,32	99,62	99,40	0,44	0,26	0,47	0,24	0,13	0,13	61,99	32,01	6,28	0,27	0,08	0,03	0,15
52	1857,45	6,72	3,46	0,68	99,32	99,62	99,40	0,44	0,26	0,47	0,24	0,13	0,13	123,97	64,02	12,55	0,55	0,17	0,06	0,30
51	1364,44	6,73	3,45	0,68	98,58	99,20	98,73	0,92	0,54	0,99	0,50	0,26	0,28	90,52	46,70	9,16	0,84	0,25	0,09	0,46
62	945,50	6,69	3,32	0,80	87,38	93,43	86,71	8,58	4,60	8,77	4,04	1,97	4,52	55,27	29,33	6,56	5,43	1,44	0,66	2,56
61	945,50	6,85	2,89	0,78	87,43	93,43	87,61	7,54	4,07	7,43	5,03	2,50	4,96	56,63	25,53	6,46	4,88	1,11	0,55	3,26
71	367,89	6,72	3,47	0,68	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	24,72	12,77	2,50	--	--	--	--
72	367,89	6,63	3,52	0,79	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	24,39	12,95	2,91	--	--	--	--

Model: BBMA 2030 zonder Coppelmans
D1 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)
24	1,75	0,98
23	1,76	0,98
22	1,76	0,98
25	2,02	1,12
21	2,16	1,19
14	1,96	1,09
13	1,96	1,09
12	1,96	1,09
11	3,91	2,17
15	1,96	1,09
32	1,62	0,90
31	1,62	0,90
41	0,04	0,01
43	0,08	0,02
42	0,04	0,01
52	0,08	0,02
51	0,12	0,03
62	0,62	0,34
61	0,68	0,37
71	--	--
72	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: BBMA 2030 zonder Coppelmans

Model eigenschap

Omschrijving	BBMA 2030 zonder Coppelmans
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Marc de Loos op 2-2-2023
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 3-2-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,80
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Bijlage 2. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LArLT
 Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	1,50	41,02	25,58	22,17	41,02	68,14	
01_B	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	5,00	43,81	27,96	25,00	43,81	68,47	
02_A	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	1,50	40,81	25,66	21,53	40,81	68,00	
02_B	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	5,00	43,58	28,01	24,66	43,58	68,28	
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	1,50	46,93	31,05	11,80	46,93	76,73	
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	5,00	48,40	32,27	17,90	48,40	76,73	
04_A	Knegseweg 91	154460,51	379135,37	1,50	49,28	41,13	10,97	49,28	69,83	
04_B	Knegseweg 91	154460,51	379135,37	5,00	51,25	43,11	11,97	51,25	69,69	
05_A	woongebied	154252,29	379182,38	1,50	38,58	31,21	27,69	38,58	50,73	
05_B	woongebied	154252,29	379182,38	5,00	40,72	33,24	29,79	40,72	50,25	
06_A	woongebied	154244,32	379221,49	1,50	36,44	29,58	27,76	37,76	49,35	
06_B	woongebied	154244,32	379221,49	5,00	38,66	32,01	30,70	40,70	48,88	
07_A	woongebied	154228,21	379254,94	1,50	36,58	27,48	25,90	36,58	61,26	
07_B	woongebied	154228,21	379254,94	5,00	38,54	29,80	28,72	38,72	61,24	
08_A	woongebied	154210,34	379285,56	1,50	34,77	24,76	23,03	34,77	60,47	
08_B	woongebied	154210,34	379285,56	5,00	36,58	26,75	25,31	36,58	60,55	
09_A	Zittard 14	154165,67	379404,88	1,50	28,85	17,83	15,17	28,85	55,71	
09_B	Zittard 14	154165,67	379404,88	5,00	30,01	19,36	16,64	30,01	55,93	
10_A	Zittard 14	154170,30	379415,73	1,50	29,18	15,76	14,37	29,18	57,31	
10_B	Zittard 14	154170,30	379415,73	5,00	28,70	15,76	14,33	28,70	55,92	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	1,50	66,41	56,13	--
01_B	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	5,00	69,42	58,03	--
02_A	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	1,50	66,08	55,03	--
02_B	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	5,00	69,23	57,25	--
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	1,50	76,77	49,03	--
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	5,00	76,65	51,61	--
04_A	Knegseweg 91	154460,51	379135,37	1,50	61,67	59,83	--
04_B	Knegseweg 91	154460,51	379135,37	5,00	63,91	61,11	--
05_A	woon gebied	154252,29	379182,38	1,50	46,82	46,82	--
05_B	woon gebied	154252,29	379182,38	5,00	48,59	48,59	--
06_A	woon gebied	154244,32	379221,49	1,50	46,69	46,69	--
06_B	woon gebied	154244,32	379221,49	5,00	47,77	47,77	--
07_A	woon gebied	154228,21	379254,94	1,50	60,49	44,03	--
07_B	woon gebied	154228,21	379254,94	5,00	61,90	44,93	--
08_A	woon gebied	154210,34	379285,56	1,50	59,70	44,50	--
08_B	woon gebied	154210,34	379285,56	5,00	61,36	46,38	--
09_A	Zittard 14	154165,67	379404,88	1,50	53,47	39,48	--
09_B	Zittard 14	154165,67	379404,88	5,00	54,17	41,07	--
0x_A	Grote Kerkepad 25	154452,65	379257,58	1,50	67,87	45,33	--
0x_B	Grote Kerkepad 25	154452,65	379257,58	5,00	69,70	47,92	--
10_A	Zittard 14	154170,30	379415,73	1,50	54,74	40,44	--
10_B	Zittard 14	154170,30	379415,73	5,00	54,04	40,86	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: uitgangspunt
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: indirect
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	1,50	50,05	43,63	--	50,05	76,79	
01_B	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	5,00	50,76	44,43	--	50,76	76,92	
02_A	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	1,50	45,17	38,84	--	45,17	71,90	
02_B	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	5,00	48,60	42,47	--	48,60	74,65	
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	1,50	37,24	33,37	--	38,37	63,56	
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	5,00	39,73	35,91	--	40,91	64,14	
04_A	Knegselseweg 91	154460,51	379135,37	1,50	38,63	35,21	--	40,21	63,02	
04_B	Knegselseweg 91	154460,51	379135,37	5,00	40,02	36,70	--	41,70	63,28	
05_A	woongebied	154252,29	379182,38	1,50	46,97	42,64	--	47,64	73,97	
05_B	woongebied	154252,29	379182,38	5,00	47,73	43,39	--	48,39	73,99	
06_A	woongebied	154244,32	379221,49	1,50	45,71	41,32	--	46,32	73,09	
06_B	woongebied	154244,32	379221,49	5,00	46,81	42,44	--	47,44	73,16	
07_A	woongebied	154228,21	379254,94	1,50	42,22	37,71	--	42,71	70,71	
07_B	woongebied	154228,21	379254,94	5,00	44,28	39,79	--	44,79	70,94	
08_A	woongebied	154210,34	379285,56	1,50	40,33	35,62	--	40,62	69,26	
08_B	woongebied	154210,34	379285,56	5,00	42,60	37,92	--	42,92	69,54	
09_A	Zittard 14	154165,67	379404,88	1,50	36,68	31,68	--	36,68	65,68	
09_B	Zittard 14	154165,67	379404,88	5,00	38,77	33,75	--	38,77	66,21	
10_A	Zittard 14	154170,30	379415,73	1,50	38,21	33,12	--	38,21	67,08	
10_B	Zittard 14	154170,30	379415,73	5,00	39,02	34,09	--	39,09	65,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

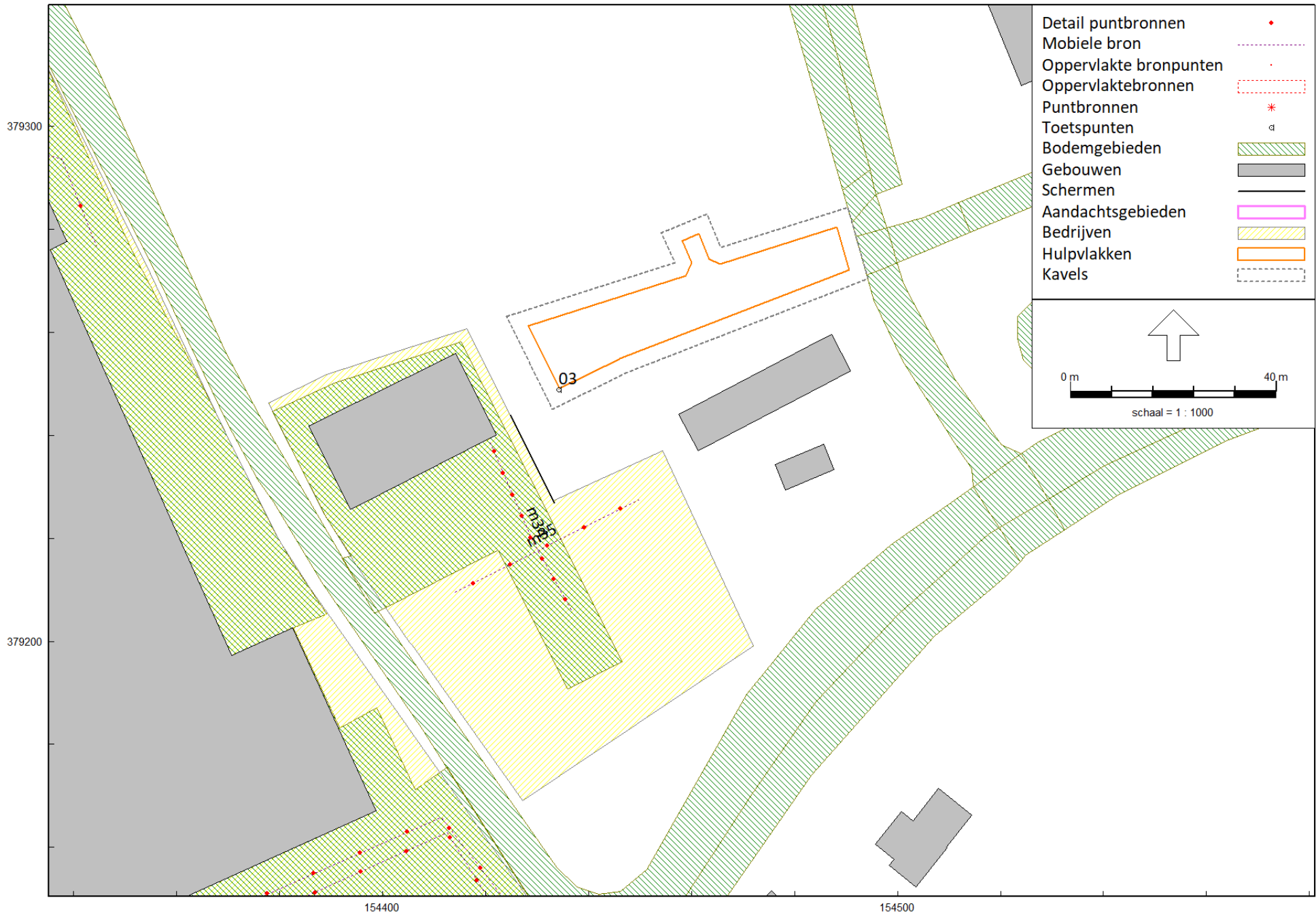
Rapport: Resultatentabel
 Model: BBMA 2030 zonder Coppelmans
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	1,50	53,01	49,79	43,53	53,53	
01_B	Schooterweg 40	154342,41	379343,13	5,00	54,01	50,75	44,57	54,53	
02_A	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	1,50	47,85	44,65	38,35	48,37	
02_B	Schooterweg 40	154351,70	379341,20	5,00	48,99	45,76	39,49	49,50	
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	1,50	47,82	44,52	38,46	48,36	
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	5,00	48,87	45,58	39,46	49,40	
04_A	Knegseweweg 91	154460,51	379135,37	1,50	51,42	48,32	41,68	51,88	
04_B	Knegseweweg 91	154460,51	379135,37	5,00	51,91	48,81	42,17	52,37	
05_A	woongebied	154252,29	379182,38	1,50	61,58	58,11	52,44	62,16	
05_B	woongebied	154252,29	379182,38	5,00	62,17	58,68	53,03	62,75	
06_A	woongebied	154244,32	379221,49	1,50	60,26	56,80	51,12	60,84	
06_B	woongebied	154244,32	379221,49	5,00	61,12	57,63	51,98	61,70	
07_A	woongebied	154228,21	379254,94	1,50	56,77	53,33	47,62	57,35	
07_B	woongebied	154228,21	379254,94	5,00	58,41	54,94	49,26	58,99	
08_A	woongebied	154210,34	379285,56	1,50	54,54	51,09	45,38	55,12	
08_B	woongebied	154210,34	379285,56	5,00	56,41	52,94	47,26	56,99	
09_A	Zittard 14	154165,67	379404,88	1,50	51,05	47,46	41,82	51,58	
09_B	Zittard 14	154165,67	379404,88	5,00	52,69	49,07	43,47	53,21	
10_A	Zittard 14	154170,30	379415,73	1,50	50,64	47,25	41,47	51,23	
10_B	Zittard 14	154170,30	379415,73	5,00	52,24	48,82	43,09	52,83	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

verkeerslawaaier										indirecte hinder						
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Schooterweg 40	154342,4	379343,1	1,5	53,01	49,79	43,53	53,53	01_A	1,5	50,03	43,58	-	50,03	76,76	
01_B	Schooterweg 40	154342,4	379343,1	5	54,01	50,75	44,57	54,53	01_B	5	50,77	44,45	-	50,77	76,89	
02_A	Schooterweg 40	154351,7	379341,2	1,5	47,85	44,65	38,35	48,37	02_A	1,5	45,03	38,53	-	45,03	71,91	
02_B	Schooterweg 40	154351,7	379341,2	5	48,99	45,76	39,49	49,5	02_B	5	48,65	42,54	-	48,65	74,66	
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,3	379248,9	1,5	47,82	44,52	38,46	48,36	03_A	1,5	37,48	33,42	-	38,42	63,68	
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,3	379248,9	5	48,87	45,58	39,46	49,4	03_B	5	40,11	36,08	-	41,08	64,23	
04_A	Knegselseweg 91	154460,5	379135,4	1,5	51,42	48,32	41,68	51,88	04_A	1,5	38,57	35,06	-	40,06	63,04	
04_B	Knegselseweg 91	154460,5	379135,4	5	51,91	48,81	42,17	52,37	04_B	5	39,98	36,56	-	41,56	63,26	
05_A	woongebied	154252,3	379182,4	1,5	61,58	58,11	52,44	62,16	05_A	1,5	46,98	42,64	-	47,64	73,97	
05_B	woongebied	154252,3	379182,4	5	62,17	58,68	53,03	62,75	05_B	5	47,73	43,39	-	48,39	73,99	
06_A	woongebied	154244,3	379221,5	1,5	60,26	56,8	51,12	60,84	06_A	1,5	45,7	41,32	-	46,32	73,09	
06_B	woongebied	154244,3	379221,5	5	61,12	57,63	51,98	61,7	06_B	5	46,81	42,44	-	47,44	73,16	
07_A	woongebied	154228,2	379254,9	1,5	56,77	53,33	47,62	57,35	07_A	1,5	42,25	37,75	-	42,75	70,71	
07_B	woongebied	154228,2	379254,9	5	58,41	54,94	49,26	58,99	07_B	5	44,31	39,83	-	44,83	70,94	
08_A	woongebied	154210,3	379285,6	1,5	54,54	51,09	45,38	55,12	08_A	1,5	40,28	35,55	-	40,55	69,26	
08_B	woongebied	154210,3	379285,6	5	56,41	52,94	47,26	56,99	08_B	5	42,56	37,86	-	42,86	69,53	
09_A	Zittard 14	154165,7	379404,9	1,5	51,05	47,46	41,82	51,58	09_A	1,5	36,71	31,72	-	36,72	65,66	
09_B	Zittard 14	154165,7	379404,9	5	52,69	49,07	43,47	53,21	09_B	5	38,8	33,79	-	38,8	66,18	
10_A	Zittard 14	154170,3	379415,7	1,5	50,64	47,25	41,47	51,23	10_A	1,5	38,26	33,19	-	38,26	67,08	
10_B	Zittard 14	154170,3	379415,7	5	52,24	48,82	43,09	52,83	10_B	5	39,07	34,16	-	39,16	65,97	

Bijlage 3. Maatregelvariant



Model: afscherming
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500
		1,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: afscherming
D4 - Coppelmans Veldhoven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: afscherming
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	1,50	70,42	48,36	--
03_B	Grote Kerkepad 25	154434,32	379248,85	5,00	76,64	51,61	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

