



AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

SPORTPARK 'T MAASVELD

Opdrachtgever:	't Maasveld
Projectnr:	LEU208.0001
Datum:	2 februari 2022

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

SPORTPARK 'T MAASVELD

Opdrachtgever: 't Maasveld
Projectnr: LEU208.0001
Rapportnr: 20220202-LEU208-RAP-IL-2.0
Status: definitief
Datum: 2 februari 2022

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
PKE

Verificatie:
JSCHU

Validatie:
JSCHU



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	SITUERING	8
3	TOETSINGSKADER	9
3.1	Algemeen.....	9
3.2	Bedrijven en Milieuzonering	9
3.2.1	Omgevingstypen.....	9
3.2.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie	10
3.2.3	Plansituatie.....	10
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	10
3.4	Schrikkelcirculaire (verkeersaantrekkende werking)	12
4	UITGANGSPUNTEN	13
4.1	Representatieve bedrijfssituatie.....	13
4.2	Incidentele bedrijfssituatie.....	15
5	REKENMODEL.....	17
5.1	Algemeen.....	17
5.2	Overdrachtsparameters.....	17
5.3	Toetspunten.....	17
5.4	Geluidbronnen.....	17
6	REKENRESULTATEN EN TOETSING	19
6.1	Algemeen.....	19
6.1.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	19
6.1.2	Maximale geluidniveaus (L_{Amax}).....	20
6.2	Verkeersaantrekkende werking.....	20
7	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	23

BIJLAGEN

B1	TEKENING
B2	BRONVERANTWOORDING
B3	INVOERGEGEVENSREKENMODEL
B4	REKENRESULTATEN – $L_{A,T}$
B5	REKENRESULTATEN – L_{Amax}
B6	VERKEERSAANTREKKENDE WERKING

1 INLEIDING

In opdracht van 't Maasveld is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een nieuw te realiseren sportterrein op de hoek Maasweg-Waije te Neer (gemeente Leudal).

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met omliggende bestaande gevoelige functies (woningen). Onderzocht is wat, akoestisch gezien, de gevolgen zullen zijn van het nieuw te realiseren sportterrein voor het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999¹. De toetsing van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden aan de regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is aangesloten bij de gebiedsgerichte richtafstanden en -waarden uit de publicatie: "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen.

¹ Handleiding meten en rekenen industrielawaai, Ministerie van VROM, Zoetermeer, ISBN 90 422 0232 7

2 SITUERING

De planlocatie is gelegen op de hoek Maasweg-Waije te Neer (gemeente Leudal). Ten westen van de planlocatie is de bebouwde kom van Neer gesitueerd. Aan de noordzijde is een bestaand sportpark aanwezig met onder andere voetbalvelden en tennisvelden. Het betreft de uitbreiding van een bestaand sportterrein. De uitbreiding (nieuw sportterrein) vindt plaats aan de zuidzijde van het bestaande sportterrein. Op het nieuwe sportterrein is in een mogelijkheid voor paardensport voorzien. In afbeelding 1 is de situering van de planlocatie weergegeven. Een indeling van het bestaande sportterrein en het nieuw te ontwikkelen sportterrein is weergegeven in bijlage B1.



Afbeelding 1 situering planlocatie

Het nieuw te realiseren sportterrein op de hoek Maasweg-Waije is een separate inrichting conform de Wet Milieubeheer. Voor de beoordeling van de geluidbelastingen aan het Activiteitenbesluit hoeven alleen de activiteiten op het nieuwe sportterrein te worden beschouwd. Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt wel rekening gehouden met de cumulatie met het naastgelegen bestaande sportterrein. Hiertoe zijn ook de activiteiten op het bestaande sportterrein beschouwd.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Algemeen

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dienen de ruimtelijke randvoorwaarden gerespecteerd te worden door het waarborgen van een acceptabel woon- en leefklimaat ter plaatse van en nabij de planlocatie. Voor deze beoordeling in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". Tevens dient, met het oog op milieuwetgeving, onderzocht te worden of het sportterrein voldoet aan de normen uit aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Bedrijven die aan te merken zijn als een inrichting in de zin van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en waarop tevens een categorie uit bijlage I van het Besluit omgevingsrecht van toepassing is, dienen te voldoen aan de Wabo. Onder de Wabo kunnen inrichtingen te maken hebben met vergunningplicht, de algemene regels uit het Activiteitenbesluit milieubeheer of een combinatie daarvan.

Het Besluit omgevingsrecht wijst de bedrijven aan die vergunningplichtig zijn. Voor inrichtingen die niet als vergunningplichtig zijn aangewezen, zijn algemene regels van toepassing. Hiertoe is op 1 januari 2008 het Activiteitenbesluit milieubeheer in werking getreden. Met behulp van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt onder de werkingsfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit geldt ook in onderhavige situatie voor het nieuw te realiseren sportterrein. Afhankelijk van het type inrichting kan het Activiteitenbesluit milieubeheer geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting.

3.2 Bedrijven en Milieuzonering

Ten behoeve van de ruimtelijke afweging wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG -publicatie: "Bedrijven en milieuzonering (versie 2009)", geeft informatie over de ruimtelijk relevante milieuaspecten van diverse bedrijfsactiviteiten. Tevens geeft deze publicatie richtafstanden voor het ontwikkelen van milieugevoelige functies (woningen) in de nabijheid van milieubelastende activiteiten (bedrijvigheid) in relatie tot het lokale omgevingstype. De publicatie is een hulpmiddel bij de ruimtelijke inpassing van plannen en vormt op basis van vaste jurisprudentie een goed vertrekpunt voor deze beoordeling.

3.2.1 Omgevingstypen

Voor de beoordeling of sprake is van een goed woon- en leefklimaat wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied"., Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stille gebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de

verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vetrekpunt vormt in algemene zin de afstanden behorend bij een rustige woonwijk en rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

In onderhavig geval is het plan gelegen ten oosten van de kern van Neer. Ten noorden van het beoogde terrein is reeds een sportpark gelegen met onder andere meerdere voetbalvelden, tennisvelden en andere sportfuncties. Het gebied kenmerkt zich hiermee met woonfuncties gemengd met verschillende bedrijfs-/sportfuncties. Daarom is in onderhavig geval sprake van een "gemengd gebied".

3.2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Vanaf stap 2 is akoestisch onderzoek noodzakelijk. In stap 2 staan streefwaarden geformuleerd. Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' gelden ter plaatse van de woningen de volgende streefwaarden:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan stap 2 voldaan kan worden, dienen de richtwaarden voor gemengd gebied uit stap 3 beschouwd te worden:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden), exclusief piekgeluiden aan- en afrijden voertuigen;
- 65 dB(A) ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking.

Wanneer voldaan wordt aan deze richtwaarden moet het bevoegd gezag bovendien motiveren waarom deze geluidbelastingen in de concrete situatie acceptabel worden geacht.

Indien niet aan de richtwaarden uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4. Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden.

3.2.3 Plansituatie

Het sportterrein (SBI2008-code 931 nummer G, milieucategorie 3.1) heeft in een "gemengd gebied" een richtafstand van 30 meter. De meest nabijgelegen woningen zijn gelegen op circa 27 meter van de plangrens. De omliggende woningen zijn daarmee gelegen binnen de richtafstand uit de VNG-publicatie. Geconcludeerd wordt dat de richtafstand voor het aspect geluid uit de VNG-publicatie wordt overschreden. Daarmee is niet zondermeer sprake van een goed akoestisch woon- en leefklimaat. In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. In artikel 2.17 lid 1 zijn voor onderhavige situatie normen opgenomen aangaande het milieuaspect geluid.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 1 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

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

Opgemerkt wordt dat conform artikel 2.17 lid 1 onder b maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten bij de beoordeling aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Bij het bepalen van de geluidniveaus blijft, conform artikel 2.18, verder buiten beschouwing:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
- maximale geluidniveaus (L_{Amax}) vanwege het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.4 Geluidbeleid

Voor de gemeente Leudal is het geluidbeleid "Beleidsnota gebiedsgericht geluidbeleid", d.d. 19 september 2014, vastgesteld. In het geluidbeleid worden de volgende aanvullende voorwaarden gesteld.

Gebiedstypen

In het geluidbeleid wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende gebiedstypen. De planlocatie (nieuwe sportterrein) valt binnen het gebiedstype "Landelijk gebied". Het naastgelegen bestaande sportterrein valt binnen het gebiedstype "Sport".

Voor deze gebiedstypes zijn richtwaarden voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau opgenomen in het beleid. In navolgende tabel zijn de richtwaarden opgenomen die van toepassing zijn op onderhavige planlocatie.

Tabel 2 richtwaarden geluidbeleid - langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

$L_{A,T}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
Landelijk gebied (nieuw sportterrein)	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Sport (bestaande sportterrein)	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Bovenstaande betekent dat voor de nabijgelegen woningen, per periode, twee verschillende richtwaarden gelden. In voorliggende onderzoek is daarbij onderscheid gemaakt in een tweetal situaties. De geluiduitstraling van (enkel) het nieuwe sportterrein is getoetst aan de richtwaarden voor gebiedstype 'Landelijk gebied'. De

geluiduitstraling van het bestaande sportterrein inclusief het nieuwe sportterrein is getoetst aan de richtwaarden voor gebiedstype 'Sport'.

Norm op 50 meter afstand van de inrichting

Wettelijk vindt de beoordeling van de geluidbelasting plaats op de gevels van de nabijgelegen woningen. Conform het geluidbeleid wordt, voor alle gebiedstypen, de richtwaarde van het gebied tevens getoetst op een beoordelingspunt van 50 meter afstand van de inrichting. Hiervan kan afgeweken worden wanneer het een inrichting betreft die gezien haar aard wel in dat gebied thuishoort en bovendien wordt aangetoond dat in de inrichting tenminste de voor de inrichting in aanmerking komende best beschikbare technieken (BBT) worden toegepast. In dat geval kan het beoordelingspunt op 50 meter van de inrichting vervallen.

Maximaal geluidniveau L_{Amax}

Voor het maximaal geluidniveau (L_{Amax}) op een beoordelingspunt geldt, conform het geluidbeleid, een richtwaarde en tevens grenswaarde van 70 dB(A) etmaalwaarde voor de gebiedstypen "Landelijk gebied" en "Sport". Dit komt neer op een richtwaarde/grenswaarde van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

3.5 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting.

Voor de beoordeling ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt een beperking van de reikwijdte.

Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de reikwijdte blijft beperkt tot die afstand waarbinnen voertuigen de ter plaatse de optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare weg;
- de reikwijdte blijft beperkt tot het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een ontsluiting op een weg met een lage verkeersintensiteit;
- de reikwijdte blijft beperkt tot het punt waar de verhoging van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.

De geluidbelasting op de woningen ten gevolge van het verkeer van en naar de het plan op de openbare weg wordt beoordeeld conform de circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van het (voormalige) Ministerie van VROM, d.d. 29 februari 1996. Deze circulaire wordt ook wel de Schrikkelcirculaire genoemd. Dit betekent dat het verkeer op de openbare weg alleen wordt beoordeeld op het equivalent geluidniveau en dat voor de normstelling wordt aangesloten bij de voorkeurgrenswaarde (50 dB(A)) uit de Wet geluidhinder². Deze voorkeurgrenswaarde mag, gemotiveerd, overschreden worden tot 65 dB(A) (zogenoemde maximaal toelaatbare geluidbelasting).

3.6 Bijzondere geluiden

Gezien de relevante bronnen binnen het sportterrein zal de geluidemissie geen muziekachtig of tonaal karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn. Voor de tennisactiviteiten op het bestaande sportterrein is sprake van impulsachtig geluid. Overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999 wordt voor het beoordelen van het geluid vanwege het tennissen een straffactor van 5 dB voor impulsgeluid te worden toegepast op het totale langtijdgemiddelde deeltijdniveau van de gehele inrichting. Als criterium hierbij geldt dat het impulsgeluid duidelijk hoorbaar is op het beoordelingspunt.

² De Schrikkelcirculaire verwijst naar de grenswaarden uit de Wet geluidhinder zoals deze golden vóór 1 januari 2007. Deze grenswaarden zijn voor de beoordeling van de verkeersaantrekkende werking nog van toepassing.

4 UITGANGSPUNTEN

4.1 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie (RBS) beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode. De akoestische beoordelingsperioden zijn als volgt gedefinieerd:

- dagperiode : 07:00 uur tot 19:00 uur;
- avondperiode : 19:00 uur tot 23:00 uur;
- nachtperiode : 23:00 uur tot 07:00 uur.

Het nieuw te realiseren sportterrein op de hoek Maasweg-Waije is een separate inrichting conform de Wet Milieubeheer. Voor de beoordeling van de geluidbelastingen aan het Activiteitenbesluit hoeven alleen de activiteiten op het nieuwe sportterrein te worden beschouwd. Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat wordt wel rekening gehouden met de cumulatie met het naastgelegen bestaande sportterrein. Hiertoe zijn ook de activiteiten op het bestaande sportterrein beschouwd.

Bestaande sportterrein

De bedrijfssituatie van het bestaande sportterrein zijn ontleend aan gegevens welke gehanteerd zijn voor het eerder door Kragten uitgevoerde akoestisch onderzoek³, in het kader van de melding Activiteitenbesluit Milieubeheer, ten behoeve van de herontwikkeling van het bestaande sportterrein.

Binnen het bestaande sportterrein bevinden zich onder andere een drietal voetbalvelden (1 kunstgrasveld en 2 natuurgrasvelden), 4 tennisbanen, een buitenzwembad, een wielerved (MTB parcours) en een speelveld (voetbalveld/oefenveld).

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek worden de volgende geluidbronnen beschouwd:

- voertuigbewegingen
- tennissen
- grasmaaien van natuurgrasvelden
- omroepinstallatie voetbalvelden en wielerved (MTB parcours)
- installatie buitenzwembad
- stemgeluid spelers (voetbal)
- stemgeluid toeschouwers (voetbal en wielerved)
- scheidsrechtersfluit (voetbal)

Voetbal

Voor de voetbalvereniging geldt dat de representatieve bedrijfssituatie in de dagperiode wordt bepaald door wedstrijden in de weekenden. Als uitgangspunt wordt aangehouden dat de wedstrijden in de dagperiode plaatsvinden tussen 09:30 en 16:00 uur. In totaal worden op een representatieve dag 8 wedstrijden van 1,5 uur gespeeld. Tijdens wedstrijden zijn 22 spelers en een scheidsrechter op het veld aanwezig. Bij wedstrijden van het eerste elftal, op het hoofdveld, wordt uitgegaan van 75 toeschouwers. Bij overige wedstrijden wordt uitgegaan van in totaal maximaal 100 toeschouwers (ten behoeve van voetbal) op het gehele sportterrein.

In de avondperiode vinden in de representatieve bedrijfssituatie trainingen plaats. Als uitgangspunt wordt aangehouden dat er van 18.30 – 21.00 uur (dit komt neer op 2 uur (van 19:00 uur tot 21:00 uur) in de avondperiode) effectief wordt getraind. Tijdens trainingen zijn geen toeschouwers aanwezig. De trainingen vinden op alle velden plaats.

Op het speelveld vinden activiteiten (voetbal) plaats in de dagperiode tussen 09:30 en 16:00 en in de avondperiode tussen 19:00 uur en 21:00. Bij het speelveld zijn geen toeschouwers aanwezig.

³ "Akoestisch onderzoek Sportpark 't Maasveld", rapportnummer 20210602-LEU182-RAP-IL-1.1., d.d. 2 juni 2021

Het meest noordelijk gelegen veld is een kunstgrasveld. Op de overige velden wordt gedurende 1 uur (per veld) in de dagperiode rekening gehouden met de aanwezigheid van een grasmaaier.

De omroepinstallaties staan rondom twee van de drie voetbalvelden (kunstgrasveld en natuurgrasveld in midden van sportterrein) en aan de westzijde van de wielervedbaan (MTB parcours). De omroepinstallaties zijn alleen in de dagperiode in gebruik voor het vermelden van de wedstrijduitslagen (2 x 5 minuten).

Wielervedbaan

Op de wielervedbaan (MTB parcours) is alleen sprake van niet-gemotoriseerde voertuigen (fietsen/mountainbikes). Vanwege de fietsen/mountainbikes treden geen relevante geluidemissies op en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten. De geluidemissie vanwege de activiteiten op het voetbalveld en overige activiteiten op het sportterrein worden met name bepaald door stemgeluid van sporters en toeschouwers. Bij wielerevenementen zijn er gedurende de gehele dag maximaal 300 toeschouwers op het terrein aanwezig. De activiteiten op de wielervedbaan vinden plaats van 09:00 tot 22:00 uur.

Voertuigen

Door de opdrachtgever is aangegeven dat in totaal 150 auto's per etmaal arriveren en vertrekken. Dit komt neer op 300 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De verkeersbewegingen zijn verdeeld over de twee parkeerplaatsen, op basis van de oppervlakte, op het terrein. De parkeerterreinen zijn gelegen aan de zuidwest zijde en de noordzijde van het terrein. Uitgegaan is van een drietal worst-case situaties waarbij:

- 1) 100% van het verkeer arriveert en vertrekt in de dagperiode
- 2) 80% van het verkeer arriveert en vertrekt in de avondperiode
- 3) 50% van het verkeer arriveert en vertrekt in de nachtperiode

Overige activiteiten

Uitgegaan wordt dat de activiteiten in de dag- (07:00-19:00 uur) en de avondperiode (19:00-23:00 uur) plaatsvinden. Alleen het tennissen kan een enkele keer uitlopen (vrijdagavond) tot 01:00 's-nachts

Tabel 3 relevante geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie

Geluidbron	Bedrijfsduur/aantallen		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Voertuigen Parkeerplaats zuidwestzijde	106 auto's = 212 voertuigbewegingen	85 auto's = 170 voertuigbewegingen	53 auto's = 106 voertuigbewegingen
Voertuigen Parkeerplaats noordzijde	44 auto's = 88 voertuigbewegingen	35 auto's = 70 voertuigbewegingen	22 auto's = 44 voertuigbewegingen
Grasmaaien	1 uur	–	–
Tennissen	12 uur	4 uur	2 uur
Omroepinstallatie	10 minuten	–	–
Installatie zwembad	12 uur	4 uur	8 uur
Voetbal (stemgeluid spelers en toeschouwers)	6,5 uur	2 uur	–
Wielervedbaan (toeschouwers)	10 uur	3 uur	–

Nieuw te realiseren sportterrein

In het nieuw op te stellen bestemmingsplan zal een sportfunctie op het terrein worden gerealiseerd. Welke sportactiviteiten uiteindelijk mogelijk zijn, wordt in het bestemmingsplan geregeld. Uitgegaan wordt, conform de regels uit het bestemmingsplan, dat er 'kleinschalige' sportactiviteiten worden uitgevoerd waar enkele bezoekers aanwezig zijn. In het huidige ontwerp wordt uitgegaan van paardensport.

Op basis van de sportfunctie en de mogelijke activiteiten worden de volgende geluidbronnen (worst case) als relevant beschouwd:

- voertuigbewegingen
- grasmaaien
- stemgeluid toeschouwers/sporters

Uitgegaan wordt dat de activiteiten alleen in de dag- (07:00-19:00 uur) en de avondperiode (19:00-23:00 uur) plaatsvinden.

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de relevante geluidbronnen en de representatieve bedrijfsduren/aantallen per geluidbron. De aantallen en bedrijfsduren zijn gebaseerd op maximale situaties bij vergelijkbare sportevenementen (worst case).

Tabel 4 relevante geluidbronnen representatieve bedrijfssituatie

Geluidbron	Bedrijfsduur/aantallen		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Voertuigbewegingen	150 voertuigbewegingen	150 voertuigbewegingen	-
Grasmaaien	1 uur	-	-
Stemgeluid toeschouwers	12 uur	4 uur	-

4.2 Incidentele bedrijfssituatie

Binnen de inrichting is geen sprake van een incidentele bedrijfssituatie waarbij een hogere geluidemissie wordt veroorzaakt dan in de maximaal representatieve bedrijfssituatie.

5 REKENMODEL

5.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2021.1, module industrielawaai. In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, bodemgebieden, hoogtelijnen, rekenpunten en geluidbronnen meegenomen.

5.2 Overdrachtsparameters

In het vervaardigde rekenmodel zijn van de omgeving alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van Basisregistratie Grootchalige Topografie. De objecten binnen de inrichting en de relevante woningen in de directe omgeving van de inrichting zijn aanvullend gemodelleerd overeenkomstig de door de opdrachtgever aangereikte inrichtingstekeningen en een kadastrale ondergrond op rijksdriehoekskoördinaten. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (volledig akoestisch reflecterende bodem). De bodemgebieden ter plaatse van de woningen zijn gemodelleerd met een bodemgebied met een bodemfactor 0,5. Deze bodemfactor is gehanteerd op basis van de mix aan harde (bestrating, terrassen, oprit etc.) en zachte (tuinen, gras) bodemgebieden. In bijlage B3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

5.3 Toetspunten

De geluidimmissie vanwege de inrichting is berekend ter plaatse van de nabij de inrichting gelegen woningen. Voor alle grondgebonden woningen wordt conform het gestelde in paragraaf 5.6 van de Handleiding industrielawaai en vergunningverlening een beoordelingshoogte van 1,5 meter gehanteerd voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Alle geluidimmissies zijn conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai invallend beschouwd. In bijlage B3 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

5.4 Geluidbronnen

De gehanteerde bronsterktes voor de voetbalvelden zijn gebaseerd op kengetallen. Hiervoor is gebruik gemaakt van VDI-richtlijn 3770 "Emissionskenwerte von schallquellen Sport- und Freizeitanlagen" (2012). Gebruikt zijn de volgende geluidbronnen:

- Stemgeluid van toeschouwers
 - o $L_{WA} = 80 \text{ dB} + 10 \text{ LOG}(n)$; waarbij n = aantal toeschouwers
- Stemgeluid van spelers (94 dB(A) over gehele speelveld);
- Fluit van de scheidsrechter
 - o $L_{WA} = 73,0 \text{ dB} + 20 \text{ LOG}(1+n)$ voor $n \leq 30$; waarbij n = aantal toeschouwers
 - o $L_{WA} = 98,5 + 3 \text{ LOG}(1+n)$ voor $n > 30$; waarbij n = aantal toeschouwers

Het bronvermogen voor het stemgeluid van de spelers bedraagt 94 dB(A) voor een heel speelveld gedurende de effectieve speeltijd van wedstrijden/trainingen. Het bronvermogen voor het stemgeluid van de toeschouwers/begeleiders is afhankelijk van het aantal aanwezig toeschouwers. Als uitgangspunt is aangehouden 80 dB(A) per persoon gedurende 25% van de effectieve speeltijd van wedstrijden. Het bronvermogen van de scheidsrechtersfluit is afhankelijk van het aantal toeschouwers. Als uitgangspunt voor de velden is 104,1 dB(A) (veld 1: hoofdveld) en 103,6 dB(A) (overige velden) aangehouden gedurende 1 seconde per effectieve speelminuut van een wedstrijd.

De gehanteerde bronvermogens voor de tennisvelden zijn gebaseerd op kengetallen. Hiervoor is gebruik gemaakt van VDI-richtlijn 3770 "Emissionskenwerte von schallquellen Sport- und Freizeitanlagen" (2012). Hieruit volgt een equivalent bronvermogen van 83 dB(A) per tennisveld. Dit is gelijk aan 80 dB(A) per opslagpositie.

Op basis van uitgevoerde metingen, bij vergelijkbare inrichtingen, zijn de bronvermogens bepaald van het rijden van lichte motorvoertuigen op een parkeerplaats. Tevens zijn de piekbronvermogens van het starten, optrekken en bij relatief lage snelheden afremmen van een licht motorvoertuig bepaald. Daarnaast is het L_{Amax} -bronvermogen van het dichtslaan van autoportieren bepaald. De volledige uitwerking van de uitgevoerde geluidmetingen is bijgevoegd in bijlage B2. In onderhavig akoestisch onderzoek is uitgegaan van de hoogste gemeten emissie per relevante gebeurtenis bij het parkeren. Het (gemeten) equivalente bronvermogen voor het rijden met een licht motorvoertuig bedraagt 86 dB(A). Het (gemeten) piekbronvermogen van het dichtslaan van een zijportier bedraagt 95 dB(A).

Het bronvermogen van de grasmaaier bedraagt 101 dB(A) en is gebaseerd op een eerder uitgevoerd onderzoek voor een vergelijkbaar sportpark. Het piekbronvermogen van de grasmaaier bedraagt 107 dB(A).

Ten aanzien van het stemgeluid van toeschouwers/sporters ter plaatse van de wielerved is gebruikt gemaakt van de VDI-richtlijn 3770 "Emissionskenwerte von schallquellen Sport- und Freizeitanlagen" (2012). Het bronvermogen voor het stemgeluid van de toeschouwers/begeleiders is afhankelijk van het aantal aanwezig toeschouwers. Als uitgangspunt is aangehouden 80 dB(A) per persoon gedurende 25% van de effectieve speeltijd van wielerevenementen. Een volledig overzicht van de gehanteerde spectrale invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B3.

6 REKENRESULTATEN EN TOETSING

6.1 Algemeen

In paragraaf 6.1.1 en 6.1.2 zijn de rekenresultaten voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) ten gevolge van alle activiteiten binnen de inrichting ter plaatse van de beoordelingspunten inzichtelijk gemaakt. Deze geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie, de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit en de richtwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

In paragraaf 3.6 is vermeld dat, overeenkomstig de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai 1999, een straffactor van 5 dB voor impulsgeluid vanwege tennissen wordt toegepast indien het impulsgeluid duidelijk hoorbaar is op het beoordelingspunt. Opgemerkt wordt dat de tennisactiviteiten op circa 180 meter van de (in dit onderzoek relevante) woningen plaatsvindt en aldaar het geluid van de overige sportactiviteiten (met name vanwege het nieuwe sportterrein en de bestaande voetbalvelden) ten opzichte van het tennisgeluid overheerst. In bijlage B4 zijn de deelbijdragen in de beoordelingspunten vanwege het tennissen weergegeven, waaruit blijkt dat de bijdrage vanwege het tennissen in de dag- en avondperiode ten minste 15 dB lager is dan de bijdrage van de overige sportactiviteiten. Hieruit wordt geconcludeerd dat het tennissen in de dag- en avondperiode akoestisch niet herkenbaar is ter plaatse van de (in dit onderzoek relevante) woningen. In de dag- en avondperiode wordt derhalve geen toeslag voor impulsgeluid toegekend. In de nachtperiode treedt vanwege het tennissen een geluidbelasting op van hoogstens 18 dB ter plaatse van de woningen. In de nachtperiode vinden geen overige sportactiviteiten plaats. Aangenomen kan worden dat door het omgevingsgeluid in de nachtperiode het geluidniveau vanwege het tennissen ter plaatse van de woningen wordt gemaskeerd en akoestisch niet herkenbaar is. Omdat het exacte omgevingsgeluid niet bekend is, is vanuit een worst case in de nachtperiode wel uitgegaan van een impuls-toeslag van 5 dB.

6.1.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) per relevante woning in de representatieve bedrijfssituatie ten gevolge van de activiteiten binnen het nieuw te ontwikkelen sportterrein en ten gevolge van het totale sportterrein (bestaande en nieuwe terrein gecumuleerd).

Tabel 5 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Woning/adres	Langtijdgemiddeld geluidniveau ($L_{A,T}$) [dB(A)]					
	Dagperiode 07.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-23.00 uur		Nachtperiode 23.00-07.00 uur	
	Nieuw sportterrein	Totaal ¹	Nieuw sportterrein	Totaal ¹	Nieuw sportterrein	Totaal ^{1,2}
Baand 77	34	42	33	42	-	28
Maasweg 22	32	44	30	44	-	27
Maasweg 24	33	43	31	43	-	27
Veurtje 36	25	40	35	42	-	26
Veurtje 34	37	35	37	41	-	25

¹ Totaal: geluidbelasting bestaande sportterrein + nieuw sportterrein

² inclusief toeslag 5 dB vanwege impulsgeluid

Het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) vanwege het gehele sportterrein (bestaand + nieuw) bedraagt 44 dB(A) in de dagperiode, 44 dB(A) in de avondperiode en 28 dB(A) in de nachtperiode (49

dB(A) etmaalwaarde). De richtwaarde van 50 dB(A) uit stap 2 uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De richtwaarden van 50 dB(A), 45 dB(A) en 40 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit het gemeentelijk geluidbeleid (gebiedstype 'Sport') voor het gehele sportterrein worden gerespecteerd.

Het hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) vanwege het nieuwe sportterrein bedraagt 37 dB(A) in de dagperiode en 37 dB(A) in de avondperiode (42 dB(A) etmaalwaarde). In de nachtperiode vinden geen activiteiten plaats op het nieuwe sportterrein. De richtwaarden van 45 dB(A), 40 dB(A) en 35 dB(A) voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit het gemeentelijk geluidbeleid (gebiedstype 'Landelijk gebied') voor het nieuwe sportterrein worden gerespecteerd.

In bijlage B4 is een totaaloverzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) opgenomen.

6.1.2 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

In de navolgende tabel is een overzicht weergegeven van de meest relevante berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) in de representatieve bedrijfssituatie ten gevolge van de activiteiten binnen het nieuwe sportterrein. De maximale geluidniveaus vanwege de activiteiten op het bestaande sportterrein wijzigen niet ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor vindt er geen verslechtering plaats van het akoestisch woon- en leefklimaat vanwege de maximale geluidniveaus vanwege de activiteiten op het bestaande sportterrein. De maximale geluidniveaus vanwege de activiteiten op het bestaande sportterrein zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Tabel 6 Maximale geluidniveaus (L_{Amax})

Woning/adres	Maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
	Dagperiode 07.00-19.00 uur	Avondperiode 19.00-23.00 uur	Nachtperiode 23.00-07.00 uur
Baand 77	59	61	–
Maasweg 22	54	57	–
Maasweg 24	56	59	–
Veurtje 36	65	65	–
Veurtje 34	58	65	–

Het hoogst berekende maximale geluidniveau (L_{Amax}) bedraagt 65 dB(A) in de dagperiode en 65 dB(A) in de avondperiode. De richtwaarde van 70 dB(A) uit stap 2 uit de VNG-publicatie wordt hiermee gerespecteerd. Tevens wordt voldaan aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

De richtwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid worden gerespecteerd.

In bijlage B5 is een totaaloverzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) opgenomen.

6.2 Verkeersaantrekkende werking

Om de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (indirecte hinder) te bepalen, is eveneens een rekenmodel (module industrielawaai) opgesteld. Voor de modellering is ervan uitgegaan dat het verkeer van en naar de uitbreiding van het sportterrein (nieuw terreingedeelte) gebruik maakt van de Maasweg, gelegen aan de westzijde van het terrein. Langs de Waije, gelegen aan de noordzijde van het (nieuwe) terrein, zijn geen geluidgevoelige objecten gelegen in de nabijheid van het sportterrein. Ter plaatse van de verder weggelegen woning (> 600 meter van het sportterrein) is het verkeer van en naar de inrichting opgenomen in het heersende verkeersbeeld en valt buiten de reikwijdte van de Schrikkelcirculaire.

Voor een rijdende auto op de openbare weg is een bronsterkte gehanteerd van 86 dB(A). De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting bedraagt ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt gerespecteerd. De maximaal geadviseerde grenswaarde wordt

ruimschoots gerespecteerd. De volledige invoergegevens en rekenresultaten van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage B6.

7 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van 't Maasveld is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van een nieuw te realiseren sportterrein op de hoek Maasweg-Waije te Neer (gemeente Leudal).

Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke inpasbaarheid van het plan rekening houdend met omliggende bestaande gevoelige functies (woningen). Onderzocht is wat, akoestisch gezien, de gevolgen zullen zijn van het nieuw te realiseren sportterrein voor het woon- en leefklimaat van de omliggende woningen.

Uit de berekeningen blijkt dat de richtwaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) wordt gerespecteerd. Tevens worden de grenswaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) uit het Activiteitenbesluit gerespecteerd. Ten aanzien van het maximale geluidniveau wordt eveneens voldaan aan de richtwaarde van stap 2 uit de VNG-publicatie en de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

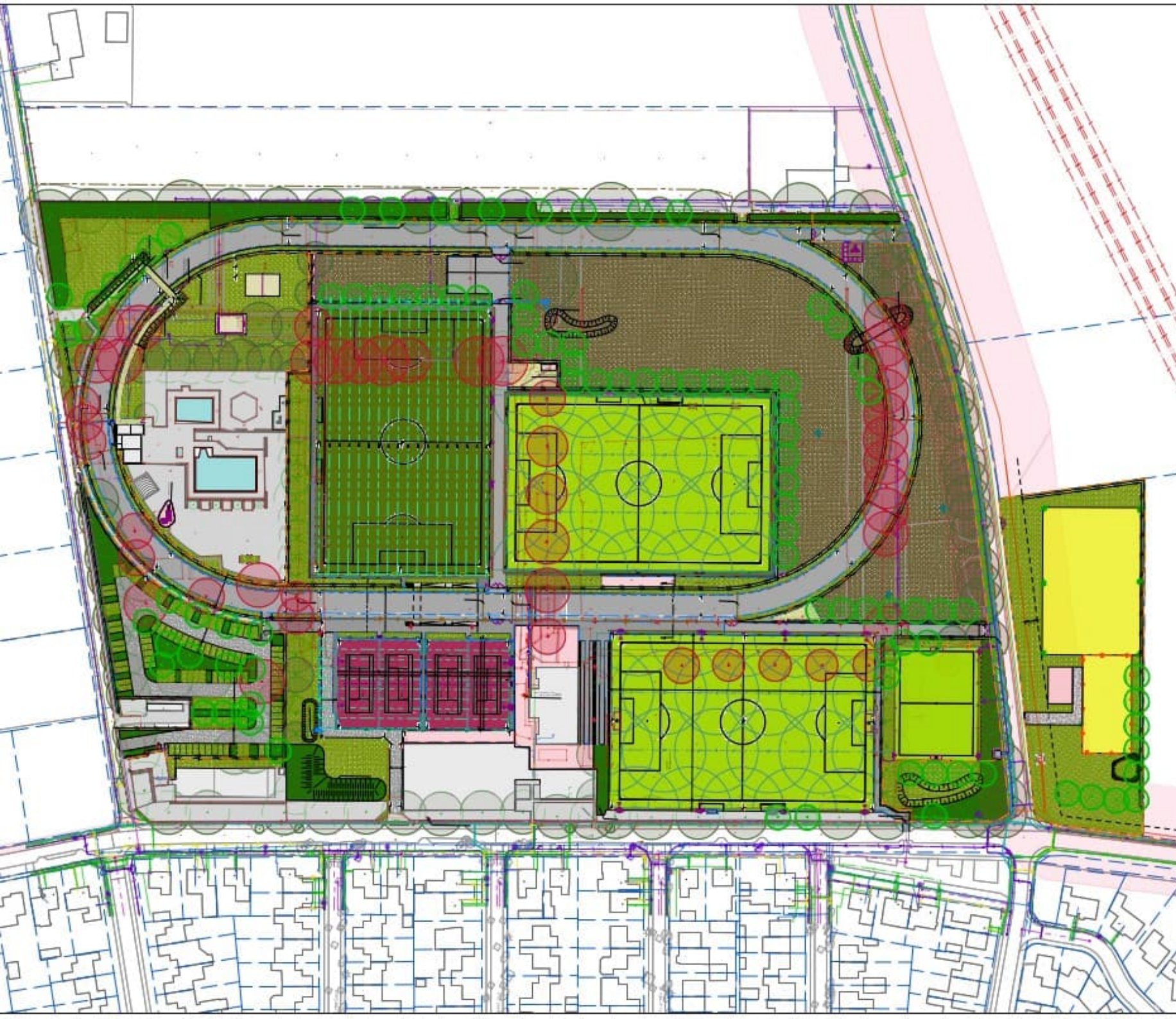
Zowel het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) voldoen aan de richtwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting bedraagt ten hoogste 49 dB(A) etmaalwaarde. De richtwaarde van 50 dB(A) uit de "Schrikkelcirculaire" wordt hiermee gerespecteerd.

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor de realisatie van het sportterrein.

BIJLAGEN

B1 TEKENING



B2 BRONVERANTWOORDING

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.9	41.9	47.9	48.9	53.9	57.9	63.9	55.9	45.9	65.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.6	62.6	72.6	73.6	78.6	82.6	88.6	80.6	70.6	90.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.5	44.5	50.5	51.5	56.5	60.5	66.5	58.5	48.5	68.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	58.3	65.3	75.3	76.3	81.3	85.3	91.3	83.3	73.3	93.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	33.8	40.8	46.8	47.8	52.8	56.8	62.8	54.8	44.8	64.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	53.9	60.9	70.9	71.9	76.9	80.9	86.9	78.9	68.9	88.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	35.7	42.7	48.7	49.7	54.7	58.7	64.7	56.7	46.7	66.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.1	64.1	74.1	75.1	80.1	84.1	90.1	82.1	72.1	92.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	dichtslaan portier Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36.8	43.8	49.8	50.8	55.8	59.8	65.8	57.8	47.8	67.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	59.2	66.2	76.2	77.2	82.2	86.2	92.2	84.2	74.2	94.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.3	44.3	50.3	51.3	56.3	60.3	66.3	58.3	48.3	68.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	58.0	65.0	75.0	76.0	81.0	85.0	91.0	83.0	73.0	93.0

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.7	41.7	47.7	48.7	53.7	57.7	63.7	55.7	45.7	65.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.5	62.5	72.5	73.5	78.5	82.5	88.5	80.5	70.5	90.5

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.7	37.7	43.7	44.7	49.7	53.7	59.7	51.7	41.7	61.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	50.8	57.8	67.8	68.8	73.8	77.8	83.8	75.8	65.8	85.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.4	38.4	44.4	45.4	50.4	54.4	60.4	52.4	42.4	62.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.8	59.8	69.8	70.8	75.8	79.8	85.8	77.8	67.8	87.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	starten Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.9	37.9	43.9	44.9	49.9	53.9	59.9	51.9	41.9	61.9
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	53.3	60.3	70.3	71.3	76.3	80.3	86.3	78.3	68.3	88.3

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.5	38.5	44.5	45.5	50.5	54.5	60.5	52.5	42.5	62.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.2	59.2	69.2	70.2	75.2	79.2	85.2	77.2	67.2	87.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	30.4	37.4	43.4	44.4	49.4	53.4	59.4	51.4	41.4	61.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	51.2	58.2	68.2	69.2	74.2	78.2	84.2	76.2	66.2	86.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28.0	35.0	41.0	42.0	47.0	51.0	57.0	49.0	39.0	59.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	48.1	55.1	65.1	66.1	71.1	75.1	81.1	73.1	63.1	83.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	36.5	43.5	49.5	50.5	55.5	59.5	65.5	57.5	47.5	67.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.9	64.9	74.9	75.9	80.9	84.9	90.9	82.9	72.9	92.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	optrekken Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.7	41.7	47.7	48.7	53.7	57.7	63.7	55.7	45.7	65.7
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	57.1	64.1	74.1	75.1	80.1	84.1	90.1	82.1	72.1	92.1

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	31.5	38.5	44.5	45.5	50.5	54.5	60.5	52.5	42.5	62.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.2	59.2	69.2	70.2	75.2	79.2	85.2	77.2	67.2	87.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	29.0	36.0	42.0	43.0	48.0	52.0	58.0	50.0	40.0	60.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	49.8	56.8	66.8	67.8	72.8	76.8	82.8	74.8	64.8	84.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	32.6	39.6	45.6	46.6	51.6	55.6	61.6	53.6	43.6	63.6
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	52.7	59.7	69.7	70.7	75.7	79.7	85.7	77.7	67.7	87.7

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	34.4	41.4	47.4	48.4	53.4	57.4	63.4	55.4	45.4	65.4
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	55.8	62.8	72.8	73.8	78.8	82.8	88.8	80.8	70.8	90.8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	afremmen Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	37.0	44.0	50.0	51.0	56.0	60.0	66.0	58.0	48.0	68.0
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	59.4	66.4	76.4	77.4	82.4	86.4	92.4	84.4	74.4	94.4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Ford Fiesta									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.10									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	25.5	32.5	38.5	39.5	44.5	48.5	54.5	46.5	36.5	56.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	26.7	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	46.2	53.2	63.2	64.2	69.2	73.2	79.2	71.2	61.2	81.2

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Skoda Fabia									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.20									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.8	31.8	37.8	38.8	43.8	47.8	53.8	45.8	35.8	55.8
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	26.8	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	45.6	52.6	62.6	63.6	68.6	72.6	78.6	70.6	60.6	80.6

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Kia C'eed									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	5.70									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	24.3	31.3	37.3	38.3	43.3	47.3	53.3	45.3	35.3	55.3
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	44.4	51.4	61.4	62.4	67.4	71.4	77.4	69.4	59.4	79.4

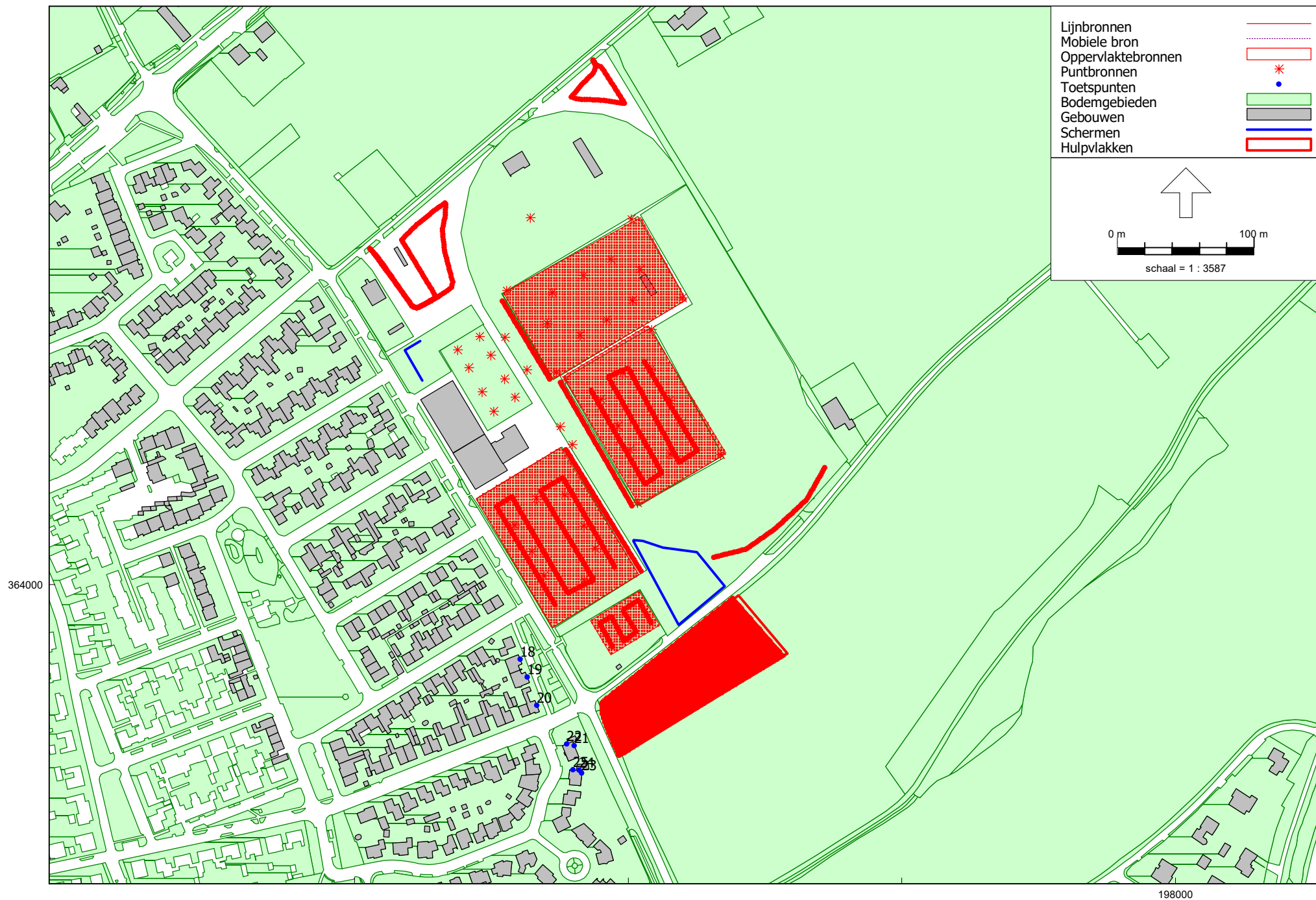
II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden VW Touareg									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	6.60									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	26.5	33.5	39.5	40.5	45.5	49.5	55.5	47.5	37.5	57.5
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	27.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	47.9	54.9	64.9	65.9	70.9	74.9	80.9	72.9	62.9	82.9

II2 GECONCENTREERDE BRON

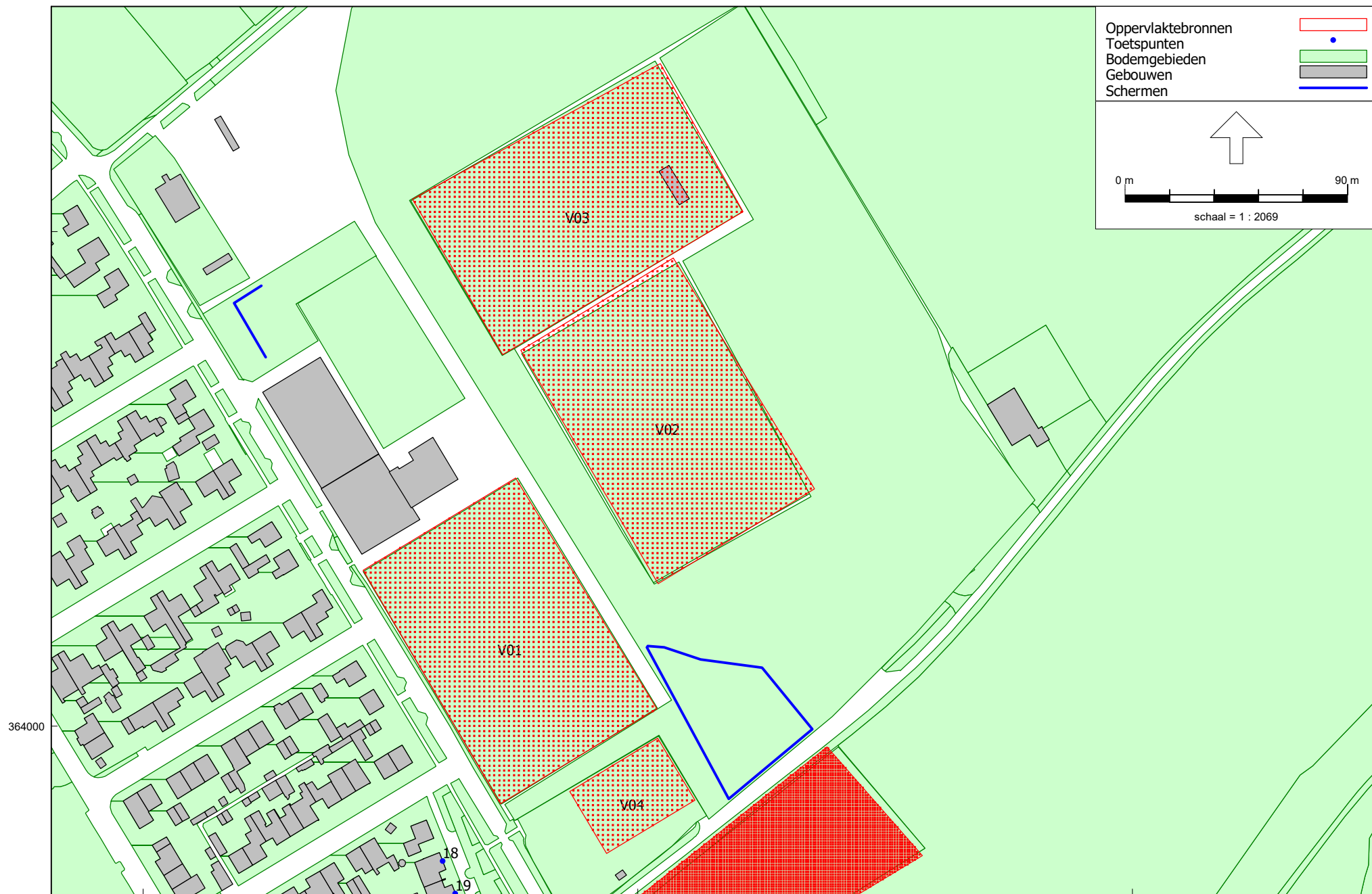
Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	rijden Ford Fusion									
MeetDatum	:	4/7/2016									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0.75									
Meetafstand [m]	:	7.40									
Meethoogte [m]	:	1.30									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)
Lp [dB(A)]	:	28.2	35.2	41.2	42.2	47.2	51.2	57.2	49.2	39.2	59.2
Achtergr [dB(A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	28.4	
DAlu*R [dB]	:	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DBodem [dB]	:	6.0	6.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
Lw [dB(A)]	:	50.6	57.6	67.6	68.6	73.6	77.6	83.6	75.6	65.6	85.6

B3 INVOERGEGEVENSREKENMODEL



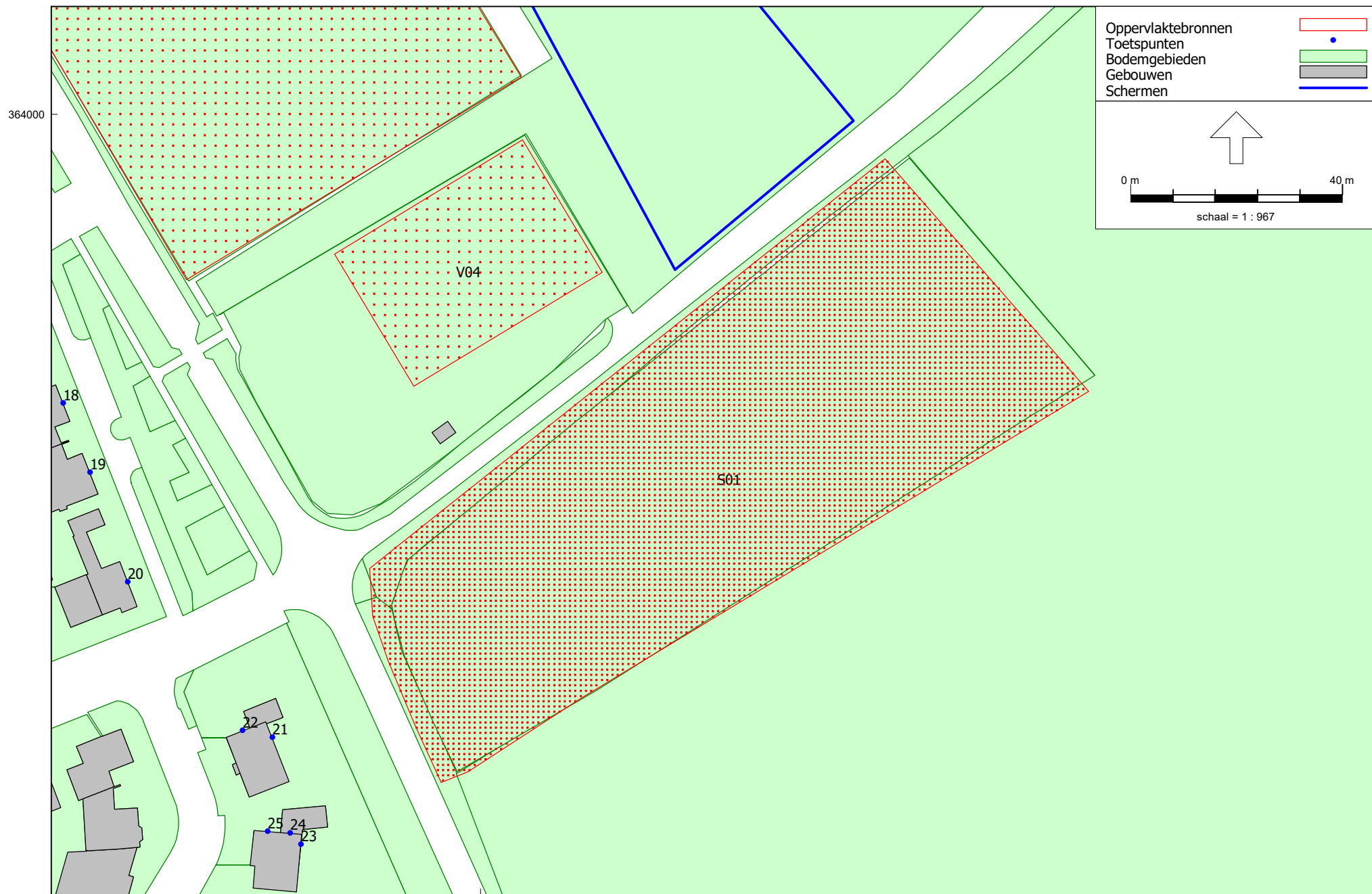
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LArLT], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



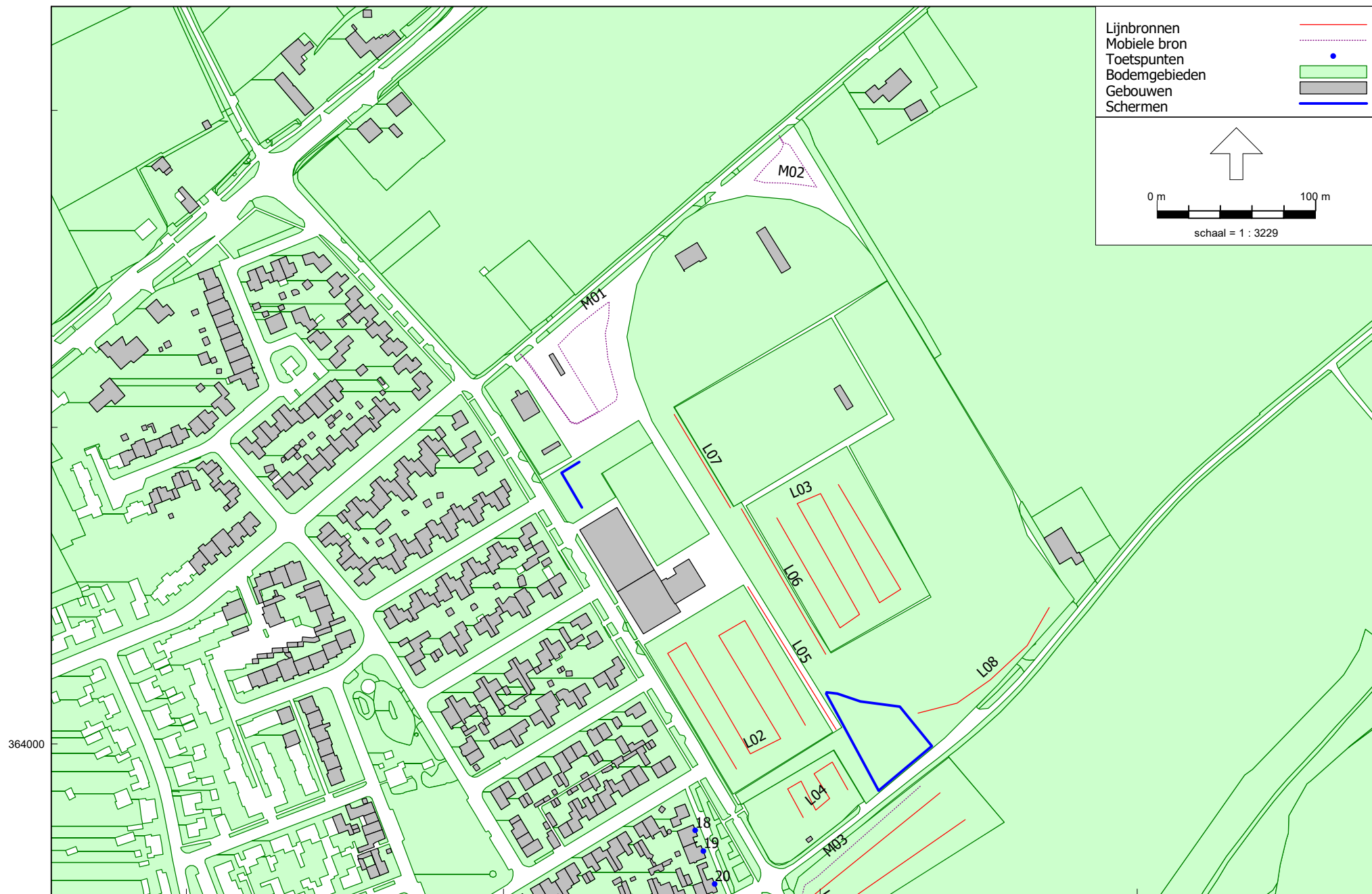
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel
oppervlaktebronnen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel
oppervlaktebronnen



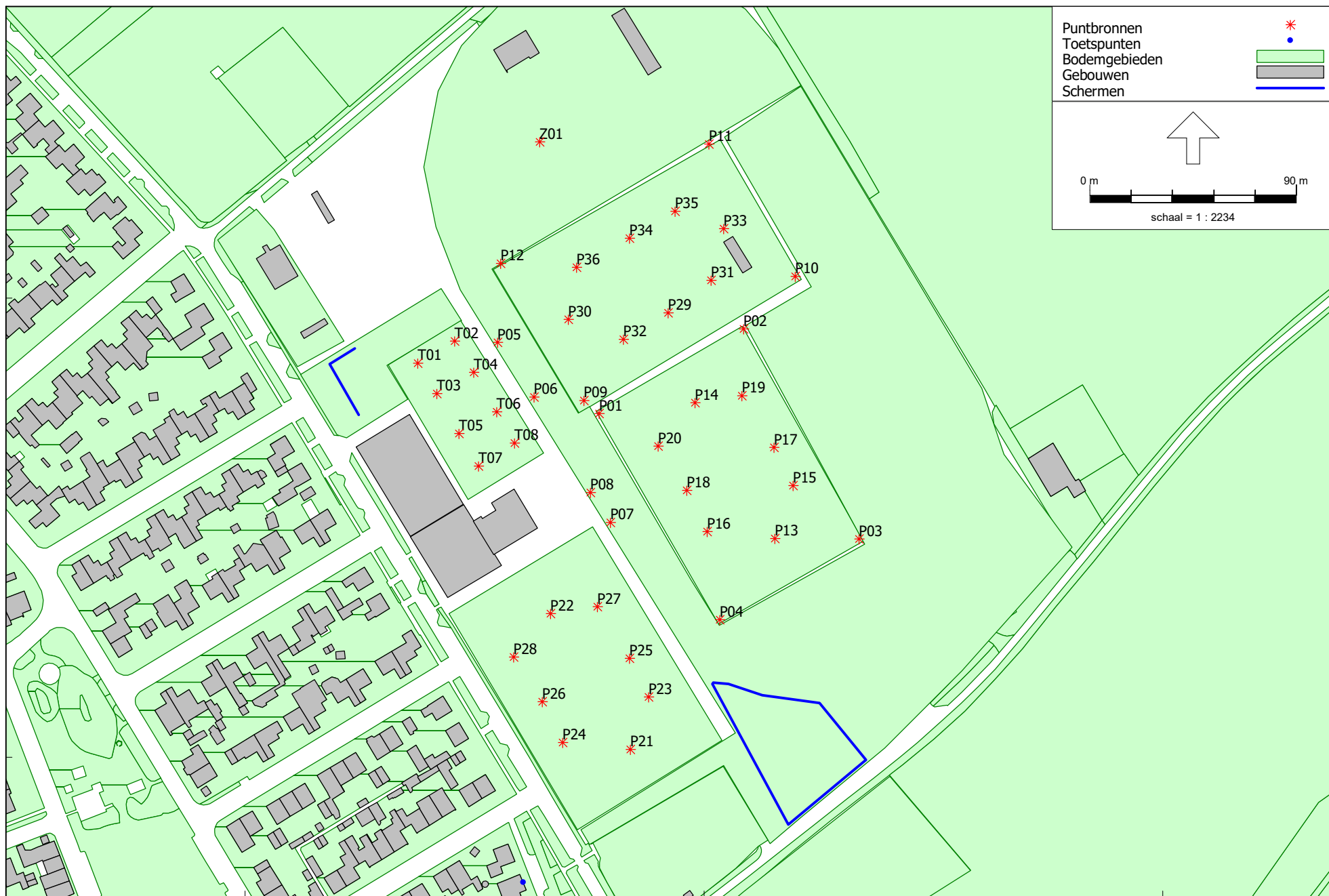
Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LArLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
lijnbronnen en mobiele bronnen



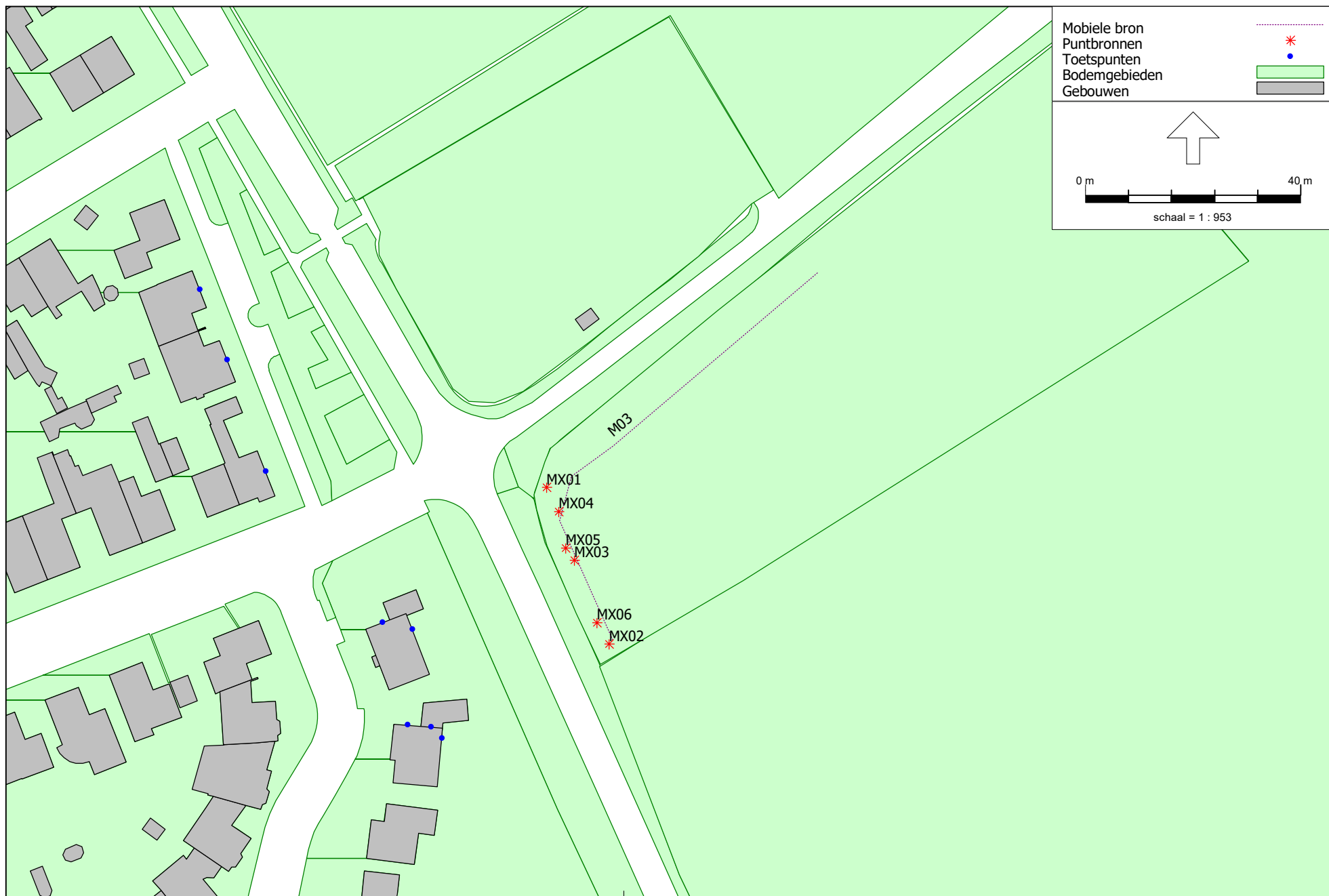
Industrielaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel
lijnbronnen en mobiele bronnen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel
puntbronnen



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LAMax] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

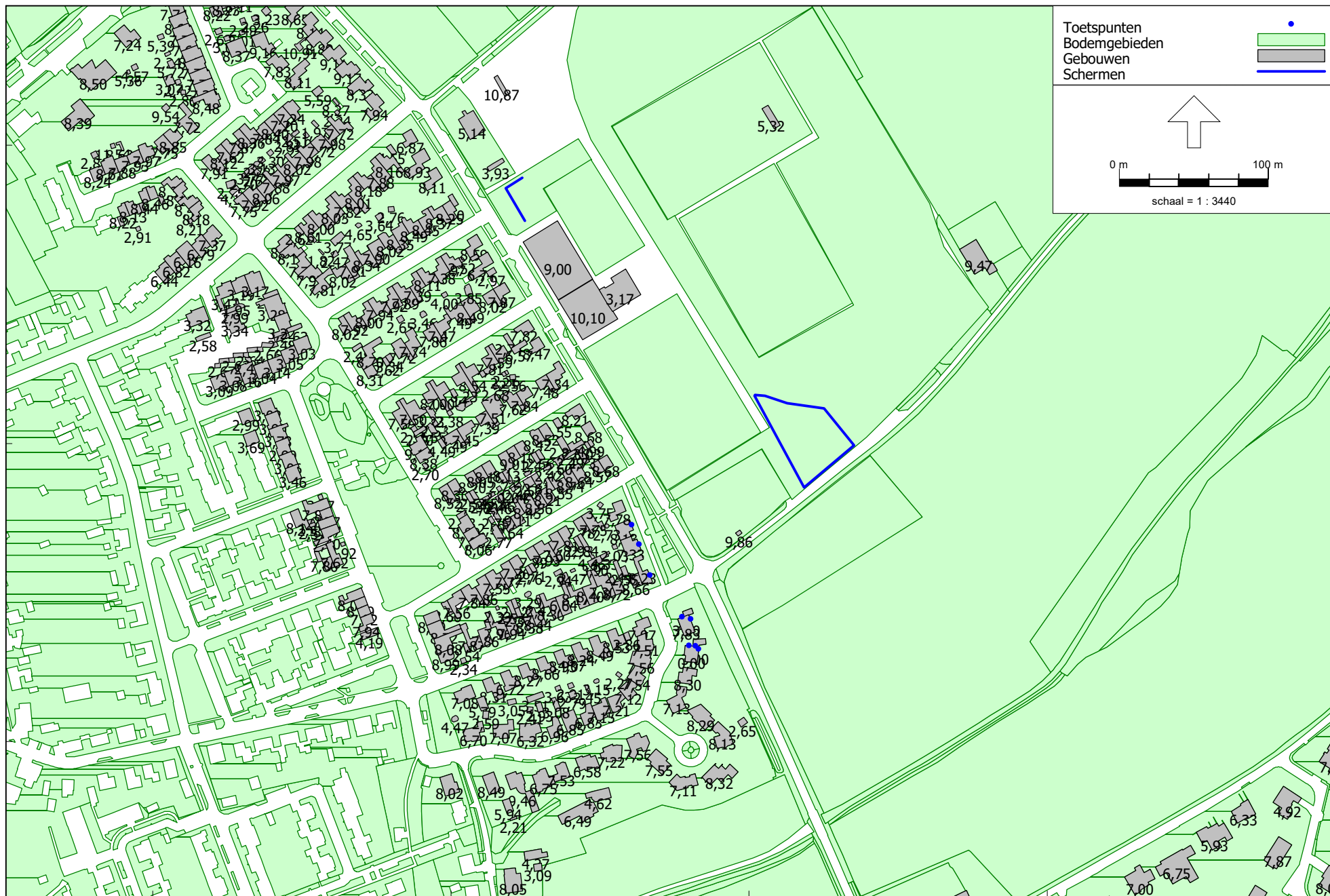
Figuur 7: Grafische weergave rekenmodel
bronnen LAMax



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 8: Grafische weergave rekenmodel
bodemgebieden

364000



Industrielaai - HMRI, industrie, [versie 2 - LA.rLT] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 9: Grafische weergave rekenmodel
gebouwhoogtes [m]

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LArLT

Model eigenschap

Omschrijving	LArLT
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	pke op 8-4-2019
Laatst ingezien door	pke op 1-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: LAmax

Model eigenschap

Omschrijving	LAmax
Verantwoordelijke	pke
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	pke op 8-4-2019
Laatst ingezien door	pke op 1-2-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Invoergegevens rekenmodel

Commentaar

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
18	Maasweg 22	197521,18	363945,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Maasweg 24	197526,25	363932,34	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Baand 77	197533,41	363911,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Veurtje 36	197560,71	363882,21	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Veurtje 36	197555,14	363883,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Veurtje 34	197566,19	363862,02	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Veurtje 34	197564,14	363864,12	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
25	Veurtje 34	197559,83	363864,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125
L01	grasmaaier	197675,61	363969,23	197691,42	363952,32	0,50	0,50	0,00	0,00	1,0004	--	--	0,00	69,00	86,30
L02	grasmaaier	197547,24	363984,15	197590,70	364011,96	0,50	0,50	0,00	0,00	1,0004	--	--	0,00	69,00	86,30
L03	grasmaaier	197611,43	364163,83	197572,50	364142,70	0,50	0,50	0,00	0,00	1,0004	--	--	0,00	69,00	86,30
L04	grasmaaier	197589,14	363953,70	197617,43	363971,09	0,50	0,50	0,00	0,00	1,0004	--	--	0,00	69,00	86,30
L05	Toeschouwers	197554,13	364099,42	197609,93	364009,04	1,60	1,60	0,00	0,00	1,6413	--	--	40,00	50,00	56,00
L06	Toeschouwers	197550,03	364148,50	197603,48	364056,66	1,60	1,60	0,00	0,00	1,6413	--	--	40,00	50,00	56,00
L07	Toeschouwers	197507,66	364208,14	197543,30	364149,15	1,60	1,60	0,00	0,00	1,6413	--	--	40,00	50,00	56,00
L08	Toeschouwers	197661,65	364019,60	197744,40	364086,33	1,60	1,60	0,00	0,00	2,5014	0,7500	--	40,00	50,00	56,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
L01	64,00	97,60	94,20	92,70	88,30	76,00	100,57	100,57
L02	64,00	97,60	94,20	92,70	88,30	76,00	100,57	100,57
L03	64,00	97,60	94,20	92,70	88,30	76,00	100,57	100,57
L04	64,00	97,60	94,20	92,70	88,30	76,00	100,57	100,57
L05	68,00	77,00	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	97,21
L06	68,00	77,00	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	99,01
L07	68,00	77,00	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	97,21
L08	68,00	77,00	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	105,01

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
M01	parkeren	bestaand sportterrein	197410,59	364246,16	197411,26	364245,94	0,75	0,75	0,00	0,00	106	85	53
M02	parkeren	bestaand sportterrein	197573,94	364384,24	197573,94	364383,84	0,75	0,75	0,00	0,00	44	35	22
M03	parkeren	nieuw sportterrein	197663,11	363973,27	197597,97	363880,15	0,75	0,75	0,00	0,00	150	150	--

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M01	10	50,60	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	85,60
M02	10	50,60	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	85,60
M03	10	50,60	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	85,60

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	Maaiveld	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
S01	stemgeluid personen	nieuw sportterrein	197584,11	363918,13	0,00	12,0000	4,0000	--	45,00	53,00	61,00	73,00	82,00
V01	voetbalveld (stemgeluid spelers)	bestaand sportterrein	197488,94	364063,04	0,00	6,5040	2,0001	--	54,00	64,00	70,00	82,00	91,00
V02	voetbalveld (stemgeluid spelers)	bestaand sportterrein	197552,67	364152,11	0,00	6,5040	2,0001	--	54,00	64,00	70,00	82,00	91,00
V03	voetbalveld (stemgeluid spelers)	bestaand sportterrein	197508,92	364213,10	0,00	6,5040	2,0001	--	54,00	64,00	70,00	82,00	91,00
V04	voetbalveld (stemgeluid spelers)	bestaand sportterrein	197572,45	363973,52	0,00	6,5040	2,0001	--	54,00	64,00	70,00	82,00	91,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	LwrM2 Totaal
S01	81,00	73,00	62,00	52,00	85,15	70,15	31,90
V01	90,00	82,00	69,00	59,00	94,15	94,15	55,12
V02	90,00	82,00	69,00	59,00	94,15	94,15	55,12
V03	90,00	82,00	69,00	59,00	94,15	94,15	55,11
V04	90,00	82,00	69,00	59,00	94,15	94,15	63,31

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
P01	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197554,33	364149,75	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P02	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197617,25	364186,63	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P03	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197667,58	364095,08	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P04	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197606,84	364059,93	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P05	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197510,04	364180,74	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P06	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197525,88	364156,98	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P07	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197559,14	364102,34	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P08	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197550,43	364115,40	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P09	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197547,59	364155,34	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P10	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197639,68	364209,57	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P11	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197602,10	364267,19	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
P12	omroepinstallatie	bestaand sportterrein	197511,26	364215,20	0,00	4,00	0,1672	--	--	38,50	51,80	62,30	78,30	84,80
Z01	installatie zwembad	bestaand sportterrein	197528,31	364268,08	0,00	3,00	12,0000	4,0000	8,0000	39,00	51,00	65,00	74,00	80,00
P13	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197630,83	364095,35	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P14	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197596,03	364154,53	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P15	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197638,85	364118,25	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P16	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197601,38	364098,33	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P17	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197630,53	364134,91	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P18	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197592,46	364116,17	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P19	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197616,55	364157,51	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P20	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197579,97	364135,50	0,00	1,60	0,0120	--	--	56,10	69,10	76,10	76,10	86,10
P21	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197567,86	364003,43	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P22	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197533,07	364062,61	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P23	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197575,89	364026,32	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P24	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197538,42	364006,40	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P25	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197567,57	364042,98	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P26	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197529,50	364024,24	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P27	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197553,59	364065,58	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P28	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197517,01	364043,57	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P29	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197584,26	364193,60	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P30	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197540,86	364190,80	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P31	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197603,02	364207,82	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P32	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197564,94	364182,13	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P33	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197608,61	364230,28	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P34	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197567,46	364226,08	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
P35	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197587,34	364237,84	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Richt.	Hoek
P01	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P02	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P03	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P04	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P05	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P06	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P07	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P08	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P09	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P10	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P11	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
P12	79,00	80,20	78,30	68,20	87,99	87,99	0,00	360,00
Z01	81,00	77,00	69,00	61,00	84,96	84,96	0,00	360,00
P13	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P14	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P15	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P16	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P17	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P18	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P19	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P20	93,10	97,10	99,10	100,10	104,15	104,15	0,00	360,00
P21	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P22	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P23	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P24	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P25	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P26	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P27	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P28	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P29	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P30	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P31	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P32	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P33	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P34	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
P35	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
P36	scheidsrechter fluit	bestaand sportterrein	197544,50	364213,48	0,00	1,60	0,0120	--	--	55,60	68,60	75,60	75,60	85,60
T01	opslagpositie tennis	Tennis	197475,24	364171,75	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T02	opslagpositie tennis	Tennis	197491,33	364181,27	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T03	opslagpositie tennis	Tennis	197483,54	364158,43	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T04	opslagpositie tennis	Tennis	197499,64	364167,77	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T05	opslagpositie tennis	Tennis	197493,23	364140,95	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T06	opslagpositie tennis	Tennis	197509,67	364150,47	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T07	opslagpositie tennis	Tennis	197501,71	364126,76	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00
T08	opslagpositie tennis	Tennis	197517,29	364136,97	0,00	2,00	12,0000	4,0000	2,0003	40,00	50,00	56,00	68,00	77,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Richt.	Hoek
P36	92,60	96,60	98,60	99,60	103,65	103,65	0,00	360,00
T01	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T02	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T03	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T04	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T05	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T06	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T07	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00
T08	76,00	69,00	55,00	45,00	80,21	80,21	0,00	360,00

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Lw 31
M03	parkeren	--	197635,93	363948,45	197597,97	363880,15	0,75	0,75	0,00	0,00	150	150	--	10	50,60

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M03	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	94,60

Invoergegevens rekenmodel

Model: LArLT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
01	wal	197447,80	364178,12	197449,46	364149,26	4,00	4,00	0,00	0,00	2 dB	0,20	0,20
02	wal	197603,65	364031,89	197603,96	364032,51	6,00	6,00	0,00	0,00	2 dB	0,20	0,20

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
MX01	schreeuwen toeschouwer	--	197585,59	363908,61	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	61,00	71,00	77,00	89,00	98,00	97,00	90,00
MX02	schreeuwen toeschouwer	--	197597,23	363879,52	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	61,00	71,00	77,00	89,00	98,00	97,00	90,00
MX03	schreeuwen toeschouwer	--	197590,77	363895,04	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	61,00	71,00	77,00	89,00	98,00	97,00	90,00
MX04	grasmaaier	--	197587,86	363904,09	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	0,00	69,00	86,30	64,00	97,60	94,20	92,70
MX05	grasmaaier	--	197589,15	363897,30	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	0,00	69,00	86,30	64,00	97,60	94,20	92,70
MX06	grasmaaier	--	197594,97	363883,40	0,00	1,60	12,0000	4,0000	--	0,00	69,00	86,30	64,00	97,60	94,20	92,70

Invoergegevens rekenmodel

Model: LAmaz
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal	Richt.	Hoek
MX01	76,00	66,00	101,21	101,21	0,00	360,00
MX02	76,00	66,00	101,21	101,21	0,00	360,00
MX03	76,00	66,00	101,21	101,21	0,00	360,00
MX04	88,30	76,00	100,57	106,57	0,00	360,00
MX05	88,30	76,00	100,57	106,57	0,00	360,00
MX06	88,30	76,00	100,57	106,57	0,00	360,00

B4 REKENRESULTATEN – $L_{AR,LT}$

Rekenresultaten rekenmodel Totaal (bestaand + nieuw sportterrein)

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
18_A	Maasweg 22	1,50	43,72	41,45	21,09	46,45	63,35	
18_B	Maasweg 22	5,00	46,12	44,05	21,86	49,05	63,14	
19_A	Maasweg 24	1,50	43,21	40,94	20,96	45,94	62,70	
19_B	Maasweg 24	5,00	45,46	43,39	21,52	48,39	62,36	
20_A	Baand 77	1,50	42,44	40,06	21,17	45,06	61,94	
20_B	Baand 77	5,00	44,63	42,45	22,53	47,45	61,75	
21_A	Veurtje 36	1,50	40,17	38,24	7,08	43,24	59,53	
21_B	Veurtje 36	5,00	44,29	41,92	20,68	46,92	61,55	
22_A	Veurtje 36	1,50	35,85	33,39	19,05	38,39	56,41	
22_B	Veurtje 36	5,00	43,76	41,55	20,53	46,55	60,96	
23_A	Veurtje 34	1,50	29,76	27,81	5,94	32,81	48,55	
23_B	Veurtje 34	5,00	43,35	40,84	20,09	45,84	60,73	
24_A	Veurtje 34	5,00	43,46	41,03	16,88	46,03	60,40	
25_A	Veurtje 34	1,50	34,64	32,56	7,77	37,56	53,67	
25_B	Veurtje 34	5,00	42,15	39,88	16,85	44,88	59,40	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel Nieuw sportterrein

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: nieuw sportterrein
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
18_A	Maasweg 22	1,50	31,93	28,14	--	33,14	53,86
18_B	Maasweg 22	5,00	33,68	29,87	--	34,87	53,68
19_A	Maasweg 24	1,50	32,83	29,24	--	34,24	54,79
19_B	Maasweg 24	5,00	34,88	31,27	--	36,27	54,67
20_A	Baand 77	1,50	34,37	30,72	--	35,72	56,04
20_B	Baand 77	5,00	36,62	33,15	--	38,15	55,89
21_A	Veurtje 36	1,50	37,37	35,02	--	40,02	59,06
21_B	Veurtje 36	5,00	40,09	36,78	--	41,78	58,91
22_A	Veurtje 36	1,50	28,77	25,63	--	30,63	50,66
22_B	Veurtje 36	5,00	38,24	35,05	--	40,05	57,45
23_A	Veurtje 34	1,50	23,97	22,21	--	27,21	45,87
23_B	Veurtje 34	5,00	38,80	35,11	--	40,11	57,47
24_A	Veurtje 34	5,00	38,79	35,17	--	40,17	57,51
25_A	Veurtje 34	1,50	24,98	23,94	--	28,94	48,37
25_B	Veurtje 34	5,00	38,73	35,47	--	40,47	57,82

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten rekenmodel Tennis (bestaand sportterrein)

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau (LAr,LT)

Rapport: Resultatentabel
Model: LArLT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Tennis
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
18_A	Maasweg 22	1,50	22,81	22,81	16,79	27,81	26,97	
18_B	Maasweg 22	5,00	23,21	23,21	17,19	28,21	26,47	
19_A	Maasweg 24	1,50	23,22	23,22	17,20	28,22	27,42	
19_B	Maasweg 24	5,00	22,94	22,94	16,92	27,94	26,31	
20_A	Baand 77	1,50	21,86	21,86	15,84	26,86	26,12	
20_B	Baand 77	5,00	23,75	23,75	17,73	28,75	27,27	
21_A	Veurtje 36	1,50	10,13	10,13	4,11	15,13	14,48	
21_B	Veurtje 36	5,00	23,45	23,45	17,43	28,45	27,17	
22_A	Veurtje 36	1,50	21,25	21,25	15,23	26,25	25,61	
22_B	Veurtje 36	5,00	23,12	23,12	17,10	28,12	26,84	
23_A	Veurtje 34	1,50	8,96	8,96	2,94	13,96	13,37	
23_B	Veurtje 34	5,00	22,06	22,06	16,04	27,06	25,86	
24_A	Veurtje 34	5,00	19,98	19,98	13,96	24,98	23,79	
25_A	Veurtje 34	1,50	9,77	9,77	3,75	14,77	14,18	
25_B	Veurtje 34	5,00	11,20	11,20	5,18	16,20	15,01	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B5 REKENRESULTATEN – L_{AMAX}

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
18_A	Maasweg 22	197521,18	363945,39	1,50	54,29	54,29	--
18_B	Maasweg 22	197521,18	363945,39	5,00	57,34	57,34	--
19_A	Maasweg 24	197526,25	363932,34	1,50	55,65	55,65	--
19_B	Maasweg 24	197526,25	363932,34	5,00	59,11	59,11	--
20_A	Baand 77	197533,41	363911,61	1,50	58,71	58,71	--
20_B	Baand 77	197533,41	363911,61	5,00	61,22	61,22	--
21_A	Veurtje 36	197560,71	363882,21	1,50	64,69	64,69	--
21_B	Veurtje 36	197560,71	363882,21	5,00	65,42	65,42	--
22_A	Veurtje 36	197555,14	363883,55	1,50	52,50	52,50	--
22_B	Veurtje 36	197555,14	363883,55	5,00	65,00	65,00	--
23_A	Veurtje 34	197566,19	363862,02	1,50	57,78	57,78	--
23_B	Veurtje 34	197566,19	363862,02	5,00	64,59	64,59	--
24_A	Veurtje 34	197564,14	363864,12	5,00	64,69	64,69	--
25_A	Veurtje 34	197559,83	363864,46	1,50	52,99	52,99	--
25_B	Veurtje 34	197559,83	363864,46	5,00	63,80	63,80	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

B6 VERKEERSAANTREKKENDE WERKING



Industrielawaai - HMRI, industrie, [versie 2 - Verkeersaantrekkende werking], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur: Grafische weergave rekenmodel
verkeersaantrekkende werking

Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model: Verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Gem.snelheid	Lw 31
M10	parkeren	--	197490,83	364045,78	197624,26	363793,64	0,75	0,75	0,00	0,00	150	150	--	10	50,60

Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model: Verkeersaantrekkende werking
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Lwr Totaal
M10	57,60	67,60	68,60	73,60	77,60	83,60	75,60	65,60	85,60	85,60

Invoergegevens rekenmodel verkeersaantrekkende werking

Model: Verkeersaantrekkende werking

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
07	Acacialaan 15	197474,46	364051,99	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
13	Acacialaan 20	197488,27	364023,30	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Maasweg 16	197495,27	364011,81	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
15	Maasweg 18	197506,99	363988,83	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
16	Maasweg 20	197512,68	363961,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
17	Maasweg 20	197515,53	363959,91	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
18	Maasweg 22	197521,18	363945,39	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
19	Maasweg 24	197526,25	363932,34	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
20	Baand 77	197533,41	363911,61	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
21	Veurtje 36	197560,71	363882,21	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
22	Veurtje 36	197555,14	363883,55	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
23	Veurtje 34	197566,19	363862,02	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
24	Veurtje 34	197564,14	363864,12	0,00	5,00	--	--	--	--	--	Ja
25	Veurtje 34	197559,83	363864,46	0,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Rekenresultaten verkeersaantrekkende werking

Rapport: Resultatentabel
 Model: Verkeersaantrekkende werking
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
07_A	Acacialaan 15	197474,46	364051,99		1,50	32,70	37,47	--	42,47	60,15
07_B	Acacialaan 15	197474,46	364051,99		5,00	33,67	38,44	--	43,44	60,05
13_A	Acacialaan 20	197488,27	364023,30		1,50	38,47	43,24	--	48,24	64,94
13_B	Acacialaan 20	197488,27	364023,30		5,00	38,56	43,33	--	48,33	64,73
14_A	Maasweg 16	197495,27	364011,81		1,50	38,80	43,57	--	48,57	65,25
14_B	Maasweg 16	197495,27	364011,81		5,00	38,94	43,71	--	48,71	65,06
15_A	Maasweg 18	197506,99	363988,83		1,50	38,29	43,06	--	48,06	64,94
15_B	Maasweg 18	197506,99	363988,83		5,00	38,68	43,45	--	48,45	64,82
16_A	Maasweg 20	197512,68	363961,46		1,50	33,35	38,12	--	43,12	60,75
16_B	Maasweg 20	197512,68	363961,46		5,00	34,60	39,37	--	44,37	60,73
17_A	Maasweg 20	197515,53	363959,91		1,50	35,58	40,35	--	45,35	63,01
17_B	Maasweg 20	197515,53	363959,91		5,00	36,72	41,49	--	46,49	62,93
18_A	Maasweg 22	197521,18	363945,39		1,50	34,66	39,43	--	44,43	62,42
18_B	Maasweg 22	197521,18	363945,39		5,00	36,12	40,89	--	45,89	62,36
19_A	Maasweg 24	197526,25	363932,34		1,50	33,80	38,57	--	43,57	61,84
19_B	Maasweg 24	197526,25	363932,34		5,00	35,53	40,30	--	45,30	61,80
20_A	Baand 77	197533,41	363911,61		1,50	32,54	37,31	--	42,31	60,88
20_B	Baand 77	197533,41	363911,61		5,00	34,81	39,58	--	44,58	61,08
21_A	Veurtje 36	197560,71	363882,21		1,50	35,54	40,31	--	45,31	62,57
21_B	Veurtje 36	197560,71	363882,21		5,00	36,73	41,50	--	46,50	62,93
22_A	Veurtje 36	197555,14	363883,55		1,50	25,72	30,49	--	35,49	54,57
22_B	Veurtje 36	197555,14	363883,55		5,00	33,89	38,66	--	43,66	60,14
23_A	Veurtje 34	197566,19	363862,02		1,50	32,76	37,53	--	42,53	60,48
23_B	Veurtje 34	197566,19	363862,02		5,00	35,99	40,76	--	45,76	62,18
24_A	Veurtje 34	197564,14	363864,12		5,00	35,82	40,59	--	45,59	61,99
25_A	Veurtje 34	197559,83	363864,46		1,50	24,92	29,69	--	34,69	53,15
25_B	Veurtje 34	197559,83	363864,46		5,00	35,04	39,81	--	44,81	61,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen