

**Akoestisch onderzoek  
industrielawaai**

**Foodcourt  
Uden**

## Akoestisch onderzoek industrielawaai

### Foodcourt Uden

Oprachtgever : Gemeente Uden  
Postbus 83  
5400 AB UDEN

Projectnummer : 20150078

Status rapport / versie nr. : Definitief 03

Datum : 17 oktober 2016

Opgesteld door : mevr. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : ing. S. Spapens

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	19-11-2015	Akoestisch onderzoek Industrielawaai	CM	MA
D02	06-04-2016	Aanpassing uitgangspunten	CM	MA
D03	17-10-2016	Aanpassingen n.a.v. zienswijzen	MA	SSp

<b>INHOUD</b>	blz.	
1	INLEIDING	3
1.1	Inleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	4
2.1	<b>Planbeschrijving</b>	4
2.2	<b>Inrichting ontwikkelgebied</b>	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Algemeen	6
3.2	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	6
3.2.1	Beoordeling omgevingstype	6
3.2.2	Toetsingskader	6
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	7
3.3.1	Grenswaarden	7
3.3.2	Maatwerkvoorschriften	8
3.4	Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)	8
3.5	Toetsingswaarden samenvattend	9
4	UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	10
4.2.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	10
4.2.2	Maximaal geluidniveau	11
4.3	Uitgangspunten geluidbronnen	12
5	REKENMETHODE EN MODELLERING	13
6	BEREKENINGSRESULTATEN	14
6.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	14
6.2	Maximaal geluidniveau	16
6.2.1	Resultaten maximaal geluidniveau	16
7	CUMULATIE GELUID	19
8	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	22
8.1	Samenvatting	22
8.2	Conclusie	24

## **BIJLAGEN**

1. Figuren
2. Invoergegevens
3. Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau
4. Berekeningsresultaten maximaal geluidniveau
5. Berekeningsresultaten cumulatie weg- en industrielawaai

## **1 INLEIDING**

### **1.1 Inleiding**

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van milieubelastende activiteiten binnen het plangebied Foodcourt te Uden. Het plangebied is gelegen ten oosten van de Rijksweg A50 en ten noorden van de Rondweg en wordt aan de noordzijde begrensd door het nieuwe tracé van de Looweg.

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het plangebied bestaat onder andere uit de realisatie van een tankstation, een perceel voor snelweg gerelateerde bedrijvigheid en een drietal horecavoorzieningen (fastfood) met parkeervoorzieningen.

Aanleiding voor het onderzoek is het opstarten van een ruimtelijke procedure in verband met deze nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Omdat het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied gelegen is op een afstand van circa 20 tot 30 meter van bestaande woningen is door de gemeente gevraagd om de geluiduitstraling van de gebruiksbestemmingen in beeld te brengen. In dit onderzoek is de geluidsuitstraling voor alle milieubelastende activiteiten binnen het plangebied in beeld gebracht alsmede de cumulatieve geluidbelasting van deze activiteiten in combinatie met het wegverkeer van de nabij gelegen wegen.

Een situatietekening van de ligging van de onderzoekslocatie is als bijlage 1 bij deze rapportage gevoegd.

### **1.2 Leeswijzer**

De resultaten van het akoestisch onderzoek zijn in de rapportage als volgt uitgewerkt. Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de ruimtelijke ontwikkeling. In hoofdstuk 3 wordt het toetsingskader omschreven en hoofdstuk 4 omschrijft de uitgangspunten voor het onderzoek. In hoofdstuk 5 wordt de rekenmethode en modellering beschreven. De rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidniveau worden omschreven in hoofdstuk 6 en het onderdeel cumulatie geluid in hoofdstuk 7. Hoofdstuk 8 sluit de rapportage af met een samenvatting en conclusie van de onderzoeksresultaten.

## 2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

### 2.1 Planbeschrijving

Als strategisch gelegen ontwikkelgebied in Uden ondergaat Uden-Noord een enorme transformatie. De wijze waarop deze transformatie wordt vorm gegeven is beschreven in diverse studies en visies. Inmiddels heeft de eerste fase van deze transformatie plaats gevonden met de bouw van het ziekenhuis en het Van de Valk hotel. Maar dat betekent niet dat de ontwikkelingen nu tot een eind zijn gekomen. Doelstelling is te komen tot een samenhangend, goed functionerend Uden-Noord met een eigen, sprekende identiteit; duurzaam, groen en innovatief. De volgende fase betreft de ontwikkeling van de snelweglocatie. Deze snelweglocatie is in de verschillende visies aangewezen als de plek voor representatieve vormen van bedrijvigheid. Inmiddels heeft de gemeente Uden overeenstemming bereikt met diverse partijen over de ontwikkeling van deze snelweglocatie aan de Rijksweg A50. Op het terrein is ruimte voor enkele fastfoodrestaurants, een tankstation en een locatie voor snelweg gerelateerde bedrijvigheid.

De ontsluiting van de ontwikkelingslocatie vindt plaats op de reeds aanwezige ontsluiting van het Van de Valk hotel. In figuur 2.1 is de situering van het plangebied weergegeven en in figuur 2.2 een inrichtingsontwerp voor het gebied.

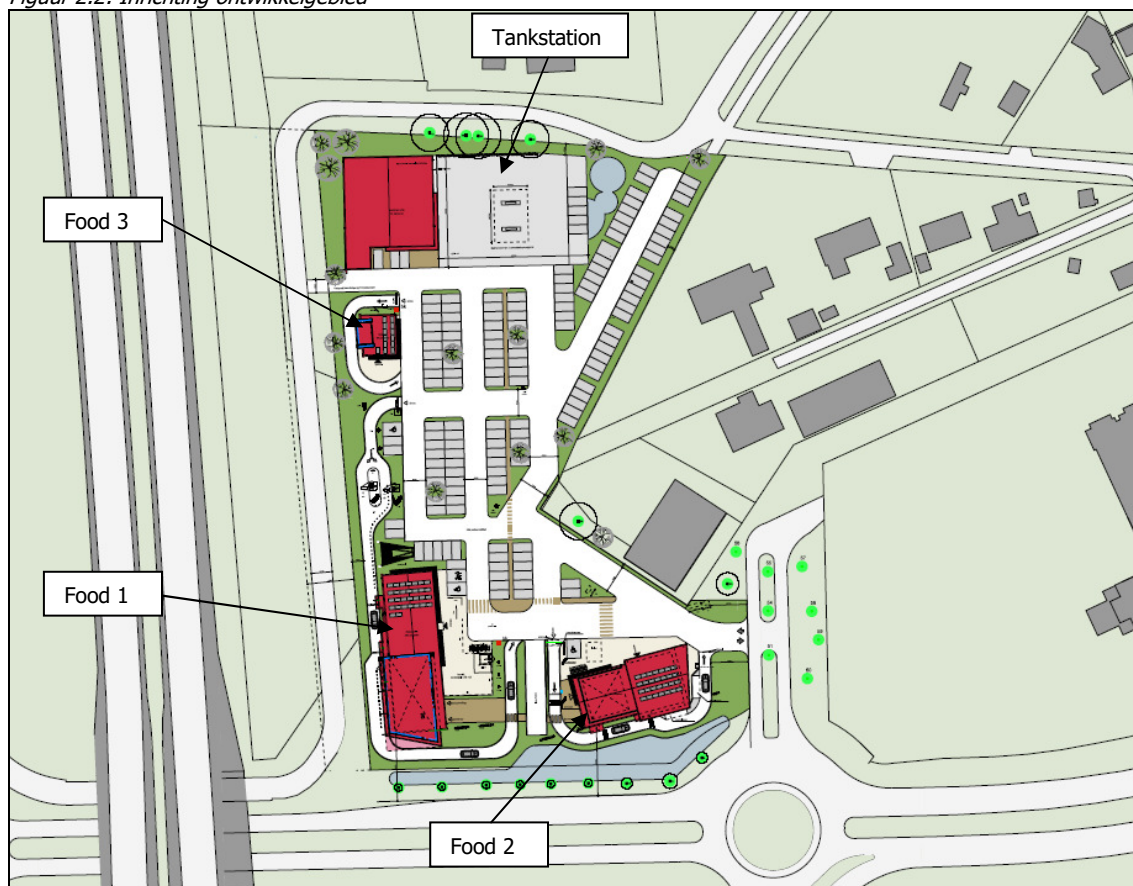
*Figuur 2.1: Situering ontwikkelgebied*



## 2.2 Inrichting ontwikkelgebied

In figuur 2.2 is een afbeelding weergegeven van de inrichting van het ontwikkelgebied. Aan de noordzijde van het plangebied is gelegen een tankstation en een bestemming voor snelweg gerelateerde bedrijvigheid. Aan de west en zuidzijde zijn een drietal fastfoodrestaurants (food 1 t/m 3) gesitueerd. De ontsluiting en de parkeervoorziening is gelegen aan de oostzijde van het plangebied op de bestaande ontsluitingsweg van het Van de Valk hotel.

Figuur 2.2: Inrichting ontwikkelgebied



De noordgrens van het tankstation is gelegen op een afstand van circa 21 meter van de woning Looweg 10A. De afstand van de parkeervoorziening tot de woning Looweg 10A bedraagt 30 meter en tot de woning Handwijzerstraat 9 bedraagt 34 meter.

### 3 TOETSINGSKADER

#### 3.1 Algemeen

Omdat sprake is van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling met geluidbelastende activiteiten dient een beoordeling plaats te vinden op basis van een goede ruimtelijke ordening. Omdat hiervoor geen wettelijke normering is vastgesteld, wordt gebruik gemaakt van de systematiek 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 milieubeheer.

#### 3.2 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

Voor de beoordeling van de geluidkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt gebruik gemaakt van het toetsingskader geluid zoals deze is omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

##### 3.2.1 Beoordeling omgevingstype

De VNG-publicatie geeft richtafstanden voor een tweetal omgevingstypes, het omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied en het omgevingstype gemengd gebied.

Het omgevingstype van een gebied wordt als rustige woonwijk en rustig buitengebied beschouwd als het gebied ingericht is volgens het principe van functiescheiding. De gebruiksbestemming bestaat in hoofdzaak uit een woonbestemming en eventueel aangevuld met wijkgebonden voorzieningen. Aan de buitenranden van het woongebied, bij een overgang naar andere bestemmingen, is sprake van weinig verstoring door verkeer.

Het omgevingstype van een gebied wordt als gemengd gebied beschouwd als het gebied een matige tot sterke functiemenging vertoont tussen wonen, winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarnaast worden gebieden die gelegen zijn langs hoofdontsluitingen eveneens aangemerkt als een gemengd gebied. Hierbij is door de verhoogde milieubelasting vanwege de functiemenging en het wegverkeer een verkleining van de richtafstanden met één afstandsstap aanvaardbaar.

Vanwege de ligging van de onderzoekslocatie nabij hoofdontsluitingen (A50 en Rondweg) en de aanwezigheid van milieubelastende activiteiten zoals een hotel, een multizorgcentrum, ziekenhuis e.d. kan de omgeving niet expliciet aangemerkt worden als een rustige woonwijk. Daarnaast kan voor de bestaande woningen aan de Looweg op voorhand ook niet gesteld worden dat er sprake is van een gemengd gebied. In verband hiermee zal voor een eerste beoordeling uitgegaan worden van de ondergrens geldend voor een rustige woonwijk en bij een overschrijding van deze ondergrens een vervolg beoordeling op basis van de ondergrens geldend voor een gemengd gebied.

##### 3.2.2 Toetsingskader

Als toetsingskader is uitgegaan van bijlage 5 'Voorbeeld toetsingskaders voor ontheffingen en planherzieningen'. Het toetsingskader voor geluid bestaat uit 4 stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee ook het belang van de onderzoeks- en motiveringsplicht.

##### Stap 1:

Toetsen aan de richtafstanden voor het aspect geluid. Indien deze niet worden overschreden kan een verdere beoordeling van geluid in beginsel achterwege blijven.



In deze situatie is aan de noordzijde van het plangebied sprake van een tankstation (zonder LPG) en aan de oostzijde van een parkeervoorziening. Voor beide milieubelastende activiteiten geldt op basis van lijst 1 van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering, uitgaande van een rustige woonwijk, een maximale richtafstand voor geluid van 30 meter. Voor de woning Looweg 10A wordt niet aan deze richtafstand voldaan.

#### *Stap 2:*

Indien stap 1 niet toereikend is, is een geluidsonderzoek noodzakelijk en dient bij het omgevingstype rustige woonwijk voldaan te worden aan de volgende richtwaarde:

- 45 dB(A) etmaalwaarde<sup>1</sup> voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 65 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied dient voldaan te worden aan de volgende richtwaarden:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

#### *Stap 3:*

Indien stap 2 niet toereikend is, is voor woningen gelegen in een rustige woonwijk een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij het omgevingstype gemengd gebied is een maximale geluidbelasting mogelijk van:

- 55 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximaal geluidniveau (piekgeluiden);
- 50 dB(A) etmaalwaarde ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag te motiveren waarom het in deze concrete situatie de geluidbelasting acceptabel acht. Bij de beoordeling dient rekening gehouden te worden met de cumulatie van andere aanwezige geluidbronnen.

#### *Stap 4:*

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal het doorgaans niet mogelijk zijn om medewerking te verlenen aan een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Indien het bevoegd gezag toch van mening is dat medewerking aanvaardbaar is, dan dient dit grondig onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd te worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met cumulatie van reeds aanwezige geluidsbronnen.

### **3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer**

#### *3.3.1 Grenswaarden*

Op 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Nu Activiteitenbesluit milieubeheer) in werking getreden. In het Activiteitenbesluit is het beschermingsniveau tegen geluidhinder voor inrichtingen vastgelegd (artikel 2.17, eerste lid). Het gaat hierbij om bescherming tegen het geluid veroorzaakt door de:

---

<sup>1</sup> De etmaalwaarde is als gedefinieerd als de hoogste waarde van:

- De equivalente geluidsbelasting gedurende de dag (07.00 - 19.00 uur)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de avond (19.00 - 23.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 5 dB(A)
- De equivalente geluidsbelasting gedurende de nacht (23.00 - 07.00 uur), vermeerderd met een toeslag van 10 dB(A).

- 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.

Tegen alle geluidsbronnen wordt bescherming geboden. In artikel 2.17 is geregeld dat de grenswaarden voor het maximale geluidsniveau niet gelden voor het laden en lossen in de dagperiode. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient het maximaal geluidsniveau als gevolg van laad- en loshandelingen wel in de beoordeling meegenomen te worden. In artikel 2.18 is bepaald dat stemgeluid bij de bepaling van de geluidsniveaus buiten beschouwing blijft. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient de invloed van het stemgeluid wel in de beoordeling meegenomen te worden.

De grenswaarden uit het Activiteitenbesluit voor inrichtingen zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit voor inrichtingen

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Voor tankstations voor de openbare verkoop van vloeibare brandstoffen gelden afwijkende etmaalperiodes. De bandbreedte van de grenswaarde is wel gelijk aan de algemeen geldende grenswaarden. In tabel 3.2 zijn de grenswaarden van tankstations weergegeven.

Tabel 3.2: Grenswaarden geluid Activiteitenbesluit voor tankstations

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

### 3.3.2 Maatwerkvoorschriften

In afwijking van de waarden zoals in voorschrift 2.17 zijn opgenomen, kan het bevoegd gezag in bijzondere gevallen andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en het maximaal geluidsniveau vaststellen. Hogere waarden zijn slechts mogelijk indien voor geluidgevoelige ruimten een binnenniveau van 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Daarnaast kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift onder meer bepalen welke technische voorzieningen moeten worden aangebracht teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

## 3.4 Beoordeling verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder)

De Circulaire "geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer", d.d. 29 februari 1996 / Nr. MBG 96006131 van het Directoraat-generaal Directie Geluid en Verkeer geeft richtlijnen met betrekking tot het beoordelen van het geluid vanwege verkeer buiten de inrichtingsgrenzen, welke in principe tot de inrichting behoort (indirecte hinder). Conform deze circulaire wordt, met betrekking tot de aan de inrichting toe te rekenen verkeersbewegingen buiten het terrein van de inrichting, aan de volgende voorkeursgrenswaarden (equivalente geluidsniveaus  $L_{Aeq,r}$ ) getoetst:

- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

De voorkeursgrenswaarden gelden ter plaatse van woningen van derden en andere geluidgevoelige objecten. De voorkeursgrenswaarden komen overeen met de richtwaarden voor de verkeersaantrekkende werking van de in paragraaf 3.2 behandelde VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

In deze concrete situatie vindt de ontsluiting van het plangebied plaats op de bestaande ontsluiting van het Van der Valk hotel. Langs deze ontsluitingsweg zijn geen geluidgevoelige woningen gelegen. Ook op de aansluitende Rondweg zijn tussen de aanwezige rotondes geen geluidgevoelige woningen aanwezig. Op basis hiervan kan gesteld worden dat het onderdeel verkeersaantrekkende werking niet relevant is.

### **3.5 Toetsingswaarden samenvattend**

De toetsingswaarde in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn strenger dan de grenswaarde op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Omdat in deze situatie sprake is van een ruimtelijke procedure zal in eerste instantie getoetst worden aan de richtwaarden geldend voor een rustige woonwijk. Indien deze niet haalbaar zijn zal een toetsing plaatsvinden aan de grenswaarden geldend voor een gemengd gebied en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Samenvattend zal er worden getoetst aan de volgende waarden:

- Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 45 dB(A).
  - Voor het maximaal geluidniveau als gevolg van geluidbronnen binnen de inrichting wordt getoetst aan een etmaalwaarde van 65 dB(A).
-

## 4 UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

### 4.1 Algemeen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening vindt een beoordeling van de geluidbelasting plaats ten gevolge van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Bij de beoordeling kan onderscheid worden gemaakt tussen de representatieve bedrijfssituatie (RBS), de regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (RRBS) en de incidentele bedrijfssituatie (IBS). Onder de RBS wordt verstaan die activiteiten die representatief zijn voor de bedrijfsvoering en daarmee voor de geluidemissie ten gevolge van de inrichting. Bedrijfssituaties die met enige regelmaat plaatsvinden en duidelijk meer geluidemissie met zich meebrengen, kunnen onder de RRBS worden geschaard. Dit is uitsluitend mogelijk voor bedrijfssituaties die maximaal één dag-avond- of nachtperiode per week plaatsvinden. Alle bedrijfssituatie die maximaal 12 keer per jaar plaatsvinden worden aangemerkt als een incidentele bedrijfssituatie mits het per keer gaat om één aaneengesloten periode van maximaal 1 etmaal.

Voor het tankstation, gelegen binnen de richtafstand van 30 meter tot een bestaande woning, heeft overleg plaatsgevonden met de toekomstige exploitant van het tankstation en is op basis van deze informatie de representatieve bedrijfssituatie vastgesteld.

De bedrijfsvoering van het tankstation bestaat uit de verkoop van motorbrandstoffen (excl. LPG) aan uitsluitend lichte motorvoertuigen zoals personenauto's en bestelwagens. Het tankstation zal hier op ingericht worden. De verkoop van motorbrandstoffen vindt over de gehele etmaalperiode plaats.

Voor de overige milieubelastende activiteiten binnen het plangebied, welke zijn gelegen op een afstand van 30 meter of meer tot een bestaande woning, is voor de representatieve bedrijfssituatie gebruik gemaakt van kengetallen en de verkeersgeneratie is bepaald op basis van het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkeersonderzoek.

### 4.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Over de representatieve bedrijfssituatie heeft overleg plaatsgevonden met de exploitant van het tankstation. Op basis van dit overleg is van de in paragraaf 4.2.1 en 4.2.2 genoemde uitgangspunten uitgegaan. Deze uitgangspunten vormen een verdere specificatie van de uitgangspunten die zijn gehanteerd in de verkeersanalyse, waarin het aantal tankbeurten als uitgangspunt is genomen. Bovendien is in voorliggend onderzoek een veiligheidsmarge aangehouden, waardoor het aantal bezoeken is verruimd ten opzichte van de gemiddelde bezoekersaantallen die aan de basis hebben gestaan van de verkeersanalyse.

#### 4.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

##### Tankstation:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau is van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- Een bezoekende tankwagen per etmaal. Het lossen van de tankwagen vindt plaats op basis van zwaartekracht. De levering vindt in principe plaats in de dagperiode maar kan incidenteel in de nachtperiode plaatsvinden (net voor 7 uur). In de bestemmingsplanregels wordt deze activiteit in de nachtperiode beperkt tot maximaal 12 keer per jaar. Hiermee valt de activiteit formeel onder de incidentele bedrijfssituatie.

Desondanks is in het rekenmodel uitgegaan van een worstcase situatie waarbij zowel in de dag- als in de nachtperiode een lossing kan plaatsvinden. Gedurende de avondperiode vinden geen leveringen plaats;

- 146 bezoekende personenwagens voor het tankstation, verdeeld over 102 in de dagperiode, 30 in de avondperiode en 14 in de nachtperiode;
- 14 bezoekende bestelwagens voor het tankstation, verdeeld over 10 in de dagperiode, 3 in de avondperiode en 1 in de nachtperiode;
- Gebruik afleverpomp 1 minuut per tankend voertuig;
- Manoeuvreren tankwagen 3 minuten;
- Gebruik luchtautomaat, t.b.v. controle bandenspanning, 15 minuten in de dagperiode, 5 minuten in de avondperiode en 2 minuten in de nachtperiode.

#### Autogebonden bedrijvigheid:

- Een oppervlaktebron met een etmaalwaarde van 50 dB(A)/m<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

#### Fastfood activiteiten:

- Voor de locaties Food 1 en Food 2 is uitgegaan van een puntbron met een bronvermogen van 85 dB(A) etmaalwaarde en voor Food 3 van 70 dB(A). Deze gegevens zijn gebaseerd op de technische informatie van de toe te passen installaties in de fastfoodrestaurants.

#### Parkeervoorziening:

Voor de geluiduitstraling van de parkeervoorziening is uitgegaan van de berekende verkeersgeneratie op basis van de door AGEL adviseurs opgestelde verkeersanalyse. Op basis hiervan is sprake van 1.168 bezoekende motorvoertuigen per etmaal. Voor de verdeling van het aantal verkeersbewegingen over de etmaalperiodes en de voertuigcategorieën is uitgegaan van het akoestisch onderzoek wegverkeer. De rijroutes en de verdeling over de etmaalperiodes zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Rijroutes parkeervoorziening

ID.	Omschrijving	Verkeersbewegingen		
		Dag	Avond	Nacht
R04	Route vrachtwagen/bus	9	0	1
P1	Lichte voertuigen	893	164	111
P2	Lichte voertuigen	536	99	67
P3	Lichte voertuigen	625	114	78
P4	Lichte voertuigen	312	57	38
P5	Lichte voertuigen	313	58	39
P6	Lichte voertuigen	268	50	33

Voor het in beeld brengen van de geluiduitstraling van het stemgeluid binnen de parkeervoorziening is uitgegaan van een bronvermogen van 72 dB(A) voor een luidspreekende persoon. In het geluidmodel zijn een viertal bronpunten gemodelleerd elk bestaande uit een groep van 15 sprekende personen (totaal bronvermogen 84 dB(A)) en een gespreksduur van 30 minuten in de dag- en in de avondperiode.

#### 4.2.2 Maximaal geluidniveau

De optredende piekgeluiden ontstaan tijdens het rijden en manoeuvreren van de tankwagen, het dichtslaan van de autoportieren van de bezoekende motorvoertuigen, het stemgeluid van mensen op de parkeervoorziening en het rijden van personenwagens.

<sup>2</sup> Handreiking Zonebeheerplan, tabel 4.2 bronvermogen op basis van perceelgrootte voor ambachtsbedrijven.

### 4.3 Uitgangspunten geluidbronnen

In de onderstaande tabel 4.2 zijn de gehanteerde bronvermogens, bedrijfstijden en verkeersbewegingen samengevat. De bronvermogens zijn gebaseerd op algemeen gangbare kentallen voor motorvoertuigen en meetresultaten bij overeenkomstige geluidbronnen.

Tabel 4.2: Gehanteerde bronvermogens, bedrijfstijden en verkeersbewegingen

ID nr.	omschrijving	bronhoogte [m]	Lwr [dB(A)]	L <sub>MAX</sub> [dB(A)]	Bedrijfsduur/verkeersbew.		
					dag	avond	nacht
01-02	Afleverpomp tankstation	1,0	76,6		0,934	0,275	0,125
03	Manoeuvreren tankwagen	1,0	105,0		0,05		0,05
04	Luchtautomaat	1,0	85,0		0,25	0,083	
R01	Route tankwagen	1,0	103,0	105,0	1		1
R02	Route personenwagens tankstation	0,8	90,0		102	30	14
R03	Route bestelwagens tankstation	0,8	94,0		10	3	1
R04	Route vrachtwagen/bus	1,0	103,0		8		
P1	Manoeuvreren vrachtwagen	1,0	109,0		dag		dag
P2-P3	Dichtslaan portier tankstation	1,0	100,0		dag	avond	nacht
P11-P13	Dichtslaan portier parkeerplaats	1,0	100,0		dag	avond	nacht
P1-P6	Rijden lichte voertuigen	0,8	90,0		dag	avond	nacht
P21	Piek bestemming bedrijf	1,0		110	dag	avond	
F1	Food 1	7,2	85		12	4	4
F2	Food 2	5,0	85		11	4	4
F3	Food 3	7,3	70		11	4	4
PP1-PP2	Piek rijden lichte voertuigen	0,8		93	dag	avond	nacht
PS1-Ps2	Piek stemgeluid parkeerplaats	1,2		100	dag	avond	

Voor de rijnsnelheden binnen het plangebied is uitgegaan van 10 km per uur voor de tankwagen en 15 km per uur voor de personen- en bestelwagens. Dit betreffen gemiddelde snelheden. Met de vaststelling van deze snelheden is rekening gehouden met die tijd die nodig is voor het in- en uitrijden van de parkeerplaatsen en het stationair draaien van motoren.

## 5 REKENMETHODE EN MODELLERING

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie 4.01. Als standaard bodemfactor is een factor 1, zachte bodem, aangehouden. Wegen, waterpartijen en terreinverhardingen zijn als harde bodem ingevoerd.

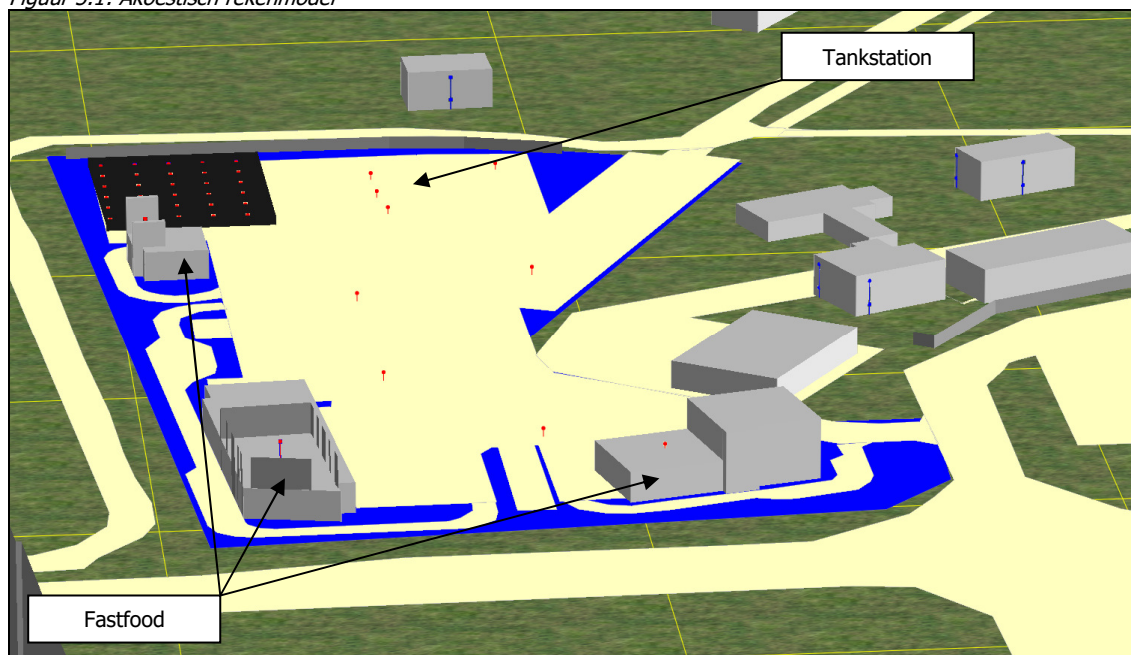
De geluidberekeningen zijn uitgevoerd voor de woningen Looweg 7 en 10A en de Handwijzerstraat 9 en 11. Voor de beoordelingshoogte is uitgegaan van 1,5 meter voor de dagperiode en 5,0 meter voor de avond- en nachtperiode.

In bijlage 1 zijn de figuren met betrekking tot de modellering opgenomen.

De invoergegevens van het model zijn opgenomen in bijlage 2.

Figuur 5.1 toont een 3D weergave van het akoestisch rekenmodel.

*Figuur 5.1: Akoestisch rekenmodel*



## 6 BEREKENINGSRESULTATEN

### 6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In de tabellen 6.1 t/m 6.4 is het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau weergegeven voor de milieubelastende activiteiten binnen het plangebied. In de laatste kolom worden de geluidbelastingen getoetst aan de grenswaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde. De geluidbelastingen zijn in de tabel afgerond overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999 (HMRI'99). De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3.

#### Tankstation:

Tabel 6.1: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau tankstation ( $L_{A,T}$ )

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>45 dB(A)
201_A	Looweg 7 oost	1,5	32,2			32	
201_B	Looweg 7 oost	5,0		28,2	36,0	46	1
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	22,5			22	
202_B	Looweg 7 zuid	5,0		11,9	28,3	38	
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	28,7			29	
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0		26,6	31,9	42	
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	24,6			25	
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0		11,3	23,7	34	
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	18,0			18	
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0		16,4	21,1	31	
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	17,3			17	
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0		4,3	20,2	30	
207_A	Looweg 10A	1,5	33,0			33	
207_B	Looweg 10A	5,0		33,8	37,5	48	3

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustig buitengebied, ter plaatse van de woning Looweg 10A met 3 dB wordt overschreden en ter plaatse van de woning Looweg 7 met 1 dB. De overschrijdingen treden uitsluitend op in de nachtperiode. De overschrijding wordt veroorzaakt door de bevoorrading van het tankstation door een tankwagen in de nachtperiode. In het bestemmingsplanregels is vastgelegd dat deze activiteit maximaal 12 keer gedurende de nachtperiode mag voorkomen en daarmee buiten de representatieve bedrijfssituatie valt. Indien deze activiteit in de nachtperiode niet wordt meegenomen, bedraagt de geluidbelasting gedurende de nachtperiode ter plaatse van Looweg 10A en Looweg 7 nog 28 dB respectievelijk 21 dB waarmee voldaan wordt aan de richtwaarde. In de dag- en avondperiode wordt ter plaatse van deze woningen wel voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A).

Ter plaatse van de overige woningen wordt de richtwaarde van 45 dB(A) etmaalwaarde niet overschreden. Ook de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, zowel geldend voor een gemengd gebied als voor het Activiteitenbesluit milieubeheer, wordt niet overschreden.

In deze situatie kan de geringe overschrijding van 1 tot 3 dB ter plaatse van de woningen Looweg 7 en 10A als aanvaardbaar aangemerkt worden gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A50, Rondweg en de Looweg. Daarnaast vindt de bevoorrading in de nachtperiode maximaal 12 keer per jaar plaats. Een overschrijding van 1 tot 3 dB is voor dergelijke incidentele situaties aanvaardbaar.



Autogebonden bedrijvigheid:Tabel 6.2: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau autogebonden bedrijvigheid ( $L_{A,T}$ )

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>45 dB(A)
201_A	Looweg 7 oost	1,5	24,4			24	
201_B	Looweg 7 oost	5,0		21,6	16,6	27	
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	9,2			10	
202_B	Looweg 7 zuid	5,0		7,2	2,2	12	
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	23,1			23	
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0		20,6	15,6	26	
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	19,4			19	
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0		7,0	2,0	12	
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	14,6			15	
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0		12,2	7,2	17	
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	3,5			10	
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0		1,1	-3,9	6	
207_A	Looweg 10A	1,5	28,9			29	
207_B	Looweg 10A	5,0		27,4	22,4	32	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustig buitengebied ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 32 dB(A) ter plaatse van de woning Looweg 10A.

Fastfood activiteiten:Tabel 6.3: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau fastfood activiteiten ( $L_{A,T}$ )

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>45 dB(A)
201_A	Looweg 7 oost	1,5	29,3			29	
201_B	Looweg 7 oost	5,0		36,4	33,4	43	
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	28,1			28	
202_B	Looweg 7 zuid	5,0		34,5	31,5	42	
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	23,7			24	
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0		30,5	27,5	38	
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	23,1			23	
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0		27,3	24,3	34	
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	19,4			19	
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0		18,0	15,0	25	
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	24,0			24	
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0		26,8	23,8	34	
207_A	Looweg 10A	1,5	27,4			27	
207_B	Looweg 10A	5,0		28,9	25,9	36	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustig buitengebied ter plaatse van de woningen niet wordt overschreden. De hoogst optredende geluidsbelasting bedraagt 43 dB(A) ter plaatse van de woning Looweg 7.

Parkeervoorziening:Tabel 6.4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau parkeervoorziening ( $L_{A,T,Li}$ )

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	>45 dB(A)
201_A	Looweg 7 oost	1,5	43,8			44	
201_B	Looweg 7 oost	5,0		44,0	38,5	49	4
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	37,2			37	
202_B	Looweg 7 zuid	5,0		38,6	33,2	44	
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	36,5			36	
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0		38,5	33,2	44	
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	33,2			33	
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0		34,2	28,5	39	
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	28,3			28	
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0		28,4	22,9	33	
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	32,4			32	
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0		31,1	25,4	36	
207_A	Looweg 10A	1,5	40,2			40	
207_B	Looweg 10A	5,0		40,1	34,9	45	

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustig buitengebied ter plaatse van de woning Looweg 7 met 4 dB wordt overschreden. De avond- en nachtperiode zijn hierbij bepalend voor de beoordeling. Ter plaatse van de overige woningen wordt voldaan aan de richtwaarde. Dit geldt ook voor de dagperiode bij de woning Looweg 7.

De grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde, zowel geldend voor een gemengd gebied als voor het Activiteitenbesluit milieubeheer, wordt niet overschreden. In deze situatie kan de overschrijding van 4 dB ter plaatse van de woning Looweg 7 als aanvaardbaar aangemerkt worden gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A50, Rondweg en de Looweg en het nabijgelegen Hotel van de Valk en ziekenhuis. Bovendien wordt voldaan aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit, dat in het 'milieuspoor' als toetsingskader geldt. Ook blijkt uit de cumulatieve geluidbelasting, zoals beschreven in hoofdstuk 7, dat ter plaatse van het betreffende rekenpunt (na het treffen van maatregelen) sprake is van een 'redelijk' woon- en leefklimaat. Dit betreft geen verslechtering van de milieukwaliteitsmaat, en wordt derhalve acceptabel gevonden.

## 6.2 Maximaal geluidniveau

### 6.2.1 Resultaten maximaal geluidniveau

In tabel 6.5 zijn de berekende maximale geluidniveaus weergegeven van de activiteiten die plaatsvinden binnen het plangebied. Per woning zal omschreven worden welke piekbron bepalend is voor het maximaal geluidniveau. De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Tabel 6.5: Maximaal geluidniveau activiteiten plangebied ( $L_{Amax}$ )

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag [65]	Avond [60]	Nacht [55]
201_A	Looweg 7 oost	1,5	59		
201_B	Looweg 7 oost	5,0		58	62
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	58		
202_B	Looweg 7 zuid	5,0		53	60
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	56		
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0		58	57
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	51		
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0		48	53
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	49		
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0		51	50
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	49		
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0		45	50
207_A	Looweg 10A	1,5	58		
207_B	Looweg 10A	5,0		64	61

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een rustig buitengebied in de dagperiode bij geen van de woningen wordt overschreden. Voor de avondperiode is sprake van een overschrijding van 4 dB ter plaatse van de woning Looweg 10A en voor de nachtperiode van een overschrijding van 2, 6 en 7 dB bij de woningen Handwijzerstraat 9, Looweg 10A en 7.

#### Looweg 10A:

Ter plaatse van de woning wordt het maximaal geluidniveau in de avondperiode bepaald door een fictieve piekbron voor de bedrijfsbestemming van 110 dB op de noordzijde van het perceel. In de nachtperiode wordt het maximaal geluidniveau bepaald door de tankwagen voor de bevoorrading van het tankstation. De bevoorrading in de nachtperiode komt maximaal 12 keer per jaar voor. De regelmatig voorkomende piekgeluiden van het dichtslaan van de autoportieren bij het tankstation en de parkeervoorziening geeft een maximaal geluidniveau van 56 dB(A) ter plaatse van de woning.

#### Handwijzerstraat 9:

Ter plaatse van de woning wordt in de dag- en avondperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode is sprake van een overschrijding van de richtwaarde met 2 dB. De overschrijding wordt veroorzaakt door het dichtslaan van autoportieren op de parkeervoorziening. Ook de tankwagen gedurende de nachtperiode geeft een maximaal geluidniveau van 57 dB. Zoals eerder aangegeven betreft dit echter een incidentele situatie, die ook al zodanig is bestemd in de regels van het bestemmingsplan.

#### Looweg 7:

Ter plaatse van de woning wordt in de dag- en avondperiode voldaan aan de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde. In de nachtperiode is sprake van een overschrijding van de richtwaarde met 7 dB. De overschrijding wordt veroorzaakt door het rijden van de tankwagen voor de bevoorrading van het tankstation. De bevoorrading in de nachtperiode komt maximaal 12 keer per jaar voor en behoort daarmee formeel niet binnen de representatieve bedrijfssituatie. De regelmatig voorkomende piekgeluiden die wel binnen de representatieve bedrijfssituatie vallen, zoals van het dichtslaan van de autoportieren bij het tankstation en de parkeervoorziening geven een maximaal geluidniveau van 58 dB(A) ter plaatse van de woning.

Indien de rekenresultaten worden getoetst aan de grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer en een gemengd gebied, en er vanuit gaande dat de bevoorrading van het tankstation in de nachtperiode als een incidentele bedrijfssituatie wordt aangemerkt, dan kan gesteld worden dat voldaan wordt aan deze grenswaarde.

Conclusie maximaal geluidniveau:

In deze situatie wordt de overschrijding van de richtwaarde voor een rustig buitengebied aanvaardbaar geacht op basis van de volgende argumenten:

- De overschrijding van de richtwaarde wordt mede bepaald door de bevoorrading van het tankstation in de nachtperiode. Deze bevoorrading kan als incidenteel aangemerkt worden, waardoor deze tijdelijke overschrijding acceptabel is. Bovendien is de duur van de overschrijding beperkt.
- De piekbron voor de bedrijfsbestemming is gemodelleerd aan de noordzijde van het perceel. Deze modellering kan als worstcase aangemerkt worden gelet op het feit dat de ontsluiting van de locatie aan de zijde van de parkeervoorziening plaatsvindt en aan deze zijde de laad/loshandelingen plaatsvinden. In deze representatieve situatie, zal de toekomstige bebouwing zorg dragen voor de nodige afscherming.
- De frequent voorkomende piekgeluiden bestaan uit het dichtslaan van autoportieren ter plaatse van het tankstation en de parkeervoorziening. Het maximaal geluidniveau ter plaatse van de woningen bedraagt ten hoogste 58 dB(A) in de nachtperiode. Dit maximaal geluidniveau past binnen de bandbreedte van de richtwaarde geldende voor een gemengd gebied en de grenswaarde van het Activiteitenbesluit milieubeheer, waardoor deze belasting ter plaatse acceptabel wordt geacht.
- Ter plaatse van de woningen sprake is van een verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A50, Rondweg, Looweg en de aanwezigheid van Hotel van der Valk en een ziekenhuis, waardoor het acceptabel is om aansluiting te zoeken bij de normen uit het Activiteitenbesluit.

## 7 CUMULATIE GELUID

Bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient op grond van de Wet ruimtelijke ordening (Wro), in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het akoestische klimaat inzichtelijk te worden gemaakt en te worden beoordeeld indien er sprake is van geluidgevoelige bestemmingen ter plaatse van of nabij de ontwikkeling. Het akoestisch klimaat wordt bepaald door alle aanwezige geluidsbronnen samen. In dat kader dienen ook de niet gezoneerde wegen bij de beoordeling te worden betrokken. Aangevoerd dient te worden dat als gevolg van de gecumuleerde geluidbelasting geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op het woon- en leefklimaat. Een wettelijk grenswaarde is hierbij niet aan de orde.

Ook dient deze cumulatie betrokken te worden bij de beoordeling van het toetsingskader geluid van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Voor een beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt uitgegaan van een toetsing aan de Milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  is een methode om de gecumuleerde geluidsbelasting te beoordelen op hinderlijkheid. Hiertoe wordt de gewogen geluidsbelasting ( $L_{den}$ ) omgerekend naar de bijbehorende milieukwaliteitsmaat (MKM  $L_{den}$ ). De omrekening geschiedt op identieke wijze als omschreven in hoofdstuk 2 van bijlage 1 van de Rmg 2012. Tabel 7.1 toont de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$ .

Tabel 7.1: Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in  $L_{den}$

Gecumuleerde $L_{den}$	Classificering milieukwaliteit
<50	Goed
50 – 55	Redelijk
55 – 60	Matig
60 – 65	Tamelijk slecht
65 – 70	Slecht
>70	Zeer slecht

Ten behoeve van de beoordeling van de cumulatie en het akoestisch klimaat ter plaatse van de woningen Looweg 7 en 10A en Handwijzerstraat 9 en 11 zijn de volgende scenario's berekend:

1. Cumulatie wegverkeer 2026 autonome situatie zonder planontwikkeling (autonoom)
2. Industrielawaai Van der Valk<sup>3</sup>
3. Cumulatie wegverkeer 2026 met planontwikkeling
4. Industrielawaai planontwikkeling<sup>4</sup>
5. Cumulatie industrielawaai planontwikkeling, Van der Valk en multizorgcentrum

Voor de autonome situatie (scenario 1 + 2) en de toekomstige situatie (scenario 3 + 5) zal een toetsing plaatsvinden aan de milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  en een vergelijking gemaakt worden. Het multizorgcentrum is nog niet gerealiseerd. De procedure voor de realisatie van het multizorgcentrum loopt parallel aan de procedure voor het Foodcourt. Aangezien met vrij grote zekerheid kan worden aangenomen dat het multizorgcentrum in 2026 is gerealiseerd is er voor gekozen de geluidbelasting hiervan in de beoordeling van het woon- en leefklimaat mee te nemen.

<sup>3</sup> Voor de cumulatieberekening is conform Rmg 2012 de etmaalwaarde met 1dB verhoogd.

<sup>4</sup> Voor de cumulatieberekening is conform Rmg 2012 de etmaalwaarde met 1dB verhoogd.

Op basis van deze toetsing kan een uitspraak worden gedaan over de effecten van de ruimtelijke ontwikkeling op het akoestisch klimaat ter plaatse van de woning.

De rekenresultaten van de scenario's is weergegeven in tabel 7.2 en zijn als bijlage 5 bijgevoegd. In tabel 7.3 is de toetsing van de autonome situatie (2026) en de toekomstige situatie (2026) aan de milieukwaliteitsmaat MKM  $L_{den}$  weergegeven. Op de rekenresultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh niet meegenomen. De etmaalwaarden zijn afgerond overeenkomstig het Rmg 2012.

Tabel 7.2: Cumulatie wegverkeer 2026 autonome situatie, plansituatie en toekomstige situatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	autonoom 1 + 2		toekomst 3 + 5	
			MKM $L_{den}$	Classif.	MKM $L_{den}$	Classif.
201_A	Looweg 7 oost	1,5	51,2	Redelijk	53,5	Redelijk
201_B	Looweg 7 oost	5,0	53,4	Redelijk	55,9	Matig
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	53,4	Redelijk	54,2	Redelijk
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	57,9	Matig	58,5	Matig
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	47,8	Goed	49,4	Redelijk
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	50,6	Redelijk	52,2	Redelijk
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	50,2	Redelijk	51,5	Redelijk
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	53,0	Redelijk	53,7	Redelijk
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	44,5	Goed	45,1	Goed
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	46,9	Goed	47,3	Goed
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	51,9	Redelijk	54,1	Redelijk
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	55,1	Matig	55,9	Matig
207_A	Looweg 10A	1,5	48,7	Goed	55,2	Matig
207_B	Looweg 10A	5,0	51,0	Redelijk	56,3	Matig

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor de woningen Looweg 7 en 10A, alsmede voor Handwijzerstraat 11 in de toekomstige situatie sprake is van een 'matig' woon- en leefklimaat. Voor de woning Handwijzerstraat 11 is in de autonome situatie reeds sprake van een 'matig' woon- en leefklimaat, voor de woningen Looweg 7 en 10A is in de autonome situatie sprake van een 'redelijk' tot 'goed' woon- en leefklimaat. Verder blijkt dat de classificatie van de woning Handwijzerstraat 9 wijzigt van 'goed' naar 'redelijk'. De overige classificaties blijven gelijk.

Aangezien de classificatie van een aantal woningen slechter wordt, heeft een beoordeling plaats gevonden naar de toepasbaarheid van geluidreducerende maatregelen. Hierbij is uitgegaan van de standaard volgorden van bron – overdracht – ontvanger.

#### Bronmaatregelen

Voor bronmaatregelen kan theoretisch gedacht worden aan snelheidsverlaging en/of de toepassing van een stil type wegdek. In de huidige situatie bedraagt de maximum snelheid op de Looweg en de Rondweg 50 km/uur. Het verlagen van de snelheid naar 30 km/uur geeft een reductie van circa 2 dB ter plaatse van de woningen Looweg 7 en 10A, maar is gelet op de functie van de weg niet realistisch. Het toepassen van asfalttype dunne deklagen B op de Looweg behoort tot de reële mogelijkheden en is nader onderzocht. Daarnaast is de gemeente Uden voornemens om in de toekomst Microville op de volledige Rondweg aan te brengen (een deel is reeds Microville). Ook deze 'maatregel' is meegenomen in de akoestische berekening.

Overdrachtsmaatregelen

Tussen het nieuwe tracé van de Looweg en het plangebied is, in overleg met omwonenden, een geluidwerende voorziening van 1.80 meter hoog in de plannen meegenomen en daarmee ook in de berekeningen.

Gevelmaatregelen

Middels het uitvoeren van bron- en overdrachtsmaatregelen is het mogelijk ter plaatse van de woningen een dusdanig woon- en leefklimaat te realiseren dat het toepassen van gevelmaatregelen verder buiten beschouwing kan blijven.

Overige maatregelen

Zoals eerder aangegeven vindt het lossen van de tankwagen gedurende nachtperiode maximaal 12 keer per jaar plaats. Deze formeel incidentele situatie is tot dusver in de representatieve bedrijfssituatie meegenomen. Het effect hiervan is onderzocht (zie vorige hoofdstukken).

Tabel 7.3 geeft een overzicht van de MKM  $L_{den}$  zonder maatregelen, de MKM  $L_{den}$  na toepassing van dunne deklagen op de Looweg en Microville op de Rondweg en de MKM  $L_{den}$  na toepassing van dunne deklagen op de Looweg en Microville op de Rondweg en zonder de tankwagen gedurende de nachtperiode.

Tabel 7.3: Cumulatie wegverkeer 2026 toekomstige situatie, en situaties na voorgestelde maatregelen

Naam	Omschrijving	H	toekomst 3 + 5		Maatregel dunne deklagen en microville		Aanvullend excl. tankwagen nacht		Autonoom 1+2
			MKM $L_{den}$	Classif.	MKM $L_{den}$	Classif.	MKM $L_{den}$	Classif.	Classif.
201_A	Looweg 7 oost	1,5	53,5	Redelijk	52,7	Redelijk	52,1	Redelijk	Redelijk
201_B	Looweg 7 oost	5,0	55,9	Matig	55,2	Matig	54,5	Redelijk	Redelijk
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	54,2	Redelijk	53,2	Redelijk	53,1	Redelijk	Redelijk
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	58,5	Matig	57,6	Matig	57,5	Matig	Matig
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	49,4	Redelijk	48,7	Goed	48,2	Goed	Goed
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	52,2	Redelijk	51,5	Redelijk	50,8	Redelijk	Redelijk
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	51,5	Redelijk	50,7	Redelijk	50,5	Redelijk	Redelijk
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	53,7	Redelijk	53,2	Redelijk	53,1	Redelijk	Redelijk
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	45,1	Goed	44,0	Goed	43,8	Goed	Goed
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	47,3	Goed	46,3	Goed	46,1	Goed	Goed
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	54,1	Redelijk	53,1	Redelijk	53,0	Redelijk	Redelijk
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	55,9	Matig	55,3	Matig	55,3	Matig	Matig
207_A	Looweg 10A	1,5	55,2	Matig	52,9	Redelijk	52,4	Redelijk	Goed
207_B	Looweg 10A	5,0	56,3	Matig	54,8	Redelijk	53,8	Redelijk	Redelijk

Uit tabel 7.3 blijkt dat na toepassing de genoemde maatregelen nog bij 2 woningen sprake is van een 'matig' woon- en leefklimaat. Bij beide woningen is ook in de autonome situatie sprake van een 'matig' woon- en leefklimaat. Ook bij de andere woningen blijft de classificatie van de milieukwaliteitsmaat, na realisatie van het Foodcourt, behouden. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er sprake is van een acceptabele geluidbelasting op de betreffende gevels.

## 8 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### 8.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Uden is door AGEL adviseurs een omgevingsonderzoek uitgevoerd naar de geluiduitstraling van milieubelastende activiteiten binnen het plangebied Foodcourt te Uden. Het plangebied is gelegen ten oosten van de rijksweg A50 en ten noorden van de Rondweg en wordt aan de noordzijde begrensd door het nieuwe tracé van de Looweg. De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling binnen het plangebied bestaat o.a. uit de realisatie van een tankstation met snelweg gerelateerde bedrijvigheid en een drietal horecavoorzieningen (fastfood) met parkeervoorzieningen.

Aanleiding voor het onderzoek is het opstarten van een ruimtelijke procedure in verband met deze nieuwe ruimtelijke ontwikkeling. Omdat het noordelijk en oostelijk deel van het plangebied gelegen is op een afstand van circa 20 tot 30 meter van bestaande woningen is door de gemeente gevraagd om de geluiduitstraling van het plangebied in beeld te brengen. In dit onderzoek is de geluidsuitstraling voor alle milieubelastende activiteiten binnen het plangebied in beeld gebracht alsmede de cumulatieve geluidbelasting van deze activiteiten in combinatie met het wegverkeer van de nabij gelegen wegen, waardoor inzicht is verkregen in de totale geluidssituatie.

Doel van het akoestisch onderzoek is inzicht te verkrijgen in de geluidemissie vanwege de milieubelastende activiteiten van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling en deze te toetsen aan de geldende toetsingskaders. Op basis van de toetsing kan worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling in akoestische zin geen onnodige negatieve effecten heeft op het akoestisch klimaat voor de nabij gelegen milieugevoelige functies.

Als toetsingskader is in eerste instantie getoetst aan de richtwaarden geldend voor een rustig buitengebied zoals omschreven in hoofdstuk 5 van de VNG publicatie Bedrijven en milieuzonering. Indien sprake is van een overschrijding is aansluitend getoetst aan de richtwaarden geldend voor een gemengd gebied en de grenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens de methoden uit de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", van 1999. Toegepast is de methode II.8 (berekening van overdracht) ter bepaling van de geluidsbelasting ter plaatse van beoordelingspunten. De berekeningen zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu, versie V4.01.

De representatieve bedrijfssituatie voor het tankstation is vastgesteld op basis van informatie van de toekomstige exploitant van het tankstation. Voor de fastfood activiteiten en de snelweg gerelateerde activiteiten is uitgegaan van algemeen geldende kengetallen behorende bij de betreffende milieubelastende activiteiten. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van specifieke gegevens van de exploitanten. Voor het gebruik van de parkeervoorziening is uitgegaan van verkeersgeneratie bepaald op basis van het door AGEL adviseurs uitgevoerde verkeersonderzoek.



### Beoordeling onderzoeksresultaten

#### *Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau*

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 45 dB(A) geldend voor een rustig buitengebied ter plaatse van de woningen Looweg 7 en 10A wordt overschreden 1 dB tot 3 dB. Bepalend voor de overschrijding zijn de bevoorrading van het tankstation in de nachtperiode (formeel incidenteel) en het gebruik van de parkeervoorziening in de avond- en nachtperiode. In de dagperiode wordt voldaan aan de richtwaarde van 45 dB(A). De grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde zowel geldend voor een gemengd gebied als voor het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt niet overschreden.

In deze situatie kan de overschrijding van 1 en 3 dB ter plaatse van de woningen Looweg 7 en 10A als aanvaardbaar aangemerkt worden, gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A50, Rondweg en de Looweg en het nabijgelegen Hotel van de Valk en ziekenhuis. Bovendien is de bevoorrading van het tankstation in de nachtperiode aangemerkt als incidentele bedrijfssituatie, en ook als zodanig bestemd in de regels van het bestemmingsplan. Het incidentele karakter, in combinatie met de beperkte duur van de activiteiten, leiden tot een acceptabel geluidniveau. Daarnaast worden, ter beperking van de cumulatieve geluidbelasting, maatregelen getroffen ter beperking van de geluidsbelasting op de gevels van de woningen. Hieruit blijkt dat ter plaatse van het betreffende rekenpunten (na het treffen van maatregelen) geen sprake is van een verslechtering van de milieukwaliteitsmaat, en wordt derhalve acceptabel gevonden.

#### *Maximaal geluidniveau*

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de richtwaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde geldend voor een rustig buitengebied in de dagperiode niet wordt overschreden. In de avondperiode is sprake van een overschrijding van de richtwaarde met 4 dB ter plaatse van de woning Looweg 10A. Deze overschrijding wordt veroorzaakt indien sprake is van luidruchtige activiteiten op de noordzijde van het buitenterrein van de snelweg gerelateerde bedrijfsbestemming.

In de nachtperiode is sprake van een overschrijding van 2 tot 7 dB ter plaatse van de woningen Handwijzerstraat 9, Looweg 10A en 7. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door de bevoorrading van het tankstation in de nachtperiode. De regelmatig optredende piekgeluiden van het dichtslaan van autoportieren ter plaatse van het tankstation en de parkeervoorziening geeft een maximaal geluidniveau van 58 tot 59 dB(A) in de nachtperiode.

In deze situatie kan de overschrijding van de richtwaarde vanwege de bevoorrading van het tankstation als aanvaardbaar worden aangemerkt omdat deze situatie als incidenteel aangemerkt kan worden. Dit is in de regels van het bestemmingsplan ook juridisch verankerd. De bevoorrading zal voornamelijk in de dagperiode plaatsvinden. De maximale geluidniveaus als gevolg van het representatief gebruik van de bestemmingen kan als aanvaardbaar aangemerkt worden gelet op de verhoogde milieubelasting voor geluid vanwege het wegverkeer van de A50, Rondweg en de Looweg en het nabijgelegen Hotel van de Valk en ziekenhuis. De grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde, zowel geldend voor een gemengd gebied als voor het Activiteitenbesluit milieubeheer, wordt bij een representatief gebruik bovendien niet overschreden.

*Cumulatie*

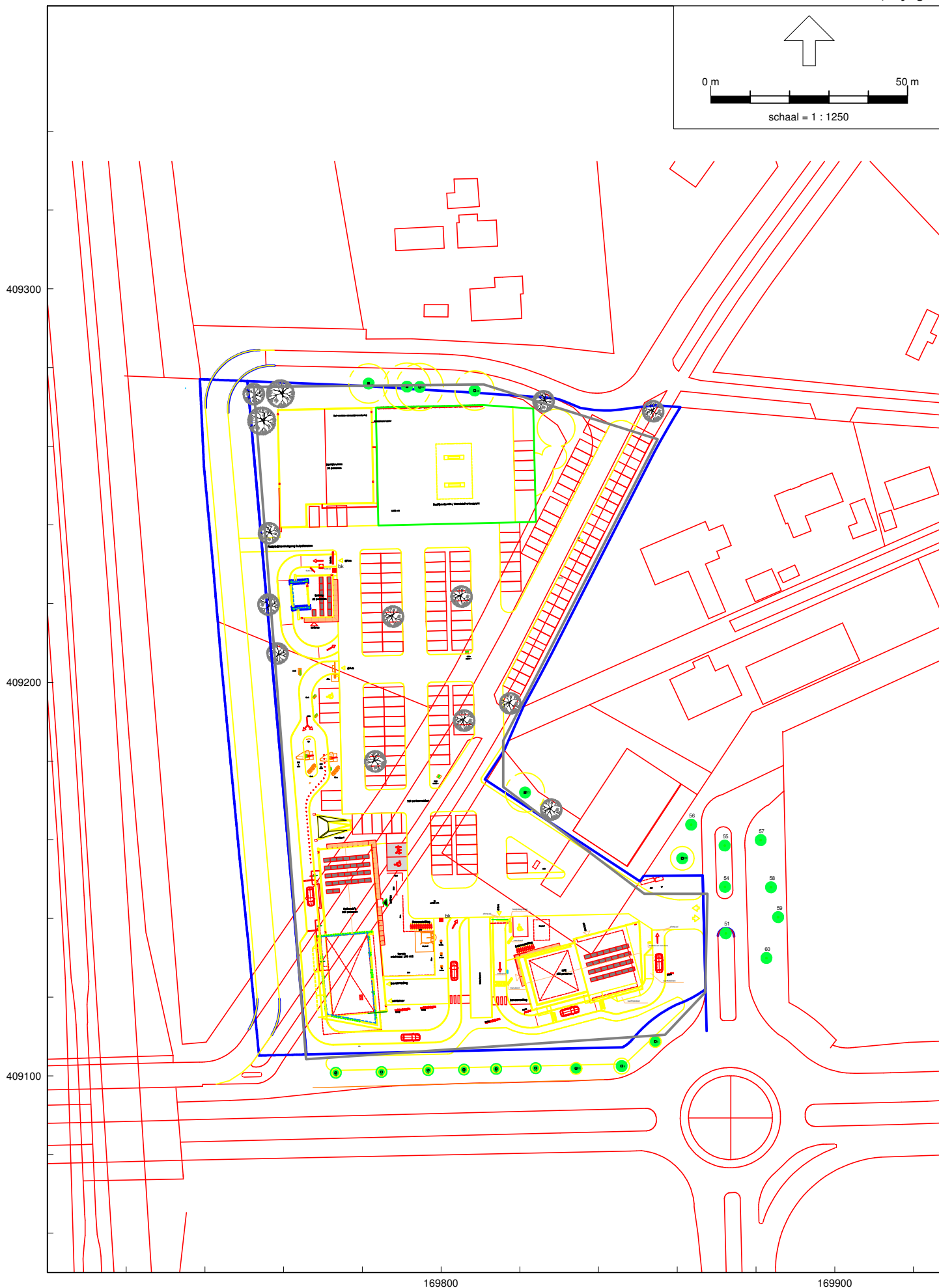
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting ter plaatse van de onderzochte woningen toeneemt als gevolg van de ruimtelijke ontwikkeling, hetgeen een verslechtering van de classificatie van het woon- en leefklimaat tot gevolg heeft. Uit nader onderzoek blijkt dat, indien de Looweg wordt voorzien van asfalt type dunne deklagen B, de Rondweg van het type Microville en de tankwagen gedurende de nachtperiode wordt beperkt tot incidentele situaties, nog bij 2 woningen sprake is van een 'matig' woon- en leefklimaat. Bij beide woningen is ook in de autonome situatie sprake van een 'matig' woon- en leefklimaat. Ook bij de andere woningen blijft de classificatie van de milieukwaliteitsmaat, na realisatie van het Foodcourt, behouden. Op basis hiervan kan gesteld worden dat er sprake is van een acceptabele geluidbelasting op de betreffende gevels.

**8.2 Conclusie**

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de nabij gelegen woningen, rekening houdend met de omschreven maatregelen, sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat en dat de ruimtelijke ontwikkeling geen onaanvaardbare negatieve effecten heeft op het akoestisch klimaat voor de nabij gelegen milieugevoelige functies.

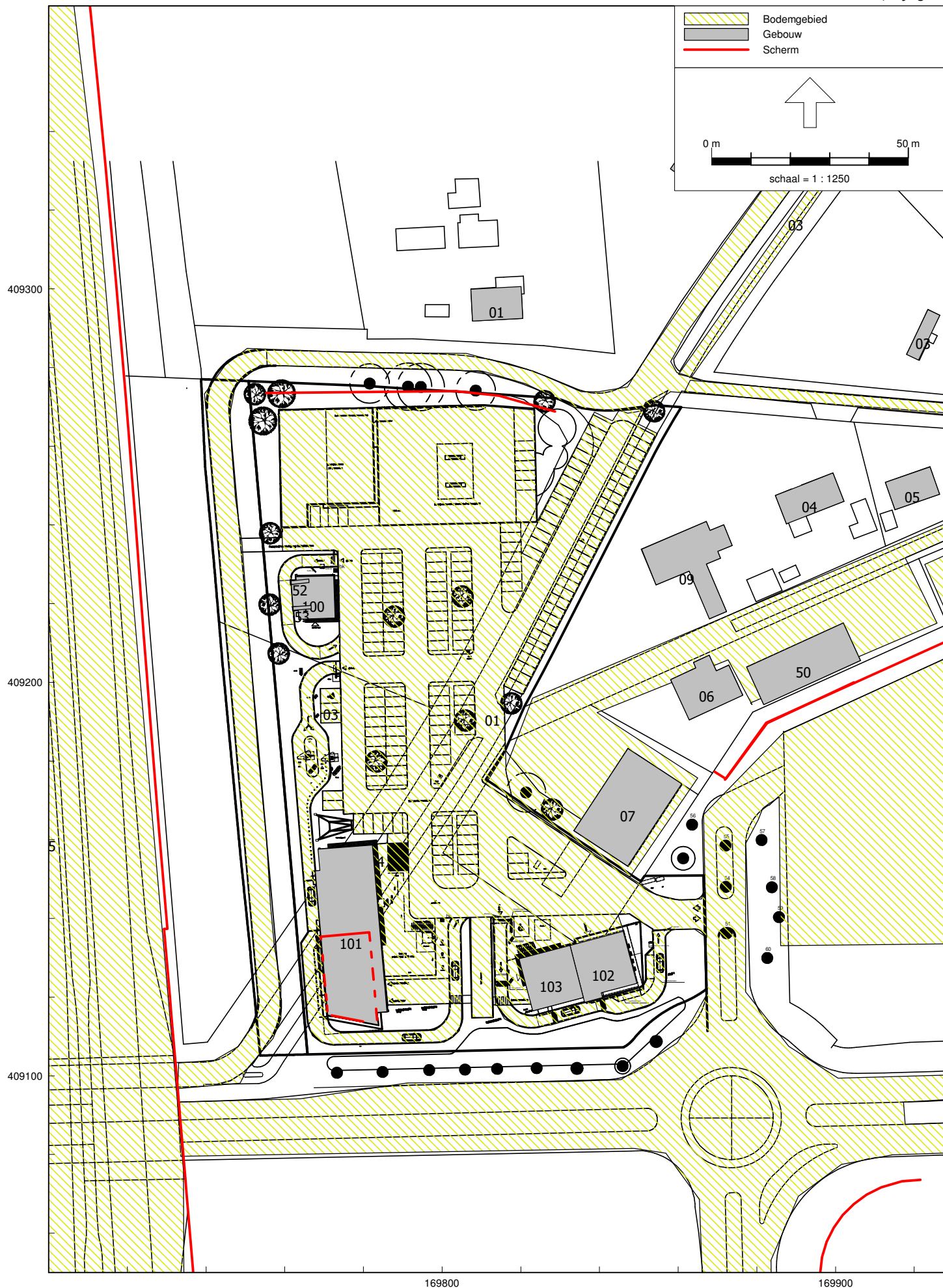
## **BIJLAGE 1**

FIGUREN

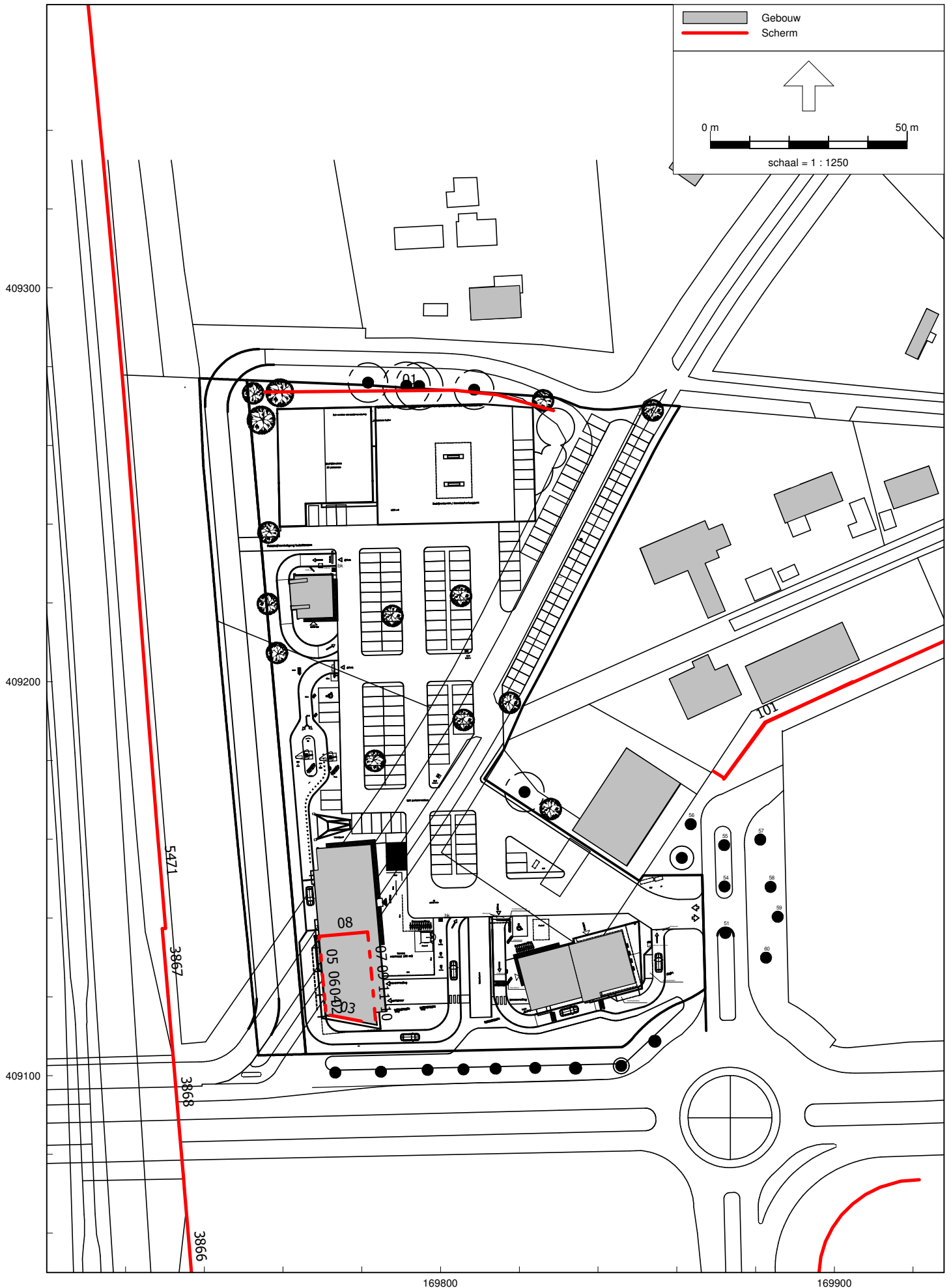


Industrielawaai - IL, [D03 (2016-09) Looweg te Uden IL - model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk] , Geomilieu V4.01

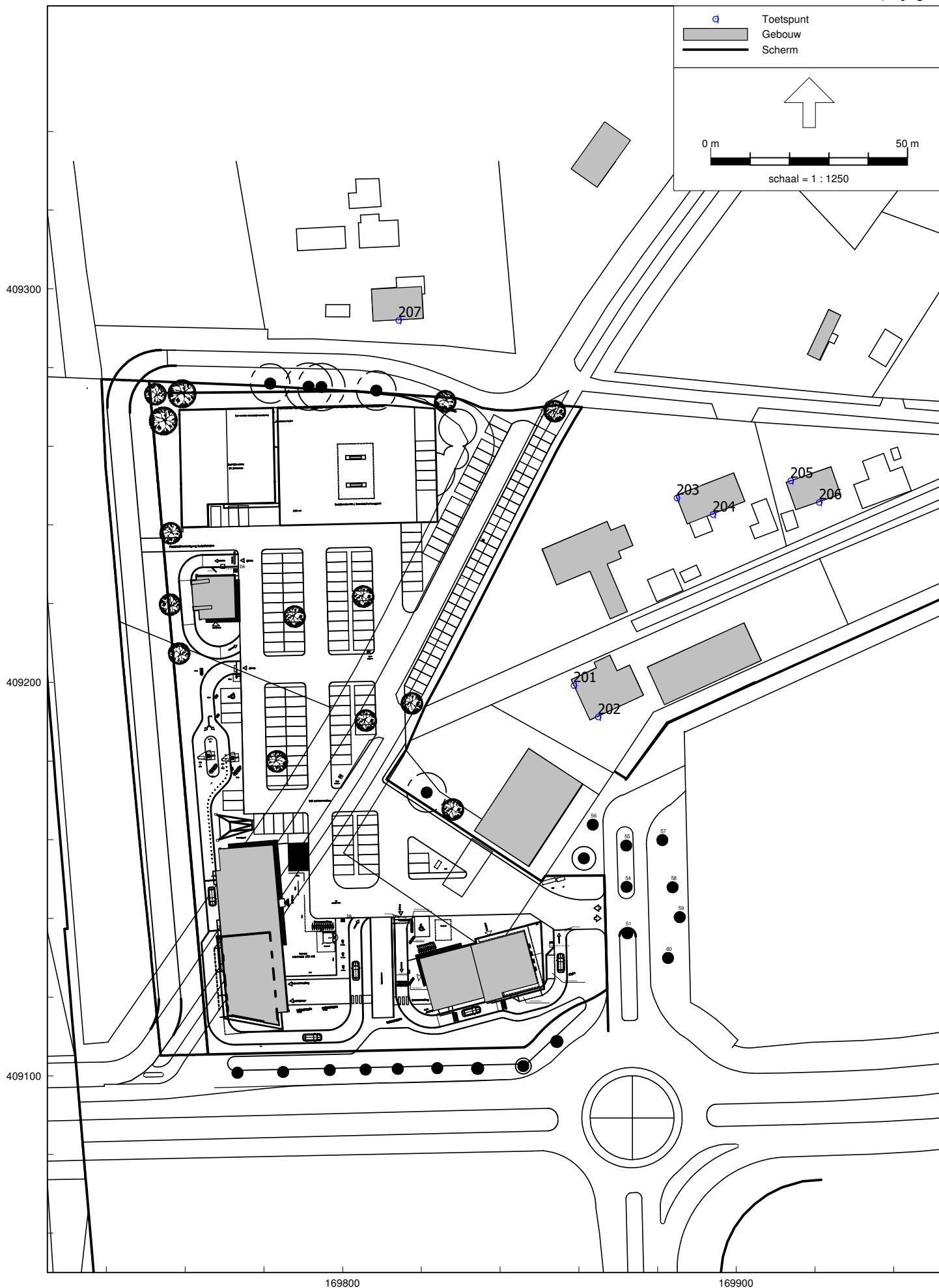
figuur 1 situatietekening ontwikkelingslocatie



figuur 2 bodemgebieden en gebouwen

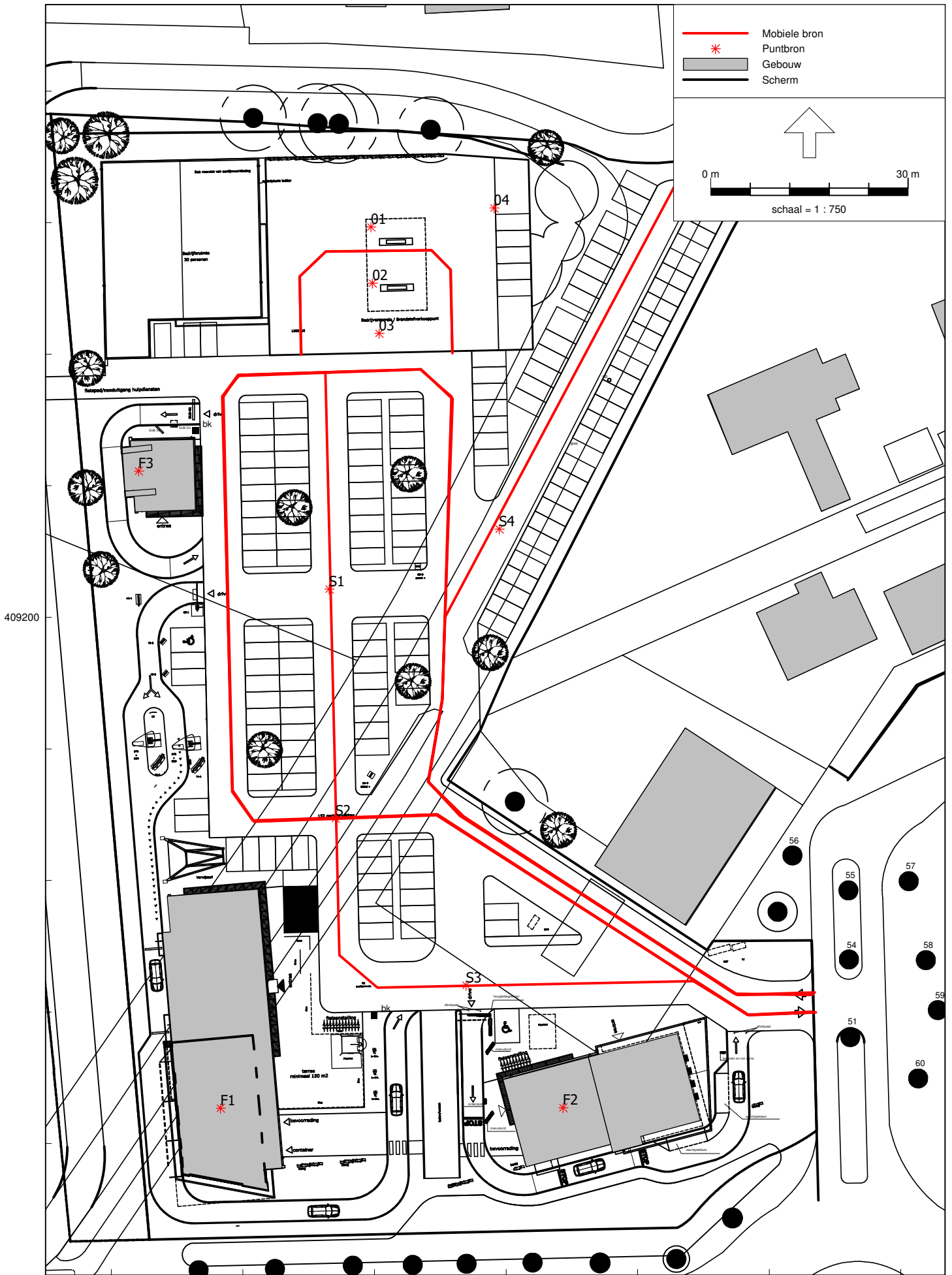


figuur 3 schermen



figuur 4 beoordelingspunten



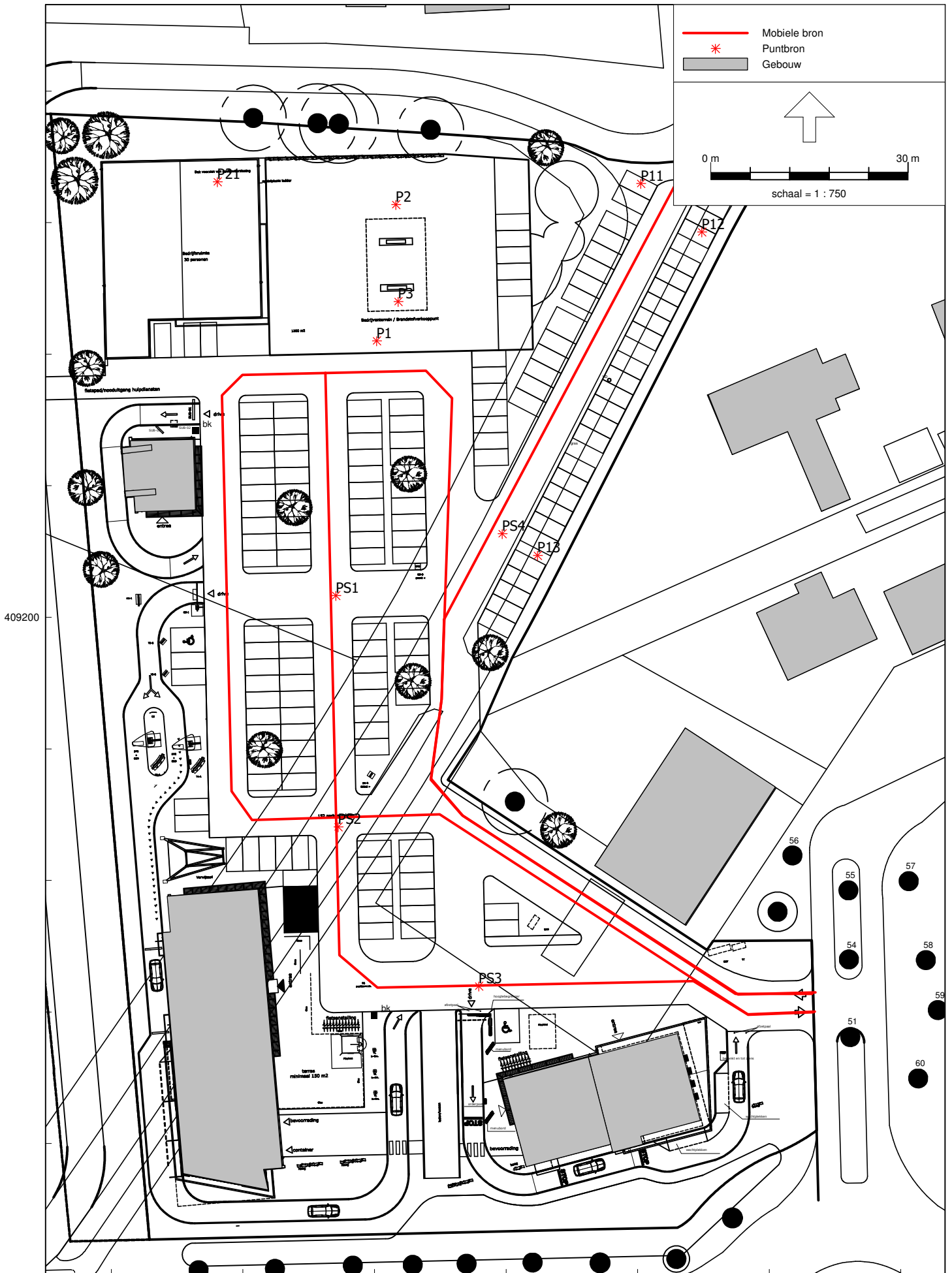


169800

Industrielawaai - IL, [D03 (2016-09) Looweg te Uden IL - model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk], Geomilieu V4.01

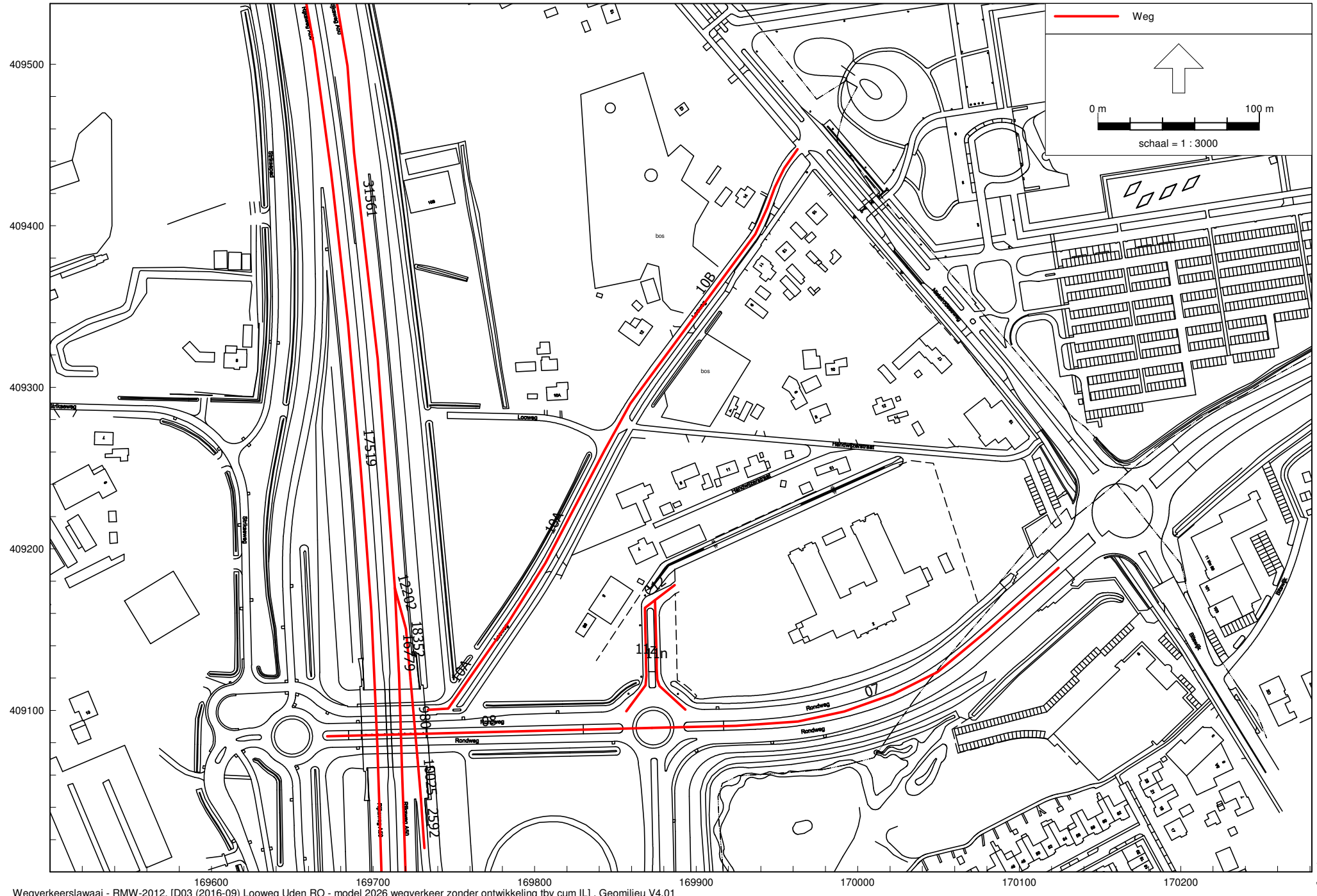
figuur 5 geluidbronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau





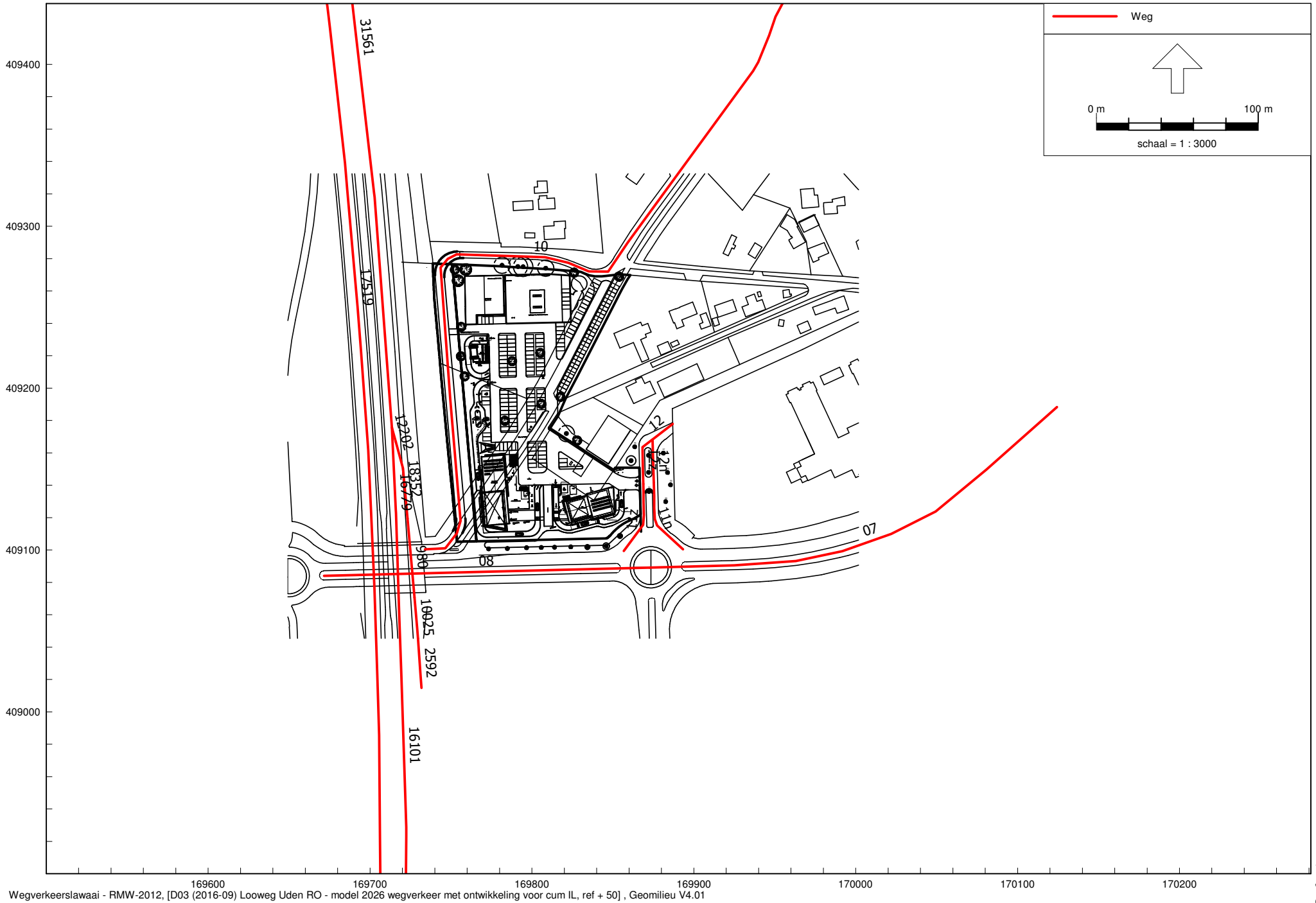
169800  
Industrielawaai - IL, [D03 (2016-09) Looweg te Uden IL - model industrielawaai maximaal geluidniveau], Geomilieu V4.01

figuur 6 geluidbronnen maximaal geluidniveau



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [D03 (2016-09) Looweg Uden RO - model 2026 wegverkeer zonder ontwikkeling tbv cum IL] , Geomilieu V4.01

figuur7 cumulatie wegen 2026 zonder planontwikkeling



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [D03 (2016-09) Looweg Uden RO - model 2026 wegverkeer met ontwikkeling voor cum IL, ref + 50] , Geomilieu V4.01

figuur 8 cumulatie wegen 2026 met planontwikkeling

## **BIJLAGE 2**

INVOERGEGEVENS

Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	wegverharding	0,00
03	wegverharding	0,00
04	wegverharding	0,00
05	wegverharding	0,50
01	terreinverharding	0,00
02	terreinverharding	0,00
03	terreinverharding	0,00
04	terreinverharding	0,00
05	terreinverharding	0,00
	Handwijzerstraat	0,00
	Handwijzerstraat parkeerterrein	0,00
	Handwijzerstraat parkeerterrein	0,00

Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
01	Looweg 10A	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Looweg 12	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Handwijzerstraat 4	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Handwijzerstraat 9	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	Handwijzerstraat 11	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	Handwijzerstraat 7	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	Bestaande bebouwing	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	Bestaande bebouwing	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100	Food 3	4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101	Food 1	4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102	Food 2	8,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	bedrijfsloods Handwijzerstraat 7	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	Hotel van de Valk	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	Food 3 opbouw	9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Food 3 opbouw	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	Food 2	4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	Cp	X-1	Y-1	Lengte
2149		--	2 dB	169740,23	408594,86	23,60
5471		--	0 dB	169729,36	409137,28	35,84
3866		--	0 dB	169737,44	409041,67	29,73
3867		--	0 dB	169730,80	409120,16	17,18
3868		--	0 dB	169734,95	409071,30	49,04
5440		--	0 dB	169689,18	409136,49	94,09
4444		--	0 dB	169737,44	409041,67	64,78
2343		--	0 dB	169690,62	409047,35	163,94
2352		--	0 dB	169735,10	408955,96	194,03
1326		--	0 dB	169674,28	409312,71	179,04
2800		--	0 dB	169727,24	409172,26	483,99
2839		--	2 dB	169921,58	409073,58	535,64
100	geluidwal 2 meter	2,00	2 dB	169871,92	409175,26	168,79
101	geluidscherm 4 m	2,00	0 dB	169869,24	409177,28	45,42
102	geluidscherm 4 m	2,00	0 dB	169965,08	409227,27	56,31
01	geluidscherm tankstation	1,80	0 dB	169755,28	409273,53	74,04
08	scherm Food 1	8,70	0 dB	169769,20	409134,71	15,15
07	scherm Food 1	8,70	0 dB	169781,98	409131,52	1,45
09	scherm Food 1	8,70	0 dB	169782,34	409127,30	2,88
11	scherm Food 1	8,70	0 dB	169782,85	409121,59	1,46
10	scherm Food 1	8,70	0 dB	169783,24	409117,01	2,87
03	scherm Food 1	8,70	0 dB	169779,91	409113,80	8,13
02	scherm Food 1	8,70	0 dB	169770,84	409116,45	1,45
04	scherm Food 1	8,70	0 dB	169770,62	409119,28	1,48
06	scherm Food 1	8,70	0 dB	169770,26	409122,84	2,88
05	scherm Food 1	8,70	0 dB	169769,64	409130,68	1,48

Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
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	X	Y
207	Looweg 10A	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169814,17	409292,04
203	Handwijzerstr 9 oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169884,83	409246,89
201	Looweg 7 oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169858,67	409199,25
202	Looweg 7 zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169864,83	409191,26
204	Handwijzerstr 9 zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169894,02	409242,70
205	Handwijzerstr 11 noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169913,75	409251,27
206	Handwijzerstr 11 zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja	169921,01	409245,81



D03 Akoestisch onderzoek industrielaawai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

Model: model industrielaawai langtijd gemiddeld Food - Valk - Zorg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	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	Groep
01	afleverpomp brandstof	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	11,09	11,63	18,06	35,30	48,40	54,30	61,30	67,60	67,70	69,70	73,10	63,40	76,56	tankstation
02	afleverpomp brandstof	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	11,09	11,63	18,06	35,30	48,40	54,30	61,30	67,60	67,70	69,70	73,10	63,40	76,56	tankstation
03	manoeuvreren tankwagens	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	23,80	--	22,04	76,90	81,90	88,40	92,20	92,10	97,90	96,40	90,40	82,80	102,04	tankstation
04	Luchtautomaat	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	16,81	16,83	23,84	59,90	64,90	71,40	75,20	75,10	80,90	79,40	73,40	65,80	85,04	tankstation
F3	Bron Food 3	3,00	4,30	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,38	0,00	3,01	45,00	50,00	55,00	59,00	63,00	64,00	62,00	61,00	59,00	69,73	bestemming horeca
F1	Bron Food 1	2,90	4,30	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	0,00	3,01	39,60	52,80	67,90	71,40	76,80	80,00	78,20	76,00	70,90	84,57	bestemming horeca
F2	Bron Food 2	0,70	4,30	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,38	0,00	3,01	39,60	52,80	67,90	71,40	76,80	80,00	78,20	76,00	70,90	84,57	bestemming horeca
S1	stembgeluid 15 personen	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	24,00	66,40	73,00	81,50	78,00	72,10	68,60	62,70	84,05	parkeervoorziening
S2	stembgeluid 15 personen	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	24,00	66,40	73,00	81,50	78,00	72,10	68,60	62,70	84,05	parkeervoorziening
S3	stembgeluid 15 personen	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	24,00	66,40	73,00	81,50	78,00	72,10	68,60	62,70	84,05	parkeervoorziening
S4	stembgeluid 15 personen	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	24,00	66,40	73,00	81,50	78,00	72,10	68,60	62,70	84,05	parkeervoorziening
Pb 1	Installaties	8,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,97	3,01	75,00	75,00	80,00	84,00	88,00	89,00	87,00	86,00	84,00	94,76	Van der Valk
PB960	installaties	1,00	13,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	1,25	6,02	70,00	70,00	75,00	79,00	83,00	84,00	82,00	81,00	79,00	89,76	multizorgcentrum
PB961	installaties	1,00	13,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	1,25	6,02	70,00	70,00	75,00	79,00	83,00	84,00	82,00	81,00	79,00	89,76	multizorgcentrum
PB962	installaties	1,00	13,00	Relatief aan onderliggend item	0,00	360,00	0,00	1,25	6,02	70,00	70,00	75,00	79,00	83,00	84,00	82,00	81,00	79,00	89,76	multizorgcentrum

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	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	Groep
P11	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	78,00	100,03	parkeervoorziening
P12	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	78,00	100,03	parkeervoorziening
P13	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	78,00	100,03	parkeervoorziening
PS1	piek stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	40,00	82,40	89,00	97,50	94,00	88,10	84,60	78,70	100,05	parkeervoorziening
PS2	piek stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	40,00	82,40	89,00	97,50	94,00	88,10	84,60	78,70	100,05	parkeervoorziening
PS3	piek stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	40,00	82,40	89,00	97,50	94,00	88,10	84,60	78,70	100,05	parkeervoorziening
PS4	piek stemgeluid	1,20	0,00	Relatief	0,00	360,00	13,80	9,03	--	--	40,00	82,40	89,00	97,50	94,00	88,10	84,60	78,70	100,05	parkeervoorziening
P1	piek manoeuvreren tankwagen	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	--	0,00	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	tankstation
P2	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	78,00	100,03	tankstation
P3	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	75,00	87,30	89,40	93,00	94,10	92,00	91,00	90,60	78,00	100,03	tankstation
P21	piek bestemming bedrijf	1,00	0,00	Relatief	0,00	360,00	0,00	0,00	--	--	89,00	99,00	103,00	104,00	104,00	102,00	99,00	91,00	110,17	bestemming bedrijf

D03 Akoestisch onderzoek industrielaawai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

Model: model industrielaawai langtijd gemiddeld Food - Valk - Zorg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	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)
R01	route tankwagen	1,00	0,00	Relatief	324,38	1	--	1	77,90	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	103,04	43,81	--	42,05
R03	route bestelwagens	0,80	0,00	Relatief	49,85	10	3	1	66,60	71,60	79,80	82,90	86,50	88,80	88,00	84,20	80,10	94,00	35,58	36,03	43,82
R02	route personenwagens	0,80	0,00	Relatief	50,28	102	30	14	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	25,87	26,41	32,73
R04	route overige vrachtwagens/bussen	--	0,00	Relatief	325,58	8	--	--	77,90	82,90	89,40	93,20	93,10	98,90	97,40	91,40	83,80	103,04	34,83	--	--
P2	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	74,78	536	99	67	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	18,28	20,85	25,55
P3	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	53,67	625	114	78	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	17,71	20,33	24,99
P5	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	177,62	313	59	39	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	20,67	23,14	27,95
P4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	163,89	312	57	38	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	20,65	23,26	28,03
P6	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	94,01	268	50	33	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	21,33	23,85	28,66
P1	route parkeerplaats lichte voertuigen	--	0,00	Relatief	94,44	893	164	111	62,60	67,60	75,80	78,90	82,50	84,80	84,00	80,20	76,10	90,00	16,08	18,67	23,37
MB950b	personenwagens personeel (heen en terug) vdB	0,80	0,00	Relatief	170,62	248	62	30	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	90,73	17,08	18,33	24,49
MB951b	personenwagens bezoekers (heen en terug) vdB	0,80	0,00	Relatief	178,39	552	68	34	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	90,73	13,41	17,73	23,76
MB952b	bestelwagens (heen en terug) vdB	1,00	0,00	Relatief	181,13	8	--	--	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90	93,69	31,97	--	--
MB953b	vrachtwagen (heen en terug) vdB	1,20	0,00	Relatief	180,56	14	--	--	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50	102,27	29,55	--	--
Mb1	Vrachtwagen	1,25	0,00	Relatief	207,97	2	--	--	64,00	72,70	83,10	89,50	90,50	98,50	97,00	86,00	77,50	101,70	34,81	--	--
Mb2	Bestelwagen	0,75	0,00	Relatief	209,21	4	--	--	58,00	71,30	78,00	82,30	82,40	85,90	88,10	88,30	80,40	93,50	31,78	--	--
Mb3	Personenwagen personeel	0,75	0,00	Relatief	190,16	48	40	20	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	25,96	21,98	28,00
Mb4	Personenwagen bezoekers noord/oost	0,75	0,00	Relatief	161,97	360	60	30	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	12,43	15,44	21,46
Mb5	Personenwagen bezoekers parkeren west	0,75	0,00	Relatief	206,47	263	75	37	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	13,66	14,33	20,41
Mb6	Toeringcar.	1,00	0,00	Relatief	215,21	1	1	1	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	37,88	33,11	36,12
Mb7	Vrachtwagen klein (brood)	1,00	0,00	Relatief	209,21	--	--	2	58,00	71,30	78,00	82,30	82,40	85,90	88,10	88,30	80,40	93,50	--	--	33,03
Mb8	Bestelauto ingang	0,75	0,00	Relatief	104,71	2	2	2	58,40	71,70	78,40	82,70	82,80	86,30	88,50	88,70	80,80	93,90	34,99	30,21	33,22
Mb5a2	Personenwagen bezoekers parkeren west feest	0,75	0,00	Relatief	125,83	50	50	50	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	20,93	16,16	19,17
Mb5a1	Personenwagen bezoekers parkeren west feest	0,75	0,00	Relatief	93,22	50	50	50	47,00	68,00	76,00	78,00	83,00	86,00	83,00	79,00	70,00	89,98	21,10	16,33	19,34
MB950a	personenwagens parkeerplaats Handwijzerstraat	0,80	0,00	Relatief	131,10	248	62	30	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	90,73	17,13	18,38	24,54
MB952	bestelwagens (heen en terug)	1,00	0,00	Relatief	73,21	8	--	--	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90	93,69	32,15	--	--
MB953a	vrachtwagen (heen en terug)	1,20	0,00	Relatief	70,59	14	--	--	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50	102,27	29,87	--	--
MB951a	personenwagens nabij gebouw (heen en terug)	0,80	0,00	Relatief	127,87	552	68	34	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50	90,73	13,44	17,77	23,79

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk - Zorg  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep
R01	tankstation
R03	tankstation
R02	tankstation
R04	parkeervoorziening
P2	parkeervoorziening
P3	parkeervoorziening
P5	parkeervoorziening
P4	parkeervoorziening
P6	parkeervoorziening
P1	parkeervoorziening
MB950b	Van der Valk
MB951b	Van der Valk
MB952b	Van der Valk
MB953b	Van der Valk
Mb1	Van der Valk
Mb2	Van der Valk
Mb3	Van der Valk
Mb4	Van der Valk
Mb5	Van der Valk
Mb6	Van der Valk
Mb7	Van der Valk
Mb8	Van der Valk
Mb5a2	Van der Valk
Mb5a1	Van der Valk
MB950a	multizorgcentrum
MB952	multizorgcentrum
MB953a	multizorgcentrum
MB951a	multizorgcentrum

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

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

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	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)
PP1	piek rijden lichte voertuigen	--	0,00	Relatief	93,45	884	162	110	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	16,17	18,77	23,46
PP4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	0,00	Relatief	163,89	312	57	38	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	20,65	23,26	28,03
PP2	piek rijden personenwagens	0,80	0,00	Relatief	75,12	530	98	66	65,60	70,60	78,80	81,90	85,50	87,80	87,00	83,20	79,10	93,00	18,59	21,15	25,88
PR01	piek route tankwagen	--	0,00	Relatief	324,73	1	--	1	79,90	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	105,04	43,81	--	42,04

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

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

Naam	Groep
PP1	parkeervoorziening
PP4	parkeervoorziening
PP2	parkeervoorziening
PR01	tankstation

D03 Akoestisch onderzoek industrielawaai  
Foodcourt Uden

AGEL adviseurs  
20150078, bijlage 2

Model: model 2026 wegverkeer zonder ontwikkeling tbv cum IL  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
10A	Looweg (Zuid)	0,75	W0	774,00	6,63	2,75	1,18	91,40	94,10	98,60	5,00	4,70	1,40	3,60	1,20	--
10B	Looweg (noord)	0,75	W0	774,00	6,63	2,75	1,18	91,40	94,10	98,60	5,00	4,70	1,40	3,60	1,20	--
10A	Looweg (Zuid)	0,75	W0	774,00	6,63	2,75	1,18	91,40	94,10	98,60	5,00	4,70	1,40	3,60	1,20	--
10025	50 / 122,332 / 122,647	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
12202	50 / 122,696 / 122,753	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
980	50 / 122,647 / 122,696	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
2592	50 / 122,332 / 122,647	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
18352	50 / 122,696 / 122,753	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
31561	50 / 122,754 / 123,090	0,75	W2	22593,00	6,48	3,07	1,24	88,29	90,38	85,48	5,08	3,40	4,90	6,63	6,22	9,62
16779	50 / 122,672 / 122,753	0,75	W2	22593,00	6,56	2,96	1,18	85,58	87,88	81,39	6,24	4,26	6,19	8,18	7,87	12,42
17519	50 / 122,359 / 123,033	0,75	W2	22593,00	6,52	2,91	1,27	82,48	85,59	76,43	8,61	6,53	8,97	8,91	7,87	14,60
16101	50 / 122,202 / 122,672	0,75	W2	22593,00	6,56	2,96	1,18	85,58	87,88	81,39	6,24	4,26	6,19	8,18	7,87	12,42
08	Rondweg richting A50	0,75	W0	16748,00	6,59	3,29	0,97	94,50	97,10	95,60	3,40	1,70	2,80	2,10	1,20	1,50
07	Rondweg richting Uden	0,75	W0	26482,00	6,49	3,45	1,03	88,90	94,50	92,80	5,40	2,80	4,20	5,70	2,70	3,10
12	ingang hotel van der Valk	0,75	W0	1728,00	6,59	3,82	0,70	96,00	96,60	100,00	1,80	1,50	--	2,10	1,90	--
11n	ingang plangebied	0,75	W0	982,00	6,73	3,56	0,62	96,60	98,60	100,00	2,10	0,70	--	1,30	0,70	--
11z	uitgang plangebied	0,75	W0	746,00	6,41	4,16	0,80	95,30	94,40	100,00	1,40	2,40	--	3,30	3,20	--

Model: model 2026 wegverkeer met ontwikkeling voor cum IL, ref + 50  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
10	Looweg nieuw traject	0,75	W0	774,00	6,63	2,75	1,18	91,40	94,10	98,60	5,00	4,70	1,40	3,60	1,20	--
08	Rondweg richting A50	0,75	W0	17656,00	6,56	3,40	0,95	94,70	97,20	95,70	3,30	1,70	2,80	2,00	1,10	1,50
07	Rondweg richting Uden	0,75	W0	26835,00	6,47	3,52	1,03	90,00	94,70	92,90	5,40	2,70	4,10	4,70	2,60	3,00
10025	50 / 122,332 / 122,647	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
12202	50 / 122,696 / 122,753	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
980	50 / 122,647 / 122,696	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
2592	50 / 122,332 / 122,647	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
18352	50 / 122,696 / 122,753	0,75	W2	8932,00	6,27	3,36	1,41	95,88	96,30	94,63	1,81	1,39	2,02	2,31	2,32	3,35
31561	50 / 122,754 / 123,090	0,75	W2	22593,00	6,48	3,07	1,24	88,29	90,38	85,48	5,08	3,40	4,90	6,63	6,22	9,62
16779	50 / 122,672 / 122,753	0,75	W2	22593,00	6,56	2,96	1,18	85,58	87,88	81,39	6,24	4,26	6,19	8,18	7,87	12,42
17519	50 / 122,359 / 123,033	0,75	W2	22593,00	6,52	2,91	1,27	82,48	85,59	76,43	8,61	6,53	8,97	8,91	7,87	14,60
16101	50 / 122,202 / 122,672	0,75	W2	22593,00	6,56	2,96	1,18	85,58	87,88	81,39	6,24	4,26	6,19	8,18	7,87	12,42
12	Ontsluiting Hotel de Valk	0,75	W0	1728,00	6,59	3,82	0,70	96,00	96,60	100,00	1,80	1,50	--	2,10	1,90	--
12n	ingang hotel van der Valk	0,75	W0	984,00	6,72	3,56	0,64	96,90	98,60	98,00	1,90	0,70	2,00	1,30	0,70	--
12z	Uitgang Hotel van der Valk	0,75	W0	748,00	6,38	4,11	0,87	95,80	95,10	94,20	1,40	1,60	1,90	2,80	3,30	3,80
11z	uitgang plangebied	0,75	W0	1914,00	6,22	4,91	0,72	97,00	97,30	99,10	1,10	1,60	0,90	1,90	1,10	--
11n	ingang plangebied	0,75	W0	2153,00	6,39	4,55	0,64	97,30	99,00	99,10	1,60	0,80	0,90	1,20	0,30	--



## **BIJLAGE 3**

BEREKENINGSRISULTATEN LANGTIJDGEMIDDELD BEOORDELINGSNIVEAU

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: tankstation  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	32,2	25,5	33,0	43,0
201_B	Looweg 7 oost	5,00	35,2	28,2	36,0	46,0
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	22,5	8,3	24,0	34,0
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	26,7	11,9	28,3	38,3
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	28,7	24,4	28,6	38,6
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	31,6	26,6	31,9	41,9
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	24,6	18,1	25,3	35,3
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	22,3	11,3	23,7	33,7
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	18,0	13,2	18,1	28,1
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	21,0	16,4	21,1	31,1
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	17,3	2,0	18,9	28,9
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	18,6	4,3	20,2	30,2
207_A	Looweg 10A	1,50	33,0	27,7	33,3	43,3
207_B	Looweg 10A	5,00	37,8	33,8	37,5	47,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 201\_B - Looweg 7 oost  
Groep: tankstation  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_B	Looweg 7 oost	5,00	35,2	28,2	36,0	46,0
01	afleverpomp brandstof	1,00	16,0	15,4	9,0	20,4
02	afleverpomp brandstof	1,00	16,8	16,3	9,9	21,3
03	manoeuvreren tankwagen	1,00	31,2	--	32,9	42,9
04	Luchtautomaat	1,00	20,5	20,4	13,4	25,4
R01	route tankwagen	1,00	31,0	--	32,8	42,8
R02	route personenwagens	0,80	26,4	25,8	19,5	30,8
R03	route bestelwagens	0,80	20,1	19,6	11,9	24,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq bij Bron voor toetspunt: 207\_B - Looweg 10A  
Groep: tankstation  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
207_B	Looweg 10A	5,00	37,8	33,8	37,5	47,5
01	afleverpomp brandstof	1,00	23,5	22,9	16,5	27,9
02	afleverpomp brandstof	1,00	22,1	21,6	15,2	26,6
03	manoeuvreren tankwagen	1,00	34,5	--	36,3	46,3
04	Luchtautomaat	1,00	27,3	27,3	20,2	32,3
R01	route tankwagen	1,00	27,3	--	29,0	39,0
R02	route personenwagens	0,80	31,4	30,9	24,6	35,9
R03	route bestelwagens	0,80	25,3	24,9	17,1	29,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: bestemming bedrijf  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	24,4	19,4	14,4	24,4
201_B	Looweg 7 oost	5,00	26,6	21,6	16,6	26,6
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	9,2	4,2	-0,8	9,2
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	12,2	7,2	2,2	12,2
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	23,1	18,1	13,1	23,1
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	25,6	20,6	15,6	25,6
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	19,4	14,4	9,4	19,4
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	12,0	7,0	2,0	12,0
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	14,6	9,6	4,6	14,6
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	17,2	12,2	7,2	17,2
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	3,5	-1,5	-6,5	3,5
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	6,1	1,1	-3,9	6,1
207_A	Looweg 10A	1,50	28,9	23,9	18,9	28,9
207_B	Looweg 10A	5,00	32,4	27,4	22,4	32,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: bestemming horeca  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	29,3	29,5	26,5	36,5
201_B	Looweg 7 oost	5,00	36,1	36,4	33,4	43,4
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	28,1	28,1	25,1	35,1
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	34,3	34,5	31,5	41,5
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	23,7	23,8	20,8	30,8
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	30,3	30,5	27,5	37,5
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	23,1	23,2	20,2	30,2
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	27,1	27,3	24,3	34,3
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	19,4	19,4	16,4	26,4
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	17,9	18,0	15,0	25,0
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	24,0	24,0	21,0	31,0
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	26,8	26,8	23,8	33,8
207_A	Looweg 10A	1,50	27,4	27,7	24,7	34,7
207_B	Looweg 10A	5,00	28,6	28,9	25,9	35,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: parkeervoorziening  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	43,8	40,7	35,3	45,7
201_B	Looweg 7 oost	5,00	47,0	44,0	38,5	49,0
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	37,2	33,8	28,7	38,8
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	41,7	38,6	33,2	43,6
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	36,5	33,4	28,4	38,4
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	41,4	38,5	33,2	43,5
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	33,2	29,9	24,6	34,9
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	37,0	34,2	28,5	39,2
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	28,3	25,3	19,9	30,3
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	31,2	28,4	22,9	33,4
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	32,4	29,4	23,7	34,4
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	33,9	31,1	25,4	36,1
207_A	Looweg 10A	1,50	40,2	36,9	31,8	41,9
207_B	Looweg 10A	5,00	43,3	40,1	34,9	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 201\_B - Looweg 7 oost  
 Groep: parkeervoorziening  
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_B	Looweg 7 oost	5,00	47,0	44,0	38,5	49,0
P1	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	40,9	38,3	33,6	43,6
P2	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	38,0	35,4	30,7	40,7
P3	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	37,8	35,1	30,5	40,5
P4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	37,1	34,5	29,7	39,7
P5	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	37,2	34,7	29,9	39,9
P6	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	35,6	33,1	28,3	38,3
R04	route overige vrachtwagens/bussen	1,00	40,1	--	--	40,1
S1	stemgeluid 15 personen	1,20	23,5	28,3	--	33,3
S2	stemgeluid 15 personen	1,20	24,0	28,8	--	33,8
S3	stemgeluid 15 personen	1,20	25,2	30,0	--	35,0
S4	stemgeluid 15 personen	1,20	26,4	31,2	--	36,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## **BIJLAGE 4**

BEREKENINGSRESULTATEN MAXIMAAL GELUIDNIVEAU

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai maximaal geluidniveau  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: maximaal geluidniveau

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
201_A	Looweg 7 oost	1,50	59,1	56,6	59,1
201_B	Looweg 7 oost	5,00	62,2	58,4	62,2
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	57,8	45,7	57,8
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	60,5	52,7	60,5
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	56,5	56,5	54,9
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	58,2	58,2	57,0
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	51,1	51,1	50,3
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	53,1	48,1	53,1
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	49,0	49,0	46,9
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	51,3	51,3	50,1
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	49,1	44,6	49,1
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	50,1	44,8	50,1
207_A	Looweg 10A	1,50	58,2	58,2	57,0
207_B	Looweg 10A	5,00	64,4	64,4	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model industrielawaai maximaal geluidniveau  
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 201\_B - Looweg 7 oost  
 Groep: maximaal geluidniveau

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
201_B	Looweg 7 oost	5,00	62,2	58,4	62,2
PR01	piek route tankwagen	1,00	62,2	--	62,2
P13	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	58,4	58,4	58,4
P1	piek manoeuvreren tankwagen	1,00	58,1	--	58,1
P3	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	53,1	53,1	53,1
P2	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	51,4	51,4	51,4
PP1	piek rijden lichte voertuigen	0,80	50,1	50,1	50,1
PP2	piek rijden personenwagens	0,80	49,2	49,2	49,2
PP4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	47,7	47,7	47,7
P11	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	46,9	46,9	46,9
P12	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	46,9	46,9	46,9
P21	piek bestemming bedrijf	1,00	58,1	58,1	--
PS1	piek stemgeluid	1,20	53,5	53,5	--
PS2	piek stemgeluid	1,20	54,0	54,0	--
PS3	piek stemgeluid	1,20	55,2	55,2	--
PS4	piek stemgeluid	1,20	56,4	56,4	--
LAmax	(hoofdgroep)		62,2	58,4	62,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model industrielawaai maximaal geluidniveau  
 LMax bij Bron voor toetspunt: 202\_B - Looweg 7 zuid  
 Groep: maximaal geluidniveau

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	60,5	52,7	60,5
PR01	piek route tankwagen	1,00	60,5	--	60,5
PP1	piek rijden lichte voertuigen	0,80	48,5	48,5	48,5
PP4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	46,5	46,5	46,5
P13	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	46,4	46,4	46,4
P1	piek manoeuvreren tankwagen	1,00	42,6	--	42,6
P12	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	40,8	40,8	40,8
P3	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	40,4	40,4	40,4
P11	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	39,0	39,0	39,0
P2	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	39,0	39,0	39,0
PP2	piek rijden personenwagens	0,80	35,2	35,2	35,2
P21	piek bestemming bedrijf	1,00	43,5	43,5	--
PS1	piek stemgeluid	1,20	40,6	40,6	--
PS2	piek stemgeluid	1,20	50,3	50,3	--
PS3	piek stemgeluid	1,20	52,7	52,7	--
PS4	piek stemgeluid	1,20	41,1	41,1	--
LMax	(hoofdgroep)		60,5	52,7	60,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model industrielawaai maximaal geluidniveau  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 203\_B - Handwijzerstr 9 oost  
 Groep: maximaal geluidniveau

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	58,2	58,2	57,0
P12	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	57,0	57,0	57,0
PR01	piek route tankwagen	1,00	56,8	--	56,8
P11	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	55,2	55,2	55,2
P1	piek manoeuvreren tankwagen	1,00	55,2	--	55,2
P13	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	50,8	50,8	50,8
P3	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	50,7	50,7	50,7
P2	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	49,8	49,8	49,8
PP2	piek rijden personenwagens	0,80	48,5	48,5	48,5
PP4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	43,9	43,9	43,9
PP1	piek rijden lichte voertuigen	0,80	41,0	41,0	41,0
P21	piek bestemming bedrijf	1,00	58,2	58,2	--
PS1	piek stemgeluid	1,20	48,2	48,2	--
PS2	piek stemgeluid	1,20	46,0	46,0	--
PS3	piek stemgeluid	1,20	46,6	46,6	--
PS4	piek stemgeluid	1,20	51,6	51,6	--
LAmix	(hoofdgroep)		58,2	58,2	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: model industrielawaai maximaal geluidniveau  
 LMax bij Bron voor toetspunt: 207\_B - Looweg 10A  
 Groep: maximaal geluidniveau

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Bron	Omschrijving				
207_B	Looweg 10A	5,00	64,4	64,4	61,3
P1	piek manoeuvreren tankwagen	1,00	61,3	--	61,3
PR01	piek route tankwagen	1,00	60,9	--	60,9
P2	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	58,5	58,5	58,5
P11	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	57,8	57,8	57,8
P3	dichtslaan autoportier tankstation	1,00	56,9	56,9	56,9
P12	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	56,7	56,7	56,7
P13	dichtslaan autoportier parkeervoorziening	1,00	51,1	51,1	51,1
PP2	piek rijden personenwagens	0,80	50,1	50,1	50,1
PP4	route parkeerplaats lichte voertuigen	0,80	47,6	47,6	47,6
PP1	piek rijden lichte voertuigen	0,80	42,4	42,4	42,4
P21	piek bestemming bedrijf	1,00	64,4	64,4	--
PS1	piek stemgeluid	1,20	50,2	50,2	--
PS2	piek stemgeluid	1,20	46,5	46,5	--
PS3	piek stemgeluid	1,20	46,1	46,1	--
PS4	piek stemgeluid	1,20	51,9	51,9	--
LMax	(hoofdgroep)		64,4	64,4	61,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## **BIJLAGE 5**

BEREKENINGSRESULTATEN CUMULATIE WEG- EN INDUSTRIELAWAAI

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2026 wegverkeer zonder ontwikkeling tbv cum IL  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Cumulatie wegverkeer  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
201_A	Looweg 7 oost	1,50	49,9	46,4	41,7	50,9
201_B	Looweg 7 oost	5,00	52,3	48,8	44,1	53,3
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	50,7	47,4	42,3	51,6
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	54,2	50,9	45,6	55,0
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	46,4	42,6	38,8	47,5
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	49,1	45,3	41,4	50,2
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	47,3	43,9	39,3	48,4
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	48,6	45,1	40,6	49,6
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	43,0	39,2	35,4	44,1
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	45,1	41,3	37,6	46,3
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	49,1	45,7	40,8	50,0
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	49,5	46,0	41,2	50,4
207_A	Looweg 10A	1,50	47,3	43,5	39,4	48,3
207_B	Looweg 10A	5,00	49,5	45,8	41,7	50,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk  
LReq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Van der Valk  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	36,0	33,0	28,3	38,3
201_B	Looweg 7 oost	5,00	30,6	30,0	25,8	35,8
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	43,1	42,0	37,8	47,8
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	49,4	48,2	43,7	53,7
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	31,8	29,9	25,7	35,7
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	34,5	33,4	29,2	39,2
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	40,2	38,4	34,5	44,5
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	45,5	43,5	39,4	49,4
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	28,0	26,4	22,7	32,7
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	33,2	31,4	27,3	37,3
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	42,8	40,8	36,4	46,4
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	48,7	46,6	42,3	52,3
207_A	Looweg 10A	1,50	31,8	30,3	26,8	36,8
207_B	Looweg 10A	5,00	34,6	33,0	29,3	39,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	autonoom		correctie I + 1 dB	Lcum
			VL 2026	IL		
201_A	Looweg 7 oost	1,5	50,9	38,3	39,3	51,2
201_B	Looweg 7 oost	5,0	53,3	35,8	36,8	53,4
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	51,6	47,8	48,8	53,4
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	55,0	53,7	54,7	57,9
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	47,5	35,7	36,7	47,8
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	50,2	39,2	40,2	50,6
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	48,4	44,5	45,5	50,2
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	49,6	49,4	50,4	53,0
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	44,1	32,7	33,7	44,5
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	46,3	37,3	38,3	46,9
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	50,0	46,4	47,4	51,9
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	50,4	52,3	53,3	55,1
207_A	Looweg 10A	1,5	48,3	36,8	37,8	48,7
207_B	Looweg 10A	5,0	50,6	39,3	40,3	51,0

Rapport: Resultatentabel  
Model: model 2026 wegverkeer met ontwikkeling voor cum IL, ref + 50  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: cumulatie wegverkeer met ontwikkeling  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
201_A	Looweg 7 oost	1,50	50,5	47,3	42,5	51,5
201_B	Looweg 7 oost	5,00	52,3	49,1	44,2	53,3
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	51,3	48,2	43,0	52,3
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	54,5	51,4	46,0	55,4
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	46,5	42,9	39,1	47,8
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	49,0	45,4	41,3	50,1
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	47,9	44,6	40,0	49,0
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	48,8	45,5	40,8	49,8
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	43,0	39,2	35,4	44,2
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	45,0	41,2	37,4	46,1
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	50,0	46,8	41,8	51,0
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	49,8	46,5	41,6	50,8
207_A	Looweg 10A	1,50	53,5	49,4	45,3	54,3
207_B	Looweg 10A	5,00	53,9	49,9	45,8	54,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: model industrielawaai langtijd gemiddeld Food - Valk - Zorg  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: cumulatie  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
201_A	Looweg 7 oost	1,50	45,0	41,9	38,3	48,3
201_B	Looweg 7 oost	5,00	47,7	44,9	41,4	51,4
202_A	Looweg 7 zuid	1,50	44,4	42,9	38,8	48,8
202_B	Looweg 7 zuid	5,00	50,3	48,8	44,5	54,5
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,50	39,2	36,6	33,3	43,3
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,00	42,9	40,5	37,1	47,1
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,50	43,3	41,2	37,0	47,0
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,00	46,9	44,9	40,5	50,5
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,50	32,9	30,8	27,0	37,0
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,00	36,1	34,0	30,0	40,0
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,50	47,0	44,9	40,1	50,1
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,00	49,9	47,9	43,3	53,3
207_A	Looweg 10A	1,50	42,1	39,1	36,7	46,7
207_B	Looweg 10A	5,00	45,3	42,3	40,1	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Naam	Omschrijving	Hoogte	Plansituatie		correctie I + 1 dB	Lcum
			VL 2026	IL		
201_A	Looweg 7 oost	1,5	51,5	48,3	49,3	53,5
201_B	Looweg 7 oost	5,0	53,3	51,4	52,4	55,9
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	52,3	48,8	49,8	54,2
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	55,4	54,5	55,5	58,5
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	47,8	43,3	44,3	49,4
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	50,1	47,1	48,1	52,2
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	49,0	47,0	48,0	51,5
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	49,8	50,5	51,5	53,7
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	44,2	37,0	38,0	45,1
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	46,1	40,0	41,0	47,3
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	51,0	50,1	51,1	54,1
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	50,8	53,3	54,3	55,9
207_A	Looweg 10A	1,5	54,3	46,7	47,7	55,2
207_B	Looweg 10A	5,0	54,8	50,1	51,1	56,3

Naam	Omschrijving	Hoogte	maatreg. asfalt VL 2026	correctie I IL	correctie I + 1 dB	Lcum
201_A	Looweg 7 oost	1,5	50,0	48,3	49,3	52,7
201_B	Looweg 7 oost	5,0	51,9	51,4	52,4	55,2
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	50,6	48,8	49,8	53,2
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	53,4	54,5	55,5	57,6
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	46,7	43,3	44,3	48,7
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	48,8	47,1	48,1	51,5
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	47,3	47,0	48,0	50,7
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	48,2	50,5	51,5	53,2
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	42,7	37,0	38,0	44,0
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	44,8	40,0	41,0	46,3
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	48,8	50,1	51,1	53,1
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	48,6	53,3	54,3	55,3
207_A	Looweg 10A	1,5	51,4	46,7	47,7	52,9
207_B	Looweg 10A	5,0	52,3	50,1	51,1	54,8

Naam	Omschrijving	Hoogte	atreg. asfalt excl tankw		correctie I + 1 dB	Lcum
			VL 2026	IL		
201_A	Looweg 7 oost	1,5	50,0	46,9	47,9	52,1
201_B	Looweg 7 oost	5,0	51,9	50,0	51,0	54,5
202_A	Looweg 7 zuid	1,5	50,6	48,6	49,6	53,1
202_B	Looweg 7 zuid	5,0	53,4	54,4	55,4	57,5
203_A	Handwijzerstr 9 oost	1,5	46,7	41,7	42,7	48,2
203_B	Handwijzerstr 9 oost	5,0	48,8	45,6	46,6	50,8
204_A	Handwijzerstr 9 zuid	1,5	47,3	46,7	47,7	50,5
204_B	Handwijzerstr 9 zuid	5,0	48,2	50,4	51,4	53,1
205_A	Handwijzerstr 11 noord	1,5	42,7	36,4	37,4	43,8
205_B	Handwijzerstr 11 noord	5,0	44,8	39,4	40,4	46,1
206_A	Handwijzerstr 11 zuid	1,5	48,8	50,0	51,0	53,0
206_B	Handwijzerstr 11 zuid	5,0	48,6	53,2	54,2	55,3
207_A	Looweg 10A	1,5	51,4	44,3	45,3	52,4
207_B	Looweg 10A	5,0	52,3	47,3	48,3	53,8