

Rapport 21910473.R01

AP-machinebouw te Rutten

- Akoestisch onderzoek -



Rapport 21910473.R01

AP-machinebouw te Rutten

- Akoestisch onderzoek -

Datum: 13 maart 2020

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Bosma BV
Meerweg 41
8313 AL Rutten

Auteur: dhr. J. Dijkstra

Gecontroleerd: mevr. ing. A.K. Bergsma

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	6
2 	Situatie	6
2.1	Ligging	6
2.2	Inrichting	7
2.3	Nader in te vullen terreindeel	10
3 	Normering	11
3.1	Activiteitenbesluit milieubeheer	11
3.2	VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	12
3.3	Indirecte hinder	13
4 	Meet- en rekenvoorschrift	13
4.1	Industrielawaai	13
4.2	Indirecte hinder	14
5 	Bescherming van het milieu	14
6 	Geluidmetingen	15
7 	Geluidgegevens	15
7.1	Algemeen	15
7.2	Stationaire geluidbronnen	16
7.3	Bedrijfsverkeer en intern transport	18
7.4	Maximale geluidbronnen	19
8 	Rekenmodel	19
8.1	Algemeen	19
8.2	Geluidbronnen	20
8.3	Objecten, bodemgebieden en maaiveld	20
8.4	Rekenpunten	20
8.5	Geluidoverdracht	21

9 	Resultaten	22
9.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	22
9.2	Maximale geluidsniveaus	23
9.3	Indirecte hinder	24
10 	Conclusie	24

Figuren

- 1 Situatietekening
- 2 Plattegrondtekening bestaande gebouw
- 3 Plattegrond-, gevel- en doorsnedetekening bestaande gebouw
- 4 Overzicht van het rekenmodel (excl. geluidbronnen)
- 5 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde stationaire geluidbronnen
- 6 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de bronnen 'bedrijfsverkeer terrein' en 'hef-truck'
- 7 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de maximale geluidbronnen
- 8 Indirecte hinder - rijroutes personenauto's en bestelwagens/koeriersdiensten
- 9 Indirecte hinder - rijroute vrachtverkeer

Bijlagen

- 1 Begrippenlijst
- 2 Bronsterkteberekeningen
- 3 Overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde gegevens
- 4 Berekeningsresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
- 5 Berekeningsresultaten maximale geluidniveaus
- 6 Berekeningsresultaten indirecte hinder

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Bouwbedrijf Bosma is voor het bedrijf AP-machinebouw, gelegen aan de Ambachtstraat 21 te Rutten, een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de inrichting van AP-machinebouw in zuidwestelijke richting. De uitbreiding wordt gerealiseerd op een perceel dat in de actuele situatie een agrarische bestemming heeft. Voor de beoogde uitbreiding dient een planprocedure te worden doorlopen.

Binnen de inrichting van AP-machinebouw worden machines voor de agrarische sector en voor de weg- en waterbouw ontwikkelend en geproduceerd. Het terrein waarop de inrichting is gevestigd maakt onderdeel uit van het 'Bedrijventerrein Rutten'.

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de benodigde bestemmingsplanwijziging. Doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken in hoeverre c.q. onder welke randvoorwaarden de bedrijfsbestemming planologisch inpasbaar is en als zodanig 'inbestemd' kan worden. De vanwege de inrichting te verwachten geluidniveaus zijn hiertoe getoetst aan de richt- en grenswaarden als opgenomen in de VNG-uitgaven 'Bedrijven en milieuzonering'.

De inrichting van AP-machinebouw is een categorie B inrichting. De te verwachten geluidniveaus zijn aanvullend getoetst aan de geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Ten behoeve van het onderzoek is de inrichting op 15 januari 2020 bezocht. De aan te vragen bedrijfssituatie is doorgesproken en er zijn geluidmetingen uitgevoerd.

De gehanteerde akoestische begrippen zijn in bijlage 1 toegelicht.

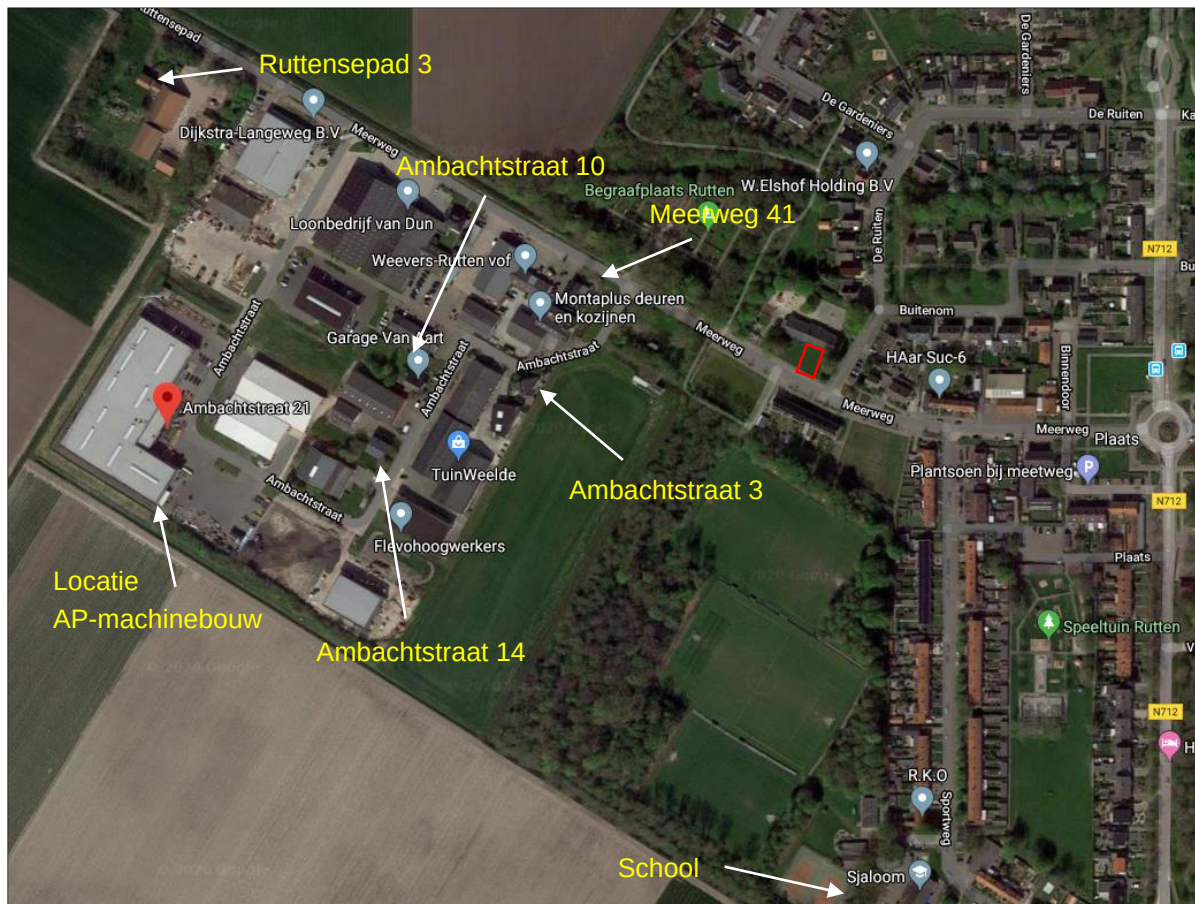
2 | Situatie

2.1 Ligging

AP-machinebouw is gelegen aan de Ambachtstraat 21 te Rutten op het als zodanig bestemde 'bedrijventerrein Rutten'. De dichtstbijzijnde woningen van derden zijn bedrijfswoningen die liggen op het bedrijventerrein. Het betreft de woningen: Ambachtstraat 14, 10 en 3 en Meerweg 41 en 49.

Buiten het bedrijventerrein liggen de dichtstbijzijnde woningen aan het Ruttensepad 3, de Meerweg en de Sportweg. Een overzicht van de (bestaande) situatie is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie met de locatie van AP-machinebouw



2.2 Inrichting

Algemeen

De inrichting omvat het bedrijfsgebouw met omliggend (verhard) terrein. Het bedrijf zal in zuidwestelijke richting worden uitgebreid, waarbij het aangrenzende perceel zal worden aangekocht en deels bebouwd. De uitbreiding is nodig om aan de toenemende vraag van innovatieve machines te kunnen voldoen. In de nieuwe uitbreiding komt onder andere een nieuwe stralerij en grotere spuitierij. Deze installaties worden, zoals ook in de bestaande situatie het geval is, opgesteld in zelfstandige cabines/units die los van de bestaande gevels worden opgebouwd. Ook de bestaande metaalsnijmachine wordt verplaatst. Een overzicht van de te realiseren situatie, met de beoogde situering van de uitbreiding, is gegeven in figuur 1. Plattegronden van het bestaande bedrijfsgebouw zijn gegeven in de figuren 2 en 3 (verkleind weergegeven).

Bedrijfsgebouw AP-machinebouw - bestaand

Het bestaande bedrijfsgebouw is 9 m hoog. De gevels van de opslag- en productieruimten zijn tot een hoogte van circa 3 meter opgetrokken in thermisch geïsoleerde betonpanelen, met daarboven minerale wol geïsoleerde gevelpanelen. De gevelpanelen zijn opgebouwd als thermische en geluid-isolerende 'doosconstructie', met een gesloten stalen buitenplaat en een geperforeerde (geluidabsorberende) binnendoos. Het dak is van binnen naar buiten als volgt opgebouwd:

- stalen dakplaten, met geperforeerde minerale wol gevulde, geluidabsorberende canaures;
- PS isolatie;
- PVC dakbedekking.

In het dak zijn (dubbelwandige) kunststof lichtstraten opgenomen.

Maatgevend voor de geluiduitstraling vanuit het bestaande gebouw naar de omgeving is de geluidemissie via de deuropeningen en de lichtstraten in het dak.

Bedrijfsgebouw AP-machinebouw – uitbreiding

Voor de uitbreiding is voorzien in een vergelijkbare bouwhoogte en opbouw van de gevels en het dak. De meest noordelijke ruimten worden gebruikt ten behoeve van assemblage en opslag (gereed) product. In de zuidelijke ruimten worden productieprocessen als spuiten, snijden en stralen ondergebracht.

Gelet op de vergelijkbare activiteiten en gevel- en dakopbouw is op voorhand duidelijk dat ook voor de uitbreiding geldt dat de deuropeningen en de lichtstraten in het dak bepalend zijn voor de gebouwemissies.

Terrein bestaand + uitbreiding

Het bestaande bedrijfsterrein is voorzien van een verharding bestaande uit een akoestisch reflecterende bestrating met betonklinkers. Voor de uitbreiding is er (worst-case) rekening mee gehouden dat dit in zijn geheel kan worden verhard met een akoestisch reflecterende verharding bestaande uit bestrating, dan wel asfalt of beton.

Bedrijfsactiviteiten AP-machinebouw incl. uitbreiding

De reguliere bedrijfstijden liggen tussen 06:00 uur en 18:00 uur. In voorkomende situaties (overwerk) wordt tot 20:00 uur gewerkt. In het hoogseizoen zijn momenteel circa 55 personen werkzaam binnen het bedrijf, waarvan het merendeel met de auto komt. Het aantal bezoekers (met auto) bedraagt gemiddeld 10 per dag.

Aan- en afvoer van goederen en producten vindt in de regel niet voor 07:00 uur plaats; een enkele vrachtwagen komt echter tussen 06:00 en 07:00 uur aan. Per dag komen en gaan er in de actuele situatie maximaal 10 vrachtwagens. Ten behoeve van de aanvoer van pakketpost komen er per dag circa 15 bestelbussen naar de inrichting. Aanvullend worden 30 á 40 keer per jaar producten (haspels) geladen/opgehaald met een trekker.

Voor de aan te vragen representatieve situatie (na uitbreiding) wordt rekening gehouden met een toename van het bedrijfsverkeer met 50%. Het aantal verkeersbewegingen (heen en weer komt overeen met twee verkeersbewegingen) naar en van de inrichting bedraagt dan:

- personenverkeer: 180 bewegingen per dag;
- vrachtwagens: 30 + 1 bewegingen per dag (1 maal aankomst óf vertrek in de periode tussen 23:00 en 07:00 uur);
- bestelbussen: 46 bewegingen per dag;
- tractoren: 4 bewegingen per dag.

Het verkeer bereikt en verlaat de inrichting via de Ambachtstraat en Meerweg.

Het merendeel van de activiteiten vindt binnen het bedrijfsgebouw (bestaand + uitbreiding) plaats. Circa 40 tot 80 keer per jaar worden er machines (beregeningshaspels) getest op het buitenterrein. Deze haspels zijn voorzien van een eigen aandrijfmotor. Het testen vindt in de bestaande situatie plaats ter hoogte van de zuidoostgevel van de opslag- en assemblageruimte. Na uitbreiding is dit ook mogelijk op het nieuwe terreindeel. Overige machines werken hydraulisch, waardoor het testen inpandig plaats kan vinden. Het testdraaien op het buitenterrein duurt ten hoogste 2 uur per dag.

Verder worden vrachtwagens zowel in- als uitpandig geladen en gelost. Tijdens het laden/lossen zijn de motoren van de vrachtwagens uitgeschakeld. Laden en lossen vindt plaats met behulp van een bovenloopkraan (inpandig) en/of een heftruck (zowel inpandig, als op het buitenterrein). In de huidige situatie heeft het bedrijf de beschikking over 2 diesel- en 2 elektrische heftrucks. In de toekomst aan te schaffen heftrucks zullen voornamelijk elektrische heftrucks zijn.

Voor laden/lossen op het buitenterrein blijft ten minste 1 diesel heftruck beschikbaar, omdat dit veelal zware producten zijn en dieselheftrucks over het algemeen een hogere last kunnen dragen. De bedrijfsduur van de heftruck op het buitenterrein bedraagt in de bestaande situatie 2 uur per dag. Voor de aan te vragen representatieve bedrijfssituatie (na uitbreiding) wordt rekening gehouden met een effectieve bedrijfsduur van 3 uur per dag.

2.3 Nader in te vullen terreindeel

Het aangekochte perceel is groter dan AP-machinebouw in eerste instantie nodig heeft. De mogelijkheid wordt nadrukkelijk open gehouden dat het meest zuidoostelijke deel van het perceel wordt verhuurd, dan wel op termijn verkocht aan derden.

Uitgangspunt in voorliggende akoestische prognose is dat het terreindeel in gebruik kan worden genomen door een bedrijf tot ten hoogste milieucategorie 3.2. De bijbehorende geluidemissie is bepaald op basis van kentallen, rekening houdend met het ruimtebeslag. Als akoestische reservering is rekening gehouden met een bronsterkte $L_w = 50 \text{ dB(A)/m}^2$ als etmaalwaarde¹. Met een terreinoppervlakte van 6.000 m^2 bedraagt de totale bronsterkte $L_w = 50 + 10 \times (6.000) = 88 \text{ dB(A)}$ etmaalwaarde (met een standaard geluidspectrum voor industrielawaai).

Het bedrijfsverkeer bereikt en verlaat dit terreindeel eveneens via de Ambachtstraat en Meerweg. Het per werkdag te verwachten aantal verkeersbewegingen (één maal heen en weer komt overeen met twee verkeersbewegingen) is bepaald aan de hand van de CROW-publicatie 381, Deel A: Kentcijfers parkeren en verkeersgeneratie. Deze kentallen zijn uitgedrukt als weekdaggemiddelde en bedragen:

- vrachtautobewegingen: 30 per netto-hectare terrein (als weekdaggemiddelde);
- personenautobewegingen: 128 per netto-hectare terrein (als weekdaggemiddelde).

De bruto-oppervlakte van het terreindeel bedraagt circa 0,6 ha. Als aangegeven in de publicatie kan voor de netto-oppervlakte worden uitgegaan van 77% van het bruto-oppervlakte. De netto-oppervlakte bedraagt dan: $0,77 \times 0,6 = 0,46 \text{ ha}$.

Het per werkdag te verwachten aantal verkeersbewegingen kan worden afgeleid door het weekdaggemiddelde te vermenigvuldigen met een factor 1,33. Uit de publicatie volgt verder dat voor de onderverdeling middelzwaar en zwaar vrachtverkeer de volgende percentages kunnen worden gehanteerd: middelzwaar 41%, zwaar 59%.

Het per etmaal te verwachten aantal verkeersbewegingen bedraagt op grond van voorgaande:

- personenverkeer: $0,46 \text{ ha} \times 128 \text{ bewegingen/ha} \times 1,33 \approx 78$;
- middelzwaar vrachtverkeer: $0,46 \text{ ha} \times 30 \text{ bewegingen/ha} \times 0,41 \times 1,33 \approx 8$;
- zwaar vrachtverkeer: $0,46 \text{ ha} \times 30 \text{ bewegingen/ha} \times 0,59 \times 1,33 \approx 10$.

¹ Bron: rapport 238357.00 "Geluidonderzoek tbv. MER en bestemmingsplan industrieterrein Vossenbergh West II te Tilburg", d.d. oktober 2011, revisie 06. In tabel 3.3 van het rapport is per milieucategorie een akoestische bandbreedte aangegeven. Voor milieucategorie 3.2 bedraagt deze 45 dB(A)/m^2 als realistisch scenario en 50 dB(A)/m^2 als worst-case scenario. De kentallen zijn gebaseerd op onderliggende onderzoeken en als valide te beoordelen.

De gereserveerde geluidemissie (incl. verkeer) afkomstig vanwege het op termijn in gebruik te nemen terreindeel is in voorliggend onderzoek in zijn geheel toegerekend aan AP-machinebouw. Op deze wijze is voor het bedrijf geborgd dat het terreindeel ook voor de eigen activiteiten in gebruik kan worden genomen.

3 | Normering

3.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

De inrichting valt onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het besluit zijn gegeven in afdeling 2.8 van het besluit². De relevante geluidvoorschriften zijn met name gegeven in artikel 2.17, lid 3 sub a en b van het besluit:

In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:

- a.** *het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;*
- b.** *de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;*

Tabel 2.17c			
	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

² Het Activiteitenbesluit milieubeheer is online beschikbaar op www.wetten.overheid.nl en in zijn geheel te downloaden en/of in te zien. De hiernavolgende link verwijst direct naar afdeling 2.8 van het besluit: https://wetten.overheid.nl/BWBR0022762/2018-01-01#Hoofdstuk2_Afdeling2.8.

3.2 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'

Een mogelijk toetsingskader voor (nieuwe) ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:

Tabel 1: Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 65 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 55 \text{ dB(A)}$
	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$	$L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ **
	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$

* Als etmaalwaarde

** Exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer

Als aangegeven dient de VNG-publicatie als hulpmiddel en geeft het een mogelijk toetsingskader.

Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving, waaronder het Activiteitenbesluit milieubeheer, kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Gebiedstypering

De VNG-richtwaarden (zie tabel 1) zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingsstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging.

Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca of kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Als aangegeven in de VNG-publicatie kan ook (lint)bebouwing in het buitengebied, met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid als gemengd gebied worden beschouwd.

Voor de direct omliggende woningen geldt dat deze zijn gesitueerd op een bedrijventerrein. Daarmee geldt voor deze woonomgeving dat er sprake is van functiemenging. In aansluiting op bovengenoemde karakterisering van de woonomgeving kan voor de toelaatbaar te achten geluidniveaus ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen daarom worden aangesloten bij de richt- en grenswaarden geldend voor een 'gemengd gebied'. E.e.a. is ook ter verdere beoordeling aan het bevoegd gezag.

Voor de VNG toetsing zijn in dit rapport dezelfde periodedefinities aangehouden als aangegeven in de standaardvoorschriften conform het Activiteitenbesluit milieubeheer (dagperiode tussen 07.00 – 19.00 uur, avondperiode tussen 19.00 – 23.00 uur en nachtperiode tussen 23.00 – 07.00 uur).

3.3 Indirecte hinder

Indirecte hinder veroorzaakt door het op korte afstand passeren van bedrijfsverkeer, rijdend over de openbare weg van en naar de inrichting, kan worden beoordeeld overeenkomstig het gestelde in de circulaire 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm' van 29 februari 1996.

Indirecte hinder moet worden meegenomen tot het verkeer op de openbare weg deel uitmaakt van het heersende verkeersbeeld. Als voorkeurswaarde geldt een grenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A). De indirecte hinder wordt apart van de activiteiten op het terrein van de inrichting getoetst.

4 | Meet- en rekenvoorschrift

4.1 Industrielawaai

De metingen en de berekeningen van de geluidniveaus vanwege de inrichting zijn uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Samsom 1999). In voorliggend akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van Module C / Methode II.

4.2 Indirecte hinder

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het verkeer rijdend op de openbare weg naar en van de inrichting is eveneens uitgevoerd volgens de richtlijnen van de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai'.

5 | Bescherming van het milieu

Teneinde de nadelige gevolgen voor het milieu/leefomgeving zoveel mogelijk te beperken, worden binnen de inrichting de volgende geluidreducerende maatregelen getroffen, overeenkomend met de beste beschikbare technieken:

- De bedrijfsduur van de voertuigen op het buitenterrein wordt beperkt, motorvoertuigen zijn niet onnodig in bedrijf.
- De eigen motorvoertuigen voldoen aan de 'stand der techniek'.
- De bedrijfsactiviteiten zijn in hoofdzaak beperkt tot de minder kritische dagperiode.
- Binnen de inrichting (bestaand + uitbreiding) wordt gebruik gemaakt van in pandige lasrookafzuiging met lasrookfilter (geen geluidemissie naar buiten, zie afbeelding 2).
- De luchtafzuiging van de ventilatoren van de straal- en spuitcabines zijn in de achtergevel van het pand verwerkt en stralen niet richting woonbestemmingen.

Afbeelding 2: In pandige ventilatie-unit



6 | Geluidmetingen

Bij de metingen is gebruik gemaakt van klasse 1 meetapparatuur. Gemeten zijn de equivalente binnenniveaus in de verschillende delen van het bestaande bedrijfspand. De gemeten binnenniveaus variëren van:

- 64 tot 67 dB(A) in de opslag-/assemblageruimte en verbodsbewerkingsruimte;
- 69 tot 70 dB(A) in de tussenhallen en ruimte met lasrobots;
- 77 tot 78 dB(A) in de ruimten lasserij en spuitersij/stralen.

De metingen zijn uitgevoerd in een relatief 'rustige' periode. Voor de akoestische beoordeling, die uitgaat van een representatieve bedrijfssituatie, met relatief veel activiteiten en werkzaamheden is rekening gehouden met enigszins hogere binnenniveaus (zie hoofdstuk 7).

Aan de achterzijde van de ruimte spuitersij/stralen zijn een gevelrooster- en uitlaat direct naast elkaar gesitueerd. Het (gecombineerde) gemeten equivalente geluidniveau bedraagt 57 dB(A) op 7 m afstand. De spuitcabines zijn voorzien van luchtuittlaten. De hiermee verband houdende geluidemissie is verwaarloosbaar (niet meetbaar op maaiveldniveau).

Op het dak van het bestaande bedrijfspand bevinden zich een aantal luchtuittlaten. Deze waren rondom het pand niet hoorbaar. De hiermee verband houdende geluidemissie is verwaarloosbaar.

7 | Geluidgegevens

7.1 Algemeen

Alle binnen de inrichting te verwachten geluidbronnen zijn, voor zover relevant, tezamen met de daarbij behorende expositieduur in het rekenmodel opgenomen (zie hoofdstuk 8). De nummering van de geluidbronnen komt overeen met die van het gebruikte rekenmodel.

De gehanteerde bronsterkten zijn gebaseerd op kentallen (gebaseerd op representatieve metingen aan vergelijkbare voertuigen en materieel elders) en de op 15 januari 2020 uitgevoerde geluidmetingen ter plaatse. Daarbij is, als aangegeven in voorgaand hoofdstuk, rekening gehouden met een verhoogd activiteitsniveau in zowel het bestaande bedrijfspand als de uitbreiding. Het aangehouden binnenniveau bedraagt:

- bestaande bedrijfspand (zie ook figuren 2 en 3):
 - opslag-/assemblageruimte en voorbewerkingsruimte: 73 dB(A);
 - tussenhallen en ruimte met lasrobots: 75 dB(A);
 - ruimten spuiterij/stralen en lasserie: 80 dB(A).
- bedrijfspand uitbreiding (zie ook figuur 1):
 - opslag-/assemblageruimte: 73 dB(A);
 - ruimten spuiterij/stralen en lasserie: 80 dB(A).

Een overzicht van het rekenmodel met de ingevoerde objecten is gegeven in figuur 4. Een overzicht van het rekenmodel inclusief de ligging van de in dit hoofdstuk genoemde bronnen is gegeven in de figuren 5 t/m 9.

7.2 Stationaire geluidbronnen

De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage 2. Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in bijlage 3.

Tabel 2 geeft een samenvatting van de in het rekenmodel ingevoerde stationaire geluidbronnen.

Tabel 2: Overzicht stationaire geluidbronnen

Bronnummer en omschrijving		Bronsterkte L _w [dB(A)]	Bedrijfsduur in uren, minuten of bedrijfsduurcorrectie C _b		
			dag	avond	nacht
1	lichtstraat materialenopslag/voorbewerking	72	12	1	1
2	lichtstraat ruimte lasrobots	71	12	1	1
3	lichtstraat lasserij	69	12	1	1
4	lichtstraat lasserij	71	12	1	1
5	lichtstraat lasserij	69	12	1	1
6	lichtstraat spuitrij/stralen	71	12	1	1
7	lichtstraat spuitrij/stralen	72	12	1	1
8	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	82	12	1	1
9	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	78	12	1	1
10	lichtstraat tussenruimte 2 afmontage	84	12	1	1
11	lichtstraat opslag-/assemblagekamer	89	12	1	1
12	open ohd lasserij	91	4	0,25	0,25
13	open ohd voorbewerking/mat.-opslag	84	4	0,25	0,25
14	open ohd tussenruimte 2 afmontage	87	4	0,25	0,25
15	open ohd opslag-/assemblagekamer	85	4	0,25	0,25
16	open ohd opslag-/assemblagekamer	85	4	0,25	0,25
17	geveluitlaat en rooster (luchtafzuiging)	83	12	1	1
18	uitbreiding - daklichten lassen/stralen	83	12	1	1
19	uitbreiding - daklichten assemblage/opslag	79	12	1	1
20	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	85	4	0,25	0,25
21	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	85	4	0,25	0,25
22	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	85	4	0,25	0,25
23	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	85	4	0,25	0,25
24	uitbr. - open ohd - lassen/stralen	92	4	0,25	0,25
25	geveluitlaat en rooster (luchtafzuiging)	83	12	1	1
37	testen beregeningshaspel*	100	1	--	--
38	testen beregeningshaspel*	100	1	--	--

* Equivalent geluidniveau aandrijfmotor beregeningshaspels ten hoogste 72 dB(A) op 7 m afstand.

Geluiduitstraling terrein

Bronnummer 26 (oppervlaktebron) representeert de geluidemissie vanwege het nader in te vullen terreindeel. De totale bronsterkte bedraagt 88 dB(A) in de dagperiode, 83 dB(A) in de avondperiode

en 78 dB(A) in de nachtperiode. De lagere bronsterkte in de avond- en nachtperiode is in de brongegevens verdisconteerd middels een bedrijfsduurcorrectie (C_b) van respectievelijk $C_{b,avond} = 5$ dB en $C_{b,nacht} = 10$ dB.

De gehanteerde bronsterkte is inclusief eventueel bedrijfsverkeer rijdend over het terrein.

7.3 Bedrijfsverkeer en intern transport

Een samenvatting van de ingevoerde mobiele bronnen is gegeven in tabel 3. De ligging van de ingevoerde mobiele bronnen is gegeven in de figuren 6, 8 en 9.

Tabel 3: Ingevoerde mobiele bronnen

Bronnummer en omschrijving		Bronsterkte L _w [dB(A)]	Rijsnel- heid [km/uur]	Aantal rijbewegingen per periode		
				dag	avond	nacht
Inrichting						
mb-01	personenauto's AP-machinebouw	89	5	66	22	2
mb-02	personenauto's AP-machinebouw	89	5	16	10	4
mb-03	personenauto's AP-machinebouw	89	5	8	2	2
mb-04	personenauto's AP-machinebouw	89	5	14	6	2
mb-05	personenauto's AP-machinebouw	89	10	16	8	2
mb-06	vrachtwagens AP-machinebouw	104	5	8	--	1
mb-07	vrachtwagens AP-machinebouw	104	5	8	--	--
mb-08	vrachtwagens AP-machinebouw	104	10	14	--	--
	bestelwagens/koeriers AP-machine-					
mb-09	bouw	94	5	46	--	--
mb-10	tractors AP-machinebouw	104	5	2	--	--
Openbare weg (indirecte hinder)						
IH01	personenauto's*	93	30	60	24	6
IH02a	vrachtwagens+tractors**	106	30	44	--	1
IH02b	vrachtwagens+tractors**	106	30	26	--	--
IH03	bestelwagens/koeriersdiensten*	101	30	27	--	--

* Evenredige verdeling van het verkeer over de Ambachtsweg, waarbij 50% aankomt vanuit en vertrekt in noordwestelijke richting en 50% aankomt vanuit en vertrekt in noordoostelijke richting.

** Voor het zwaar verkeer geldt dat dit overwegend aankomt vanuit en vertrekt in noordwestelijke richting.

Intern transport en stationair bedrijf vrachtwagens

Het over het terrein rijden en laad-en losactiviteiten (op het buitenterrein) met de dieselheftruck wordt gepresenteerd door de bronnen 27 t/m 36. De bedrijfsduur bedraagt 3 uur in de dagperiode. Voor zowel de avond- als nachtperiode is rekening gehouden met een kortdurend gebruik van 20 minuten op het buitenterrein. De representatieve equivalente bronsterkte bedraagt $L_w = 100$ dB(A). De bedrijfsduur is evenredig over de bronlocaties verdeeld.

Het stationair draaien en manoeuvreren van de vrachtwagens en tractors op het buitenterrein wordt gepresenteerd door de bronnen 39 t/m 44. De representatieve equivalente bronsterkte bedraagt $L_w = 99$ dB(A). De bedrijfsduur bedraagt 1,5 uur in de dagperiode en is verdeeld over de bronlocaties.

7.4 Maximale geluidbronnen

Maximale geluidniveaus worden met name veroorzaakt door transportbewegingen en laad- en losactiviteiten. In het rekenmodel zijn de volgende maximale geluidbronnen, met bijbehorende bronsterktes voor de dag (D), avond (A) en nacht (N) ingevoerd:

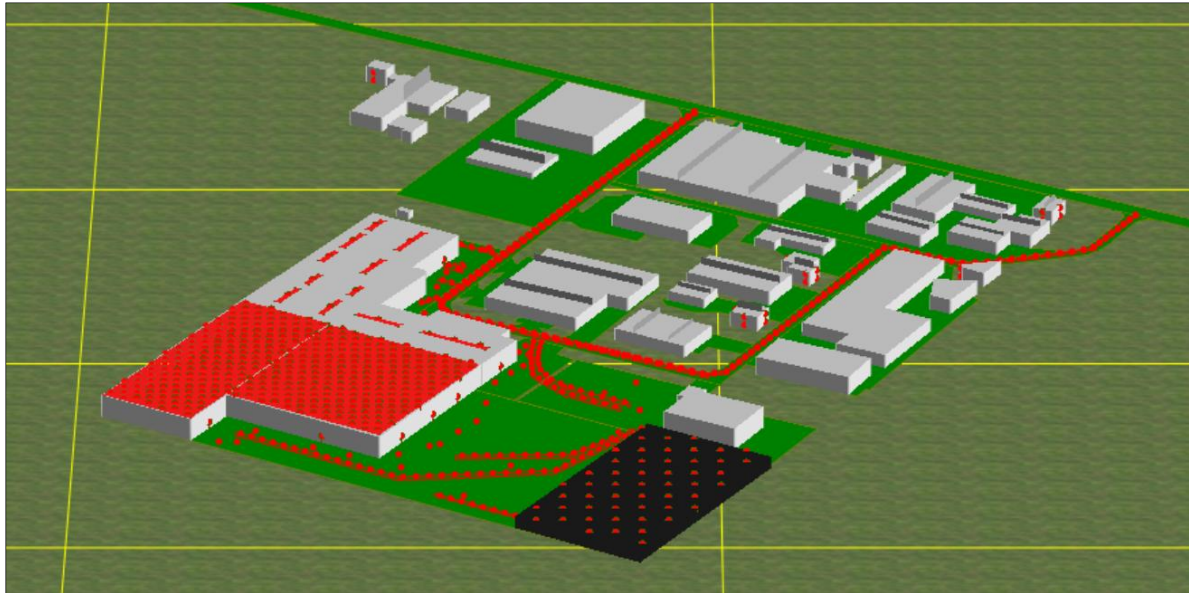
· max01 en max03 t/m max10:	laad- en losactiviteiten (D/A)	$L_{Wmax} = 118$ dB(A);
· max02:	laad- en losactiviteiten (D/A/N)	$L_{Wmax} = 118$ dB(A);
· max11 t/m max17:	dichtklappen autoportier (D/A/N)	$L_{Wmax} = 100$ dB(A);
· max18 en max20 t/m max24:	gas geven vrachtw./tractor (D)	$L_{Wmax} = 108$ dB(A);
· max19:	gas geven vrachtw./tractor (D/N)	$L_{Wmax} = 108$ dB(A).

8 | Rekenmodel

8.1 Algemeen

De inrichting en de omgeving zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V5.21. Een 3D overzicht van het rekenmodel is gegeven in afbeelding 3.

Afbeelding 3: 3D-overzicht van het rekenmodel (gezien vanuit zuidelijke richting)



8.2 Geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde geluidbronnen met coördinaten, hoogten en octaafbandspectra is gegeven in bijlage 3.1 t/m 3.4. De ligging van de ingevoerde geluidbronnen is gegeven in de figuren 4 t/m 8.

8.3 Objecten, bodemgebieden en maaiveld

De in het rekenmodel opgenomen objecten zijn met coördinaten, hoogten, reflectiecoëfficiënten en bodemfactoren gegeven in bijlage 3.5 t/m 3.7. Een grafische weergave van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde objecten is gegeven in figuur 3.

De erfverharding en omliggende wegen zijn ingevoerd met een bodemfactor $B = 0,0$ (reflecterend). Ook voor het nader in te vullen terreindeel is een bodemfactor $B = 0,0$ ingevoerd. Het niet-gedefinieerde bodemgebied is als absorberend aangehouden ($B = 1,0$).

8.4 Rekenpunten

Rekenpunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de dichtstbijzijnde woningen rondom de inrichting. De ingevoerde beoordelingshoogte bedraagt, in overeenstemming met de aanwijzingen

als gegeven in de 'Handleiding industrielawaai en vergunningverlening', $h_o = 1,5$ m voor de dagperiode en $h_o = 5$ m voor de avond- en nachtperiode.

8.5 Geluidoverdracht

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm
 C_m = meteocorrectieterm
 C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijdgemiddelde beoordelingsniveau' $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie.

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).

De toeslagen K_1 t/m K_3 zijn bij deze inrichting niet van toepassing. Het A-gewogen equivalente deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ komt overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

9 | Resultaten

9.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Bijlage 4.1 geeft voor de situatie na uitbreiding (inclusief nader in te vullen terreindeel) een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie. In bijlage 4.2 is voor het maatgevende rekenpunt een overzicht gegeven van de individuele bronbijdragen.

Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 4.

Tabel 4: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus na uitbreiding ($L_{A,LT}$)

Rekenpunt en omschrijving		$L_{A,LT}$ [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
		($h_o = 1,5$ m)	($h_o = 5,0$ m)	($h_o = 5,0$ m)
01	Ruttensepad 3	28	27	24
02	Ruttensepad 3	21	18	15
03	Ruttensepad 5	26	21	18
04	Ambachtstraat 14	39	36	32
05	Ambachtstraat 14	41	37	34
06	Ambachtstraat 14	36	31	28
07	Ambachtstraat 10	36	32	29
08	Ambachtstraat 10	37	31	28
09	Ambachtstraat 10	37	26	23
10	Ambachtstraat 3	29	29	25
11	Ambachtstraat 3	32	27	23
12	Meerweg 41	28	28	25
13	Meerweg 41	22	20	17
14	Meerweg 29	31	25	22
15	Sportweg 28-38	30	23	20
16	Sportweg 54 (school)*	28	n.v.t.	n.v.t.

* Voor een basisschool (die overdag in gebruik is) kan toetsing in de avond- en nachtperiode achterwege blijven.

Uit de resultaten volgt dat (ook na uitbreiding) ter plaatse van de omliggende woningen zowel kan worden voldaan aan richtwaarden volgens het VNG-toetsingskader, als de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

9.2 Maximale geluidsniveaus

Bijlage 5.1 geeft voor de situatie na uitbreiding (inclusief nader in te vullen terreindeel) een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie. In bijlage 5.2 is voor het maatgevende rekenpunt een overzicht gegeven van de individuele bronbijdragen.

Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 5.

Tabel 5: Maximale geluidsniveaus na uitbreiding (L_{Amax})

Rekenpunt en omschrijving		L_{Amax} [dB(A)]		
		Dag ($h_o = 1,5$ m)	Avond ($h_o = 5,0$ m)	Nacht ($h_o = 5,0$ m)
01	Ruttensepad 3	47	55	45
02	Ruttensepad 3	41	43	30
03	Ruttensepad 5	46	47	44
04	Ambachtstraat 14	56	64	56
05	Ambachtstraat 14	62	65	55
06	Ambachtstraat 14	59	59	47
07	Ambachtstraat 10	61	63	56
08	Ambachtstraat 10	59	53	51
09	Ambachtstraat 10	57	48	47
10	Ambachtstraat 3	48	58	53
11	Ambachtstraat 3	46	56	53
12	Meerweg 41	51	57	56
13	Meerweg 41	41	42	42
14	Meerweg 29	52	55	45
15	Sportweg 28-38	51	52	39
16	Sportweg 54 (school)*	50	51	37

* Voor een basisschool (die overdag in gebruik is) kan toetsing in de avond- en nachtperiode achterwege blijven.

Uit de resultaten volgt dat (ook na uitbreiding) ter plaatse van de omliggende woningen zowel kan worden voldaan aan richtwaarden volgens het VNG-toetsingskader, als de standaard geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer.

9.3 Indirecte hinder

De berekende equivalente geluidniveaus, veroorzaakt door bedrijfsverkeer rijdend over de openbare weg naar en van de inrichting zijn gegeven in bijlage 6. Uit de rekenresultaten volgt dat de hoogste bijdrage 44 dB(A) etmaalwaarde bedraagt ter plaatse van de gevels van de maatgevende woning Ambachtstraat 10. Aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

10 | Conclusie

In opdracht van Bouwbedrijf Bosma is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bedrijf AP-machinebouw, gelegen aan de Ambachtstraat 21 te Rutten.

Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bedrijf op het perceel ten zuidwesten van de locatie (voormalig bouwland met een agrarische bestemming). Het onderzoek dient te worden uitgevoerd ten behoeve van de benodigde bestemmingsplanwijziging.

Voor het onderzoek is de toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt en zijn de geluidniveaus getoetst aan de algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer en de VNG richt- en grenswaarden.

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus

Uit het onderzoek volgt dat ook na uitbreiding de vanwege de inrichting te verwachten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en maximale geluidniveaus kunnen voldoen aan de algemene geluidvoorschriften als verbonden aan het Activiteitenbesluit milieubeheer. Ook kan worden voldaan aan de richtwaarden als vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'.

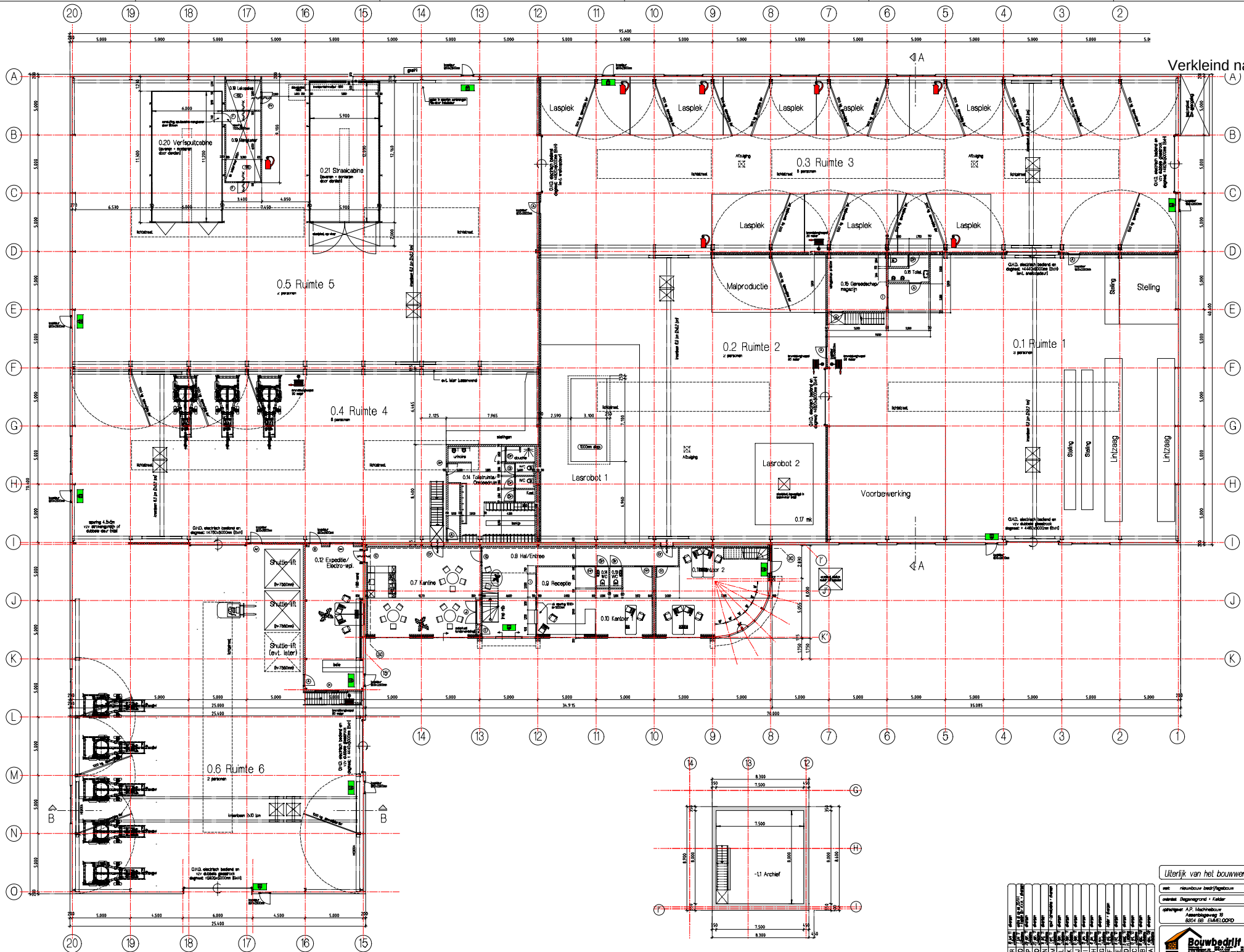
Indirecte hinder

Uit het onderzoek volgt dat vanwege het bedrijfsverkeer rijdend naar en van de inrichting aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde kan worden voldaan.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

Verkleind naar A4-formaat

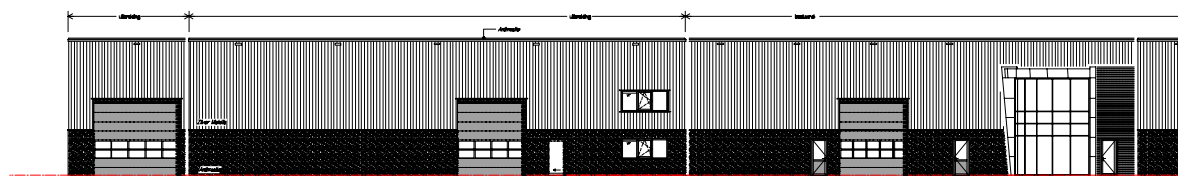


Uitrij van het bouwwerk: zie blad B03

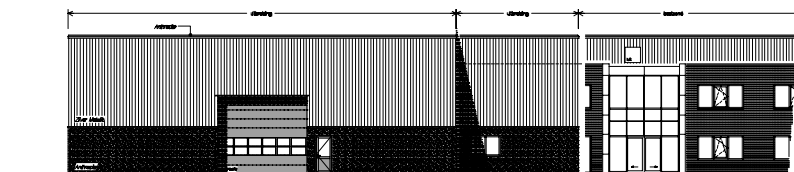
naam	Houtbouw Bedrijfsbouw	adres	21 800 A1, Rotterdam	gbr.	J. Bosma
adres	Deegweg 10, Rotterdam	telefoon	06-11-111111	fax	06-11-111111
gegevens	A.P. Houtbouw	gegevens	06-11-111111	gegevens	06-11-111111
gegevens	06-11-111111	gegevens	06-11-111111	gegevens	06-11-111111

Bouwbedrijf Bosma b.v.
 06-11-111111
 06-11-111111
 06-11-111111

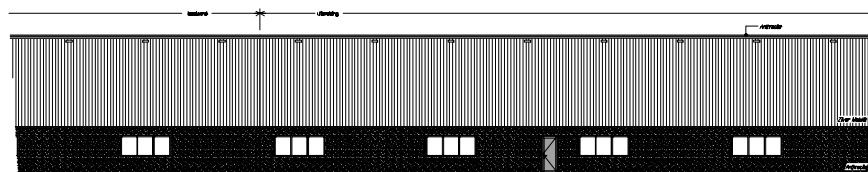
Verkleind naar A4-formaat



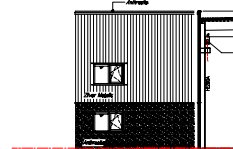
Voorgevel
Noord-Westgevel



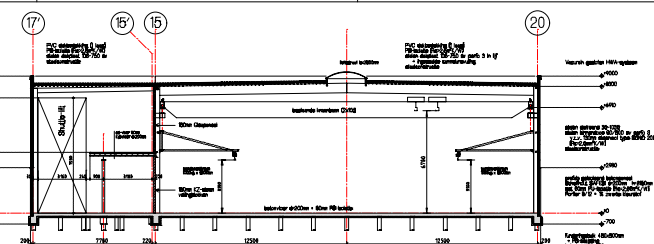
Linker Zijgevel
Noord-Oostgevel



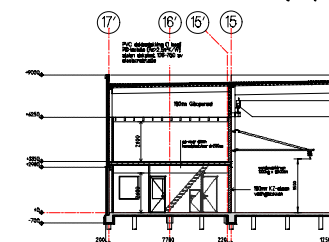
Achtergevel
Zuid-Oostgevel



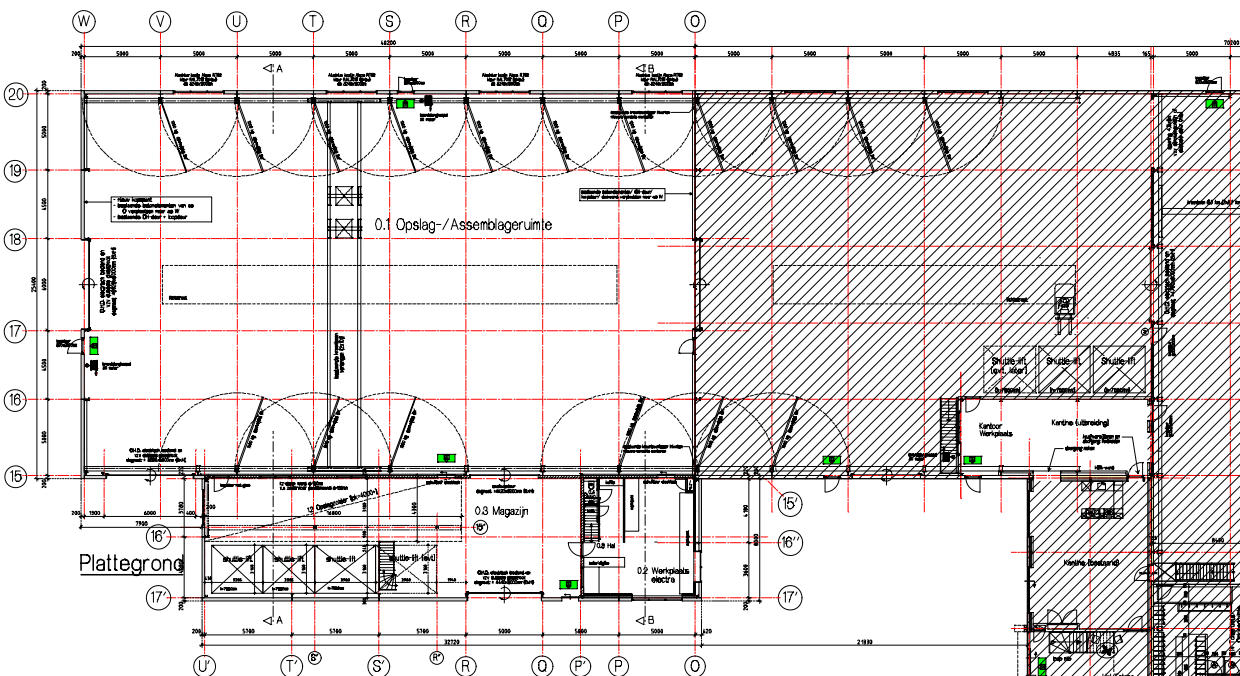
Rechter Zijgevel
Zuid-Westgevel



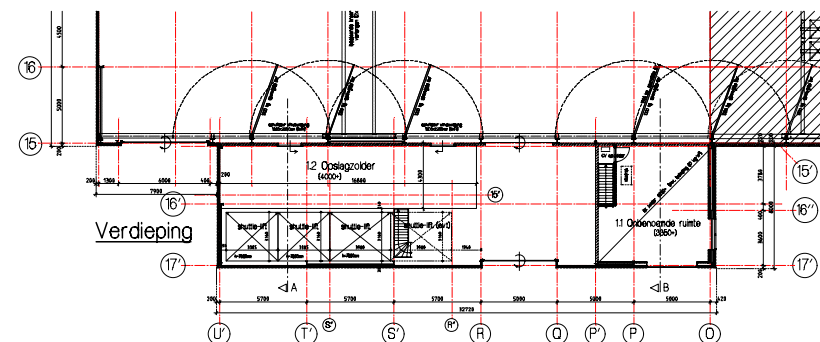
Doorsnede A-A



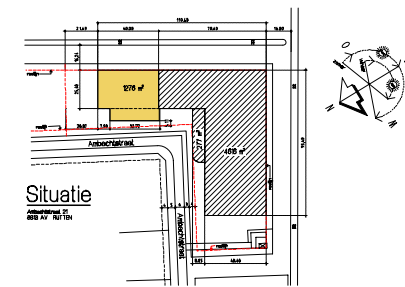
Doorsnede B-B



Plattegrond



Verdieping



Situatie

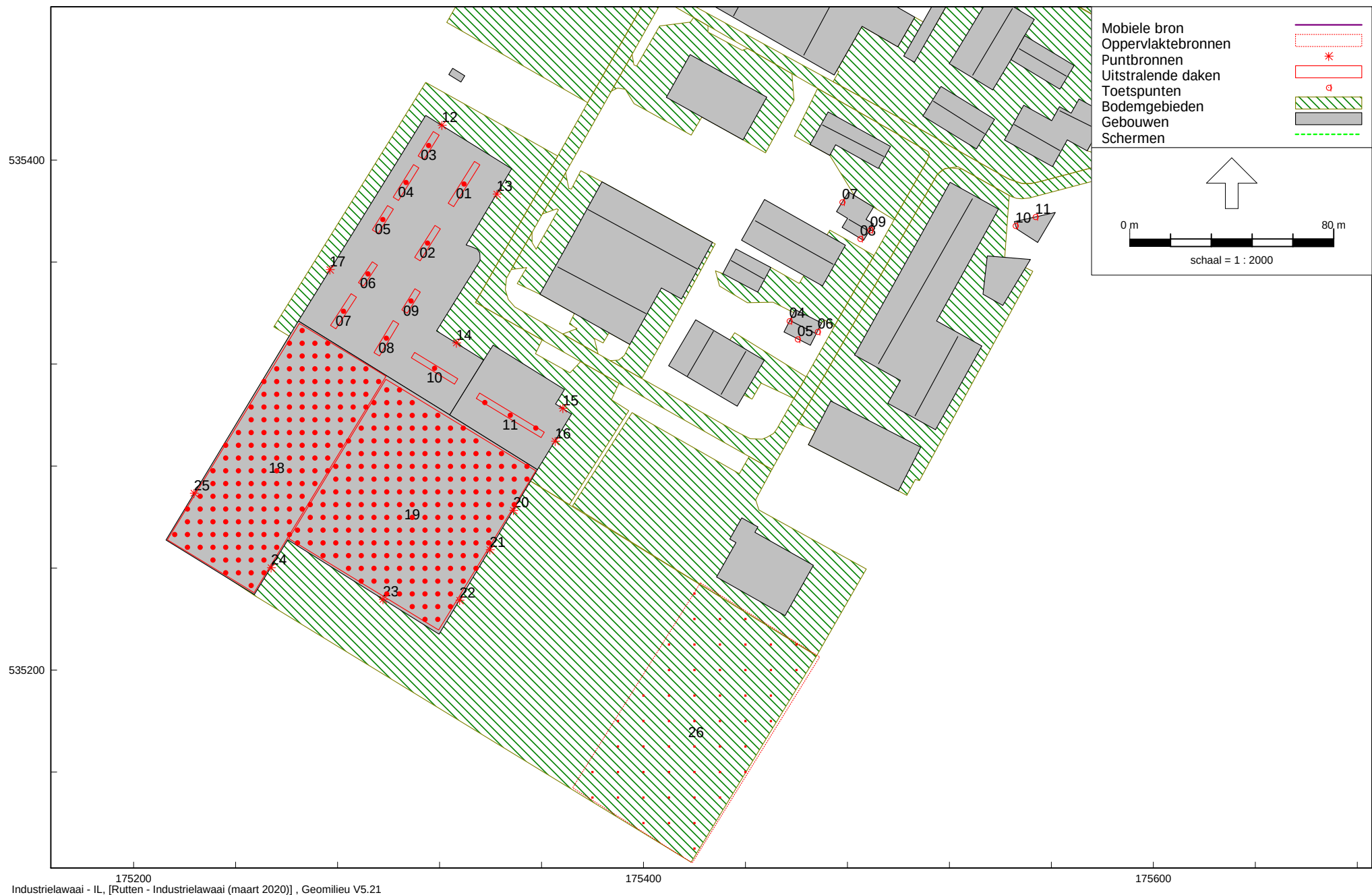
Liberty van het bouwwerk:		
Order no.	Materialen	Plaats
1	beton	beton
2	stalen	stalen
3	glas	glas
4	hout	hout
5	andere	andere

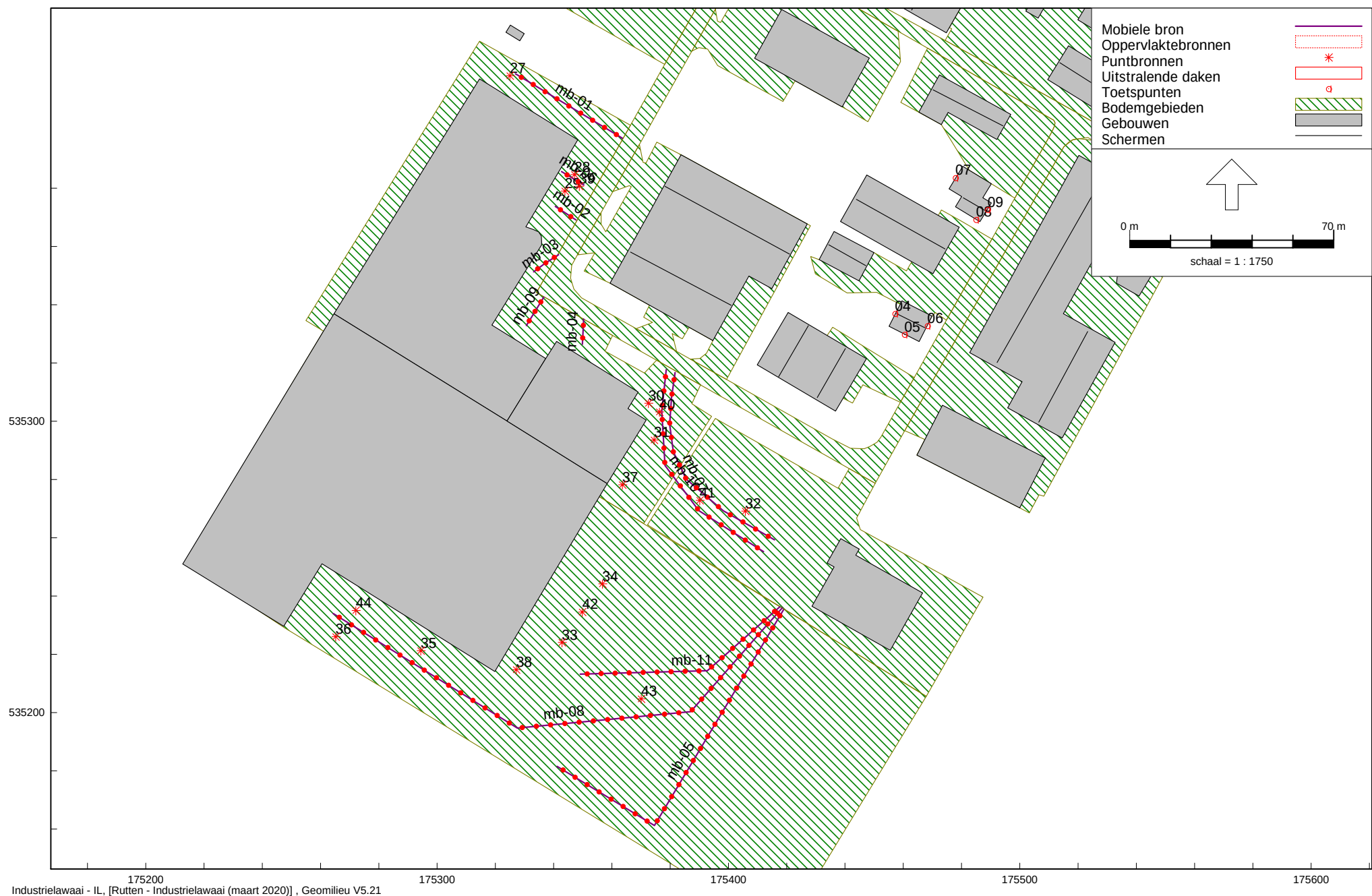
Liberty van het bouwwerk:		
Order no.	Materialen	Plaats
1	beton	beton
2	stalen	stalen
3	glas	glas
4	hout	hout
5	andere	andere



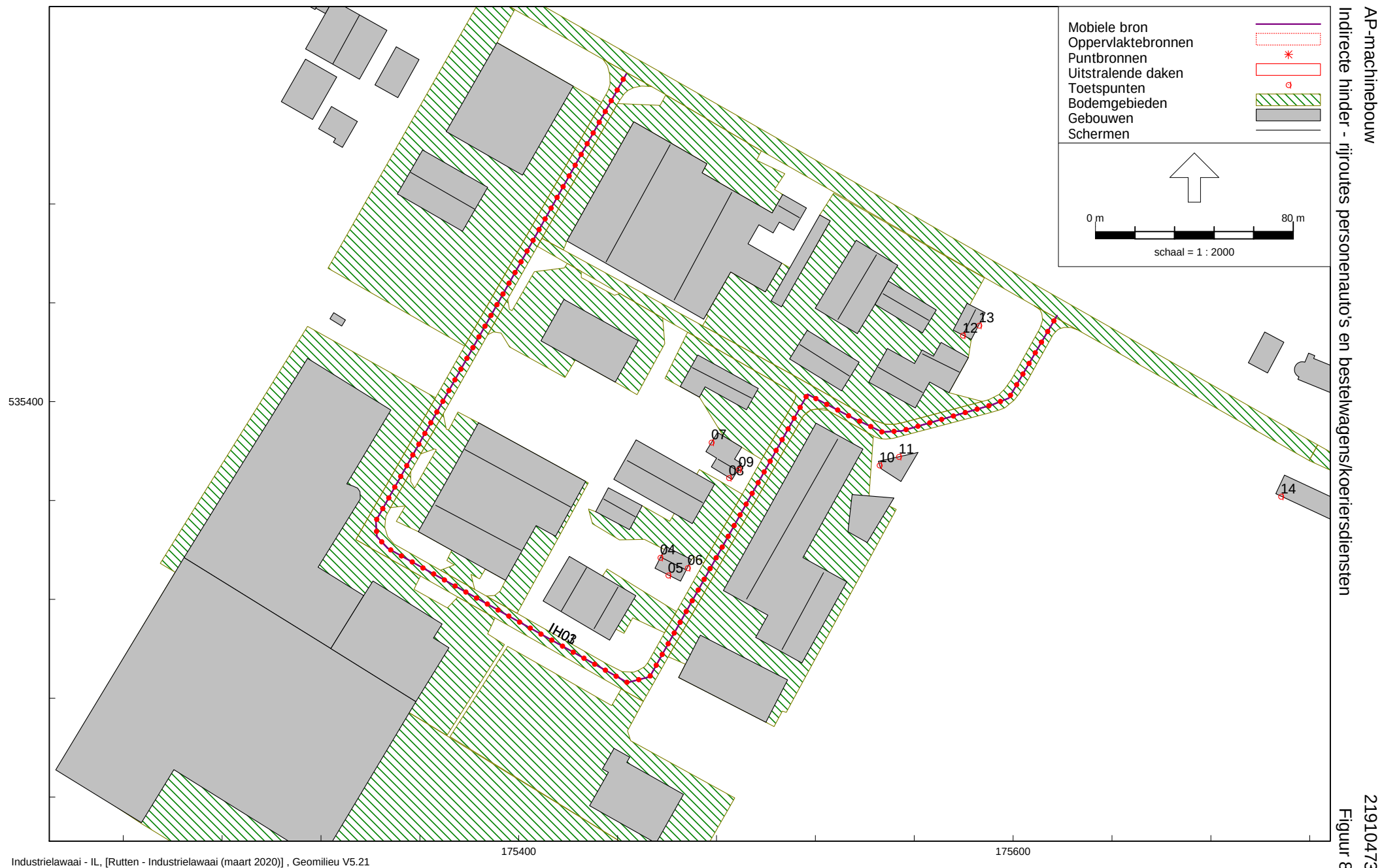
Bouwbedrijf Beams b.v.
Boulevard 1, 1117 CA Amsterdam
T: 020 611 1111
E: info@bouwbedrijfbeams.nl
W: www.bouwbedrijfbeams.nl

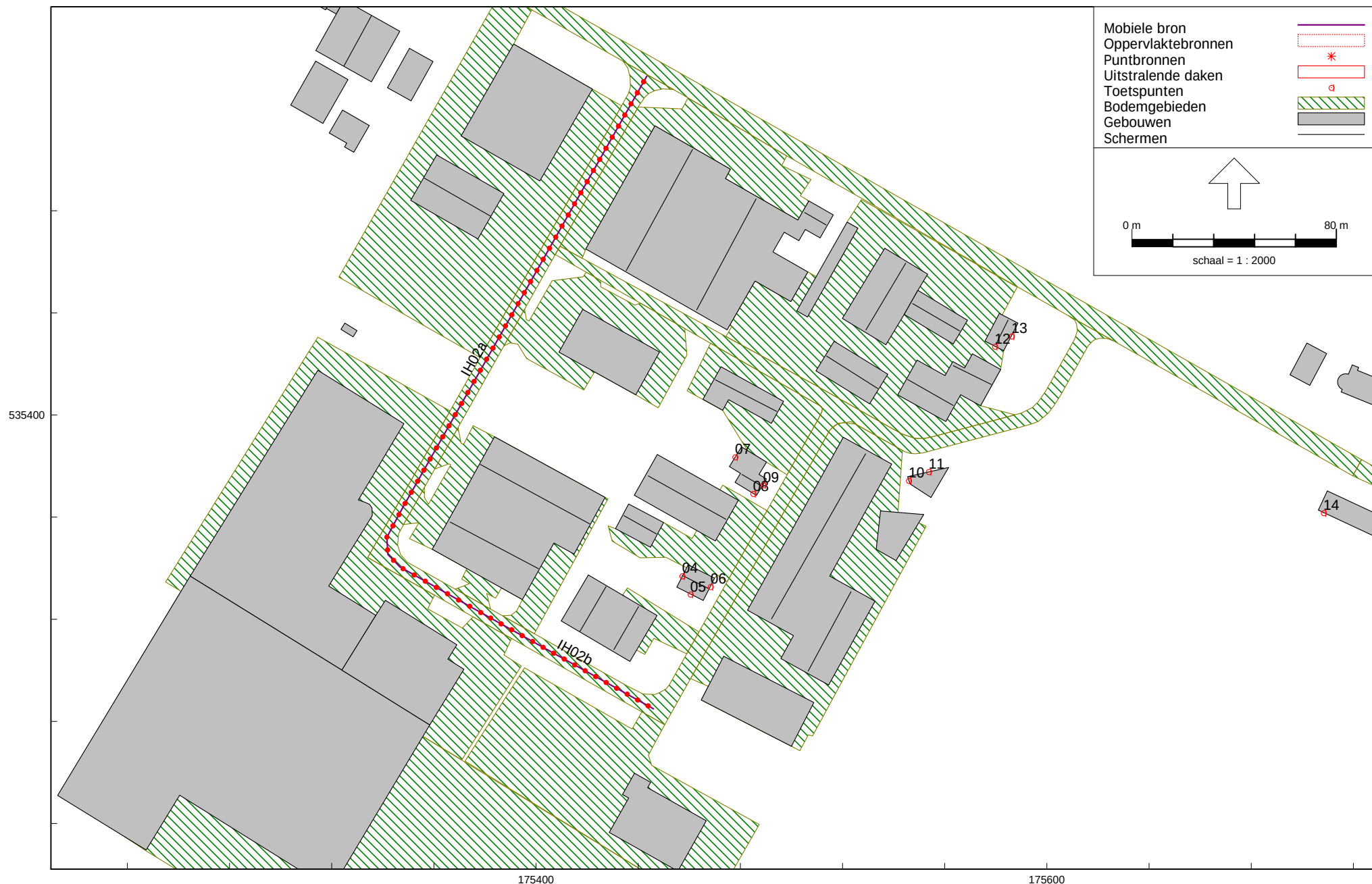












535400

175400

175600

Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraangemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: een getalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Bronnummer(s) : 01
Bronnaam : lichtstraat
materialenopslag/voorbewerking

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 50,0 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	50,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	36,9	51,7	65,0	62,9	68,1	67,9	61,7	56,4	50,7	73,0	
10logS	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-21,0	-27,0	-33,0	-39,0	-39,0		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	50,9	62,7	70,0	61,9	61,1	54,9	42,7	31,4	25,7	71,8	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	50,9	62,7	70,0	61,9	61,1	54,9	42,7	31,4	25,7	71,8	

Bronnummer(s) : 02
Bronnaam : lichtstraat
ruimte lasrobots

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 37,5 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	37,5 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	43,2	58,1	61,5	62,3	67,1	70,8	69,3	63,2	53,8	75,0	
10logS	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	55,9	67,8	65,2	60,0	58,9	56,7	49,8	39,4	30,0	70,8	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	55,9	67,8	65,2	60,0	58,9	56,7	49,8	39,4	30,0	70,8	

Bronnummer(s) : 03 en 05
Bronnaam : lichtstraat
lasserij

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 25,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	25,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	38,8	52,5	62,9	65,5	73,1	74,6	75,5	68,9	59,8	80,0	
10logS	:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	49,8	60,5	64,9	61,5	63,2	58,8	54,3	43,4	34,3	69,5	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	49,8	60,5	64,9	61,5	63,2	58,8	54,3	43,4	34,3	69,5	

Bronnummer(s) : 04
Bronnaam : lichtstraat
lasserij

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 37,5 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	37,5 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	38,8	52,5	62,9	65,5	73,1	74,6	75,5	68,9	59,8	80,0	
10logS	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	51,5	62,2	66,6	63,2	64,9	60,5	56,0	45,1	36,0	71,2	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	51,5	62,2	66,6	63,2	64,9	60,5	56,0	45,1	36,0	71,2	

Bronnummer(s) : 06
Bronnaam : lichtstraat
spuiterij/stralen

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 25,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	25,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	42,8	53,5	65,9	67,6	70,3	71,0	72,8	75,8	69,7	80,0	
10logS	:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	53,8	61,5	67,9	63,6	60,4	55,2	51,6	50,3	44,2	70,7	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	53,8	61,5	67,9	63,6	60,4	55,2	51,6	50,3	44,2	70,7	

Bronnummer(s) : 07
Bronnaam : lichtstraat
spuiterij/stralen

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 37,5 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	37,5 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
L _p (A-gewogen)	:	42,8	53,5	65,9	67,6	70,3	71,0	72,8	75,8	69,7	80,0
10logS	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	55,5	63,2	69,6	65,3	62,1	56,9	53,3	52,0	45,9	72,4
Uitstralend dak											
L _w -rekenmodel	:	55,5	63,2	69,6	65,3	62,1	56,9	53,3	52,0	45,9	72,4

Bronnummer(s) : 08
Bronnaam : lichtstraat
tussenruimte spuiterij/afmontage

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 37,5 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	37,5 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)
L _p (A-gewogen)	:	38,3	50,6	58,6	58,7	64,8	63,5	68,0	72,0	64,7	75,0
10logS	:	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	51,0	60,3	62,3	56,4	56,6	49,4	48,5	48,2	40,9	66,0
Uitstralend dak											
L _w -rekenmodel	:	51,0	60,3	62,3	56,4	56,6	49,4	48,5	48,2	40,9	66,0

Bronnummer(s) : 09
Bronnaam : lichtstraat
tussenruimte spuitelij/afmontage

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 25,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	25,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	38,3	50,6	58,6	58,7	64,8	63,5	68,0	72,0	64,7	75,0	
10logS	:	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	49,3	58,6	60,6	54,7	54,9	47,7	46,8	46,5	39,2	64,3	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	49,3	58,6	60,6	54,7	54,9	47,7	46,8	46,5	39,2	64,3	

Bronnummer(s) : 10
Bronnaam : lichtstraat
tussenruimte 2 afmontage / assemblage / opslag

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 50,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	50,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	38,3	50,6	58,6	58,7	64,8	63,5	68,0	72,0	64,7	75,0	
10logS	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	52,3	61,6	63,6	57,7	57,9	50,7	49,8	49,5	42,2	67,3	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	52,3	61,6	63,6	57,7	57,9	50,7	49,8	49,5	42,2	67,3	

Bronnummer(s) : 11
Bronnaam : lichtstraat
opslag-/assemblageruimte

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 75,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	75,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	20,9	26,8	32,2	36,5	36,5	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	36,5	49,7	61,3	60,2	66,9	66,5	67,2	64,2	55,9	73,0	
10logS	:	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-20,9	-26,8	-32,2	-36,5	-36,5		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	52,3	62,5	68,1	61,0	61,8	55,5	50,8	43,5	35,2	70,7	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	52,3	62,5	68,1	61,0	61,8	55,5	50,8	43,5	35,2	70,7	

Bronnummer(s) : 12
Bronnaam : open overheaddeur
lasserij

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 24,1 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	24,1 m ²	openingsvlak

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	38,8	52,5	62,9	65,5	73,1	74,6	75,5	68,9	59,8	80,0
10logS	:	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	13,8	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	49,6	63,3	73,7	76,3	83,9	85,4	86,3	79,7	70,6	90,8
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	50,1	63,8	74,2	76,8	84,4	85,9	86,8	80,2	71,1	91,3

Bronnummer(s) : 13
Bronnaam : open overheaddeur
materialenopslag/voorbewerking

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 22,3 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	22,3 m ²	openingsvlak

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	36,9	51,7	65,0	62,9	68,1	67,9	61,7	56,4	50,7	73,0
10logS	:	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	47,4	62,2	75,5	73,4	78,6	78,4	72,2	66,9	61,2	83,5
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	47,9	62,7	76,0	73,9	79,1	78,9	72,7	67,4	61,7	84,0

Bronnummer(s) : 14
Bronnaam : open overheaddeur
tussenruimte 2 afmontage / assemblage / opslag

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 29,1 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	29,1 m ²	openingsvlak

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Geveldeel nr.										
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	38,3	50,6	58,6	58,7	64,8	63,5	68,0	72,0	64,7	75,0	
10logS	:	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6		
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	49,9	62,2	70,2	70,3	76,4	75,1	79,6	83,6	76,3	86,6	
Uitstralende gevel												
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
L _w -rekenmodel	:	50,4	62,7	70,7	70,8	76,9	75,6	80,1	84,1	76,8	87,1	

Bronnummer(s) : 15
Bronnaam : open overheaddeur
opslag-/assemblageruimte

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 28,3 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	28,3 m ²	openingsvlak

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	36,5	49,7	61,3	60,2	66,9	66,5	67,2	64,2	55,9	73,0
10logS	:	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	48,0	61,2	72,8	71,7	78,4	78,0	78,7	75,7	67,4	84,5
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	48,5	61,7	73,3	72,2	78,9	78,5	79,2	76,2	67,9	85,0

Bronnummer(s) : 16
Bronnaam : open overheaddeur
opslag-/assemblageruimte

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 29,1 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	29,1 m ²	openingsvlak

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	36,5	49,7	61,3	60,2	66,9	66,5	67,2	64,2	55,9	73,0
10logS	:	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	48,1	61,3	72,9	71,8	78,5	78,1	78,8	75,8	67,5	84,6
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	48,6	61,8	73,4	72,3	79,0	78,6	79,3	76,3	68,0	85,1

Bronnummer : 17
Bronnaam : geveluitlaat en rooster (luchtafzuiging)

Geconcentreerde bronmethode - methode II.2

Halve bol
Meetafstand : 7,0 m

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k		dB(A)
$L_{Aeq,T}$	:	33,0	38,5	44,4	46,6	50,6	51,2	49,6	46,2	46,0		57,0
D_{geo}	:	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9	27,9		
$a_{LU \cdot R}$	:	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
D_{bodem}	:	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	:	58,9	64,4	70,3	72,5	76,5	77,1	75,5	72,1	71,9		82,9

Bronnummer(s) : 18
Bronnaam : lichtstraten (10% dakvlak)
uitbreiding afdeling lassen/stralen/snijden

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 400,0 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	400,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	42,8	53,5	65,9	67,6	70,3	71,0	72,8	75,8	69,7	80,0	
10logS	:	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0	26,0		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-21,0	-27,0	-33,0	-39,0	-39,0		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	65,8	73,5	79,9	75,6	72,3	67,0	62,8	59,8	53,7	82,7	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	65,8	73,5	79,9	75,6	72,3	67,0	62,8	59,8	53,7	82,7	

Bronnummer(s) : 19
Bronnaam : lichtstraten (10% dakvlak)
uitbreiding afdeling assemblage en opslag

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 525,0 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	525,0 m ²	lichtstraat

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
Dakdeel nr.										
1	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	
Samengestelde isolatie	0,0	3,0	9,0	15,0	21,0	27,0	33,0	39,0	39,0	

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]										
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	dB(A)	
L _p (A-gewogen)	:	36,5	49,7	61,3	60,2	66,9	66,5	67,2	64,2	55,9	73,0	
10logS	:	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2	27,2		
-R	:	0,0	-3,0	-9,0	-15,0	-21,0	-27,0	-33,0	-39,0	-39,0		
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0		
L _w	:	60,7	70,9	76,5	69,4	70,1	63,7	58,4	49,4	41,1	79,0	
Uitstralend dak												
L _w -rekenmodel	:	60,7	70,9	76,5	69,4	70,1	63,7	58,4	49,4	41,1	79,0	

Bronnummer(s) : 20, 21, 22 en 23
Bronnaam : open overheadddeur
uitbreiding afdeling assemblage en opslag

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 30,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	30,0 m ²	deuropening

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	36,5	49,7	61,3	60,2	66,9	66,5	67,2	64,2	55,9	73,0
10logS	:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	48,3	61,5	73,1	72,0	78,7	78,3	79,0	76,0	67,7	84,8
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	48,8	62,0	73,6	72,5	79,2	78,8	79,5	76,5	68,2	85,3

Bronnummer(s) : 24
Bronnaam : open overheadddeur
uitbreiding afdeling lassen/stralen/snijden

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 30,0 m²
Kierterm : 40 dB
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	30,0 m ²	deuropening

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Geveldeel nr.									
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Samengestelde isolatie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	42,8	53,5	65,9	67,6	70,3	71,0	72,8	75,8	69,7	80,0
10logS	:	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	14,8	
-R	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
-C _d	:	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	-3,0	
L _w	:	54,6	65,3	77,7	79,4	82,1	82,8	84,6	87,6	81,5	91,8
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
L _w -rekenmodel	:	55,1	65,8	78,2	79,9	82,6	83,3	85,1	88,1	82,0	92,3

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hdef.	TypeLw	Lwr 31
01	lichtstraat materialenopslag/voorbewerking	175335,82	535398,12	Relatief aan onderliggend item	True	50,90
02	lichtstraat ruimte lasrobots	175318,20	535374,37	Relatief aan onderliggend item	True	55,90
03	lichtstraat lasserij	175313,90	535400,21	Relatief aan onderliggend item	True	49,80
04	lichtstraat lasserij	175301,83	535385,44	Relatief aan onderliggend item	True	51,50
05	lichtstraat lasserij	175295,93	535371,20	Relatief aan onderliggend item	True	49,80
06	lichtstraat spuitrij/stralen	175288,19	535351,94	Relatief aan onderliggend item	True	53,80
07	lichtstraat spuitrij/stralen	175277,23	535335,17	Relatief aan onderliggend item	True	55,50
08	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	175294,28	535324,48	Relatief aan onderliggend item	False	66,69
09	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	175305,21	535341,25	Relatief aan onderliggend item	False	63,14
10	lichtstraat tussenruimte 2 afmontage / assemb	175325,87	535312,12	Relatief aan onderliggend item	False	69,20
11	lichtstraat opslag-/assemblageruimte	175359,81	535291,16	Relatief aan onderliggend item	False	70,96
18	uitbreiding - daklichten lassen/stralen	175247,25	535230,34	Relatief aan onderliggend item	True	65,80
19	uitbreiding - daklichten assemblage/opslag	175260,86	535251,56	Relatief aan onderliggend item	True	60,70

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
01	62,70	70,00	61,90	61,10	54,90	42,70	31,40	25,70	71,80	12,000	1,000	1,000
02	67,80	65,20	60,00	58,90	56,70	49,80	39,40	30,00	70,82	12,000	1,000	1,000
03	60,50	64,90	61,50	63,20	58,80	54,30	43,40	34,30	69,48	12,000	1,000	1,000
04	62,20	66,60	63,20	64,90	60,50	56,00	45,10	36,00	71,18	12,000	1,000	1,000
05	60,50	64,90	61,50	63,20	58,80	54,30	43,40	34,30	69,48	12,000	1,000	1,000
06	61,50	67,90	63,60	60,40	55,20	51,60	50,30	44,20	70,72	12,000	1,000	1,000
07	63,20	69,60	65,30	62,10	56,90	53,30	52,00	45,90	72,42	12,000	1,000	1,000
08	75,99	77,99	72,09	72,29	65,09	64,19	63,89	56,59	81,74	12,000	1,000	1,000
09	72,44	74,44	68,54	68,74	61,54	60,64	60,34	53,04	78,19	12,000	1,000	1,000
10	78,50	80,50	74,60	74,80	67,60	66,70	66,40	59,10	84,25	12,000	1,000	1,000
11	81,16	86,76	79,66	80,46	74,16	69,46	62,16	53,86	89,33	12,000	1,000	1,000
18	73,50	79,90	75,60	72,30	67,00	62,80	59,80	53,70	82,68	12,000	1,000	1,000
19	70,90	76,50	69,40	70,10	63,70	58,40	49,40	41,10	79,04	12,000	1,000	1,000

AP-machinebouw Invoergegevens rekenmodel

21910473
Bijlage 3.2

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
max01	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max02	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max03	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max04	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max05	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max06	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max07	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max08	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max09	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max10	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	84,50	95,70	100,20	101,00
max11	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max12	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max13	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max14	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max15	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max16	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max17	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	1,00	0,00	0,00	360,00	Nee	75,50	83,70	88,60	92,80
max18	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max19	LWmax - gas geven vrachtw./tractor (D/N)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max20	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max21	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max22	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max23	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
max24	LWmax - gas geven vrachtwagen/tractor (D)	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	78,30	83,60	92,40	96,10
12	open ohd lasseriej	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	50,10	63,80	74,20	76,80
13	open ohd voorbereiding/mat.-opslag	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	47,90	62,70	76,00	73,90
14	open ohd tussenruimte 2 afmontage	3,33	0,00	0,00	360,00	Nee	50,40	62,70	70,70	70,80
15	open ohd opslag-/assemblagehal	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,50	61,70	73,30	72,20
16	open ohd opslag-/assemblagehal	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,60	61,80	73,40	72,30
17	geveluitlaat en rooster (luchtafzuiging)	4,00	0,00	0,00	360,00	Nee	58,90	64,40	70,30	72,50
20	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,80	62,00	73,60	72,50
21	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,80	62,00	73,60	72,50
22	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,80	62,00	73,60	72,50
23	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	48,80	62,00	73,60	72,50
24	uitbr. - open ohd - lassen/stralen	3,00	0,00	0,00	360,00	Nee	55,10	65,80	78,20	79,90
25	geveluitlaat en rooster (luchtafzuiging)	4,00	0,00	0,00	360,00	Nee	58,90	64,40	70,30	72,50
27	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
28	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
29	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
30	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
31	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
32	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
33	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
34	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
35	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
36	dieselheftruck	1,20	0,00	0,00	360,00	Nee	61,70	75,40	82,40	90,60
37	testen beregeningshaspel	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	63,70	70,90	85,10	84,40
38	testen beregeningshaspel	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	63,70	70,90	85,10	84,40
39	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40
40	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40
41	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40
42	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40
43	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40
44	stationaire vrachtwagen/tractor	1,50	0,00	0,00	360,00	Nee	62,70	69,90	84,10	83,40

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
max01	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max02	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max03	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max04	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max05	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max06	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max07	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max08	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max09	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max10	108,50	114,60	114,00	105,20	96,90	118,30	--	--	--	99,00	99,00	--
max11	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max12	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max13	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max14	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max15	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max16	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max17	93,50	95,50	90,20	87,00	72,00	100,11	--	--	--	99,00	99,00	99,00
max18	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
max19	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	99,00
max20	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
max21	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
max22	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
max23	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
max24	100,70	104,30	101,50	95,60	89,30	108,02	--	--	--	99,00	--	--
12	84,40	85,90	86,80	80,20	71,10	91,26	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
13	79,10	78,90	72,70	67,40	61,70	83,99	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
14	76,90	75,60	80,10	84,10	76,80	87,15	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
15	78,90	78,50	79,20	76,20	67,90	85,04	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
16	79,00	78,60	79,30	76,30	68,00	85,14	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
17	76,50	77,10	75,50	72,10	71,90	82,90	12,000	1,000	1,000	0,00	6,02	9,03
20	79,20	78,80	79,50	76,50	68,20	85,34	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
21	79,20	78,80	79,50	76,50	68,20	85,34	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
22	79,20	78,80	79,50	76,50	68,20	85,34	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
23	79,20	78,80	79,50	76,50	68,20	85,34	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
24	82,60	83,30	85,10	88,10	82,00	92,28	4,001	0,250	0,250	4,77	12,04	15,05
25	76,50	77,10	75,50	72,10	71,90	82,90	12,000	1,000	1,000	0,00	6,02	9,03
27	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
28	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
29	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
30	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
31	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
32	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
33	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
34	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
35	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
36	94,20	94,30	93,40	90,10	83,80	100,06	0,300	0,033	0,033	16,02	20,84	23,85
37	89,50	96,10	95,40	86,60	74,80	99,79	1,000	--	--	10,79	--	--
38	89,50	96,10	95,40	86,60	74,80	99,79	1,000	--	--	10,79	--	--
39	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--
40	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--
41	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--
42	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--
43	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--
44	88,50	95,10	94,40	85,60	73,80	98,79	0,250	--	--	16,81	--	--

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	TypeLw
26	Nader in te vullen terreindeel (6.000 m2)	Polygoon	175422,31	535234,19	5,00	5,00	0,00	Relatief	True

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
26	51,00	63,00	70,00	76,00	79,00	82,00	83,00	81,00	74,00	88,06	0,00	5,00	10,00

AP-machinebouw
Invoergegevens rekenmodel

21910473
Bijlage 3.4

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Gem.snelheid	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Lwr 31	Lwr 63
IH01	personenauto's	0,75	0,00	30	60	24	6	67,80	70,80
IH02a	vrachtwagens+tractors	1,50	0,00	50	44	--	1	80,40	87,20
IH02b	vrachtwagens+tractors	1,50	0,00	50	26	--	--	80,40	87,20
IH03	bestelwagens/koeriersdiensten	1,20	0,00	30	27	--	--	78,70	85,10
mb-01	personenauto's AP-machinebouw	0,75	0,00	5	66	22	2	52,80	79,50
mb-02	personenauto's AP-machinebouw	0,75	0,00	5	16	10	4	52,80	79,50
mb-03	personenauto's AP-machinebouw	0,75	0,00	5	8	2	2	52,80	79,50
mb-04	personenauto's AP-machinebouw	0,75	0,00	5	14	6	2	52,80	79,50
mb-05	personenauto's AP-machinebouw	0,75	0,00	10	16	8	2	52,80	79,50
mb-06	vrachtwagens AP-machinebouw	1,50	0,00	5	8	--	--	73,80	79,10
mb-07	vrachtwagens AP-machinebouw	1,50	0,00	5	8	--	1	73,80	79,10
mb-08	vrachtwagens AP-machinebouw	1,50	0,00	10	14	--	--	73,80	79,10
mb-09	bestelwagens/koeriers AP-machinebouw	1,20	0,00	5	46	--	--	58,00	84,70
mb-10	tractors AP-machinebouw	1,50	0,00	5	2	--	--	74,80	76,60
mb-11	tractors AP-machinebouw	1,50	0,00	5	2	--	--	74,80	76,60

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH01	74,90	84,20	89,80	86,50	79,70	69,60	76,90	92,71
IH02a	96,70	96,20	98,70	96,70	90,90	88,20	76,90	103,71
IH02b	96,70	96,20	98,70	96,70	90,90	88,20	76,90	103,71
IH03	96,20	92,00	95,10	94,10	88,70	88,80	76,90	101,31
mb-01	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-02	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-03	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-04	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-05	75,00	77,60	80,40	84,40	82,20	76,00	65,10	88,88
mb-06	87,90	91,60	96,20	99,80	97,00	91,10	85,00	103,52
mb-07	87,90	91,60	96,20	99,80	97,00	91,10	85,00	103,52
mb-08	87,90	91,60	96,20	99,80	97,00	91,10	85,00	103,52
mb-09	80,20	82,80	85,60	89,60	87,40	81,20	70,30	94,08
mb-10	86,00	85,60	93,20	100,10	99,60	90,60	83,70	103,74
mb-11	86,00	85,60	93,20	100,10	99,60	90,60	83,70	103,74

AP-machinebouw Invoergegevens rekenmodel

21910473
Bijlage 3.5

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 1k
Meerweg 43	175516,71	535428,88	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Gardeniers 3-5	175720,29	535553,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 5	174846,51	535798,24	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 41	175575,77	535428,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 2	175860,65	536082,25	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 5	174889,31	535746,34	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3 (overige bebouwing)	175334,71	535513,37	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De ruiten 3	175762,59	535437,32	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Ruiten 7	175753,80	535459,40	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Gardeniers 11	175694,15	535560,59	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 3	175554,61	535367,69	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 12	175438,45	535368,57	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 10	175486,32	535368,51	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Gardeniers 13	175685,43	535587,68	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 52A (kleedkamer sportclub)	175775,61	535098,62	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 41	175541,61	535407,89	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3 (overige bebouwing)	175326,39	535531,37	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Gardeniers 1	175754,42	535535,95	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
overige bebouwing	175768,78	535077,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 55	175387,44	535486,72	2,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 16	175409,87	535319,35	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 54 (school)	175779,77	535032,14	3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80
overige bebouwing (loods)	175431,11	535335,47	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3 (overige bebouwing)	175359,68	535538,44	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 14-26	175799,79	535225,63	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
overige bebouwing	175702,92	535411,60	4,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 2-12	175810,76	535289,74	6,25	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Buitenom 1	175724,64	535416,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 19-29	175709,78	535370,27	6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Ruiten 11	175772,24	535508,92	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Ruiten 5	175763,82	535453,23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Gardeniers 7-9	175703,25	535563,72	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3	175320,29	535563,40	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 5	174845,17	535803,42	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 45	175519,93	535437,80	4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 28-38	175794,47	535214,05	6,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80
overige bebouwing (loods)	175502,07	535440,76	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
onbekend	175533,18	535347,38	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 51	175474,15	535492,58	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
overige bebouwing (bedrijf)	175465,35	535406,11	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 5/7	175532,73	535327,08	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 14	175455,11	535332,60	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Sportweg 40-52	175798,74	535100,07	6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De ruiten 9	175757,93	535489,87	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
transformatorhok naast zendmast	175329,90	535433,05	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 55	175422,07	535527,64	8,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 21 - AP Machinebouw (bestaand)	175337,30	535321,54	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
De Doorsteek 3	175448,35	535424,66	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 13-7	175508,78	535287,40	7,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 20	175427,07	535367,71	5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 2	175591,28	536066,58	11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 13 - Flevohoogwerkers	175466,65	535241,08	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3 (overige bebouwing)	175320,29	535563,40	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 3	175324,15	535561,23	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Meerweg 45	175549,49	535448,81	3,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ruttensepad 5 - woning	174892,42	535810,29	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 21 - AP Machinebouw (nieuwbouw)	175264,59	535336,89	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80
Ambachtstraat 21 - AP Machinebouw (bestaand)	175358,40	535278,61	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80

AP-machinebouw
Invoergegevens rekenmodel

21910473
Bijlage 3.6

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	X-1	Y-1	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
nok	175356,17	535492,83	6,50	6,50	0,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175324,83	535536,74	10,50	10,50	0,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175584,82	535437,21	8,50	8,50	6,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175565,84	535432,92	5,50	5,50	3,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175544,71	535459,42	8,00	8,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175505,14	535479,29	9,00	9,00	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175486,16	535484,66	9,00	9,00	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175461,28	535504,00	9,00	9,00	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175400,94	535339,81	8,50	8,50	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175420,99	535357,36	8,50	8,50	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175417,23	535315,28	8,00	8,00	5,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175430,48	535308,12	7,00	7,00	5,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175467,36	535332,11	9,00	9,00	6,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175447,13	535353,42	6,00	6,00	4,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175474,35	535359,15	9,00	9,00	6,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175480,61	535376,70	9,00	9,00	6,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175494,22	535401,40	5,50	5,50	3,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175513,74	535423,07	7,00	7,00	5,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175545,43	535413,94	7,00	7,00	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175578,19	535411,97	8,00	8,00	5,50	2 dB	0,20	0,20
nok	175506,52	535299,69	2,00	2,00	0,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175492,20	535320,15	2,00	2,00	0,00	2 dB	0,20	0,20
nok	175808,32	535067,30	2,00	2,00	0,00	2 dB	0,20	0,20

AP-machinebouw
Invoergegevens rekenmodel

21910473
Bijlage 3.7

Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Omschr.	X-1	Y-1	Bf
water	175892,93	535829,81	0,00
water	175856,92	534715,95	0,00
water	175853,80	534710,77	0,00
water	178416,58	535344,74	0,00
water	173482,70	535768,22	0,00
water	175538,49	535999,95	0,00
water	175496,69	535856,16	0,00
weg	175444,44	535526,09	0,00
terrein	175386,11	535565,56	0,00
terrein	175366,37	535401,60	0,00
terrein	175372,21	535264,43	0,00
weg	175381,00	535568,41	0,00
weg	175348,12	535357,10	0,00
terrein	175439,37	535307,91	0,00
terrein	175387,43	535427,06	0,00
terrein	175498,29	535376,59	0,00
terrein	175428,24	535356,55	0,00
terrein	175418,07	535461,36	0,00
terrein	175474,38	535430,72	0,00
terrein	175541,71	535361,86	0,00
weg	175719,80	535376,14	0,00
weg	175767,67	535415,83	0,00
bestrating nieuw terrein AP-machinebouw	175355,63	535274,15	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: LArLT
Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	1,50	28	22	18	28
01_B	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	5,00	33	27	24	34
02_A	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	1,50	21	16	12	22
02_B	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	5,00	24	18	15	25
03_A	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	1,50	26	20	16	26
03_B	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	5,00	27	21	18	28
04_A	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	1,50	39	33	30	40
04_B	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	5,00	43	36	32	43
05_A	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	1,50	41	33	29	41
05_B	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	5,00	44	37	34	44
06_A	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	1,50	36	29	26	36
06_B	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	5,00	38	31	28	38
07_A	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	1,50	36	30	27	37
07_B	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	5,00	38	32	29	39
08_A	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	1,50	37	30	27	37
08_B	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	5,00	37	31	28	38
09_A	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	1,50	37	30	27	37
09_B	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	5,00	33	26	23	33
10_A	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	1,50	29	23	19	29
10_B	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	5,00	37	29	25	37
11_A	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	1,50	32	26	23	33
11_B	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	5,00	33	27	23	33
12_A	Meerweg 41	175579,59	535426,86	1,50	28	22	19	29
12_B	Meerweg 41	175579,59	535426,86	5,00	34	28	25	35
13_A	Meerweg 41	175586,17	535430,90	1,50	22	15	12	22
13_B	Meerweg 41	175586,17	535430,90	5,00	27	20	17	27
14_A	Meerweg 29	175708,32	535361,68	1,50	31	23	20	31
14_B	Meerweg 29	175708,32	535361,68	5,00	33	25	22	33
15_A	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	1,50	30	21	18	30
15_B	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	5,00	31	23	20	31
16_A	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	1,50	28	21	17	28
16_B	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	5,00	30	23	19	30

AP-machinebouw
Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (LAr,LT)

21910473
Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai (maart 2020)
LAr bij Bron voor toetspunt: 05_B - Ambachtstraat 14
Groep: LArLT
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_B	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	5,00	44	37	34	44
11	lichtstraat opslag-/assemblagehal	175359,81	535291,16	0,10	37	31	28	38
32	dieselheftruck	175405,81	535269,14	1,20	34	29	26	36
37	testen beregeningshaspel	175363,59	535278,19	1,50	35	--	--	35
38	testen beregeningshaspel	175327,17	535214,71	1,50	33	--	--	33
34	dieselheftruck	175356,76	535244,19	1,20	31	26	23	33
10	lichtstraat tussenruimte 2 afmontage / assem	175325,87	535312,12	0,10	32	25	22	32
mb-07	vrachtwagens AP-machinebouw	175381,70	535316,72	1,50	32	--	--	32
33	dieselheftruck	175342,87	535224,06	1,20	29	25	22	32
41	stationaire vrachtwagen/tractor	175390,15	535272,85	1,50	30	--	--	30
mb-08	vrachtwagens AP-machinebouw	175418,45	535235,90	1,50	30	--	--	30
08	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	175294,28	535324,48	0,10	28	22	19	29
30	dieselheftruck	175372,54	535306,17	1,20	26	21	18	28
42	stationaire vrachtwagen/tractor	175349,83	535234,50	1,50	28	--	--	28
26	Nader in te vullen terreindeel (6.000 m2)	175422,31	535234,19	5,00	28	23	18	28
19	uitbreiding - daklichten assemblage/opslag	175260,86	535251,56	0,10	26	20	17	27
31	dieselheftruck	175374,49	535293,56	1,20	25	20	17	27
16	open ohd opslag-/assemblagehal	175365,35	535289,74	3,00	27	19	16	27
18	uitbreiding - daklichten lassen/stralen	175247,25	535230,34	0,10	25	19	16	26
43	stationaire vrachtwagen/tractor	175370,06	535204,69	1,50	26	--	--	26
mb-10	tractors AP-machinebouw	175378,64	535317,73	1,50	25	--	--	25
21	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	175339,73	535247,20	3,00	25	18	15	25
20	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	175348,98	535262,66	3,00	25	18	15	25
22	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	175327,89	535227,39	3,00	25	18	15	25
09	lichtstraat tussenruimte spuitrij/afmontage	175305,21	535341,25	0,10	24	18	15	25
28	dieselheftruck	175347,17	535384,66	1,20	22	17	14	24
12	open ohd lasserij	175320,92	535413,69	3,00	24	17	14	24
29	dieselheftruck	175343,86	535379,02	1,20	22	17	14	24
15	open ohd opslag-/assemblagehal	175368,38	535302,67	3,00	24	16	13	24
40	stationaire vrachtwagen/tractor	175376,32	535303,21	1,50	23	--	--	23
mb-11	tractors AP-machinebouw	175349,12	535213,20	1,50	23	--	--	23
Rest		0,00	0,00	0,00	29	23	19	29

AP-machinebouw
Rekenresultaten maximale geluidniveaus (LAmax)

21910473
Bijlage 5.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Inrichting

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	1,50	47	47	35
01_B	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	5,00	55	55	45
02_A	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	1,50	41	41	29
02_B	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	5,00	43	43	30
03_A	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	1,50	46	46	43
03_B	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	5,00	47	47	44
04_A	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	1,50	56	56	51
04_B	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	5,00	64	64	56
05_A	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	1,50	62	62	51
05_B	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	5,00	65	65	55
06_A	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	1,50	59	59	46
06_B	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	5,00	59	59	47
07_A	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	1,50	61	61	57
07_B	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	5,00	63	63	56
08_A	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	1,50	59	59	48
08_B	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	5,00	53	53	51
09_A	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	1,50	57	57	46
09_B	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	5,00	48	48	47
10_A	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	1,50	48	48	42
10_B	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	5,00	58	58	53
11_A	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	1,50	46	46	42
11_B	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	5,00	56	56	53
12_A	Meerweg 41	175579,59	535426,86	1,50	51	51	51
12_B	Meerweg 41	175579,59	535426,86	5,00	57	57	56
13_A	Meerweg 41	175586,17	535430,90	1,50	41	41	41
13_B	Meerweg 41	175586,17	535430,90	5,00	42	42	42
14_A	Meerweg 29	175708,32	535361,68	1,50	52	52	43
14_B	Meerweg 29	175708,32	535361,68	5,00	55	55	45
15_A	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	1,50	51	51	37
15_B	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	5,00	52	52	39
16_A	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	1,50	50	50	36
16_B	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	5,00	51	51	37

AP-machinebouw
Rekenresultaten maximale geluidniveaus (LAmax)

21910473
Bijlage 5.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai (maart 2020)
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - Ambachtstraat 14
Groep: Inrichting

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
05_B	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	5,00	65	65	55
max05	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175369,62	535287,80	1,00	65	65	--
max06	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175360,26	535260,88	1,00	64	64	--
max07	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175338,90	535222,96	1,00	64	64	--
max04	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175375,22	535312,21	1,00	58	58	--
max03	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175335,56	535332,21	1,00	56	56	--
max02	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A/N)	175349,89	535386,03	1,00	55	55	55
32	dieselheftruck	175405,81	535269,14	1,20	50	50	50
34	dieselheftruck	175356,76	535244,19	1,20	47	47	47
max10	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175425,65	535166,82	1,00	46	46	--
33	dieselheftruck	175342,87	535224,06	1,20	45	45	45
max14	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	175352,94	535326,54	1,00	43	43	43
max01	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175335,75	535415,32	1,00	43	43	--
max08	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175308,38	535214,68	1,00	43	43	--
max15	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	175352,40	535179,41	1,00	43	43	43
30	dieselheftruck	175372,54	535306,17	1,20	42	42	42
max09	LWmax - laad- en losactiviteiten (D/A)	175258,25	535226,71	1,00	41	41	--
31	dieselheftruck	175374,49	535293,56	1,20	41	41	41
max13	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	175340,23	535365,72	1,00	40	40	40
28	dieselheftruck	175347,17	535384,66	1,20	38	38	38
29	dieselheftruck	175343,86	535379,02	1,20	38	38	38
11	lichtstraat opslag-/assemblageruimte	175359,81	535291,16	0,10	37	37	37
mb-05	personenauto's AP-machinebouw	175418,90	535235,28	0,75	37	37	37
mb-04	personenauto's AP-machinebouw	175350,31	535335,06	0,75	34	34	34
max16	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	175413,78	535140,35	1,00	32	32	32
max17	LWmax - dichtklappen autoportier (D/A/N)	175451,12	535191,00	1,00	32	32	32
10	lichtstraat tussenruimte 2 afmontage / assemb	175325,87	535312,12	0,10	32	32	32
mb-03	personenauto's AP-machinebouw	175341,69	535357,16	0,75	31	31	31
16	open ohd opslag-/assemblagehal	175365,35	535289,74	3,00	31	31	31
mb-02	personenauto's AP-machinebouw	175347,66	535369,10	0,75	31	31	31
21	uitbr. - open ohd - assemblagehallen	175339,73	535247,20	3,00	30	30	30
Rest		0,00	0,00	0,00	62	30	46
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68	65	58

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai (maart 2020)
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: IH
Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	1,50	24	10	8	24
01_B	Ruttensepad 3	175312,73	535561,28	5,00	29	16	14	29
02_A	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	1,50	21	8	6	21
02_B	Ruttensepad 3	175316,36	535567,22	5,00	24	10	9	24
03_A	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	1,50	19	7	3	19
03_B	Ruttensepad 5	174899,73	535796,63	5,00	21	10	6	21
04_A	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	1,50	35	25	18	35
04_B	Ambachtstraat 14	175457,20	535336,95	5,00	38	28	21	38
05_A	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	1,50	42	35	26	42
05_B	Ambachtstraat 14	175460,43	535329,79	5,00	43	36	27	43
06_A	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	1,50	47	41	32	47
06_B	Ambachtstraat 14	175468,30	535332,77	5,00	47	41	32	47
07_A	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	1,50	33	22	17	33
07_B	Ambachtstraat 10	175477,91	535383,58	5,00	35	25	20	35
08_A	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	1,50	44	38	29	44
08_B	Ambachtstraat 10	175484,98	535369,21	5,00	44	38	29	44
09_A	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	1,50	46	40	31	46
09_B	Ambachtstraat 10	175488,94	535372,62	5,00	47	41	32	47
10_A	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	1,50	39	33	24	39
10_B	Ambachtstraat 3	175545,89	535374,30	5,00	40	34	25	40
11_A	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	1,50	45	38	29	45
11_B	Ambachtstraat 3	175553,70	535377,77	5,00	45	39	30	45
12_A	Meerweg 41	175579,59	535426,86	1,50	35	27	18	35
12_B	Meerweg 41	175579,59	535426,86	5,00	37	29	21	37
13_A	Meerweg 41	175586,17	535430,90	1,50	37	29	20	37
13_B	Meerweg 41	175586,17	535430,90	5,00	38	31	22	38
14_A	Meerweg 29	175708,32	535361,68	1,50	25	16	9	25
14_B	Meerweg 29	175708,32	535361,68	5,00	27	19	12	27
15_A	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	1,50	20	10	4	20
15_B	Sportweg 28-38	175800,95	535194,26	5,00	22	12	7	22
16_A	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	1,50	20	10	4	20
16_B	Sportweg 54 (school)	175781,26	535034,62	5,00	23	13	7	23