

Akoestisch onderzoek
Huijbregts Metaal Techniek (HMT)
Heul 85
te Hoeven

Akoestisch onderzoek
Huijbregts Metaal Techniek (HMT)
Heul 85
te Hoeven

Projectnummer	: BP.1942.R01
Revisie	: 1
Rapportdatum	: 7 april 2023
Auteur	: D. Kraaij
Opdrachtgever	: Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling Molenzicht 2 4881 BW Zundert
Contactpersoon	: de heer M. van Oijen

Kraaij Akoestisch Adviesbureau

Frisodonk 5
4707 VG Roosendaal
T: 0165-544833
M: 06-10078854
E: info@kraaijbv.nl

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	TOETSINGSKADER	5
2.1	RUIMTELIJKE ORDENING	5
2.2	MILIEU	5
3	OMSCHRIJVING OMGEVING EN BEOOGDE ONTWIKKELING.....	7
3.1	OMGEVING.....	7
3.2	BEOOGDE ONTWIKKELING.....	8
4	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK	10
5	DE MODELLERING.....	11
5.1	BODEMGEBIEDEN EN OBJECTEN	11
5.2	TOETSPUNTEN.....	11
5.3	GELUIDBRONNEN.....	11
5.3.1	<i>Mobiele geluidbronnen.....</i>	<i>12</i>
5.3.2	<i>Puntbronnen</i>	<i>12</i>
5.3.3	<i>Uitstralend geveldeel.....</i>	<i>12</i>
5.3.4	<i>Maximale geluidniveaus.....</i>	<i>12</i>
5.3.5	<i>Bedrijfsduurcorrecties.....</i>	<i>12</i>
6	REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE	14
6.1	LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU	14
6.2	MAXIMAAL GELUIDNIVEAU	15

Bijlagen:

Bijlage I :	Meetresultaten
Bijlage II :	Modelgegevens
Bijlage III :	Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Bijlage IV :	Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Figuren:

Figuur 1 :	Modellering bodemgebieden en objecten
Figuur 2 :	Modellering toetspunten
Figuur 3 :	Modellering geluidbronnen

1 INLEIDING

In opdracht van Schoenmakers Ruimtelijke Ontwikkeling is door **Kraaij** Akoestisch Adviesbureau een akoestisch onderzoek verricht in verband met een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bedrijfsactiviteiten van Huijbregts Metaal Techniek (HMT) aan de Heul 85 in Hoeven.

Het initiatief omvat het wijzigen van het agrarisch bouwvlak naar de bestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – metaaltechniek'. De gemeente Halderberge is in principe bereid om aan deze bestemmingsplanwijziging mee te werken mits aangetoond wordt dat het bedrijf voor het aspect geluid vergelijkbaar is met een milieucategorie 3.1 bedrijf.

Voorliggend akoestisch onderzoek is uitgevoerd om te bepalen of HMT vanuit akoestisch oogpunt gelijk te stellen is aan een milieucategorie 3.1 bedrijf.

In hoofdstuk 2 van dit rapport is opgenomen op welke wijze dit vanuit het toetsingskader is vormgegeven. De omgevingstypering van de nieuwe locatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Een beschrijving van de uitgangspunten voor de representatieve bedrijfssituatie is opgenomen in hoofdstuk 4. Voor de berekening van de geluidbelasting is gebruik gemaakt van een rekenmodel. De opbouw van dit rekenmodel is beschreven in hoofdstuk 5. De rekenresultaten en de conclusie zijn opgenomen in hoofdstuk 6.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999).

2 TOETSINGSKADER

2.1 Ruimtelijke ordening

Door de gemeente Halderberge is aangegeven dat in principe medewerking verleend kan worden aan de bestemmingsplanwijziging, mits aangetoond wordt dat HMT vanuit akoestisch oogpunt gelijk kan worden gesteld aan een milieucategorie 3.1 bedrijf. Om dit aan te tonen is de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' als uitgangspunt voor het onderzoek genomen.

Op grond van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' bedraagt de richtafstand voor een milieucategorie 3.1 bedrijf 50 meter. Een bedrijf is voor het aspect geluid gelijk te stellen aan een milieucategorie 3.1 bedrijf, als de geluidbelasting op 50 meter van de grens van de inrichting de richtwaarden uit de VNG-brochure niet overschrijdt. De grens van de inrichting is in dit geval gedefinieerd als de grens van het agrarisch bouwvlak uit het vigerend bestemmingsplan.

Het bedrijf bevindt zich in een agrarisch gebied met lintbebouwing langs de Heu, op korte afstand van het bedrijventerrein 'Vosdonk' en op korte afstand van de rijksweg A58. Hierdoor is er sprake van een gemengd gebied.

Deze richtwaarden zijn:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);

Voor de verkeersaantrekkende werking ('indirecte hinder') is een geluidnorm van 50 dB(A) etmaalwaarde in de VNG-brochure opgenomen. Deze geluidnorm geldt echter voor alle milieucategorieën en wordt getoetst op de gevels van woningen in plaats van op de richtafstand. Toetsing van de geluidbelasting vanwege indirecte hinder vormt dus niet een specifiek kader voor de milieucategorie. Bovendien is de verkeersaantrekkende werking in dit specifieke geval dermate gering (zie ook hoofdstuk 4), dat altijd voldaan wordt aan de richtwaarde van 50 dB(A). Een berekening van de geluidbelasting vanwege de indirecte hinder is daarom ook achterwege gelaten.

2.2 Milieu

Vanuit de milieuwetgeving (Activiteitenbesluit milieubeheer) zijn geluidnormen geformuleerd voor bedrijven. Deze geluidnormen zijn voor meldingsplichtige bedrijven, zoals HMT, opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In de artikelen 2.17 e.v. van dit besluit zijn geluidvoorschriften opgenomen. Hieronder is een samenvatting opgenomen van deze regelgeving.

Art. 2.17 lid 1:

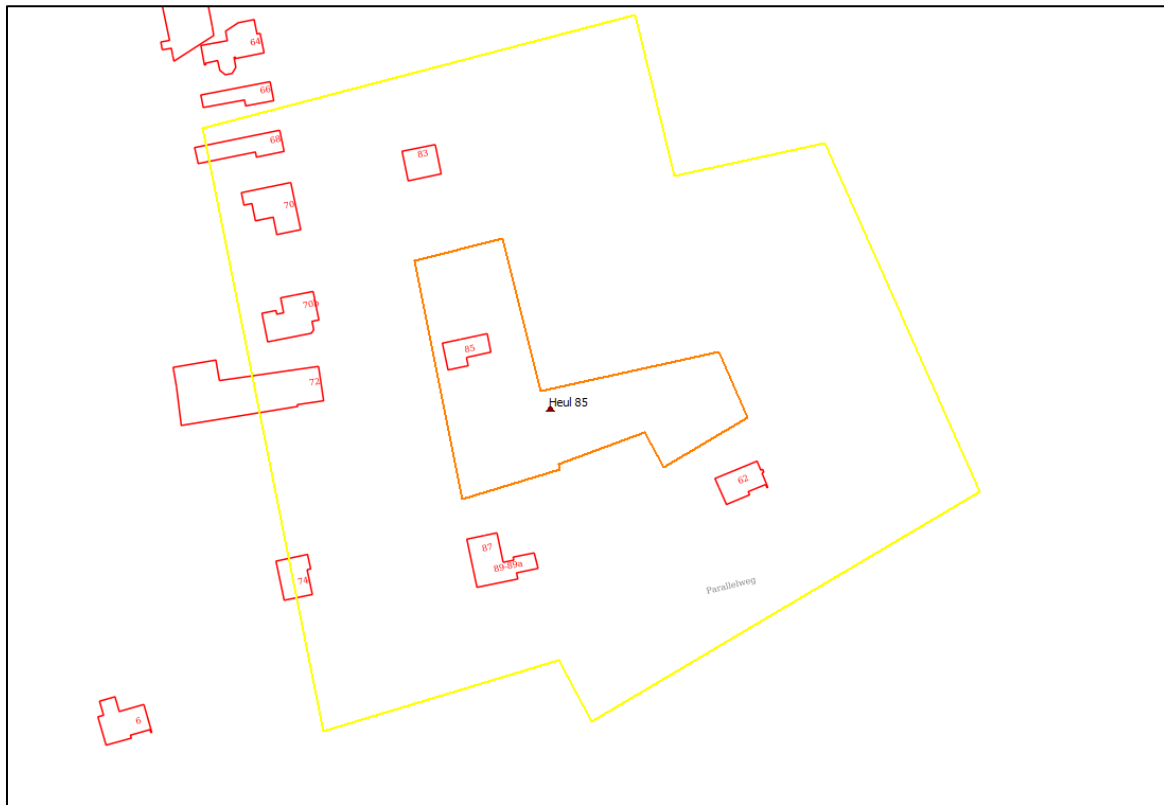
Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. *De niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden:*

Tabel 2.1: Tabel 2.17a Activiteitenbesluit

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

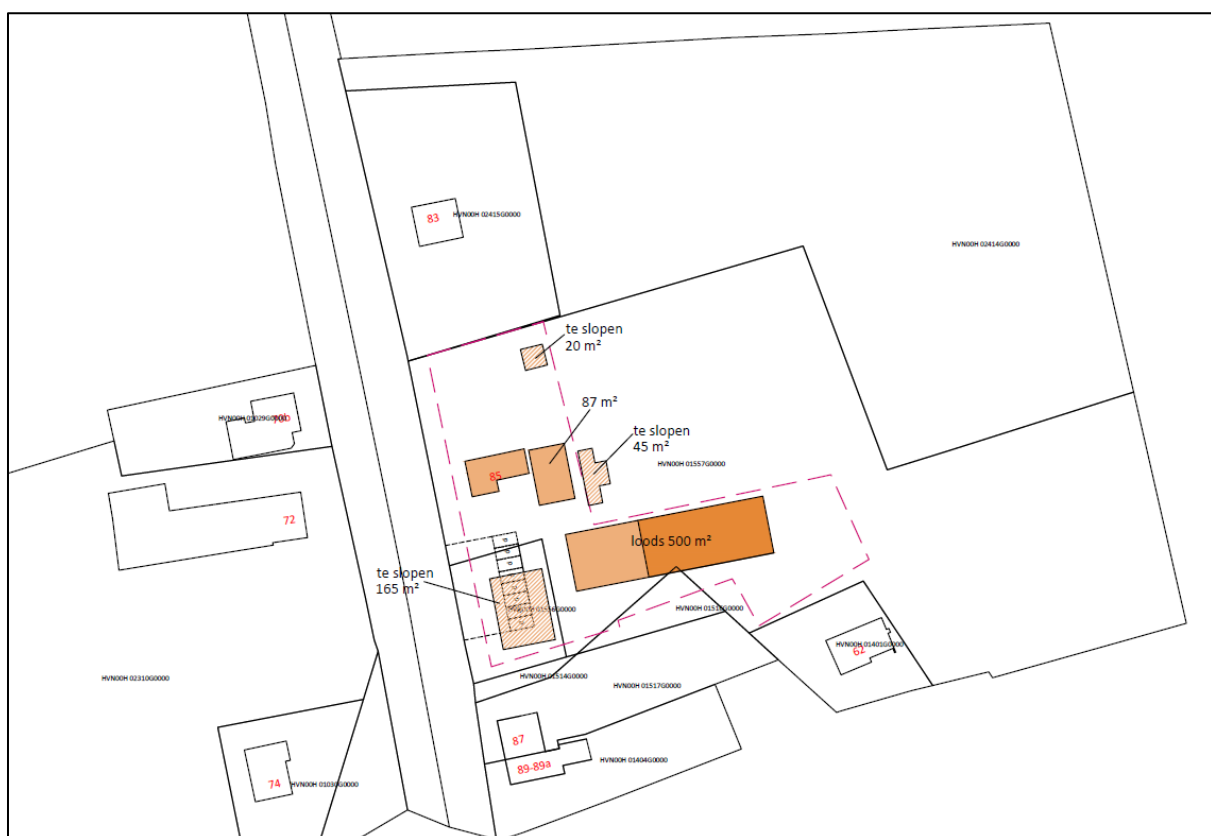
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
b. De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten; c. De in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen; d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen; e. De in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen: 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd; f. De waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.			



Figuur 3.2: Kadastrale situatie HMT en woningen binnen 50 meter (geel vlak)

3.2 Beoogde ontwikkeling

Het initiatief omvat het wijzigen van het agrarisch bouwvlak naar de bestemming 'Bedrijf' met de functieaanduiding 'specifieke vorm van bedrijf – metaaltechniek'. De agrarische bedrijfsactiviteiten zijn op de locatie Heul 85 volledig beëindigd. Momenteel is het bedrijf Huijbregts Metaal Techniek gevestigd op de planlocatie. Het bedrijf is gespecialiseerd in het maken en repareren van motoronderdelen voor onder andere tractoren. De wens is om een nieuwe loods te bouwen of de bestaande loods uit te breiden naar 400 m². De schuur van 87 m² behorende bij de bedrijfswoning blijft behouden. De overige voormalige bedrijfsbebouwing zal gesloopt worden. Het bouwvlak wijzigt niet en heeft een grootte van 2.825 m². In onderstaande figuur is de voorgenomen nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 3.3: Beoogde ontwikkeling

4 UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

Op 17 januari 2020 is een bedrijfsbezoek gebracht aan HMT. Tijdens dit bedrijfsbezoek is de akoestisch relevante representatieve bedrijfssituatie van HMT geïnventariseerd.

HMT verzorgt reparatiewerk aan landbouwvoertuigen. In de werkplaats bevinden zich hiervoor diverse metaalbewerkingsmachines. In de werkplaats zijn maximaal twee personen werkzaam, waardoor er zelden of nooit meer dan twee machines in bedrijf zijn.

Het meest luidruchtige werk betreft het gebruik van een machine om turbo's te balanceren. Het equivalent geluidniveau tijdens het balanceren van turbo's is gemeten in het diffuse geluidveld en bedraagt 87 dB(A). In bijlage I zijn de meetresultaten opgenomen. Dit werk vindt ten hoogste vijf uur per dag plaats. Eventuele slijpwerkzaamheden produceren ook een behoorlijke hoeveelheid geluid, maar de tijdsduur van het slijpen is minder. Als uitgangspunt is daarom gekozen voor een geluidproductie van 87 dB(A) gedurende vijf uur per dag. Binnen dit uitgangspunt kunnen alle andere werkzaamheden, zoals slijpen, lassen, frezen en boren ook worden uitgevoerd.

De werktijden van HMT bevinden zich tussen 07.00 en 23.00 uur. Het is op voorhand niet exact te zeggen wanneer de geluid producerende werkzaamheden plaatsvinden, vandaar dat uit wordt gegaan van vijf uur geluidproductie tussen 07.00 en 19.00 uur en, als worst case benadering, vier uur geluidproductie tussen 19.00 en 23.00 uur.

Met de eigen vrachtwagen wordt naar diverse locaties binnen en buiten Nederland gereden als onderhoudswerkzaamheden noodzakelijk zijn aan tractoren die worden gebruikt tijdens evenementen. De vrachtwagen vertrekt in de dagperiode en kan, worst-case, in de avond- of nachtperiode terugkomen. Er zijn 10 wedstrijden per jaar, waarvan er maximaal 6 een avondwedstrijd zijn. Dit betekent dat maximaal 6 keer per jaar de vrachtwagen in de avond- of nachtperiode kan terugkeren.

Buiten de eigen vrachtwagen komt er ten hoogste één vrachtwagen en één bestelbus per dag voor de levering van materialen. Dit transport vindt altijd in de dagperiode plaats.

Voor het laden en lossen kan gebruik worden gemaakt van een nog aan te schaffen LPG-Heftruck. Het laden/lossen neemt maximaal 15 minuten per dag in beslag.

De werkplaats is als volgt opgebouwd:

1. Stenen muren
2. Een roldeur in elke kopse gevel en een loopdeur in de noordgevel
3. Een thermisch geïsoleerd dak.

De bestaande werkplaats wordt in oostelijke richting uitgebreid. Er wordt vanuit gegaan dat de bouwkundige opbouw van de (nieuwe) werkplaats ongewijzigd blijft.

5 DE MODELLERING

Op basis van de beschreven uitgangspunten is met behulp van de software Geomilieu, versie V2022.4 rev 1, van DGMR Raadgevende Ingenieurs een overdrachtsmodel gemaakt om de geluidbelasting in de omgeving te berekenen. In onderstaande paragrafen is de modelvorming toegelicht.

De output van het rekenmodel is in numerieke vorm opgenomen in bijlage II van dit rapport.

5.1 Bodemgebieden en objecten

In de berekening wordt rekening gehouden met de mate van absorptie door, reflectie tegen en verstrooiing aan de bodem. Een harde bodem bestaat uit asfalt, bestrating, water of beton en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 0,0. Een zachte bodem bestaat uit grasland, bossen of tuinen en wordt gemodelleerd met een bodemfactor 1,0. De mate van absorptie kan tussen de 0 en 1 liggen, afhankelijk van de verhouding harde/zachte bodemgebieden in het overdrachtsgebied.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie kenmerkt zich door de aanwezigheid van veel grond voor agrarisch gebruik. Het rekenmodel is daarom default ingesteld op een overdracht met zachte bodem ($B_f = 1,0$). De wegen en het erf van het bedrijf zijn verhard en dus als hard bodemgebied ($B_f=0,0$) in het rekenmodel ingevoerd.

Alle objecten zijn als reflecterende object (reflectiefactor =0,8) gemodelleerd. De hoogte van de objecten is ontleend aan het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Figuur 1 omvat een weergave van de gemodelleerde bodemgebieden en objecten. Het bouwvlak van de onderzoekslocatie is met een oranje lijn omkaderd.

5.2 Toetspunten

Om te bepalen of het bedrijf in werking kan zijn overeenkomstig een milieucategorie 3.1 bedrijf, zijn op de richtafstand van 50 meter van de perceelsgrens toetspunten ingevoerd. De toetspunten zijn aangeduid met T_XX. Omdat er woningen zijn gelegen binnen de richtafstand van 50 meter, zijn ook toetspunten gemodelleerd op gevels van de woningen. De toetspunten zijn gemodelleerd op de gevels gericht naar de onderzoekslocatie. De toetspunten zijn aangeduid met W_XX.

Voor wat betreft de toetshoogte is aangesloten bij het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening. Deze Handreiking beveelt aan om per geval te bezien op welke hoogte geluidhinder ondervonden kan worden. Dit is afhankelijk van de te beschermen verblijfsruimten en de periode van het etmaal. Als algemene regel wordt geadviseerd voor de dagperiode een toetshoogte van 1,5 meter aan te houden, aangezien de buitenruimte en de woonkamers dan de te beschermen ruimten zijn. In de avond- en nachtperiode wordt een hoogte van 5 meter geadviseerd, ter bescherming van slaapruimten.

Omdat op 50 meter afstand geen te beschermen verblijfsruimten aanwezig zijn, is de standaard toetshoogte van 5 meter gehanteerd. Voor de toetspunten op de gevels van de woningen is een toets hoogte van 1,5 meter en 5 meter gehanteerd.

In figuur 2 zijn de gemodelleerde toetspunten grafisch weergegeven.

5.3 Geluidbronnen

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten zijn de akoestisch relevante geluidbronnen ingevoerd in het rekenmodel. De geluidbronnen zijn beschreven in de onderstaande paragrafen.

Alle ingevoerde geluidbronnen zijn weergegeven in de figuur 3.

5.3.1 Mobiele geluidbronnen

In het rekenmodel zijn met mobiele bronnen de rijlijnen ingevoerd voor:

1. Het aan- en afrijden van één vrachtwagen voor het afleveren van materialen in de dagperiode (twee bewegingen);
2. Het aan- en afrijden met de eigen vrachtwagen naar een evenement, waarbij in de dagperiode wordt vertrokken en in de nachtperiode wordt teruggekomen.
3. Het afleveren van materialen met een bestelbus (koeriersdienst) in de dagperiode (twee bewegingen).

Voor het rijden van de vrachtwagens is een bronvermogen van 104 dB(A) aangehouden, voor een bestelbus 95 dB(A). De vrachtwagens en bestelbussen rijden tot aan de roldeur om te laden of te lossen en draaien daarna op het achter terrein om weer via dezelfde weg te vertrekken.

De rijsnelheid is gesteld op 10 km/ uur.

5.3.2 Puntbronnen

Het laden en lossen van een vrachtwagen of bestelbus kan plaatsvinden met behulp van een nog aan te schaffen LPG-heftruck. Voor de LPG-heftruck is een bronvermogen aangehouden van 96 dB(A). Het laden en lossen neemt maximaal 15 minuten in beslag.

5.3.3 Uitstralend geveldeel

De geveldelen met de minste geluidisolatie zijn de bestaande metalen loop- en schuifdeur, de nieuw te plaatsen roldeur en het dak. De stenen gevels hebben een dermate hoge geluidisolatie dat de geluiduitstraling verwaarloosbaar is.

De loopdeur bevindt zich in de noordgevel, de schuifdeur in de westgevel. In de oostgevel zal, na uitbreiding, een nieuwe roldeur worden geplaatst.

De geluidstraling van de bepalende geveldelen is bepaald aan de hand van de methode II.7 'Uitstraling gebouwen' uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai, op basis van een gemeten binnenniveau van 87 dB(A).

5.3.4 Maximale geluidniveaus

Maximale geluidniveaus ('piekniveaus') treden op door het laden en lossen of het starten/optrekken van de vrachtwagen. Het bronvermogen bedraagt 108 dB(A).

Ten gevolge van bijvoorbeeld het hameren op staal of vallend staal kunnen ook maximale geluidniveaus in de werkplaats optreden. De hoogte van de maximale geluidniveaus wordt ingeschat op 100 dB(A) in het diffuse geluidveld.

Voor de berekening van het maximaal geluidniveau is een apart rekenmodel gemaakt, waarin de bron voor het laden en lossen is toegevoegd en de bronvermogens van de geluiduitstralende geveldelen met 13 dB(A) is verhoogd.

5.3.5 Bedrijfsduurcorrecties

Het gehanteerd bronvermogen wordt gecorrigeerd voor de tijd dat de bron binnen de inrichting 'in bedrijf' is. De bedrijfsduurcorrectieterm C_b brengt de periode T_b in rekening zolang de bedrijfstoestand tijdens de beoordelingsperiode T_0 blijft bestaan en wordt berekend volgens de volgende formule:

$$C_b = -10 \cdot \log(T_b/T_0)$$

De beoordelingsperiode T_0 bedraagt voor:

- de dagperiode: 07.00 – 19.00 uur = 12 uur
- de avondperiode: 19.00 – 23.00 uur = 4 uur
- de nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur = 8 uur

Voor het rijden van voertuigen is het aantal bronnen waarmee de rijlijn wordt gemodelleerd, de af te leggen weg binnen de inrichtingsgrenzen alsmede de rijsnelheid van belang om de C_b te bepalen.

Hiervoor wordt de volgende formule gehanteerd:

$$C_b \text{ (dB)} = -10 \cdot \log(L \cdot n / v \cdot T_0 \cdot N)$$

C_b = bedrijfsduurcorrectie (dB)

T_0 = periodeduur

n = aantal voertuigbewegingen

N = aantal bronnen over de rijlijn gemodelleerd

v = rijsnelheid in km/uur

L = lengte van de rijlijn

In de modellering van de geluidbronnen wordt de bedrijfsduurcorrectie automatisch berekend per rijlijn, gegeven de bovenstaande parameters. De rijsnelheid op het terrein is gesteld op 10 km/uur.

Om het maximaal geluidniveau te berekenen is voor de desbetreffende bronnen de bedrijfsduurcorrectie op 99 dB(A) gesteld.

6 REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de in hoofdstuk 4 beschreven uitgangspunten en hoofdstuk 5 beschreven modellering, is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau berekend op de toetspunten op 50 meter van de perceelsgrens en ter plaatse van de nabijgelegen woningen binnen een straal van 50 meter. De berekeningen zijn uitgevoerd op basis van de methode II.8 'Overdrachtsmodel' uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai.

6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In bijlage III zijn de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de toetspunten op de richtafstand en op de gevels van de woningen samengevat. Voor de toetshoogte op de gevels van de woningen is voor de dagperiode 1,5 meter aangehouden en voor de avond- en nachtperiode 5 meter.

Tabel 6.1: Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)

Naam	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
T_01_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	18	16	10
T_02_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	31	21	16
T_03_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	33	22	21
T_04_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	35	22	22
T_05_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	31	21	24
T_06_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	26	19	22
T_07_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	29	21	25
W_01_A	Heul 68	20	18	16
W_02_A	Heul 68	19	18	15
W_03_A	Heul 70	22	19	20
W_04_A	Heul 70	23	20	20
W_05_A	Heul 70b	25	23	25
W_06_A	Heul 70b	26	23	25
W_07_A	Heul 72	28	24	27
W_08_A	Heul 72	27	23	26
W_09_A	Heul 74	29	23	28
W_10_A	Heul 74	30	22	29
W_11_A	Heul 83	25	21	16
W_12_A	Heul 87/89	40	27	37
W_13_A	Heul 87/89	28	28	33
W_14_A	Parallelweg 62	40	28	33
W_15_A	Parallelweg 62	43	28	34

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bedraagt ten hoogste 35 dB(A) in de dag-, 22 dB(A) in de avond- en 24 dB(A) in de nachtperiode op 50 meter van de perceelsgrens.

Hiermee wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A) in de dag-, 40 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode. Vanuit akoestisch oogpunt is het bedrijf qua aard en omvang gelijkwaardig aan een milieucategorie 3.1 bedrijf.

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op de gevels van woningen bedraagt ten hoogste 43 dB(A) in de dag, 28 dB(A) in de avond- en 34 dB(A) in de nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de geluidnorm van 50 dB(A) in de dag-, 45 dB(A) in de avond- en 40 dB(A) in de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

6.2 Maximaal geluidniveau

In bijlage IV zijn de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau opgenomen. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten op de toetspunten op de richtafstand en op de gevels van de woningen samengevat. Voor de toets hoogte op de gevels van de woningen is voor de dagperiode 1,5 meter aangehouden en voor de avond- en nachtperiode 5 meter.

Tabel 6.2: Rekenresultaten maximaal geluidniveau in dB(A)

Naam	Omschrijving	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
T_01_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	47	28	47
T_02_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	53	32	53
T_03_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	58	32	58
T_04_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	60	32	60
T_05_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	60	32	60
T_06_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	58	30	58
T_07_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	61	32	61
W_01_A	Heul 68	50	30	51
W_02_A	Heul 68	50	31	51
W_03_A	Heul 70	52	32	54
W_04_A	Heul 70	53	32	54
W_05_A	Heul 70b	56	34	59
W_06_A	Heul 70b	56	34	60
W_07_A	Heul 72	60	34	62
W_08_A	Heul 72	59	34	62
W_09_A	Heul 74	59	34	61
W_10_A	Heul 74	60	32	62
W_11_A	Heul 83	51	33	53
W_12_A	Heul 87/89	72	38	71
W_13_A	Heul 87/89	58	39	67
W_14_A	Parallelweg 62	69	39	69
W_15_A	Parallelweg 62	68	39	69

Uit de rekenresultaten op de richtafstand blijkt dat de richtwaarde van 65 dB(A) in de dag-, 60 dB(A) in de avond- en 55 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau wordt overschreden in de dag- en nachtperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door het aan- en afrijden van een vrachtwagen.

Ondanks de overschrijding kan de bedrijfsvoering qua aard- en omvang gelijk worden gesteld aan een milieucategorie 3.1 bedrijf, omdat:

1. De overschrijding van de richtwaarden in de nachtperiode maximaal 6 keer per jaar plaatsvindt. Dit is dermate incidenteel, dat dit ook niet van invloed is op het woon- en leefklimaat ter plaatse. Daar komt bij dat het woon- en leefklimaat ter plaatse wordt beïnvloed door het hoge geluidniveau van de vlakbij gelegen rijksweg A58;
2. De overschrijding in de dagperiode beperkt blijft tot maximaal drie keer per dag op de gevels van twee woningen en niet op de richtafstand plaatsvindt. De woning aan de Parallelweg 62 is daarbij de eigen (bedrijfs)woning.

De situatie zal niet leiden tot een onaanvaardbaar woon- en leefklimaat omdat de zijgevel van de woning aan de Heul 87/89 nagenoeg een geheel gesloten gevel is, zie ook onderstaande foto's. De aanwezige ramen kunnen óf niet geopend worden of grenzen niet aan een geluidgevoelige ruimte. De geluidwering van de gevel is dusdanig dat in de woning geen sprake zal zijn van geluidoverlast van een passerende vrachtwagen.



Het plaatsen van een geluidscherm is niet wenselijk. Het geluidscherm moet hoog worden om te kunnen voldoen aan de richtwaarde en doorlopen tot aan de straat. Door het geluidscherm zal het zicht naar 1 kant op de weg belemmerd worden, waardoor een verkeersonveilige situatie

De geluidnorm van 70 dB(A) in de dag-, 65 dB(A) in de avond- en 60 dB(A) in de nachtperiode wordt overschreden. In het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer zal daarom voor het bedrijf een maatwerkvoorschrift moeten worden verleend, zodat de vrachtwagen maximaal 6 keer per jaar in de nachtperiode het terrein op kan rijden. Voor de dagperiode geldt dat in het Activiteitenbesluit milieubeheer verkeer ten behoeve van laad- en losactiviteiten niet getoetst hoeft te worden aan de geluidnormen voor het maximaal geluidniveau. Een maatwerkvoorschrift is daarom niet noodzakelijk.

BIJLAGEN

BIJLAGE I
Meetresultaten

Measurement: Balanceren turbo

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
MAIN	59,3	85,2	99,7	86,8	59,9	86,1	86,0	85,4	84,5	84,0
16	5,1	7,0	21,5	19,8	5,1	9,8	8,1	5,1	5,1	5,1
31,5	18,7	19,3	33,8	31,4	5,1	25,3	23,6	14,1	9,8	9,8
63	32,9	29,5	44,0	35,7	21,0	32,7	32,2	28,8	24,4	23,5
125	44,5	41,1	55,6	48,8	29,1	45,9	45,2	37,1	33,6	33,0
250	50,3	69,3	83,8	82,0	47,8	73,5	69,7	68,1	59,8	57,5
500	55,1	72,1	86,6	79,7	53,5	76,5	75,4	71,4	62,8	61,3
1 k	53,6	72,8	87,3	76,5	53,7	75,1	74,6	72,5	70,7	70,3
2 k	51,4	79,8	94,3	83,2	52,9	81,7	81,3	79,8	77,6	77,2
4 k	45,0	80,6	95,1	82,1	48,0	81,4	81,3	80,7	79,9	79,6
8 k	35,9	78,8	93,3	79,6	42,6	79,3	79,2	78,9	78,6	78,5
16 k	22,9	68,1	82,6	68,9	31,3	68,6	68,5	68,3	68,0	67,9
Over / Under indication										
SUB	Lp	----	----	Leq	----	----	Markers			
MAIN	Lp	----	----	Leq	----	----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0003
Address	7
Start Time	17-1-2020 00:07
Meas. Time	00d 00:00:28

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	120
------------------	-----

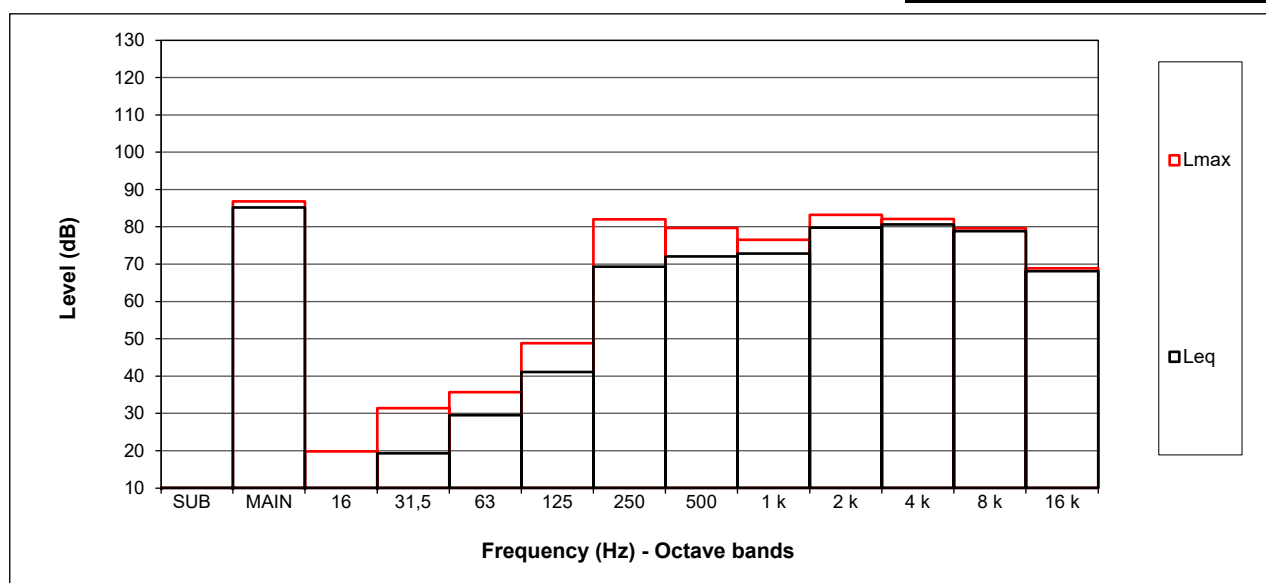
Pause	----
-------	------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2020 00:00
Stop Time	1-1-2020 00:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Balanceren turbo

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
MAIN	59,1	85,2	96,0	87,5	59,5	86,8	86,5	85,5	75,0	61,2
16	5,1	5,1	15,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
31,5	24,7	23,8	34,6	27,0	18,3	26,2	25,6	24,0	19,8	19,2
63	28,4	29,0	39,8	34,2	24,7	31,7	31,0	28,8	26,6	26,1
125	44,2	43,7	54,5	46,7	40,9	45,5	45,1	43,5	42,3	41,9
250	50,1	66,7	77,5	77,6	47,6	73,8	70,2	61,7	51,4	49,6
500	53,6	72,2	83,0	82,6	53,0	80,0	76,1	68,5	58,5	54,5
1 k	54,3	75,4	86,2	82,6	53,6	79,7	78,9	74,2	65,2	56,1
2 k	51,4	79,1	89,9	81,2	52,4	80,6	80,4	79,4	69,6	55,1
4 k	45,3	80,1	90,9	81,4	45,2	81,2	81,0	80,6	70,2	52,0
8 k	34,6	79,3	90,1	80,4	36,0	80,1	80,1	79,8	68,7	48,7
16 k	19,5	68,8	79,6	70,2	24,0	69,9	69,8	69,3	58,0	37,8
Over / Under indication										
SUB	Lp	----	----	Leq	----	----	Markers			
MAIN	Lp	----	----	Leq	----	----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0003
Address	8
Start Time	17-1-2020 00:08
Meas. Time	00d 00:00:11

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	120
------------------	-----

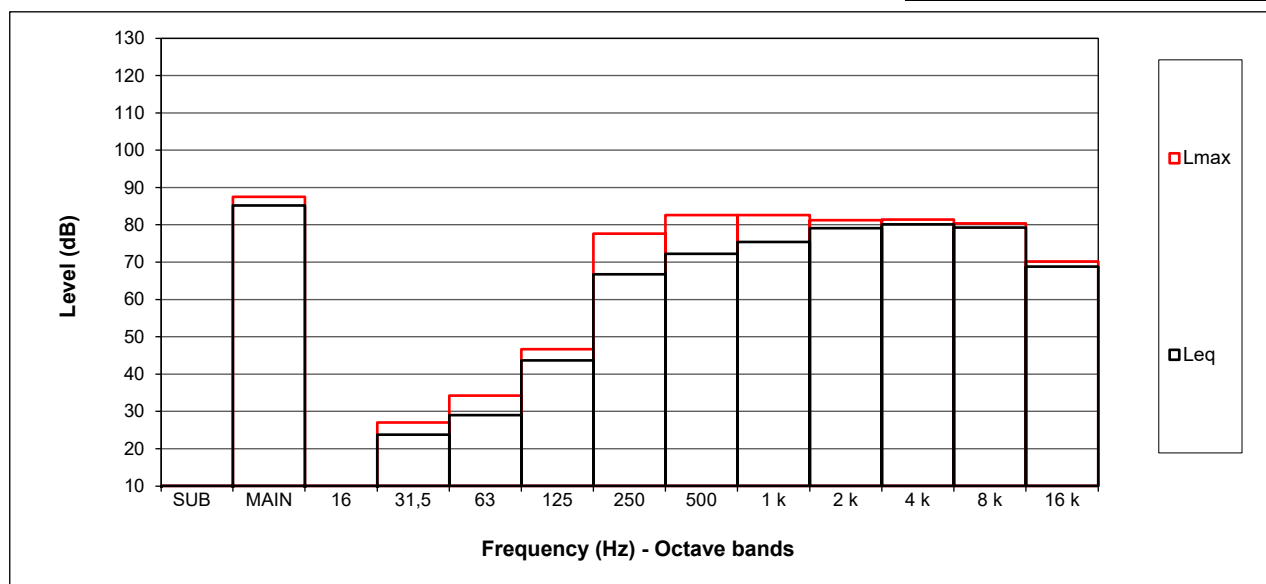
Pause	----
-------	------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2020 00:00
Stop Time	1-1-2020 00:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



Measurement: Balanceren turbo

RION NA-28

Band	Lp	Leq	LE	Lmax	Lmin	L5	L10	L50	L90	L95
SUB	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
MAIN	69,3	87,2	98,7	89,4	62,5	88,9	88,5	87,5	80,5	67,4
16	5,1	6,2	17,7	16,8	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
31,5	16,5	17,5	29,0	24,7	11,1	21,6	20,5	16,5	14,1	13,5
63	29,0	28,9	40,4	33,1	24,5	31,7	31,2	28,2	26,4	26,0
125	49,0	46,1	57,6	53,8	42,6	49,9	47,0	45,5	44,3	43,9
250	55,7	57,9	69,4	62,1	48,9	60,2	59,9	57,7	55,1	54,0
500	65,4	70,5	82,0	76,8	56,1	76,3	74,6	68,3	64,7	61,3
1 k	65,9	77,0	88,5	84,4	54,1	80,8	79,9	76,0	71,3	57,3
2 k	56,5	82,2	93,7	86,6	53,9	85,2	84,5	81,7	76,8	63,3
4 k	51,4	82,5	94,0	84,6	46,7	84,2	83,9	82,8	74,5	54,1
8 k	39,3	80,5	92,0	81,8	37,7	81,5	81,4	80,9	72,1	48,0
16 k	18,9	70,5	82,0	72,4	20,2	71,9	71,7	70,8	61,9	37,6
Over / Under indication										
SUB	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	Markers			
MAIN	Lp	-----	-----	Leq	-----	-----	-	-	-	-

Store Name	MAN_0003
Address	9
Start Time	17-1-2020 00:10
Meas. Time	00d 00:00:14

Frequency Weighting:	
MAIN Lp	A
MAIN	A
SUB Lp	C
SUB	C

Time Weighting:	
MAIN Lp	F
MAIN	F
SUB Lp	F
SUB	F

Level range (dB)	120
------------------	-----

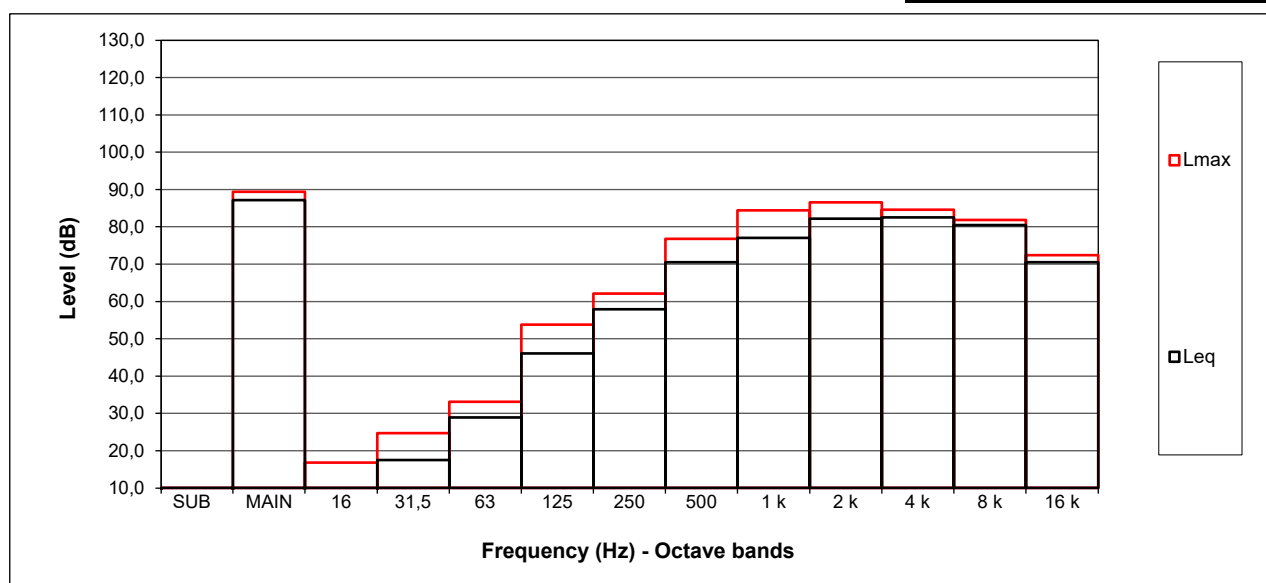
Pause	-----
-------	-------

Delay Time (s)	0
Lmax/Lmin Type	Band

Trigger:	
Mode	OFF
Level (dB)	70
Slope	+
Band	Main AP
Start Time	1-1-2020 00:00
Stop Time	1-1-2020 00:00

Wind Scr. Cor.	ON
Diffuse Fld. Cor.	OFF

Index NA-28	1
-------------	---



BIJLAGE II
Modelgegevens

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
MB_01	Eigen vrachtwagen + vrachtwagen levering	0,75	--	3	--	1	39,14	--	42,15	79,10	87,80	91,90	96,50	100,20
MB_02	Bestelbus leveringen	0,75	--	2	--	--	40,82	--	--	78,00	88,00	88,00	89,00	89,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB_01	97,50	90,50	83,60	103,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB_02	83,00	77,00	72,00	95,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
B_01	Laden en lossen met LPG heftruck	1,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	63,00	74,00	85,00	88,00	93,00
B_02	Laden en lossen Lmax	1,50	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	75,00	86,00	97,00	100,00	105,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
B_01	90,00	83,00	74,00	96,23
B_02	102,00	95,00	86,00	108,23

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
Dak	Uitstralend dak	0,10	<-->	Relatief aan onderliggend item	503,63	Ja	3	3,80	0,00	--	28,90	46,10	57,90	70,50

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 63
Dak	77,00	82,20	82,50	80,50	87,14	15,00	21,00	27,00	34,00	37,00	44,00	55,00	55,00	37,92

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Dak	49,12	54,92	60,52	64,02	62,22	51,52	49,52	67,74

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	BinBui	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 63	Isolatie 125
GVL_01	Stalen schuifdeur	Ja	3,80	0,00	--	28,90	46,10	57,90	70,50	77,00	82,20	82,50	80,50	87,14	12,00	19,00
GVL_02	Loopdeur	Ja	3,80	0,00	--	28,90	46,10	57,90	70,50	77,00	82,20	82,50	80,50	87,14	12,00	19,00
GVL_03	Nieuwe roldeur	Ja	3,80	0,00	--	28,90	46,10	57,90	70,50	77,00	82,20	82,50	80,50	87,14	16,00	22,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
GVL_01	24,00	30,00	36,00	40,00	32,00	32,00	26,06	36,26	43,06	49,66	50,16	51,36	59,66	57,66	62,71
GVL_02	24,00	30,00	36,00	40,00	32,00	32,00	17,83	28,03	34,83	41,43	41,93	43,13	51,43	49,43	54,48
GVL_03	26,00	30,00	24,00	37,00	37,00	37,00	21,41	32,61	40,41	49,01	61,51	53,71	54,01	52,01	63,33

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GVL_01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GVL_02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GVL_03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_02	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_03	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_04	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_05	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_06	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
T_07	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	<-->	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
W_01	Heul 68	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_02	Heul 68	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_03	Heul 70	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_04	Heul 70	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_05	Heul 70b	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_06	Heul 70b	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_07	Heul 72	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_08	Heul 72	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_09	Heul 74	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_10	Heul 74	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_11	Heul 83	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_12	Heul 87/89	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_13	Heul 87/89	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_14	Parallelweg 62	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
W_15	Parallelweg 62	<-->	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
	Heul/ Parallelweg	0,00
	erfverharding	0,00
1	parkeerplaatsen	0,00
2	erfverharding	0,00
3	erfverharding	0,00
4	erfverharding	0,00
5	erfverharding	0,00
6	erfverharding	0,00
7	erfverharding	0,00
	erfcerharding	0,00

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125
	Heul 85 (bedrijfswoning HMT)	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
1	Heul 83	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
2	Heul 68	6,50	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
3	Heul 70	6,50	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
4	Heul 70b	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
5	Heul 72	7,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
6	Heul 74	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
7	Heul 87/89	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
8	Parallelweg 62	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
9	bijgebouw	3,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
10	bijgebouw	4,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
11	bedrijfshal HMT	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
12	bedrijfshal	9,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
13	bedrijfshal	6,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80
	garage	3,00	<-->	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Hoeven - Hoeven
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

BIJLAGE III

Rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam					X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving										
T_01_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99720,96	397335,99	5,00	18	16	10	21			
T_02_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99783,17	397329,58	5,00	31	21	16	31			
T_03_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99809,25	397312,07	5,00	33	22	21	33			
T_04_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99851,17	397268,64	5,00	35	22	22	35			
T_05_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99811,35	397184,06	5,00	31	21	24	34			
T_06_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99703,34	397158,48	5,00	26	19	22	32			
T_07_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak	99677,66	397226,87	5,00	29	21	25	35			
W_01_A	Heul 68	99680,85	397316,92	1,50	20	14	15	25			
W_01_B	Heul 68	99680,85	397316,92	5,00	22	18	16	26			
W_02_A	Heul 68	99678,51	397313,37	1,50	19	14	14	24			
W_02_B	Heul 68	99678,51	397313,37	5,00	21	18	15	25			
W_03_A	Heul 70	99685,09	397297,32	1,50	22	15	18	28			
W_03_B	Heul 70	99685,09	397297,32	5,00	24	19	20	30			
W_04_A	Heul 70	99684,73	397292,20	1,50	23	15	19	29			
W_04_B	Heul 70	99684,73	397292,20	5,00	25	20	20	30			
W_05_A	Heul 70b	99691,01	397268,74	1,50	25	19	21	31			
W_05_B	Heul 70b	99691,01	397268,74	5,00	29	23	25	35			
W_06_A	Heul 70b	99689,13	397264,10	1,50	26	20	22	32			
W_06_B	Heul 70b	99689,13	397264,10	5,00	29	23	25	35			
W_07_A	Heul 72	99692,09	397247,64	1,50	28	22	24	34			
W_07_B	Heul 72	99692,09	397247,64	5,00	31	24	27	37			
W_08_A	Heul 72	99689,22	397245,08	1,50	27	21	23	33			
W_08_B	Heul 72	99689,22	397245,08	5,00	30	23	26	36			
W_09_A	Heul 74	99685,97	397207,82	1,50	29	20	25	35			
W_09_B	Heul 74	99685,97	397207,82	5,00	32	23	28	38			
W_10_A	Heul 74	99689,68	397203,66	1,50	30	20	26	36			
W_10_B	Heul 74	99689,68	397203,66	5,00	32	22	29	39			
W_11_A	Heul 83	99720,51	397306,93	1,50	25	18	13	25			
W_11_B	Heul 83	99720,51	397306,93	5,00	28	21	16	28			
W_12_A	Heul 87/89	99736,49	397208,74	1,50	40	24	36	46			
W_12_B	Heul 87/89	99736,49	397208,74	5,00	40	27	37	47			
W_13_A	Heul 87/89	99740,81	397206,06	1,50	28	16	24	34			
W_13_B	Heul 87/89	99740,81	397206,06	5,00	37	28	33	43			
W_14_A	Parallelweg 62	99801,06	397220,96	1,50	40	28	30	40			
W_14_B	Parallelweg 62	99801,06	397220,96	5,00	38	28	33	43			
W_15_A	Parallelweg 62	99805,97	397226,91	1,50	43	26	32	43			
W_15_B	Parallelweg 62	99805,97	397226,91	5,00	44	28	34	44			

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE IV

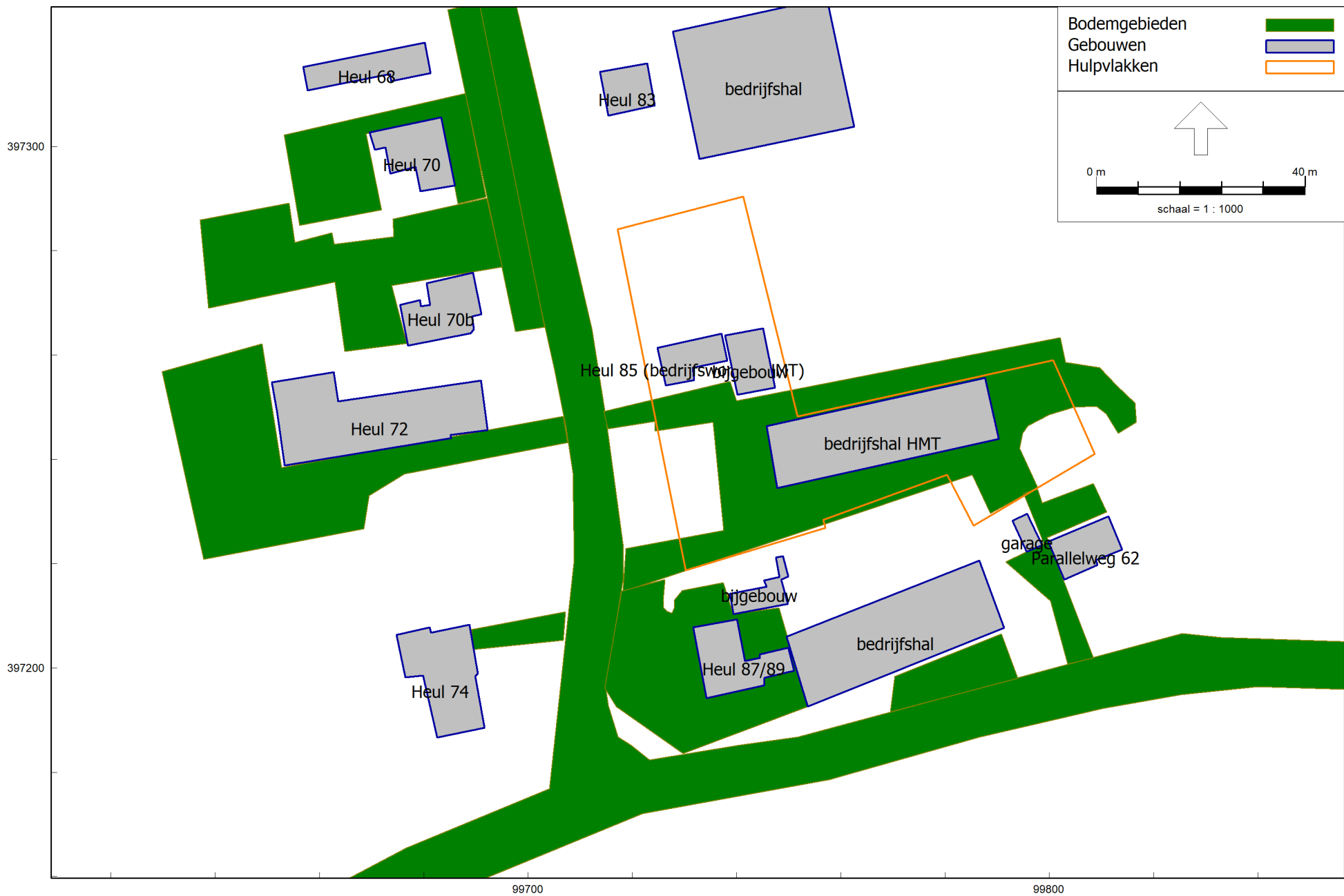
Rekenresultaten maximaal geluidniveau

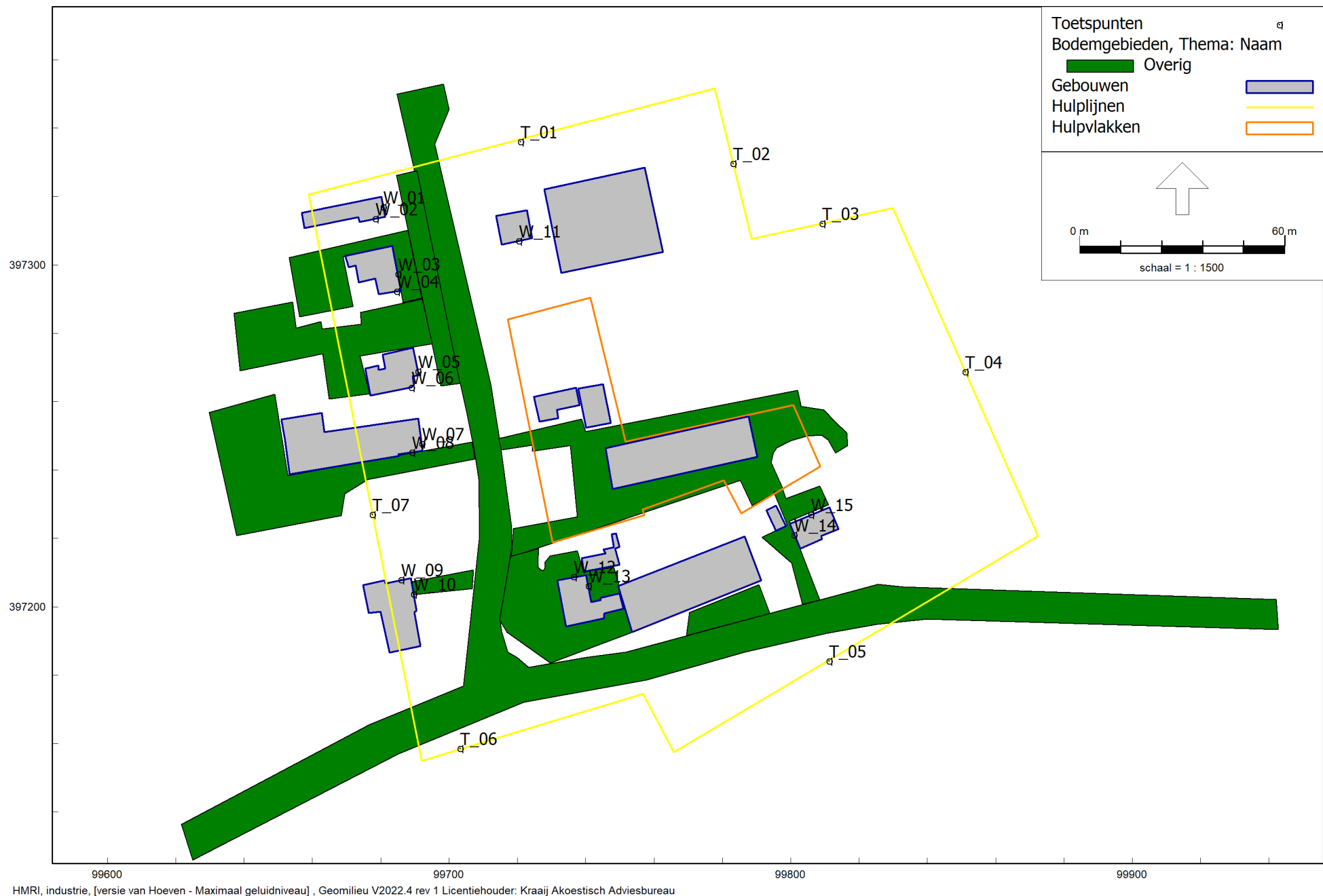
Rapport: Resultatentabel
Model: Maximaal geluidniveau
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten (hoofdgroep)

Naam			X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving							
T_01_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99720,96	397335,99	5,00	47	28	47
T_02_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99783,17	397329,58	5,00	53	32	53
T_03_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99809,25	397312,07	5,00	58	32	58
T_04_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99851,17	397268,64	5,00	60	32	60
T_05_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99811,35	397184,06	5,00	60	32	60
T_06_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99703,34	397158,48	5,00	58	30	58
T_07_A	Toetspunt op 50 m van grens bouwvlak		99677,66	397226,87	5,00	61	32	61
W_01_A	Heul 68		99680,85	397316,92	1,50	50	26	50
W_01_B	Heul 68		99680,85	397316,92	5,00	51	30	51
W_02_A	Heul 68		99678,51	397313,37	1,50	50	26	50
W_02_B	Heul 68		99678,51	397313,37	5,00	51	31	51
W_03_A	Heul 70		99685,09	397297,32	1,50	52	27	52
W_03_B	Heul 70		99685,09	397297,32	5,00	54	32	54
W_04_A	Heul 70		99684,73	397292,20	1,50	53	27	53
W_04_B	Heul 70		99684,73	397292,20	5,00	54	32	54
W_05_A	Heul 70b		99691,01	397268,74	1,50	56	30	56
W_05_B	Heul 70b		99691,01	397268,74	5,00	59	34	59
W_06_A	Heul 70b		99689,13	397264,10	1,50	56	30	56
W_06_B	Heul 70b		99689,13	397264,10	5,00	60	34	60
W_07_A	Heul 72		99692,09	397247,64	1,50	60	32	60
W_07_B	Heul 72		99692,09	397247,64	5,00	62	34	62
W_08_A	Heul 72		99689,22	397245,08	1,50	59	32	59
W_08_B	Heul 72		99689,22	397245,08	5,00	62	34	62
W_09_A	Heul 74		99685,97	397207,82	1,50	59	30	59
W_09_B	Heul 74		99685,97	397207,82	5,00	61	34	61
W_10_A	Heul 74		99689,68	397203,66	1,50	60	30	60
W_10_B	Heul 74		99689,68	397203,66	5,00	62	32	62
W_11_A	Heul 83		99720,51	397306,93	1,50	51	30	51
W_11_B	Heul 83		99720,51	397306,93	5,00	53	33	53
W_12_A	Heul 87/89		99736,49	397208,74	1,50	72	37	72
W_12_B	Heul 87/89		99736,49	397208,74	5,00	71	38	71
W_13_A	Heul 87/89		99740,81	397206,06	1,50	58	27	58
W_13_B	Heul 87/89		99740,81	397206,06	5,00	67	39	67
W_14_A	Parallelweg 62		99801,06	397220,96	1,50	69	41	69
W_14_B	Parallelweg 62		99801,06	397220,96	5,00	69	39	69
W_15_A	Parallelweg 62		99805,97	397226,91	1,50	68	38	68
W_15_B	Parallelweg 62		99805,97	397226,91	5,00	69	39	69

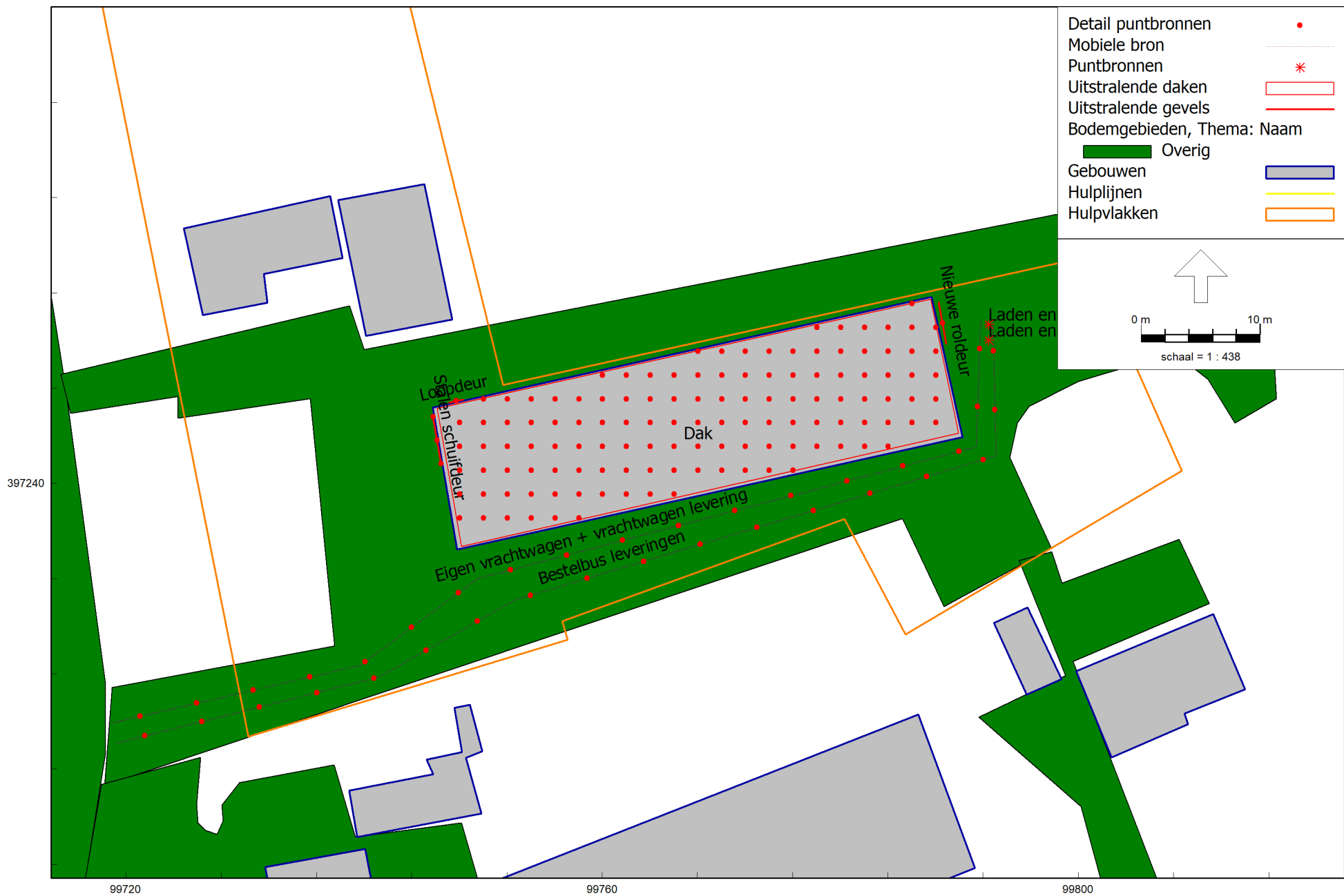
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

FIGUREN





HMRI, industrie, [versie van Hoeven - Maximaal geluidniveau], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau



HMRI, industrie, [versie van Hoeven - Maximaal geluidniveau], Geomilieu V2022.4 rev 1 Licentiehouder: Kraaij Akoestisch Adviesbureau