ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

website
www.vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001

# Akoestisch onderzoek

# Wissels Groep

# te Zutphen fase 1

**Versie 29 juli 2023**

*opdrachtnummer*
19-257

*datum*
29 juli 2023

*opdrachtgever*
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

*auteur*
ir. Peter van der Boom.

# INHOUDSOPGAVE

bladzijde


INHOUDSOPGAVE ..... I
SAMENVATTING ..... 1
1 INLEIDING ..... 3
1.1 Omgeving 3
1.2 Onderzoek 4
1.3 Grenswaarden 5
2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN ..... 7
2.1 Bedrijfsactiviteiten 7
2.2 Bronvermogensniveaus 8
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE ..... 10
3.1 Rekenmodel 10
3.2 Geluidoverdracht 11
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 12
3.4 Geluidbelasting 12
3.5 Maximale geluidniveaus 13
3.6 Verkeersaantrekkende werking 14
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN ..... 15
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 15
4.2 Maximale geluidniveaus 15
4.3 Maatregelen en het BBT-principe 15
4.4 Verkeersaantrekkende werking 16
4.5 Vergunning 16
4.6 Trillingen 16
BIJLAGEN


*onderwerp*
akoestisch onderzoek
Wissels Zutphen –
fase 1

*opdrachtnummer*
19-257

*bestand*
19-257r6 fase 1

*bladzijde*
pagina i

*datum*
29 juli 2023

# SAMENVATTING


In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen. Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving. Het bedrijf is van plan een grondstoffenloods te bouwen, als onderzocht t.b.v. fase 2 in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een nog niet gerealiseerde grondstoffenloods: fase 1.

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 40 dB(A) overdag, 24 dB(A) in de avond en 21 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend. In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 56 dB(A) overdag, 35 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 4 dB(A) hoger dan vergund. De incidentele bedrijfssituatie (IBS, versnipperaar maximaal 12 x per jaar, (dagperiode) leidt bij de woningen – inclusief de gewone bedrijfsvoering - tot een geluidbelasting van hooguit 44 dB(A) in punt 2.

De maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag, 44 dB(A) in de avond en 44 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden uit de milieuvergunning kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de muur aan die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund). Ten aanzien van de maximale geluidniveaus bij de woningen kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

# 1 INLEIDING

In opdracht van de Wissels Groep te Zutphen is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van het bedrijf aan de Verlengde Ooyerhoekseweg 9 te Zutphen.

Het bedrijf verzorgt op- en overslag van materiaal en beschikt daartoe over opslagruimte met kantoorruimte. De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

Het bedrijf is van plan een grondstoffenloods te bouwen, als onderzocht t.b.v. fase 2 in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023. In onderhavig onderzoek is uitgegaan van een nog niet gerealiseerde grondstoffenloods: fase 1. Het betreft dus de volgende fases.

- Fase 1- tijdelijke situatie waarbij PMD en huishoudelijk restafval in de loods op het achterterrein (zuidelijk deel) wordt op- en overgeslagen. Voor deze loods is al een bouwvergunning verleend.
- Fase 2- definitieve situatie waarbij de grondstoffenhal is gerealiseerd. Het uitgangspunt voor nu is dat de PMD- en het huishoudelijk restafval hier nog wel wordt opgeslagen in de loods op het achterterrein en niet in de grondstoffenhal. Deze fase is onderzocht in akoestisch onderzoek 19-257r7 d.d. 29 juli 2023.



## 1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen op 125 m en verder van de inrichting. De omgeving bestaat uit bedrijventerrein (zuidzijde) en woningen en het ziekenhuis (noordzijde).




Figuur I.1 overzicht locatie.

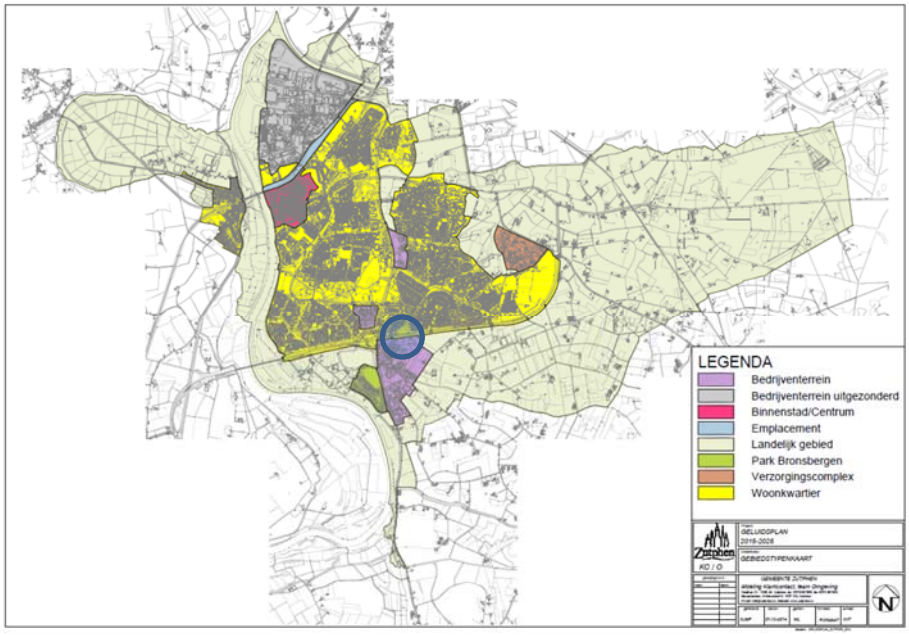
## 1.2 Onderzoek

Gebruik is gemaakt van het onderzoek uit 2022 (nr. 19-257.r5 d.d. 11 januari 2022) als besproken in hoofdstuk 2. De geluidbelasting op de omgeving is vervolgens bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

## 1.3 Grenswaarden

Voor het opstellen van normen ten aanzien van de RBS, IBS en de ($LA_{max}$) is het Geluidbeleid van de gemeente Zutphen - vastgelegd in het "Geluidsplan Zutphen 2015-2025" hierna Geluidsplan en de "Nota bedrijven en geluid 2015-2025" hierna Nota – van toepassing. Waar het geluidbeleid onvoldoende duidelijkheid biedt is wel de Handreiking gevolgd. Figuur I.1 geeft de locatie van de inrichting in de gebiedstyperingenkaart uit voornoemd geluidbeleid.




Figuur I.1 gebiedstyperingenkaart gemeente Zutphen met locatie inrichting.

In Tabel 1 van het Geluidsplan staan de streefwaarden en de bovengrenzen van elk geluid- en gebiedstype aangegeven. Hieruit valt af te lezen dat de streefwaarden voor woonkwartieren 45 dB(A) etmaalwaarde is.

Tabel 1

Gebiedstypering en geluidsklassen (inclusief aftrek voor wegverkeer)

| gebiedstypering | geluidsklasse (streefwaarde) | geluidsklasse (bovengrens) | geluidsklasse (streefwaarde) | geluidsklasse (bovengrens) | geluidsklasse (streefwaarde) | geluidsklasse (bovengrens) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wegverkeer | | Railverkeer | | Industrie/Bedrijven | |
| Binnenstad / Centrum | Redelijk rustig (48 dB) | Lawaaiig (63 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Lawaaiig (68 dB) | Redelijk rustig 50 dB(A) | Redelijk rustig 50 dB(A) |
| Binnenstad / Tuinen | Rustig (43 dB) | Onrustig (53 dB) | Rustig (50 dB) | zeer onrustig (63 dB) | Rustig 45 dB(A) | Redelijk rustig 50 dB(A) |
| Woonkwartieren | Redelijk rustig (48 dB) | Zeer onrustig (58 dB)[4] | Redelijk rustig (55 dB) | Zeer onrustig (63 dB) | Rustig 45 dB(A) | Redelijk rustig 50 dB(A) |
| Landelijk gebied | Redelijk rustig (48 dB) | Onrustig (53 dB)[2]<br>Zeer onrustig (58 dB)[1 en 3] | Redelijk rustig (55 dB) | Zeer onrustig (63 dB) | Zeer rustig[2] 40 dB(A)<br>Rustig[2] 45 dB(A) | Rustig[2] 45 dB(A)<br>Redelijk rustig[2] 50 dB(A) |
| Bedrijventerreinen | Redelijk rustig (48 dB) | Lawaaiig (63 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Lawaaiig (68 dB) | Redelijk rustig 50 dB(A) | Zeer onrustig 60 dB(A) |
| Industrieterrein | Redelijk rustig (48 dB) | Lawaaiig (63 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Lawaaiig (68 dB) | Niet van toepassing | Niet van toepassing |
| Bronsbergen | Redelijk rustig (48 dB) | Onrustig (53 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Rustig 45 dB(A) | Redelijk rustig 50 dB(A) |
| GGNet | Redelijk rustig (48 dB) | Redelijk rustig (48 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Redelijk rustig (55 dB) | Redelijk rustig 50 dB(A) | Redelijk rustig 50 dB(A) |

1) Volgens artikel 83, lid 4, Wet geluidhinder is voor agrarische dienstwoningen maximaal 58 dB toegestaan

2) Voor het landelijk gebied gelden twee niveaus bij de streefwaarden en de bovengrenswaarden. Dit heeft te maken met niveaus veroorzaakt door glastuinbouw (hoger streef en bovengrenswaarde) of door een agrarisch bedrijf

3) In de zones van provinciale wegen kunnen woningen liggen in de gebiedstypering landelijk gebied met een geluidsniveau van 59 tot en met 63 dB

4) Langs de rand van de woonkwartieren is een 5 dB hogere geluidsbelasting toegestaan (tot maximaal 63 dB) door de aanwezigheid van een verkeersweg

Conform het Geluidbeleid – als hierboven besproken - gelden de in tabel I.2 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en $L_{Amax}$ op de woninggevels. Tussen haakjes staan de maximaal te vergunning waarden voor de maximale geluidniveaus.

| TABEL I.2 | | Grenswaarden (voorkeur) in dB(A) woningen | |
|---|---|---|---|
| periode | Tijden | $L_{Ar,LT}$ | $L_{Amax}$ |
| dag | 07:00-19:00 uur | 45 | 55 (70) |
| avond | 19:00-23:00 uur | 40 | 50 (65) |
| nacht | 23:00-07:00 uur | 35 | 45 (60) |
| Etmaal | | 45 | - |

Conform de vigerende vergunning volgens de Wet Milieubeheer gelden de in tabel I.3 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$. De ligging van de toetspunten is aangegeven op de tekening in bijlage V.

| TABEL I.3 | Grenswaarden in dB(A) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ref. punt | Dag (07:00 – 19:00 uur) | | Avond (19:00 – 23:00 uur) | | Nacht (23:00 – 07:00 uur) | |
| punt | $L_{Ar,LT}$ | $L_{A,max}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{A,max}$ | $L_{Ar,LT}$ | $L_{A,max}$ |
| 001 | 38 | 57 | 31 | 45 (57[1]) | 27 | 40 |
| 002 | 42 | 63 | 36 | 45 (64[1]) | 32 | 40 |
| 005 | 51 | - | 42 | - | 38 | - |
| 006 | 56 | - | 38 | - | 34 | - |
| 007 | 57 | - | 49 | - | 45 | - |
| 008 | 52 | - | 42 | - | 38 | - |

1 maximaal 12 x per jaar; voorschrift 5.2.3.

Toetsing vindt in eerste instantie plaats op basis van de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning. Punt 007 uit de vigerende milieuvergunning ligt inmiddels op het terrein van Wissels en is daarom vervallen. De punten 003 en 004 uit eerdere onderzoeken zijn – blijkens de vigerende milieuvergunning - niet relevant en daarom buiten beschouwing gelaten.

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq}$ en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

# 2 METINGEN EN UITGANGSPUNTEN

## 2.1 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen en laad/losactiviteiten op het terrein. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

*Representatieve bedrijfssituatie (RBS)*

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur en zaterdag van 07.00 – 15.00 uur.
- i.v.m. calamiteiten kunnen werkzaamheden als uitzondering ook in de avond en nacht plaatsvinden. Deze activiteiten zijn niet meegenomen in het onderzoek.



Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag m.b.v. de shovel (4 uur) en 2 kranen (in totaal 18 uur, waarvan 2.5 uur in de loods voor PMD/huishoudelijk restafval.
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over route I tussen 05:00 – 23:00 uur; maximaal 50 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag. In de avond en in de nacht rijden respectievelijk 5 en 5 vrachtwagens over deze route. Ca 8 vrachtwagens volgen route Ia naar de PMD/huish. afval-loods (dagperiode).
- De personenwagens/bestelwagens volgen routes I, II; het gaat in totaal om 20 bewegingen per dag over route I (particulieren brengen afval) en 10/5/5 in de dag/avond/nacht over route II (personeel/bezoekers).
- Vrachtwagens en personenauto's staan ca 1 minuten per vracht op de weegbrug.
- Het afspuiten van vrachtwagens duurt overdag hooguit 2 uur.
- Het op- en neerzetten van containers duurt ca 4 minuten. Uitgegaan is van ca 100 minuten per dag (25 vrachten), verspreid over het terrein.
- Een keer per week maakt een veegwagen het terrein schoon, gedurende ca 2 uur overdag.

*Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)*

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

*Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)*

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties bestaan uit de inzet van een versnipperaar gedurende maximaal 8 uur (zie locatie tekening 2, bijlage I).

Vooralsnog is de situatie met de versnipperaar als uitzondering beschouwd. Wanneer het totaal aantal dagen met een uitzondering kan worden beperkt tot 12 per jaar is sprake van een niet representatieve bedrijfssituatie. Zijn het er meer dan gaat het om een regelmatige afwijking. In beide gevallen kunnen afzonderlijke grenswaarden worden vastgesteld.

Onderstaande tabel II.1 geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.2 geeft een overzicht van de rijbewegingen op het terrein.

| TABEL II.1: overzicht | Tijdstip en duur | | | Positie |
|---|---|---|---|---|
| Activiteiten | Dag | Avond | nacht | Op terrein |
| Kraan (2x) | elk 9 uur | - | - | K |
| shovel | 4 uur | - | - | S |
| wisselen containers | 100 min | - | - | C |
| afspuiten vrachtwagen | 2 uur | - | - | R |
| weegbrug vrachtwagens totaal | 50 min | 5 min | 5 min | W |
| weegbrug pers. auto's totaal | 40 min | - | - | W |
| tanken | 30 min | - | - | T |
| veegwagen | 2 uur | - | - | V30 min |
| Versnipperaar (max 12xjr) | 8 uur | - | - | V |

| TABEL II.2: overzicht | | Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Route / type transport | | dag | Avond | Nacht | etmaal |
| I | Vrachtwagens\ | 50 | 5 | 5 | 60 |
| Ia | Vrachtwagens loods PMD/huish.afv. | 8 | 0 | 0 | 8 |
| I | Personenauto's particulieren | 20 | 0 | 0 | 20 |
| II | personenauto's personeel/bezoek | 10 | 5 | 5 | 20 |

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.



## 2.2 Bronvermogensniveaus

*Mobiele bronnen*

De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d., zie de toelichting in bijlage II). Een stationair draaiende vrachtwagen (weegbrug) heeft een bronvermogen van 97 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A)en van 85 dB(A) stationair draaiend (weegbrug)

De kraan heeft volgens de leverancier een bronvermogen van 102 dB(A). De shovel heeft een bronvermogen van gemiddeld 104 dB(A) (gegevens leverancier). Tijdens het gebruik van de kraan treden hoge piekniveaus op. Uitgegaan is van de hoogst gemeten waarden van 130 dB(A) bronvermogen.

*Uitstraling gebouwen*

Voor de loods voor PMD/huishoudelijk afval geldt een binenniveau (kraan) van ca 85 dB(A); uitgaande van een eenvoudige stalen sandwich constructie geldt dan een emissie van dak en gevels van ca 50 dB(A)/$m^2$ (zie bijlage II). Voor de grote (open) deuren geldt een bronvermogen van 94 dB(A).

*Overzicht*

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

| TABEL II.3 | Bronvermogensniveau $L_{wr}$ in dB(A) | | |
|---|---|---|---|
| geluidbron | $L_{wr}$ in dB(A) | | Opmerkingen |
| | Gemiddeld | Piek | |
| vrachtwagen langzaam rijdend | 103 | 110 | ca 10 km/uur, piek remmen e.d. |
| vrachtwagen stationair | 97 | 110 | t.g.v. remmen, optrekken e.d. |
| personenauto langzaam rijdend | 90 | 95 | gemiddeld 10 km/uur; |
| personenauto stationair | 85 | - | - |
| wisselen container | 104 | 120 | glas, steen overig, |
| storten materiaal in container | 95 | 120 | opgenomen bij shovel/kraan, gem 2016 |
| afspuiten vrachtwagen | 99 | 107 | archief |
| stationair op weegbrug | 97 | 110 | idem |
| kraan Sennebogen | 102 | 130 | leverancier, piek gemeten in 2016. |
| shovel | 104 | 118 | Idem |
| veegwagen | 101 | 110 | archief |
| tanken | 84 | 110 | archief |
| Versnipperaar | 114 | 120 | archief |
| Gevels dak/ loods | 50 | 60 | Zie bijl II |
| Open deur loods (2x) | 94 | 104 | idem |

# 3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

## 3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus $L_W$
- 2 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen (001 en 002) op 1.5 en 5 m boven maaiveld en 3 bestaande punten op 50 m van de inrichting (005, 006 en 008) en 1 nieuw punt (009, 50 m west) op 5.0 m boven maaiveld. Ook is een nieuw punt opgenomen bij het ziekenhuis (punt 010).

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.



Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn. gestandaardiseerde immissieniveau $L_i$ vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau $L_i$ per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

$L_{WR}$ = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

$\Sigma D$ = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

## 3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin
- $L_i$ = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- $C_m$ = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en $r_i$
- $C_b$ = bedrijfstijd-correctie = -10 log $T_b/T_o$
- $T_o$ = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- $T_b$ = effectieve bedrijfstijd in die periode
- $C_g$ = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde $L_{etmaal}$ (of $B_i$ voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- $L_{dag}$
- $L_{avond}$ + 5 dB(A),
- $L_{nacht}$ + 10 dB(A).

## 3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 15 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties $C_b$.

## 3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) en incidentele bedrijfssituatie (IBS) afzonderlijk en gezamenlijk. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten gezamenlijk.

Tabel III.2 geeft de geluidbelasting in de representatieve bedrijfssituatie en een vergelijking met de grenswaarden.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.



| TABEL III.1 | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| imm. | RBS | | | IBS (versnipperaar) | | | Totaal RBS + IBS | | |
| punten | Dag | avond | nacht | Dag | avond | nacht | Dag | avond | nacht |
| 001 | 38 | 22 | 19 | 34 | - | - | 40 | 22 | 19 |
| 002 | 40 | 24 | 21 | 41 | - | - | 44 | 24 | 21 |
| 005 | 55 | 35 | 32 | 55 | - | - | 58 | 35 | 32 |
| 006 | 56 | 32 | 29 | 53 | - | - | 58 | 32 | 29 |
| 008 | 49 | 30 | 27 | 49 | - | - | 52 | 30 | 27 |
| 009 | 47 | 35 | 32 | 53 | - | - | 54 | 25 | 32 |
| 010[1] | 44 | 24 | 21 | 48 | - | - | 49 | 24 | 21 |

1 hoogste waarde van 5 en 11 m opgenomen.

| TABEL III.2 | | Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| imm. Punten | | $L_{Ar,LT}$ in dB(A) RBS | | | Grenswaarden vig vergunning | | | |
| Punt | Adres / positie | Dag 1.5 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Dag 1.5 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Max. overschrijding |
| 001 | Caro v Eycklaan 55 | 38 | 22 | 19 | 48 | 31 | 27 | 0 |
| 002 | Laakse Oever 12 | 40 | 24 | 21 | 42 | 36 | 32 | 0 |
| Punt | Adres / positie | Dag 5.0 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Dag 5.0 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Max. overschrijding |
| 005 | 50 m oost | 55 | 35 | 32 | 51 | 42 | 38 | 4 |
| 006 | 50 m zuid | 56 | 32 | 29 | 56 | 38 | 34 | 0 |
| 008 | 50 m noord | 50 | 30 | 27 | 52 | 42 | 38 | 0 |
| 009 | 50 m west | 48 | 35 | 32 | - | - | - | - |
| 010 | Ziekenhuis | 44 | 24 | 21 | - | - | - | - |

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

## 3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus ($L_i$-waarden) in de immissiepunten. Deze $L_i$-waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft voor de RBS een overzicht van de maximale geluidniveaus $L_{Amax}$. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande $L_i$-waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A)).
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. het laden en lossen: piekbronvermogen 130 dB(A) t.g.v. kraan.
- t.g.v. handeling containers: piekbronvermogen van 120 dB(A).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de $L_i$-waarden vereist ($L_i$ wordt verminderd met $C_m$).

| TABEL III.3 | | Maximaal geluidniveau $L_{Amax}$ in dB(A) RBS | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| imm. Punten | | $L_{Amax}$ in dB(A) | | | Grenswaarden vergunning punten 001-002 | | | |
| Punt | Adres / positie | Dag 1.5 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Dag 1.5 m | avond 5.0 m | nacht 5.0 m | Max. overschrijding |
| 001 | Caro v Eycklaan 55 | 64 | 41 | 41 | 57 | 45 | 40 | 7 |
| 002 | Laakse Oever 12 | 68 | 44 | 44 | 63 | 45 | 40 | 5 |
| 005 | 50 m oost | 83 | 55 | 55 | - | - | - | - |
| 006 | 50 m zuid | 82 | 54 | 54 | - | - | - | - |
| 008 | 50 m noord | 76 | 49 | 49 | - | - | - | - |
| 009 | 50 m west | 74 | 60 | 60 | - | - | - | - |
| 010 | Ziekenhuis | 70 | 45 | 45 | - | - | - | - |

1 gegeven zijn de resultaten op de maatgevende hoogte

## 3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een volledige verkeersverdeling in zuidelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 18 m van de wegas. Op de enige relevante woning langs de route (Verlengde Ooyershoekseweg 13) op 22 m van de wegas ligt de geluidbelasting op 49 dB(A) etmaalwaarde. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

# 4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

## 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle representatieve activiteiten (RBS) bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 001 en 002 bij de woningen hooguit 40 dB(A) overdag, 24 dB(A) in de avond en 21 dB(A) in de nacht. Daarmee worden de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning niet overschreden. De activiteiten van de kraan en de shovel zijn maatgevend.

In de punten op 50 m van de inrichting ligt het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op hooguit 56 dB(A) overdag, 35 dB(A) in de avond en 32 dB(A) in de nacht, in punt 005 overdag 4 dB(A) hoger dan vergund.

De incidentele bedrijfssituatie (IBS, versnipperaar maximaal 12 x per jaar, (dagperiode) leidt bij de woningen – inclusief de gewone bedrijfsvoering - tot een geluidbelasting van hooguit 44 dB(A) in punt 2.

## 4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus $L_{Amax}$ t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen hooguit 68 dB(A) overdag, 44 dB(A) in de avond en 44 dB(A) in de nacht. Aan de grenswaarden (zie hoofdstuk 1) kan niet worden voldaan maar de maximaal te stellen grenswaarden (70/65/60 dB(A) in de dag/avond/nacht) worden bij de woningen en het ziekenhuis niet overschreden.

## 4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Wissels is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Er is reeds een forse afscherming van bronnen in noordelijke richting dankzij de muur aan die zijde. Meer afscherming is dan ook geen optie, ook gezien de hoogte van de maatgevende boordelingspunten (zoals het ziekenhuis).

## 4.4 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 18 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

## 4.5 Vergunning

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het gemeentelijke geluidbeleid een belangrijke rol kunnen spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

Ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de punten 001 en 002 (woningen) kan wellicht worden aangesloten bij het Activiteitenbesluit waarin (aanzienlijk) hogere piekniveaus worden aangehouden en de piekniveaus overdag t.g.v. laden en lossen buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook het gemeentelijke geluidbeleid biedt mogelijkheden voor verruiming.

## 4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om – naar verwachting - geen trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).



Ir. Peter van der Boom.

# Bijlage I

# Tekeningen

*opdrachtnummer*

19-257

*datum*

29 juli 2023

| Tekening nr | versiedatum |
|---|---|
| 1 | Juli 2023 |
| 2 | Juli 2023 |
| 3 | |

*opdrachtgever*

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

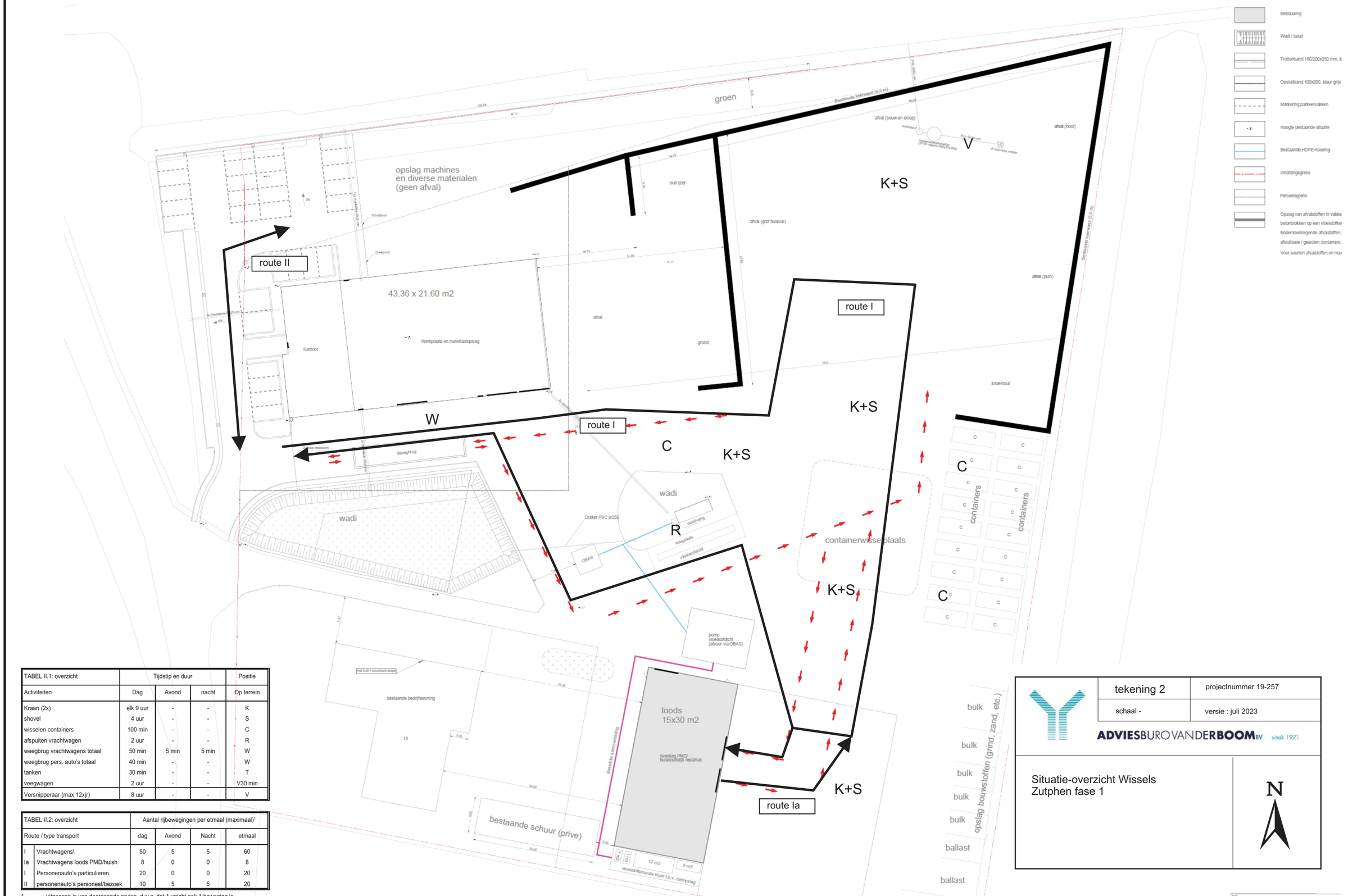
*auteur*

ir. Peter van der Boom.

| | | | |
|---|---|---|---|
| | tekening 1<br>schaal -<br>project-nummer : 19-257<br>Versie : juli 2023 | | N |

Situatie-overzicht






| TABEL II.1: overzicht | Tijdstip en duur | | | Positie |
|---|---|---|---|---|
| Activiteiten | Dag | Avond | nacht | Op terrein |
| Kraan (2x) | elk 9 uur | - | - | K |
| shovel | 4 uur | - | - | S |
| wisselen containers | 100 min | - | - | C |
| afspuiten vrachtwagen | 2 uur | - | - | R |
| weegbrug vrachtwagens totaal | 50 min | 5 min | 5 min | W |
| weegbrug pers. auto's totaal | 40 min | - | - | W |
| tanken | 30 min | - | - | T |
| veegwagen | 2 uur | - | - | V30 min |
| Versnipperaar (max 12xjr) | 8 uur | - | - | V |

| TABEL II.2: overzicht | | Aantal rijbewegingen per etmaal (maximaal)[1] | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Route / type transport | | dag | Avond | Nacht | etmaal |
| I | Vrachtwagens\ | 50 | 5 | 5 | 60 |
| Ia | Vrachtwagens loods PMD/huish | 8 | 0 | 0 | 8 |
| I | Personenauto's particulieren | 20 | 0 | 0 | 20 |
| II | personenauto's personeel/bezoek | 10 | 5 | 5 | 20 |

1 uitgegaan is van doorgaande routes, d.w.z. dat 1 vracht ook 1 beweging is.

| | | |
|---|---|---|
| | tekening 2 | projectnummer 19-257 |
| | schaal - | versie : juli 2023 |

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Wissels
Zutphen fase 1

N

# Bijlage II

# Metingen en bedrijfscondities

*opdrachtnummer*

19-257

*datum*

29 juli 2023

| Reken\info-Blad nr | versiedatum |
|---|---|
| Tabel 1 | Juli 2023 |
| 1 | Juli 2023 |
| 2 | Juli 2023 |
| 3 | Juli 2023 |
| 4 | Juli 2023 |
| | |

*opdrachtgever*

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

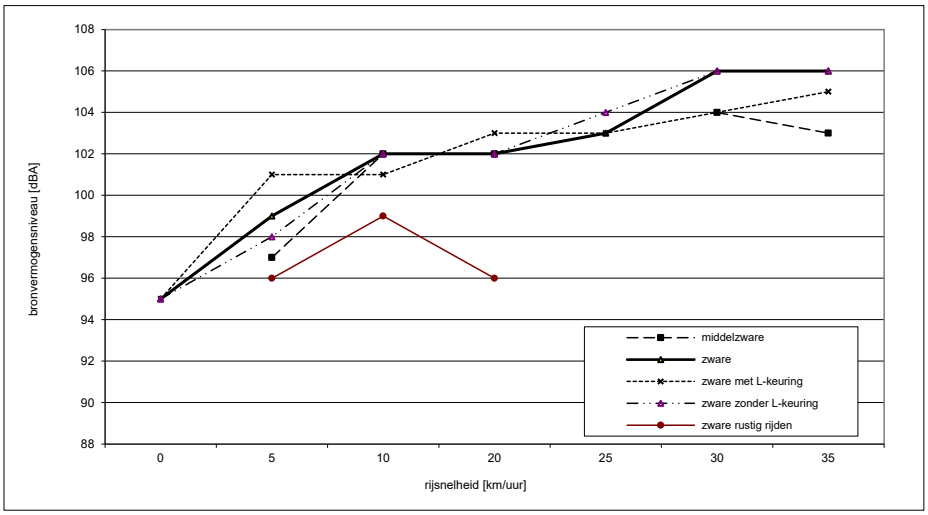
*auteur*

ir. Peter van der Boom.

**Toelichting geluidemissie vrachtverkeer**

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associes b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 en blad Geluid d.d. maart 2013) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk).

Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.




De meetgegevens van Peutz en ons buro leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

*onderwerp*
akoestisch onderzoek Wissels Zutphen – fase 1

*opdrachtnummer*
19-257

*bestand*
19-257r6 fase 1

*bladzijde*
pagina 2

| TABEL | Bronvermogensniveau $L_w$ in dB(A) | |
|---|---|---|
| geluidbron | $L_w$ in dB(A) | opmerkingen |
| vrachtwagen langzaam rijdend 10-30 km/u | 103 | ca 10 – 30 km/uur |
| vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u | 101 | ca 5 – 10 km/uur |
| vrachtwagen maximaal remmen | 110 | optrekken, dichtslaan portieren e.d. |
| vrachtwagen manoeuvreren | 99 | gemiddeld 5 – 10 km/uur |
| vrachtwagen stationair | 97 | - |

| Berekening bedrijfsduurcorrecties fase 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | Wissels Zutphen | | | **d.d.** | 26-jul-23 |
| **Projectnummer:** | 19-257 | **bijlage:** | II | **tabel** | 1 |
| Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen | | | | | |

| **transporten** | route | aantal | lengte | rij | # bewegingen | | | bedrijfsduurcorrectie | | | opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | nr | bronnen route | route [m] | snelheid [km/u] | dag | avond | nacht | dag | Cb [dB] avond | nacht | |
| | | | | | | | | | | | |
| vrachtwagens | I | 31 | 306,8 | 15 | 50 | 5 | 5 | 25,6 | 30,8 | 33,8 | |
| personenauto's partic brengen | I | 29 | 288 | 15 | 20 | 0 | 0 | 29,6 | - | - | |
| personenauto's personeel | II | 13 | 123,9 | 15 | 10 | 5 | 5 | 32,8 | 31,0 | 34,0 | |
| vrachtwagens | Ia | 13 | 123,9 | 15 | 8 | 0 | 0 | 33,7 | - | - | |

| **installaties** | # bron | bedrijfsduur totaal | | | bedrijfsduur per bronp | | | bedrijfsduurcorrectie | | | opmerkingen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | punten | dag | [uren] avond | nacht | dag | [uren] avond | nacht | dag | Cb [dB] avond | nacht | |
| | | | | | | | | | | | |
| kraan | 4 | 15,5 | 0 | 0 | 3,875 | 0 | 0 | 4,9 | - | - | |
| shovel | 4 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10,8 | - | - | |
| vrachtwagen weegbrug | 1 | 0,833 | 0,083 | 0,083 | 0,833 | 0,083 | 0,083 | 11,6 | 16,8 | 19,8 | 1 min/vr |
| pers. auto's weegbrug | 1 | 0,66 | 0 | 0 | 0,66 | 0 | 0 | 12,6 | - | - | |
| vrachtwagens stationair | 5 | 1 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 17,8 | - | - | |
| veegmachine | 8 | 2 | 0 | 0 | 0,25 | 0 | 0 | 16,8 | - | - | |
| containers verwisselen | 5 | 1,67 | 0 | 0 | 0,334 | 0 | 0 | 15,6 | - | - | |
| afspuiten vrachtwagen | 1 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 7,8 | - | - | |
| tanken | 1 | 0,5 | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 0 | 13,8 | - | - | |
| loods PMD/huish kraan | 1 | 2,5 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 6,8 | - | - | |
| versnipperaar | 1 | 8 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 1,8 | - | - | incidenteel |

**Toelichting**

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

Cb = - 10 log{ (l x n)/(v x T x N)}

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

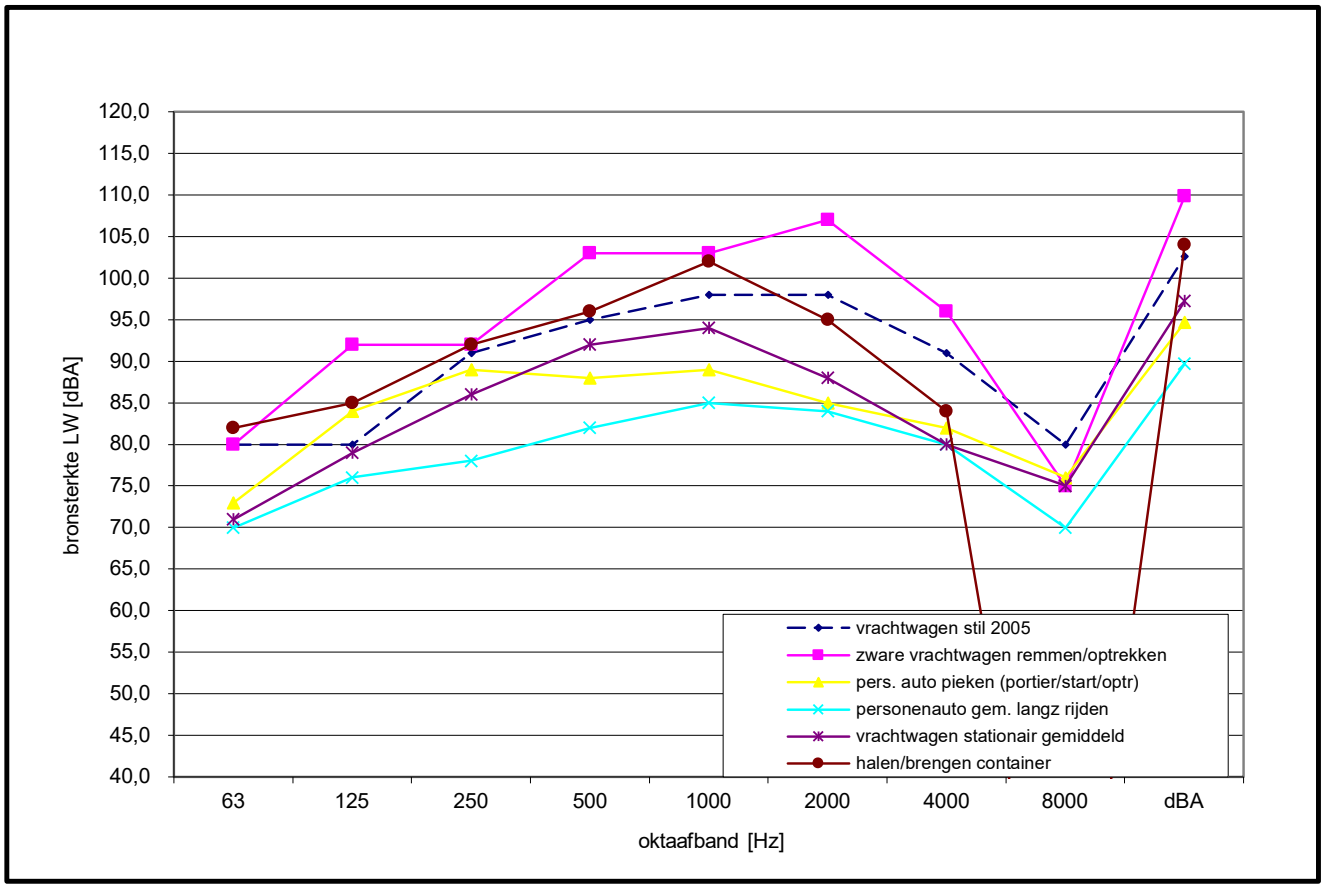
Cb = "- 10 log { t / T}"

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

| Overzicht bronvermogens | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | Wissels Zutphen | | | **d.d.** | 26-jul-23 |
| **Projectnummer:** | 19-257 | **bijlage:** | II | **blad:** | 1 |
| opmerkingen | uit eigen archief/ meetgegevens | | | | |

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

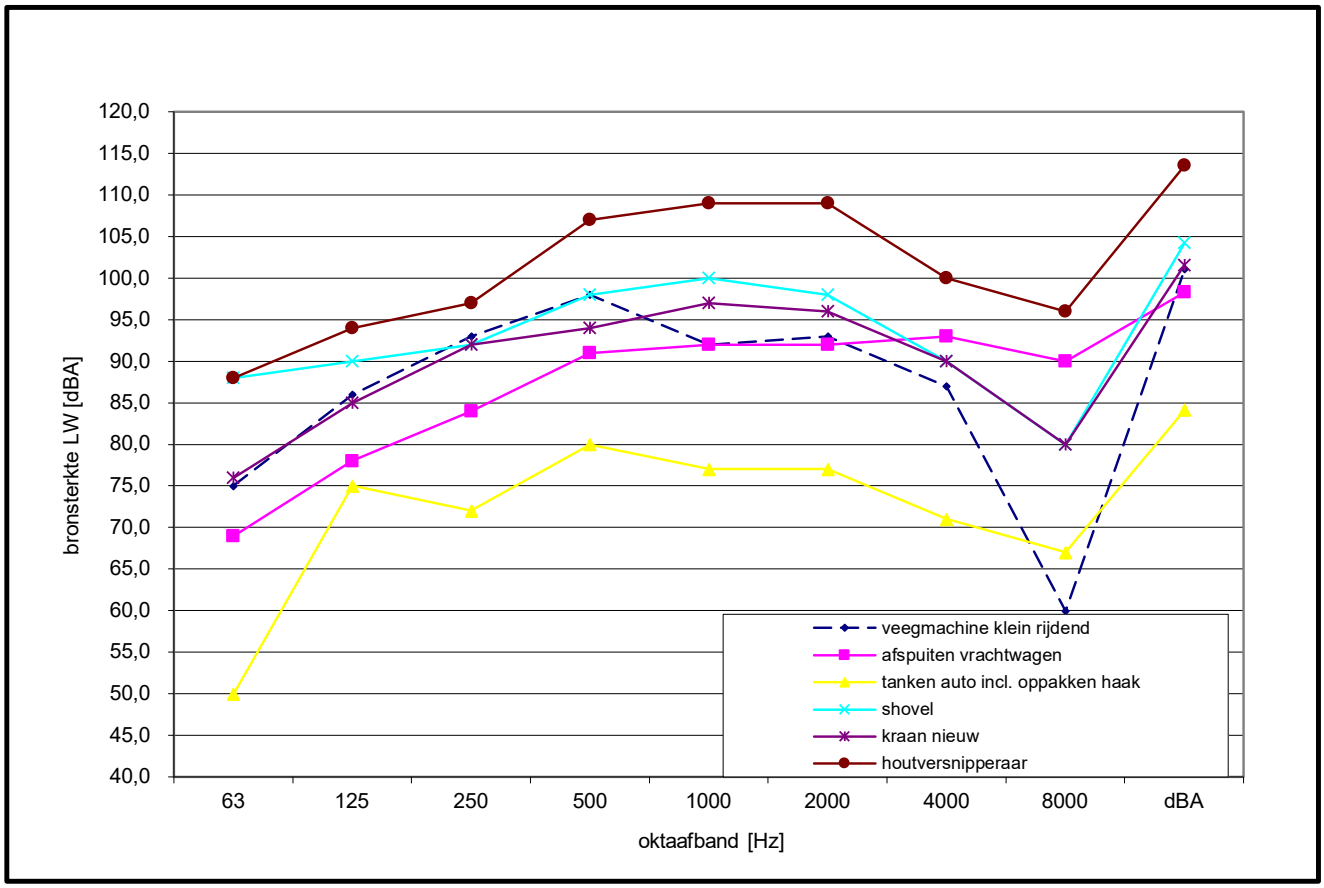
| Oktaafbanden (Hz) | catalogus nummer | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| vrachtwagen stil 2005 | 40 | 74,0 | 80,0 | 80,0 | 91,0 | 95,0 | 98,0 | 98,0 | 91,0 | 80,0 | **102,7** | onderzoek Peutz |
| zware vrachtwagen remmen/optrekken | 35 | 74,0 | 80,0 | 92,0 | 92,0 | 103,0 | 103,0 | 107,0 | 96,0 | 75,0 | **109,9** | gemiddeld metingen 1990-2000 |
| pers. auto pieken (portier/start/optr) | 68 | 67,0 | 73,0 | 84,0 | 89,0 | 88,0 | 89,0 | 85,0 | 82,0 | 76,0 | **94,7** | metingen 1990-2010 |
| personenauto gem. langz rijden | 82 | 64,0 | 70,0 | 76,0 | 78,0 | 82,0 | 85,0 | 84,0 | 80,0 | 70,0 | **89,7** | 0,0 |
| vrachtwagen stationair gemiddeld | 39 | 65,0 | 71,0 | 79,0 | 86,0 | 92,0 | 94,0 | 88,0 | 80,0 | 75,0 | **97,3** | gemeten 2000 - 2002 |
| halen/brengen container | 48 | 76,0 | 82,0 | 85,0 | 92,0 | 96,0 | 102,0 | 95,0 | 84,0 | - | **104,0** | Maatman; tijdsduur 2 min |



| Overzicht bronvermogens | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | Wissels Zutphen | | | **d.d.** | 26-jul-23 |
| **Projectnummer:** | 19-257 | **bijlage:** | II | **blad:** | 2 |
| opmerkingen | uit eigen archief/ meetgegevens | | | | |

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

| Oktaafbanden (Hz) | catalogus nummer | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| veegmachine klein rijdend | 169 | 69,0 | 75,0 | 86,0 | 93,0 | 98,0 | 92,0 | 93,0 | 87,0 | 60,0 | **101,1** | Zilverschoon Apeldoorn 1996 |
| afspuiten vrachtwagen | 17 | 63,0 | 69,0 | 78,0 | 84,0 | 91,0 | 92,0 | 92,0 | 93,0 | 90,0 | **98,3** | diverse metingen 2000 - 2005 |
| tanken auto incl. oppakken haak | 191 | 44,0 | 50,0 | 75,0 | 72,0 | 80,0 | 77,0 | 77,0 | 71,0 | 67,0 | **84,2** | metingen vd Boom 2013-2014 |
| shovel | 135 | 82,0 | 88,0 | 90,0 | 92,0 | 98,0 | 100,0 | 98,0 | 90,0 | 80,0 | **104,3** | |
| kraan nieuw | 155 | 70,0 | 76,0 | 85,0 | 92,0 | 94,0 | 97,0 | 96,0 | 90,0 | 80,0 | **101,6** | |
| houtversnipperaar | 175 | 82,0 | 88,0 | 94,0 | 97,0 | 107,0 | 109,0 | 109,0 | 100,0 | 96,0 | **113,6** | gemeten 2003 |



| Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | | | | | Wissels | | Zutphen | | | **d.d.** | 26-jul-23 |
| **Projectnummer:** | | | | | 19-257 | **bijlage:** | | II | | **blad:** | 3 |
| Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen | | | | | | | | | | | |
| Bronpositie<br>Naam | | | | | shovel op 15 m belast<br>piek + 11 dB(A) | | | | | | |
| afstand tot bron<br>meethoogte | | | | | 15,0 m<br>1,5 m | | | bronhoogte<br>terrein hard (-2)/zacht(0) | | | 2 m<br>-2 |
| Oktaafbanden (Hz.) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
| $L_p$ (gemeten in dBA) | 23,0 | 43,0 | 53,0 | 58,0 | 62,0 | 64,0 | 62,0 | 56,0 | 45,0 | **68,4** | |
| $_{Dgeo}$ (afstandscorr.) | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | | |
| $D_{lucht}$ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 1,0 | | par 5.3.2 |
| $D_{bodem}$ | -6,0 | -6,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | | |
| $L_{WR}$ | 51,5 | 71,5 | 85,5 | 90,5 | 94,5 | 96,6 | 94,6 | 88,8 | 78,5 | **101,0** | |

| Bronpositie<br>Naam | | | | | shovel laden big bags<br>piek + 17 dB(A) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| afstand tot bron<br>meethoogte | | | | | 35,0 m<br>1.5 m | | | bronhoogte<br>terrein hard (-2)/zacht(0) | | | 2 m<br>-2 |
| Oktaafbanden (Hz.) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
| $L_p$ (gemeten in dBA) | 22,0 | 42,0 | 47,0 | 50,0 | 52,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 46,0 | **61,2** | |
| $_{Dgeo}$ (afstandscorr.) | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | 41,9 | | |
| $D_{lucht}$ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,7 | 2,3 | | par 5.3.2 |
| $D_{bodem}$ | -6,0 | -6,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | | |
| $L_{WR}$ | 57,9 | 77,9 | 86,9 | 89,9 | 91,9 | 95,0 | 95,1 | 95,5 | 88,2 | **101,4** | |

| Bronpositie<br>Naam | | | | | shovel laden big bags<br>belast | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| afstand tot bron<br>meethoogte | | | | | 15,0 m<br>1.5 m | | | bronhoogte<br>terrein hard (-2)/zacht(0) | | | 2 m<br>-2 |
| Oktaafbanden (Hz.) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
| $L_p$ (gemeten in dBA) | 26,0 | 47,0 | 54,0 | 57,0 | 60,0 | 64,0 | 60,0 | 56,0 | 49,0 | **67,6** | |
| $_{Dgeo}$ (afstandscorr.) | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | 34,5 | | |
| $D_{lucht}$ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,3 | 1,0 | | par 5.3.2 |
| $D_{bodem}$ | -6,0 | -6,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | | |
| $L_{WR}$ | 54,5 | 75,5 | 86,5 | 89,5 | 92,5 | 96,6 | 92,6 | 88,8 | 82,5 | **100,2** | |

| Bronpositie<br>Naam | | | | | kraan Sennebogen gemiddeld laden/lossen/schuiven<br>piek + 21 dB(A) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| afstand tot bron<br>meethoogte | | | | | 20,0 m<br>1,5 m | | | bronhoogte<br>terrein hard (-2)/zacht(0) | | | 2 m<br>-2 |
| Oktaafbanden (Hz.) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
| $L_p$ (gemeten in dBA) | 29,0 | 50,0 | 52,0 | 63,0 | 68,0 | 68,0 | 69,0 | 60,0 | 53,0 | **73,8** | |
| $_{Dgeo}$ (afstandscorr.) | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | | |
| $D_{lucht}$ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 1,3 | | par 5.3.2 |
| $D_{bodem}$ | -6,0 | -6,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | | |
| $L_{WR}$ | 60,0 | 81,0 | 87,0 | 98,0 | 103,1 | 103,1 | 104,1 | 95,4 | 89,4 | **108,9** | |

| Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6) | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | Wissels Zutphen | | | **d.d.** | 26-jul-23 |
| **Projectnummer:** | 19-257 | **bijlage:** | II | **blad:** | 4 |

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

| | Bronpositie | | | | kraan laden/lossen piek | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Naam | | | | belast | | | | | | |
| | afstand tot bron | | | | 20,0 m | | | bronhoogte | | | 2 m |
| | meethoogte | | | | 1,5 m | | | terrein hard (-2)/zacht(0) | | | -2 |
| Oktaafbanden (Hz.) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling |
| $L_p$ (gemeten in dBA) | 25,0 | 51,0 | 55,0 | 68,0 | 89,0 | 90,0 | 91,0 | 81,0 | 65,0 | **95,0** | |
| $_{Dgeo}$ (afstandscorr.) | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | 37,0 | | |
| $D_{lucht}$ | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 1,3 | | par 5.3.2 |
| $D_{bodem}$ | -6,0 | -6,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | -2,0 | | |
| $L_{WR}$ | 56,0 | 82,0 | 90,0 | 103,0 | 124,1 | 125,1 | 126,1 | 116,4 | 101,4 | **130,1** | |

| Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01) | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Project :** | Wissels Zutphen | | | 26-jul-23 | | |
| **Projectnummer:** | 19-257 | **bijlage:** | II | **blad:** | 5 | |

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Omschrijving gevelvlak | | | dak & gevels nieuwe hal per m2 | | | | | | | |
| | | Kierfactor gevel [dB] | | | 50 | geen kieren | | | | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | | **31,0** |
| | | Oppervlakte tot S [$m^2$] | | | 1,0 | Richtingsindex $D_I$ | | | 0 | Diffusiecorrectie $C_d$ | | 4 |
| | oppervlak | Geluidspectrum | | | 0 | eigen meting | | | | Geluidniveau $L_p$ [dBA] | | **85,0** |
| Oktaafbanden (Hz.) | $m^2$ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling | |
| binnenniveau $L_{pbi}$ | | 49,5 | 58,5 | 66,5 | 73,5 | 76,5 | 80,5 | 79,5 | 76,5 | **85,0** | | |
| Geluidisolatie R1 | 1 | 18,0 | 22,0 | 26,0 | 30,0 | 24,0 | 37,0 | 40,0 | 45,0 | | sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm | |
| Geluidisolatie R2 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| Geluidisolatie R3 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| Geluidisolatie R4 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| R totaal incl. kieren | | 18,0 | 22,0 | 26,0 | 30,0 | 24,0 | 36,8 | 39,6 | 43,8 | | | |
| bronverm. vlak $L_w$ | 1 | 27,5 | 32,5 | 36,5 | 39,5 | 48,5 | 39,7 | 35,9 | 28,7 | 50,0 | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Omschrijving gevelvlak | | | open deuren nieuwe hal (20 m2) | | | | | | | |
| | | Kierfactor gevel [dB] | | | 50 | geen kieren | | | | Isolatie gevel $R_a$ [dBA] | | **0,4** |
| | | Oppervlakte tot S [$m^2$] | | | 20,0 | Richtingsindex $D_I$ | | | 0 | Diffusiecorrectie $C_d$ | | 4 |
| | oppervlak | Geluidspectrum | | | 0 | eigen meting | | | | Geluidniveau $L_p$ [dBA] | | **85,0** |
| Oktaafbanden (Hz.) | $m^2$ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | **dBA** | aanvulling | |
| binnenniveau $L_{pbi}$ | | 49,5 | 58,5 | 66,5 | 73,5 | 76,5 | 80,5 | 79,5 | 76,5 | **85,0** | | |
| Geluidisolatie R1 | 20 | -4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 0,0 | open gat | |
| Geluidisolatie R2 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| Geluidisolatie R3 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| Geluidisolatie R4 | 0 | 99 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | 99,0 | geen vlak | |
| R totaal incl. kieren | | - 4 | - | - | - | - | - | - | 5,0 | | | |
| bronverm. vlak $L_w$ | 20 | 62,5 | 67,5 | 75,5 | 82,5 | 85,5 | 89,5 | 88,5 | 80,5 | 93,6 | | |

# Bijlage III

# Invoergegevens rekenmodel

# en rekenresultaten

*Opdrachtnummer*

19-257

*datum*

29 juli 2023

*opdrachtgever*

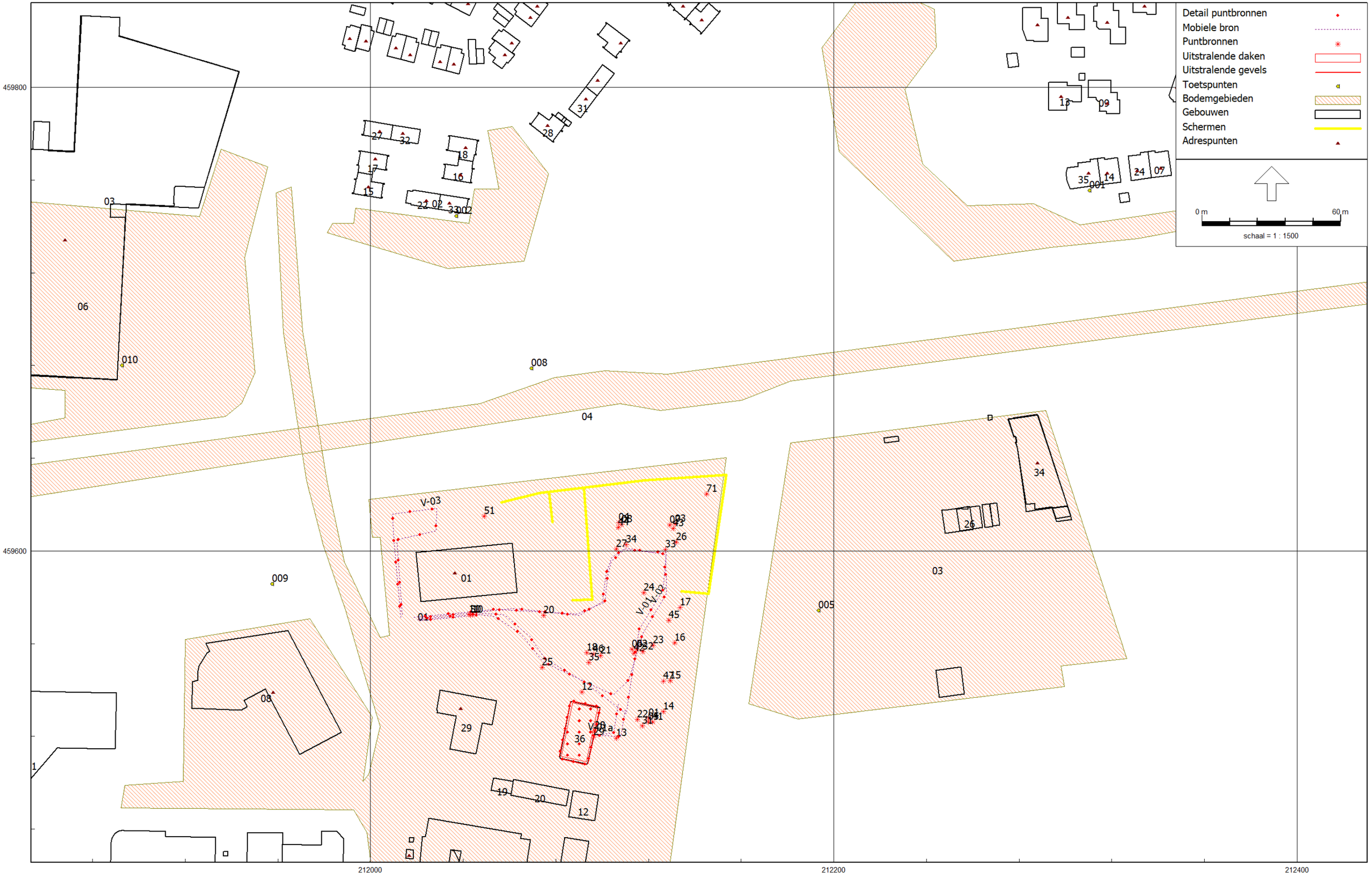
Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

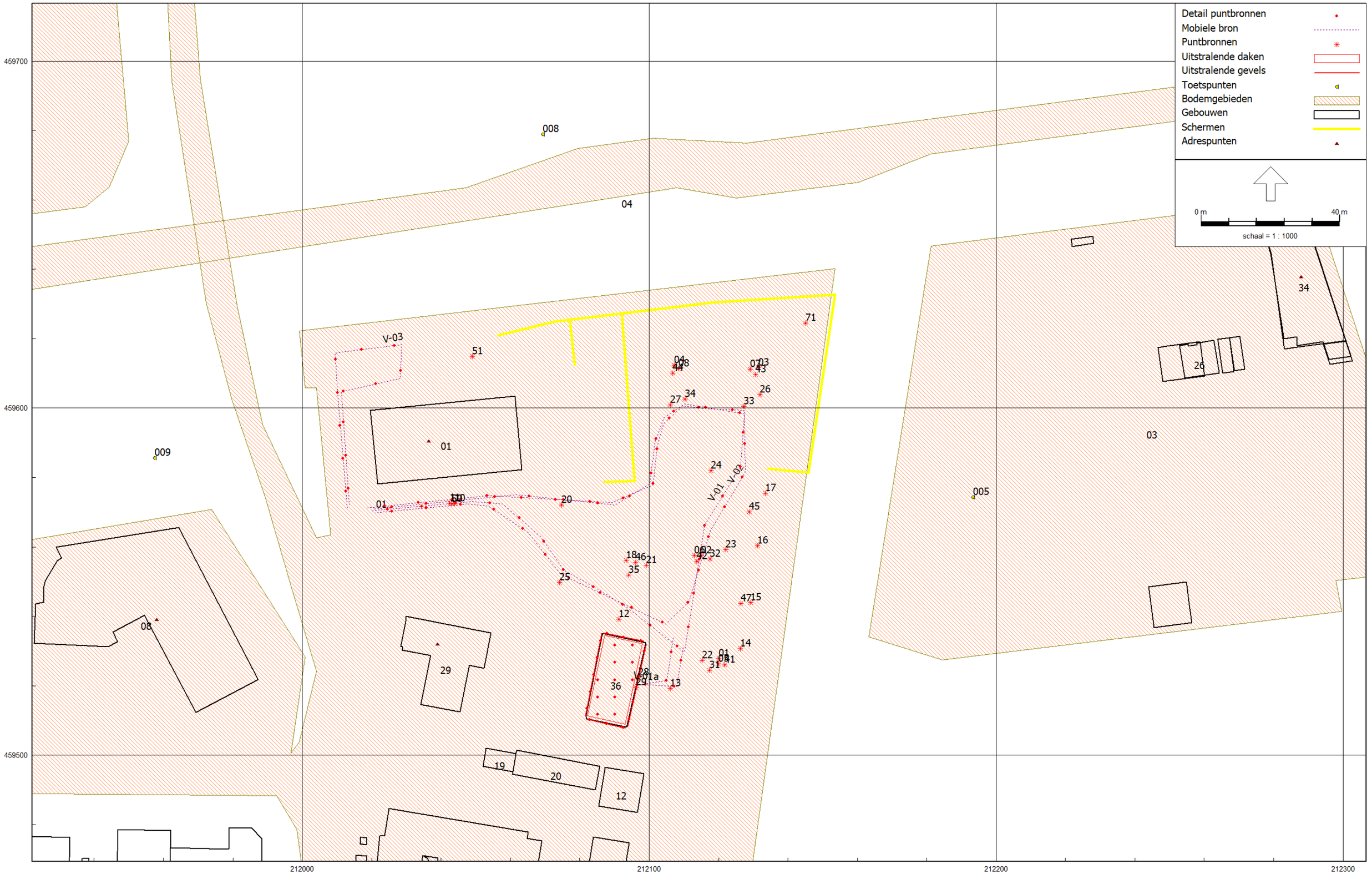
*auteur*

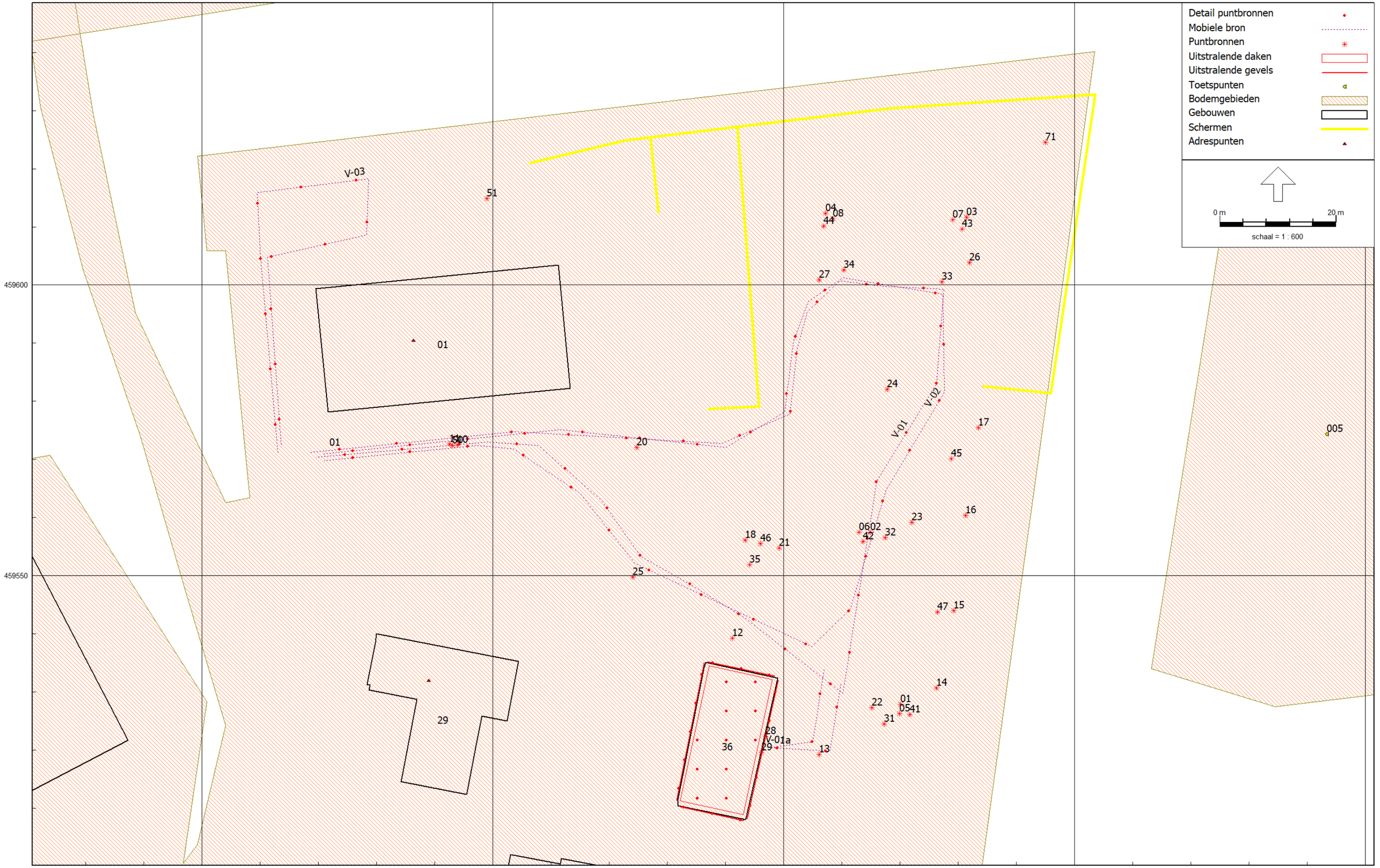
ir. Peter van der Boom.

| Berekeningen | versiedatum |
|---|---|
| Figuur 1 | Jan 2022 |
| Figuur 2 | Jan 2022 |
| Figuur 3 | Jan 2022 |
| Figuur 4 | Jan 2022 |
| Invoergegevens | Jan 2022 |
| Rekenresultaten | Jan 2022 |


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
459800
459600
211800
212000
212200
212400


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
459800
459600
212000
212200
212400
03
06
010
008
04
009
01
08
29
005
34
26
V-03
V-01
V-02
71
51
36
20
25
12
13
19
1


Detail puntbronnen
Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Adrespunten
0 m
40 m
schaal = 1 : 1000
459700
459600
459500
212000
212100
212200
212300
008
04
009
01
08
29
36
19
20
12
03
005
34
26
71
51
V-03
V-01
V-02
24
17
45
16
23
14
25
35
21
18
46
27
33
43
44
07
22
31
13
V-01a
15
47




HMRI, industrie, [versie van Gebied - model juli 2023 fase 1] , Geomilieu V2022.3 rev 1 Licentiehouder: Akoestisch adviesburo van der Boom bv

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 1,50 | 38,0 | 18,8 | 15,8 | 38,0 | 75,1 |
| 001_B | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 5,00 | 39,6 | 21,6 | 18,6 | 39,6 | 76,4 |
| 002_A | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 1,50 | 40,0 | 20,1 | 17,0 | 40,0 | 77,4 |
| 002_B | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 5,00 | 43,9 | 24,2 | 21,2 | 43,9 | 80,9 |
| 005_A | 50 m oost | 212193,39 | 459574,35 | 5,00 | 55,2 | 35,4 | 32,4 | 55,2 | 89,4 |
| 006_A | 50 m zuid | 212103,61 | 459447,64 | 5,00 | 55,8 | 32,3 | 29,3 | 55,8 | 88,4 |
| 008_A | 50 m noord | 212069,33 | 459678,89 | 5,00 | 49,3 | 29,6 | 26,6 | 49,3 | 84,6 |
| 009_A | 50 m west (nieuw) | 211957,46 | 459585,66 | 5,00 | 47,2 | 35,2 | 32,2 | 47,2 | 82,5 |
| 010_A | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 5,00 | 40,8 | 22,9 | 19,9 | 40,8 | 76,1 |
| 010_B | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 11,00 | 43,5 | 24,2 | 21,2 | 43,5 | 78,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

| Naam | Omschrijving | 001_A | 001_B | 002_A | 002_B | 005_A | 006_A | 008_A | 009_A | 010_A | 010_B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | kraan | 31,3 | 32,3 | 30,0 | 35,9 | 46,2 | 50,6 | 39,7 | 39,3 | 28,8 | 35,2 |
| 05 | shovel | 28,8 | 29,7 | 27,6 | 32,8 | 42,8 | 47,4 | 36,2 | 36,3 | 26,4 | 32,2 |
| 16 | verwisselen containers | 27,0 | 27,9 | 22,2 | 28,5 | 40,7 | 35,3 | 31,7 | 30,5 | 16,8 | 20,1 |
| 04 | kraan | 25,9 | 27,9 | 25,2 | 27,6 | 45,6 | 41,6 | 41,5 | 29,4 | 32,8 | 33,9 |
| 03 | kraan | 25,4 | 27,7 | 28,5 | 31,1 | 44,6 | 41,4 | 38,0 | 30,8 | 34,1 | 37,6 |
| 08 | shovel | 24,8 | 25,9 | 24,4 | 25,7 | 41,0 | 38,7 | 36,6 | 27,2 | 30,2 | 31,1 |
| 07 | shovel | 24,1 | 25,3 | 27,3 | 28,8 | 41,3 | 38,5 | 35,1 | 28,0 | 31,0 | 32,6 |
| 13 | verwisselen containers | 23,7 | 24,7 | 20,6 | 25,2 | 38,6 | 41,4 | 26,5 | 19,0 | 15,6 | 17,4 |
| 15 | verwisselen containers | 23,7 | 24,5 | 22,6 | 29,0 | 39,3 | 39,4 | 31,8 | 32,9 | 20,5 | 26,5 |
| V-01 | route I vrachtwagens | 23,6 | 26,6 | 24,1 | 28,8 | 40,2 | 37,3 | 34,4 | 38,2 | 27,3 | 28,8 |
| 14 | verwisselen containers | 23,6 | 24,5 | 21,9 | 28,1 | 38,0 | 38,8 | 31,3 | 30,7 | 19,5 | 25,3 |
| 28 | open deur loods PMD/huish | 23,5 | 24,1 | 10,5 | 11,5 | 37,0 | 42,4 | 15,8 | 14,9 | 10,3 | 10,1 |
| 29 | open deur loods PMD/huish | 23,5 | 24,1 | 10,5 | 11,4 | 36,8 | 42,8 | 15,4 | 14,9 | 10,3 | 10,1 |
| 17 | verwisselen containers | 22,9 | 24,5 | 25,5 | 27,9 | 41,5 | 36,6 | 30,1 | 21,6 | 17,1 | 20,6 |
| 02 | kraan | 22,9 | 25,0 | 35,2 | 38,3 | 47,5 | 46,9 | 42,9 | 39,9 | 23,7 | 27,1 |
| 06 | shovel | 21,7 | 22,7 | 31,2 | 34,2 | 44,0 | 43,7 | 38,2 | 37,0 | 31,0 | 31,9 |
| 18 | wasplaats | 19,0 | 25,9 | 21,8 | 30,5 | 38,7 | 30,6 | 34,1 | 34,8 | 27,2 | 28,2 |
| 22 | veegmachine | 18,6 | 20,8 | 15,9 | 19,5 | 33,5 | 35,5 | 25,1 | 27,0 | 15,1 | 20,8 |
| 23 | veegmachine | 17,7 | 20,2 | 19,5 | 25,9 | 35,0 | 32,7 | 26,7 | 26,9 | 12,6 | 15,3 |
| 26 | veegmachine | 17,0 | 19,8 | 16,4 | 19,0 | 31,5 | 29,3 | 25,3 | 17,7 | 20,9 | 22,6 |
| 25 | veegmachine | 16,7 | 20,4 | 17,3 | 23,1 | 32,7 | 23,9 | 28,1 | 30,3 | 22,9 | 24,0 |
| 20 | veegmachine | 16,6 | 19,2 | 16,7 | 22,2 | 30,8 | 24,5 | 26,3 | 26,4 | 17,7 | 19,2 |
| 24 | veegmachine | 15,5 | 20,8 | 17,2 | 22,4 | 35,9 | 30,6 | 29,6 | 14,5 | 20,5 | 21,6 |
| 31 | vrachtwagens stationair | 14,6 | 16,0 | 12,2 | 15,7 | 28,1 | 33,6 | 21,8 | 16,8 | 10,9 | 18,0 |
| 27 | veegmachine | 14,1 | 17,0 | 17,0 | 20,4 | 30,3 | 29,7 | 27,0 | 17,4 | 20,7 | 21,4 |
| 21 | veegmachine | 11,9 | 16,6 | 12,8 | 19,2 | 33,2 | 32,1 | 27,9 | 28,4 | 22,0 | 22,8 |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 11,6 | 12,6 | 12,6 | 14,6 | 29,8 | 24,0 | 18,8 | 35,4 | 16,9 | 12,5 |
| V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | 10,9 | 12,0 | 6,2 | 10,1 | 24,9 | 27,7 | 12,3 | 9,4 | 2,2 | 8,4 |
| 33 | vrachtwagens stationair | 9,7 | 13,4 | 11,4 | 14,3 | 27,2 | 25,9 | 20,9 | 12,4 | 16,8 | 17,6 |
| 34 | vrachtwagens stationair | 9,0 | 11,8 | 11,8 | 15,0 | 25,8 | 24,8 | 21,9 | 12,0 | 16,0 | 16,8 |
| 35 | vrachtwagens stationair | 8,1 | 15,2 | 12,4 | 19,8 | 27,8 | 20,7 | 20,9 | 24,0 | 17,3 | 18,2 |
| 32 | vrachtwagens stationair | 7,1 | 8,9 | 14,9 | 19,7 | 30,1 | 29,5 | 22,2 | 22,4 | 6,4 | 9,2 |
| V-02 | route I pers. auto's partic | 6,1 | 9,1 | 7,5 | 11,8 | 23,1 | 20,1 | 16,8 | 21,0 | 10,4 | 11,7 |
| V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | 4,0 | 4,9 | 11,0 | 12,1 | 7,5 | -6,0 | 17,0 | 22,6 | 11,2 | 13,3 |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | 3,0 | 7,3 | 0,8 | 2,6 | 17,7 | 11,7 | 13,4 | 22,9 | 3,8 | 1,1 |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 2,5 | 3,3 | -6,7 | -5,7 | 15,3 | 18,9 | -2,8 | -4,9 | -9,7 | -8,3 |
| D-01 | dak loods PMD/huish | 2,0 | 3,5 | 5,2 | 7,4 | 16,3 | 20,2 | 12,2 | 13,1 | 6,3 | 9,6 |
| 12 | tanken | 1,1 | 5,2 | 4,4 | 12,1 | 20,2 | 10,9 | 16,6 | 17,1 | -0,8 | 2,6 |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | -0,6 | 0,2 | 2,8 | 4,2 | 12,4 | -2,1 | 8,9 | 9,2 | -5,2 | 4,1 |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | -2,6 | -1,7 | -2,1 | -0,9 | 7,2 | 7,0 | 3,5 | 1,8 | -2,1 | 2,4 |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | -11,5 | -10,7 | 6,2 | 7,9 | 4,0 | 1,9 | 12,9 | 11,8 | 6,2 | 8,5 |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | -34,5 | -33,3 | -33,8 | -28,6 | -17,4 | -20,1 | -24,2 | -27,0 | -41,8 | -35,8 |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | -34,5 | -33,3 | -31,9 | -27,2 | -15,9 | -21,5 | -23,4 | -33,0 | -39,4 | -33,6 |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | -34,9 | -33,7 | -35,9 | -29,7 | -19,7 | -17,5 | -26,3 | -26,7 | -37,2 | -30,2 |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | -37,4 | -33,1 | -37,7 | -31,5 | -20,7 | -25,0 | -30,8 | -24,7 | -31,9 | -30,7 |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | -40,5 | -37,4 | -41,0 | -38,2 | -20,2 | -24,2 | -24,2 | -36,8 | -33,1 | -32,1 |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | -40,6 | -37,7 | -37,4 | -34,2 | -21,2 | -24,4 | -27,5 | -35,4 | -32,0 | -28,6 |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | -43,1 | -40,6 | -30,8 | -28,2 | -18,7 | -18,9 | -23,2 | -26,0 | -42,7 | -39,2 |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | -62,8 | -61,7 | -44,4 | -43,0 | -55,0 | -65,1 | -36,8 | -39,3 | -45,2 | -43,4 |
| 50 | piekbron vrachtw | -62,9 | -57,7 | -63,5 | -61,9 | -44,6 | -52,7 | -57,6 | -39,2 | -60,0 | -63,9 |
| Groep | Wissels | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 71 | versnipperaar IBS (incidenteel) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Totaal | 38,0 | 39,6 | 40,0 | 43,9 | 55,2 | 55,8 | 49,3 | 47,2 | 40,8 | 43,5 |
| | (geen toetssoort) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Overschrijding | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Avond

| Naam | Omschrijving | 001_A | 001_B | 002_A | 002_B | 005_A | 006_A | 008_A | 009_A | 010_A | 010_B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V-01 | route I vrachtwagens | 18,4 | 21,3 | 18,9 | 23,6 | 35,0 | 32,1 | 29,1 | 33,0 | 22,0 | 23,5 |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 6,4 | 7,3 | 7,4 | 9,4 | 24,5 | 18,8 | 13,6 | 30,2 | 11,7 | 7,2 |
| V-03 | route III pers. auto's pers/bezoek | 5,7 | 6,7 | 12,8 | 13,9 | 9,2 | -4,3 | 18,7 | 24,3 | 12,9 | 15,0 |
| 50 | piekbron vrachtw | -62,9 | -57,7 | -63,5 | -61,9 | -44,6 | -52,7 | -57,6 | -39,2 | -60,0 | -63,9 |
| 03 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 08 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 07 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 01 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | open deur loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 02 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 06 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | wasplaats | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 05 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 34 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 32 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | tanken | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 04 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| V-01a | vracytwagens loods PMD/huish afval | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 71 | versnipperaar IBS (incidenteel) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Totaal | 18,8 | 21,6 | 20,1 | 24,2 | 35,4 | 32,3 | 29,6 | 35,2 | 22,9 | 24,2 |
| | (geen toetssoort) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Overschrijding | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model juli 2023 fase 1
Map: F:\Geonoise\2019\19-257 Wissels Verl Ooyershoek Zutphen\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Nacht

| Naam | Omschrijving | 001_A | 001_B | 002_A | 002_B | 005_A | 006_A | 008_A | 009_A | 010_A | 010_B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V-01 | route I vrachtwagens | 15,4 | 18,3 | 15,8 | 20,6 | 32,0 | 29,1 | 26,1 | 30,0 | 19,0 | 20,5 |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 3,4 | 4,3 | 4,4 | 6,4 | 21,5 | 15,8 | 10,6 | 27,2 | 8,6 | 4,2 |
| V-03 | route III pers. auto's pers/bezoek | 2,7 | 3,7 | 9,7 | 10,9 | 6,2 | -7,3 | 15,7 | 21,3 | 9,9 | 12,0 |
| 50 | piekbron vrachtw | -62,9 | -57,7 | -63,5 | -61,9 | -44,6 | -52,7 | -57,6 | -39,2 | -60,0 | -63,9 |
| 03 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 08 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 07 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 01 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 28 | open deur loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 02 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 06 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 18 | wasplaats | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 22 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 23 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 26 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 25 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 20 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 24 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 27 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 21 | veegmachine | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 05 | shovel | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 34 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 32 | vrachtwagens stationair | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 12 | tanken | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 04 | kraan | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| V-01a | vracytwagens loods PMD/huish afval | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| 71 | versnipperaar IBS (incidenteel) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Totaal | 15,8 | 18,6 | 17,0 | 21,2 | 32,4 | 29,3 | 26,6 | 32,2 | 19,9 | 21,2 |
| | (geen toetssoort) | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| | Overschrijding | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 1,50 | 64,5 | 38,0 | 38,0 |
| 001_B | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 5,00 | 65,9 | 41,3 | 41,3 |
| 002_A | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 1,50 | 68,2 | 39,9 | 39,9 |
| 002_B | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 5,00 | 71,8 | 44,2 | 44,2 |
| 005_A | 50 m oost | 212193,39 | 459574,35 | 5,00 | 83,1 | 55,3 | 55,3 |
| 006_A | 50 m zuid | 212103,61 | 459447,64 | 5,00 | 81,5 | 53,9 | 53,9 |
| 008_A | 50 m noord | 212069,33 | 459678,89 | 5,00 | 75,8 | 48,8 | 48,8 |
| 009_A | 50 m west (nieuw) | 211957,46 | 459585,66 | 5,00 | 74,4 | 59,9 | 59,9 |
| 010_A | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 5,00 | 67,1 | 43,6 | 43,6 |
| 010_B | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 11,00 | 70,4 | 45,4 | 45,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 001_A - Caro v Eycklaan 55
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 1,50 | 64,5 | 38,0 | 38,0 |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | 212126,47 | 459543,73 | 2,00 | 64,5 | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | 212128,82 | 459570,09 | 2,00 | 64,5 | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | 212121,73 | 459526,10 | 2,00 | 64,1 | -- | -- |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | 212096,05 | 459555,53 | 2,00 | 61,6 | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | 212106,85 | 459610,13 | 2,00 | 58,5 | -- | -- |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | 212130,73 | 459609,62 | 2,00 | 58,4 | -- | -- |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | 212113,68 | 459555,89 | 2,00 | 55,9 | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | 212131,26 | 459560,41 | 1,00 | 42,6 | -- | -- |
| V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | 212106,94 | 459533,80 | 1,20 | 40,0 | -- | -- |
| 05 | shovel | 212119,91 | 459526,28 | 1,50 | 39,6 | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | 212106,13 | 459519,30 | 1,00 | 39,3 | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | 212129,29 | 459544,01 | 1,00 | 39,3 | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | 212126,33 | 459530,74 | 1,00 | 39,2 | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | 212133,53 | 459575,50 | 1,00 | 38,5 | -- | -- |
| V-01 | route I vrachtwagens | 212018,73 | 459571,26 | 1,20 | 38,0 | 38,0 | 38,0 |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | 212049,01 | 459614,90 | 1,20 | 36,2 | -- | -- |
| 01 | kraan | 212120,10 | 459527,92 | 2,00 | 36,2 | -- | -- |
| 50 | piekbron vrachtw | 212043,09 | 459572,40 | 1,20 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| 08 | shovel | 212108,48 | 459611,40 | 1,50 | 35,6 | -- | -- |
| 22 | veegmachine | 212115,23 | 459527,29 | 1,00 | 35,5 | -- | -- |
| 07 | shovel | 212129,10 | 459611,25 | 1,50 | 34,9 | -- | -- |
| 23 | veegmachine | 212122,03 | 459559,19 | 1,00 | 34,5 | -- | -- |
| 26 | veegmachine | 212131,93 | 459603,87 | 1,00 | 33,8 | -- | -- |
| 25 | veegmachine | 212074,09 | 459549,78 | 1,00 | 33,5 | -- | -- |
| 20 | veegmachine | 212074,78 | 459572,09 | 1,00 | 33,4 | -- | -- |
| 06 | shovel | 212112,96 | 459557,52 | 1,50 | 32,5 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | 212117,32 | 459524,50 | 1,20 | 32,4 | -- | -- |
| 24 | veegmachine | 212117,84 | 459582,03 | 1,00 | 32,3 | -- | -- |
| 27 | veegmachine | 212106,09 | 459600,87 | 1,00 | 30,9 | -- | -- |
| 04 | kraan | 212107,21 | 459612,30 | 2,00 | 30,8 | -- | -- |
| 28 | open deur loods PMD/huish | 212096,86 | 459522,41 | 3,00 | 30,4 | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | 212096,23 | 459519,59 | 3,00 | 30,3 | -- | -- |
| 03 | kraan | 212131,46 | 459611,62 | 2,00 | 30,3 | -- | -- |
| 21 | veegmachine | 212099,23 | 459554,78 | 1,00 | 28,7 | -- | -- |
| 02 | kraan | 212114,95 | 459557,52 | 2,00 | 27,8 | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | 212127,26 | 459600,51 | 1,20 | 27,5 | -- | -- |
| V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | 212013,03 | 459571,26 | 0,80 | 27,3 | 27,3 | 27,3 |
| 34 | vrachtwagens stationair | 212110,35 | 459602,60 | 1,20 | 26,8 | -- | -- |
| 18 | wasplaats | 212093,37 | 459556,10 | 1,50 | 26,7 | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | 212094,13 | 459551,87 | 1,20 | 25,9 | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | 212020,96 | 459570,97 | 0,80 | 25,4 | -- | -- |
| 32 | vrachtwagens stationair | 212117,49 | 459556,58 | 1,20 | 24,9 | -- | -- |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 212043,93 | 459572,51 | 1,50 | 23,2 | 23,2 | 23,2 |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | 212042,57 | 459572,69 | 1,00 | 15,6 | -- | -- |
| 12 | tanken | 212091,20 | 459539,23 | 1,00 | 14,9 | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 212099,09 | 459532,10 | 0,00 | 9,3 | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | 212087,21 | 459534,48 | 0,10 | 8,8 | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | 212086,92 | 459535,20 | 0,00 | 6,2 | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | 212093,14 | 459507,87 | 0,00 | 4,3 | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | 212081,59 | 459511,39 | 0,00 | -4,7 | -- | -- |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,5 | 38,0 | 38,0 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 002_A - Laakse Oever12
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 002_A | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 1,50 | 68,2 | 39,9 | 39,9 |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | 212113,68 | 459555,89 | 2,00 | 68,2 | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | 212128,82 | 459570,09 | 2,00 | 67,1 | -- | -- |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | 212126,47 | 459543,73 | 2,00 | 65,2 | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | 212121,73 | 459526,10 | 2,00 | 63,1 | -- | -- |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | 212130,73 | 459609,62 | 2,00 | 61,6 | -- | -- |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | 212096,05 | 459555,53 | 2,00 | 61,3 | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | 212106,85 | 459610,13 | 2,00 | 58,0 | -- | -- |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | 212049,01 | 459614,90 | 1,20 | 54,6 | -- | -- |
| 06 | shovel | 212112,96 | 459557,52 | 1,50 | 42,0 | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | 212133,53 | 459575,50 | 1,00 | 41,1 | -- | -- |
| 02 | kraan | 212114,95 | 459557,52 | 2,00 | 40,1 | -- | -- |
| V-01 | route I vrachtwagens | 212018,73 | 459571,26 | 1,20 | 39,9 | 39,9 | 39,9 |
| 05 | shovel | 212119,91 | 459526,28 | 1,50 | 38,4 | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | 212129,29 | 459544,01 | 1,00 | 38,2 | -- | -- |
| 07 | shovel | 212129,10 | 459611,25 | 1,50 | 38,1 | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | 212131,26 | 459560,41 | 1,00 | 37,8 | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | 212126,33 | 459530,74 | 1,00 | 37,5 | -- | -- |
| 23 | veegmachine | 212122,03 | 459559,19 | 1,00 | 36,3 | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | 212106,13 | 459519,30 | 1,00 | 36,2 | -- | -- |
| 50 | piekbron vrachtw | 212043,09 | 459572,40 | 1,20 | 35,5 | 35,5 | 35,5 |
| 08 | shovel | 212108,48 | 459611,40 | 1,50 | 35,2 | -- | -- |
| V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | 212106,94 | 459533,80 | 1,20 | 35,0 | -- | -- |
| 01 | kraan | 212120,10 | 459527,92 | 2,00 | 34,9 | -- | -- |
| V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | 212013,03 | 459571,26 | 0,80 | 34,6 | 34,6 | 34,6 |
| 25 | veegmachine | 212074,09 | 459549,78 | 1,00 | 34,1 | -- | -- |
| 24 | veegmachine | 212117,84 | 459582,03 | 1,00 | 34,0 | -- | -- |
| 27 | veegmachine | 212106,09 | 459600,87 | 1,00 | 33,8 | -- | -- |
| 20 | veegmachine | 212074,78 | 459572,09 | 1,00 | 33,5 | -- | -- |
| 03 | kraan | 212131,46 | 459611,62 | 2,00 | 33,4 | -- | -- |
| 26 | veegmachine | 212131,93 | 459603,87 | 1,00 | 33,2 | -- | -- |
| 32 | vrachtwagens stationair | 212117,49 | 459556,58 | 1,20 | 32,7 | -- | -- |
| 22 | veegmachine | 212115,23 | 459527,29 | 1,00 | 32,7 | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | 212094,13 | 459551,87 | 1,20 | 30,1 | -- | -- |
| 04 | kraan | 212107,21 | 459612,30 | 2,00 | 30,1 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | 212117,32 | 459524,50 | 1,20 | 30,0 | -- | -- |
| 21 | veegmachine | 212099,23 | 459554,78 | 1,00 | 29,6 | -- | -- |
| 18 | wasplaats | 212093,37 | 459556,10 | 1,50 | 29,6 | -- | -- |
| 34 | vrachtwagens stationair | 212110,35 | 459602,60 | 1,20 | 29,6 | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | 212127,26 | 459600,51 | 1,20 | 29,2 | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | 212020,96 | 459570,97 | 0,80 | 26,4 | -- | -- |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 212043,93 | 459572,51 | 1,50 | 24,2 | 24,2 | 24,2 |
| 12 | tanken | 212091,20 | 459539,23 | 1,00 | 18,2 | -- | -- |
| 28 | open deur loods PMD/huish | 212096,86 | 459522,41 | 3,00 | 17,4 | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | 212096,23 | 459519,59 | 3,00 | 17,3 | -- | -- |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | 212042,57 | 459572,69 | 1,00 | 13,4 | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | 212081,59 | 459511,39 | 0,00 | 13,0 | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | 212087,21 | 459534,48 | 0,10 | 12,0 | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | 212086,92 | 459535,20 | 0,00 | 9,6 | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | 212093,14 | 459507,87 | 0,00 | 4,7 | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 212099,09 | 459532,10 | 0,00 | 0,1 | -- | -- |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 68,2 | 39,9 | 39,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_A - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010_A | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 5,00 | 67,1 | 43,6 | 43,6 |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | 212096,05 | 459555,53 | 2,00 | 67,1 | -- | -- |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | 212130,73 | 459609,62 | 2,00 | 67,0 | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | 212106,85 | 459610,13 | 2,00 | 65,9 | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | 212121,73 | 459526,10 | 2,00 | 61,8 | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | 212128,82 | 459570,09 | 2,00 | 59,6 | -- | -- |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | 212126,47 | 459543,73 | 2,00 | 57,2 | -- | -- |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | 212113,68 | 459555,89 | 2,00 | 56,3 | -- | -- |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | 212049,01 | 459614,90 | 1,20 | 53,8 | -- | -- |
| V-01 | route I vrachtwagens | 212018,73 | 459571,26 | 1,20 | 43,6 | 43,6 | 43,6 |
| 07 | shovel | 212129,10 | 459611,25 | 1,50 | 41,8 | -- | -- |
| 06 | shovel | 212112,96 | 459557,52 | 1,50 | 41,8 | -- | -- |
| 08 | shovel | 212108,48 | 459611,40 | 1,50 | 41,0 | -- | -- |
| 25 | veegmachine | 212074,09 | 459549,78 | 1,00 | 39,7 | -- | -- |
| 50 | piekbron vrachtw | 212043,09 | 459572,40 | 1,20 | 39,0 | 39,0 | 39,0 |
| 03 | kraan | 212131,46 | 459611,62 | 2,00 | 39,0 | -- | -- |
| 21 | veegmachine | 212099,23 | 459554,78 | 1,00 | 38,8 | -- | -- |
| 26 | veegmachine | 212131,93 | 459603,87 | 1,00 | 37,7 | -- | -- |
| 04 | kraan | 212107,21 | 459612,30 | 2,00 | 37,7 | -- | -- |
| 27 | veegmachine | 212106,09 | 459600,87 | 1,00 | 37,5 | -- | -- |
| 24 | veegmachine | 212117,84 | 459582,03 | 1,00 | 37,4 | -- | -- |
| 05 | shovel | 212119,91 | 459526,28 | 1,50 | 37,1 | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | 212129,29 | 459544,01 | 1,00 | 36,1 | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | 212126,33 | 459530,74 | 1,00 | 35,2 | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | 212094,13 | 459551,87 | 1,20 | 35,1 | -- | -- |
| 18 | wasplaats | 212093,37 | 459556,10 | 1,50 | 35,0 | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | 212127,26 | 459600,51 | 1,20 | 34,6 | -- | -- |
| 20 | veegmachine | 212074,78 | 459572,09 | 1,00 | 34,5 | -- | -- |
| V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | 212013,03 | 459571,26 | 0,80 | 34,0 | 34,0 | 34,0 |
| 34 | vrachtwagens stationair | 212110,35 | 459602,60 | 1,20 | 33,8 | -- | -- |
| 01 | kraan | 212120,10 | 459527,92 | 2,00 | 33,7 | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | 212133,53 | 459575,50 | 1,00 | 32,7 | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | 212131,26 | 459560,41 | 1,00 | 32,4 | -- | -- |
| V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | 212106,94 | 459533,80 | 1,20 | 32,0 | -- | -- |
| 22 | veegmachine | 212115,23 | 459527,29 | 1,00 | 31,9 | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | 212020,96 | 459570,97 | 0,80 | 31,5 | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | 212106,13 | 459519,30 | 1,00 | 31,2 | -- | -- |
| 23 | veegmachine | 212122,03 | 459559,19 | 1,00 | 29,4 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | 212117,32 | 459524,50 | 1,20 | 28,7 | -- | -- |
| 02 | kraan | 212114,95 | 459557,52 | 2,00 | 28,6 | -- | -- |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 212043,93 | 459572,51 | 1,50 | 28,5 | 28,5 | 28,5 |
| 32 | vrachtwagens stationair | 212117,49 | 459556,58 | 1,20 | 24,1 | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | 212096,23 | 459519,59 | 3,00 | 17,1 | -- | -- |
| 28 | open deur loods PMD/huish | 212096,86 | 459522,41 | 3,00 | 17,1 | -- | -- |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | 212042,57 | 459572,69 | 1,00 | 16,4 | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | 212087,21 | 459534,48 | 0,10 | 13,1 | -- | -- |
| 12 | tanken | 212091,20 | 459539,23 | 1,00 | 13,0 | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | 212081,59 | 459511,39 | 0,00 | 13,0 | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | 212093,14 | 459507,87 | 0,00 | 4,8 | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | 212086,92 | 459535,20 | 0,00 | 1,6 | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 212099,09 | 459532,10 | 0,00 | -2,9 | -- | -- |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 67,1 | 43,6 | 43,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAmax bij Bron voor toetspunt: 010_B - ziekenhuis (nieuw)
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 010_B | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 11,00 | 70,4 | 45,4 | 45,4 |
| 43 | pieken kraan/laden/lossen | 212130,73 | 459609,62 | 2,00 | 70,4 | -- | -- |
| 41 | pieken kraan/laden/lossen | 212121,73 | 459526,10 | 2,00 | 68,8 | -- | -- |
| 46 | pieken kraan/laden/lossen | 212096,05 | 459555,53 | 2,00 | 68,3 | -- | -- |
| 44 | pieken kraan/laden/lossen | 212106,85 | 459610,13 | 2,00 | 66,9 | -- | -- |
| 45 | pieken kraan/laden/lossen | 212128,82 | 459570,09 | 2,00 | 65,4 | -- | -- |
| 47 | pieken kraan/laden/lossen | 212126,47 | 459543,73 | 2,00 | 63,2 | -- | -- |
| 42 | pieken kraan/laden/lossen | 212113,68 | 459555,89 | 2,00 | 59,8 | -- | -- |
| 51 | piekbron laden/lossen klein mat | 212049,01 | 459614,90 | 1,20 | 55,6 | -- | -- |
| V-01 | route I vrachtwagens | 212018,73 | 459571,26 | 1,20 | 45,4 | 45,4 | 45,4 |
| 07 | shovel | 212129,10 | 459611,25 | 1,50 | 43,4 | -- | -- |
| 05 | shovel | 212119,91 | 459526,28 | 1,50 | 43,0 | -- | -- |
| 06 | shovel | 212112,96 | 459557,52 | 1,50 | 42,7 | -- | -- |
| 03 | kraan | 212131,46 | 459611,62 | 2,00 | 42,5 | -- | -- |
| 15 | verwisselen containers | 212129,29 | 459544,01 | 1,00 | 42,1 | -- | -- |
| 08 | shovel | 212108,48 | 459611,40 | 1,50 | 41,9 | -- | -- |
| 14 | verwisselen containers | 212126,33 | 459530,74 | 1,00 | 40,9 | -- | -- |
| 25 | veegmachine | 212074,09 | 459549,78 | 1,00 | 40,9 | -- | -- |
| 01 | kraan | 212120,10 | 459527,92 | 2,00 | 40,1 | -- | -- |
| V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | 212106,94 | 459533,80 | 1,20 | 40,0 | -- | -- |
| 21 | veegmachine | 212099,23 | 459554,78 | 1,00 | 39,7 | -- | -- |
| 26 | veegmachine | 212131,93 | 459603,87 | 1,00 | 39,4 | -- | -- |
| 04 | kraan | 212107,21 | 459612,30 | 2,00 | 38,8 | -- | -- |
| 24 | veegmachine | 212117,84 | 459582,03 | 1,00 | 38,4 | -- | -- |
| 27 | veegmachine | 212106,09 | 459600,87 | 1,00 | 38,3 | -- | -- |
| 22 | veegmachine | 212115,23 | 459527,29 | 1,00 | 37,6 | -- | -- |
| 17 | verwisselen containers | 212133,53 | 459575,50 | 1,00 | 36,2 | -- | -- |
| V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | 212013,03 | 459571,26 | 0,80 | 36,1 | 36,1 | 36,1 |
| 20 | veegmachine | 212074,78 | 459572,09 | 1,00 | 36,1 | -- | -- |
| 35 | vrachtwagens stationair | 212094,13 | 459551,87 | 1,20 | 36,0 | -- | -- |
| 18 | wasplaats | 212093,37 | 459556,10 | 1,50 | 36,0 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagens stationair | 212117,32 | 459524,50 | 1,20 | 35,8 | -- | -- |
| 16 | verwisselen containers | 212131,26 | 459560,41 | 1,00 | 35,7 | -- | -- |
| 33 | vrachtwagens stationair | 212127,26 | 459600,51 | 1,20 | 35,4 | -- | -- |
| 50 | piekbron vrachtw | 212043,09 | 459572,40 | 1,20 | 35,1 | 35,1 | 35,1 |
| 34 | vrachtwagens stationair | 212110,35 | 459602,60 | 1,20 | 34,6 | -- | -- |
| V-02 | route I pers. auto's partic | 212020,96 | 459570,97 | 0,80 | 33,4 | -- | -- |
| 13 | verwisselen containers | 212106,13 | 459519,30 | 1,00 | 33,1 | -- | -- |
| 23 | veegmachine | 212122,03 | 459559,19 | 1,00 | 32,1 | -- | -- |
| 02 | kraan | 212114,95 | 459557,52 | 2,00 | 32,1 | -- | -- |
| 32 | vrachtwagens stationair | 212117,49 | 459556,58 | 1,20 | 27,0 | -- | -- |
| 10 | weegbrug vrachtw stat | 212043,93 | 459572,51 | 1,50 | 24,1 | 24,1 | 24,1 |
| 28 | open deur loods PMD/huish | 212096,86 | 459522,41 | 3,00 | 16,9 | -- | -- |
| 29 | open deur loods PMD/huish | 212096,23 | 459519,59 | 3,00 | 16,9 | -- | -- |
| D-01 | dak loods PMD/huish | 212087,21 | 459534,48 | 0,10 | 16,4 | -- | -- |
| 12 | tanken | 212091,20 | 459539,23 | 1,00 | 16,4 | -- | -- |
| G-01 | gevel loods PMD/huish | 212081,59 | 459511,39 | 0,00 | 15,3 | -- | -- |
| 11 | weegbrugpers. auto's stat | 212042,57 | 459572,69 | 1,00 | 13,7 | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | 212086,92 | 459535,20 | 0,00 | 10,9 | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | 212093,14 | 459507,87 | 0,00 | 9,2 | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 212099,09 | 459532,10 | 0,00 | -1,4 | -- | -- |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -- | -- | -- |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,4 | 45,4 | 45,4 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model juli 2023 fase 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001_A | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 1,50 | 39,6 | 18,8 | 15,8 | 39,6 | 75,1 |
| 001_B | Caro v Eycklaan 55 | 212310,38 | 459755,42 | 5,00 | 41,1 | 21,6 | 18,6 | 41,1 | 76,4 |
| 002_A | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 1,50 | 43,7 | 20,1 | 17,0 | 43,7 | 77,4 |
| 002_B | Laakse Oever12 | 212037,04 | 459744,54 | 5,00 | 46,4 | 24,2 | 21,2 | 46,4 | 80,9 |
| 005_A | 50 m oost | 212193,39 | 459574,35 | 5,00 | 58,0 | 35,4 | 32,4 | 58,0 | 89,4 |
| 006_A | 50 m zuid | 212103,61 | 459447,64 | 5,00 | 57,6 | 32,3 | 29,3 | 57,6 | 88,4 |
| 008_A | 50 m noord | 212069,33 | 459678,89 | 5,00 | 52,2 | 29,6 | 26,6 | 52,2 | 84,6 |
| 009_A | 50 m west (nieuw) | 211957,46 | 459585,66 | 5,00 | 54,1 | 35,2 | 32,2 | 54,1 | 82,5 |
| 010_A | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 5,00 | 44,3 | 22,9 | 19,9 | 44,3 | 76,1 |
| 010_B | ziekenhuis (nieuw) | 211892,68 | 459680,11 | 11,00 | 49,1 | 24,2 | 21,2 | 49,1 | 78,2 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | Naam | Omschr. | Vorm | X | Y | Hoogte | Rel.H | Abs.H | Maaiveld | Hdef. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 371 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 01 | kraan | Punt | 212120,10 | 459527,92 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 372 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 02 | kraan | Punt | 212114,95 | 459557,52 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 373 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 03 | kraan | Punt | 212131,46 | 459611,62 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 374 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 04 | kraan | Punt | 212107,21 | 459612,30 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 375 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 05 | shovel | Punt | 212119,91 | 459526,28 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 376 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 06 | shovel | Punt | 212112,96 | 459557,52 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 377 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 07 | shovel | Punt | 212129,10 | 459611,25 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 378 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 08 | shovel | Punt | 212108,48 | 459611,40 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 380 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 10 | weegbrug vrachtw stat | Punt | 212043,93 | 459572,51 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 1393 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 11 | weegbrugpers. auto's stat | Punt | 212042,57 | 459572,69 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 382 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 12 | tanken | Punt | 212091,20 | 459539,23 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 383 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 13 | verwisselen containers | Punt | 212106,13 | 459519,30 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 384 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 14 | verwisselen containers | Punt | 212126,33 | 459530,74 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 385 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 15 | verwisselen containers | Punt | 212129,29 | 459544,01 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 386 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 16 | verwisselen containers | Punt | 212131,26 | 459560,41 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 387 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 17 | verwisselen containers | Punt | 212133,53 | 459575,50 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 381 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 18 | wasplaats | Punt | 212093,37 | 459556,10 | 1,50 | 1,50 | 1,50 | 0,00 | Relatief |
| -- | 388 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 20 | veegmachine | Punt | 212074,78 | 459572,09 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 389 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 21 | veegmachine | Punt | 212099,23 | 459554,78 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 390 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 22 | veegmachine | Punt | 212115,23 | 459527,29 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 391 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 23 | veegmachine | Punt | 212122,03 | 459559,19 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 392 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 24 | veegmachine | Punt | 212117,84 | 459582,03 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 393 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 25 | veegmachine | Punt | 212074,09 | 459549,78 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 394 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 26 | veegmachine | Punt | 212131,93 | 459603,87 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 395 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 27 | veegmachine | Punt | 212106,09 | 459600,87 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 1404 | 0 | 16:45, 26 jul 2023 | 28 | open deur loods PMD/huish | Punt | 212096,86 | 459522,41 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 1405 | 0 | 16:45, 26 jul 2023 | 29 | open deur loods PMD/huish | Punt | 212096,23 | 459519,59 | 3,00 | 3,00 | 3,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 408 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 31 | vrachtwagens stationair | Punt | 212117,32 | 459524,50 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 409 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 32 | vrachtwagens stationair | Punt | 212117,49 | 459556,58 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 410 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 33 | vrachtwagens stationair | Punt | 212127,26 | 459600,51 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 411 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 34 | vrachtwagens stationair | Punt | 212110,35 | 459602,60 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 412 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 35 | vrachtwagens stationair | Punt | 212094,13 | 459551,87 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 396 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 41 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212121,73 | 459526,10 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 397 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 42 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212113,68 | 459555,89 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 398 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 43 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212130,73 | 459609,62 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 399 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 44 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212106,85 | 459610,13 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 400 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 45 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212128,82 | 459570,09 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 401 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 46 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212096,05 | 459555,53 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 1392 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 47 | pieken kraan/laden/lossen | Punt | 212126,47 | 459543,73 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |
| -- | 693 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 50 | piekbron vrachtw | Punt | 212043,09 | 459572,40 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 694 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | 51 | piekbron laden/lossen klein mat | Punt | 212049,01 | 459614,90 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief |
| -- | 1394 | 0 | 17:24, 26 jul 2023 | 71 | versnipperaar IBS (incidenteel) | Punt | 212145,03 | 459624,56 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 0,00 | Relatief |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Type | Richt. | Hoek | Cb(%)(D) | Cb(%)(A) | Cb(%)(N) | Tb(u)(D) | Tb(u)(A) | Tb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Weging | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces | Lw 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 32,285 | -- | -- | 3,8742 | -- | -- | 4,91 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 70,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 32,285 | -- | -- | 3,8742 | -- | -- | 4,91 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 70,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 32,285 | -- | -- | 3,8742 | -- | -- | 4,91 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 70,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 32,285 | -- | -- | 3,8742 | -- | -- | 4,91 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 70,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,337 | -- | -- | 1,0004 | -- | -- | 10,79 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 82,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,337 | -- | -- | 1,0004 | -- | -- | 10,79 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 82,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,337 | -- | -- | 1,0004 | -- | -- | 10,79 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 82,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 8,337 | -- | -- | 1,0004 | -- | -- | 10,79 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 82,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,918 | 2,075 | 1,038 | 0,8302 | 0,0830 | 0,0830 | 11,60 | 16,83 | 19,84 | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 5,495 | -- | -- | 0,6594 | -- | -- | 12,60 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 53,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 4,169 | -- | -- | 0,5002 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 44,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,748 | -- | -- | 0,3297 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 76,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,748 | -- | -- | 0,3297 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 76,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,748 | -- | -- | 0,3297 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 76,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,748 | -- | -- | 0,3297 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 76,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,748 | -- | -- | 0,3297 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 76,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 16,672 | -- | -- | 2,0007 | -- | -- | 7,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 63,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 2,084 | -- | -- | 0,2501 | -- | -- | 16,81 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 69,00 |
| -- | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 20,845 | -- | -- | 2,5014 | -- | -- | 6,81 | -- | -- | A | Ja | Nee | Nee | 55,00 |
| -- | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 20,845 | -- | -- | 2,5014 | -- | -- | 6,81 | -- | -- | A | Ja | Nee | Nee | 55,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 1,667 | -- | -- | 0,2001 | -- | -- | 17,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 1,667 | -- | -- | 0,2001 | -- | -- | 17,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 1,667 | -- | -- | 0,2001 | -- | -- | 17,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 1,667 | -- | -- | 0,2001 | -- | -- | 17,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 1,667 | -- | -- | 0,2001 | -- | -- | 17,78 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 65,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 81,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | 99,00 | 99,00 | A | Nee | Nee | Nee | 74,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 99,00 | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 74,00 |
| -- | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | A | Nee | Nee | Nee | 82,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 70,00 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 82,00 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 82,00 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 82,00 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 82,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 62,00 | 74,00 | 78,00 | 81,00 | 80,00 | 75,00 | 63,00 | 50,00 | 85,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 53,00 |
| -- | 50,00 | 75,00 | 72,00 | 80,00 | 77,00 | 77,00 | 71,00 | 67,00 | 84,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 44,00 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76,00 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76,00 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76,00 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76,00 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 76,00 |
| -- | 69,00 | 78,00 | 84,00 | 91,00 | 92,00 | 92,00 | 93,00 | 90,00 | 98,89 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 63,00 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,00 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,00 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,00 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,00 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 69,00 |
| -- | 62,00 | 68,00 | 76,00 | 82,00 | 86,00 | 90,00 | 88,00 | 80,00 | 93,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 55,00 |
| -- | 62,00 | 68,00 | 76,00 | 82,00 | 86,00 | 90,00 | 88,00 | 80,00 | 93,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 55,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 65,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 81,00 |
| -- | 80,00 | 92,00 | 92,00 | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 75,00 | 109,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 74,00 |
| -- | 80,00 | 92,00 | 92,00 | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 75,00 | 109,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 74,00 |
| -- | 88,00 | 94,00 | 97,00 | 107,00 | 109,00 | 109,00 | 100,00 | 96,00 | 113,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 82,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 |
| -- | 76,00 | 85,00 | 92,00 | 94,00 | 97,00 | 96,00 | 90,00 | 80,00 | 101,63 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 |
| -- | 88,00 | 90,00 | 92,00 | 98,00 | 100,00 | 98,00 | 90,00 | 80,00 | 104,33 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 62,00 | 74,00 | 78,00 | 81,00 | 80,00 | 75,00 | 63,00 | 50,00 | 85,44 |
| -- | 50,00 | 75,00 | 72,00 | 80,00 | 77,00 | 77,00 | 71,00 | 67,00 | 84,24 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 |
| -- | 82,00 | 85,00 | 92,00 | 96,00 | 102,00 | 95,00 | 84,00 | 70,00 | 104,04 |
| -- | 69,00 | 78,00 | 84,00 | 91,00 | 92,00 | 92,00 | 93,00 | 90,00 | 98,89 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 75,00 | 86,00 | 93,00 | 98,00 | 92,00 | 93,00 | 87,00 | 60,00 | 101,08 |
| -- | 62,00 | 68,00 | 76,00 | 82,00 | 86,00 | 90,00 | 88,00 | 80,00 | 93,68 |
| -- | 62,00 | 68,00 | 76,00 | 82,00 | 86,00 | 90,00 | 88,00 | 80,00 | 93,68 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 71,00 | 79,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 88,00 | 80,00 | 75,00 | 97,29 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 102,00 | 108,00 | 119,00 | 124,00 | 124,00 | 125,00 | 116,00 | 110,00 | 129,80 |
| -- | 80,00 | 92,00 | 92,00 | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 75,00 | 109,88 |
| -- | 80,00 | 92,00 | 92,00 | 103,00 | 103,00 | 107,00 | 96,00 | 75,00 | 109,88 |
| -- | 88,00 | 94,00 | 97,00 | 107,00 | 109,00 | 109,00 | 100,00 | 96,00 | 113,64 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | ItemID | Grp.ID | Datum | 1e kid | NrKids | Naam | Omschr. | Vorm | X-1 | Y-1 | X-n |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 368 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | -515 | 31 | V-01 | route I vrachtwagens | Polylijn | 212018,73 | 459571,26 | 212019,61 |
| -- | 1398 | 0 | 13:39, 21 sep 2023 | -564 | 5 | V-01a | vrachtwagens loods PMD/huish afval | Polylijn | 212106,94 | 459533,80 | 212109,86 |
| -- | 369 | 0 | 17:23, 26 jul 2023 | -455 | 29 | V-02 | route I pers. auto's partic | Polylijn | 212020,96 | 459570,97 | 212020,96 |
| -- | 370 | 0 | 13:39, 21 sep 2023 | -65 | 13 | V-03 | route II pers. auto's pers/bezoek | Polylijn | 212013,03 | 459571,26 | 212013,62 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Y-n | H-1 | H-n | M-1 | M-n | ISO_H | Min.RH | Max.RH | Min.AH | Max.AH | ISO M. | Hdef. | Vormpunten | Lengte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 459570,38 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 19 | 306,84 |
| -- | 459531,50 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | 0,00 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 1,20 | 0,00 | Relatief | 5 | 41,92 |
| -- | 459569,79 | 0,80 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,00 | Relatief | 18 | 288,02 |
| -- | 459572,14 | 0,80 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,00 | Relatief | 7 | 123,93 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Lengte3D | Min.lengte | Max.lengte | Weging | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Aant.puntbr | Lw 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 306,84 | 6,72 | 36,97 | A | 50 | 5 | 5 | 25,61 | 30,84 | 33,85 | 15 | 10,00 | 31 | 74,00 |
| -- | 41,92 | 7,38 | 12,46 | A | 8 | -- | -- | 34,29 | -- | -- | 15 | 10,00 | 5 | 74,00 |
| -- | 288,02 | 6,20 | 40,76 | A | 20 | -- | -- | 29,57 | -- | -- | 15 | 10,00 | 29 | 64,00 |
| -- | 123,93 | 9,70 | 33,34 | A | 10 | 5 | 5 | 32,76 | 31,00 | 34,01 | 15 | 10,00 | 13 | 64,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Lw Totaal | Red 31 | Red 63 | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k | Lwr 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 80,00 | 80,00 | 91,00 | 95,00 | 98,00 | 98,00 | 91,00 | 80,00 | 102,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 74,00 |
| -- | 80,00 | 80,00 | 91,00 | 95,00 | 98,00 | 98,00 | 91,00 | 80,00 | 102,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 74,00 |
| -- | 70,00 | 76,00 | 78,00 | 82,00 | 85,00 | 84,00 | 80,00 | 75,00 | 89,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,00 |
| -- | 70,00 | 76,00 | 78,00 | 82,00 | 85,00 | 84,00 | 80,00 | 75,00 | 89,88 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Groep | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -- | 80,00 | 80,00 | 91,00 | 95,00 | 98,00 | 98,00 | 91,00 | 80,00 | 102,70 |
| -- | 80,00 | 80,00 | 91,00 | 95,00 | 98,00 | 98,00 | 91,00 | 80,00 | 102,70 |
| -- | 70,00 | 76,00 | 78,00 | 82,00 | 85,00 | 84,00 | 80,00 | 75,00 | 89,88 |
| -- | 70,00 | 76,00 | 78,00 | 82,00 | 85,00 | 84,00 | 80,00 | 75,00 | 89,88 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | BinBui | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | DeltaX | DeltaY | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-01 | dak loods PMD/huish | 0,10 | 6,00 | Relatief aan onderliggend item | Nee | 5 | A | False | 6,81 | -- | -- | 5,0 | 5,0 | -- | -- | -- |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lp 250 | Lp 500 | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-01 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | LwM2 63 | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-01 | 28,00 | 32,00 | 36,00 | 40,00 | 48,00 | 40,00 | 36,00 | 29,00 | 44,21 | 52,21 | 56,21 | 60,21 | 64,21 | 72,21 | 64,21 | 60,21 | 53,21 | 0,00 | 0,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Red 125 | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| D-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | BinBui | Cdifuus | Weging | TypeLw | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Hoogte | DeltaL | DeltaH | Lp 31 | Lp 63 | Lp 125 | Lp 250 | Lp 500 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G-01 | gevel loods PMD/huish | 0,00 | 0,00 | Relatief | Nee | 5 | A | False | 6,81 | -- | -- | 6,0 | 5,0 | 5,0 | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-02 | gevel loods PMD/huish | 0,00 | 0,00 | Relatief | Nee | 5 | A | False | 6,81 | -- | -- | 6,0 | 5,0 | 5,0 | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-03 | gevel loods PMD/huish | 0,00 | 0,00 | Relatief | Nee | 5 | A | False | 6,81 | -- | -- | 6,0 | 5,0 | 5,0 | -- | -- | -- | -- | -- |
| G-04 | gevel loods PMD/huish | 0,00 | 0,00 | Relatief | Nee | 5 | A | False | 6,81 | -- | -- | 6,0 | 5,0 | 5,0 | -- | -- | -- | -- | -- |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Lp 1k | Lp 2k | Lp 4k | Lp 8k | Isolatie 31 | Isolatie 63 | Isolatie 125 | Isolatie 250 | Isolatie 500 | Isolatie 1k | Isolatie 2k | Isolatie 4k | Isolatie 8k | LwM2 31 | LwM2 63 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G-01 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 28,00 |
| G-02 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 28,00 |
| G-03 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 28,00 |
| G-04 | -- | -- | -- | -- | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20,00 | 28,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | LwM2 125 | LwM2 250 | LwM2 500 | LwM2 1k | LwM2 2k | LwM2 4k | LwM2 8k | Lw 31 | Lw 63 | Lw 125 | Lw 250 | Lw 500 | Lw 1k | Lw 2k | Lw 4k | Lw 8k | Red 31 | Red 63 | Red 125 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G-01 | 32,00 | 36,00 | 40,00 | 48,00 | 40,00 | 36,00 | 29,00 | 41,60 | 49,60 | 53,60 | 57,60 | 61,60 | 69,60 | 61,60 | 57,60 | 50,60 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-02 | 32,00 | 36,00 | 40,00 | 48,00 | 40,00 | 36,00 | 29,00 | 38,50 | 46,50 | 50,50 | 54,50 | 58,50 | 66,50 | 58,50 | 54,50 | 47,50 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-03 | 32,00 | 36,00 | 40,00 | 48,00 | 40,00 | 36,00 | 29,00 | 41,66 | 49,66 | 53,66 | 57,66 | 61,66 | 69,66 | 61,66 | 57,66 | 50,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-04 | 32,00 | 36,00 | 40,00 | 48,00 | 40,00 | 36,00 | 29,00 | 38,25 | 46,25 | 50,25 | 54,25 | 58,25 | 66,25 | 58,25 | 54,25 | 47,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Red 250 | Red 500 | Red 1k | Red 2k | Red 4k | Red 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|
| G-01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| G-04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 001 | Caro v Eycklaan 55 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 002 | Laakse Oever12 | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 005 | 50 m oost | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 006 | 50 m zuid | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 008 | 50 m noord | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 009 | 50 m west (nieuw) | 0,00 | Relatief | 5,00 | -- | -- | -- | -- | -- | Ja |
| 010 | ziekenhuis (nieuw) | 0,00 | Relatief | 5,00 | 11,00 | -- | -- | -- | -- | Ja |

Model: model juli 2023 fase 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Bf |
|---|---|---|
| 01 | harde bodem | 0,00 |
| 02 | water | 0,00 |
| 03 | harde bodem | 0,00 |
| 06 | harde bodem | 0,00 |
| 04 | weg | 0,00 |
| 05 | water | 0,00 |

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model juli 2023 fase 1

| Model eigenschap | |
|---|---|
| Omschrijving | model juli 2023 fase 1 |
| Verantwoordelijke | peter |
| Rekenmethode | #2\|Industrielawaai\|HMRI, industrie\| |
| | |
| Aangemaakt door | peter op 16-11-2016 |
| Laatst ingezien door | Peter op 26-7-2023 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V4.10 |
| | |
| Origineel project | 16-141 Wissels Zutphen |
| Originele omschrijving | eerste model |
| Geïmporteerd door | peter op 6-2-2020 |
| | |
| Dagperiode | 07:00 - 19:00 |
| Avondperiode | 19:00 - 23:00 |
| Nachtperiode | 23:00 - 07:00 |
| Samengestelde periode | Etmaalwaarde |
| Waarde | Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10) |
| Standaard maaiveldhoogte | 0 |
| Rekenhoogte contouren | 4 |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten |
| Detailniveau resultaten grids | Groepsresultaten |
| Meteorologische correctie | Toepassen standaard, 5,0 |
| Standaard bodemfactor | 1,0 |
| Absorptiestandaarden | HMRI-II.8 |
| Dynamische foutmarge | -- |
| Clusteren gebouwen | Ja |
| Verwijderen binnenwanden | Ja |
| Max.refl.afstand | -- |
| Max.refl.diepte | 1 |

Commentaar

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Functie | Gebouwtype | BAG-id | Gemeente | Jaar | AHN-jaar | Trust | Cp | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Wissels | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | ziekenhuis | 20,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | gebouw | 8,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 28 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 29 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 30 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | nieuwe grondstoffenloods | 12,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 33 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 34 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 35 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 36 | gebouw | 6,00 | 0,00 | Relatief | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: model juli 2023 fase 2
Groep: wissels
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

| Naam | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 27 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 28 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 29 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 30 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 33 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 34 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 35 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 36 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

# Bijlage IV

# Verkeersaantrekkende werking

# toelichting en berekeningen

*Opdrachtnummer*

19-257

*datum*

29 juli 2023

| Berekeningen | versiedatum |
|---|---|
| Toelichting | maart 2020 |
| berekeningen | juni 2020 / jan 2022 |
| | |
| | |
| | |

*opdrachtgever*

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

*auteur*

ir. Peter van der Boom.

**Toelichting indirect lawaai op de openbare weg**

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken $L_{Amax}$. Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau ($L_{Aeq}$) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq}$ en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

<u>Rekenmethode verkeer op de openbare weg</u>
De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:
- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project : Wissels Zutphen d.d. 1-jun-20

Projectnummer: 19-257 bijlage: IV blad: 1

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

**Algemeen**

Wegvak/straat: openb weg — Waarneempunt: op 7 m

**Verkeersgegevens**

Intensiteit: 200,0 mvt/etm — Wegdektype: 0 referentiewegdek

| | snelheid | | Percentage dag | avond | nacht | Aantal periode dag | avond | nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | uur% | 6,7% | 2,5% | 1,25% | 160,0 | 20,0 | 20,0 |
| Licht | 50 | | 37,5% | 50,0% | 50,0% | 60,0 | 10,0 | 10,0 |
| Middelzwaar | 50 | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Zwaar | 50 | | 62,5% | 50,0% | 50,0% | 100,0 | 10,0 | 10,0 |

**Overdrachtgegevens**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Afstand tot wegas | 18 meter | weghoogte | 0 | meter |
| Afstand wegas-rand | 2,5 meter | waarneemhoogte | 5 | meter |
| Objectfractie | 0 | afstand kruispunt | 150 | meter |
| Zichthoek | 127 graden | afstand rotonde/drempel | 100 | meter |
| bodemfactor | 0,74 | afstand rijlijn-waarneempunt | 18,5 | meter |

**Berekening Emissie**

(in dB(A))

| | Emissie dag | avond | nacht | Cwegdek | Aftrek art 3.5 | Emissiegetal dag | avond | nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Licht | 53,92 | 50,91 | 47,90 | 0,00 | 1 | 52,92 | 49,91 | 46,90 |
| Middelzwaar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| Zwaar | 65,60 | 60,37 | 57,36 | 0,00 | 2 | 63,60 | 58,37 | 55,36 |
| | | | | | Totaal | 63,96 | 58,95 | 55,94 |

**Berekening overdracht**

| | | | |
|---|---|---|---|
| C*optrek* | - | D*afstand* | 12,67 |
| C*reflectie* | - | D*lucht* | 0,14 |
| C*zichthoek* | - | D*bodem* | 2,50 |
| | | D*meteo* | 0,42 |

**Geluidbelasting**

| | | |
|---|---|---|
| Ldag | 48,2 | dB(A) |
| Lavond | 43,2 | dB(A) |
| Lnacht | 40,2 | dB(A) |
| Lden | 49,0 | dB |
| Etmaalwaarde (oud) | 50,2 | dB(A) |

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Project : | Wissels Zuphen | | d.d. | 1-dec-21 | |
| Projectnummer: | 19-257 | bijlage: | IV | blad: | 2 |

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

**Algemeen**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Wegvak/straat | openb weg | Waarneempunt | Verl Ooyershoekseweg 13 | |

**Verkeersgegevens**

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Intensiteit | 200,0 | mvt/etm | | Wegdektype | | 0 | referentiewegdek | | |
| | | | Percentage | | | Aantal periode | | | |
| | snelheid | | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht | |
| | | uur% | 6,7% | 2,5% | 1,25% | 160,0 | 20,0 | 20,0 | |
| Licht | 50 | | 37,5% | 50,0% | 50,0% | 60,0 | 10,0 | 10,0 | |
| Middelzwaar | 50 | | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 0,0 | 0,0 | 0,0 | |
| Zwaar | 50 | | 62,5% | 50,0% | 50,0% | 100,0 | 10,0 | 10,0 | |

**Overdrachtgegevens**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Afstand tot wegas | 22 | meter | weghoogte | 0 | meter | |
| Afstand wegas-rand | 2,5 | meter | waarneemhoogte | 5 | meter | |
| Objectfractie | 0 | | afstand kruispunt | 150 | meter | |
| Zichthoek | 127 | graden | afstand rotonde/drempel | 100 | meter | |
| bodemfactor | 0,79 | | afstand rijlijn-waarneempunt | 22,4 | meter | |

**Berekening Emissie**

| (in dB(A)) | Emissie | | | Cwegdek | Aftrek | Emissiegetal | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | dag | avond | nacht | | art 3.5 | dag | avond | nacht |
| Licht | 53,92 | 50,91 | 47,90 | 0,00 | 1 | 52,92 | 49,91 | 46,90 |
| Middelzwaar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2 | -2,00 | -2,00 | -2,00 |
| Zwaar | 65,60 | 60,37 | 57,36 | 0,00 | 2 | 63,60 | 58,37 | 55,36 |
| | | | | | Totaal | 63,96 | 58,95 | 55,94 |

**Berekening overdracht**

| | | | |
|---|---|---|---|
| C*optrek* | - | D*afstand* | 13,50 |
| C*reflectie* | - | D*lucht* | 0,16 |
| C*zichthoek* | - | D*bodem* | 2,79 |
| | | D*meteo* | 0,51 |

**Geluidbelasting**

| | | |
|---|---|---|
| Ldag | 47,0 | dB(A) |
| Lavond | 42,0 | dB(A) |
| Lnacht | 39,0 | dB(A) |
| Lden | 47,8 | dB |
| Etmaalwaarde (oud) | 49,0 | dB(A) |

# Bijlage V

# Vergunningsvoorschriften

# vigerende vergunning

*Opdrachtnummer*

19-257

*datum*

29 juli 2023

| Bijlage nr | versiedatum |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | |
| 3 | |

*opdrachtgever*

Wissels Groep
Verlengde
Ooyerhoekseweg 9
7207 BJ ZUTPHEN
0575 - 526 748

*auteur*

ir. Peter van der Boom.

4.9.5
Het legen van een tank met afgewerkte olie moet voldoen aan de volgende bepalingen van de richtlijn PGS 28:2011: Voorschrift 3.5.1 en 3.5.2

4.10 Brandbestrijding

4.10.1
In de inrichting mag, behoudens in de daarvoor ingerichte installaties of in de daarvoor ingerichte ruimten, geen open vuur aanwezig zijn en mag niet worden gerookt. Deze bepaling voor wat betreft open vuur is niet van toepassing indien werkzaamheden moeten worden verricht waarbij open vuur noodzakelijk is. Vergunninghouder moet zich er van hebben overtuigd dat deze werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd zonder gevaar. Op een centrale plaats voor de uitgave van (werk-)vergunningen en ter plaatse moet een schriftelijk bewijs aanwezig zijn dat bedoelde werkzaamheden zijn toegestaan.

4.10.2
Het rook- en vuurverbod moet op duidelijke wijze kenbaar zijn gemaakt door middel van opschriften in de Nederlandse of door middel van een symbool overeenkomstig de NEN 3011.

4.10.3
Alle brandblusmiddelen, brandbestrijdings- en brandbeveiligingssystemen moeten steeds:
a. voor onmiddellijk gebruik gereed zijn;
b. goed bereikbaar zijn;
c. als zodanig herkenbaar zijn.

4.10.4
Het terrein en het wegenstelsel moeten zodanig zijn ingericht en de toegankelijkheid moet zodanig zijn bewaakt, dat elk deel van de inrichting te allen tijde vanuit ten minste twee richtingen is te bereiken.

4.10.5
Binnen de inrichting moet een overzichtelijke en actuele plattegrond aanwezig zijn. Op deze plattegrond moet ten minste zijn aangegeven:
a. alle gebouwen en de installaties met hun functies;
b. alle opslagen van gevaarlijke stoffen met vermelding van de aard van de stof overeenkomstig de ADR/Wm classificatie-indeling en de maximale hoeveelheden.

## 5 GELUID EN TRILLINGEN

5.1 Algemeen

5.1.1
Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen Industrielawaai, uitgave 1999.

5.2 Representatieve bedrijfssituatie

5.2.1
Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

| Beoordelings-punt | Hoogte (m) | $LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur | $LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur | $LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur |
|---|---|---|---|---|
| 001 | 1,5 | 38 | - | - |
| | 5 | - | 31 | 27 |
| 002 | 1,5 | 42 | - | - |
| | 5 | - | 36 | 32 |
| 005 | 5 | 51 | 42 | 38 |
| 006 | 5 | 56 | 38 | 34 |
| 007 | 5 | 57 | 49 | 45 |
| 008 | 5 | 52 | 42 | 38 |

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

| Beoordelings-punt | Hoogte (m) | $LAr_{,LT}$ dB(A) 7.00-19.00 uur | $LAr_{,LT}$ dB(A) 19.00-23.00 uur | $LAr_{,LT}$ dB(A) 23.00-07.00 uur |
|---|---|---|---|---|
| 001 | 1,5 | 50 | - | - |
| | 5 | - | 45 | 40 |
| 002 | 1,5 | 50 | - | - |
| | 5 | - | 45 | 40 |

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos, nummer ZU211-1/ beub/003, met schaal 1:1999.

## 6 GEUR

6.1.1
Stank verspreidende stoffen moeten op doelmatige wijze worden afgedekt en binnen 48 uur uit de inrichting worden afgevoerd.

## 7 LUCHT

7.1 Bulkopslag en oppervlaktebronnen

7.1.1
Bij losse buitenopslag mogen de (afval)stoffen niet door verschuiving, verwaaiing of anderszins buiten het terrein van de inrichting terecht komen.

Omgevingsdienst
Achterhoek

**OMGEVINGSVERGUNNING (Wabo)**

| datum: 26 april 2016 | Gemeente: Zutphen | nr. V2015-0523 |
|---|---|---|

**OMGEVINGSVERGUNNING**

Onderwerp

Op 14 augustus 2013 is een omgevingsvergunning verleend door de Provincie Gelderland aan WAZ B.V. Dit besluit betreft de inrichting gelegen aan de Ooyerhoekseweg 9-13 te Zutphen. De vergunning is geregistreerd onder nummer 2012-007821/mpm25390. Op 1 januari 2014 is het Wabo-bevoegd gezag gewijzigd naar de Gemeente Zutphen.

Uit toezicht is gebleken dat een deel van de aanvraag met betrekking tot geluid niet goed in de voorschriften is verwerkt. Uit de overwegingen van de vergunning blijkt dat het niet de bedoeling was dit onderdeel te weigeren, het is dus abusievelijk niet goed weergegeven.

Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen wijzigt deze vergunning ambtshalve zodat deze omissie wordt hersteld.

Besluit

1. Het college van burgemeester en wethouders van gemeente Zutphen besluiten, gelet op artikel 2.31, tweede lid, onder b van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (de voorschriften van) deze omgevingsvergunning te wijzigen. De wijziging omvat

- voorschriften 1.1.12 ,1.1.13 en 5.2.3 toe te voegen;
- voorschrift 5.2.2 van voornoemde vergunning in te trekken en te vervangen door bijgaand voorschrift 5.2.2.

Burgemeester en Wethouders van gemeente Zutphen
namens deze,

Petra G.M. van Oosterbosch,
directeur Omgevingsdienst Achterhoek

Omgevingsdienst
Achterhoek

**VOORSCHRIFTEN**

Voorschriften Milieu

1.1.12
a. De inrichting mag uitsluitend geopend zijn op de volgende dagen en tijden:
- maandag tot en met vrijdag van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- zaterdag van 08.00 uur tot 14.00 uur.

b. Buiten de in lid a genoemde openingstijden mogen van maandag tot en met vrijdag in de avondperiode 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 3 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. In de nachtperiode mogen 10 vervoersbewegingen met vrachtwagens, 13 met personenauto's, 2 met shovels en 2 met kranen plaatsvinden. Er mogen dan geen containers worden verplaatst, gevuld of geleegd.

Toelichting: avondperiode: 19.00 – 23.00 uur, nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur.

1.1.13
a. Er dient binnen 2 weken na datum besluit een schriftelijke instructie binnen de inrichting aanwezig te zijn hoe om te gaan met het verplaatsen van containers op de inrichting. Daarbij moet eenmalig door meting worden aangetoond dat hiermee binnen de gestelde geluidsnormen wordt gewerkt. De instructie moet minimaal de onderdelen uit 1.1.13b en 1.1.13c bevatten.
b. Het is verboden om:
- te slepen met containers op de inrichting;
- de vrijloop te gebruiken;
- de containers vol gas af te zetten.

c. De container moet met beleid op de grond worden gezet (mag niet vallen/ploffen op de grond).

5.2.2
Het maximale geluidsniveau LAmax veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, door de in de inrichting verrichte werkzaamheden of activiteiten, alsmede door het transportverkeer binnen de grenzen van de inrichting, mag op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

| Beoordelingspunt | Kenmerk | Hoogte (m) | LAmax dB(A) 7.00-19.00 uur |
|---|---|---|---|
| 001 | Woning van derden | 1,5 | 57 |
| 002 | Woning van derden | 1,5 | 63 |

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

5.2.3

a. In afwijking van wat is gesteld in voorschriften 1.1.12 en 5.2.2 mag maximaal twaalf maal per jaar tijdens het laden en lossen van containers in de avondperiode het maximale geluidsniveau $L_{Amax}$ op de onderstaande beoordelingspunten niet meer bedragen dan:

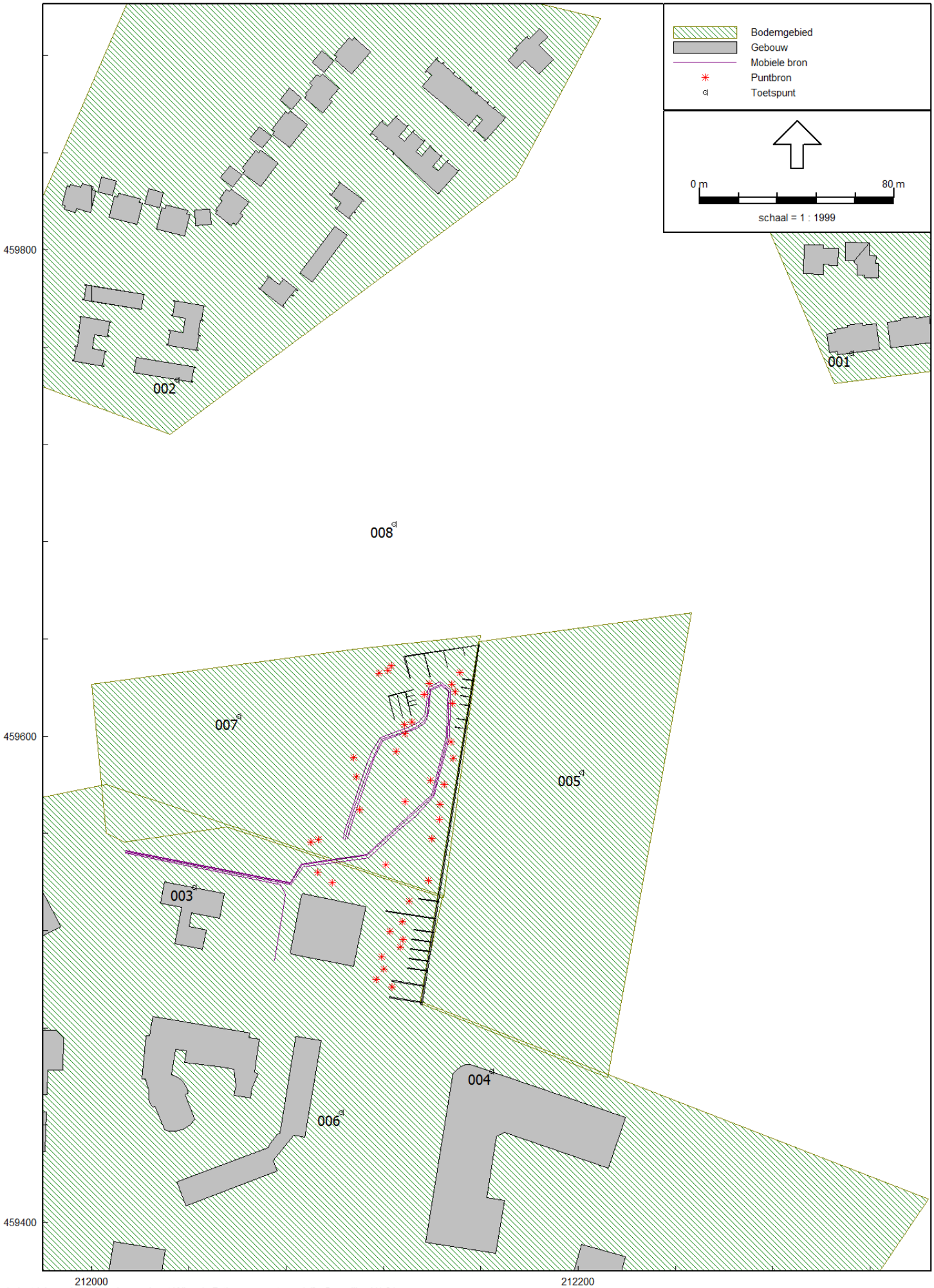
| Beoordelingspunt | Kenmerk | Hoogte(m) | LAmax dB(A)<br>19.00-23.00 uur |
|---|---|---|---|
| 001 | Woning van derden | 5 | 57 |
| 002 | Woning van derden | 5 | 64 |

De ligging van de beoordelingspunten is aangegeven op de situatietekening in de bijlagen van het bij de aanvraag gevoegde akoestisch rapport van Witteveen en Bos d.d. 16 juli 2012, nummer ZU211-1/ beub/003.

b. Ten minste 2 werkdagen voordat het laden en lossen van containers in de avondperiode worden uitgevoerd, moet dit aan het bevoegd gezag worden gemeld.

c. Van de activiteiten moet een logboek worden bijgehouden waarin wordt vermeld:

- De datum waarop de activiteit(en) heeft/hebben plaatsgevonden.
- De begin- en eindtijd van deze activiteit(en).
- Eventuele bijzonderheden m.b.t. de geluidbelasting gedurende deze activiteit(en) zoals bijv. het in of buiten gebruik zijn van (andere) grote geluidsbronnen.


Bodemgebied
Gebouw
Mobiele bron
Puntbron
Toetspunt
0 m
80 m
schaal = 1 : 1999
001
002
003
004
005
006
007
008
459800
459600
459400
212000
212200