



**Akoestisch onderzoek
industrielawaai
Nieuwbouw woning
Zandstraat 14 te Gemert**



ADVISEURS
IN BOUWEN,
MILIEU &
VEILIGHEID



Akoestisch onderzoek industrielawaai

in opdracht van

Casper Kalb Projectaandrijving
T.a.v. de heer C. Kalb
Rector de Vethstraat 16
5425 VM DE MORTEL

betreffende locatie

Zandstraat 14
Gemert (gemeente Gemert-Bakel)

documentkenmerk

1909/094/JOW-04

versie

1

vestiging

Nuenen

datum

31 oktober 2019

opgesteld door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Senior projectleider RO

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

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>

Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Opzet van het onderzoek	2
3 Situatie en randvoorwaarden	3
3.1 Situatie	3
3.2 Bedrijfsactiviteiten	3
3.3 Geluideisen	3
4 Metingen en berekeningen	5
4.1 Meet- en berekeningsmethodiek	5
4.2 Bronbeschrijving	5
4.2.1 Mobiele bronnen	5
4.2.2 Stationaire bronnen	6
4.3 Objecten	6
4.4 Ligging van de beoordelingspunten	6
5 Resultaten	7
5.1 Vanwege de inrichting	7
5.2 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting	7
6 Samenvatting en conclusies	8

Bijlagen

1	verbeelding plangebied
2	grafisch overzicht van het akoestisch model
3	akoestisch model
3A	bronvermogens
3B	invoergegevens akoestisch model
3C	resultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)
3D	resultaten maximale niveaus (L_{Amax})
4	indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van Casper Kalb Projectaandrijving is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een woning aan de Zandstraat 14 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en de bijhorende planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) dient het onderzoek te worden uitgevoerd.

Als hulpmiddel voor de inpassing van bedrijvigheid in haar fysieke omgeving of van gevoelige functies nabij bedrijven, heeft de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de brochure 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009 (verder: VNG-uitgave) uitgebracht. In deze VNG-uitgave is een indicatieve bedrijvenlijst opgesteld. Deze bedrijvenlijst geeft richtafstanden, gebaseerd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een 'rustige woonwijk' c.q. 'rustig buitengebied'. De omgeving van het plangebied kan echter aangemerkt worden als gebiedstype 'gemengd gebied' waardoor de richtafstand met één afstandsstep kan worden verlaagd.

Tegenover het plangebied, aan de overzijde van de weg Zandstraat, is het bedrijf Huisman gelegen. Dit bedrijf is gespecialiseerd in hallenbouw maar is bijvoorbeeld ook één van Nederlands grootste leverancier van vezelcement golfplaten en sandwichpanelen met dagelijks 5 vrachtwagens op de weg. Huisman betreft een milieucategorie 3.2 bedrijf. Conform voornoemde VNG-uitgave geldt er een richtafstand van 50 meter voor constructiebedrijven. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype gemengd gebied. Aan deze afstand wordt niet voldaan. In het kader van de beoogde nieuwbouw dient derhalve een akoestisch onderzoek industrielawaai te worden uitgevoerd om enerzijds aan te tonen dat een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de nieuwe woning. Anderzijds mag zowel het huidige bedrijf als een eventueel toekomstig ander bedrijf niet in de bedrijfsvoering worden beperkt.

Onderhavig akoestisch onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de geluiduitstraling ten gevolge van in pandige activiteiten en bijbehorende voertuigbewegingen ten gevolge van de activiteiten en werkzaamheden in en rondom de direct tegenover gelegen bedrijfshal. Zowel verder weg gelegen bedrijven als verder weg gelegen delen van onderhavig bedrijf worden akoestisch namelijk niet relevant c.q. maatgevend geacht.

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

2 Opzet van het onderzoek

In voorliggend onderzoek is de akoestische situatie ter plaatse van het planvoornemen beoordeeld. Daartoe omvat het onderzoek de geluiduitstraling van alle relevante bedrijfsactiviteiten van voornoemd constructiebedrijf (met name metaalbewerking), met inbegrip van de relevante verkeersbewegingen op het bedrijfsterrein.

Bovendien is de indirecte hinder beschouwd vanwege het verkeer van en naar het bedrijf conform de 'Circulaire Indirecte Geluidhinder' d.d. 29 februari 1996.

Bezien is of een akoestisch goed woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woning is gewaarborgd en of er dus sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er is hierbij aansluiting gezocht bij het stappenplan en de bijbehorende geluideisen uit voornoemde VNG-uitgave. Tevens is gezien of onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen. Hierbij wordt er getoetst aan de geluideisen uit het 'Activiteitenbesluit milieubeheer' (verder: Activiteitenbesluit).

Op de locatie zijn geen akoestisch relevante buiten opgestelde (dak-)installaties aanwezig. Wel zijn er enkele pijpjes vanwege de ventilatie aanwezig. Deze worden niet afzonderlijk gemodelleerd. In onderhavig onderzoek is er namelijk voor gekozen om zowel het dak en de twee dichtstbijzijnde overheaddeuren als voertuigbewegingen van bestelwagens en elektrische heftrucks zodanig te modelleren (worst-case benadering) dat op de dichtstbijzijnde bestaande woning Nijverheidsweg 1 exact wordt voldaan aan de van toepassing zijnde geluideisen van het Activiteitenbesluit.

Er heeft een inventarisatie van geluidbronnen plaatsgevonden. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van:

- de informatie die werd verstrekt door de opdrachtgever. Deze informatie betreft zowel enkele milieutekeningen van onderhavig bedrijf als een situatietekening van het planvoornemen;
- de website van onderhavig bedrijf;
- archiefgegevens met betrekking tot bronvermogens van voertuigbewegingen.

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

De immissieniveaus zijn bepaald op de meest relevante beoordelingsposities, zijnde de toetspunten gelegen ter plaatse van de beoogde nieuwe woning en een tweetal bestaande woningen.

3 Situatie en randvoorwaarden

3.1 Situatie

Het plangebied is binnen de bebouwde kom van Gemert gelegen. In de nabije omgeving bevinden zich zowel woningen als bedrijfslocaties. In bijlage 1 is een verbeelding van het plangebied en directe omgeving opgenomen.

3.2 Bedrijfsactiviteiten

Onderhavig bedrijf is van maandag tot en met vrijdag geopend van 7.30 uur tot 12.00 uur en vervolgens van 13.00 uur tot 17.00 uur. Op zaterdag is het bedrijf alleen in de ochtend open en op zondag is het bedrijf gesloten. Hieronder is de representatieve bedrijfssituatie (een doordeweekse dag) nader beschouwd.

Dagelijkse representatieve bedrijfssituatie

Op reguliere dagbasis wordt de geluidproductie van de beschouwde bedrijfssituatie bepaald door:

- het in de dagperiode aan- en afrijden van 20 motorvoertuigen ter plaatse van het parkeerterrein gelegen op het noordelijke deel van de inrichting (direct tegenover de beoogde nieuwe woning). Worst-case is er hierbij uitgegaan van bestelwagens;
- het ter plaatse van het zijterrein (grenzend aan Nijverheidsweg) rijden met een elektrisch aangedreven heftruck gedurende in totaal twee uur in de dagperiode;
- de geluidafstraling van het dak van het beschouwde bedrijfsgebouw gedurende 8,5 uur in de dagperiode;
- de geluidafstraling van één gesloten en één open overheaddeur gedurende respectievelijk 8,5 uur en 2 uur in de dagperiode.

De uit metselwerk opgetrokken gevels van de beschouwde bedrijfshal zijn zodanig goed geïsoleerd dat hiervan geen geluidrelevante uitstraling naar de omgeving kan plaatsvinden. Voor de overige overheaddeuren geldt dat deze op meer dan 60 meter van het planvoornemen zijn gelegen waardoor de geluiddeelbijdragen hiervan zijn te verwaarlozen.

3.3 Geluideisen

Zoals in de inleiding omschreven kan de omgeving van het planvoornemen worden aangemerkt als gebiedstype 'gemengd gebied'. Voor deze omgeving gelden volgens de VNG-uitgave de volgende geluideisen (stap 2):

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus;
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

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

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau;

- 70 dB(A) etmaalwaarde voor maximale (piek)niveaus exclusief piekniveaus door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Zijn ook deze waarden niet toereikend, dan is doorgaans inpassing niet mogelijk tenzij dit (door het bevoegd gezag) grondig wordt onderzocht en onderbouwd.

Om te bezien of onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet wordt ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen wordt er tevens getoetst aan de geluideisen uit het Activiteitenbesluit.

De normstelling uit het Activiteitenbesluit, waaronder het bedrijf met een meldingsplicht ressorteert is opgenomen in Artikel 2.17. Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}), 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, gelden volgens dit artikel de in tabel 3.1 opgenomen geluidgrenswaarden:

Tabel 3.1: Geluidgrenswaarden Activiteitenbesluit

	dagperiode 07.00 - 19.00 uur	avondperiode 19.00 - 23.00 uur	nachtperiode 23.00 - 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De in de periode tussen 07.00 uur en 19.00 uur in tabel 3.1 opgenomen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Indirecte hinder

Conform de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening' geldt voor de indirecte hinder ten gevolge van het aan- en afrijdend verkeer een beperking van de reikwijdte tot die afstand waarbinnen de herkomst van het verkeer in alle redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van de inrichting. Met name in de directe omgeving geeft afremmend en optrekkend verkeer een duidelijke afwijking van het normale verkeersbeeld.

Als toetsingskader voor het beoordelen van de geluidbelasting van woningen vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting geldt de Circulaire Indirecte Geluidhinder d.d. 29 februari 1996. De voorkeursgrenswaarde voor indirecte hinder bedraagt conform de circulaire 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevel van geluidgevoelige bestemmingen. Dit komt overeen met de geluideis van stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave. Hierbij mag geen aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder worden toegepast. In stap 3 van het stappenplan is, onder nadere voorwaarden, een afwijking tot een maximale grenswaarde van 65 dB(A) mogelijk.

4 Metingen en berekeningen

4.1 Meet- en berekeningsmethodiek

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

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van methode II in de HMRI met Geomilieu (versie 4.50).

4.2 Bronbeschrijving

Bij geluidbronnen wordt doorgaans onderscheid gemaakt tussen stationaire bronnen en mobiele bronnen, behorende bij de transportbewegingen op het inrichtingsterrein. In bijlage 2 zijn de locaties van de stationaire en mobiele bronnen in het akoestisch model grafisch weergegeven. In bijlage 3A zijn de bronvermogens van de gebruikte geluidbronnen berekend en/of weergegeven. In bijlage 3B wordt een overzicht gegeven van de invoergegevens van alle geluidbronnen die een relevante bijdrage leveren aan de emissieniveaus. In de navolgende paragrafen worden alle gebruikte stationaire en mobiele bronnen besproken welke in de representatieve bedrijfssituatie actief zijn.

4.2.1 Mobiele bronnen

In tabel 4.1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen op het inrichtingsterrein in de representatieve bedrijfssituatie.

Tabel 4.1: Voertuigbewegingen op het inrichtingsterrein

voertuigbewegingen	bronnummer	bronvermogens		aantal aan- en afvoer voertuigen		
		L_w	$L_{w,max}$	dag	avond	nacht
bestelwagens	mb 01	92	98	20	-	-
elektrische heftruck						
aantal minuten per puntbron op het zijterrein	pb 01 t/m pb 04	88	100	30 min.	-	-

Aan-/afvoer bestelwagens: mb 01

Voor het bronvermogen van een weggrijdende bestelwagen is $L_w = 92$ dB(A) representatief aangezien de snelheid maximaal 10 km/uur zal bedragen. Piekverhogingen zijn met name afkomstig van het dichtschuiven van portieren en kunnen worden gesteld op een bronvermogen van 98 dB(A). Derhalve is bij het bepalen van het maximale geluidniveau een verhoging van 6 dB op eerstgenoemd bronvermogen aangehouden. Deze piekverhoging is worst-case over de gehele rijlijn toegepast.

Elektrische heftruck: pb 01 t/m pb 04

Voor de heftruckbewegingen op het zijterrein is een bronvermogen van $L_w = 88$ dB(A) representatief. Worst-case is verdeeld over 4 puntbronnen uitgegaan van een totale bedrijfsduur van 2 uur in de dagperiode. Piekniveaus, als gevolg van handling en laad/losbewegingen kunnen gesteld worden op bronvermogen van 100 dB(A).

4.2.2 Stationaire bronnen

Het dak van het beschouwde bedrijfsgebouw is als afstralend dak gemodelleerd. Met behulp van een standaardspectrum voor metaalassemblage is één gemiddeld geluidbinnenniveau van 84 dB(A) aangehouden voor het gehele pand gedurende 8,5 uur in de dagperiode. De werkzaamheden bestaan o.a. uit knippen, ponsen, boren, slijpen en lassen. Voor het piekniveau is 94 dB(A) gehanteerd. Voor de geluidisolatie van een gesloten overheaddeur is een standaard industriële overheaddeur aangehouden. Voor het dak is uitgegaan van een niet geïsoleerd dak van golfplaten.

4.3 Objecten

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

Voor de onmiddellijke omgeving van het planvoornemen en de tegenover gelegen bedrijvigheid is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 4.50. Alle relevante gebouwen zijn als rechthoekige of polygone objecten ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het maaiveld. In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,0 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,5) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groen. De akoestisch half hard/zachte bodemgebieden betreffen tuinen van zowel de nieuwe als bestaande omliggende woningen. De gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

4.4 Ligging van de beoordelingspunten

In bijlage 2 is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven. In bijlage 3B zijn de invoergegevens hiervan weergegeven. De relevante beoordelingspunten zijn gelegen op de gevels van de beoogde nieuwe woning en een tweetal bestaande woningen.

De immissieniveaus op deze gevels zijn voor de begane grond bepaald op een standaardhoogte van 1,5 meter boven maaiveld. Voor de verdieping c.q. verdiepingen is 5,0 meter gehanteerd. De berekende immissieniveaus zijn van toepassing op alle etmaalperioden. Voor alle punten is gerekend exclusief gevelreflectie (invallend geluidniveau).

5 Resultaten

5.1 Vanwege de inrichting

Teneinde voldoende inzicht te verkrijgen in de aangevraagde situatie is de reksituatie in de representatieve bedrijfssituatie nader beschouwd. In navolgende tabel 5.1 zijn de rekenresultaten samengevat weergegeven. Per toetspunt is enkel de hoogste waarde opgenomen. In bijlage 3C en 3D zijn respectievelijk de volledige rekenresultaten opgenomen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale geluidniveau (L_{Amax}).

Tabel 5.1: Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

toetspunt	geluidniveaus [dB(A)]					
	dagperiode		avondperiode		nachtperiode	
	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
representatieve bedrijfssituatie (bijlagen 3C en 3D)						
<i>nieuwe woning</i>						
t01 t/m t03	46	60	-	-	-	-
t04	41	59	-	-	-	-
t05	39	57	-	-	-	-
t06	34	46	-	-	-	-
t07	43	58	-	-	-	-
t08	45	60	-	-	-	-
<i>bestaande woningen</i>						
t09	46	60	-	-	-	-
t10	47	61	-	-	-	-
t11	43	59	-	-	-	-
t12	46	60	-	-	-	-
t13	50	64	-	-	-	-

Uit de rekenresultaten van tabel 5.1 blijkt dat het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevels van de beoogde grondgebonden woning zelfs bij een worst-case benadering ruimschoots voldoet aan de geluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit.

Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) blijkt uit de rekenresultaten dat op de gevels van de nieuwe woning kan worden voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde behorende bij zowel stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave als de geluideis uit het Activiteitenbesluit. Voor de toetsing aan de geluideis uit het Activiteitenbesluit geldt dat in de dagperiode piekniveaus ten gevolge van laad- en losactiviteiten zijn uitgezonderd van toetsing.

5.2 Vanwege het verkeer van en naar de inrichting

In bijlage 4 is middels een worst-case berekening aangetoond dat op de gevels van de nieuwe woning ruimschoots kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Bij deze berekening is uitgegaan van 40 voorbijrijdende bestelwagens en 10 voorbijrijdende vrachtwagens. Voor de snelheid is respectievelijk 25 km/uur en 15 km/uur aangehouden. De invoergegevens van deze berekening zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Casper Kalb Projectaandrijving is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van een woning aan de Zandstraat 14 te Gemert, gemeente Gemert-Bakel. In het kader van de ontwikkeling van de locatie en de bijhorende planologische procedure (nieuw bestemmingsplan) dient het onderzoek te worden uitgevoerd.

Tegenover het plangebied, aan de overzijde van de weg Zandstraat, is het bedrijf Huisman gelegen. Dit bedrijf is gespecialiseerd in hallenbouw maar is bijvoorbeeld ook één van Nederlands grootste leverancier van vezelcement golfplaten en sandwichpanelen met dagelijks 5 vrachtwagens op de weg. Huisman betreft een milieucategorie 3.2 bedrijf. Conform voornoemde VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' (editie 2009) geldt er een richtafstand van 50 meter voor constructiebedrijven. Deze afstand heeft betrekking op het aspect geluid en het omgevingstype gemengd gebied. Aan deze afstand wordt niet voldaan. In het kader van de beoogde nieuwbouw is derhalve een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd om enerzijds aan te tonen dat een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd ter plaatse van de nieuwe woning en anderzijds mag zowel het huidige bedrijf als een eventueel toekomstig ander bedrijf niet in de bedrijfsvoering worden beperkt.

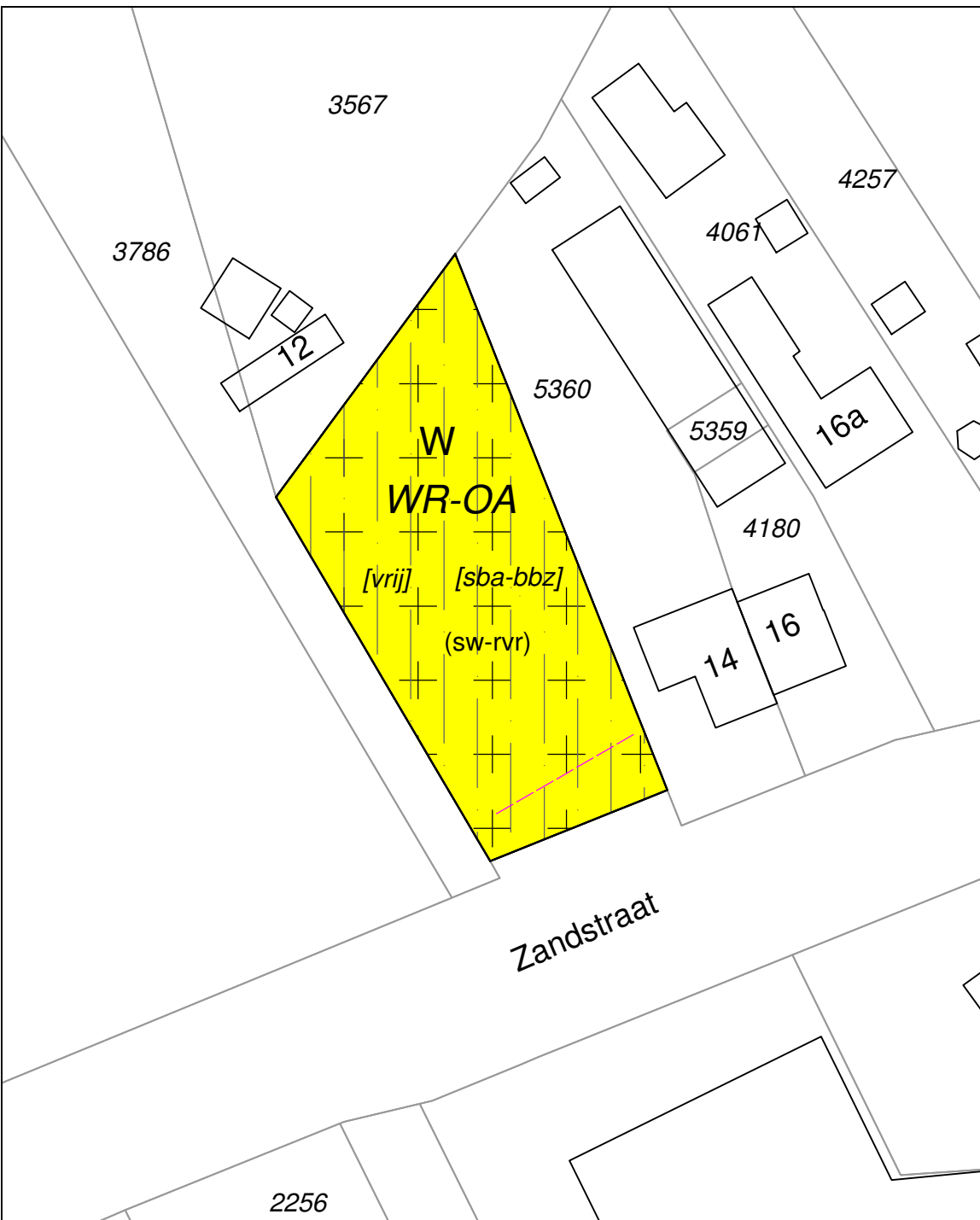
Onderhavig akoestisch onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de geluiduitstraling ten gevolge van in pandige activiteiten en bijbehorende voertuigbewegingen ten gevolge van de activiteiten en werkzaamheden in en rondom de direct tegenover gelegen bedrijfshal. Zowel verder weg gelegen bedrijven als verder weg gelegen delen van onderhavig bedrijf worden akoestisch namelijk niet relevant c.q. maatgevend geacht.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Met betrekking tot het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de geluideis van 50 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.
- Met betrekking tot de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de geluideis van 70 dB(A) etmaalwaarde, behorende bij stap 2 van het stappenplan uit de VNG-uitgave.
- Aangezien hiermee tevens wordt voldaan aan de geluideisen van het Activiteitenbesluit wordt onderhavig bedrijf akoestisch gezien niet ingeperkt door de realisatie van het planvoornemen. Bovendien zijn enkele bestaande woningen dichterbij het bedrijf gelegen.
- Met betrekking tot indirecte hinder van het verkeer van en naar de inrichting kan worden gesteld dat ruimschoots wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Op basis van de resultaten kan worden gesteld dat ter plaatse van de beoogde grondgebonden woning een akoestisch goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is. Tevens wordt onderhavige bedrijvigheid akoestisch gezien niet belemmerd in haar functioneren zodat er akoestisch gezien sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Voor wat betreft het aspect industrielawaai zijn er derhalve geen bezwaren de bestemmingsplanwijziging door te voeren.

BIJLAGE 1:



Legenda



Plangebied

Enkelbestemmingen



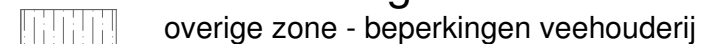
Wonen

Dubbelbestemmingen



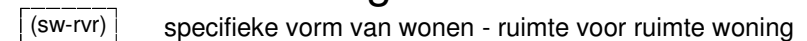
Waarde - Oude akkers

Gebiedsaanduidingen



overige zone - beperkingen veehouderij

Functieaanduidingen



specifieke vorm van wonen - ruimte voor ruimte woning

Bouwaanduidingen



specifieke bouwandering - bijbehorend bouwwerk in zijdelingse perceelgrens



vrijstaand

Figuren



gevellijn

Bestemmingsplan:

Zandstraat 14
Gemert
Gemeente Gemert-Bakel

Opdrachtgever: Casper Kalb projectaandrijving

Status: voorontwerp

Get.: WDK Datum: 10-10-2019

Formaat: A3 Schaal: 1:500

Tekeningnummer:
NL.IMRO.1652.BPZandstraat14-VO01



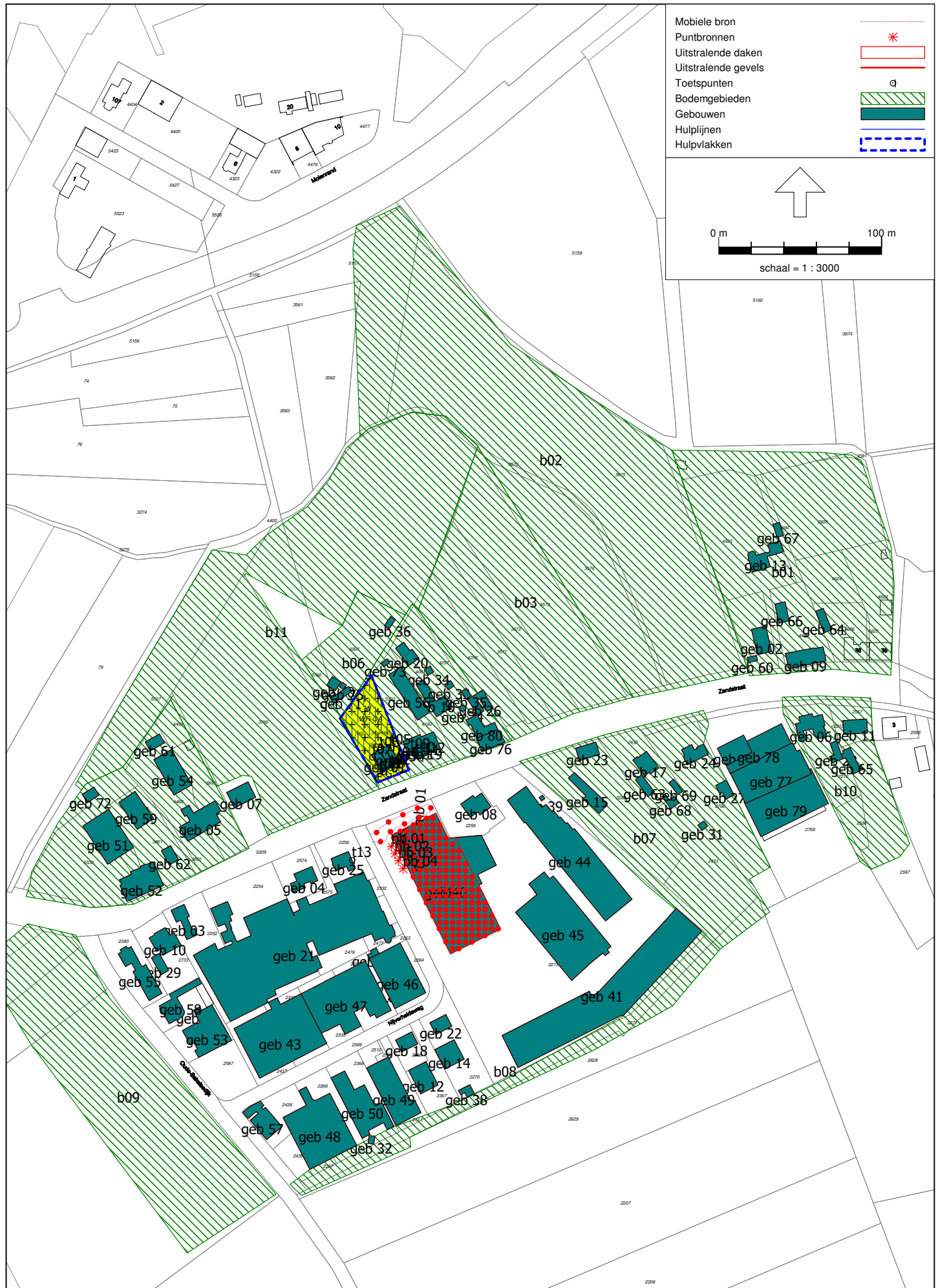
Noordpijl

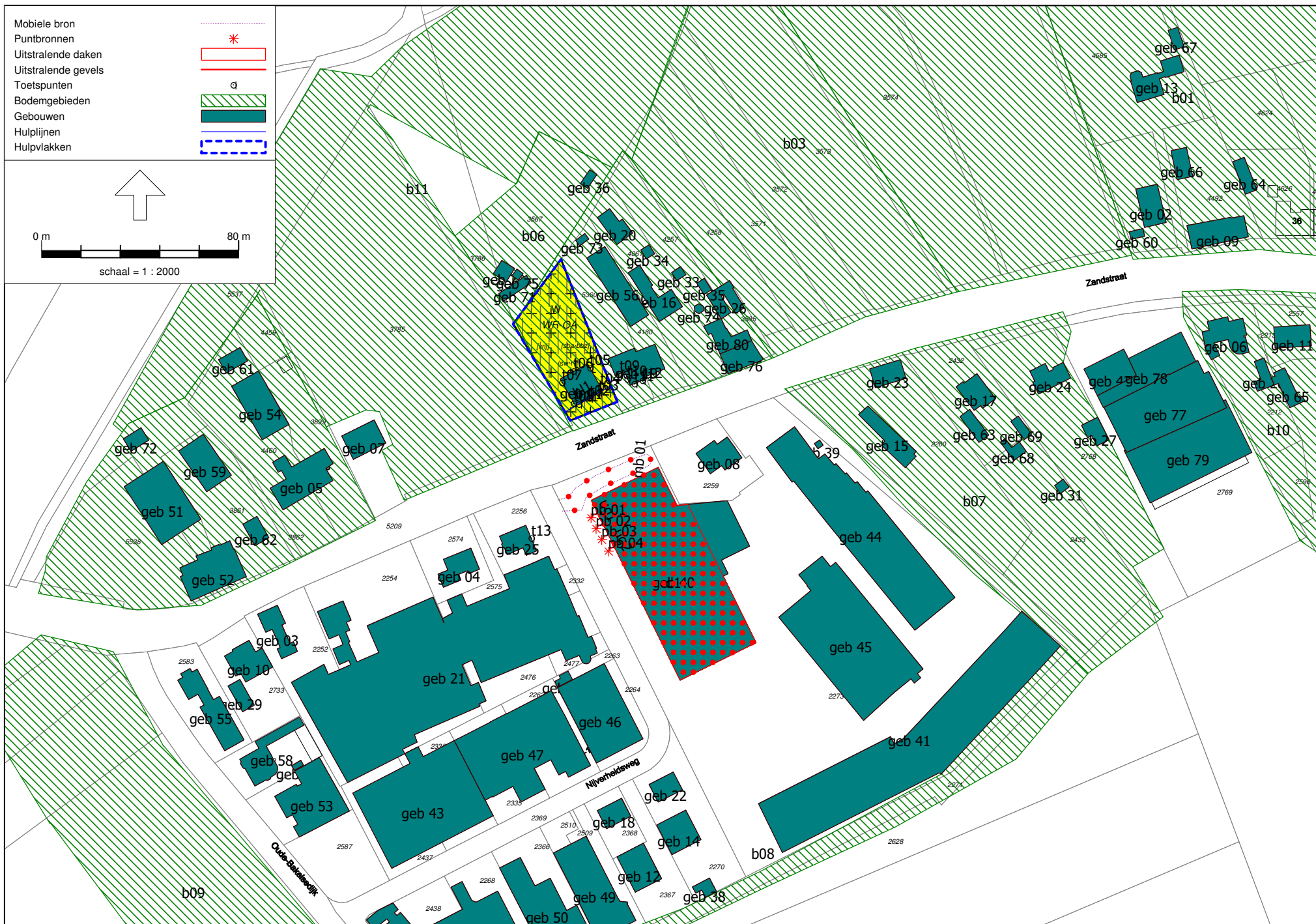
GIS/CAD
Ondersteuning
en software

Dalenstraat 4B, 5466 PM Eerde
Tel: 0413-303279
E-mail: info@bragis.nl
Web: www.bragis.nl

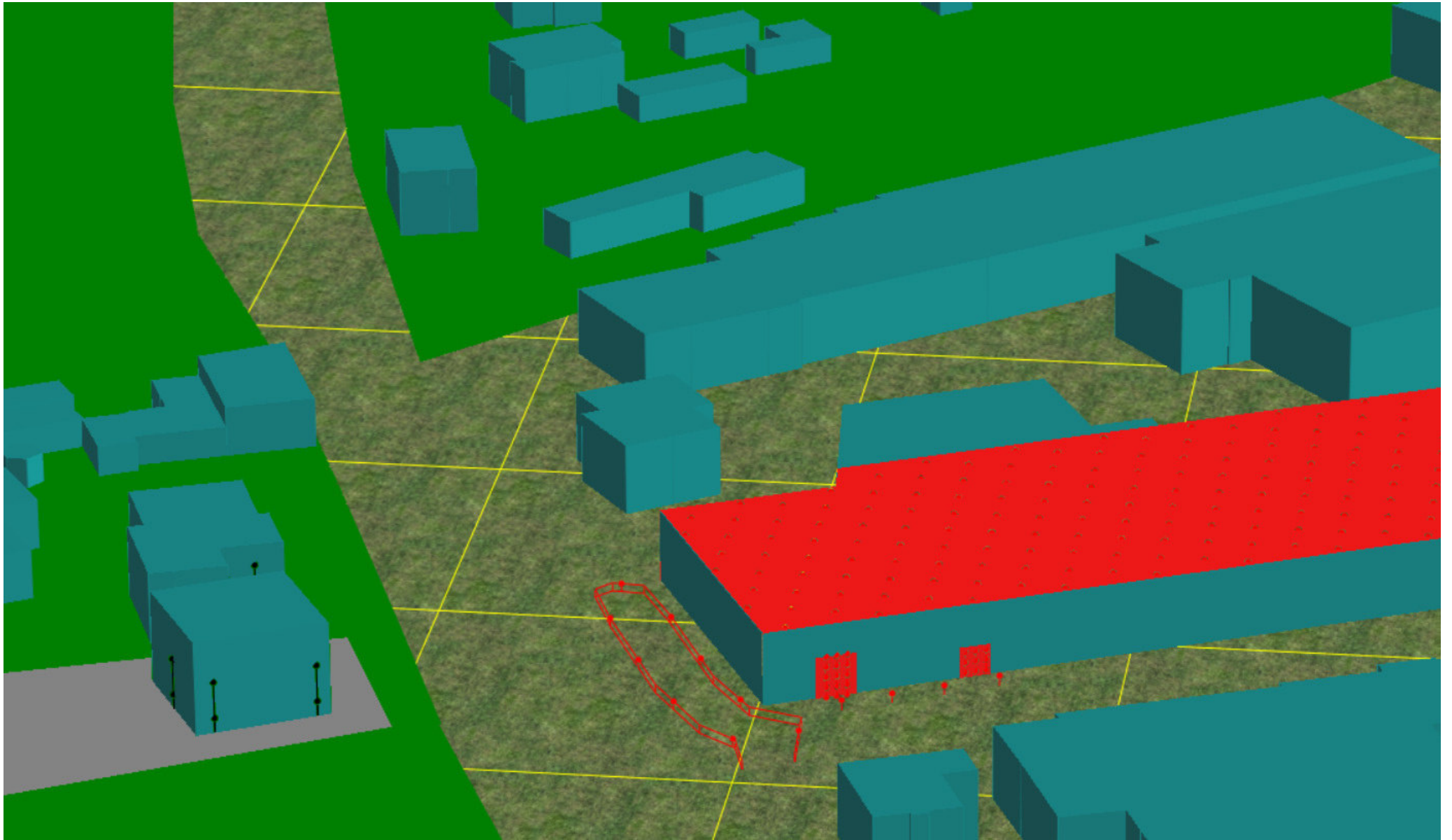
BIJLAGE 2:











BIJLAGE 3A:

Geluidbron	Type	Totaal dB(A)	31,5	63	125	Octaafband in Hz						Opmerking	Bureau
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING vrachtwagens vanaf terrein -> openbare weg													
archief: Scania 113, optrekkend	LWeq	101,6	60,9	67,6	85,0	87,3	92,4	97,8	95,8	92,0	85,8		DvL
archief: Scania 143 m 400 vooruit rijdend	LWeq	103,1	57,0	69,3	94,5	86,9	95,9	98,4	97,1	89,9	81,0		DvL
archief: Scania optrekkend	LWeq	100,8	69,0	80,2	85,3	86,0	90,8	97,7	94,4	90,4	84,1		DvL
archief: VOLVO accelererend	LWeq	101,1	57,5	78,1	84,4	88,9	92,3	96,9	96,3	89,4	82,0		DvL
archief: VOLVO F10	LWeq	105,9	63,8	81,0	86,8	96,3	95,5	102,9	99,8	90,7	81,3		DvL
archief: DAF 95 optrekkend	LWeq	106,9	61,7	77,0	87,2	92,8	99,8	103,0	101,1	95,5	88,7		DvL
archief: DAF 2300 geladen, optrekkend	LWeq	101,5	61,7	63,8	79,2	84,7	90,1	97,6	96,8	90,0	90,4		DvL
archief: DAF 2800 geladen, optrekkend	LWeq	100,8	60,9	64,9	76,3	83,9	89,7	96,3	96,4	92,2	87,6		DvL
archief: MAN 19-403, vooruit rijdend	LWeq	102,2	67,3	74,9	84,3	89,4	94,1	98,1	97,4	89,1	79,9		DvL
gemiddeld		103,3	63,9	76,4	87,6	90,4	94,6	99,5	97,7	91,5	86,0		
Bronvermogens WEGRIJBEWEGING bestelbus vanaf terrein -> openbare weg													
gemiddeld	LWeq	91,8	50,0	54,2	62,5	79,3	84,7	87,8	86,3	79,2	68,4		DvL
Bronvermogens piekniveaus DICHT SCHUIVEN PORTIEREN													
maximaal piekniveau	Lmax	97,8	66,3	69,3	74,4	84,9	92,8	90,9	92,8	87,3	79,1		DvL
piekverhoging t.o.v. wegrijbeweging		6,0											
Bronvermogens RIJBEWEGING heftruck op terrein													
heftruck elektrisch (Still R70-30)	LWeq	87,5	62,6	65,9	74,1	77,8	82,3	82,5	79,7	73,9	69,5		DvL

BIJLAGE 3B:

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAr;LT

Model eigenschap

Omschrijving	LAr;LT
Verantwoordelijke	rvdv
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rvdv op 14-10-2019
Laatst ingezien door	rvdv op 31-10-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
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
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
b01	Tuin	0,50
b02	Groen	1,00
b03	Groen	1,00
b04	Tuin	0,50
b05	Tuin	0,50
b06	Tuin	0,50
b07	Tuin	0,50
b08	Groen	1,00
b09	Groen	1,00
b10	Tuin	0,50
b11	Groen	1,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
geb 01	nieuwe woning Zandstraat 14	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 02	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 03	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 04	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 05	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 06	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 07	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 08	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 09	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 10	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 11	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 12	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 13	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 14	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 15	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 16	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 17	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 18	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 19	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 20	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 21	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 22	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 23	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 24	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 25	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 26	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 27	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 28	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 29	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 30	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 31	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 32	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 33	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 34	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 35	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 36	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 37	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 38	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 39	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 40	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 41	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 42	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 43	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 44	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 45	Pand in gebruik	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 46	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 47	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 48	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 49	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 50	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 51	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 52	Pand in gebruik	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 53	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 54	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 55	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 56	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 500
geb 57	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 58	Pand in gebruik	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 59	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 60	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 61	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 62	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 63	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 64	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 65	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 66	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 67	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 68	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 69	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 70	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 71	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 72	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 73	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 74	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 75	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 76	Pand in gebruik	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 77	Pand in gebruik	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 78	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 79	Pand in gebruik	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
geb 80	Pand in gebruik	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t02	toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t03	toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t04	toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t05	toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t06	toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t07	toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t08	toetspunt 8	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t09	toetspunt 9 (bestaande woning)	0,00	Relatief	--	5,00	--	--	--	--	Ja
t10	toetspunt 10 (bestaande woning)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t11	toetspunt 11 (bestaande woning)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
t12	toetspunt 12 (bestaande woning)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
t13	toetspunt 13 (bestaande woning)	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulpvlakken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
hv1	plangebied	0,00	0,00	Relatief

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.
hl1	gevellijn	0,00	0,00	Relatief

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb 01	bestelwagens	0,80	0,00	Relatief	20	--	--	10	10,00	50,00	54,20

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb 01	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb 01	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb 01	91,77

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
pb 01	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 02	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 03	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 04	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
pb 01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,60	65,90	74,10	77,80
pb 02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,60	65,90	74,10	77,80
pb 03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,60	65,90	74,10	77,80
pb 04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	62,60	65,90	74,10	77,80

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb 01	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 02	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 03	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 04	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	2717,53	Ja	4	8,495

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31
d1	--	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125
d1	10,00	16,00	20,00	19,00	21,00	17,00	17,00	17,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
d1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	44,80	45,80	46,80	52,80	54,80

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
d1	56,80	53,80	48,80	61,47

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hoogte	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
ug1	overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	4,0	3,96	Ja	4	8,495	--
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	3,0	2,92	Ja	4	2,001	--

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
ug1	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00	8,00
ug2	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
ug1	12,00	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ug2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
ug1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,80	61,80	66,80	69,80	70,80	68,80	52,80	42,80
ug2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,23	71,23	76,23	81,23	85,23	83,23	80,23	75,23

Model: LAr;LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal
ug1		75,61
ug2		89,41

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb 01	bestelwagens	0,80	0,00	Relatief	20	--	--	10	10,00	50,00	54,20

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

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb 01	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

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

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb 01	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	56,00	60,20	68,50	85,30	90,70	93,80	92,30	85,20	74,40

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

Naam	Lwr Totaal
mb 01	97,77

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	GeenRefl.
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,500	--	--	Nee

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDamping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
pb 01	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 02	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 03	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53
pb 04	Nee	Nee	62,60	65,90	74,10	77,80	82,30	82,50	79,70	73,90	69,50	87,53

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
pb 01	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	75,10	78,40	86,60	90,30
pb 02	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	75,10	78,40	86,60	90,30
pb 03	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	75,10	78,40	86,60	90,30
pb 04	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	-12,50	75,10	78,40	86,60	90,30

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
pb 01	94,80	95,00	92,20	86,40	82,00	100,03
pb 02	94,80	95,00	92,20	86,40	82,00	100,03
pb 03	94,80	95,00	92,20	86,40	82,00	100,03
pb 04	94,80	95,00	92,20	86,40	82,00	100,03

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	7,00	Relatief aan onderliggend item	2717,53	Ja	4	8,495

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31
d1	--	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00

Model: LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125
d1	10,00	16,00	20,00	19,00	21,00	17,00	17,00	17,00	0,00	-10,00	-10,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
d1	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	--	54,80	55,80	56,80	62,80	64,80

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
d1	66,80	63,80	58,80	71,47

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hoogte	Lengte	BinBui	Cdifuus	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
ug1	overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	4,0	3,96	Ja	4	8,495	--
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	0,00	Relatief	3,0	2,92	Ja	4	2,001	--

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(u)(N)	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
ug1	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00	8,00
ug2	--	--	58,80	65,80	70,80	75,80	79,80	77,80	74,80	69,80	83,98	0,00	0,00

Model: LAmx
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
ug1	12,00	12,00	14,00	17,00	17,00	30,00	35,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00
ug2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-10,00	-10,00	-10,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
ug1	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	--	68,80	71,80	76,80	79,80	80,80	78,80	62,80
ug2	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	--	74,23	81,23	86,23	91,23	95,23	93,23	90,23

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
ug1	52,80	85,61
ug2	85,23	99,41

BIJLAGE 3C:

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LArq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	1,50	43,0	--	--	43,0	62,7
t01_B	toetspunt 1	5,00	46,0	--	--	46,0	62,8
t02_A	toetspunt 2	1,50	43,0	--	--	43,0	62,5
t02_B	toetspunt 2	5,00	45,9	--	--	45,9	62,6
t03_A	toetspunt 3	1,50	42,9	--	--	42,9	62,2
t03_B	toetspunt 3	5,00	45,7	--	--	45,7	62,3
t04_A	toetspunt 4	1,50	37,6	--	--	37,6	55,8
t04_B	toetspunt 4	5,00	41,3	--	--	41,3	55,9
t05_A	toetspunt 5	1,50	35,3	--	--	35,3	53,8
t05_B	toetspunt 5	5,00	38,7	--	--	38,7	54,1
t06_A	toetspunt 6	1,50	33,9	--	--	33,9	47,3
t06_B	toetspunt 6	5,00	27,2	--	--	27,2	44,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	40,3	--	--	40,3	58,6
t07_B	toetspunt 7	5,00	42,8	--	--	42,8	58,9
t08_A	toetspunt 8	1,50	42,1	--	--	42,1	61,1
t08_B	toetspunt 8	5,00	44,7	--	--	44,7	61,2
t09_B	toetspunt 9 (bestaande woning)	5,00	45,7	--	--	45,7	62,2
t10_A	toetspunt 10 (bestaande woning)	1,50	44,2	--	--	44,2	62,7
t10_B	toetspunt 10 (bestaande woning)	5,00	47,4	--	--	47,4	62,9
t11_A	toetspunt 11 (bestaande woning)	1,50	42,8	--	--	42,8	61,8
t12_A	toetspunt 12 (bestaande woning)	1,50	42,8	--	--	42,8	61,5
t12_B	toetspunt 12 (bestaande woning)	5,00	45,7	--	--	45,7	61,5
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	1,50	48,6	--	--	48,6	64,0
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	5,00	50,4	--	--	50,4	63,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: t01_B - toetspunt 1
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_B	toetspunt 1	5,00	46,0	--	--	46,0	62,8
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	45,4	--	--	45,4	47,1
mb 01	bestelwagens	0,80	34,8	--	--	34,8	62,6
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	31,1	--	--	31,1	44,9
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	25,1	--	--	25,1	38,9
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	20,6	--	--	20,6	34,4
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	17,5	--	--	17,5	31,4
ug1	overheaddeur	0,00	22,9	--	--	22,9	24,4
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	20,0	--	--	20,0	27,9

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr;LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: t13_B - toetspunt 13 (bestaande woning)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	5,00	50,4	--	--	50,4	63,9
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	46,6	--	--	46,6	48,3
mb 01	bestelwagens	0,80	34,4	--	--	34,4	62,2
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	38,2	--	--	38,2	52,0
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	37,9	--	--	37,9	51,7
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	37,4	--	--	37,4	51,2
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	36,6	--	--	36,6	50,4
ug1	overheaddeur	0,00	38,9	--	--	38,9	40,4
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	44,9	--	--	44,9	52,7

BIJLAGE 3D:

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

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_A	toetspunt 1	1,50	59,1	--	--
t01_B	toetspunt 1	5,00	60,2	--	--
t02_A	toetspunt 2	1,50	58,7	--	--
t02_B	toetspunt 2	5,00	60,0	--	--
t03_A	toetspunt 3	1,50	58,7	--	--
t03_B	toetspunt 3	5,00	59,9	--	--
t04_A	toetspunt 4	1,50	57,1	--	--
t04_B	toetspunt 4	5,00	59,0	--	--
t05_A	toetspunt 5	1,50	54,6	--	--
t05_B	toetspunt 5	5,00	57,2	--	--
t06_A	toetspunt 6	1,50	44,7	--	--
t06_B	toetspunt 6	5,00	45,6	--	--
t07_A	toetspunt 7	1,50	55,5	--	--
t07_B	toetspunt 7	5,00	57,8	--	--
t08_A	toetspunt 8	1,50	58,6	--	--
t08_B	toetspunt 8	5,00	59,8	--	--
t09_B	toetspunt 9 (bestaande woning)	5,00	60,5	--	--
t10_A	toetspunt 10 (bestaande woning)	1,50	59,1	--	--
t10_B	toetspunt 10 (bestaande woning)	5,00	60,8	--	--
t11_A	toetspunt 11 (bestaande woning)	1,50	58,8	--	--
t12_A	toetspunt 12 (bestaande woning)	1,50	58,5	--	--
t12_B	toetspunt 12 (bestaande woning)	5,00	60,0	--	--
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	1,50	64,5	--	--
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	5,00	64,5	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

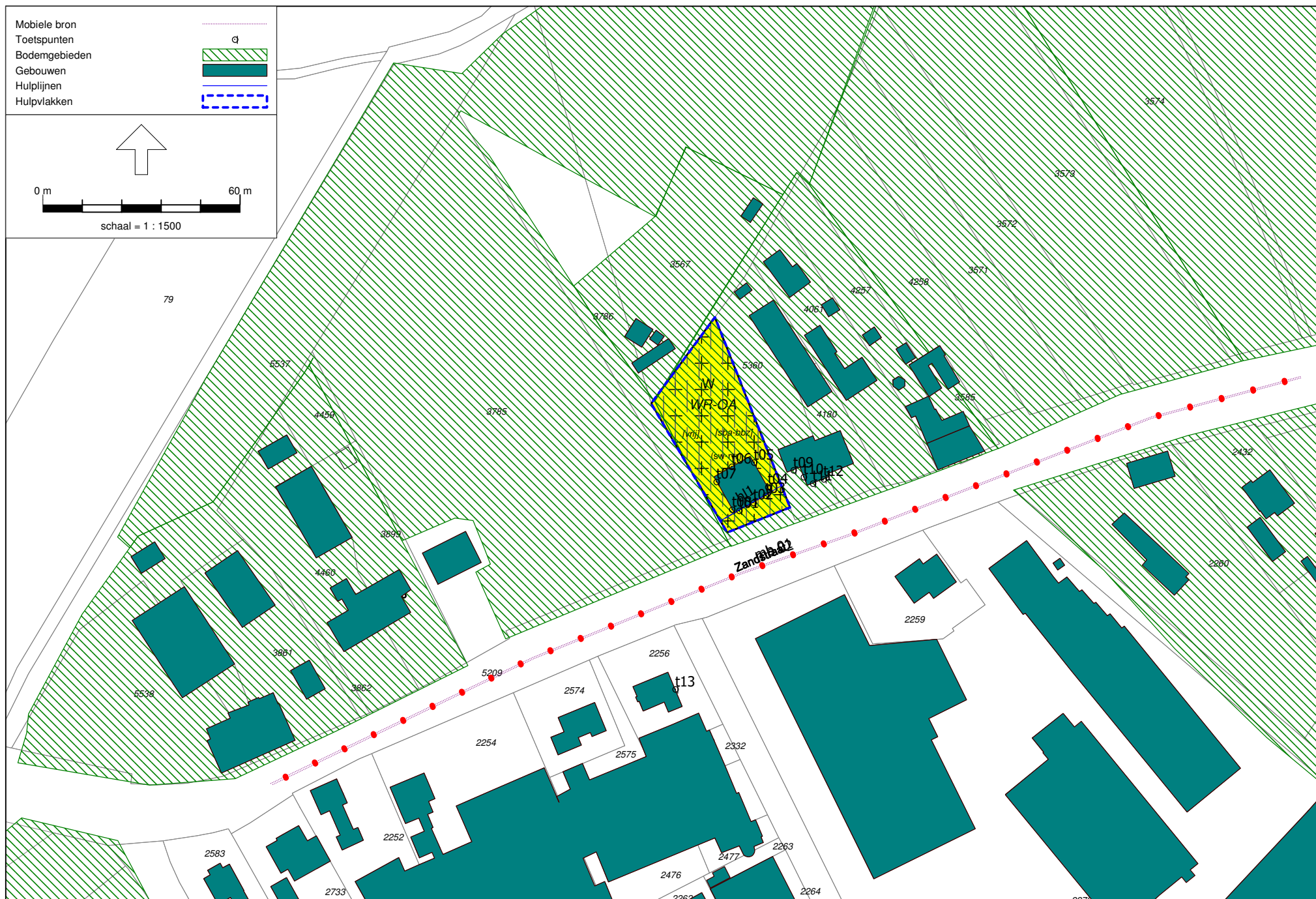
Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: t01_B - toetspunt 1
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t01_B	toetspunt 1	5,00	60,2	--	--
mb 01	bestelwagens	0,80	60,2	--	--
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	57,4	--	--
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	56,9	--	--
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	51,4	--	--
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	46,9	--	--
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	43,8	--	--
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	37,8	--	--
ug1	overheaddeur	0,00	34,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		60,2	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: t13_B - toetspunt 13 (bestaande woning)
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	5,00	64,5	--	--
pb 01	heftruck elektrisch	1,00	64,5	--	--
pb 02	heftruck elektrisch	1,00	64,2	--	--
pb 03	heftruck elektrisch	1,00	63,7	--	--
mb 01	bestelwagens	0,80	63,1	--	--
pb 04	heftruck elektrisch	1,00	62,9	--	--
ug2	openstaande overheaddeur	0,00	62,7	--	--
d1	uitstralend dak metaalbewerking	0,10	58,1	--	--
ug1	overheaddeur	0,00	50,4	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,5	--	--

BIJLAGE 4:



Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63
mb 01	bestelwagens	0,80	0,00	Relatief	40	--	--	25	10,00	50,00	54,20
mb 02	vrachtwagens	1,20	0,00	Relatief	10	--	--	15	10,00	63,90	76,40

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
mb 01	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40	91,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
mb 02	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00	103,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
mb 01	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	54,20	62,50	79,30	84,70	87,80	86,30	79,20	68,40
mb 02	0,00	0,00	0,00	0,00	63,90	76,40	87,60	90,40	94,60	99,50	97,70	91,50	86,00

Model: indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr Totaal
mb 01	91,77
mb 02	103,27

Rapport: Resultatentabel
Model: indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
t01_A	toetspunt 1	1,50	43,1	--	--	43,1	76,0
t01_B	toetspunt 1	5,00	43,7	--	--	43,7	76,1
t02_A	toetspunt 2	1,50	42,9	--	--	42,9	75,9
t02_B	toetspunt 2	5,00	43,6	--	--	43,6	76,0
t03_A	toetspunt 3	1,50	42,8	--	--	42,8	75,8
t03_B	toetspunt 3	5,00	43,5	--	--	43,5	75,8
t04_A	toetspunt 4	1,50	38,7	--	--	38,7	72,0
t04_B	toetspunt 4	5,00	39,7	--	--	39,7	72,1
t05_A	toetspunt 5	1,50	35,0	--	--	35,0	68,7
t05_B	toetspunt 5	5,00	36,6	--	--	36,6	68,9
t06_A	toetspunt 6	1,50	25,2	--	--	25,2	59,5
t06_B	toetspunt 6	5,00	26,5	--	--	26,5	59,2
t07_A	toetspunt 7	1,50	37,5	--	--	37,5	71,1
t07_B	toetspunt 7	5,00	38,9	--	--	38,9	71,4
t08_A	toetspunt 8	1,50	40,9	--	--	40,9	73,7
t08_B	toetspunt 8	5,00	41,4	--	--	41,4	73,8
t09_B	toetspunt 9 (bestaande woning)	5,00	41,3	--	--	41,3	73,6
t10_A	toetspunt 10 (bestaande woning)	1,50	41,2	--	--	41,2	74,2
t10_B	toetspunt 10 (bestaande woning)	5,00	41,9	--	--	41,9	74,3
t11_A	toetspunt 11 (bestaande woning)	1,50	43,3	--	--	43,3	76,2
t12_A	toetspunt 12 (bestaande woning)	1,50	43,3	--	--	43,3	76,2
t12_B	toetspunt 12 (bestaande woning)	5,00	43,9	--	--	43,9	76,2
t13_A	toetspunt 13 (bestaande woning)	1,50	39,1	--	--	39,1	72,6
t13_B	toetspunt 13 (bestaande woning)	5,00	40,0	--	--	40,0	72,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen