

# Akoestisch onderzoek Woningen Deurningerstraat 35-37 te Deurningen

18.021

projectnummer 18.021  
Project Deurningerstraat te Deurningen

versie 2.2

datum 23 oktober 2018

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis  
Munsterhuis Geluidsadvies

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

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Wegverkeerslawaaï</b> .....	<b>4</b>
2.1	<i>Inleiding</i> .....	4
2.2	<i>Wegverkeergegevens</i> .....	4
2.3	<i>Wetgeving</i> .....	5
2.4	<i>Resultaten</i> .....	6
<b>3</b>	<b>Martin Hannink Kleinbouw</b> .....	<b>9</b>
3.1	<i>Martin Hannink Kleinbouw</i> .....	9
3.2	<i>Directe geluidhinder</i> .....	10
3.2.1	<i>Normering</i> .....	10
3.2.2	<i>Geluidbronnen</i> .....	10
3.2.3	<i>Rekenresultaten</i> .....	11
3.3	<i>Indirecte geluidhinder</i> .....	13
3.4	<i>Bedrijven gelegen aan de Koehorstmaat</i> .....	13
<b>4</b>	<b>Conclusies</b> .....	<b>15</b>
4.1	<i>Wegverkeerslawaaï</i> .....	16
4.2	<i>Martin Hannink Kleinbouw</i> .....	16
<b>5</b>	<b>Bijlagen</b> .....	<b>18</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woning naast een tweetal bestaande bedrijfswoningen welke als reguliere woningen worden omgezet gelegen aan de Deurningerstraat 35-37 te Deurningen.

Het voornemen is de twee bestaande bedrijfswoningen (35-37) om te zetten naar reguliere woningen en het bestaande bedrijfspand te slopen en om te zetten naar één vrijstaande reguliere woning.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Deurningerstraat en het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Martin Hannink Kleinbouw gelegen aan de Deurningerstraat nr. 39 ter plaatse van de te bouwen woning.

Door de provincie Overijssel zijn intensiteiten aangeleverd voor de Deurningerstraat. De benodigde informatie van Martin Hannink Kleinbouw zijn ter plaatse geïnventariseerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in het activiteitenbesluit zijn opgenomen en aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn voor de wegen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de wegen naar de toekomstige woning. In hoofdstuk 3 is ingegaan op de geluidbelasting ten gevolge van de activiteiten bij Martin Hannink Kleinbouw naar de toekomstige woning. In hoofdstuk 4 worden de conclusies gegeven.

## 2 Wegverkeerslawaai

### 2.1 Inleiding

Akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting, afkomstig van het wegverkeer op de Deurningerstraat ter plaatse van de toekomstige woning binnen het plangebied. In bijlage 1, figuur 1 is de situatie, ligging van het plan en weg opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de woning.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

### 2.2 Wegverkeergegevens

De verkeersgegevens van de Deurningerstraat zijn aangeleverd door de provincie Overijssel en gelden voor het jaar 2028.

De verkeersintensiteiten zijn in tabel 2.1 opgenomen. In tabel 2.2 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2.1: Verkeersintensiteiten voor het jaar 2028.

Wegen	Gemiddelde verdeling per motorvoertuig per uur				
	Uur-intensiteit	Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	Etmaal-intensiteit [mot/dag]
	d - a - n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
Deurningerstraat	6,84 - 3,05 - 0,71	90,8 - 95,2 - 90,5	7,5 - 3,6 - 7,4	1,7 - 1,3 - 2,1	5.665

Tabel 2.2: Situatie- en verkeersgegevens

	Deurningerstraat
Snelheid	80 km/ uur
Wegdekhoogte	0
Wegdektype	SMA 0-11*
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter

\*: In het Geomilieu model kan echter nog geen SMA 0/11 ingevuld worden zodat SMA 0/8 is aangehouden.

### 2.3 Wetgeving

Tussen de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de Wet geluidhinder (Wgh) is een koppeling gelegd. Dat blijkt uit art. 76 en 76a van de Wgh. Dit betekent dat de geluidssituatie binnen het plangebied moet voldoen aan de voorwaarden uit de Wgh.

In het kader van de Wet geluidhinder liggen er zones rond wegen en spoorlijnen en gezoneerde industrieterreinen. Binnen een zone moet voor het realiseren van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen, onderzoek worden gedaan naar de optredende geluidbelasting.

Binnen de geluidszone geldt een voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting bij deze geluidsgevoelige bestemmingen. Hierbij geldt een toetsing per weg.

De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai is, per weg, 48 dB voor geluidsgevoelige bestemmingen. Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

Als de voorkeurswaarde wordt overschreden moet onderzocht worden of geluidsreducerende maatregelen getroffen kunnen worden (bron- en overdrachtsmaatregelen) om aan de voorkeurswaarde te kunnen voldoen.

De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde mag nooit worden overschreden. Voor toekomstige woning gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale hogere waarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijke gebied.

In het onderhavig onderzoek is de mogelijke nieuwbouwlocatie, volgens opgave van de gemeente, gelegen binnen stedelijk gebied in de zone van de Deurningerstraat. Dit houdt in dat de nieuwe woning met betrekking tot de weg getoetst dienen te worden aan de maximale grenswaarde voor binnenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 63 dB van toepassing is. Daarnaast moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarde.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden (ambitiewaarden) en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Gebiedsgericht geluidsbeleid, deelnota hogere grenswaarden, d.d. mei 2008".

De toekomstige woning ligt op dit moment in het gebied 'industriegebied' van Deurningen maar valt in de toekomst onder het gebied 'woongebied' waarbij de woning ligt langs een gebiedsontsluitingsweg met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens 'zeer onrustig incl. grensontsluitingsweg 58 dB'.

De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

In het onderhavig onderzoek is de nieuw te bouwen reguliere vrijstaande woning gelegen in de zone van de Deurningerstraat. Dit houdt in dat de woning met betrekking tot deze weg getoetst dient te worden aan de maximale grenswaarde voor binnenstedelijk gebied.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen met betrekking tot de geluidwering van de gevels zo nodig geluidwerende voorzieningen te worden aangebracht die ervoor zorg dragen dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige ruimten bij gesloten ramen niet meer bedragen dan 33 dB bij woningen.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110<sup>§</sup> van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is per 14 mei 2014 een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

## 2.4 Resultaten

Ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen reguliere vrijstaande woning zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. Als extra zijn een drietal beoordelingspunten gesitueerd ter plaatse van de twee bestaande (nu nog bedrijfs-)woningen. Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 0,5 (akoestisch half zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

### *Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh*

De rekenresultaten, inclusief aftrek ex artikel 110<sup>§</sup> Wgh, van Deurningerstraat zijn opgenomen in bijlage 3.1. In de onderstaande tabel 2.3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten per weg en ontvangerpunt, inclusief aftrek ex artikel 110<sup>§</sup> Wgh, samengevat.

Tabel 2.3: Maatgevende geluidbelasting Deurningerstraat inclusief aftrek ex artikel 110<sup>8</sup> Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] Deurningerstraat	
	1,5 m	4,5 m
01 woning Deurningerstraat vg	59	60
02 woning Deurningerstraat zg	53	56
04 woning Deurningerstraat zg	53	56
06 woning Deurningerstraat ag	38	40
07 bestaande woning Deurningerstr. 35/37 vg	59	60

■ Overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Uit tabel 2.3 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van de Deurningerstraat ter plaatse van de toekomstige woning wordt overschreden. Daarnaast wordt de bovengrenswaarde van 58 dB uit het geluidbeleid overschreden. De maximaal toelaatbare hogere grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied, volgens de Wet geluidhinder, wordt echter niet overschreden. De berekening t.p.v. Deurningerstraat 35-37 is als extra opgenomen ter informatie.

#### Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

De bovengrenswaarde van 58 dB uit het geluidbeleid wordt overschreden maar wettelijk kan in binnenstedelijk gebied ontheffing worden verleend tot 63 dB. Het College zou op basis van de volgende argumenten af kunnen wijken van de bovengrenswaarde.

De toekomstige woning vervangt de bestaande bebouwing. Wanneer de bestaande bebouwing gesloopt zou worden ontstaat een onwenselijke open ruimte.

Daarnaast kan het College een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- a. onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- b. overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen als het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. Het toepassen van een stiller wegdek zou een optie kunnen zijn (ZOAB of dunne deklagen). De reductie bedraagt ongeveer 3 dB. De kosten daarvan zullen echter bij de hogere waarde procedure

afgewogen moeten worden tegen het bereikte resultaat voor de nieuw te bouwen woning (bezwaren van financiële aard). Daarnaast zal er ter plaatse van de woning nog steeds de voorkeursgrenswaarde worden overschreden.

De snelheid op deze provinciale weg kan eveneens niet verlaagd worden door de initiatiefnemer. En een stiller wegdek aanbrengen door de provincie staat eveneens niet op de planning.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een hoge wal of scherm. Deze zullen echter stedenbouwkundig niet wenselijk zijn. Overdrachtsmaatregelen zijn hierdoor ook verder uitgesloten.

De nieuw te bouwen woning, waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, heeft minimaal één geluidluwe gevel. De aan te vragen hogere waarde bedraagt 60 dB.

#### *Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaai voor toetsing bouwbesluit*

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen voor de toekomstige woning, dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110<sup>§</sup> Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woningen. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden. In tabel 2.4 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.2 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 2.4: Geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110<sup>§</sup> Wgh.

Beoordelingspunten	Geluidbelasting [dB] Deurningerstraat	
	1,5 m	4,5 m
01 woning Deurningerstraat vg	61	62
02 woning Deurningerstraat zg	57	58
03 woning Deurningerstraat zg	55	56
04 woning Deurningerstraat zg	57	58
05 woning Deurningerstraat zg	55	56
06 woning Deurningerstraat ag	40	42

■ De geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden;

Uit tabel 2.4 blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woning de maximale geluidbelasting van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen.

Dit zal in een gevelwering onderzoek onderbouwd moeten worden.



### 3 Martin Hannink Kleinbouw

#### 3.1 Martin Hannink Kleinbouw

Ten westen van de toekomstige woning bevindt zich Martin Hannink Kleinbouw gelegen aan de Deurningerstraat eg 39.

Aangegeven is door de gemeente dat de gebiedstypering daar “Gemengd gebied” is. De adviesafstand uit de VNG die gehanteerd wordt en die aangehouden kan worden, bedraagt 10 meter.

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat de toekomstige woning voor een groot deel op de plaats van de huidige bedrijfshal zal komen te staan.

Daarnaast is aangegeven dat de groenstrook van circa 15 tot 20 meter aan de zuidzijde van de huidige woningen en de toekomstige woning ook in de toekomst zeker zal blijven. Er komt op dat stuk zeker geen gebouw met woonbestemming.

De toekomstige woning wordt op circa 11 meter van de erfgrens gesitueerd. Omdat dit vlak bij de 10 meter grens is gelegen is vanaf het naastgelegen bedrijf van Hannink is uitgebreid onderzoek uitgevoerd ter plaatse van Hannink.

De inrichting van Martin Hannink Kleinbouw bestaat uit een werkplaats en een bedrijfswoning. In de werkplaats vinden allerlei houtbewerkingswerkzaamheden plaats. Meestal zullen werkzaamheden uitgevoerd worden bij de opdrachtgevers. Het kan echter zijn dat een gehele dag in de werkplaats gewerkt wordt (worst case) vanaf 7.30 uur tot 21.30 uur.

Tijdens de werkzaamheden in de werkplaats zijn de deuren in principe gesloten. Het kan zijn dat deze echter gedurende maximaal circa 1½ uur geopend is in de dagperiode.

Het bedrijf beschikt over een bestelwagen waarmee onder andere bouwmaterialen worden vervoerd. Per dag wordt er gemiddeld maximaal 12 keer heen en weer gereden (10 in de dagperiode en 2 keer in de avondperiode).

Het kan voorkomen dat er op een dag enkele klanten komen met een personenauto. Uitgegaan is van 4 bewegingen.

Eén keer per circa twee weken komt er een vrachtwagen voor de aanvoer van hout. Het kan zijn dat de vrachtwagen voor aan bij de Deurningerstraat blijft staan en vervolgens met een kooi-aap gelost wordt of dat de vrachtwagen naar achter rijdt en vervolgens op het achterterrein gelost wordt middels een kooi-aap.

Uit berekeningen blijkt dat het rijden naar achter met een vrachtwagen maatgevend is (worst case) zodat dit scenario is opgenomen in het onderzoek.

### 3.2 Directe geluidhinder

De directe geluidhinder die veroorzaakt wordt door de werkzaamheden in de werkplaats en de aanvoer van hout en rijbewegingen van de vrachtwagen en de eigen bestelwagen.

De geluidbelasting wordt beoordeeld tijdens de representatieve worst case bedrijfssituatie, wanneer alle hierboven genoemde geluidproducerende activiteiten plaatsvinden.

#### 3.2.1 Normering

Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het Activiteitenbesluit zijn de in tabel 3.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting  $L_{Ar,LT}$  en  $L_{A,max}$  op de woning van gevels aangehouden. Deze waarden sluiten goed aan bij de omgeving.

Tabel 3.1 grenswaarden

Periode	Tijden	Grenswaarden op dB(A) woningen	
		$L_{Ar,LT}$	$L_{A,max}$
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de ambitiewaarden en de bovengrenswaarde (hoogst toelaatbare geluidsbelasting) opgenomen in het "Gebiedsgericht geluidbeleid, deelnota hogere grenswaarden, d.d. mei 2008". De toekomstige woning ligt in het gebied woongebied van Deurningen met een ambitieklasse 'rustig 45 dB(A)' en een bovengrens 'onrustig 55 dB(A)'.

#### 3.2.2 Geluidbronnen

##### Stationaire bronnen

Voor de berekening van de uitstraling van de werkplaats is het gemiddelde geluidniveau in de ruimte aangehouden welke plaatsvindt gedurende circa 14 uur per dag. Dit binnenniveau bedraagt 80 dB(A). Het piekgeluidniveau in de werkplaats is vastgesteld op 90 dB(A).

Het binnenniveau in de geluidintensieve ruimten straalt via de relevante gebouwdelen van de betreffende ruimte geluid af naar de omgeving. De bronnen zijn bepaald volgens methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 (zie bijlage 4).

Tijdens de geluidproducerende activiteiten in de ruimte is de roldeur gedurende 1½ uur per dag open. De ligging van de bronnen is weergegeven in bijlage 4, figuur 6.

##### Mobiele bronnen

De mobiele geluidbronnen binnen de inrichting betreffen een vrachtwagen, bestelwagens en personenauto's. De rijroute van de voertuigen is van en naar de Deurningerstraat.

In bijlage 4, figuur 7 zijn de rijroutes van de voertuigen weergegeven.

Het bronvermogen tijdens rijden bij lage snelheden is sterk afhankelijk van het type voertuig en het rijgedrag van de chauffeur. De gehanteerde bronvermogens zijn berekend aan de hand van geluidmetingen aan soortgelijke voertuigen. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van een bronvermogen van 102 dB(A) voor de stapvoets rijdende vrachtwagen, 92 dB(A) voor bestelwagens en 89 dB(A) voor de personenauto's. De gemiddelde rijnsnelheid bedraagt 5 km/uur. De feitelijke lijnbron van de voertuigen is voor de berekening ingevoerd als een serie puntbronnen (zie tabel 3.2).

De kooi-aap welke wordt gebruikt voor het lossen van de vrachtwagen wordt gedurende circa ¼ uur per dag ingezet nabij de werkplaats. Het bronvermogen is vast gesteld in soortgelijk eerder uitgevoerde onderzoek en is aangehouden op 103 dB(A).

Tabel 3.2 Mobiele bronnen binnen de inrichting met vaste rijroute.

Type bron (op/afrit)	Periode	Aantal bewegingen	Cb [dB(A)]	Lbron [dB(A)]	Bronnr.
Vrachtwagen	Dag	2	35,2	102	01
Bestelwagens	Dag	10	28,3	92	02
	Avond	2	30,5		
Personenauto's	Dag	2	32,4	89	03

### 3.2.3 Rekenresultaten

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig methode II.8 uit de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'. De invoergegevens die zijn gebruikt bij de geluidoverdrachtsberekening zijn gegeven in bijlage 4. De bijbehorende schematische ligging van bronnen en beoordelingspunten zijn weergegeven in bijlage 4, figuur 6 tot en met 8.

Bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vinden plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter in de dagperiode en 5 meter in de avond en nachtperiode. De geluidniveaus worden invallend beschouwd.

In figuur 8 is de positie van de toekomstige woning weergegeven. Aangegeven is dat de betreffende rooilijn van de bestaande woning Deurningestraat 35-37 aangehouden wordt. Daarnaast is aangegeven dat met zeker niet dichterbij nr. 39 wil bouwen dan de denkbeeldige lijn van de zijgevel van het voormalige bedrijfspand.

In bijlage 5 zijn de rekenresultaten opgenomen ten gevolge van Martin Hannink Kleinbouw.

In tabel 3.3 zijn enkele maatgevende berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en het maximale geluidniveau ter plaatse van de nabijgelegen woning samengevat.

Tabel 3.3 Rekenresultaten ter plaatse van woning

Beoordelingspunt	Geluidniveaus [dB(A)]					
	Dagperiode (07.00-19.00)		Avondperiode (19.00-23.00)		Nachtperiode (23.00-07.00)	
	L <sub>Ar,LT</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Ar,LT</sub>	L <sub>Amax</sub>	L <sub>Ar,LT</sub>	L <sub>Amax</sub>
01 woning Deurningerstraat vg	36	61 (71)	28	61	-	-
02 woning Deurningerstraat zg	46	63 (74)	34	63	-	-
03 woning Deurningerstraat zg	48	64 (74)	34	64	-	-
04 woning Deurningerstraat zg	41	54 (66)	20	48	-	-
05 woning Deurningerstraat zg	31	51 (61)	20	49	-	-
06 woning Deurningerstraat ag	47	59 (73)	29	58	-	-

( ) maximale geluidniveau t.g.v. de vrachtwagen en kooi-aap die zorg draagt voor de aanvoer van hout

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau bedraagt ter plaatse van de nabij gelegen woning maximaal 48 en 34 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de woningen niet overschreden.

De ambitiewaarde uit het geluidbeleid wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Het binnenniveau in de toekomstige woning van 33 dB wordt niet overschreden.

Als extra zijn contourenberekeningen uitgevoerd zodat inzichtelijk wordt waar de 50 dB(A) contour ligt ten gevolge van Hannink. Zie bijlage 5, figuur 8.

Mogelijk kan men hier rekening mee houden met de exacte ligging van de nieuwe woning.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat het maximale geluidniveau ter plaatse van de woning maximaal 74 en 64 dB(A) bedraagt in de dag en avondperiode. De maatgevende geluidbron betreft de aanvoer van hout met een vrachtwagen in de dagperiode en het rijden met een bestelwagen in de avondperiode.

De grenswaarden voor het maximale geluidniveau wordt in de dagperiode ter plaatse van de woning overschreden als gevolg van de rijdende vrachtwagen (hout aanvoer) binnen de inrichting.

Het heersend geluidniveau als gevolg van de Deurningerstraat zal maatgevend zijn ter plaatse van de betreffende woning. Korte piekgeluiden die 1 keer per dag voorkomen ter plaatse van deze woning zullen in de praktijk niet of nauwelijks te herkennen zijn ten opzichte van de passerende vrachtwagens over de Deurningerstraat.

Om aan de normen te kunnen voldoen zouden formeel maatregelen uitgevoerd moeten worden. Het treffen van maatregelen zoals het verplaatsen van de rijroute van de vrachtwagen of het plaatsen van een hoog en lang scherm is in deze situatie niet realistisch en financieel niet haalbaar.

Martin Hannink Kleinbouw valt formeel onder het Activiteitenbesluit. Deze activiteit met betrekking tot het laden en lossen in de dagperiode is vrijgesteld van toetsing o.b.v. het Activiteitenbesluit.

Verzocht wordt de aanvoer van hout en het laden en lossen van de vrachtwagen inclusief het gebruik van de kooi-aap vrij te stellen van toetsing aan het maximale geluidniveau zoals gebruikelijk is volgens het Activiteitenbesluit.

Voor een uitgebreider overzicht van de immissieniveaus op basis waarvan de maximale geluidniveaus zijn bepaald wordt verwezen naar bijlage 4.2.

### 3.3 Indirecte geluidhinder

Gezien het aantal bewegingen dat van en naar de inrichting van Martin Hannink Kleinbouw plaatsvindt en het grote aantal voertuigbewegingen dat over de Deurmingerstraat rijdt kan gesteld worden dat deze direct worden opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

### 3.4 Bedrijven gelegen aan de Koehorstmaat

Ten zuiden van de toekomstige woning zijn een aantal bedrijven gelegen aan de Koehorstmaat.

Het blijkt dat de betreffende bedrijven in de omgeving vallen onder de milieucategorie 2.

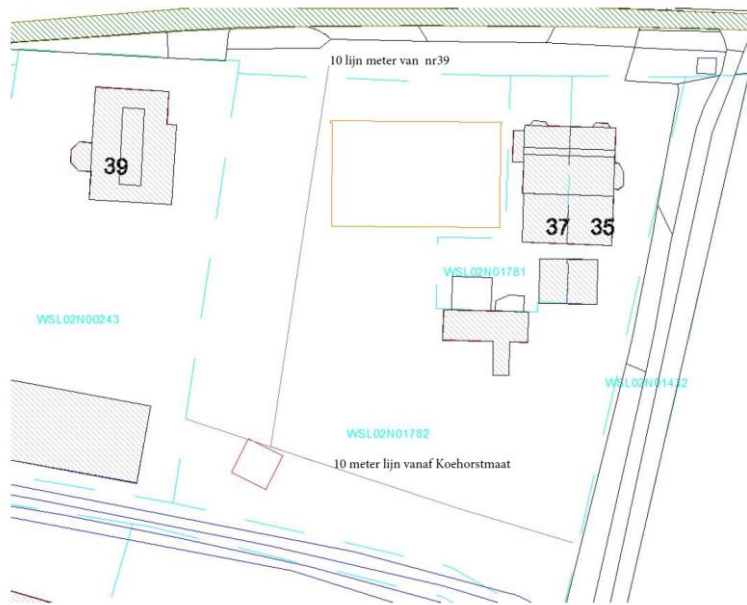
Het gebied waar de toekomstige woning ligt, behoort tot het omgevingstype 'gemengd gebied'. De adviesafstand zoals die in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' wordt gehanteerd voor het gebiedstype 'rustige woonwijk' bedraagt 10 meter.

Uitgaande van het huidige bouwvlak rondom de 2 bedrijfswoningen wordt ten opzichte van de dichtstbij gelegen bedrijfspercelen aan de richtafstand voldaan.

Door de initiatiefnemer is aangegeven dat de toekomstige woning voor een groot deel op de plaats van de huidige bedrijfshal zal komen te staan.

Daarnaast is aangegeven dat de groenstrook van circa 15 tot 20 meter aan de zuidzijde van de huidige woningen en de toekomstige woning ook in de toekomst zeker zal blijven. Er komt op dat stuk zeker een gebouw met woonbestemming (of woonfunctie).

In onderstaand figuur is aangegeven waar de 10 meter afstand is gelegen ten opzichte van de nabijgelegen bedrijven.



Het blijkt dat de bestaande woningen inclusief de mogelijke, planologisch gezien, buiten het bouwvlak te bouwen ten behoeve van woonfunctie, met zekerheid buiten de 10 meter blijft. Hetzelfde geldt ook voor de toekomstige woning en perceel waar het bestaande bedrijfspand gesitueerd is.

## 4 Conclusies

In opdracht van Ad Fontem Ruimtelijk Advies heeft Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de te realiseren woning naast een tweetal bestaande bedrijfswoningen welke als reguliere woningen worden omgezet gelegen aan de Deurningerstraat 35-37 te Deurningen.

Het voornemen is de twee bestaande bedrijfswoningen (35-37) om te zetten naar reguliere woningen en het bestaande bedrijfspand te slopen en om te zetten naar één vrijstaande reguliere woning.

Het onderhavig onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Deurningerstraat en het industrielawaai ten gevolge van de activiteiten bij Martin Hannink Kleinbouw gelegen aan de Deurningerstraat nr. 39 ter plaatse van de te bouwen woning.

Door de provincie Overijssel zijn intensiteiten aangeleverd voor de Deurningerstraat.

De benodigde informatie van het Martin Hannink Kleinbouw zijn ter plaatse geïnventariseerd.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 en de Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

De berekende geluidniveaus zijn getoetst aan de geluidnormen die in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (1998) en het activiteitenbesluit zijn opgenomen en aan de geluidnormen uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn voor de wegen.

Het onderzoek is gebaseerd op een inventarisatie van de bedrijfsvoering, leveranciergegevens, literatuurgegevens en Munsterhuis Geluidsadvies -expertise. Aan de hand van de verkregen gegevens zijn akoestische rekenmodellen vervaardigd waarmee de geluidniveaus zijn berekend.

#### 4.1 Wegverkeerslawaaï

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidbelastingen ten gevolge van de Deurningerstraat de voorkeursgrenswaarde (= ambitiewaarde geluidbeleid) van 48 dB overschrijden. Er dient een hogere waarde procedure te worden doorlopen.

De nieuw te bouwen woning, waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, heeft minimaal één geluidluwe gevel. De aan te vragen hogere waarde bedraagt 60 dB.

Het blijkt dat ter plaatse van de toekomstige woning de maximale geluidbelasting (excl. aftrek) van 53 dB wordt overschreden. Derhalve dienen er geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB(A) te kunnen voldoen. Dit zal in een gevelwering onderzoek onderbouwd moeten worden

#### 4.2 Martin Hannink Kleinbouw

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de activiteiten binnen Martin Hannink Kleinbouw bedraagt ter plaatse van de toekomstige nabij gelegen woning maximaal 48 en 34 dB(A) in respectievelijk de dag en avondperiode.

De normen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau uit het activiteitenbesluit worden ter plaatse van de woning(en) niet overschreden.

De ambitiewaarde uit het geluidbeleid wordt overschreden maar de bovengrenswaarde van 55 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Het maximale geluidniveau ter plaatse van de woning bedraagt maximaal 74 en 64 dB(A) in de dag en avondperiode. De maatgevende geluidbron betreft de aanvoer van hout met een vrachtwagen in de dagperiode en het rijden met een bestelwagen in de avondperiode.

De grenswaarden voor het maximale geluidniveau wordt in de dagperiode ter plaatse van de woning overschreden als gevolg van de rijdende vrachtwagen (hout aanvoer) binnen de inrichting. Martin Hannink Kleinbouw valt formeel onder het Activiteitenbesluit. Deze activiteit met betrekking tot het laden en lossen in de dagperiode is vrijgesteld van toetsing o.b.v. het Activiteitenbesluit.

Verzocht wordt de aanvoer van hout en het laden en lossen van de vrachtwagen inclusief het gebruik van de kooi-aap vrij te stellen van toetsing aan het maximale geluidniveau.



Door de initiatiefnemer is aangegeven dat de toekomstige woning voor een groot deel op de plaats van de huidige bedrijfshal zal komen te staan.

Daarnaast is aangegeven dat de groenstrook van circa 15 tot 20 meter aan de zuidzijde van de huidige woningen en de toekomstige woning ook in de toekomst zeker zal blijven. Er komt op dat stuk zeker geen gebouw met woonbestemming (of woonfunctie).

De bestaande woningen inclusief de mogelijke, planologisch gezien, buiten het bouwvlak te bouwen ten behoeve van woonfunctie, blijven met 100% zekerheid buiten de 10 meter. Hetzelfde geldt ook voor de toekomstige woning en perceel waar het bestaande bedrijfspand gesitueerd is.

## 5 Bijlagen

**Bijlage 1**      **Situatie + 3D overzichten**

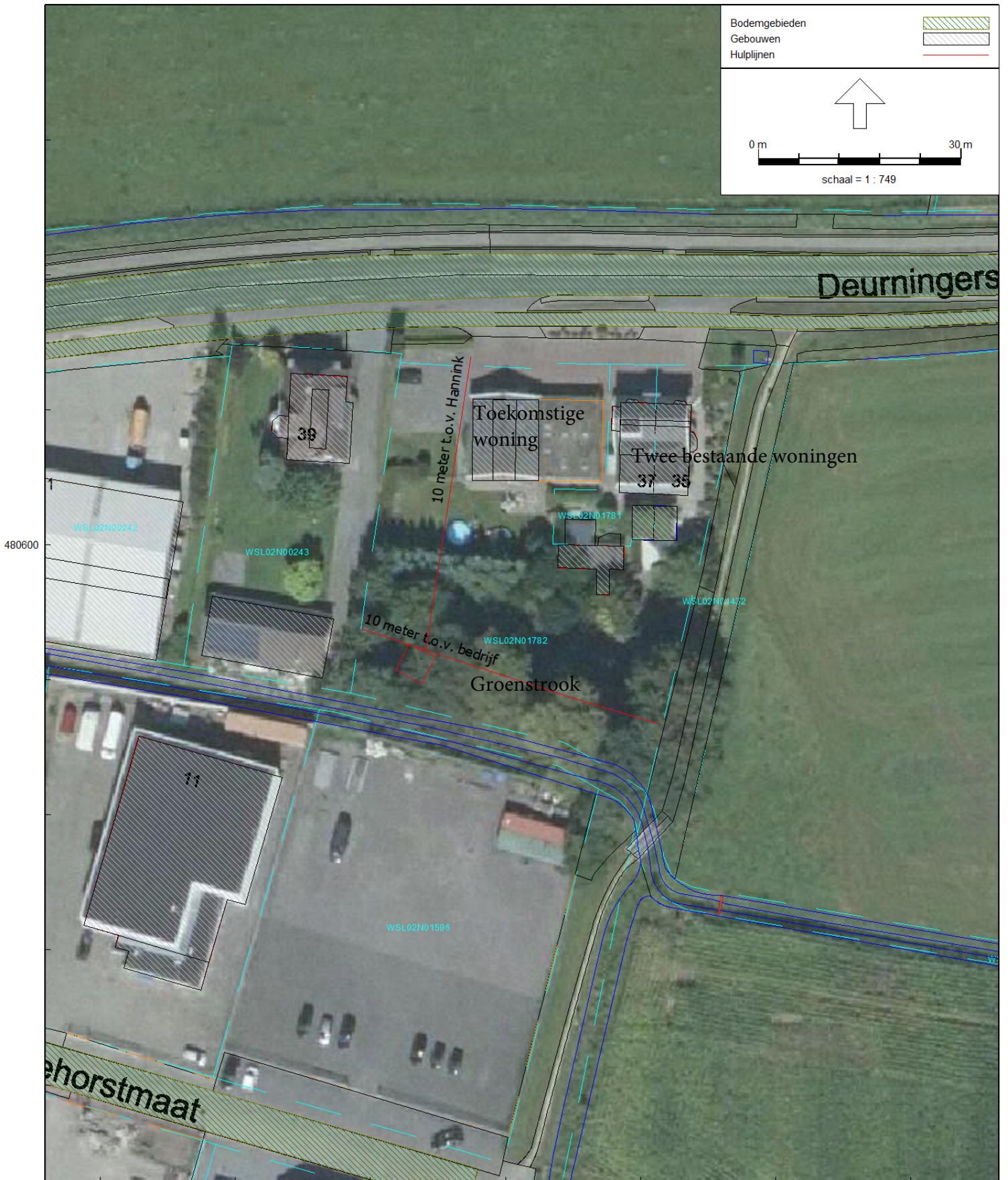
**Bijlage 2**      **Invoergegevens rekenmodel wegverkeer**

**Bijlage 3**      **Rekenresultaten wegverkeerlawaaï**

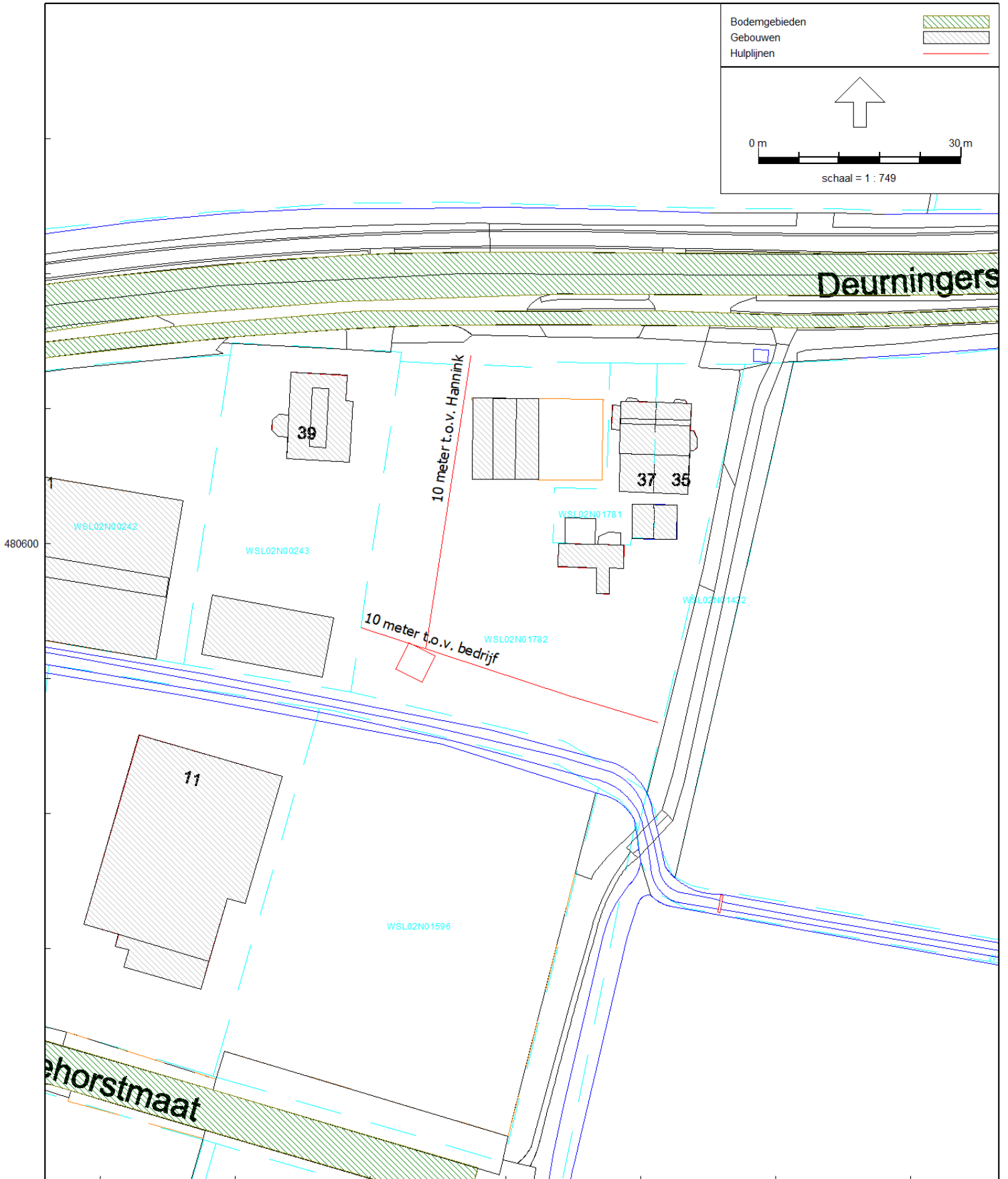
**Bijlage 4**      **Invoergegevens Martin Hannink Kleinbouw**

**Bijlage 5**      **Rekenresultaten Martin Hannink Kleinbouw**

## Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht



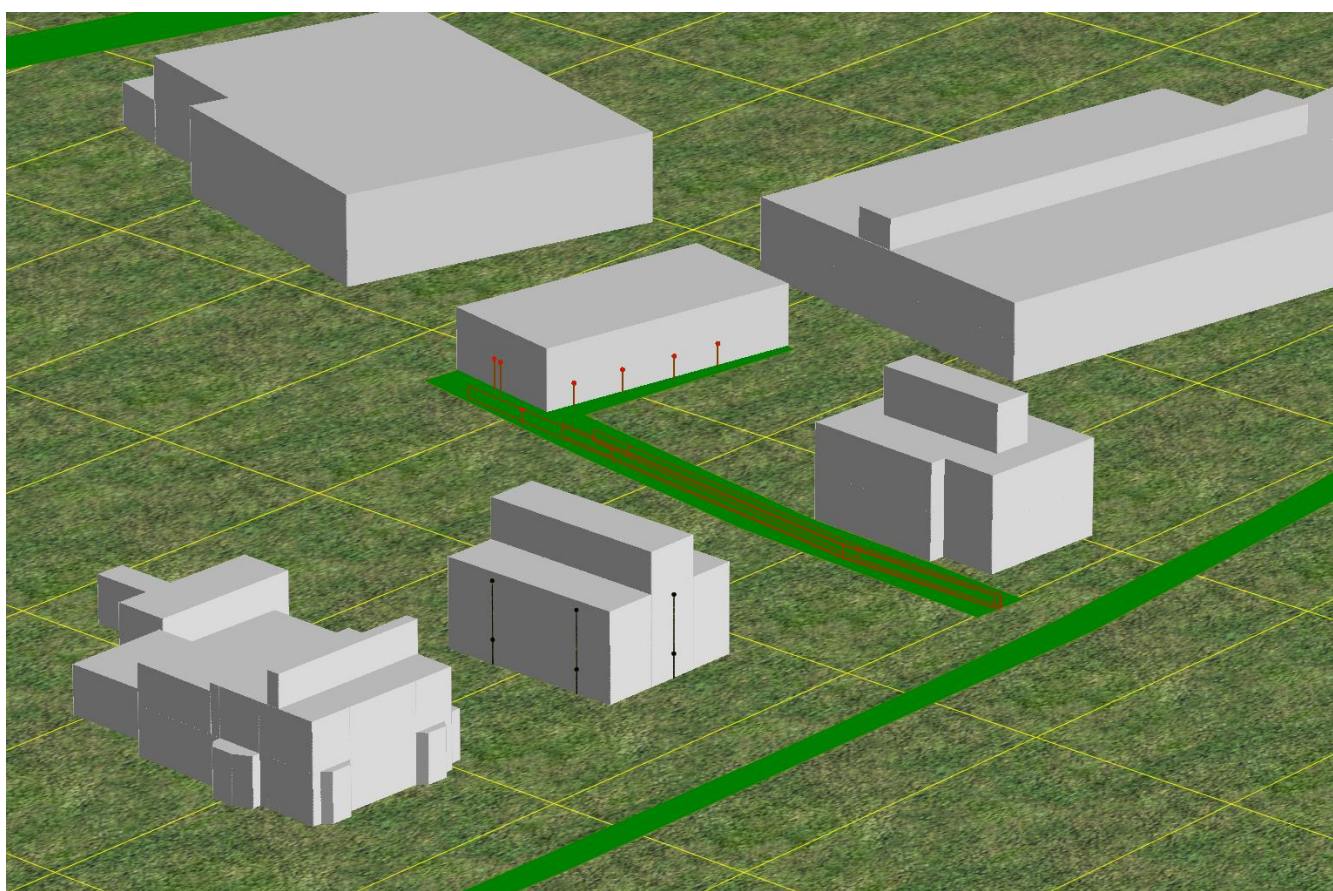
figuur 1



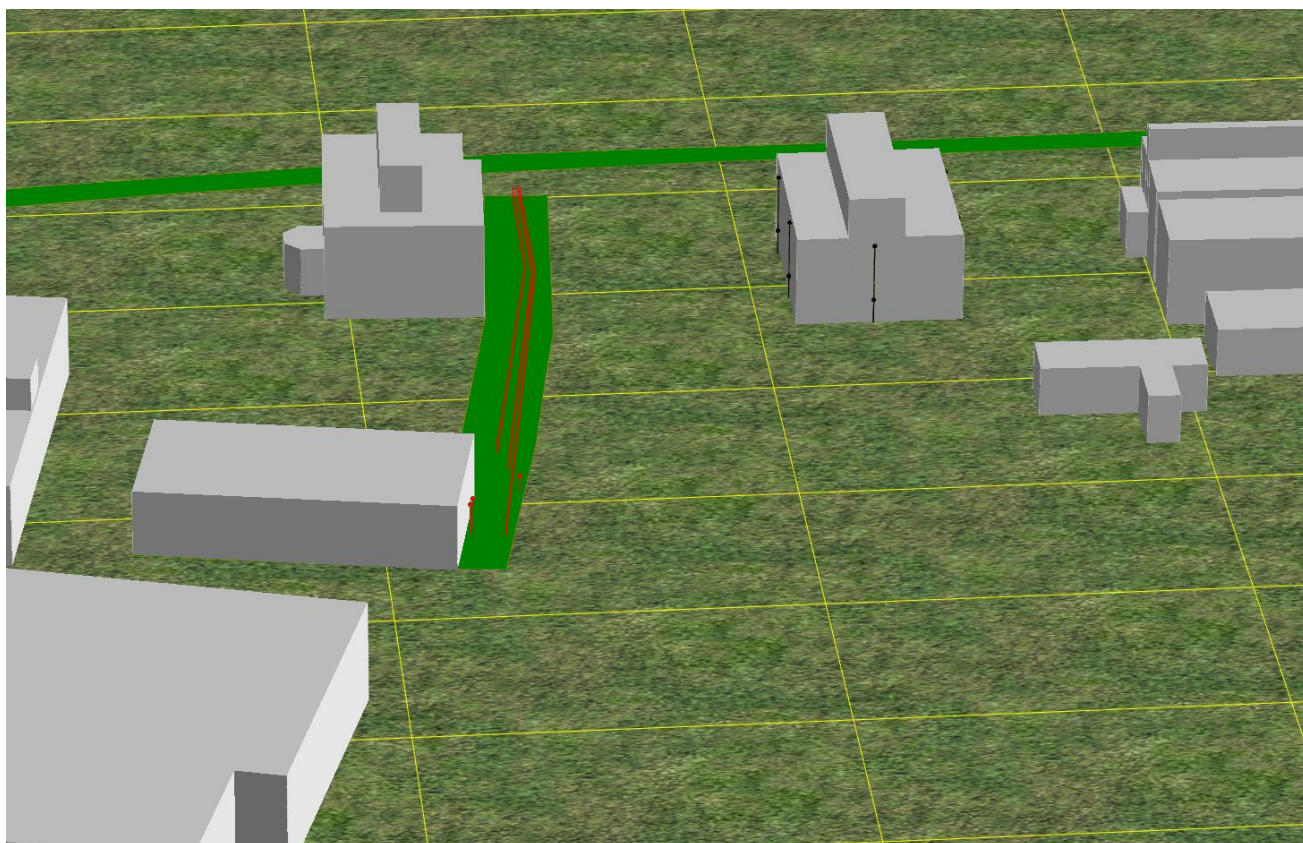
figuur 1a



wegverkeerslawaai



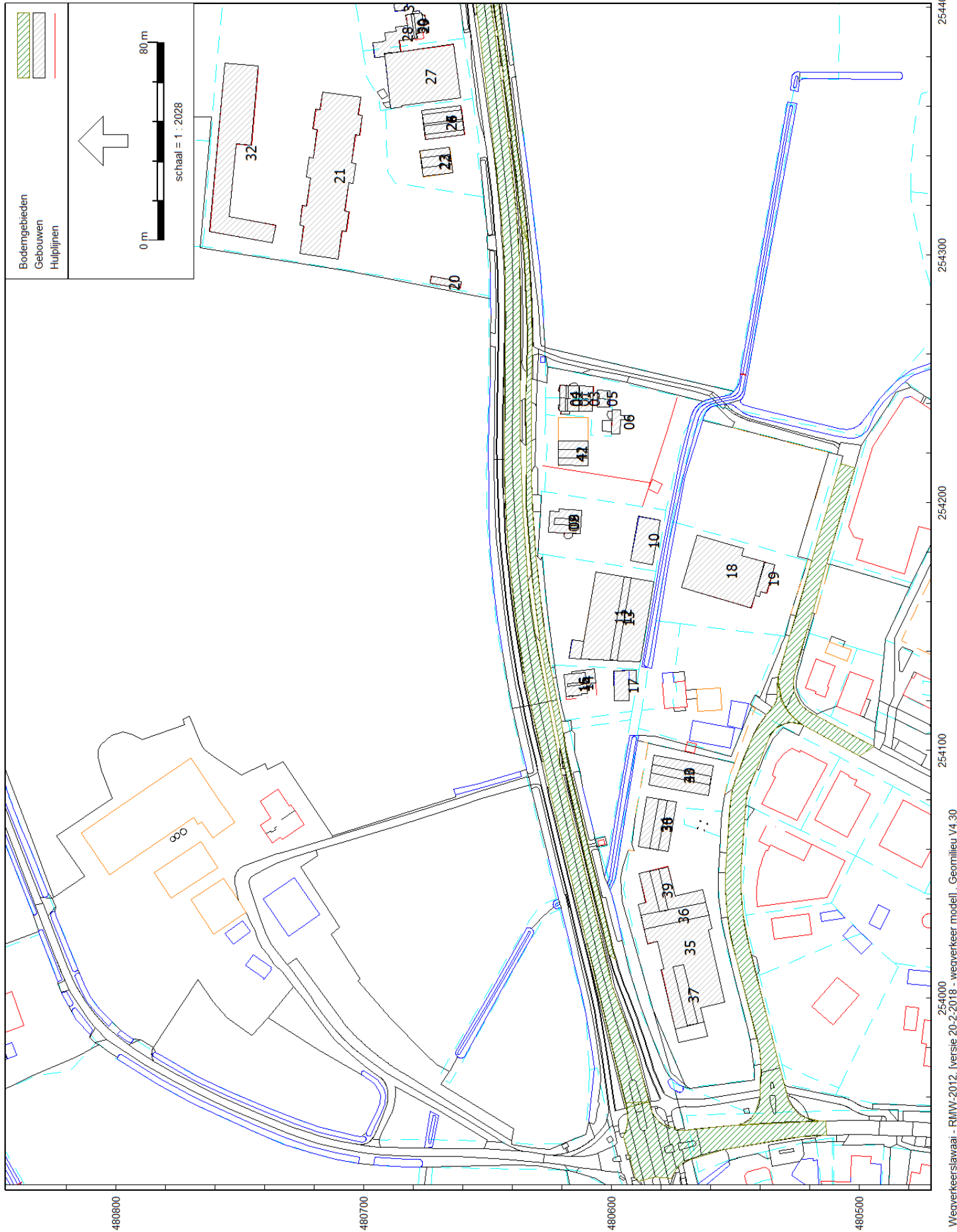
Martin Hannink Kleinbouw



Martin Hannink Kleinbouw

## Bijlage 2 **Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaa**



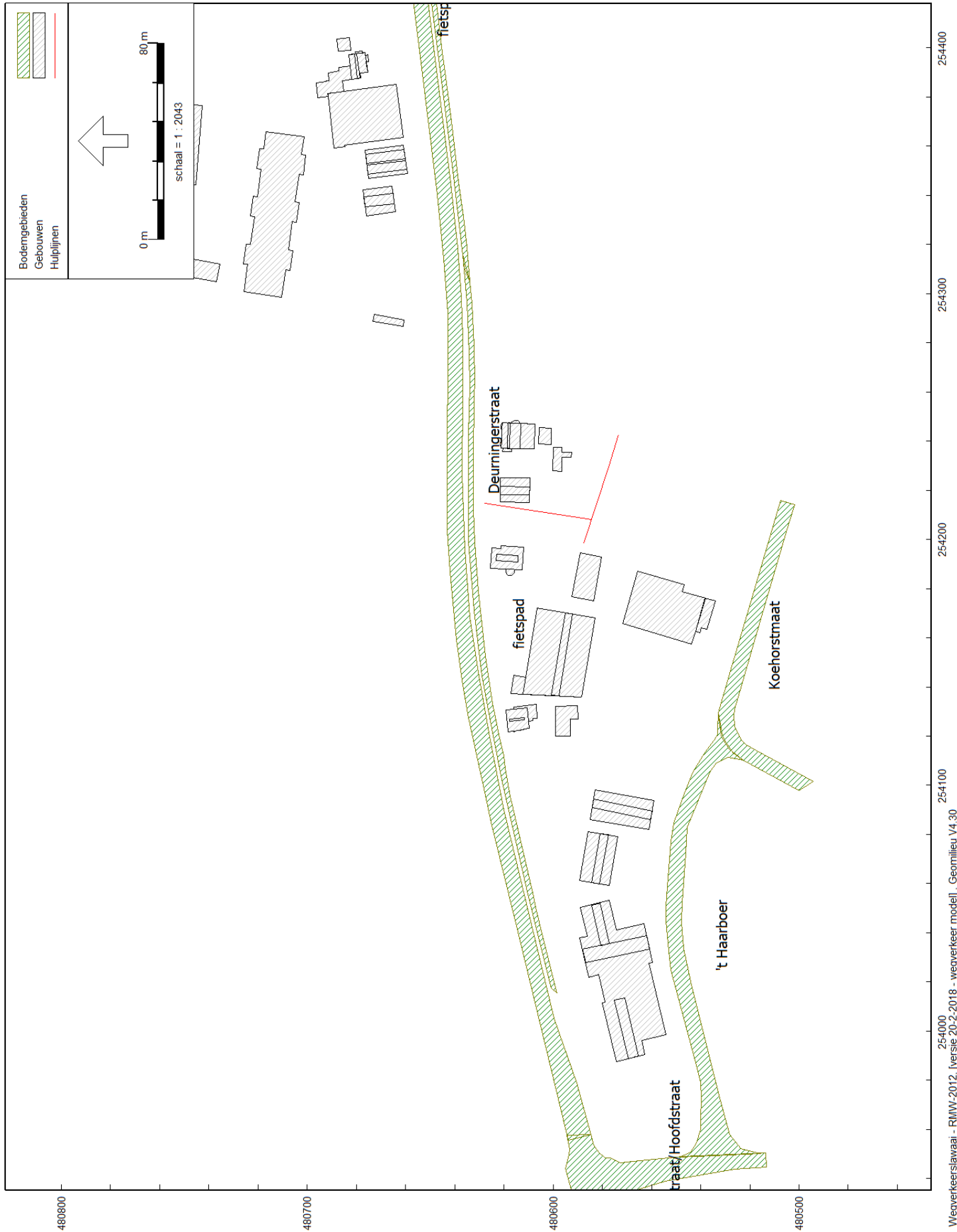


Wegverkeerslawaai - RIMW-2012, [versie 20-2-2018 - wegverkeer model], Geomilieu V4.30

figuur 2

Model: wegverkeer model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Deurningerstraat 35-37	3,00	0,00	0 dB	0,80
02	Deurningerstraat 35-37	6,00	0,00	0 dB	0,80
03	Deurningerstraat 35-37	5,50	0,00	0 dB	0,80
04	Deurningerstraat 35-37	8,00	0,00	0 dB	0,80
05	Deurningerstraat 35-37, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
06	Deurningerstraat 35-37, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
07	Deurningerstraat 39	3,00	0,00	0 dB	0,80
08	Deurningerstraat 39	6,00	0,00	0 dB	0,80
09	Deurningerstraat 39	9,00	0,00	0 dB	0,80
10	Deurningerstraat 39, bijgebouw	4,00	0,00	0 dB	0,80
11	Deurningerstraat 41 gebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
12	Deurningerstraat 41 gebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
13	Deurningerstraat 41 gebouw	7,00	0,00	0 dB	0,80
14	Deurningerstraat 43	3,00	0,00	0 dB	0,80
15	Deurningerstraat 43	6,00	0,00	0 dB	0,80
16	Deurningerstraat 43	9,00	0,00	0 dB	0,80
17	Deurningerstraat 43, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
18	Koehorstmaat 11	6,00	0,00	0 dB	0,80
19	Koehorstmaat 11	3,00	0,00	0 dB	0,80
20	Deurningerstraat 54 bijgebouw	1,50	0,00	0 dB	0,80
21	Deurningerstraat 54	5,00	0,00	0 dB	0,80
22	Deurningerstraat 52 bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
23	Deurningerstraat 52 bijgebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
24	Deurningerstraat 52	2,50	0,00	0 dB	0,80
25	Deurningerstraat 52	5,00	0,00	0 dB	0,80
26	Deurningerstraat 52	8,00	0,00	0 dB	0,80
27	Deurningerstraat 50	6,00	0,00	0 dB	0,80
28	Deurningerstraat 50	2,50	0,00	0 dB	0,80
29	Deurningerstraat 50	5,50	0,00	0 dB	0,80
30	Deurningerstraat 50	8,00	0,00	0 dB	0,80
31	Deurningerstraat 50	3,00	0,00	0 dB	0,80
32	Deurningerstraat 54 bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
33	't Haarboer 1	3,00	0,00	0 dB	0,80
34	't Haarboer 1	3,00	0,00	0 dB	0,80
35	't Haarboer 1	3,00	0,00	0 dB	0,80
36	't Haarboer 1	6,00	0,00	0 dB	0,80
37	't Haarboer 1	6,00	0,00	0 dB	0,80
38	't Haarboer 1	6,00	0,00	0 dB	0,80
39	't Haarboer 1	6,00	0,00	0 dB	0,80
40	't Haarboer 1	6,00	0,00	0 dB	0,80
41	Toekomstige woning	5,50	0,00	0 dB	0,80
42	Toekomstige woning	8,00	0,00	0 dB	0,80

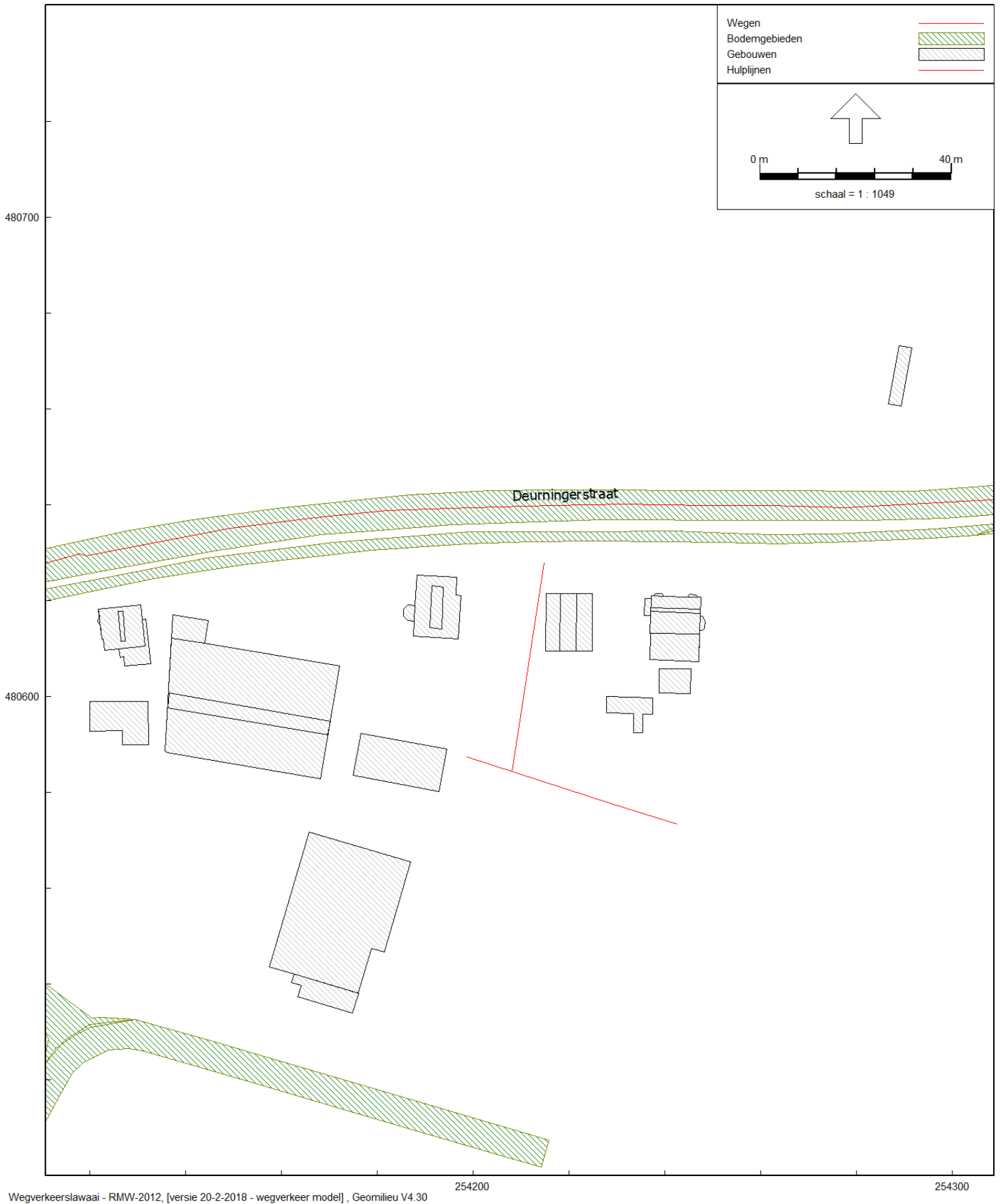


254000 254100 254200 254300 254400  
480500 480600 480700 480800  
Wegverkeerslawaai - RIMW-2012, [versie 20-2-2018 - wegverkeer model], Geomilieu V4.30

figuur 3

Model: wegverkeer model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Deurningerstraat	0,00
02	Deurningerstraat/Hoofdstraat	0,00
03	't Haarboer	0,00
04	Koehorstmaat	0,00
05	fietspad	0,00
06	fietspad	0,00



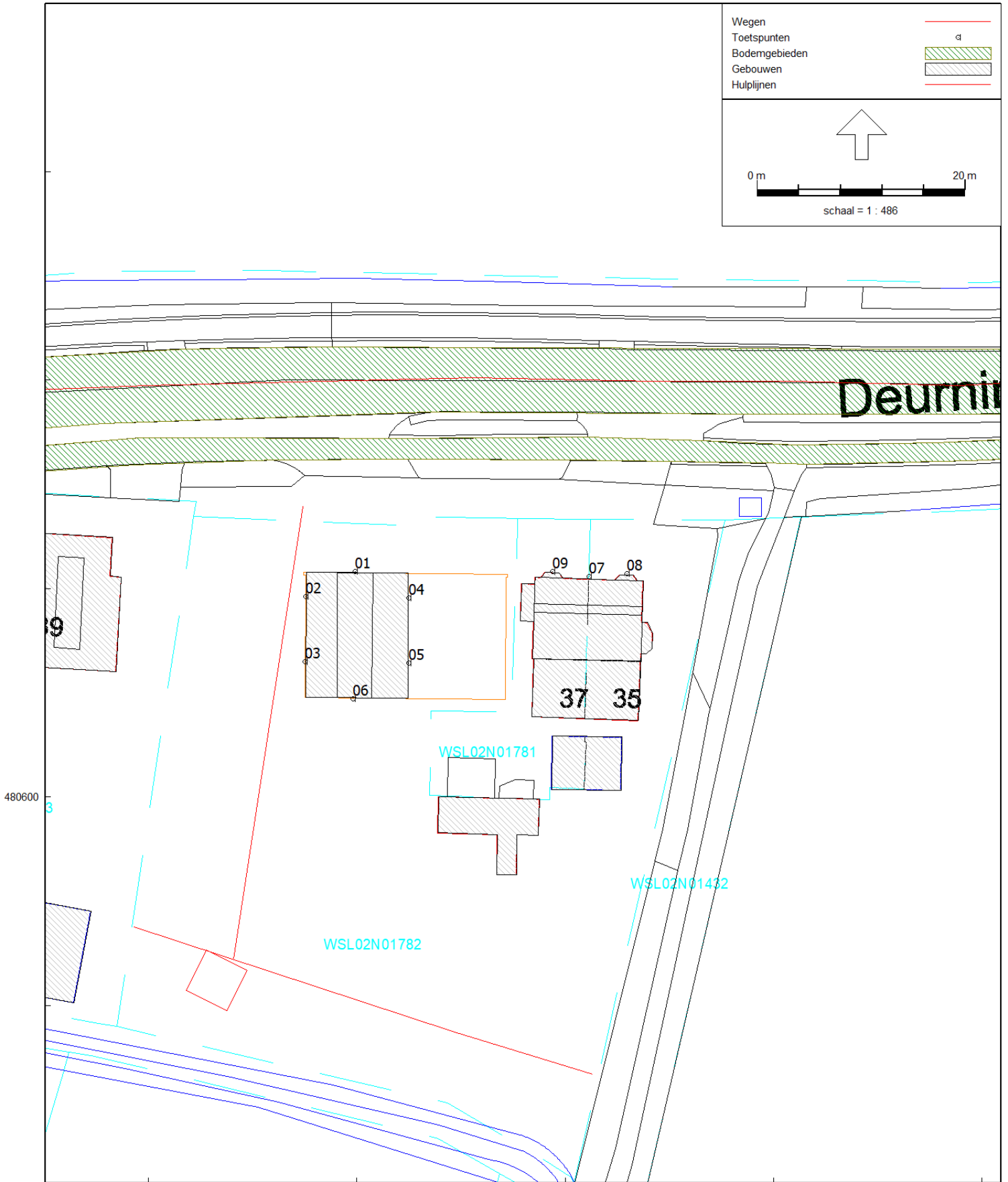
figuur 4

Model: wegverkeer model  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RIMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Deurningerstraat	0,00	0,00	W4b	80	80	80	80	80	80	80	80	80	5665,00	6,84	3,05	3,05

Model: wegverkeer model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,71	90,80	95,20	90,50	7,50	3,60	7,40	1,70	1,30	2,10



figuur 5



Model: wegverkeer model  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07	Bestaande woning Deurningerstraat 35-37	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08	woning Deurningerstraat 35, beg gr vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
09	woning Deurningerstraat 37, beg gr vg	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

## **Bijlage 3 Rekenresultaten wegverkeerslawaa**

Rapport: Resultatentabel  
 Model: wegverkeer model  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Deurningerstraat  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden - 2, 3 of 4 dB
01_A	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	1,50	60,8	57,1	51,0	61,1	59
01_B	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	4,50	61,3	57,6	51,5	61,6	60
02_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	57,1	53,4	47,3	57,4	53
02_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	4,50	57,7	53,9	47,9	58,0	56
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	54,9	51,1	45,1	55,2	53
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	4,50	56,1	52,3	46,3	56,4	53
04_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	57,0	53,2	47,2	57,3	53
04_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	4,50	57,7	54,0	48,0	58,0	56
05_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	54,3	50,6	44,5	54,6	53
05_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	4,50	55,4	51,6	45,6	55,7	53
06_A	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	1,50	39,2	35,5	29,4	39,5	38
06_B	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	4,50	41,6	37,8	31,8	41,9	40
07_A	Bestaande woning Deurningerstraat 35-37	1,50	60,9	57,1	51,1	61,2	59
07_B	Bestaande woning Deurningerstraat 35-37	4,50	61,2	57,4	51,4	61,5	60
08_A	woning Deurningerstraat 35, beg gr vg	1,50	60,8	57,0	51,0	61,1	59
09_A	woning Deurningerstraat 37, beg gr vg	1,50	60,8	57,1	51,0	61,1	59

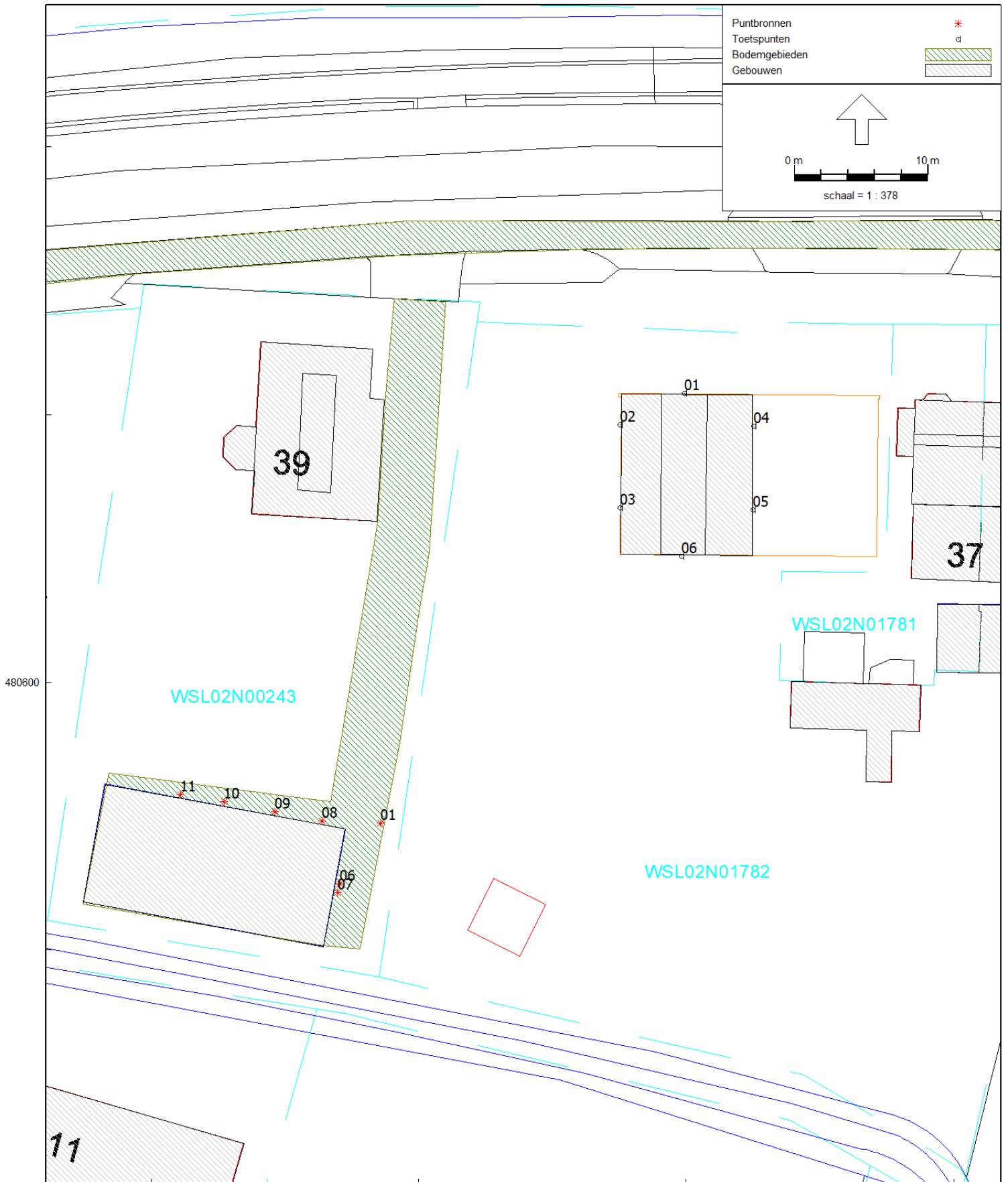
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: wegverkeer model  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Deurningerstraat  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	1,50	60,8	57,1	51,0	61,1
01_B	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	4,50	61,3	57,6	51,5	61,6
02_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	57,1	53,4	47,3	57,4
02_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	4,50	57,7	53,9	47,9	58,0
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	54,9	51,1	45,1	55,2
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	4,50	56,1	52,3	46,3	56,4
04_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	57,0	53,2	47,2	57,3
04_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	4,50	57,7	54,0	48,0	58,0
05_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	54,3	50,6	44,5	54,6
05_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	4,50	55,4	51,6	45,6	55,7
06_A	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	1,50	39,2	35,5	29,4	39,5
06_B	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	4,50	41,6	37,8	31,8	41,9
07_A	Bestaande woning Deurningerstraat 35-37	1,50	60,9	57,1	51,1	61,2
07_B	Bestaande woning Deurningerstraat 35-37	4,50	61,2	57,4	51,4	61,5
08_A	woning Deurningerstraat 35, beg gr vg	1,50	60,8	57,0	51,0	61,1
09_A	woning Deurningerstraat 37, beg gr vg	1,50	60,8	57,1	51,0	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **Bijlage 4 Invoergegevens Martin Hannink Kleinbouw**



Pand: **Martin Hannink Kleinbouw**  
Adres: **Deurningerstraat 39**  
Projectnummer: **18021**  
Datum: **12-03-2018**

Berekening emissierelevante bronsterkte  
Handleiding meten en rekenen industrielaawaai  
methode II.7  
versie: 02-1-2006

Lwr = Lp + 10 log S - Cd + DI - Ri

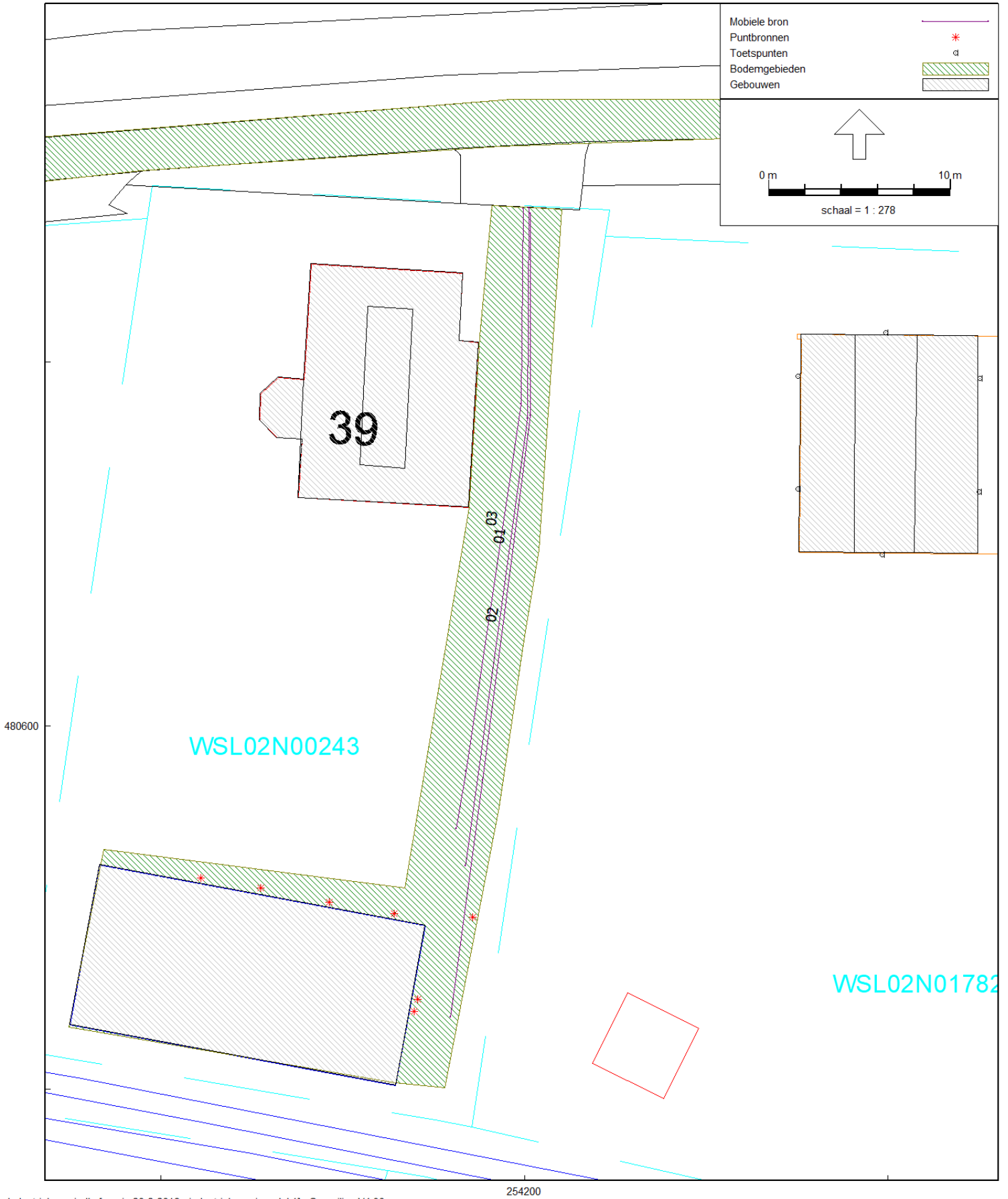
Cd: **3** dB Spectrum = **4** Industrielawaai  
39,0 26,0 11,6 5,3 3,8 7,5 15,0  
alle DI= 3

Nr	Gevel	Opp. [m2]	Omschrijving bouwdeel	Lp [dB(A)]	DI [dB]	Ra [dB(A)]	Lwr [dB(A)]	Lwr in octaafbanden [dB(A)]						
								63	125	250	500	1000	2000	4000
			<i>Bestaand deel</i>											
01	roldeur open	12,00	opening d > 1/2 lambda	80	3	0,0	90,8	51,8	64,8	79,2	85,5	87,0	83,3	75,8
02	roldeur dicht	12,00	roldeur (geïsoleerde alu.plaat)	80	3	25,9	64,9	46,8	51,8	62,2	60,5	50,0	44,3	36,8
03	loopdeur	2,00	56 mm hardhout 40 kg/m2	80	3	31,8	51,2	25,4	31,4	41,8	48,1	46,6	36,9	29,4
04-06	ramen zijgevel	1,50	dubbel glas 4-12-5 mm gasgevuld	80	3	28,2	53,5	0,0	35,5	52,9	43,2	35,7	37,0	0,0
							#####							
							#####							
							#####							
							#####							
							#####							
							#####							
							#####							
							#####							

Model: industrielaawaai model 1  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Kooi-aap	1,00	0,50	16,81	--	--	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30	91,50	82,90	103,24	103,24	Nee
06	open roldeur	2,00	0,50	9,03	--	--	--	51,80	64,80	79,20	85,50	87,00	83,30	75,80	--	90,77	90,77	Ja
07	roldeur dicht	2,00	0,50	0,79	2,04	--	--	46,80	51,80	62,20	60,50	50,00	44,30	36,80	--	64,93	64,93	Ja
08	loopdeur	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	25,40	31,40	41,80	48,10	46,60	36,90	29,40	--	51,24	51,24	Ja
09	raam 1	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	53,58	Ja
10	raam 2	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	53,58	Ja
11	raam 3	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	53,58	Ja





Model: industrielaawaai model 1  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
01	vrachtwagen	0,75	0,50	Relatief	2	--	--	35,18	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00
02	Bestelwagens	0,75	0,50	Relatief	10	2	--	28,29	30,51	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
03	Personenauto's	0,75	0,50	Relatief	4	--	--	32,42	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: industrielawaai model 1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
01	89,00	81,00	102,00	102,00	36,43	4
02	82,10	77,80	91,98	91,98	44,50	5
03	79,10	74,80	88,98	88,98	34,38	4

Model: Lamax industrielaawaai model 1  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maalveld	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	GeenRefl.
01	Kooi-aap	1,00	0,50	16,81	--	--	59,20	84,60	84,80	89,70	95,10	99,70	97,30	91,50	82,90	103,24	113,24	Nee
06	open roldeur	2,00	0,50	9,03	--	--	--	51,80	64,80	79,20	85,50	87,00	83,30	75,80	--	90,77	100,77	Ja
07	roldeur dicht	2,00	0,50	0,79	2,04	--	--	46,80	51,80	62,20	60,50	50,00	44,30	36,80	--	64,93	74,93	Ja
08	loopdeur	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	25,40	31,40	41,80	48,10	46,60	36,90	29,40	--	51,24	61,24	Ja
09	raam 1	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	63,58	Ja
10	raam 2	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	63,58	Ja
11	raam 3	1,50	0,50	0,18	2,04	--	--	0,00	35,50	52,90	43,20	35,70	37,00	0,00	--	53,58	63,58	Ja

Model: Lamax industrielaawaal model 1  
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaal - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
01	vrachtwagens	0,75	0,50	Relatief	2	--	--	35,18	--	--	5	69,00	81,00	90,00	91,00	94,00	97,00	97,00
02	Bestelwagens	0,75	0,50	Relatief	10	2	--	28,29	30,51	--	5	--	69,40	77,10	81,40	84,20	86,80	86,20
03	Personenauto's	0,75	0,50	Relatief	4	--	--	32,42	--	--	5	--	66,40	74,10	78,40	81,20	83,80	83,20

Model: Lamax industrielawaai model 1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Lengte	Aant.puntbr
01	89,00	81,00	102,00	105,00	36,43	4
02	82,10	77,80	91,98	94,98	44,50	5
03	79,10	74,80	88,98	91,98	34,38	4

## **Bijlage 5 Rekenresultaten Martin Hannink Kleinbouw**

Rapport: Resultatentabel  
Model: industrielawaai model 1  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	1,50	35,8	27,8	--	35,8
01_B	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	5,00	36,4	28,0	--	36,4
02_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	46,2	33,8	--	46,2
02_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	47,3	34,0	--	47,3
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	48,1	34,1	--	48,1
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	48,8	34,2	--	48,8
04_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	41,1	20,7	--	41,1
04_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	40,4	20,5	--	40,4
05_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	30,7	20,6	--	30,7
05_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	33,5	20,0	--	33,5
06_A	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	1,50	47,3	28,6	--	47,3
06_B	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	5,00	48,0	29,2	--	48,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: industrielawaai model 1  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	48,1	34,1	--	48,1
01	Kooi-aap	1,00	46,1	--	--	46,1
06	open roldeur	2,00	40,3	--	--	40,3
01	vrachtwagen	0,75	39,0	--	--	39,0
02	Bestelwagens	0,75	36,0	33,8	--	38,8
03	Personenauto's	0,75	28,7	--	--	28,7
07	roldeur dicht	2,00	21,5	20,3	--	25,3
09	raam 1	1,50	10,5	8,7	--	13,7
08	loopdeur	1,50	10,2	8,4	--	13,4
11	raam 3	1,50	9,7	7,8	--	12,8
10	raam 2	1,50	9,6	7,7	--	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: industrielawaai model 1  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03\_B - Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	48,8	34,2	--	48,8
01	Kooi-aap	1,00	47,0	--	--	47,0
06	open roldeur	2,00	40,8	--	--	40,8
01	vrachtwagen	0,75	39,0	--	--	39,0
02	Bestelwagens	0,75	36,1	33,9	--	38,9
03	Personenauto's	0,75	28,7	--	--	28,7
07	roldeur dicht	2,00	22,7	21,5	--	26,5
09	raam 1	1,50	12,4	10,5	--	15,5
11	raam 3	1,50	12,3	10,4	--	15,4
10	raam 2	1,50	11,8	9,9	--	14,9
08	loopdeur	1,50	11,2	9,3	--	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax industrielawaai model 1  
Lamax bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)  
Groep: overige bronnen

Naam Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	63,6	63,6	--
02	Bestelwagens	0,75	63,6	63,6	--
03	Personenauto's	0,75	60,5	--	--
06	open roldeur	2,00	59,3	--	--
07	roldeur dicht	2,00	32,3	32,3	--
09	raam 1	1,50	20,7	20,7	--
08	loopdeur	1,50	20,4	20,4	--
11	raam 3	1,50	19,8	19,8	--
10	raam 2	1,50	19,8	19,8	--
Lamax	(hoofdgroep)		73,7	63,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax industrielawaai model 1  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: overige bronnen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	1,50	61,1	61,1	--
01_B	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	5,00	61,1	61,1	--
02_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	63,4	63,4	--
02_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	63,3	63,3	--
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	63,6	63,6	--
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	63,5	63,5	--
04_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	54,3	48,8	--
04_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	53,2	47,9	--
05_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	50,8	50,8	--
05_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	49,0	49,0	--
06_A	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	1,50	59,4	57,8	--
06_B	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	5,00	59,7	57,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax industrielawaai model 1  
LAmox totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Laad en losactiviteiten

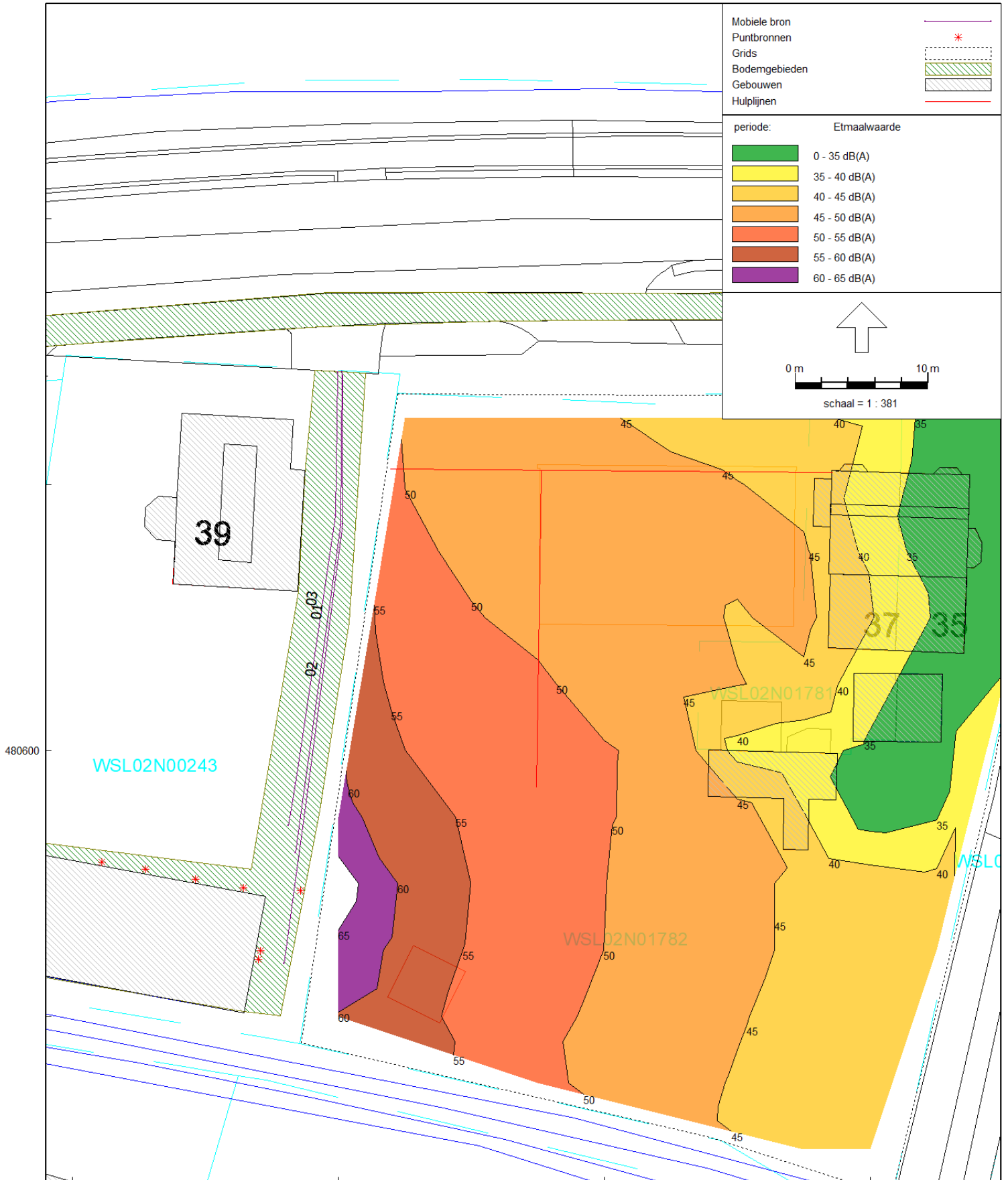
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	1,50	71,2	--	--
01_B	Deurningerstraat ong. voorgevel (noord)	5,00	71,2	--	--
02_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	73,5	--	--
02_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	73,4	--	--
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	73,7	--	--
03_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	5,00	73,8	--	--
04_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	66,5	--	--
04_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	65,8	--	--
05_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	1,50	60,9	--	--
05_B	Deurningerstraat ong. zijgevel (west)	5,00	59,2	--	--
06_A	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	1,50	72,8	--	--
06_B	Deurningerstraat ong. achtergevel (zuid)	5,00	73,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Lamax industrielaawaai model 1  
Lamax bij Bron voor toetspunt: 03\_A - Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)  
Groep: Laad en losactiviteiten

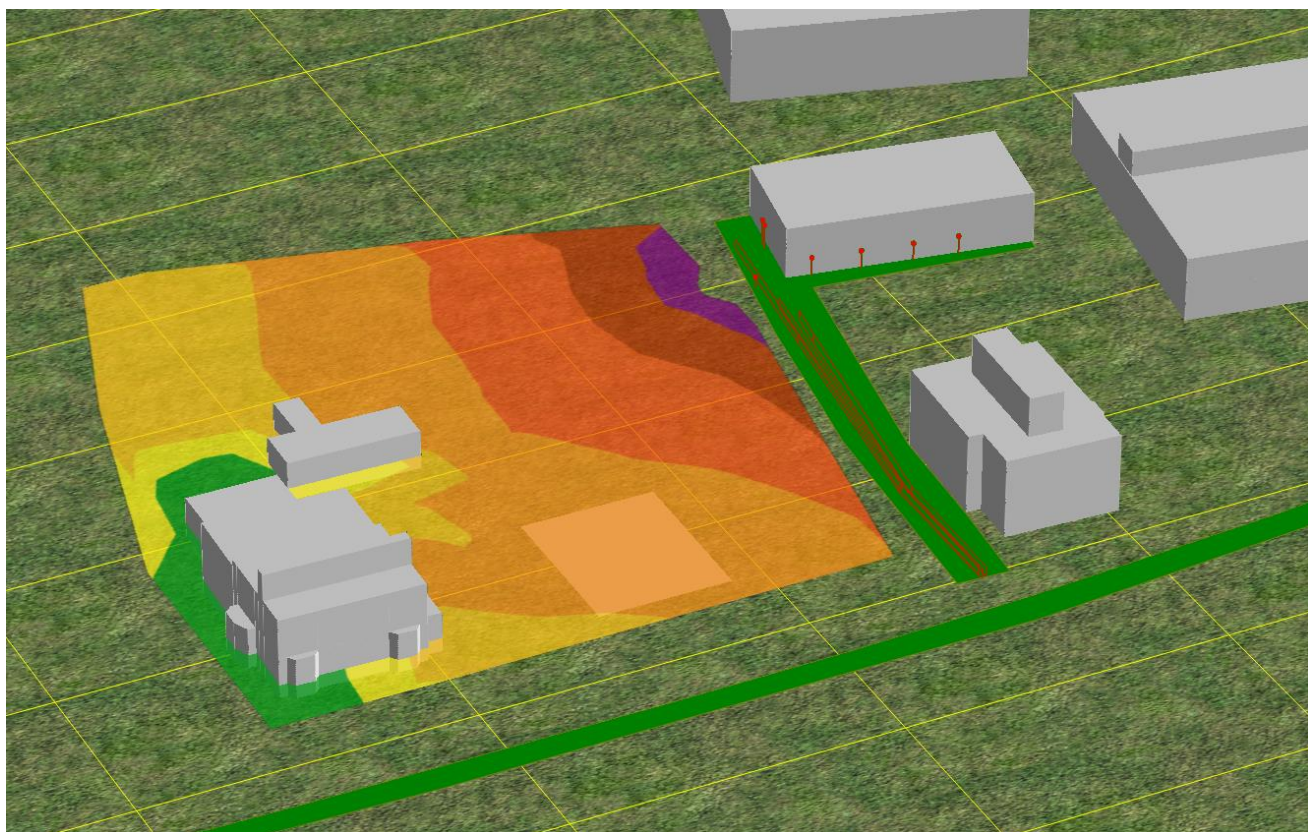
Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Deurningerstraat ong. zijgevel (oost)	1,50	73,7	--	--
01	vrachtwagens	0,75	73,7	--	--
01	Kooi-aap	1,00	72,9	--	--
Lamax	(hoofdgroep)		73,7	63,6	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



254200

figuur 8



Contouren t.g.v. Martin Hannink Kleinbouw