

AKOESTISCH ONDERZOEK
Industrielawaai (Wro en Wmb)

Rinkesfort 12

Maasbree

kenmerk HMB BV: 17211001N



opdrachtgever: Mts. Wijnen te Maasbree

datum rapport: 24-02-2017

kenmerk: 17211001N

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB BV

projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop | r.meelkop@hmbgroep.nl

rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
2.1	Algemene gegevens	4
2.2	Gebruikte geluidvermogen- en binnengeluidniveaus	4
2.3	Beoordeling	4
2.3.1	Wet ruimtelijke ordening (Wro)	4
2.3.2	Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit)	5
3	BEDRIJFSVOERING	8
3.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS)	8
3.2	Afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie	9
4	ONDERZOEKSMETHODE	10
4.1	Rekenmethode	10
4.2	Geluidmetingen	11
5	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
5.1	Wet ruimtelijke ordening	12
5.2	Wet milieubeheer	13
6	BESCHOUWING REKENRESULTATEN (BBT)	14
7	CONCLUSIES	15

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Ligging van modelitems
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten
- 4 | Relevante bronbijdragen bij ontvangers
- 5 | Afleiding van geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

1 INLEIDING

In opdracht van Mts. Wijnen, Rinkesfort 12 te Maasbree, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Rinkesfort 12 te Maasbree.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de beoogde uitbreiding van de bestaande agrarische inrichting

Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

- enerzijds is in het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* beoordeelt in hoeverre de beoogde uitbreiding inpasbaar is in de lokale omgeving;
- daarnaast zijn in het kader van de *Wet milieubeheer* de optredende geluidbelastingen naar de omgeving bepaald en getoetst.

Het voorliggende rapport doet verslag van de uitgangspunten en berekeningsresultaten.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande uitgangsggegevens:

- een kadastrale tekening, luchtfoto en topografische kaart van de omgeving;
- een door de gemeente Peel en Maas beschikbaar gestelde digitale ondergrond (totaalmodel 2009 ten behoeve van externe adviesbureaus);
- door de opdrachtgever beschikbaar gestelde tekeningen van de nieuw beoogde situatie;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens;
- meetgegevens van 16-02-2017;
- een interview van 16-02-2017 met de inrichtinghouder over de beoogde bedrijfsvoering.

2.2 Gebruikte geluidvermogen- en binnengeluidniveaus

tabel 1: geluidvermogen- en binnengeluidniveaus van de geluidbronnen [dB(A)]

binnengeluidniveaus	L_{pAeq}	L_{pAmax}	herkomst
--: sorteerloods (zie ook §3.1)	72	82	meet sessie 16-02-2017
geluidvermoggenniveaus	L_{WAeq}	L_{WAmix}	herkomst
01: koelmotor (bestaand)	82	-	meet sessie 16-02-2017
02: koelcondensor (nieuw)	95	-	forfaitair (meetarchief HMB BV)
03: opvoerband	73	-	meet sessie 16-02-2017
04: wisselen container	101	110	meetarchief HMB BV
05: elektrische heftruck	90	110	meetarchief HMB BV
06: gebruik laaddock	88	110	meetarchief HMB BV
R01-R04: tractor op terrein	104	110	SourceDB+ V2.02
R05-R06: vrachtwagen op terrein	102	110	tijdschrift 'Geluid, mrt.2013'
R07-R08: bestelbusje op terrein	95	100	meetarchief HMB BV
R09: personenwagen op terrein	89	100	SourceDB+ V2.02
R10: tractor openbare weg	104	-	SourceDB+ V2.02
R11: vrachtwagen openbare weg	104	-	tijdschrift 'Geluid, mrt.2013'
R12: bestelbusje openbare weg	95	-	meetarchief HMB BV
R13: personenwagen openbare weg	90	-	meetarchief HMB BV

2.3 Beoordeling

2.3.1 Wet ruimtelijke ordening (Wro)

De beoogde uitbreiding past niet binnen het bestaande bouwvlak. Voor de beoordeling in hoeverre de plannen vanuit akoestisch oogpunt inpasbaar zijn, kan de VNG-uitgave '*Bedrijven en milieuzonering 2009*' gebruikt worden. Deze methode maakt gebruik van richtafstanden tussen bedrijven enerzijds en geluidgevoelige bestemmingen anderzijds. Hierbij wordt rekening gehouden met de aard van de betreffende inrichting (milieuklasse) en het type van de lokale omgeving. De te hanteren richtafstanden worden ontleend aan tabel 2. Er wordt onderscheid gemaakt tussen twee gebiedstyperingen: 'rustige woonwijk of rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'. Gesteld wordt dat in een gemengd gebied een kleinere

richtafstand gehanteerd kan worden dan in een rustig gebied, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen ook bedrijfsfuncties voor. Ook lintbebouwing in het buitengebied of locaties direct langs drukke wegen kunnen als gemengd gebied worden beschouwd.

De ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 weergegeven. De locatie betreft een perceel in het buitengebied van Maasbree. In de nabijheid bevinden zich zowel andere bedrijven van derden met bijbehorende bedrijfswoningen, alsook burgerwoningen. Het akoestisch klimaat ter plaatse wordt in hoofdzaak bepaald door de aanwezigheid van bedrijven en de omgevingsgeluiden (natuur). De omgeving kan het best worden getypeerd als rustig buitengebied.

tabel 2: richtafstanden op basis van de VNG-brochure

milieucategorie	rustige woonwijk of rustig buitengebied [m]	gemengd gebied [m]
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1000	700
6	1500	1000

In §5.3 van de brochure wordt vervolgens een stappenplan uitgewerkt ter beoordeling van de inpasbaarheid van een milieubelastende functie (zoals een bedrijf) in de nabijheid van geluidgevoelige bestemmingen (bijvoorbeeld woningen).

Stappenplan (conform §5.3 VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering 2009'):

1. Inventariseer alle aanwezige gevoelige bestemmingen in de omgeving van het plangebied, en bepaal het bijbehorende omgevingstype.
2. Bepaal de richtafstand voor de beoogde milieubelastende functies volgens bijlage 1 uit de brochure. Indien hieraan wordt voldaan is vestiging mogelijk.
3. Indien de richtafstand groter is dan de werkelijke afstand:
 - a. wijs toelating af, of
 - b. doe desgewenst nader onderzoek naar de mogelijkheid om vestiging alsnog toe te laten. Hierbij kunnen de criteria uit bijlage 5 van de brochure gehanteerd worden.

Een akkerbouwbedrijf met bedrijfsgebouwen valt (SBI 012) valt onder milieucategorie 2, waarvoor in rustig buitengebied voor geluid een richtafstand geldt van 30 m;

2.3.2 Wet milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Onderhavige inrichting valt onder de werking van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (kortweg: Activiteitenbesluit). Op grond van artikel 2.17 lid 5 geldt voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege binnen de inrichting aanwezige vast opgestelde installaties en toestellen, alsmede voor piekgeluiden (L_{Amax}) vanwege de vast opgestelde installaties en toestellen en de binnen de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, dat de niveaus uit tabel 3 niet mogen worden overschreden.

tabel 3: geldende grenswaarden op basis van het *Activiteitenbesluit* [dB(A)]

omschrijving	dag 06:00 – 19:00	avond 19:00 – 22:00	nacht 22:00 – 06:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45	40	35
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60

De eis voor $L_{Ar,LT}$ geldt enkel voor vast opgestelde installaties en toestellen. Werkzaamheden en activiteiten (dus ook transportbewegingen) vallen daarmee buiten de beoordeling voor $L_{Ar,LT}$. Wel biedt het Besluit (art. 2.20 lid 7) de mogelijkheid om middels maatwerkvoorschriften technische voorzieningen of gedragsregels voor te schrijven ter beperking van het geluid vanwege werkzaamheden en activiteiten.

De eisen voor piekgeluiden (L_{Amax}) zijn gedurende de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in- en uitrijden van landbouwvoertuigen of motorrijtuigen met beperkte snelheid.

Op grond van artikel 2.20 lid 1 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere grenswaarden voor $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} vaststellen, mits een leefbaar binnenklimaat in omliggende woningen gewaarborgd is.

De optredende geluidniveaus worden bepaald overeenkomstig de *Handleiding meten en rekenen Industrielawaai*. De rekenpunten liggen op de gevels van omliggende geluidgevoelige gebouwen. Op basis van de *Handleiding* wordt bij de berekening van het optredende geluidniveau in de beoordelingspunten geen rekening gehouden met eventuele reflecties in de achterliggende gevel (alleen invallend geluid).

Voor genoemd toetsingskader is van toepassing op de geluidemissie die de inrichting veroorzaakt tijdens de zogenaamde representatieve bedrijfssituatie (RBS). Deze bedrijfssituatie laat zich omschrijven als de bedrijfsvoering bij benutting van de volledige capaciteit van de inrichting.

In het Activiteitenbesluit is geen directe uitzondering opgenomen voor afwijkende bedrijfssituaties. Overeenkomstig artikel 2.20 lid 6 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift wel voor bepaalde activiteiten andere waarden vaststellen. In de toelichting van artikel 2.20 lid 6 staat dat dit artikel is gebaseerd op paragraaf 5.3 van de *Handleiding Industrielawaai en Vergunningverlening* waarin twee afwijkingsmogelijkheden worden onderscheiden:

- regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (RAR). Deze mogelijkheid doelt op activiteiten die met enige regelmaat voorkomen, bijvoorbeeld het eens per week lossen door een meelwagen bij een bakkerij;
- incidentele afwijkingen in het kader van het 12-dagen criterium (IBS). Deze mogelijkheid doelt op bijzondere activiteiten die niet kunnen worden gerekend tot de representatieve bedrijfssituatie. Volgens de toelichting moet bij het vaststellen van andere waarden hinder zoveel mogelijk beperkt worden, bijvoorbeeld door niet meer geluidsruimte te bieden dan nodig is en door het aantal dagen of dagdelen waarop de activiteit plaatsvindt te beperken. Daarnaast kunnen voorzieningen en gedragsregels worden voorgeschreven. Bij activiteiten waarvan op voorhand niet bekend is wanneer zij zullen plaatsvinden, kan bepaald worden dat de activiteiten vooraf aan het bevoegd gezag gemeld moeten worden.

Indirecte geluidhinder:

In het Activiteitenbesluit zijn in de geluidsparagraaf geen eisen opgenomen aangaande indirecte geluidhinder (waaronder verkeer van en naar de inrichting). Op grond van artikel 2.1 geldt echter dat de inrichtinghouder nadelige effecten voor het milieu als gevolg van het in werking hebben van de inrichting in alle redelijkheid dient te voorkomen danwel te beperken. In dat kader kunnen ook de gevolgen van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting worden beschouwd (art. 2.1 lid 2k). Het Activiteitenbesluit geeft hieromtrent geen eenduidig toetsingskader. Er is aansluiting gezocht bij de Schrikkelcirculaire

'Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting (VROM, d.d. 29 februari 1996)'. Gesteld wordt dat er geen onevenredige hinder optreedt, en derhalve ook geen aanvullende acties noodzakelijk zijn, indien voldaan wordt aan de eisen uit de Schrikkelcirculaire.

Bijzondere geluiden:

Bij de beoordeling moet rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die vanwege hun karakter als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Als criterium geldt dat het bijzondere karakter duidelijk hoorbaar moet zijn bij de ontvanger. Als er sprake is van bijzondere geluiden wordt een toeslag in rekening op het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

Voor tonaal of impulsachtig geluid wordt een toeslag van 5 dB in rekening gebracht op het totale geluidniveau, en dus niet alleen op de betreffende bron. De toeslag wordt alleen verrekend over dat deel van de beoordelingsperiode dat er sprake is van tonaal geluid. Indien sprake is van een combinatie van tonaal en impulsachtig geluid wordt de toeslag slechts één keer toegepast.

Als er sprake is van muziekgeluid dient een toeslag van 10 dB in rekening te worden gebracht op het totale geluidniveau, en dus niet alleen op de muziekbronnen. De toeslag wordt enkel voor dat deel van de beoordelingsperiode in rekening gebracht waarin sprake is van muziekgeluid. Indien een toeslag voor muziekgeluid wordt gehanteerd, vervallen eventuele toeslagen voor tonale of impulsachtige geluiden.

In onderhavige situatie is geen sprake van geluid met een herkenbaar bijzonder karakter.

3 BEDRIJFSVOERING

3.1 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Maatschap Wijnen betreft een akkerbouwbedrijf dat actief is in de teelt van prei, rettich, sla en asperges. De groenten worden buiten de inrichtingsgrens geteeld, en vervolgens naar de inrichting gebracht om te worden gesorteerd, gewassen en verpakt. Vanuit de inrichting worden de producten weer afgevoerd naar de afnemers. De geluiduitstraling wordt in hoofdzaak bepaald door transportbewegingen en de aanwezige (koel)installaties.

In de bestaande sorteerloods is tijdens representatieve werkzaamheden middels meting een equivalent binnengeluidniveau vastgesteld van 72 dB(A). In de nieuw beoogde loods zal bij vergelijkbare activiteiten een vergelijkbaar geluidniveau heersen. In de loodsen wordt enkel in dagdienst (tussen uiterlijk 08.00-17.00 uur) gewerkt. Gesteld wordt dat geluiduitstraling vanwege deze activiteiten geen relevante rol speelt bij de geluiduitstraling van het complete bedrijf.

Bij de bestaande loodsen is een koelmotor (bronnr. 01) aanwezig, die ook in de beoogde situatie gehandhaafd blijft. De koelmotor is in principe 24 uur per dag actief, maar wordt thermostatisch geregeld. Al naar gelang koelbehoefte zal de installatie aan- of uitschakelen. In het onderzoek is uitgegaan van een effectieve bedrijfsduur van ten hoogste 605 / 40% / 20% in achtereenvolgens de dag-, avond- en nachtperiode.

In de nieuw te realiseren loodsen is een koelruimte gepland. De bijbehorende koelcondensor (bronnr. 02) zal naast de loods in de open lucht worden geplaatst. Ook deze installatie is 24 uur per dag actief, maar wordt naar gelang de koelbehoefte meer of minder belast. Voor de unit is uitgegaan van een forfaitaire bedrijfsduur van 60/40/20% in de dag-, avond- en nachtperiode.

Bij het wassen van de groenten komt vuil vrij. Dit zal met behulp van een opvoerband (bronnr. 03) vanuit de loods naar buiten worden getransporteerd, en vervolgens in een gereedstaande container vallen. De opvoerband kan met name tijdens het verwerken van prei continu actief zijn (08.00-17.00 uur). In het onderzoek is daarom uitgegaan van een continue bedrijfsduur van 9 uur gedurende dagperiode.

De container (bronnr. 04) zal maximaal 2 keer per dag worden gewisseld. Het wisselen neemt per keer ca. 5 minuten in beslag, waardoor de totale bedrijfsduur uitkomt op 10 minuten per dag.

Bij de bestaande loods zal regelmatig een elektrische heftruck (bronnr. 05) worden ingezet voor laden/lossen en overige ondersteunende werkzaamheden. De heftruck wordt uitsluitend gedurende werktijden in de dagperiode gebruikt. In het onderzoek is rekening gehouden met een totale bedrijfsduur van 1 uur per dag.

Bij de nieuwe loods is een laaddock (bronnr. 06) voorzien. Op één dag worden ten hoogste 4 wagens verwacht. Het laden/lossen van één wagen neemt gemiddeld 15 minuten in beslag. Voor het gebruik van het dock is in het onderzoek dan ook rekening gehouden met een bedrijfsduur van 1 uur. Het dock wordt uitsluitend overdag gebruikt.

Ten behoeve van bovenstaande bedrijfsvoering zullen dagelijks diverse transportbewegingen plaats vinden:

Tractoren (bronnr. R01-R04).

Vanuit de werktuigenstalling kunnen dagelijks tractoren van en naar de omliggende landerijen rijden. Het gros van de bewegingen zal overdag plaatsvinden via de bestaande inrit (rijroute R01). Op deze route is rekening gehouden met 3 tractoren, oftewel 6 rijbewegingen per dag.

Incidenteel kan het voorkomen dat er buiten de dagperiode gereden moet worden, in voorkomende gevallen zal de tractor vanuit de berging rechtstreeks het veld oprijden (rijroute R02). Hier is voor elke etmaalperiode gerekend met 1 tractor, oftewel 2 rijbewegingen. De landbouwproducten worden vanaf het land met tractoren naar de sorteerloods worden gereden (rijroute R03). Dit gebeurt alleen overdag tijdens werktijden. In het onderzoek is uitgegaan van ten hoogste 4 tractoren (8 rijbewegingen). Tot slot zal max. 2 maal per dag de vuilcontainer langs de sorteerhal worden verwisseld (rijroute R04). Hier is derhalve gerekend met 2 tractoren (4 rijbewegingen).

Vrachtwagens (bronn. R05-R06).

Vrachtwagens zullen in beginsel allemaal gebruik gaan maken van het nieuwe laaddock (rijroute R05). op één dag is rekening gehouden met ten hoogste 4 wagens (8 rijbewegingen). Deze vinden uitsluitend overdag plaats. Het valt echter niet uit te sluiten dat er ook nog af en toe een vrachtwagen via de bestaande inrit rijdt (rijroute R06). In het onderzoek is hiervoor gerekend met 1 wagen (2 rijbewegingen) in de dag.

Bestelbusjes (bronn. R07-R08).

Ten behoeve van personeel, koerierdiensten en aanvoer bepaalde landbouwproducten zullen regelmatig een bestelwagens de inrichting bezoeken. Voor rijroute R07 (sorteerloods) is gerekend met ten hoogste 5 busjes (10 rijbewegingen) per dag. Voor rijroute R08 (overig) is gerekend met ten hoogste 2 busjes (4 rijbewegingen).

Personenwagens (bronn. R09).

Tot slot zullen ook nog diverse personenwagens de inrichting bezoeken (personeel, bezoekers enz.) In het onderzoek is rekening gehouden met 7 wagens (14 rijbewegingen) per dag.

3.2 Afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is reeds rekening gehouden met volledige benutting van de capaciteit van de inrichting. Akoestisch relevante afwijking hierop doen zich behoudens calamiteiten dan ook niet voor.

4 ONDERZOEKSMETHODE

4.1 Rekenmethode

De berekeningen voor de bepaling van de geluidimmissiewaarden zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V4.20 van dgmr. Alle relevante projectgegevens worden ingevoerd in het computerprogramma. Aan de hand hiervan worden de optredende geluidbelastingen ten gevolge van de activiteiten van de inrichting middels een overdrachtsberekening bepaald.

Het rekenmodel is opgebouwd op basis van een door de gemeente Peel en Maas beschikbaar gestelde digitale ondergrond.

Gebouwen binnen de inrichtingsgrenzen en in de directe omgeving zijn aangepast aan de werkelijke situatie. Deze gebouwen zijn ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen). Alle overige gebouwen zijn ongewijzigd overgenomen uit de digitale ondergrond.

Verharde bodemgebieden binnen de inrichtingsgrens zijn als zodanig ingevoerd (bodemfactor $B_f=0,0$). Alle overige bodemgebieden zijn ongewijzigd overgenomen uit het zoneringsmodel. Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,8$ (overwegend zachte bodem).

Statische geluidbronnen zijn ingevoerd als puntbron met het bijbehorende geluidvermogen en de uit §3.1 afgeleide bedrijfsduurcorrectie. Mobiele bronnen zijn ingevoerd als rijlijn waarop een aantal bronpunten is gegenereerd op een onderlinge afstand van 10 m. Afhankelijk van het aantal voertuigbewegingen en rijsnelheid is aan de bronnen een bedrijfsduurcorrectie toegekend.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van omliggende woningen van derden. Als rekenhoogte is uitgegaan van 1,5 m (dagperiode) en in geval van een verdieping 5,0 m (avond- en nachtperiode). De ontvangers zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Zie de bijlagen voor een uitgebreid overzicht van invoergegevens en rekenparameters.

4.2 Geluidmetingen

Ten behoeve van het geluidniveau in de sorteerhal, de bestaande koelmotor en de opvoerband zijn geluidmetingen uitgevoerd. De metingen zijn uitgevoerd conform de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*. Zie bijlage 5 voor een uitwerking van de meetgegevens.

Bij de uitvoering van de metingen is o.a. de volgende apparatuur gebruikt:

- Rion NA-28 realtime octaaf- en tertsbandanalyser (serienummer: 01060075);
- Rion NH-23 voorversterker (serienummer 60125);
- Rion UC-59 microfoon (serienummer 00114) voorzien van windbol;
- Brüel & Kjær type 4230 calibrator (serienummer: 1595040).

Voor aanvang en na afloop van de meetsessie is de meetopstelling op de voorgeschreven wijze gekalibreerd en akkoord bevonden. Daarnaast wordt de meetapparatuur periodiek (tweejaarlijks) aan een uitgebreide fabriekskeuring onderworpen. Zie tabel 4 voor een overzicht van de meetomstandigheden.

tabel 4: meetomstandigheden (weergegevens conform www.knmi.nl)

meetlocatie:	Maasbree, Rinkesfort 12		
datum:	16-02-2017	luchtdruk:	± 1030 hPa
tijdstip en meetduur:	10.30 – 11.00 uur	rel. luchtvochtigheid:	± 80%
temperatuur:	± 9 °C	wind:	± 230° (ZW), 2 à 3 m/s
bewolkingsgraad:	± 7/8	neerslag:	0 mm/h (droog)

5 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

5.1 Wet ruimtelijke ordening

De afstand van de maatgevende woning van derden tot de inrichtingsgrens bedraagt ca. 15 m. Er wordt derhalve niet voldaan aan de richtwaarde voor geluid uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Daarom is aanvullend onderzoek verricht naar de daadwerkelijk te verwachten geluidbelasting ter plaatse van omliggende woningen. Gesteld wordt dat indien voldaan wordt aan de geldende geluideisen uit de milieuwetgeving een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen gewaarborgd is (zie §5.2)..

De afstand van de maatgevende woning van derden tot inrichtingsgrens bedraagt ca. 15 m. Er wordt derhalve niet voldaan aan de richtwaarde voor geluid van 30 m uit de VNG-brochure. Daarom is de geluidbelasting vanwege de inrichting op omliggende woningen in kaart gebracht, en getoetst aan de grenswaarde voor 'rustige woonwijk'. In het onderzoek zijn daartoe alle bronnen beschouwd, inclusief de bronnen die op grond van de milieuwetgeving eventueel buiten beschouwing gelaten mogen worden. Zie onderstaande tabel voor de rekenresultaten.

tabel 5: toetsing Wet ruimtelijk ordening (etmaalwaarde) [dB(A)]

omschrijving	$L_{A,r,LT}$	$L_{A,max}$	indirect
01-04: Rinkesfort 11a	≤ 44	≤ 73	≤ 39
05: Rinkesfort 11	35	63	24
06-08: Rinkesfort 12a	≤ 37	≤ 63	≤ 45
09: Rinkesfort 14	41	62	17
10: Rinkesfort 15	40	62	13
<i>richtwaarde:</i>	45	65	50

Hieruit blijkt dat voor zowel de langtijdgemiddelde geluidbelasting ($L_{A,r,LT}$) en indirecte hinder wordt voldaan aan de geldende richtwaarde. Voor piekgeluiden ($L_{A,max}$) wordt de norm weliswaar bij één woning overschreden, maar dit is uitsluitend het gevolg van bestaande en reeds vergunde activiteiten op de bestaande inrit. Deze overschrijding staat daarmee volledig los van de beoogde bestemmingsplanwijziging. In tegendeel: door de nieuwe plannen zal de bestaande inrit voor een belangrijk deel worden ontzien, en verbetert de situatie bij de betreffende woning aanzienlijk. Daarbij worden deze pieken uitsluitend veroorzaakt door aan- en afvoerbewegingen gedurende de dagperiode, hetgeen niet ongebruikelijk is om uit te sluiten van toetsing.

Het is niet te verwachten dat cumulatie met andere geluidbronnen zal leiden tot overschrijdingen.

5.2 Wet milieubeheer

Op basis van de ingevoerde projectgegevens is door middel van een overdrachtsberekening conform methode II.8 uit "Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999" het geluidimmissieniveau in de rekenpunten bepaald.

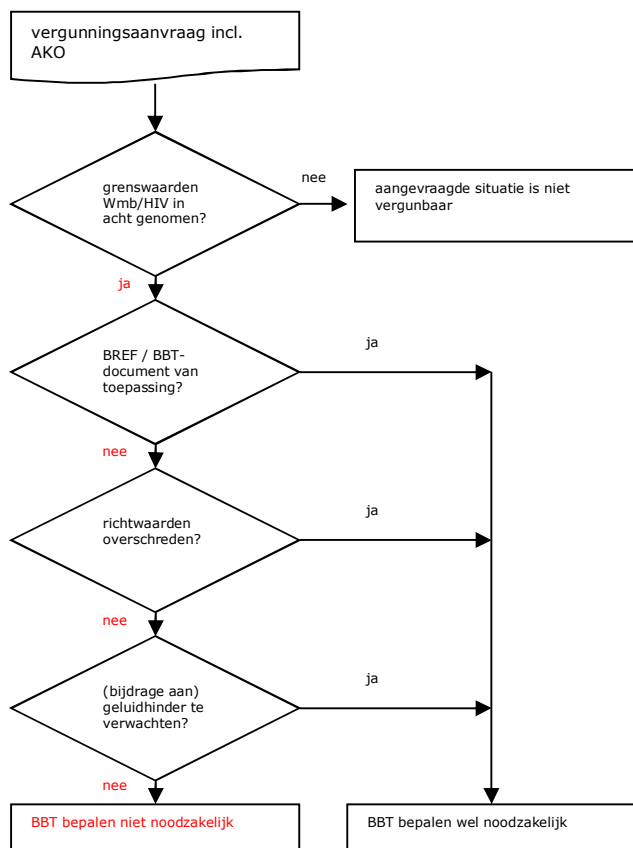
tabel 6: onderzoeksresultaten (dag / avond / nacht) [dB(A)]

omschrijving	$L_{A,r,LT}$ (vast)	$L_{A,max}$	indirect
01-04: Rinkesfort 11a	$\leq 34 / 32 / 29$	$\leq 73 / 57 / 57$	$\leq 39 / -- / --$
05: Rinkesfort 11	$27 / 28 / 25$	$51 / 53 / 53$	$24 / -- / --$
06-08: Rinkesfort 12a	$\leq 29 / 22 / 19$	$\leq 63 / 44 / 44$	$\leq 45 / -- / --$
09: Rinkesfort 14	$34 / 34 / 30$	$52 / 52 / 52$	$17 / -- / --$
10: Rinkesfort 15	$33 / 33 / 30$	$52 / 52 / 52$	$13 / -- / --$
<i>richtwaarde:</i>	$45 / 40 / 35$	$70 / 65 / 60$	$50 / 45 / 40$

Uit het onderzoek blijkt dat enkel voor piekgeluiden een waarde wordt berekend die hoger ligt dan de grenswaarde. Deze piek wordt echter volledig veroorzaakt door transportbewegingen op de bestaande inrit. Dergelijke pieken worden op basis van art. 2.17 lid 5c uitgesloten van toetsing.

6 BESCHOUWING REKENRESULTATEN (BBT)

In de Wet milieubeheer wordt BBT (Best Beschikbare Technieken) gedefinieerd als de voor de bescherming van het milieu meest doeltreffende middelen om de nadelige gevolgen voor het milieu te voorkomen of, indien dat niet mogelijk is, zoveel mogelijk te beperken. Hierbij dienen kosten en baten te worden afgewogen (economische en technische haalbaarheid en beschikbaarheid). Ook het ontwerp van de inrichting, de wijze waarop zij wordt gebouwd en onderhouden, en de wijze van bedrijfsvoering vallen onder strekking van BBT. De regels voor de bepaling van de BBT zijn neergelegd in artikel 5.4 van het Besluit omgevingsrecht (Bor). Onderstaande figuur geeft aan wanneer het noodzakelijk is om eventuele BBT-maatregelen nader te bepalen:



Uit het onderzoek volgt dat aan alle geluideisen uit de Handreiking voldaan kan worden. Uit de stroomschema blijkt dat nader onderzoek naar BBT in dat geval niet noodzakelijk is. Verdere geluidreducerende maatregelen zijn derhalve niet noodzakelijk.

7 CONCLUSIES

In opdracht van Mts. Wijnen, Rinkesfort 12 te Maasbree, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Rinkesfort 12 te Maasbree.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bestaande akkerbouwbedrijf met een nieuwe loods. Het doel van dit onderzoek is tweeledig:

- enerzijds is in het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* beoordeeld in hoeverre de beoogde uitbreiding inpasbaar is in de lokale omgeving;
- daarnaast zijn in het kader van het *Activiteitenbesluit* de optredende geluidbelastingen naar de omgeving bepaald en getoetst.

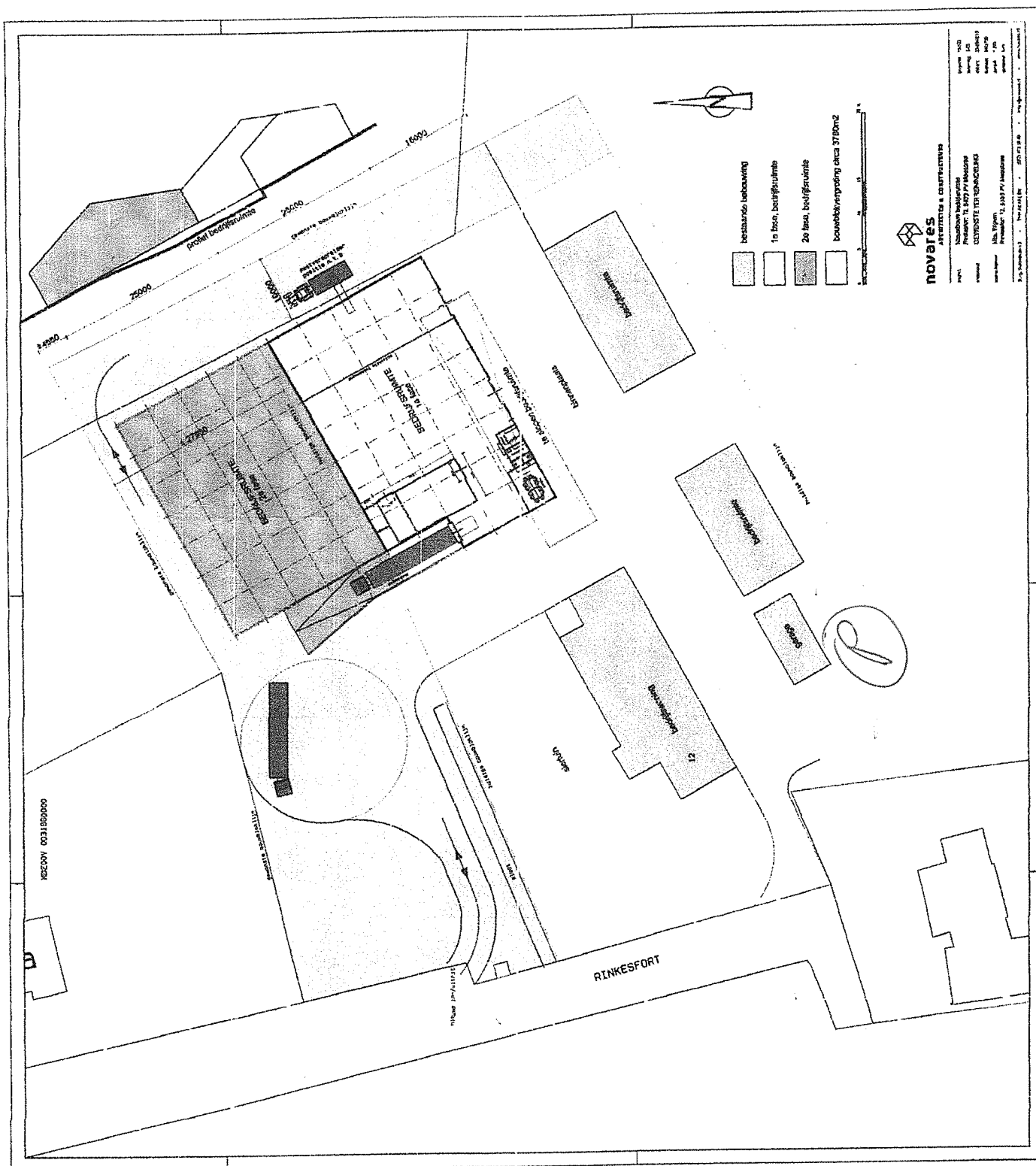
In het kader van de *Wet ruimtelijke ordening* wordt geconcludeerd dat de beoogde wijziging van de inrichting vanuit akoestisch oogpunt mogelijk is.

In het kader van het *Activiteitenbesluit* wordt aan alle geldende eisen voldaan.

Uit het onderzoek volgt dat de uitbreiding vanuit akoestisch oogpunt alleszins inpasbaar is in de lokale omgeving. Aanvullende geluidreducerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



- bestaande bebouwing
- te best. bebouwing
- 20 best. bebouwing
- bebouwing op circa 370m²

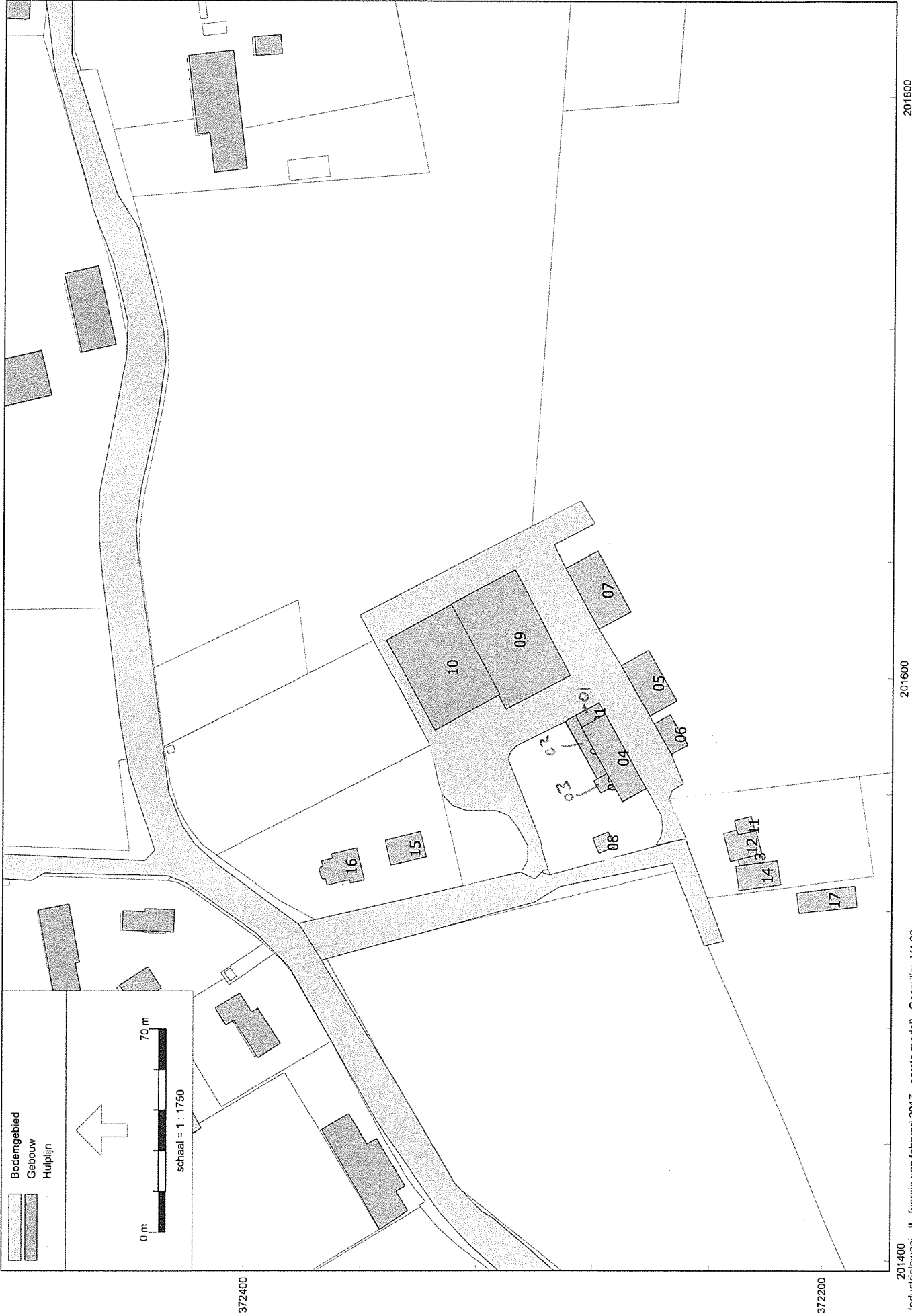


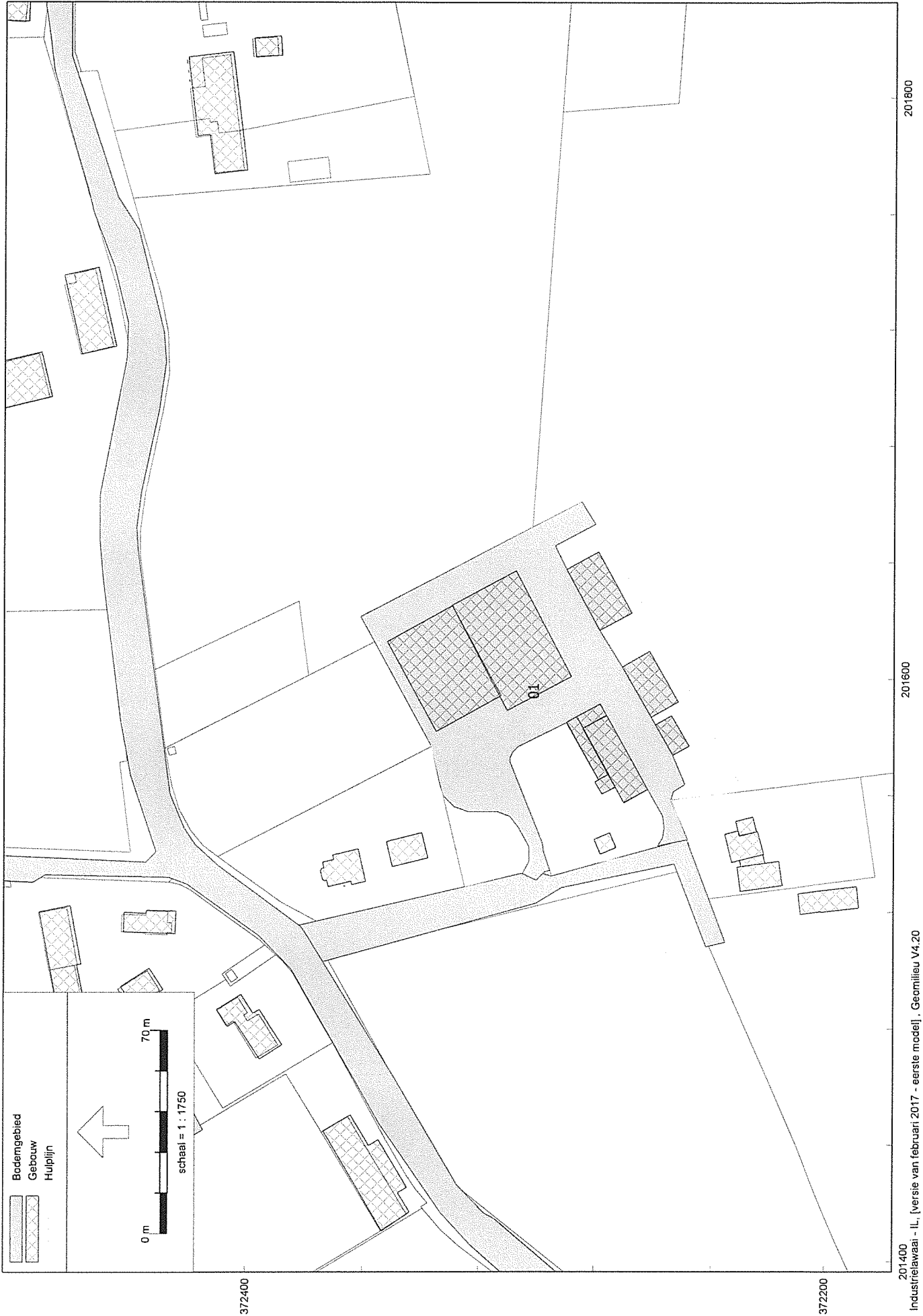
novares
ARCHITECTEN & CONSTRUCTIE

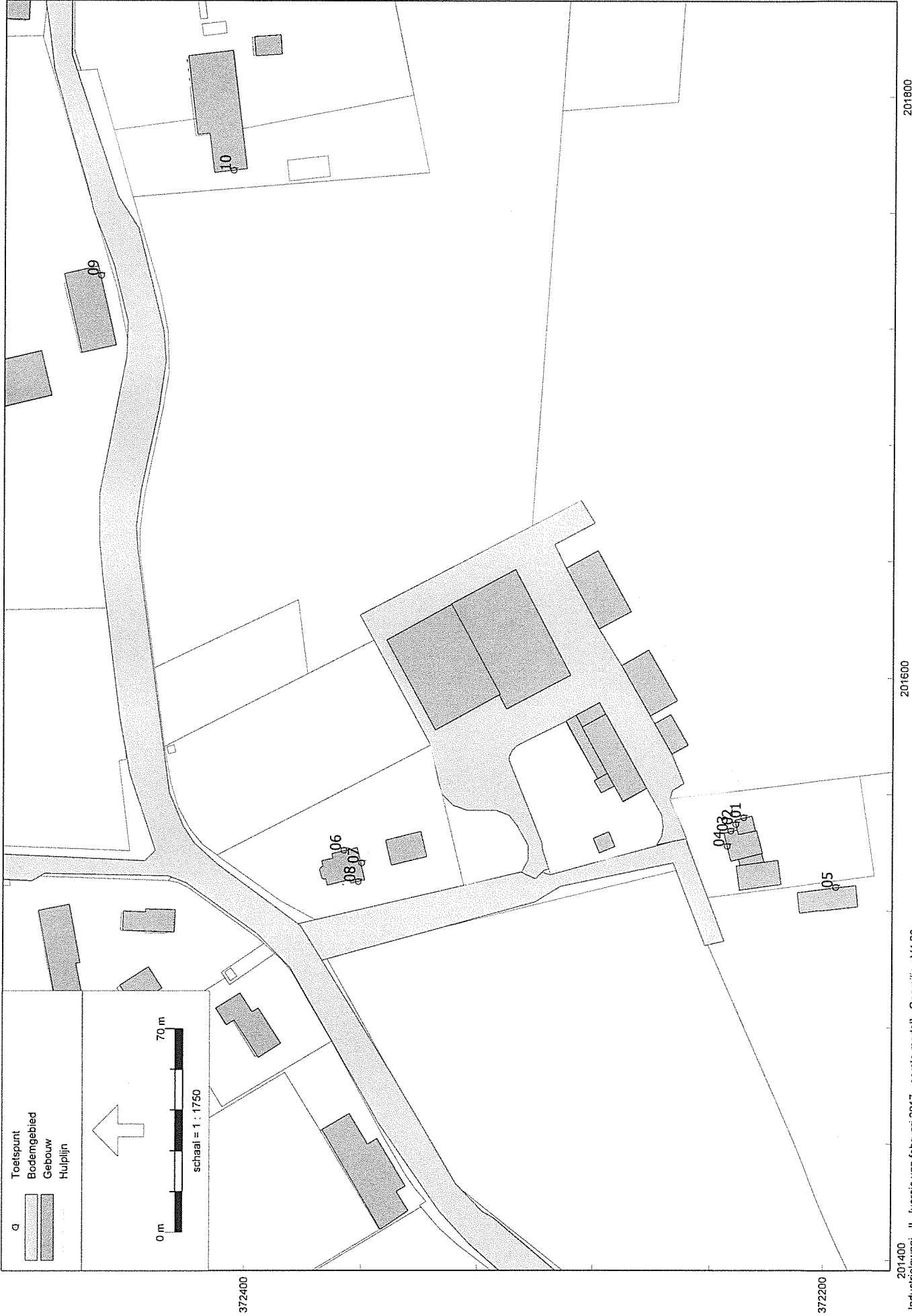
naam	Novares Architecten	project	1000
adres	Postbus 1000, 1000 AA Amsterdam	locatie	1000
telefoon	020 610 1000	datum	1000
telefax	020 610 1000	status	1000
internet	www.novares.nl	project	1000
project	1000	status	1000
project	1000	status	1000

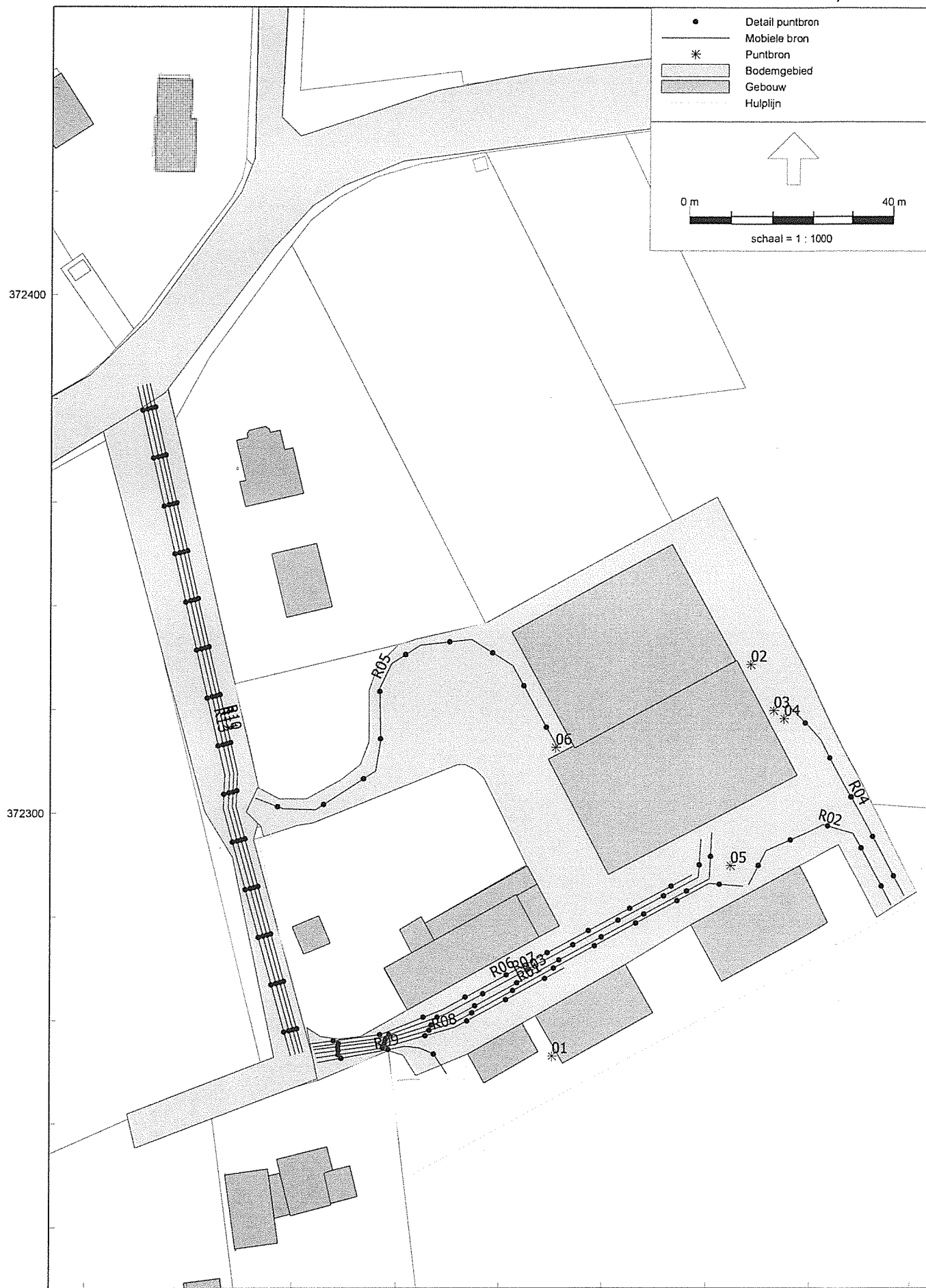
Bijlage | 2

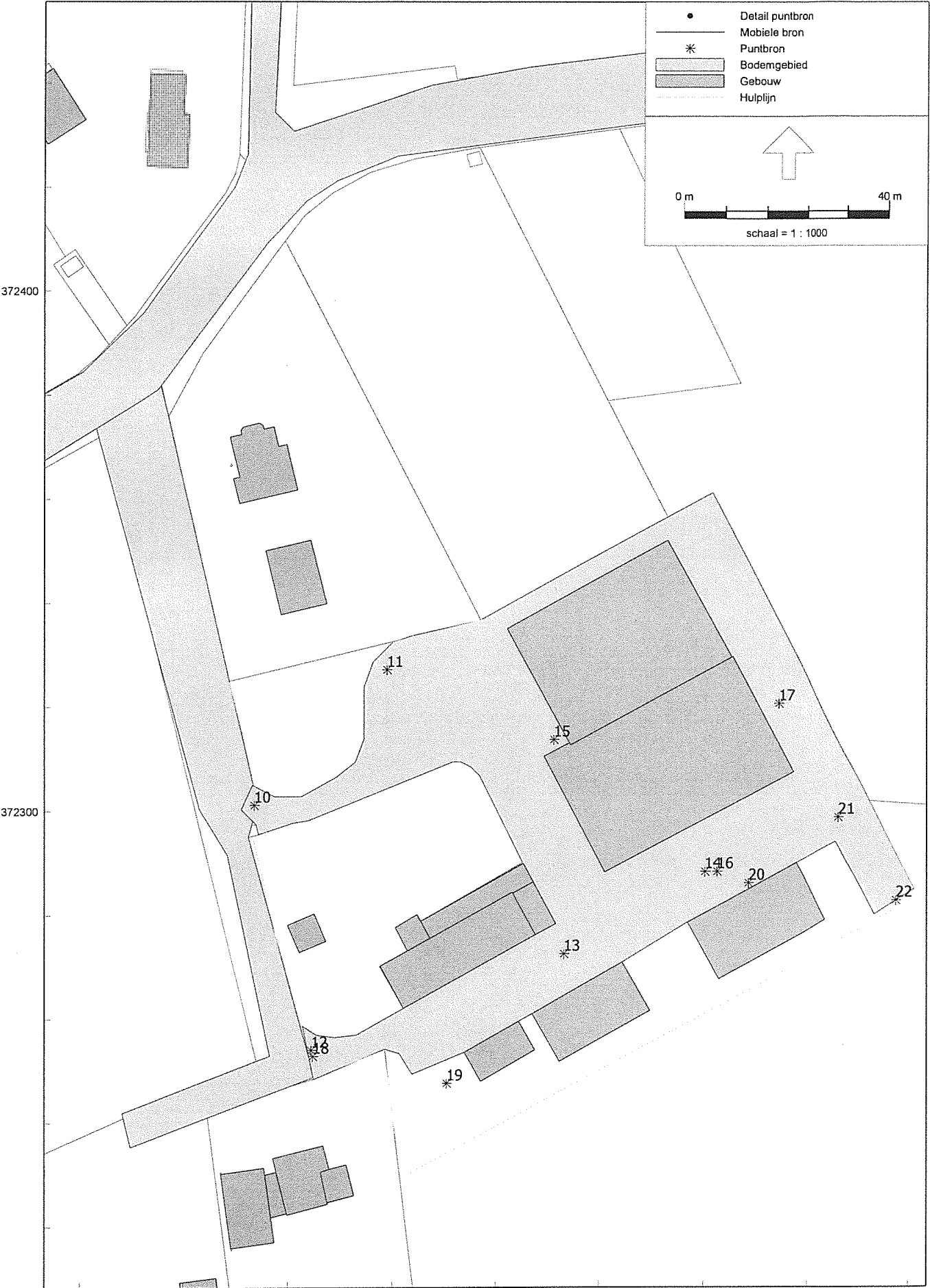
Ligging van model-items











Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten

Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Vorm	Refl. 31	Oppervlak
01	onderzoekslocatie	201587.27	372286.32	6.10	27.02	0 dB	Rechthoek	0.80	41.75
02	onderzoekslocatie	201565.47	372278.81	3.00	27.07	0 dB	Rechthoek	0.80	90.51
03	onderzoekslocatie	201562.91	372273.10	3.00	27.14	0 dB	Polygoon	0.80	25.92
04	onderzoekslocatie	201562.16	372262.03	5.80	27.26	0 dB	Rechthoek	0.80	271.79
05	onderzoekslocatie	201592.31	372251.69	6.00	27.21	0 dB	Polygoon	0.80	213.54
06	onderzoekslocatie	201573.91	372253.53	4.00	27.25	0 dB	Polygoon	0.80	77.46
07	onderzoekslocatie	201616.90	372278.52	5.00	27.12	0 dB	Polygoon	0.80	296.96
08	onderzoekslocatie	201547.24	372274.94	3.00	27.16	0 dB	Polygoon	0.80	31.77
09	nieuwbouw fase 1	201625.53	372329.53	8.00	26.57	0 dB	Rechthoek	0.80	1028.85
10	nieuwbouw fase 2	201594.46	372312.54	8.00	26.80	0 dB	Rechthoek	0.80	899.85
11	pand derden	201551.17	372231.92	3.00	26.99	0 dB	Rechthoek	0.80	32.35
12	pand derden	201546.76	372235.63	4.00	26.98	0 dB	Polygoon	0.80	99.70
13	pand derden	201535.67	372230.01	3.00	26.85	0 dB	Polygoon	0.80	21.79
14	pand derden	201535.45	372231.34	4.00	26.85	0 dB	Rechthoek	0.80	120.81
15	pand derden	201538.63	372337.74	4.25	26.81	0 dB	Polygoon	0.80	111.56
16	pand derden	201530.70	372359.08	6.00	26.81	0 dB	Polygoon	0.80	136.69
17	pand derden	201526.34	372210.16	6.00	26.58	0 dB	Polygoon	0.80	150.30

HMB BV
projectnr. 17211101N

bijlage 3
invoer bodemgebieden

Model: eerste model
Groep: model
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	erfverharding	201533.22	372304.95	6881.23	0.00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	Rinkesfort 11a	201552.03	372228.93	26.98	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
02	Rinkesfort 11a	201549.63	372231.64	26.98	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
03	Rinkesfort 11a	201547.43	372233.38	26.97	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
04	Rinkesfort 11a	201542.12	372234.57	26.93	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
05	Rinkesfort 11	201528.08	372196.21	26.47	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
06	Rinkesfort 12a	201540.77	372366.35	26.60	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
07	Rinkesfort 12a	201536.37	372360.31	26.72	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
08	Rinkesfort 12a	201530.02	372361.49	26.80	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
09	Rinkesfort 14	201738.21	372450.09	26.10	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
10	Rinkesfort 15	201774.45	372404.80	26.40	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Groep
01	koelmotor	201590.21	372253.10	0.50	27.22	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT vast
02	koelcondensor	201628.20	372328.78	1.00	26.58	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT vast
03	opvoerband	201632.65	372319.88	3.00	26.61	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT vast
04	container wisselen	201634.63	372318.30	1.50	26.63	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT mob
05	el. heftruck	201624.41	372289.91	0.80	27.02	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT mob
06	gebruik laaddock	201590.72	372312.67	1.50	26.81	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT vast
10	piek vrachtwagen	201533.58	372301.10	1.20	26.58	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
11	piek vrachtwagen	201558.94	372327.12	1.20	26.46	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
12	piek vrachtwagen	201544.45	372253.99	1.20	27.13	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
13	piek vrachtwagen	201593.19	372272.44	1.20	27.16	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
14	piek vrachtwagen	201620.20	372288.25	1.20	27.05	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
15	piek laden/lossen	201591.22	372313.61	1.50	26.79	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
16	piek laden/lossen	201622.51	372288.25	1.50	27.05	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
17	piek laden/lossen	201634.37	372320.53	1.50	26.62	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
18	piek licht verkeer	201544.72	372252.80	0.80	27.13	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
19	piek licht verkeer	201570.48	372247.54	0.80	27.23	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
20	piek tractor	201628.52	372286.06	1.20	27.06	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
21	piek tractor	201646.39	372298.63	1.20	26.87	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz
22	piek tractor	201657.56	372282.71	1.20	27.11	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmaz

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, 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)
01	40.70	56.30	70.60	73.40	76.30	76.40	73.70	66.50	65.80	81.81	2.22	3.98	6.99
02	50.00	77.00	84.00	89.00	90.00	89.00	85.00	81.00	70.00	95.24	2.22	3.98	6.99
03	35.80	47.90	57.00	59.40	59.80	61.90	63.60	67.80	68.10	72.72	1.60	--	--
04	55.70	75.10	84.80	90.00	93.60	96.40	94.70	91.80	85.50	101.08	18.92	--	--
05	41.20	54.80	62.50	73.30	89.50	78.30	78.80	75.90	74.40	90.51	11.14	--	--
06	55.30	65.40	77.10	82.20	81.10	81.70	77.00	70.40	23.70	87.47	11.14	--	--
10	67.10	84.70	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.09	0.00	--	--
11	67.10	84.70	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.09	0.00	--	--
12	67.10	84.70	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.09	0.00	--	--
13	67.10	84.70	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.09	0.00	--	--
14	67.10	84.70	98.70	98.50	102.50	104.60	101.30	96.90	91.20	109.09	0.00	--	--
15	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
16	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
17	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
18	71.00	79.50	82.10	87.30	90.40	94.90	94.00	89.70	88.20	99.59	0.00	--	--
19	71.00	79.50	82.10	87.30	90.40	94.90	94.00	89.70	88.20	99.59	0.00	--	--
20	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	0.00	0.00
21	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	0.00	0.00
22	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	0.00	0.00

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Hdef.	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Groep
R01	tractor werktuigberging	201626.91	372285.91	1.50	Relatief	6	--	--	LAr, LT mob
R02	tractor achterom	201627.96	372286.20	1.50	Relatief	2	2	2	LAr, LT mob
R03	tractor aanvoer product	201544.16	372254.38	1.50	Relatief	8	--	--	LAr, LT mob
R04	tractor container	201635.78	372320.54	1.50	Relatief	4	--	--	LAr, LT mob
R05	vrachtwagen laaddock	201591.17	372312.59	1.20	Relatief	8	--	--	LAr, LT mob
R06	vrachtw. bestaande inrit	201543.42	372255.49	1.20	Relatief	2	--	--	LAr, LT mob
R07	busjes aanvoer product	201543.96	372254.87	1.50	Relatief	10	--	--	LAr, LT mob
R08	busjes overig	201544.60	372252.76	0.80	Relatief	4	--	--	LAr, LT mob
R09	pers.wagen	201544.90	372251.87	0.80	Relatief	14	--	--	LAr, LT mob
R10	tractor indirect	201542.12	372253.84	0.75	Relatief	14	--	--	indirect
R11	vrachtw. indirect	201541.42	372253.64	1.20	Relatief	10	--	--	indirect
R12	busjes indirect	201540.65	372253.43	0.80	Relatief	14	--	--	indirect
R13	pers.wagen indirect	201539.73	372253.19	0.80	Relatief	14	--	--	indirect

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

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	10	10.00	69.00	79.30	88.00	92.10	96.70	100.40	97.70	90.70	83.80	104.03
R02	10	10.00	69.00	79.30	88.00	92.10	96.70	100.40	97.70	90.70	83.80	104.03
R03	10	10.00	69.00	79.30	88.00	92.10	96.70	100.40	97.70	90.70	83.80	104.03
R04	10	10.00	69.00	79.30	88.00	92.10	96.70	100.40	97.70	90.70	83.80	104.03
R05	10	10.00	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42
R06	10	10.00	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42
R07	10	10.00	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59
R08	10	10.00	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59
R09	10	10.00	61.00	69.50	72.10	77.30	80.40	84.90	84.00	79.70	78.20	89.59
R10	20	10.00	69.00	79.30	88.00	92.10	96.70	100.40	97.70	90.70	83.80	104.03
R11	35	10.00	56.00	74.00	84.80	92.40	97.30	99.50	97.70	93.50	82.80	103.92
R12	35	10.00	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59
R13	35	10.00	61.00	69.50	72.10	77.30	80.40	84.90	84.00	79.70	78.20	89.59

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	Rick op 23-02-2017
Laatst ingezien door	Rick op 24-02-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.20
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAr,LT vast
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Rinkesfort 11a	1.50	32.6	30.9	27.9	37.9
02_A	Rinkesfort 11a	1.50	33.9	32.1	29.1	39.1
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	32.2	30.5	27.5	37.5
04_A	Rinkesfort 11a	1.50	28.9	27.1	24.1	34.0
05_A	Rinkesfort 11	1.50	27.2	25.4	22.4	32.4
05_B	Rinkesfort 11	5.00	29.6	27.9	24.9	34.9
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	28.7	19.6	16.6	28.7
06_B	Rinkesfort 12a	5.00	32.4	21.9	18.9	32.4
07_A	Rinkesfort 12a	1.50	28.9	19.1	16.1	28.9
07_B	Rinkesfort 12a	5.00	32.7	21.5	18.5	32.7
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	14.6	7.9	4.9	14.9
08_B	Rinkesfort 12a	5.00	20.8	11.0	8.0	20.8
09_A	Rinkesfort 14	1.50	34.4	32.6	29.6	39.5
09_B	Rinkesfort 14	5.00	35.3	33.5	30.5	40.5
10_A	Rinkesfort 15	1.50	33.4	31.6	28.6	38.6
10_B	Rinkesfort 15	5.00	35.0	33.2	30.2	40.2

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: LAr,LT mob
Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rinkesfort 11a	1.50	41.1	19.9	15.6	41.1	
02_A	Rinkesfort 11a	1.50	43.4	20.3	16.1	43.4	
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	43.9	20.6	16.3	43.9	
04_A	Rinkesfort 11a	1.50	41.9	21.9	17.7	41.9	
05_A	Rinkesfort 11	1.50	26.0	15.0	10.7	26.0	
05_B	Rinkesfort 11	5.00	33.5	19.7	15.4	33.5	
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	32.3	5.9	1.6	32.3	
06_B	Rinkesfort 12a	5.00	35.1	8.1	3.8	35.1	
07_A	Rinkesfort 12a	1.50	30.2	6.3	2.0	30.2	
07_B	Rinkesfort 12a	5.00	35.0	8.4	4.2	35.0	
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	24.7	-2.7	-6.9	24.7	
08_B	Rinkesfort 12a	5.00	28.1	-1.0	-5.3	28.1	
09_A	Rinkesfort 14	1.50	26.7	18.3	14.1	26.7	
09_B	Rinkesfort 14	5.00	27.8	19.3	15.0	27.8	
10_A	Rinkesfort 15	1.50	26.9	18.3	14.1	26.9	
10_B	Rinkesfort 15	5.00	28.7	19.7	15.5	28.7	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: LAr,LT
Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Rinkesfort 11a	1.50	41.7	31.2	28.1	41.7	
02_A	Rinkesfort 11a	1.50	43.8	32.4	29.3	43.8	
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	44.2	30.9	27.8	44.2	
04_A	Rinkesfort 11a	1.50	42.1	28.2	24.9	42.1	
05_A	Rinkesfort 11	1.50	29.6	25.8	22.7	32.7	
05_B	Rinkesfort 11	5.00	35.0	28.5	25.3	35.3	
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	33.8	19.8	16.7	33.8	
06_B	Rinkesfort 12a	5.00	37.0	22.1	19.1	37.0	
07_A	Rinkesfort 12a	1.50	32.6	19.3	16.2	32.6	
07_B	Rinkesfort 12a	5.00	37.0	21.7	18.7	37.0	
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	25.1	8.3	5.2	25.1	
08_B	Rinkesfort 12a	5.00	28.9	11.2	8.2	28.9	
09_A	Rinkesfort 14	1.50	35.0	32.7	29.7	39.7	
09_B	Rinkesfort 14	5.00	36.0	33.6	30.6	40.6	
10_A	Rinkesfort 15	1.50	34.3	31.8	28.7	38.7	
10_B	Rinkesfort 15	5.00	35.9	33.4	30.3	40.3	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmox

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Rinkesfort 11a	1.50	65.3	52.0	52.0
02_A	Rinkesfort 11a	1.50	70.7	54.6	54.6
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	73.4	54.5	54.5
04_A	Rinkesfort 11a	1.50	72.3	57.2	57.2
05_A	Rinkesfort 11	1.50	51.4	51.4	51.4
05_B	Rinkesfort 11	5.00	56.7	52.7	52.7
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	62.4	40.8	40.8
06_B	Rinkesfort 12a	5.00	65.7	42.9	42.9
07_A	Rinkesfort 12a	1.50	62.6	41.5	41.5
07_B	Rinkesfort 12a	5.00	66.0	43.5	43.5
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	58.4	32.6	32.6
08_B	Rinkesfort 12a	5.00	61.6	33.6	33.6
09_A	Rinkesfort 14	1.50	52.0	51.5	51.5
09_B	Rinkesfort 14	5.00	52.9	52.4	52.4
10_A	Rinkesfort 15	1.50	51.5	50.9	50.9
10_B	Rinkesfort 15	5.00	52.9	52.4	52.4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: indirect
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Rinkesfort 11a	1.50	30.9	--	--	30.9
02_A	Rinkesfort 11a	1.50	36.4	--	--	36.4
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	38.6	--	--	38.6
04_A	Rinkesfort 11a	1.50	38.2	--	--	38.2
05_A	Rinkesfort 11	1.50	24.2	--	--	24.2
05_B	Rinkesfort 11	5.00	30.1	--	--	30.1
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	22.9	--	--	22.9
06_B	Rinkesfort 12a	5.00	26.1	--	--	26.1
07_A	Rinkesfort 12a	1.50	39.3	--	--	39.3
07_B	Rinkesfort 12a	5.00	40.4	--	--	40.4
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	44.8	--	--	44.8
08_B	Rinkesfort 12a	5.00	45.0	--	--	45.0
09_A	Rinkesfort 14	1.50	16.8	--	--	16.8
09_B	Rinkesfort 14	5.00	17.3	--	--	17.3
10_A	Rinkesfort 15	1.50	12.8	--	--	12.8
10_B	Rinkesfort 15	5.00	13.8	--	--	13.8

Bijlage | 4

Relevante bronbijdragen bij ontvangers

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LArq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Rinkesfort 11a
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	44.2	30.9	27.8	44.2
R03	tractor aanvoer product	1.50	40.4	--	--	40.4
R01	tractor werktuigberging	1.50	39.3	--	--	39.3
01	koelmotor	0.50	31.9	30.1	27.1	37.1
R06	vrachtw. bestaande inrit	1.20	32.5	--	--	32.5
R07	busjes aanvoer product	1.50	31.9	--	--	31.9
R09	pers.wagen	0.80	27.5	--	--	27.5
R08	busjes overig	0.80	27.4	--	--	27.4
R05	vrachtwagen laaddock	1.20	26.6	--	--	26.6
R02	tractor achterom	1.50	14.2	20.6	16.3	26.3
02	koelcondensor	1.00	21.1	19.3	16.3	26.3
05	el. heftruck	0.80	22.5	--	--	22.5
R04	tractor container	1.50	16.2	--	--	16.2
06	gebruik laaddock	1.50	7.8	--	--	7.8
04	container wisselen	1.50	7.6	--	--	7.6
03	opvoerband	3.00	-5.4	--	--	-5.4

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LArq bij Bron voor toetspunt: 05_A - Rinkesfort 11
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Rinkesfort 11	1.50	29.6	25.8	22.7	32.7
01	koelmotor	0.50	27.0	25.2	22.2	32.2
R03	tractor aanvoer product	1.50	21.5	--	--	21.5
R02	tractor achterom	1.50	8.6	15.0	10.7	20.7
R01	tractor werktuigberging	1.50	20.2	--	--	20.2
02	koelcondensor	1.00	14.4	12.7	9.7	19.7
05	el. heftruck	0.80	17.9	--	--	17.9
R06	vrachtw. bestaande inrit	1.20	13.2	--	--	13.2
R05	vrachtwagen laaddock	1.20	13.1	--	--	13.1
R07	busjes aanvoer product	1.50	12.8	--	--	12.8
R04	tractor container	1.50	11.1	--	--	11.1
R08	busjes overig	0.80	6.9	--	--	6.9
R09	pers.wagen	0.80	4.4	--	--	4.4
04	container wisselen	1.50	3.6	--	--	3.6
06	gebruik laaddock	1.50	-1.2	--	--	-1.2
03	opvoerband	3.00	-9.3	--	--	-9.3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 06_A - Rinkesfort 12a
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Rinkesfort 12a	1.50	33.8	19.8	16.7	33.8
R05	vrachtwagen laaddock	1.20	31.3	--	--	31.3
06	gebruik laaddock	1.50	27.8	--	--	27.8
02	koelcondensor	1.00	21.0	19.3	16.2	26.2
R03	tractor aanvoer product	1.50	21.6	--	--	21.6
R01	tractor werktuigberging	1.50	20.1	--	--	20.1
01	koelmotor	0.50	10.2	8.4	5.4	15.4
R07	busjes aanvoer product	1.50	14.4	--	--	14.4
R06	vrachtw. bestaande inrit	1.20	13.9	--	--	13.9
R02	tractor achterom	1.50	-0.5	5.9	1.6	11.6
05	el. heftruck	0.80	9.9	--	--	9.9
04	container wisselen	1.50	8.2	--	--	8.2
R04	tractor container	1.50	1.4	--	--	1.4
R08	busjes overig	0.80	-3.7	--	--	-3.7
03	opvoerband	3.00	-4.1	--	--	-4.1
R09	pers.wagen	0.80	-7.6	--	--	-7.6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laeq bij Bron voor toetspunt: 09_A - Rinkesfort 14
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_A	Rinkesfort 14	1.50	35.0	32.7	29.7	39.7
02	koelcondensor	1.00	34.3	32.6	29.6	39.5
R02	tractor achterom	1.50	12.0	18.3	14.1	24.1
04	container wisselen	1.50	24.0	--	--	24.0
05	el. heftruck	0.80	18.3	--	--	18.3
R04	tractor container	1.50	16.0	--	--	16.0
R05	vrachtwagen laaddock	1.20	15.2	--	--	15.2
R01	tractor werktuigberging	1.50	14.7	--	--	14.7
R03	tractor aanvoer product	1.50	13.4	--	--	13.4
03	opvoerband	3.00	11.6	--	--	11.6
R07	busjes aanvoer product	1.50	6.2	--	--	6.2
R06	vrachtw. bestaande inrit	1.20	5.2	--	--	5.2
01	koelmotor	0.50	-2.0	-3.7	-6.8	3.3
06	gebruik laaddock	1.50	-2.9	--	--	-2.9
R08	busjes overig	0.80	-7.5	--	--	-7.5
R09	pers.wagen	0.80	-10.6	--	--	-10.6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 10_A - Rinkesfort 15
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_A	Rinkesfort 15	1.50	34.3	31.8	28.7	38.7
02	koelcondensor	1.00	33.4	31.6	28.6	38.6
R02	tractor achterom	1.50	11.9	18.3	14.1	24.1
04	container wisselen	1.50	23.5	--	--	23.5
R03	tractor aanvoer product	1.50	19.3	--	--	19.3
R01	tractor werktuigberging	1.50	17.8	--	--	17.8
05	el. heftruck	0.80	16.4	--	--	16.4
R04	tractor container	1.50	16.0	--	--	16.0
03	opvoerband	3.00	11.2	--	--	11.2
R06	vrachtw. bestaande inrit	1.20	10.4	--	--	10.4
R07	busjes aanvoer product	1.50	10.0	--	--	10.0
R05	vrachtwagen laaddock	1.20	3.6	--	--	3.6
01	koelmotor	0.50	-2.2	-4.0	-7.0	3.0
R08	busjes overig	0.80	1.4	--	--	1.4
R09	pers.wagen	0.80	-0.9	--	--	-0.9
06	gebruik laaddock	1.50	-4.3	--	--	-4.3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmx bij Bron voor toetspunt: 03_A - Rinkesfort 11a
Groep: LAmx

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Rinkesfort 11a	1.50	73.4	54.5	54.5
10	piek vrachtwagen	1.20	59.3	--	--
11	piek vrachtwagen	1.20	56.8	--	--
12	piek vrachtwagen	1.20	73.4	--	--
13	piek vrachtwagen	1.20	62.7	--	--
14	piek vrachtwagen	1.20	52.7	--	--
15	piek laden/lossen	1.50	41.8	--	--
16	piek laden/lossen	1.50	52.8	--	--
17	piek laden/lossen	1.50	36.3	--	--
18	piek licht verkeer	0.80	64.4	--	--
19	piek licht verkeer	0.80	59.8	--	--
20	piek tractor	1.20	46.2	46.2	46.2
21	piek tractor	1.20	54.5	54.5	54.5
22	piek tractor	1.20	47.8	47.8	47.8
LAmx	(hoofdgroep)		73.4	54.5	54.5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmax bij Bron voor toetspunt: 08_A - Rinkesfort 12a
Groep: LAmax

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
08_A	Rinkesfort 12a	1.50	58.4	32.6	32.6
10	piek vrachtwagen	1.20	58.4	--	--
11	piek vrachtwagen	1.20	43.7	--	--
12	piek vrachtwagen	1.20	47.1	--	--
13	piek vrachtwagen	1.20	38.0	--	--
14	piek vrachtwagen	1.20	30.3	--	--
15	piek laden/lossen	1.50	45.9	--	--
16	piek laden/lossen	1.50	31.7	--	--
17	piek laden/lossen	1.50	24.3	--	--
18	piek licht verkeer	0.80	36.9	--	--
19	piek licht verkeer	0.80	26.5	--	--
20	piek tractor	1.20	31.0	31.0	31.0
21	piek tractor	1.20	25.8	25.8	25.8
22	piek tractor	1.20	32.6	32.6	32.6
LAmax	(hoofdgroep)		71.1	32.6	32.6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmix bij Bron voor toetspunt: 09 A - Rinkesfort 14
Groep: LAmix

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09 A	Rinkesfort 14	1.50	52.0	51.5	51.5
10	piek vrachtwagen	1.20	44.8	--	--
11	piek vrachtwagen	1.20	49.3	--	--
12	piek vrachtwagen	1.20	36.2	--	--
13	piek vrachtwagen	1.20	33.4	--	--
14	piek vrachtwagen	1.20	47.5	--	--
15	piek laden/lossen	1.50	30.6	--	--
16	piek laden/lossen	1.50	49.0	--	--
17	piek laden/lossen	1.50	52.0	--	--
18	piek licht verkeer	0.80	24.6	--	--
19	piek licht verkeer	0.80	20.8	--	--
20	piek tractor	1.20	51.5	51.5	51.5
21	piek tractor	1.20	48.5	48.5	48.5
22	piek tractor	1.20	50.1	50.1	50.1
LAmix	(hoofdgroep)		52.0	51.5	51.5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 10_A - Rinkesfort 15
Groep: LAmaz

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
10_A	Rinkesfort 15	1.50	51.5	50.9	50.9
10	piek vrachtwagen	1.20	32.7	--	--
11	piek vrachtwagen	1.20	35.8	--	--
12	piek vrachtwagen	1.20	31.2	--	--
13	piek vrachtwagen	1.20	48.9	--	--
14	piek vrachtwagen	1.20	47.5	--	--
15	piek laden/lossen	1.50	29.5	--	--
16	piek laden/lossen	1.50	48.3	--	--
17	piek laden/lossen	1.50	51.5	--	--
18	piek licht verkeer	0.80	21.4	--	--
19	piek licht verkeer	0.80	24.5	--	--
20	piek tractor	1.20	50.9	50.9	50.9
21	piek tractor	1.20	48.5	48.5	48.5
22	piek tractor	1.20	50.5	50.5	50.5
LAmaz	(hoofdgroep)		51.5	50.9	50.9

Bijlage | 5

Afleiding geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999, methode II.2

f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som
a_{lu} [dB/m]	2.0E-05	7.0E-05	2.5E-04	7.6E-04	1.6E-03	2.9E-03	6.2E-03	1.9E-02	6.7E-02	

01: koelmotor

heel/half bolmeetvlak =	half	R [m] =	4.0	d [m] =	2.0	h_b [m] =	0.5	h_m [m] =	1.0		meting: 04
brongeometrie =	voorwaarde 4.2.2:	akkoord			voorwaarde 4.2.4:	akkoord					
$L_{p,ontvangst}$ [dB(A)] =	20.1	35.4	49.6	52.4	55.3	55.4	52.7	45.5	44.8	60.8	
$L_{p,stoort}$ [dB(A)] =	9.5	19.7	24.8	27.2	34.8	33.4	27.9	26.3	12.9	38.6	
$L_{Aeq,T}$ [dB(A)] =	19.7	35.3	49.6	52.4	55.3	55.4	52.7	45.4	44.8	60.8	
$10\log 4\pi R^2$ =	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0		
D_{bodem} =	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0		
$a_{lu} * R$ =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
L_{WR} [dB(A)] =	40.7	56.3	70.6	73.4	76.3	76.4	73.7	66.5	65.8	81.8	



03: transportband

heel/half bolmeetvlak =	half	R [m] =	4.0	d [m] =	0.5	h_b [m] =	3.0	h_m [m] =	3.3		meting: 03
brongeometrie =	voorwaarde 4.2.2:	akkoord			voorwaarde 4.2.4:	akkoord					
$L_{p,ontvangst}$ [dB(A)] =	15.9	27.6	36.3	38.7	40.2	41.6	42.7	46.8	47.1	51.9	
$L_{p,stoort}$ [dB(A)] =	9.5	19.7	24.8	27.2	34.8	33.4	27.9	26.3	12.9	38.6	
$L_{Aeq,T}$ [dB(A)] =	14.8	26.8	36.0	38.4	38.7	40.9	42.6	46.8	47.1	51.7	
$10\log 4\pi R^2$ =	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0	23.0		
D_{bodem} =	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0		
$a_{lu} * R$ =	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
L_{WR} [dB(A)] =	35.8	47.9	57.0	59.4	59.8	61.9	63.6	67.8	68.1	72.7	



Geluidvermogens uit meetarchief / literatuur

f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som	
------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	--

02: koelcondensor

omschrijving:	koelcondensor (vollast, forfaitair)										
herkomst:	meetarchief HMB BV										
naam:	koelcondensor (forfaitair)										
datum:	11-10-2016										
bronhoogte:	1 m ± 0,5 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	onbekend										
opmerking:	er treedt geen relevant piekgeluid op										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	50.0	77.0	84.0	89.0	90.0	89.0	85.0	81.0	70.0	95.2	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	n.v.t.	



04: verwisselen container

omschrijving:	verladen container										
herkomst:	meetarchief HMB BV										
naam:	verladen van een container van/op een vrachtwagen										
datum:	divers										
bronhoogte:	± 1.5 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 2 dB										
opmerking:	standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	55.7	75.1	84.8	90.0	93.6	96.4	94.7	91.8	85.5	101.1	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	69.5	88.9	99.6	99.4	103.4	105.5	102.2	97.9	92.1	110.0	



05: heftruck (electrisch) op terrein

omschrijving:	heftruck (electrisch)										
herkomst:	meetarchief HMB BV										
naam:	heftruck (electrisch)										
datum:	divers										
bronhoogte:	± 0.8 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	onbekend										
opmerking:	standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd / foto van www.ptb-transportmiddelen.nl										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	41.2	54.8	62.5	73.3	89.5	78.3	78.8	75.9	74.4	90.5	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	69.5	88.9	99.6	99.4	103.4	105.5	102.2	97.9	92.1	110.0	



06: gebruik laaddock

omschrijving:	gebruik laaddock										
herkomst:	meetarchief HMB BV										
naam:	gebruik laaddock										
datum:	12-07-2013										
bronhoogte:	1m + omliggend maaiveld (ivm verdiepte ligging laaddock)										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 3 dB										
opmerking:	standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	55.3	65.4	77.1	82.2	81.1	81.7	77.0	70.4	23.7	87.5	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	69.5	88.9	99.6	99.4	103.4	105.5	102.2	97.9	92.1	110.0	



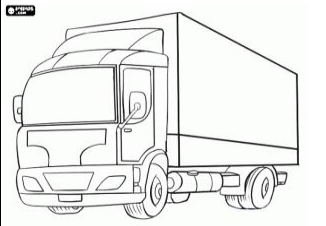
R01-R04, R10: tractor

omschrijving:	tractor										
herkomst:	SourceDB+ V.2.02										
naam:	Tractors / quality: avarage										
datum:	01-01-2010										
bronhoogte:	1,5 m ± 0,5 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 2 dB										
opmerking:	standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	69.0	79.3	88.0	92.1	96.7	100.4	97.7	90.7	83.8	104.0	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	69.5	88.9	99.6	99.4	103.4	105.5	102.2	97.9	92.1	110.0	



R05-R06: vrachtwagen op terrein

omschrijving:	vrachtwagen op bedrijfsterrein (<20 km/h)										
herkomst:	tijdschrift 'Geluid' maart 2013										
naam:	tabel 6, spectrale gemiddelde geluidvermogens, 20 km/h										
datum:	maart 2013										
bronhoogte:	onbekend										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 2 dB										
opmerking:	-										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	56.7	76.6	85.7	90.1	94.8	98.2	97.2	90.3	78.0	102.4	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	67.1	84.7	98.7	98.5	102.5	104.6	101.3	96.9	91.2	109.1	



Geluidvermogens uit meetarchief / literatuur

f_m [Hz]	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	som	
------------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	-----	--

R07-R08, R12: bestelauto

omschrijving:	bestelauto (algemeen)										
herkomst:	meetarchief HMB BV										
naam:	bestelauto (algemeen)										
datum:	divers										
bronhoogte:	± 0.8 m										
afwijking L _{W,Aeq} :	onbekend										
opmerking:	-										
L _{WR,Aeq} [dB(A)]:	66.0	74.5	77.1	82.3	85.4	89.9	89.0	84.7	83.2	94.6	
L _{WR,Amax} [dB(A)]:	71.0	79.5	82.1	87.3	90.4	94.9	94.0	89.7	88.2	99.6	

R09: personenwagen op terrein

omschrijving:	personenwagen op bedrijfsterrein (stapvoets - manoeuvreren)										
herkomst:	SourceDB+ V.2.02										
naam:	Cars - v < 20 km/h / quality: avarage										
datum:	01-01-2010										
bronhoogte:	1 m ± 0,5 m										
afwijking L _{W,Aeq} :	± 3 dB										
opmerking:	piekwaarde afkomstig uit meetarchief HMB BV										
L _{W,Aeq} [dB(A)]:	62.0	69.0	76.0	78.0	81.0	84.0	84.0	78.0	71.0	89.1	
L _{W,Amax} [dB(A)]:	71.0	79.5	82.1	87.3	90.4	94.9	94.0	89.7	88.2	99.6	

R11: vrachtwagen openbare weg

omschrijving:	vrachtwagen openbare weg (35 km/h)										
herkomst:	tijdschrift 'Geluid' maart 2013										
naam:	tabel 6, spectrale gemiddelde geluidvermogens, 35 km/h										
datum:	maart 2013										
bronhoogte:	onbekend										
afwijking L _{W,Aeq} :	± 2 dB										
opmerking:	-										
L _{WR,Aeq} [dB(A)]:	56.0	74.0	84.8	92.4	97.3	99.5	97.7	93.5	82.8	103.9	
L _{WR,Amax} [dB(A)]:	66.3	83.9	97.9	97.7	101.7	103.8	100.5	96.1	90.4	108.3	

R13: pers.wagen openbare weg

omschrijving:	personenwagen op openbare weg										
herkomst:	meetarchief HMB BV (foto: SourceDB+)										
naam:	personenwagen, v=35-50 km/h										
datum:	divers										
bronhoogte:	± 0.8 m										
afwijking L _{W,Aeq} :	onbekend										
opmerking:	-										
L _{WR,Aeq} [dB(A)]:	61.0	69.5	72.1	77.3	80.4	84.9	84.0	79.7	78.2	89.6	
L _{WR,Amax} [dB(A)]:	71.0	79.5	82.1	87.3	90.4	94.9	94.0	89.7	88.2	99.6	

bron- nummer	bronnaam	periode	aantal bewegingen			aantal bronnen	tijd/bron				C _b
[-]	[-]	[-]	aankomst [-]	vertrek [-]	totaal [-]	[-]	[s]	[min]	[uren]	[%]	[dB]
01	koelmotor	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	28080	468.00	7.80	60	2.22
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	4320	72.00	1.20	40	3.98
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	5760	96.00	1.60	20	6.99
02	koelcondensor	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	28080	468.00	7.80	60	2.22
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	4320	72.00	1.20	40	3.98
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	5760	96.00	1.60	20	6.99
03	opvoerband	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	32400	540.00	9.00	69	1.60
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
04	wisselen container	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	600	10.00	0.17	1	18.92
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
05	elektrische heftruck	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	3600	60.00	1.00	8	11.14
		avond	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	0	0.00	0.00	0	-
06	gebruik laaddock	dag	n.v.t.	n.v.t.	4	1	3600	60.00	1.00	8	11.14
		avond	n.v.t.	n.v.t.	0	1	0	0.00	0.00	0	-
		nacht	n.v.t.	n.v.t.	0	1	0	0.00	0.00	0	-