

**Akoestisch onderzoek
Luijtech
Voske 6a te Baarle-Nassau**

Colofon

Rapportnummer:	Raoi0085
Versie:	1
Plaats en datum:	Breda 19 februari 2019
Opdrachtgever:	Van Dun Advies BV Dorpsstraat 54 5113 TE Ulicoten
Contactpersoon:	dhr. H. Wilborts
Onderzoekslocatie:	Voske 6a 5111 PE Baarle-Nassau
Contactpersoon:	dhr. E. Luijben
Uitgevoerd door:	Gbs Milieuadvies A. van Bergenstraat 95 4811 SN Breda
Contactpersoon:	dhr. J. Gildbrandsen
E-mail:	info@gbsmilieuadvies.nl
Telefoon:	076 888 13 56
Auteur:	dhr. ing. J. Gildbrandsen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of anderszinds zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of van Gbs Milieuadvies.

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding	4
2.	Normstelling.....	5
2.1.	Algemeen	5
2.2.	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	5
2.3.	Activiteitenbesluit milieubeheer	5
2.3.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	5
2.3.2.	Maximaal geluiddrukkniveau.....	6
3.	Situatie en bedrijfsactiviteiten	7
3.1.	Situatie	7
3.2.	Bedrijfsactiviteiten	10
3.2.1.	Representatieve bedrijfssituatie (Rbs).....	10
3.2.2.	Regelmatische afwijking representatieve situatie (Rars).....	11
3.2.3.	Incidentele bedrijfssituatie(s)	11
4.	Modellering	12
4.1.	Bronvermogenbepaling.....	12
4.2.	Modelgegevens/bedrijfduren	13
5.	Rekenresultaten	14
5.1.	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (Rbs)	14
5.2.	Maximaal geluiddrukkniveau	15
6.	Conclusie.....	16

Figuren

1	Situatieschets
2	Modelgegevens, objecten
3	Modelgegevens, bronnen – lichte motorvoertuigen
4	Modelgegevens, bronnen – heftruck
5	Modelgegevens, bronnen – ventilator
6	Modelgegevens, bronnen – geluiduitstraling werkplaats
7	Modelgegevens, bronnen – piekbronnen
8	Modelgegevens, immissiepunten

Bijlagen

1	Bronvermogenbepalingen
2	Modelgegevens representatieve bedrijfssituatie
3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ representatieve bedrijfssituatie
4	Rekenresultaten $L_{A,max}$

1. Inleiding

In opdracht van Van Dun Advies BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling vanwege bedrijfsactiviteiten van Luijtech aan de Voske 6a te Baarle-Nassau.

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse een eenmansbedrijf op te richten voor het ontwerpen en realiseren van technische installaties en rekvisieten voor film, tv & reclamecampagnes. Hiervoor is naast een kantoorruimte met ontvangstruimte voor klanten ook een werkplaats/atelier nodig.

Gezien de omvang en de specifieke werkzaamheden is het bedrijf vergelijkbaar, conform de VNG-publicatie Bedrijven en Milieuzonering met een kleinschalig aannemersbedrijf (categorie 2 inrichting). Om te bekijken of dat de bedrijfsomvang vergelijkbaar is met een milieucategorie 2 activiteit is gevraagd om door middel van een akoestisch onderzoek op basis van de toekomstige bedrijfsvoering te onderzoeken of de geluiduitstraling van het bedrijf vergelijkbaar is met die van milieucategorie 2.

Het akoestisch onderzoek is opgesteld aan de hand van de volgende gegevens:

- Het doornemen van de bedrijfsvoering met de initiatiefnemer. Hierbij zijn de uitgangspunten van het akoestisch onderzoek besproken;
- Kadastrale kaart;
- Luchtfoto's;
- Waarnemingen ter plaatse.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van de situatie en de bedrijfsactiviteiten. Hoofdstuk 4 gaat in op de modellering. Hoofdstuk 5 geeft de rekenresultaten weer. Tot slot volgt in hoofdstuk 6 de conclusie.

2. Normstelling

2.1. Algemeen

Voor de geluidbelasting vanwege het plan wordt aansluiting gezocht bij de richt- en grenswaarden uit de VNG-publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’.

Daarnaast dient in het kader van de milieuwetgeving een beoordeling van de geluidbelasting plaats te vinden op basis van het Activiteitenbesluit.

2.2. VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor het toetsingskader geluid voor milieucategorie 2 gelden de volgende richtwaarden op een afstand van 30 meter uit de grens van de inrichting:

- 45 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden).

Indien aan vorenstaande richt- en grenswaarden waarden voldaan wordt, is er sprake van een goede ruimtelijke ordening.

2.3. Activiteitenbesluit milieubeheer

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Nu Activiteitenbesluit milieubeheer) in werking getreden.

2.3.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) mag ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur

2.3.2. Maximaal geluidrukniveau

Het maximaal geluidrukniveau ($L_{A,max}$) mag ter plaatse van gevels van geluidgevoelige bestemmingen niet meer bedragen dan:

70 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur

65 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur

60 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur

De opgenomen waarden in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

3. Situatie en bedrijfsactiviteiten

3.1. Situatie

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse een eenmansbedrijf op te richten voor het ontwerpen en realiseren van technische installaties en rekwisieten voor film, tv & reclamecampagnes. Hiervoor is naast een kantoorruimte met ontvangstruimte voor klanten ook een werkplaats/atelier nodig.

De werkzaamheden in de werkplaats/atelier bestaan voornamelijk uit zagen, slijpen, boren en lassen. De werkplaats annex atelier doet ook dienst als studio voor het opnemen van video's waarin gebruikt wordt gemaakt van de attributen die zijn ontwikkeld. De montage van de gemaakte video's wordt elders uitgevoerd.

De werkplaats is als volgt opgebouwd:

- Aan de westzijde is een schuifdeur van ongeveer 20 m² aanwezig. Voor de isolatiewaarde is uitgegaan van een standaard schuifdeur;
- De gevels zijn opgebouwd uit een dubbel steensmuur;
- Het dak is opgebouwd uit sandwichpanelen met een kern van PUR-schuim.

Voor de werkplaats is in onderhavig onderzoek gekozen om alléén de maatgevende delen door te rekenen op effect. Dit betreft de schuifdeur en het dak. Er zijn géén ramen in de werkplaats aanwezig. Werkzaamheden in de werkplaats kunnen plaatsvinden tussen 08:00 en 17:00 uur gedurende 4 uur in de dagperiode. Omdat er met maximaal 2 personen tegelijkertijd gewerkt kan worden en er hoofdzakelijk video's worden opgenomen kunnen de geluidproducerende activiteiten zoals het zagen, slijpen, boren en lassen maximaal plaatsvinden gedurende 4 uur per dag.

De werkzaamheden vinden voornamelijk plaats met gebruik van staal. De werkzaamheden zijn kleinschalig, omdat er steeds unieke projecten worden gebouwd en er dus geen serieproductie plaatsvindt. Het is dus niet te vergelijken met een metaalverwerkingsbedrijf waar voornamelijk wordt gewerkt met grote staalplaten en stansmachines. Daarvan is hier geen sprake. De activiteiten zijn vergelijkbaar met een kleinschalig aannemersbedrijf.

De beoogde bedrijfssituatie is voorzien binnen een bouwperceel van maximaal 5000 m² met een bijbehorende niet-agrarische bestemming zijnde een bedrijvenbestemming. De overige gronden binnen het plangebied zullen de bestemming 'Tuin' krijgen. Binnen de bestemming bedrijf worden alle toekomstige functies geclusterd. De bedrijfsactiviteiten vinden, zoals gezegd, in pandig plaats. Daarnaast moet er natuurlijk wel manoeuvreerruimte zijn rondom de gebouwen en moet het bouwvlak ruimte bieden voor op termijn de bedrijfswoning. Hierbij is het bouwvlak gelijk aan het bestemmingsvlak 'Bedrijf' met een oppervlak van 5000 m².

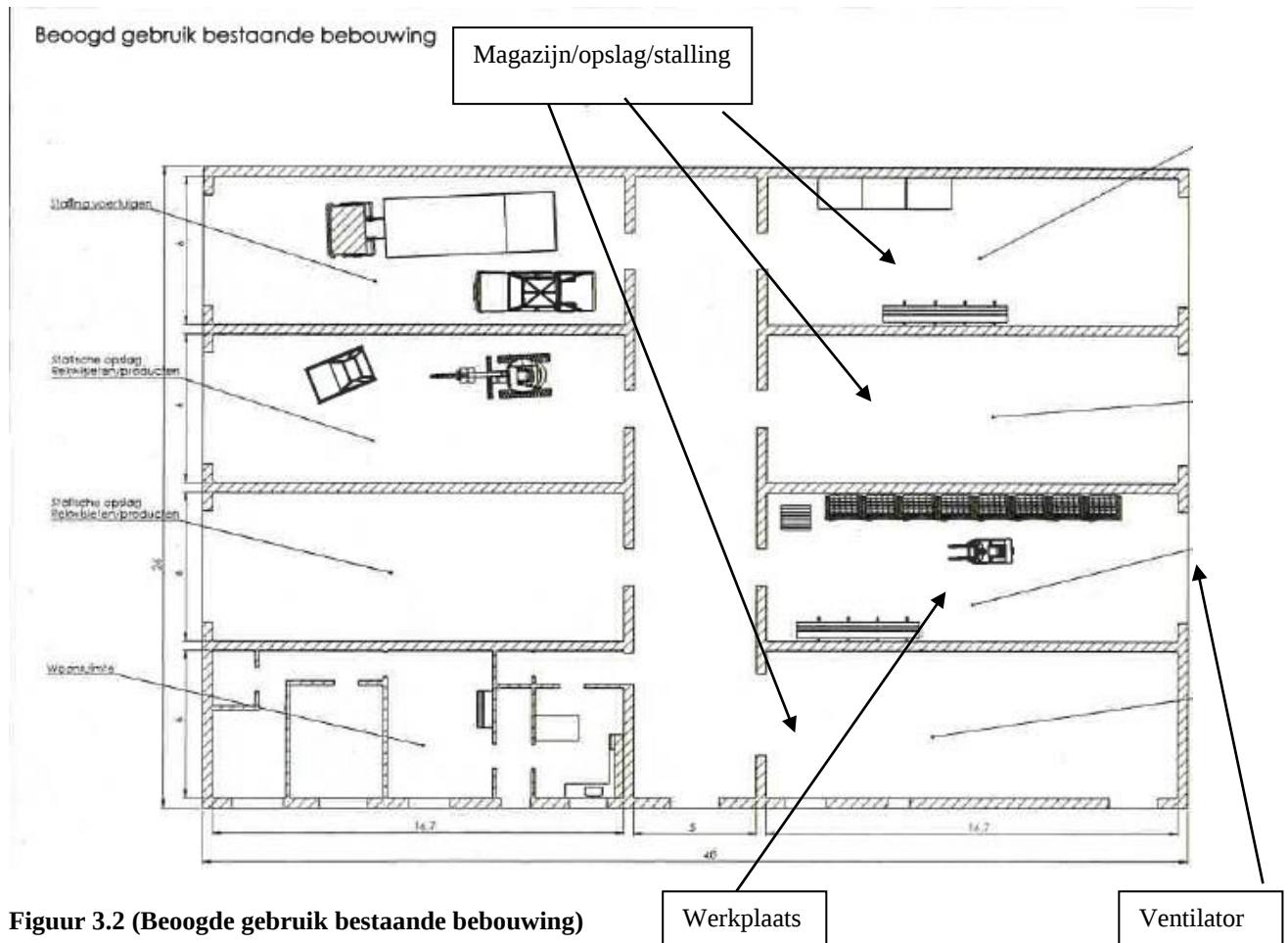
Situatietekening



- Legenda**
-  Bestaand bedrijfsgebouw
 -  Beoogd vlak nieuwe woning
 -  Contour 30 m rondom bestemming
 -  Contour 30 m rondom bedrijfsgebouw
 -  Grens plangebied
 -  Bestemming 'Bedrijf'
 -  Bestemming 'Tuin'



Figuur 3.1 (Beoogde situatie)



Figuur 3.2 (Beoogde gebruik bestaande bebouwing)

3.2. Bedrijfsactiviteiten

3.2.1. Representatieve bedrijfssituatie (Rbs)

De representatieve bedrijfssituatie dient conform de ‘Handreiking Industrielawaai en Vergunningverlening’ betrekking te hebben op een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit van de inrichting. Dit kan gezien worden als de meest geluidbelastende bedrijfssituatie welke meer dan 12 keer per jaar voorkomt.

Daarnaast kan er nog sprake zijn van reguliere bedrijfssituaties welke onderdeel uitmaken van de hoofdactiviteit van de bedrijfsvoering maar welke zeer beperkt voorkomen. Deze activiteiten worden aangemerkt als een reguliere afwijking van de representatieve bedrijfssituatie.

Activiteiten welke minder dan 12 keer per jaar voorkomen vallen onder uitzonderingssituaties en worden gezien als incidentele bedrijfssituatie (uitgangspunt is dat het per keer steeds gaat om één, aaneengesloten, periode van maximaal een etmaal).

In overleg met de inrichtinghouder zijn onderstaande uitgangspunten met betrekking tot de bedrijfsvoering tot stand gekomen. De uitgangspunten hebben alléén betrekking op de geluidrelevante bronnen. Hieronder wordt de representatieve bedrijfssituatie besproken.

Stationaire bronnen:

- Geluiduitstraling vanuit de werkplaats. Voor deze ruimte kan een binnenniveau worden gehanteerd van 80 dB(A) (metingen verricht in soortgelijke ruimtes met dergelijke activiteiten ter plaatse van de maatgevende geveldelen). Geluiduitstraling kan plaatsvinden gedurende 4 uur in de dagperiode door de schuifdeur en het dak. De schuifdeur is tijdens de geluidrelevante werkzaamheden gesloten;
- Ventilator welke gedurende 1 uur in bedrijf kan zijn ten behoeve van de lasdampafzuiging.

Mobiele bronnen:

- Lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenauto's) ten behoeve van het leveren van materieel e.d. De voertuigen rijden met een maximale snelheid van 10 km/h over het terrein van de inrichting. Op het terrein van de inrichting komen géén vrachtwagens. De lichte motorvoertuigen maken gebruik van de meest westelijk gelegen in/uitrit;
- Heftruck welke gedurende 15 minuten in de dagperiode ten westen van de werkplaats in bedrijf kan zijn ten behoeve van laad- en losactiviteiten.

In tabel 3.2.1.1 zijn de voertuigpassages op het terrein van de inrichting opgenomen.

Tabel 3.2.1.1 Voertuigpassages op het terrein van de inrichting

Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Lichte motorvoertuigen, route 1	6	-	-

3.2.2. Regelmatige afwijking representatieve situatie (Rars)

Er is géén akoestisch relevante regelmatige afwijking van de representatieve situatie van toepassing.

3.2.3. Incidentele bedrijfssituatie(s)

Er zijn géén incidentele bedrijfssituaties van toepassing.

4. Modellerings

4.1. Bronvermogenbepaling

Akoestische bronvermogens

In tabel 4.2.1 zijn de akoestische bronvermogens opgenomen van alle relevante geluidbronnen. Bronvermogenbepalingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4.2.1 Akoestische bronvermogens (L_w) in dB(A)

Bronomschrijving	L_w	Herkomst
Dak werkplaats (per deelbron)	66	Methode II.7 geluiduitstraling gebouwen (VROM, 1999)
Schuifdeur werkplaats (per deelbron)	64	Methode II.7 geluiduitstraling gebouwen (VROM, 1999)
Ventilator lasdampafzuiging	87	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke installaties
Heftruck	100	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen
Lichte motorvoertuigen 10 km/h	90	Kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen

Piekniveaus

Het maximaal geluiddrukkniveau ($L_{A,max}$) is de hoogste waarde van:

1. Het rijden van lichte motorvoertuigen. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 95 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke voertuigen);
2. Activiteiten met de heftruck. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 109 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijk materieel);
3. Pieken vanwege het sluiten van portieren. Hiervoor is een bronvermogen aan te houden van 100 dB(A) (kengetal, gebaseerd op metingen aan soortgelijke activiteiten).

4.2. Modelgegevens/bedrijfduren

Alle relevante bronnen, objecten en immissiepunten zijn ingevoerd in een grafisch rekenmodel conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (VROM 1999). Bijlage 2 en de figuren 1 tot en met 8 bevatten de modelgegevens in respectievelijk numerieke en grafische vorm. In bijlage 2 zijn tevens de bedrijfsduurcorrecties van alle relevante geluidbronnen opgenomen. In het rekenmodel is voor de mobiele bronnen op het terrein en voor de indirecte hinder een afstand tussen de bronnen aangehouden van 10 meter. Opgemerkt dient te worden dat bij de gegevens van de mobiele piekbronnen alleen het bronvermogen relevant is. De mogelijk in de bijlage vermelde bedrijfsduurcorrecties worden niet meegenomen in de berekening.

Gehanteerd rekenmodel

DGMR Geomilieu, versie 4.30, is gehanteerd als rekenmodel.

Situaties

De volgende situaties zijn doorgerekend:

- Situatie 1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (Rbs)
- Situatie 2: Maximaal geluiddrukkniveau (Rbs)

Bodemfactor/ overdracht

De bodem in het overdrachtsgebied is als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van de ingevoerde bodemdelen.

Keuze immissiepunten

De immissiepunten zijn gemodelleerd op 1,5 meter en 5 meter boven lokaal maaiveld. Berekend zijn de invallende geluidniveaus, dus zonder gevelreflectie van het achter het immissiepunt gelegen gevelvlak. Voor de beoordeling van de geluidbelasting is voor de dagperiode een waarnemingshoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd. Daarnaast is er een dertiental referentiepunten ingevoerd met een bijbehorende hoogte van 1,5 meter op 30 meter van de inrichtingsgrens.

5. Rekenresultaten

5.1. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (Rbs)

In tabel 5.1.1 zijn de rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie. De rekenresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1.1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
	Richtwaarde	45 dB(A)	35 dB(A)	30 dB(A)
1	Voske 5	24	-	-
2	Voske 8	13	-	-
3	Voske 8	18	-	-
4	Voske 8	18	-	-
5	Voske 3	35	-	-
6	Toetspunt noord	35	-	-
7	Toetspunt noord	31	-	-
8	Toetspunt noord	18	-	-
9	Toetspunt oost	18	-	-
10	Toetspunt oost	21	-	-
11	Toetspunt oost	14	-	-
12	Toetspunt oost	11	-	-
13	Toetspunt zuid	11	-	-
14	Toetspunt zuid	28	-	-
15	Toetspunt zuid	33	-	-
16	Toetspunt west	35	-	-
17	Toetspunt west	42	-	-
18	Toetspunt west	39	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de representatieve bedrijfssituatie bij alle beoordelingspunten gelegen op 30 meter uit de grens van het bedrijf sprake is van een geluidsbelasting van 42 dB(A) etmaalwaarde of lager. Op basis hiervan kan gesteld worden dat deze bedrijfssituatie naar aard en omvang gelijk te stellen is met een milieucategorie 2 bedrijf. Maatgevend voor de geluidbelasting zijn de activiteiten met de heftruck.

Ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de geluidbelasting maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde. Maatgevend voor de geluidbelasting zijn de activiteiten met de heftruck.

5.2. Maximaal geluiddrukniveau

In tabel 5.2.1 zijn de rekenresultaten voor het maximaal geluiddrukniveau ($L_{A,max}$) opgenomen. De richtwaarden bedragen respectievelijk 65 dB(A) in de dagperiode. De rekenresultaten zijn tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2.1 Rekenresultaten $L_{A,max}$ in dB(A)

Punt	Omschrijving	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
	Richtwaarde	65 dB(A)	60 dB(A)	55 dB(A)
1	Voske 5	54	-	-
2	Voske 8	46	-	-
3	Voske 8	53	-	-
4	Voske 8	53	-	-
5	Voske 3	60	-	-
6	Toetspunt noord	59	-	-
7	Toetspunt noord	58	-	-
8	Toetspunt noord	52	-	-
9	Toetspunt oost	53	-	-
10	Toetspunt oost	53	-	-
11	Toetspunt oost	40	-	-
12	Toetspunt oost	36	-	-
13	Toetspunt zuid	37	-	-
14	Toetspunt zuid	56	-	-
15	Toetspunt zuid	57	-	-
16	Toetspunt west	60	-	-
17	Toetspunt west	67	-	-
18	Toetspunt west	64	-	-

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode ter plaatse van de toetspunt 17 sprake is van een geringe overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) van 2 dB. Maatgevend zijn de optredende pieken bij de laad/loshandelingen op het buitenterrein vanwege de heftruck. Ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

6. Conclusie

In opdracht van Van Dun Advies BV is door Gbs Milieuadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling vanwege bedrijfsactiviteiten van Luijtech aan de Voske 6a te Baarle-Nassau.

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse een eenmansbedrijf op te richten voor het ontwerpen en realiseren van technische installaties en rekvisieten voor film, tv & reclamecampagnes. Hiervoor is naast een kantoorruimte met ontvangstruimte voor klanten ook een werkplaats/atelier nodig.

Om te bekijken of dat de bedrijfsomvang vergelijkbaar is met een milieucategorie 2 activiteit is gevraagd om door middel van een akoestisch onderzoek op basis van de toekomstige bedrijfsvoering te onderzoeken of de geluiduitstraling van het bedrijf vergelijkbaar is met die van milieucategorie 2.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de representatieve bedrijfssituatie bij alle beoordelingspunten gelegen op 30 meter uit de grens van het bedrijf sprake is van een geluidsbelasting van 42 dB(A) etmaalwaarde of lager. Op basis hiervan kan gesteld worden dat deze bedrijfssituatie naar aard en omvang gelijk te stellen is met een milieucategorie 2 bedrijf.

Ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de geluidbelasting maximaal 35 dB(A) etmaalwaarde. Ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Maximaal geluiddrukkniveau

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de dagperiode ter plaatse van de toetspunt 17 sprake is van een geringe overschrijding van de richtwaarde van 65 dB(A) van 2 dB. Ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

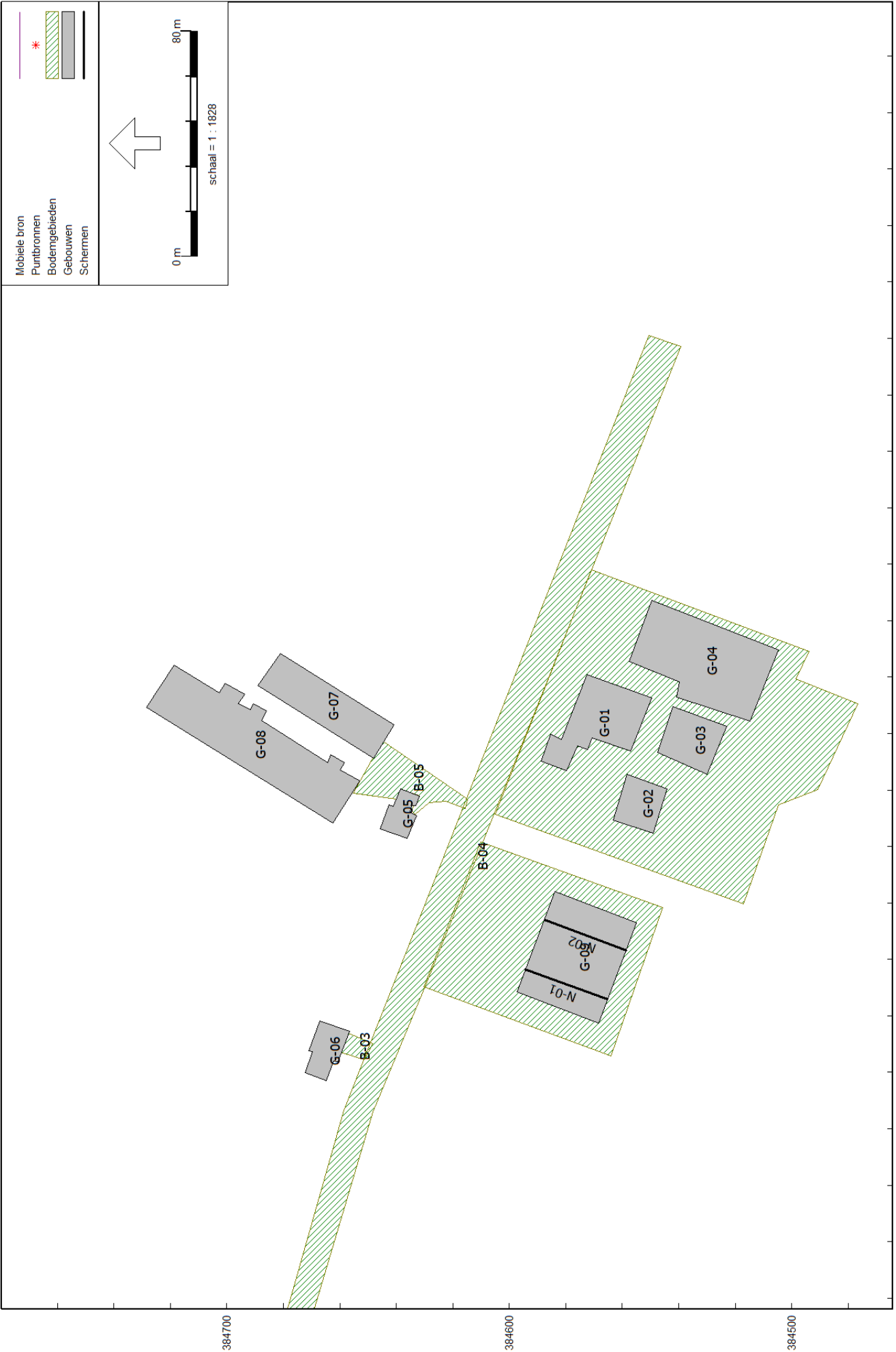
De maximale geluidniveaus in de dagperiode zijn op een afstand van 30 meter van de grens van het bouwblok weliswaar maximaal 2 dB(A) hoger dan de richtwaarden van 65 dB(A), hetgeen echter niet impliceert dat er geen sprake is van een milieucategorie 2 bedrijf. Het betreft namelijk een richtwaarde. Voor een milieucategorie 1 en 2 bedrijf kan ook sprake zijn van bijvoorbeeld laad-en losactiviteiten en het sluiten van autoportieren. Voorbeelden hiervan zijn o.a. parkeerplaatsen en loslaadplaatsen bij kantoren en supermarkten.

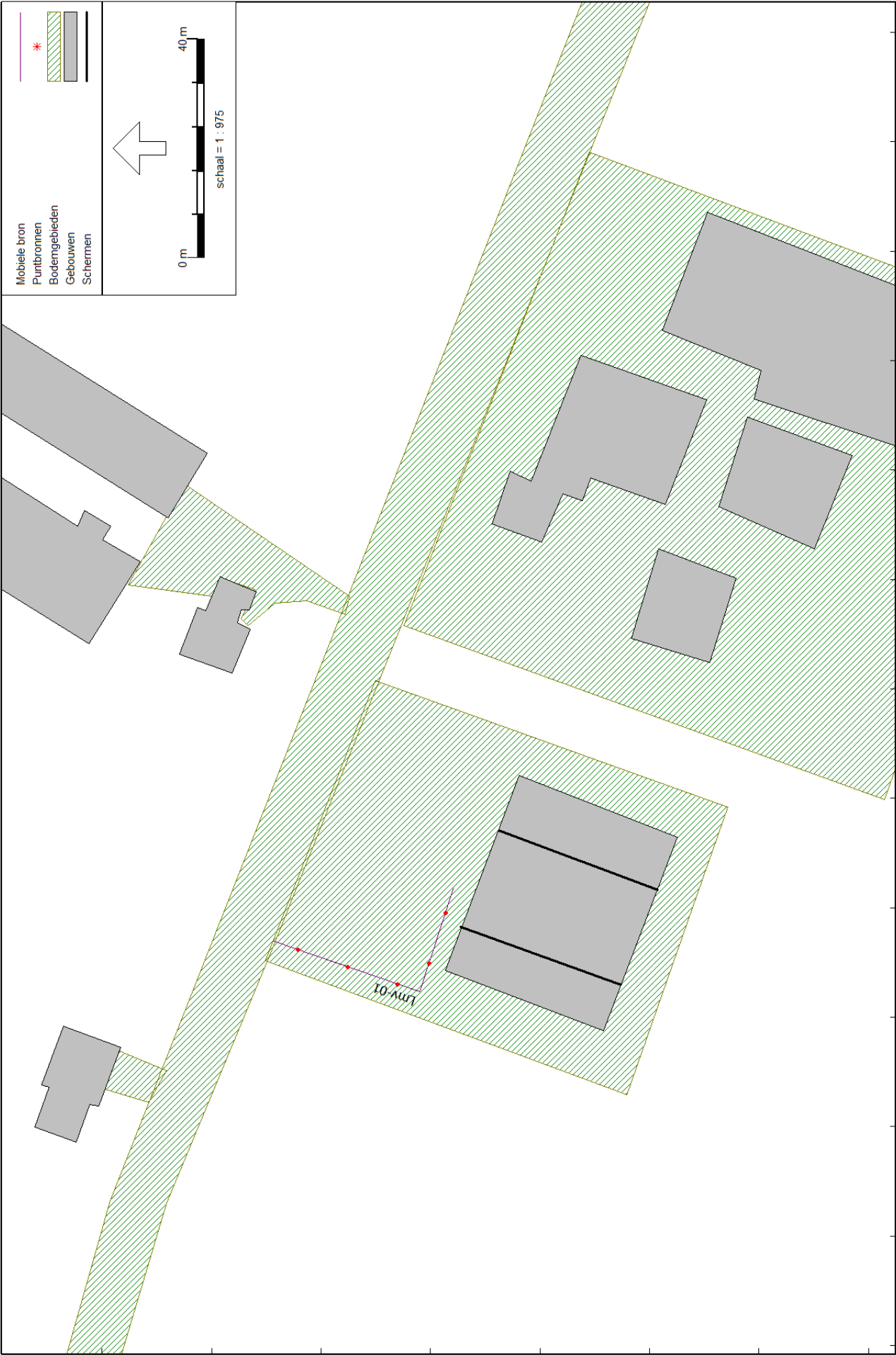
Daarnaast kan nog opgemerkt worden dat de optredende maximale geluidniveaus ruim gelegen zijn onder de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. Op basis hiervan en de geringe overschrijding van de richtwaarden voor milieucategorie 2 en gelet op het feit dat de bedrijfslocatie gelegen is binnen een gebied dat aangemerkt kan worden als een gemengd landelijk gebied kan de geringe overschrijding als aanvaardbaar aangemerkt worden.

Ten slotte kan geconcludeerd worden dat op basis van de rekenresultaten als gevolg van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluiddrukkniveau het bedrijf naar aard en omvang gelijk te stellen is met een milieucategorie 2 bedrijf.

Figuren

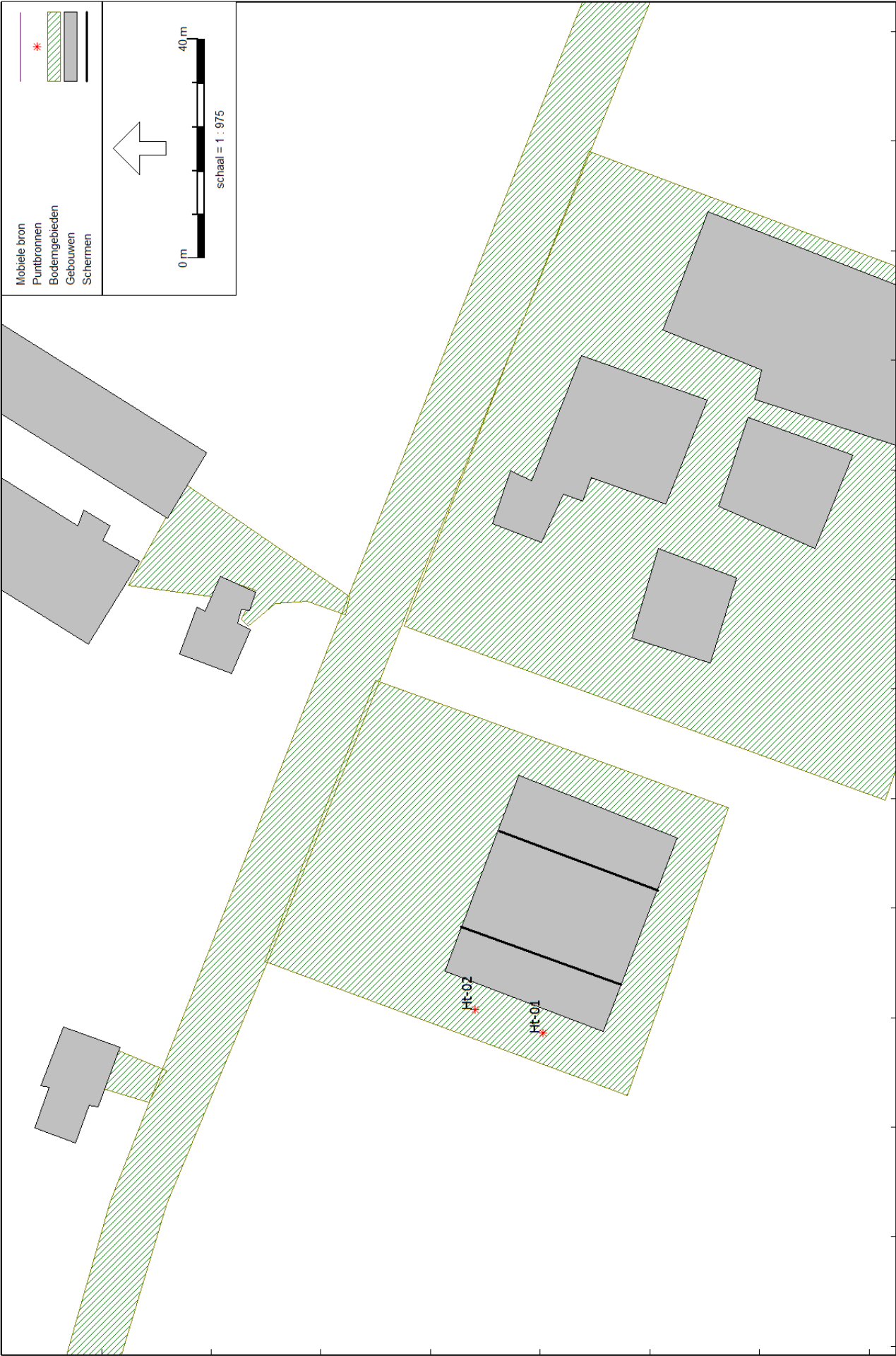






Industrielawaai - IL₁ [versie van Omgeving Voske - eerste model] , Geomilieu V4.30

Modelgegevens, bronnen
Lichte motorvoertuigen



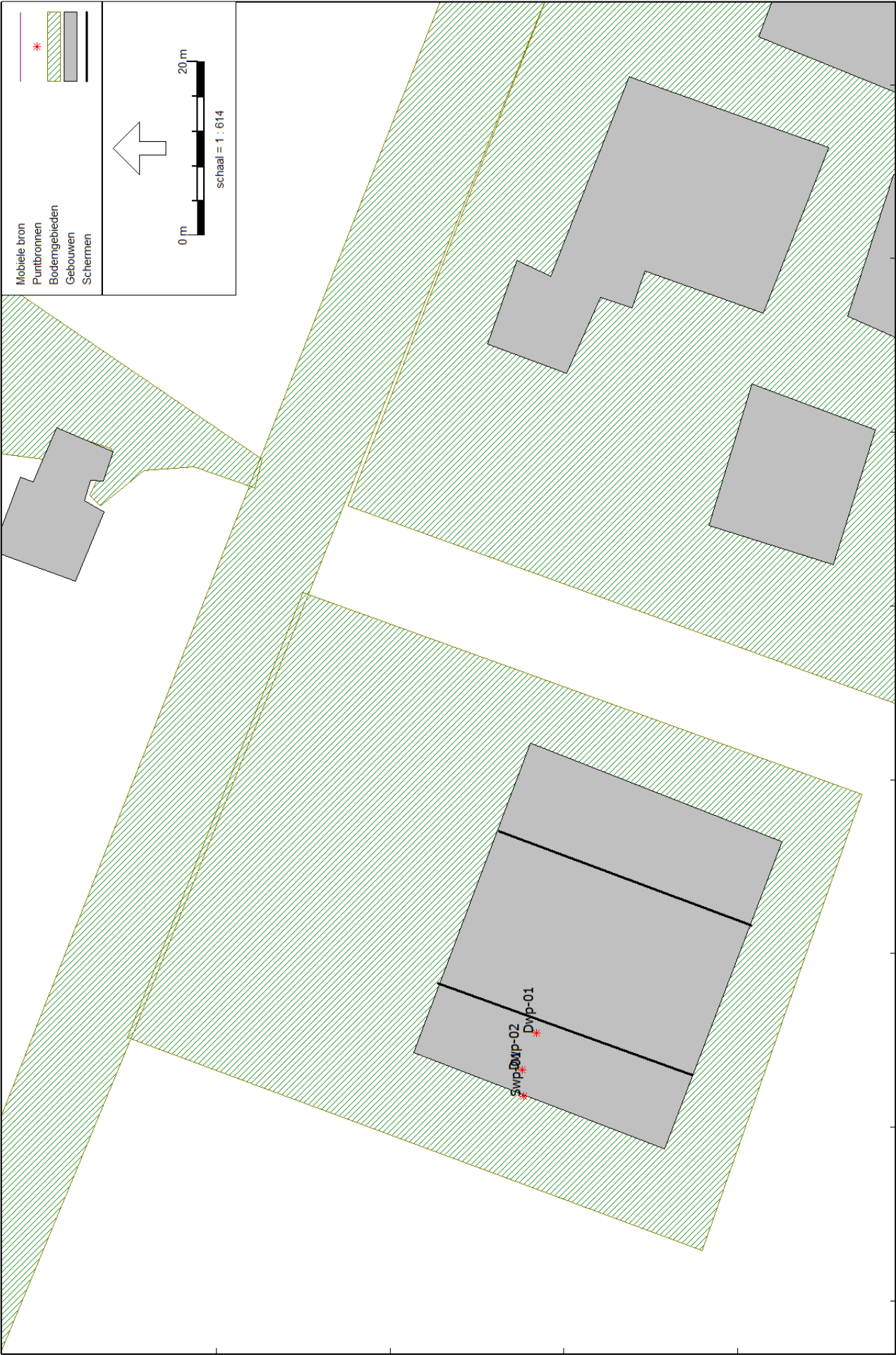
Industrielawaai - IL_ [versie van Omgeving Voske - eerste model] , Geomilieu V4.30

Modelgegevens, bronnen
Heftruck



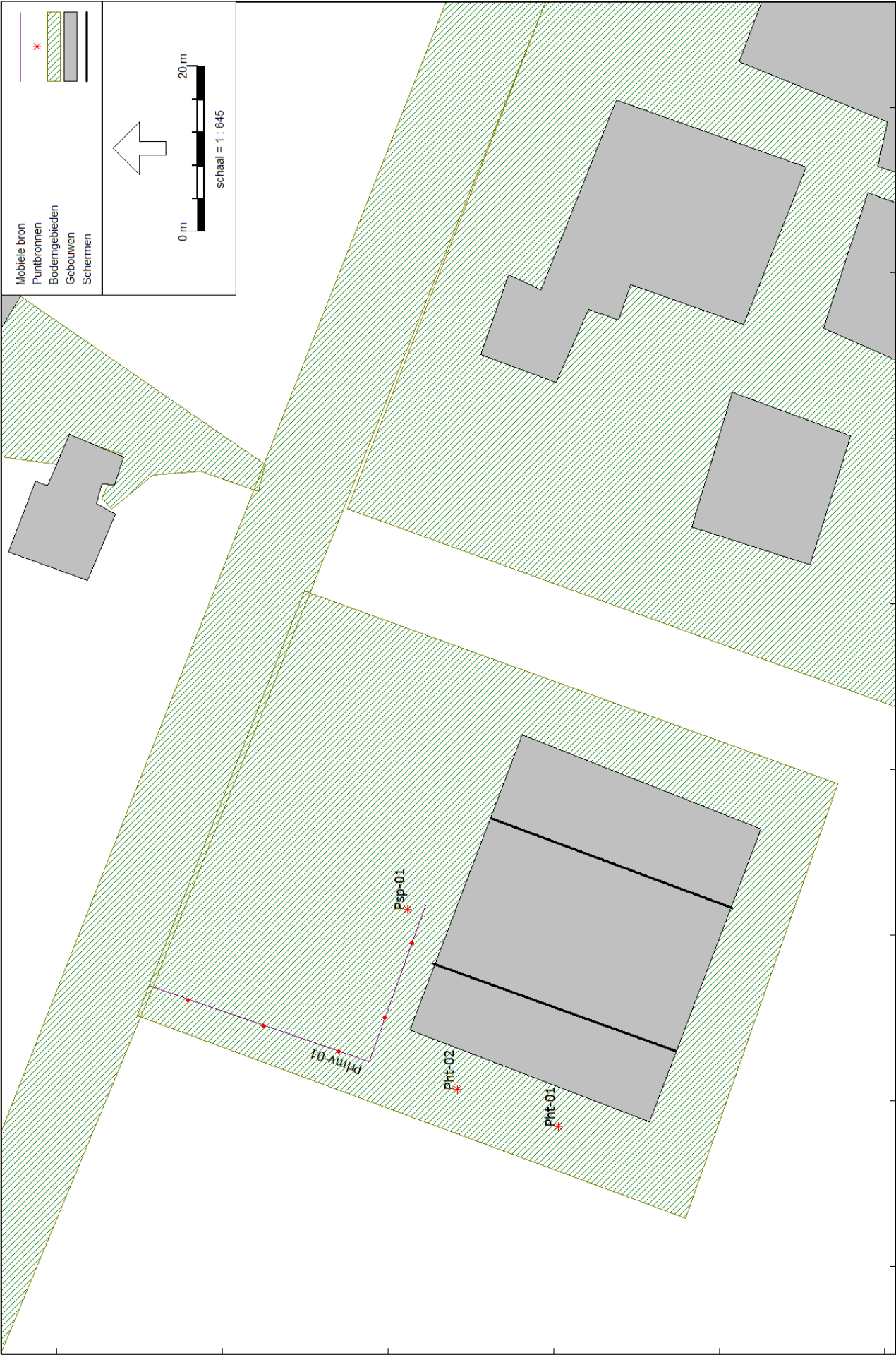
Industrielawaai - IL₁ [versie van Omgeving Voske - eerste model] , Geomilieu V4.30

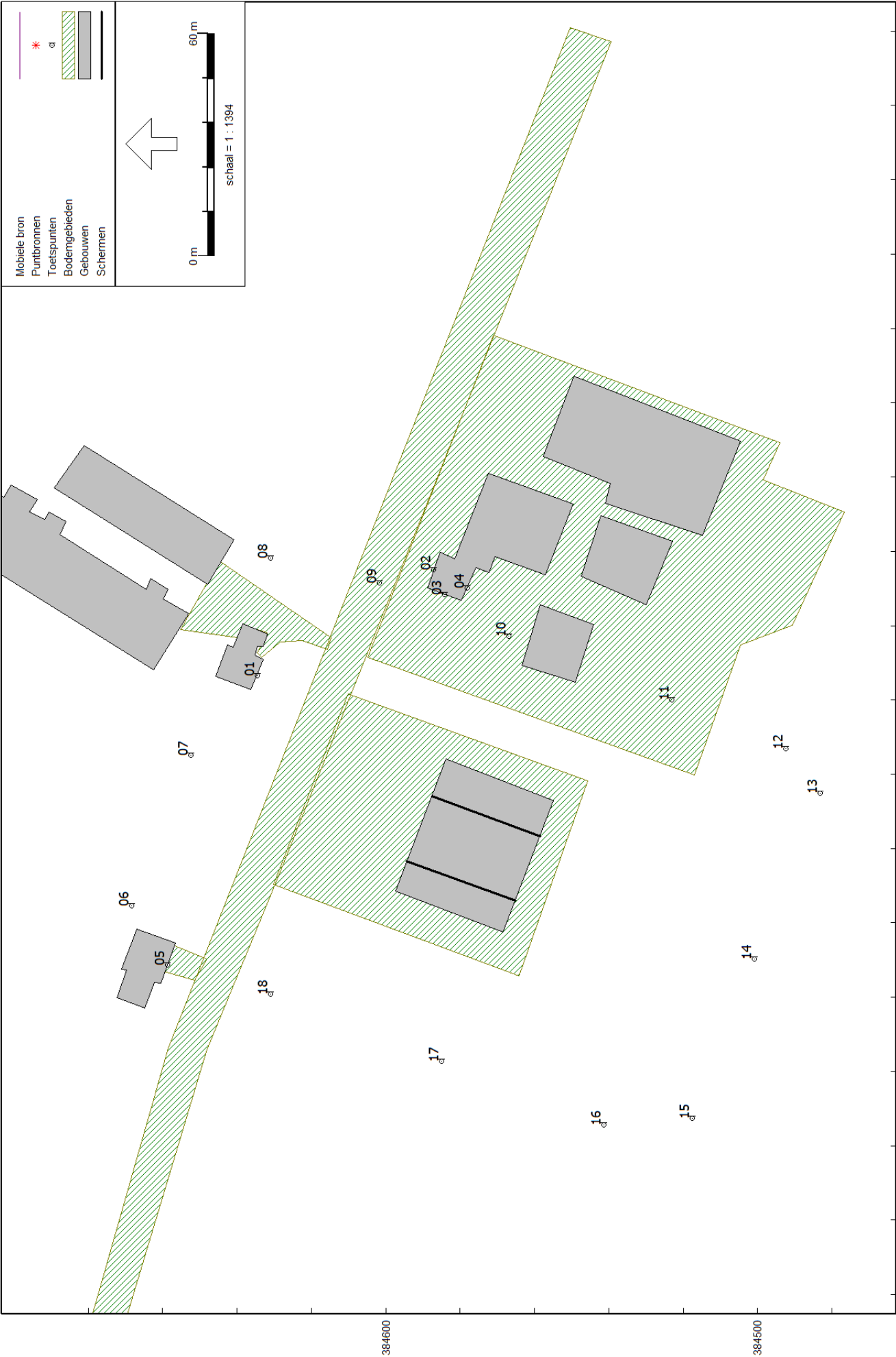
Modelgegevens, bronnen
Ventilator lasdampafzuiging



Industrielaai - IL₁ [versie van Omgeving Voske - eerste model] , Geomilieu V4.30

Modelgegevens, bronnen
Geluidstraling werkplaats





Bijlage 1

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dak werkplaats									
MeetDatum	:	18-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Intermitterend (aan/uit situatie)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	30,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	0,0	35,0	40,0	48,0	54,0	65,0	72,0	79,0	--	79,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
Isolatie [dB]	:	16,0	16,0	22,0	26,0	30,0	31,0	26,0	30,0	30,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	-1,2	33,8	32,8	36,8	38,8	48,8	60,8	63,8	--	65,6

II7 UITSTRALING GEBOUWEN

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Schuifdeur werkplaats									
MeetDatum	:	18-2-2019									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Intermitterend (aan/uit situatie)									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Opp. meetv [m²]	:	20,00									
Cd [dB]	:	3									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	0,0	35,0	40,0	48,0	54,0	65,0	72,0	79,0	--	79,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
10log(S) [dB]	:	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	
Isolatie [dB]	:	0,0	6,0	12,0	17,0	23,0	28,0	29,0	29,0	29,0	
DI [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Cd [dB]	:	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	
Lw [dB (A)]	:	13,0	42,0	41,0	44,0	44,0	50,0	56,0	63,0	--	64,1

Bijlage 2

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	Cp
G-01	Voske 8	126170,12	384588,76	0,00	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-02	Gebouw derden	126149,27	384563,29	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-03	Gebouw derden	126173,33	384547,38	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-04	Gebouw derden	126205,54	384557,58	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-05	Voske 5	126142,87	384636,23	0,00	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-06	Voske 3	126078,28	384667,03	0,00	8,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-07	Gebouw derden	126171,19	384647,92	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-08	Gebouw derden	126148,19	384662,40	0,00	6,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB
G-09	Luijtech	126088,54	384597,33	0,00	5,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0 dB

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
B-01	Erhverharding	126090,30	384630,22	0,00
B-02	Erhverharding	126151,49	384604,86	0,00
B-03	Erhverharding	126070,27	384648,15	0,00
B-04	Voske	125953,58	384684,85	0,00
B-05	Terreinverharding	126156,85	384614,76	0,00

eerste model																			
Model: (hoofdgroep)																			
Groep: Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																			
Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Hdef.	Cp	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	
N-01	Nok gebouw	0,00	7,10	Eigen waarde	2 dB	126096,52	384594,48	126085,96	384565,19	31,13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
N-02	Nok gebouw	0,00	7,10	Eigen waarde	2 dB	126114,10	384587,53	126103,25	384558,46	31,04	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielaai - IL

Naam	Ref.L.R 31	Ref.L.R 63	Ref.L.R 125	Ref.L.R 250	Ref.L.R 500	Ref.L.R 1k	Ref.L.R 2k	Ref.L.R 4k	Ref.L.R 8k	Ref.L.L 31
N-01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
N-02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Naam	Omschr.	X	Y	Maalveld	Hoogte	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	
HT-01	Heftruck	126077,13	384579,46	0,00	1,00	54,10	63,10	78,20	85,10	92,80	95,70	96,20	89,90	78,20	19,82	--	--	--	0,00	360,00	0,125	--
HT-02	Heftruck	126081,46	384591,91	0,00	1,00	54,10	63,10	78,20	85,10	92,80	95,70	96,20	89,90	78,20	19,82	--	--	--	0,00	360,00	0,125	--
V-01	Afzuiging lasdampen	126084,05	384585,89	0,00	4,00	50,40	57,10	72,50	79,50	81,80	81,90	77,10	70,70	64,60	10,79	--	--	--	0,00	360,00	1,000	--
Dwp-01	Dak werkplaats	126090,85	384583,14	5,00	1,00	-1,23	33,77	32,77	36,77	38,77	48,77	69,77	63,77	--	4,77	--	--	--	0,00	360,00	4,001	--
Dwp-02	Dak werkplaats	126086,58	384584,79	5,00	0,50	-1,23	33,77	32,77	36,77	38,77	48,77	69,77	63,77	--	4,77	--	--	--	0,00	360,00	4,001	--
Swp-01	Schuifdeur werkplaats	126083,57	384584,65	0,00	2,00	13,01	42,01	41,01	44,01	44,01	50,01	56,01	63,01	--	4,77	--	--	--	0,00	360,00	4,001	--
Pht-01	Piek hefruck	126076,93	384579,39	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	0,00	--	--	--	0,00	360,00	12,000	--
Pht-02	Piek hefruck	126081,34	384591,58	0,00	1,00	51,70	65,00	80,00	91,50	102,40	104,30	105,10	97,90	84,20	0,00	--	--	--	0,00	360,00	12,000	--
Psp-01	Piek sluiten portieren	126103,12	384597,63	0,00	0,75	79,75	79,75	87,45	91,35	89,85	94,25	95,65	87,55	75,25	0,00	--	--	--	0,00	360,00	12,000	--

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

Naam	Cb(u)(N)	Lwr	Totaal	Hdef.	Type
Ht-01	--	--	100,50	Eigen waarde	Normale puntbron
Ht-02	--	--	100,50	Eigen waarde	Normale puntbron
V-01	--	--	86,81	Eigen waarde	Normale puntbron
Dwp-01	--	--	65,64	Eigen waarde	Normale puntbron
Dwp-02	--	--	65,64	Eigen waarde	Normale puntbron
Swp-01	--	--	64,11	Eigen waarde	Normale puntbron
Pht-01	--	--	109,27	Eigen waarde	Normale puntbron
Pht-02	--	--	109,27	Eigen waarde	Normale puntbron
Psp-01	--	--	100,00	Eigen waarde	Normale puntbron

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lengte
------	---------	--------	-------	--------------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	--------

Lmv-01 Lichte motorvoertuigen 10 km/h

Pr.lmv-01 Piek rijden lichte motorvoertuigen

		0,00	0,75	10	64,70	65,90	74,20	75,70	80,00	82,00	88,10	77,00	66,70	90,13	6	--	--	48,25
		0,00	0,75	10	0,00	80,10	81,80	85,00	76,60	90,40	89,70	85,70	81,00	94,97	6	--	--	48,06

Naam	Omschr.	ISO M.	ISO H	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lengte
------	---------	--------	-------	--------------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-----------	-------	-------	-------	--------

Lmv-01 Lichte motorvoertuigen 10 km/h

Pr.lmv-01 Piek rijden lichte motorvoertuigen

48,25
48,06

Naam	Omschr.	X	Y	Maalveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Voske 5	126146,56	384634,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Voske 8	126175,03	384587,48	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Voske 8	126168,35	384584,23	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Voske 8	126170,04	384578,15	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	Voske 3	126068,75	384658,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	Toetspunt noord	126084,61	384668,29	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
07	Toetspunt noord	126125,08	384652,47	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
08	Toetspunt noord	126178,11	384631,07	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
09	Toetspunt oost	126171,60	384601,77	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
10	Toetspunt oost	126157,48	384566,88	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
11	Toetspunt oost	126139,97	384523,15	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
12	Toetspunt oost	126126,94	384492,45	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
13	Toetspunt zuid	126114,85	384483,14	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
14	Toetspunt zuid	126070,49	384500,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
15	Toetspunt zuid	126027,39	384517,57	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
16	Toetspunt west	126025,53	384541,29	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
17	Toetspunt west	126042,75	384585,62	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee
18	Toetspunt west	126060,69	384651,07	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Nee

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Voske 5	1,50	23,6	--	--	23,6
01_B	Voske 5	5,00	26,3	--	--	26,3
02_A	Voske 8	1,50	13,1	--	--	13,1
02_B	Voske 8	5,00	12,7	--	--	12,7
03_A	Voske 8	1,50	18,0	--	--	18,0
03_B	Voske 8	5,00	19,9	--	--	19,9
04_A	Voske 8	1,50	17,8	--	--	17,8
04_B	Voske 8	5,00	20,0	--	--	20,0
05_A	Voske 3	1,50	35,2	--	--	35,2
05_B	Voske 3	5,00	37,9	--	--	37,9
06_A	Toetspunt noord	1,50	34,6	--	--	34,6
06_B	Toetspunt noord	5,00	37,3	--	--	37,3
07_A	Toetspunt noord	1,50	30,9	--	--	30,9
07_B	Toetspunt noord	5,00	33,7	--	--	33,7
08_A	Toetspunt noord	1,50	18,2	--	--	18,2
08_B	Toetspunt noord	5,00	20,1	--	--	20,1
09_A	Toetspunt oost	1,50	18,4	--	--	18,4
09_B	Toetspunt oost	5,00	20,0	--	--	20,0
10_A	Toetspunt oost	1,50	21,3	--	--	21,3
10_B	Toetspunt oost	5,00	23,0	--	--	23,0
11_A	Toetspunt oost	1,50	14,5	--	--	14,5
11_B	Toetspunt oost	5,00	16,5	--	--	16,5
12_A	Toetspunt oost	1,50	11,2	--	--	11,2
12_B	Toetspunt oost	5,00	14,6	--	--	14,6
13_A	Toetspunt zuid	1,50	11,4	--	--	11,4
13_B	Toetspunt zuid	5,00	14,9	--	--	14,9
14_A	Toetspunt zuid	1,50	28,0	--	--	28,0
14_B	Toetspunt zuid	5,00	31,1	--	--	31,1
15_A	Toetspunt zuid	1,50	32,8	--	--	32,8
15_B	Toetspunt zuid	5,00	35,9	--	--	35,9
16_A	Toetspunt west	1,50	34,8	--	--	34,8
16_B	Toetspunt west	5,00	38,1	--	--	38,1
17_A	Toetspunt west	1,50	41,7	--	--	41,7
17_B	Toetspunt west	5,00	43,5	--	--	43,5
18_A	Toetspunt west	1,50	38,9	--	--	38,9
18_B	Toetspunt west	5,00	41,5	--	--	41,5

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
05_A - Voske 3
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Voske 3	1,50	35,2	--	--	35,2
Ht-02	Heftruck	1,00	31,8	--	--	31,8
Ht-01	Heftruck	1,00	30,3	--	--	30,3
V-01	Afzuiging lasdampen	4,00	28,4	--	--	28,4
Lmv-01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,75	16,7	--	--	16,7
Dwp-02	Dak werkplaats	0,50	10,0	--	--	10,0
Dwp-01	Dak werkplaats	1,00	9,6	--	--	9,6
Swp-01	Schuifdeur werkplaats	2,00	7,9	--	--	7,9

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
eerste model
05_B - Voske 3
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Voske 3	5,00	37,9	--	--	37,9
Ht-02	Heftruck	1,00	34,7	--	--	34,7
Ht-01	Heftruck	1,00	32,8	--	--	32,8
V-01	Afzuiging lasdampen	4,00	30,8	--	--	30,8
Lmv-01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,75	19,4	--	--	19,4
Dwp-02	Dak werkplaats	0,50	12,1	--	--	12,1
Dwp-01	Dak werkplaats	1,00	12,0	--	--	12,0
Swp-01	Schuifdeur werkplaats	2,00	10,3	--	--	10,3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_A - Toetspunt west
Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_A	Toetspunt west	1,50	41,7	--	--	41,7
Ht-01	Heftruck	1,00	38,5	--	--	38,5
Ht-02	Heftruck	1,00	37,1	--	--	37,1
V-01	Afzuiging lasdampen	4,00	34,3	--	--	34,3
Swp-01	Schuifdeur werkplaats	2,00	15,3	--	--	15,3
Dwp-02	Dak werkplaats	0,50	15,2	--	--	15,2
Dwp-01	Dak werkplaats	1,00	14,7	--	--	14,7
Lmv-01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,75	14,2	--	--	14,2

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_B - Toetspunt west
 Groep: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
17_B	Toetspunt west	5,00	43,5	--	--	43,5
Ht-01	Heftruck	1,00	40,1	--	--	40,1
Ht-02	Heftruck	1,00	39,2	--	--	39,2
V-01	Afzuiging lasdampen	4,00	35,4	--	--	35,4
Dwp-02	Dak werkplaats	0,50	18,1	--	--	18,1
Lmv-01	Lichte motorvoertuigen 10 km/h	0,75	17,3	--	--	17,3
Dwp-01	Dak werkplaats	1,00	17,2	--	--	17,2
Swp-01	Schuifdeur werkplaats	2,00	16,0	--	--	16,0

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Maximaal geluiddrukniveau

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Voske 5	1,50	54,0	--	--
01_B	Voske 5	5,00	57,4	--	--
02_A	Voske 8	1,50	45,7	--	--
02_B	Voske 8	5,00	46,3	--	--
03_A	Voske 8	1,50	53,1	--	--
03_B	Voske 8	5,00	55,9	--	--
04_A	Voske 8	1,50	52,6	--	--
04_B	Voske 8	5,00	55,3	--	--
05_A	Voske 3	1,50	60,3	--	--
05_B	Voske 3	5,00	63,2	--	--
06_A	Toetspunt noord	1,50	59,1	--	--
06_B	Toetspunt noord	5,00	61,7	--	--
07_A	Toetspunt noord	1,50	58,0	--	--
07_B	Toetspunt noord	5,00	61,1	--	--
08_A	Toetspunt noord	1,50	51,9	--	--
08_B	Toetspunt noord	5,00	54,0	--	--
09_A	Toetspunt oost	1,50	52,7	--	--
09_B	Toetspunt oost	5,00	55,3	--	--
10_A	Toetspunt oost	1,50	53,4	--	--
10_B	Toetspunt oost	5,00	56,1	--	--
11_A	Toetspunt oost	1,50	39,6	--	--
11_B	Toetspunt oost	5,00	41,5	--	--
12_A	Toetspunt oost	1,50	36,1	--	--
12_B	Toetspunt oost	5,00	39,6	--	--
13_A	Toetspunt zuid	1,50	37,2	--	--
13_B	Toetspunt zuid	5,00	40,7	--	--
14_A	Toetspunt zuid	1,50	55,9	--	--
14_B	Toetspunt zuid	5,00	58,9	--	--
15_A	Toetspunt zuid	1,50	57,1	--	--
15_B	Toetspunt zuid	5,00	60,0	--	--
16_A	Toetspunt west	1,50	60,2	--	--
16_B	Toetspunt west	5,00	63,7	--	--
17_A	Toetspunt west	1,50	67,1	--	--
17_B	Toetspunt west	5,00	68,7	--	--
18_A	Toetspunt west	1,50	64,3	--	--
18_B	Toetspunt west	5,00	66,8	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix bij Bron voor toetspunt: 05_A - Voske 3
Groep: Maximaal geluiddrukniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron					
05_A	Voske 3	1,50	60,3	--	--
Pht-01	Piek heftruck	1,00	58,8	--	--
Pht-02	Piek heftruck	1,00	60,3	--	--
Prlmv-01	Piek rijden lichte motorvoertuigen	0,75	50,5	--	--
Psp-01	Piek sluiten portieren	0,75	52,1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)		60,3	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 05_B - Voske 3
Groep: Maximaal geluiddrukniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron					
05_B	Voske 3	5,00	63,2	--	--
Pht-01	Piek heftruck	1,00	61,4	--	--
Pht-02	Piek heftruck	1,00	63,2	--	--
Prlmv-01	Piek rijden lichte motorvoertuigen	0,75	52,9	--	--
Psp-01	Piek sluiten portieren	0,75	54,9	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		63,2	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 17_A - Toetspunt west
Groep: Maximaal geluiddrukniveau

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron					
17_A	Toetspunt west	1,50	67,1	--	--
Pht-01	Piek heftruck	1,00	67,1	--	--
Pht-02	Piek heftruck	1,00	65,6	--	--
Prlmv-01	Piek rijden lichte motorvoertuigen	0,75	47,3	--	--
Psp-01	Piek sluiten portieren	0,75	40,6	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		67,1	--	--

