

AKOESTISCH ONDERZOEK

Industrielawaai (Wmb)

Zandhoek 13

Oirlo

kenmerk HMB BV: 18214902N-1



opdrachtgever: Arvalis Venlo te Venlo

datum rapport: 19-12-2018

kenmerk: 18214902N-1

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
2.4	Bijzondere geluiden.....	5
3	BEDRIJFSVOERING	6
3.1	Representatieve bedrijfssituatie (RBS).....	6
3.2	Afwijkingen op de representatieve bedrijfssituatie	6
4	ONDERZOEKSMETHODE	7
5	RESULTATEN.....	8
5.1	$L_{Ar,LT}$	8
5.2	L_{Amax}	8
5.3	Indirecte geluidhinder.....	8
6	BESCHOUWING REKENRESULTATEN (BBT)	9
7	CONCLUSIES.....	10

BIJLAGEN

- 1 | Onderzoekslocatie
- 2 | Ligging van model-items
- 3 | Invoergegevens en rekenresultaten (RBS)
- 4 | Relevante bronbijdragen bij ontvangers (RBS)
- 5 | Afleiding van geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

1 INLEIDING

In opdracht van Arvalis Venlo, Sint Jansweg 20d te Venlo, is door HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Zandhoek 13 te Oirlo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de wens van initiatiefnemer om twee voormalige agrarische bedrijven met bedrijfswoningen (Zandhoek 11a en 13) om te zetten naar een bedrijfsbestemming (opslagloodsen) en twee burgerwoningen. In voorliggend rapport is het akoestisch effect van de opslagloodsen op omliggende woningen bepaald en getoetst aan de milieuwetgeving. In een separaat rapport (18214902N-2) is het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen beoordeeld in het kader van de ruimtelijke ordening.

Op basis van door de opdrachtgever aangereikte informatie zijn de representatieve en eventuele bijzondere bedrijfsvoeringen vastgesteld. Aan de hand van deze gegevens zijn middels een overdrachtsberekening de immissieniveaus in de omgeving van de inrichting bepaald.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)*. In de lijn van dit Besluit is de berekening uitgevoerd conform de *Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*.

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 uitgangsgegevens:

- via Pdok beschikbare geografische informatie van de omgeving;
- door de opdrachtgever beschikbaar gestelde tekeningen van de beoogde situatie;
- gesprekken met de opdrachtgever over de beoogde bedrijfsvoering.

2.2 Gebruikte geluidvermogen- en binnengeluidniveaus

tabel 1: geluidvermoggenniveaus van de geluidbronnen [dB(A)]

geluidvermoggenniveaus	L _{WAeq}	L _{WAm}	herkomst
01-04: laden/lossen (heftruck LPG)	96	110*	SourceDB+, zie bijlage 5
R01/05-07: pers.wagen op terrein	89	95*	SourceDB+, zie bijlage 5
R02/08-09: vrachtwagen op terrein	102	103*	tijdschrift 'Geluid' maart 2013

* Tijdens de passage van de voertuigen langs de woningen zijn enkel piekgeluiden als gevolg van rustig rijden beschouwd. Overige piekgeluiden (zoals starten, optrekken, sluiten portieren e.d.) zijn beschouwd bij de stopplaats bij de loodsen en bij het oprijden van het terrein.

2.3 Beoordeling

Onderhavige inrichting valt onder de werking van het *Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer* (kortweg: Activiteitenbesluit). Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ en het maximaal geluidniveau L_{Am} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus uit tabel 2 niet mogen worden overschreden.

tabel 2: geldende grenswaarden op basis van het *Activiteitenbesluit* [dB(A)]

omschrijving	dag 07:00 – 19:00	avond 19:00 – 23:00	nacht 23:00 – 07:00
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{Ar,LT}$ in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
L_{Am} op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
L_{Am} in in- of aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

De eisen voor piekgeluiden (L_{Am}) zijn gedurende de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten en direct daaraan gekoppelde activiteiten (zoals starten/wegrijden, aan-/afrijden en openen/sluiten van portieren, mits ten behoeve van laden/lossen).

De rekenpunten liggen op de gevels van omliggende geluidgevoelige gebouwen. Op basis van de *Handreiking* wordt bij de berekening van het optredende geluidniveau in de beoordelingspunten geen rekening gehouden met reflecties in de achterliggende gevel.

Voornoemd 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 (niet zijnde festiviteiten). 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 *Handreiking 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.

Op grond van het Activiteitenbesluit dient de inrichtinghouder nadelige effecten voor het milieu als gevolg van het in werking hebben van de inrichting in alle redelijkheid te voorkomen danwel beperken. In dat kader is ook de geluidbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting onderzocht (indirecte hinder als gevolg van inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg). 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.

2.4 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)

Initiatiefnemer is voornemens om de voormalige agrarische bedrijfsgebouwen te gaan gebruiken voor opslagdoeleinden. De functie is daarmee niet langer agrarisch. Ontsluiting van de loodsen gebeurt via de bestaande oprit tussen de beide voormalige bedrijfswoningen.

De geluiduitstraling vanwege de opslagloodsen wordt in hoofdzaak bepaald door aan- en afvoerbewegingen. Binnen de loodsen wordt geen relevant geluid geproduceerd. Wel is bij de loodsen rekening gehouden met de aanwezigheid van een heftruck ten behoeve van laden/lossen.

In het onderzoek is rekening gehouden met aankomst/vertrek van 10 personenwagens (20 rijbewegingen) en 3 vrachtwagens (6 rijbewegingen), uitsluitend gedurende de dagperiode.

Ten behoeve van laden/lossen is bij de loodsen gerekend met een heftruck die in de dagperiode gedurende max. 1 uur op het buitenterrein actief is.

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

De berekeningen voor de bepaling van de geluidimmissiewaarden zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu V4.41 van dgmr, methode II (*Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999*). 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.

Gebouwen zijn in het rekenmodel ingevoerd als objecten met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen).

Verharde bodemgebieden zijn in het rapport als zodanig ingevoerd (bodemfactor $B_f=0,0$). Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor 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 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.

5 RESULTATEN

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.

5.1 $L_{Ar,LT}$

tabel 3: berekende resultaten voor $L_{Ar,LT}$

omschrijving	dag	avond	nacht	grenswaarde (dag/avond/nacht)
01-08: Zandhoek 13	≤ 46	--	--	50 / 45 / 40
09-16: Zandhoek 11a	≤ 50	--	--	50 / 45 / 40
17-22: Zandhoek 12	≤ 42	--	--	50 / 45 / 40

5.2 L_{Amax}

tabel 4: berekende resultaten voor L_{Amax}

omschrijving	dag	avond	nacht	grenswaarde (dag/avond/nacht)
01-08: Zandhoek 13	≤ 76	--	--	70 / 65 / 60
09-16: Zandhoek 11a	≤ 78	--	--	70 / 65 / 60
17-22: Zandhoek 12	≤ 74	--	--	70 / 65 / 60

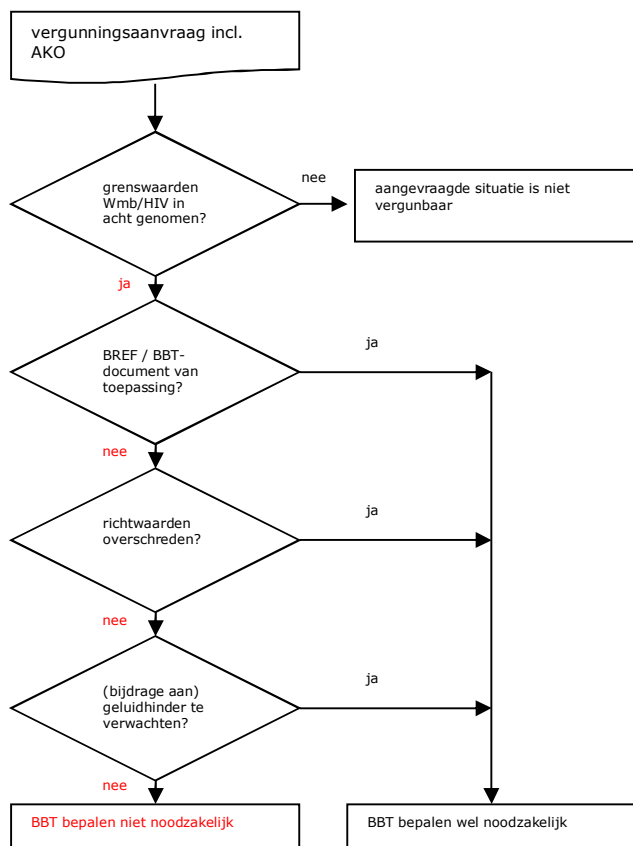
De optredende piekgeluiden worden uitsluitend veroorzaakt door laden/lossen en aanverwante activiteiten. Dergelijke pieken mogen op grond van het Activiteitenbesluit in de dagperiode worden uitgesloten van toetsing.

5.3 Indirecte geluidhinder

Gezien het geringe aantal transportbewegingen dat uitsluitend in de dagperiode de inrichting bezoekt (3 vrachtwagens en 10 personenwagens), wordt gesteld dat inrichtingsgebonden verkeer op de openbare weg niet als zodanig herkenbaar is, en volledig opgaat in het algemeen heersende verkeersbeeld. Nader onderzoek naar indirecte hinder is daarom niet uitgevoerd.

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 Arvalis Venlo, Sint Jansweg 20d te Venlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Zandhoek 13 te Oirlo.

Directe aanleiding tot het onderzoek is de wens van initiatiefnemer om twee voormalige agrarische bedrijven met bedrijfswoningen (Zandhoek 11a en 13) om te zetten naar één bedrijfsbestemming (opslagloodsen) en twee burgerwoningen. In voorliggend rapport is het akoestisch effect van de opslagloodsen op omliggende woningen bepaald en getoetst aan de milieuwetgeving. In een separaat rapport (18214902N-2) is het woon- en leefklimaat ter plaatse van de woningen beoordeeld in het kader van de ruimtelijke ordening.

Uitgaande van de in hoofdstuk 2 vermelde punten zijn de optredende geluidimmissiewaarden ten gevolge van de activiteiten in en rondom de inrichting bepaald met behulp van een overdrachtsberekening.

$L_{Ar,LT}$: uit het onderzoek volgt dat bij de in hoofdstuk 3 beschreven bedrijfsvoering aan alle geldende eisen voldaan kan worden.

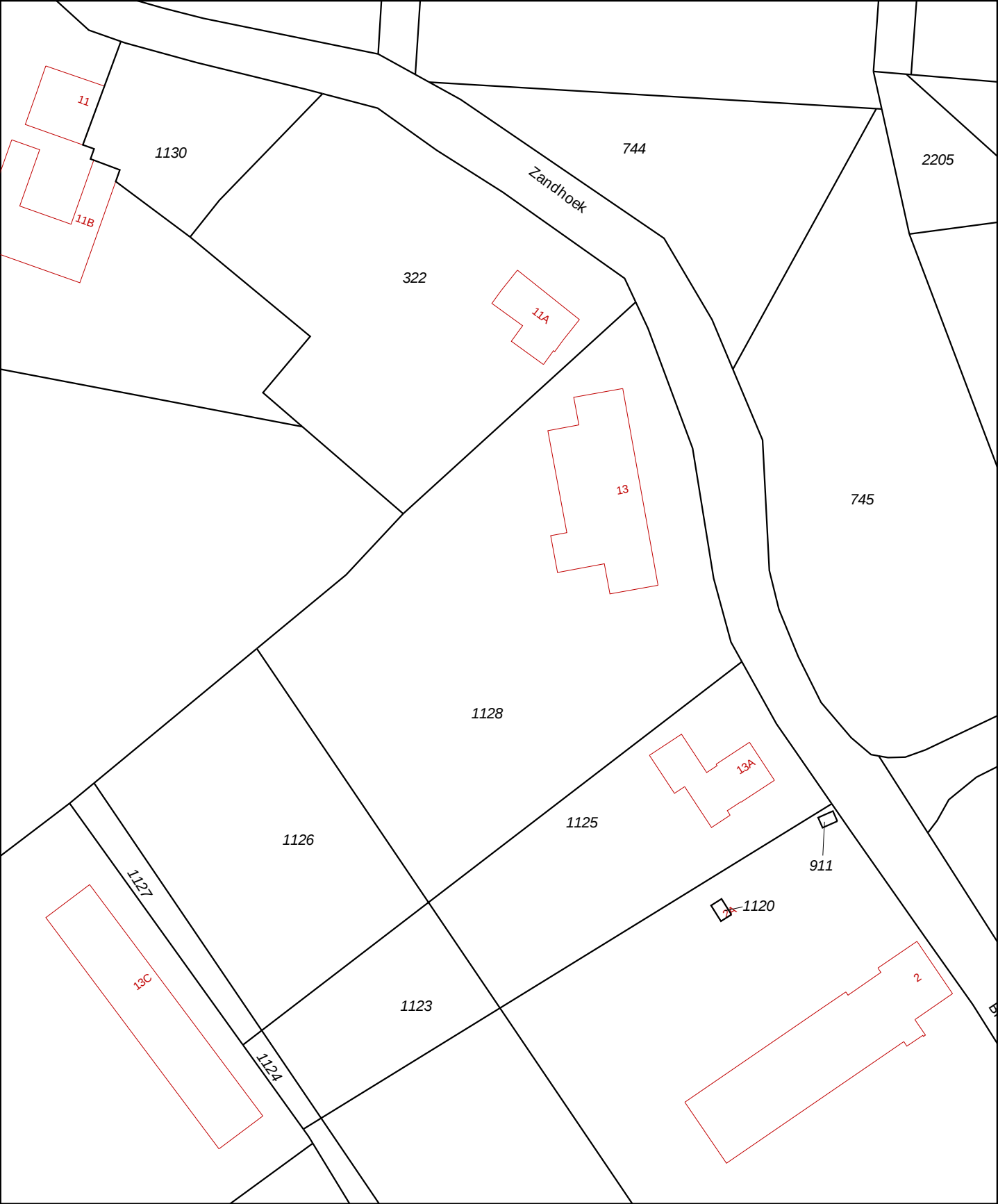
L_{Amax} : uit het onderzoek volgt dat de optredende piekgeluiden in de dagperiode weliswaar hoger liggen dan de grenswaarde, maar dat dergelijke pieken (als gevolg van laden/lossen) mogen worden uitgesloten van toetsing. Daarmee wordt aan alle geldende voorschriften voldaan kan worden.

Indirect: uit het onderzoek volgt dat aan alle geldende eisen voldaan kan worden.

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

Bijlage | 1

Onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 20 november 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Perceel

Venray

R

1128

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

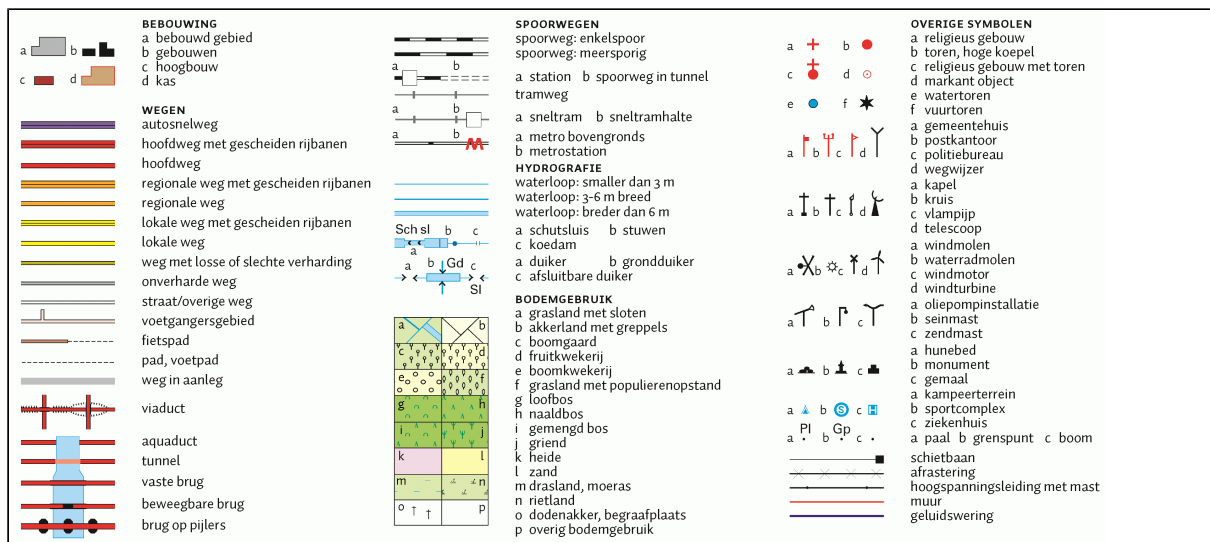
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

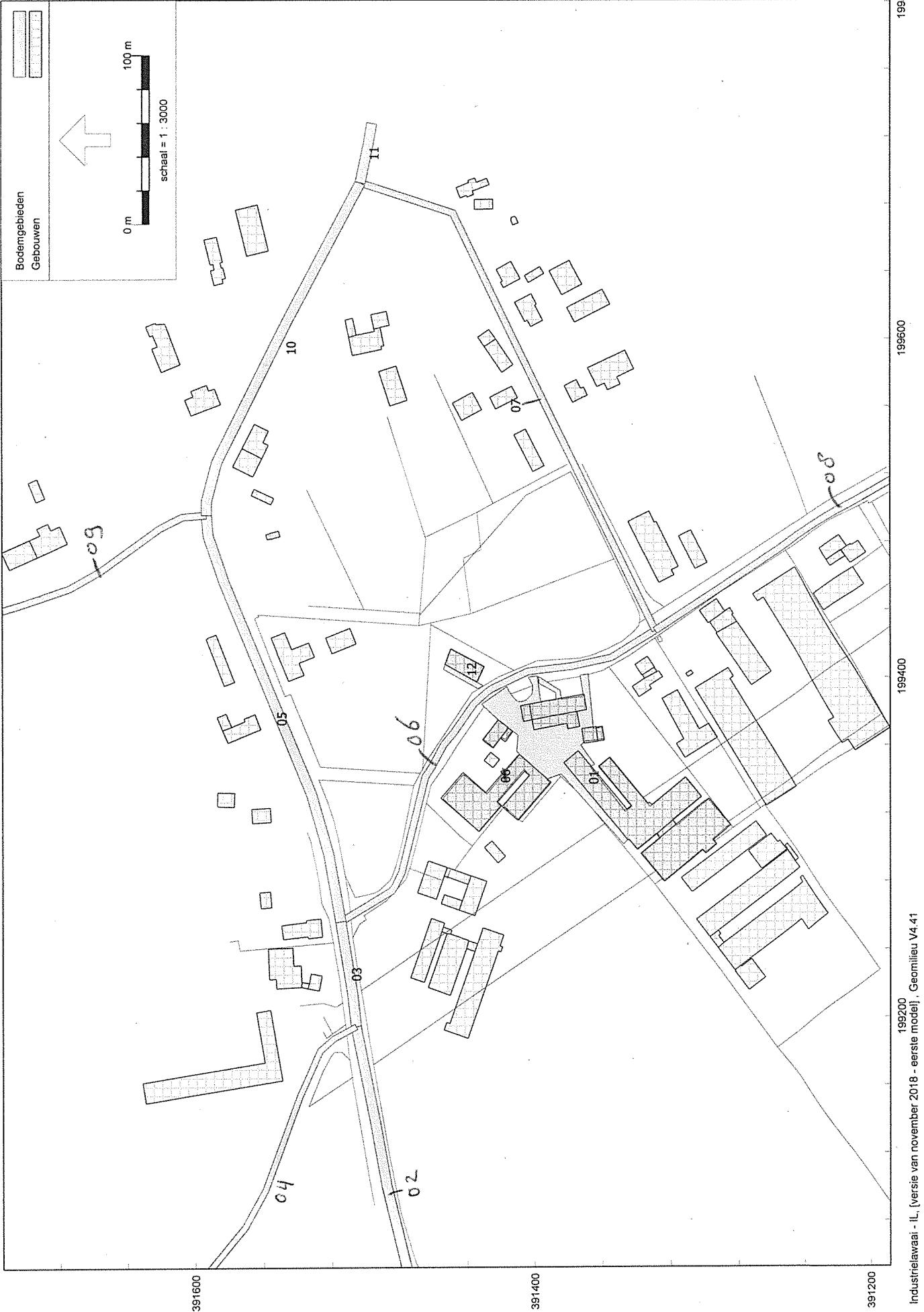
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Venray R 1128
Zandhoek 13, 5808BK Oirlo
CC-BY Kadaster.

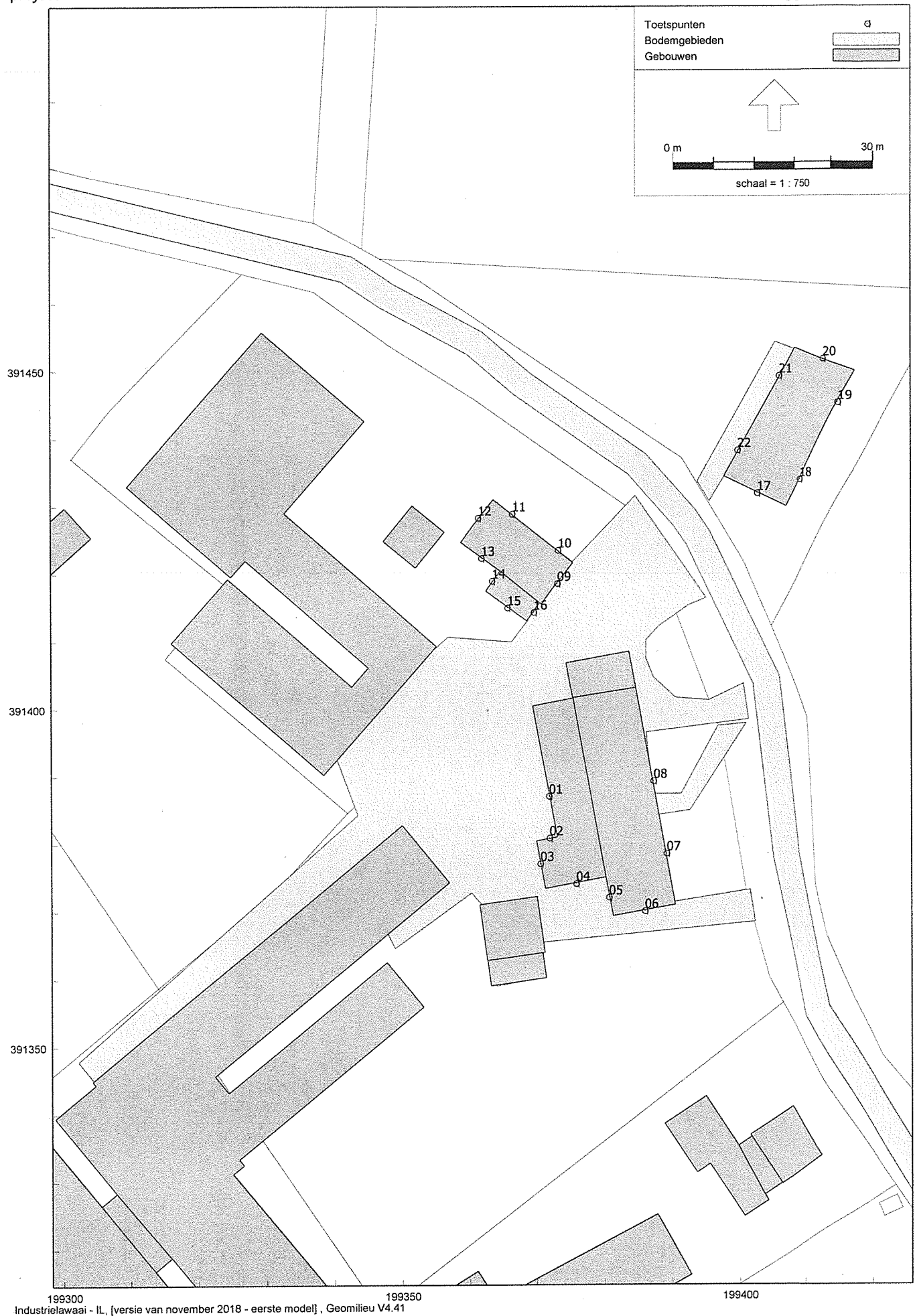


Bijlage | 2

Ligging van model-items











Bijlage | 3

Invoergegevens en rekenresultaten

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Oppervlak	Bf
01	verharding	199384.74	391431.31	4321.36	0.00
02	Hoogriebroekseweg	198260.14	390616.35	7946.95	0.00
03	Hoogriebroekseweg	199194.69	391508.98	376.03	0.00
04	Blakterweg	198168.24	392334.76	5900.77	0.00
05	Zandhoek	199256.48	391517.96	1520.64	0.00
06	Zandhoek	199258.71	391516.03	1099.99	0.00
07	Zandhoek	199427.13	391330.80	1328.17	0.00
08	Bremmenkamp	199429.67	391330.10	3094.89	0.00
09	Pauwweg	199262.54	392465.08	3863.97	0.00
10	Zandhoek	199497.00	391596.00	1301.53	0.00
11	Past.Gerardsstraat	199693.61	391505.94	215.97	0.00
12	verharding	199397.94	391434.27	290.76	0.00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maalveld	Hdef.	Cp	Vorm	Refl. 31
01	pand derden	199370.11	391372.07	3.00	24.00	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
02	pand derden	199362.71	391362.63	2.00	24.00	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
03	Zandhoek 13	199374.44	391406.59	3.00	23.72	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
04	Zandhoek 13	199384.74	391402.89	6.00	23.33	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
05	Zandhoek 13	199380.26	391374.90	3.00	23.70	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
06	Zandhoek 12	199397.82	391434.12	8.00	23.91	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
07	Zandhoek 11a	199360.60	391426.88	5.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
08	Zandhoek 11a	199370.59	391415.47	3.00	23.98	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
09	pand derden	199347.32	391424.66	3.00	24.00	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
10	opslagloodsen	199307.86	391328.38	4.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
11	opslagloodsen	199305.59	391326.52	3.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
12	opslagloodsen	199311.48	391286.76	4.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
13	pand derden	199306.89	391263.54	4.00	24.30	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
14	pand derden	199287.36	391266.36	5.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
15	pand derden	199295.53	391248.90	3.00	24.30	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
16	pand derden	199247.36	391297.11	4.00	24.31	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
17	pand derden	199240.88	391292.24	3.00	24.51	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
18	pand derden	199283.17	391241.77	6.00	24.06	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
19	pand derden	199230.22	391278.87	4.00	24.87	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
20	pand derden	199357.00	391258.98	5.00	23.60	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
21	pand derden	199364.74	391292.65	4.00	23.64	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
22	pand derden	199404.47	391308.13	3.00	23.34	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
23	pand derden	199394.96	391342.47	4.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
24	pand derden	199399.76	391335.17	3.00	23.13	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
25	pand derden	199401.74	391336.47	7.00	23.01	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
26	pand derden	199432.93	391297.13	7.00	23.23	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
27	pand derden	199426.67	391292.79	3.00	23.08	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
28	pand derden	199417.73	391270.55	5.00	23.13	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
29	pand derden	199394.63	391203.30	5.00	24.31	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
30	pand derden	199454.84	391204.08	4.00	24.10	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
31	pand derden	199465.65	391223.47	3.00	24.00	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
32	pand derden	199474.91	391217.25	6.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
33	pand derden	199477.21	391214.00	6.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
34	pand derden	199472.52	391300.70	2.50	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
35	pand derden	199498.38	391332.57	5.00	23.15	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
36	pand derden	199544.80	391409.48	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
37	pand derden	199570.28	391417.56	4.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
38	pand derden	199562.54	391448.40	4.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
39	pand derden	199600.43	391422.58	5.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
40	pand derden	199603.29	391430.75	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
41	pand derden	199565.08	391372.67	6.00	23.93	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
42	pand derden	199573.65	391349.32	5.00	23.95	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
43	pand derden	199629.74	391359.77	4.50	23.92	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
44	pand derden	199611.45	391394.68	6.00	23.30	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
45	pand derden	199632.84	391371.70	5.00	23.66	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
46	pand derden	199639.19	391393.94	4.00	23.46	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
47	pand derden	199636.12	391407.97	6.00	23.29	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
48	pand derden	199673.12	391411.09	3.00	23.95	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
49	pand derden	199682.94	391424.31	4.00	23.78	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
50	pand derden	199686.06	391435.65	6.00	23.56	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
51	pand derden	199607.67	391491.27	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
52	pand derden	199607.55	391491.25	5.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
53	pand derden	199601.86	391509.87	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
54	pand derden	199564.58	391475.43	4.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
55	pand derden	199657.72	391557.77	6.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
56	pand derden	199637.53	391589.47	6.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
57	pand derden	199581.63	391618.97	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
58	pand derden	199570.41	391591.54	5.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
59	pand derden	199535.82	391572.42	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
60	pand derden	199538.18	391556.82	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
61	pand derden	199512.27	391565.17	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
62	pand derden	199487.60	391551.00	2.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
63	pand derden	199507.20	391688.57	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
64	pand derden	199488.53	391685.02	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
65	pand derden	199465.39	391709.50	7.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
66	pand derden	199424.48	391592.09	3.00	23.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
67	pand derden	199369.95	391583.83	3.00	23.09	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
68	pand derden	199368.63	391566.14	7.00	23.24	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
69	pand derden	199426.46	391550.81	8.00	23.38	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
70	pand derden	199420.85	391505.75	3.00	23.44	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
71	pand derden	199315.77	391555.56	6.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
72	pand derden	199333.20	391586.76	6.00	23.71	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
73	pand derden	199265.15	391560.59	3.00	23.55	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
74	pand derden	199247.62	391530.64	7.00	23.61	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
75	pand derden	199231.24	391538.31	4.00	23.95	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
76	pand derden	199221.43	391537.77	3.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
77	pand derden	199220.64	391533.42	8.00	23.96	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
78	pand derden	199162.31	391631.16	4.00	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
79	pand derden	199256.43	391454.99	4.00	23.72	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
80	pand derden	199253.61	391454.36	3.00	23.69	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
81	pand derden	199249.50	391450.05	4.00	23.69	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80

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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Vorm	Refl. 31
82	pand derden	199245.47	391439.36	3.00	23.82	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
83	pand derden	199243.59	391434.02	4.00	23.93	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
84	pand derden	199272.77	391453.75	4.00	23.84	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
85	pand derden	199260.30	391435.50	7.00	23.93	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
86	pand derden	199278.73	391439.56	4.50	24.00	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
87	pand derden	199270.03	391458.51	7.00	23.76	Relatief	0 dB	Rechthoek	0.80
88	pand derden	199295.16	391417.28	2.50	24.00	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80
89	pand derden	199326.23	391451.91	4.00	23.72	Relatief	0 dB	Polygoon	0.80

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	Zandhoek 13	199371.90	391386.88	23.90	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
02	Zandhoek 13	199371.93	391380.70	23.95	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
03	Zandhoek 13	199370.57	391376.93	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
04	Zandhoek 13	199375.89	391373.99	23.86	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
05	Zandhoek 13	199380.72	391371.94	23.69	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
06	Zandhoek 13	199386.00	391369.91	23.50	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
07	Zandhoek 13	199389.23	391378.39	23.37	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
08	Zandhoek 13	199387.31	391389.11	23.38	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
09	Zandhoek 11a	199373.23	391418.34	23.98	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
10	Zandhoek 11a	199373.31	391423.28	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
11	Zandhoek 11a	199366.54	391428.67	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
12	Zandhoek 11a	199361.44	391428.09	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
13	Zandhoek 11a	199361.90	391422.13	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
14	Zandhoek 11a	199363.51	391418.74	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
15	Zandhoek 11a	199365.80	391414.79	24.00	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
16	Zandhoek 11a	199369.73	391414.11	23.96	Relatief	1.50	--	--	--	Ja
17	Zandhoek 12	199402.76	391431.62	23.97	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
18	Zandhoek 12	199409.24	391433.62	24.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
19	Zandhoek 12	199415.29	391445.06	24.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
20	Zandhoek 12	199413.11	391451.57	24.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
21	Zandhoek 12	199406.03	391449.07	24.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	Ja
22	Zandhoek 12	199399.87	391438.02	23.97	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	heftruck	199329.44	391368.84	1.00	24.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAr,LT
02	piek laden/lossen	199334.05	391372.47	1.20	24.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
03	piek laden/lossen	199349.48	391386.34	1.20	24.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
04	piek laden/lossen	199388.03	391420.92	1.20	23.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
05	piek pers.wagen	199387.90	391421.30	1.20	23.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
06	piek pers.wagen	199377.42	391412.59	1.20	23.61	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
07	piek pers.wagen	199365.98	391401.91	1.20	24.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
08	piek vrachtwagen	199378.06	391411.96	1.20	23.59	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx
09	piek vrachtwagen	199366.58	391401.22	1.20	24.00	Normale puntbron	0.00	360.00	LAmx

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	55.00	63.00	74.00	85.00	88.00	93.00	90.00	83.00	74.00	96.23	10.79	--	--
02	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
03	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
04	69.50	88.90	99.60	99.40	103.40	105.50	102.20	97.90	92.10	110.02	0.00	--	--
05	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59	0.00	--	--
06	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59	0.00	--	--
07	66.00	74.50	77.10	82.30	85.40	89.90	89.00	84.70	83.20	94.59	0.00	--	--
08	57.30	77.20	86.30	90.70	95.40	98.80	97.80	90.90	78.60	103.02	0.00	--	--
09	57.30	77.20	86.30	90.70	95.40	98.80	97.80	90.90	78.60	103.02	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	personenwagen	199334.06	391373.01	0.80	Relatief	20	--	--	LAr,LT
R02	vrachtwagen	199387.90	391420.79	1.20	Relatief	6	--	--	LAr,LT

HMB BV
18214902N-1

bijlage 3
invoer mob.bronnen

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

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
R01	5	10.00	62.00	69.00	76.00	78.00	81.00	84.00	84.00	78.00	71.00	89.12
R02	5	10.00	56.70	76.60	85.70	90.10	94.80	98.20	97.20	90.30	78.00	102.42

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	rick op 07-02-2018
Laatst ingezien door	rick op 20-11-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	0.8
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

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

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
01_A	Zandhoek 13	1.50	45.8	--	--	45.8	75.8	
02_A	Zandhoek 13	1.50	45.7	--	--	45.7	75.7	
03_A	Zandhoek 13	1.50	44.3	--	--	44.3	74.3	
04_A	Zandhoek 13	1.50	25.0	--	--	25.0	55.1	
05_A	Zandhoek 13	1.50	31.1	--	--	31.1	61.5	
05_B	Zandhoek 13	5.00	40.4	--	--	40.4	70.2	
06_A	Zandhoek 13	1.50	22.2	--	--	22.2	53.1	
06_B	Zandhoek 13	5.00	26.3	--	--	26.3	55.7	
07_A	Zandhoek 13	1.50	30.5	--	--	30.5	62.1	
07_B	Zandhoek 13	5.00	32.5	--	--	32.5	62.5	
08_A	Zandhoek 13	1.50	33.6	--	--	33.6	64.0	
08_B	Zandhoek 13	5.00	34.2	--	--	34.2	64.2	
09_A	Zandhoek 11a	1.50	49.8	--	--	49.8	79.6	
10_A	Zandhoek 11a	1.50	41.4	--	--	41.4	71.3	
11_A	Zandhoek 11a	1.50	36.0	--	--	36.0	66.0	
12_A	Zandhoek 11a	1.50	27.8	--	--	27.8	57.3	
13_A	Zandhoek 11a	1.50	41.9	--	--	41.9	71.3	
14_A	Zandhoek 11a	1.50	38.3	--	--	38.3	64.3	
15_A	Zandhoek 11a	1.50	47.8	--	--	47.8	76.9	
16_A	Zandhoek 11a	1.50	50.5	--	--	50.5	80.4	
17_A	Zandhoek 12	1.50	40.5	--	--	40.5	70.3	
17_B	Zandhoek 12	5.00	41.6	--	--	41.6	70.4	
18_A	Zandhoek 12	1.50	23.2	--	--	23.2	52.6	
18_B	Zandhoek 12	5.00	25.2	--	--	25.2	53.5	
19_A	Zandhoek 12	1.50	17.7	--	--	17.7	47.0	
19_B	Zandhoek 12	5.00	19.3	--	--	19.3	47.0	
20_A	Zandhoek 12	1.50	18.1	--	--	18.1	46.8	
20_B	Zandhoek 12	5.00	19.5	--	--	19.5	46.7	
21_A	Zandhoek 12	1.50	37.6	--	--	37.6	67.3	
21_B	Zandhoek 12	5.00	39.2	--	--	39.2	67.4	
22_A	Zandhoek 12	1.50	40.4	--	--	40.4	69.8	
22_B	Zandhoek 12	5.00	41.6	--	--	41.6	69.8	

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Zandhoek 13	1.50	75.7	--	--	
02_A	Zandhoek 13	1.50	76.5	--	--	
03_A	Zandhoek 13	1.50	76.0	--	--	
04_A	Zandhoek 13	1.50	57.2	--	--	
05_A	Zandhoek 13	1.50	58.8	--	--	
05_B	Zandhoek 13	5.00	71.0	--	--	
06_A	Zandhoek 13	1.50	51.0	--	--	
06_B	Zandhoek 13	5.00	57.1	--	--	
07_A	Zandhoek 13	1.50	65.6	--	--	
07_B	Zandhoek 13	5.00	67.7	--	--	
08_A	Zandhoek 13	1.50	69.3	--	--	
08_B	Zandhoek 13	5.00	70.3	--	--	
09_A	Zandhoek 11a	1.50	78.4	--	--	
10_A	Zandhoek 11a	1.50	76.9	--	--	
11_A	Zandhoek 11a	1.50	72.3	--	--	
12_A	Zandhoek 11a	1.50	54.3	--	--	
13_A	Zandhoek 11a	1.50	66.8	--	--	
14_A	Zandhoek 11a	1.50	60.6	--	--	
15_A	Zandhoek 11a	1.50	71.0	--	--	
16_A	Zandhoek 11a	1.50	76.6	--	--	
17_A	Zandhoek 12	1.50	74.2	--	--	
17_B	Zandhoek 12	5.00	74.1	--	--	
18_A	Zandhoek 12	1.50	53.5	--	--	
18_B	Zandhoek 12	5.00	53.6	--	--	
19_A	Zandhoek 12	1.50	48.1	--	--	
19_B	Zandhoek 12	5.00	49.4	--	--	
20_A	Zandhoek 12	1.50	47.0	--	--	
20_B	Zandhoek 12	5.00	48.5	--	--	
21_A	Zandhoek 12	1.50	69.0	--	--	
21_B	Zandhoek 12	5.00	69.9	--	--	
22_A	Zandhoek 12	1.50	74.0	--	--	
22_B	Zandhoek 12	5.00	73.8	--	--	

Bijlage | 4

Relevante bronbijdragen bij ontvangers

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Zandhoek 13
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Zandhoek 13	1.50	45.8	--	--	45.8	75.8
R02	vrachtwagen	1.20	45.1	--	--	45.1	75.6
R01	personenwagen	0.80	37.1	--	--	37.1	62.4
01	heftruck	1.00	25.2	--	--	25.2	38.3

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 16_A - Zandhoek 11a
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
16_A	Zandhoek 11a	1.50	50.5	--	--	50.5	80.4
R02	vrachtwagen	1.20	49.7	--	--	49.7	80.2
R01	personenwagen	0.80	41.9	--	--	41.9	67.2
01	heftruck	1.00	36.9	--	--	36.9	50.6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq bij Bron voor toetspunt: 17_B - Zandhoek 12
Groep: LAr,LT
Groepsreductie: Nee

Naam							
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
17_B	Zandhoek 12	5.00	41.6	--	--	41.6	70.4
R02	vrachtwagen	1.20	39.6	--	--	39.6	70.2
01	heftruck	1.00	36.1	--	--	36.1	48.8
R01	personenwagen	0.80	31.3	--	--	31.3	56.6

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 02_A - Zandhoek 13
Groep: LAmaz

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Zandhoek 13	1.50	76.5	--	--
03	piek laden/lossen	1.20	76.5	--	--
09	piek vrachtwagen	1.20	70.3	--	--
07	piek pers.wagen	1.20	61.9	--	--
04	piek laden/lossen	1.20	54.1	--	--
02	piek laden/lossen	1.20	52.8	--	--
08	piek vrachtwagen	1.20	39.7	--	--
05	piek pers.wagen	1.20	39.4	--	--
06	piek pers.wagen	1.20	34.8	--	--
LAmaz	{hoofdgroep}		76.5	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 09_A - Zandhoek 11a
Groep: LAmaz

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
09_A	Zandhoek 11a	1.50	78.4	--	--
04	piek laden/lossen	1.20	78.4	--	--
08	piek vrachtwagen	1.20	76.6	--	--
06	piek pers.wagen	1.20	69.0	--	--
09	piek vrachtwagen	1.20	68.7	--	--
03	piek laden/lossen	1.20	67.3	--	--
02	piek laden/lossen	1.20	63.0	--	--
05	piek pers.wagen	1.20	62.9	--	--
07	piek pers.wagen	1.20	60.4	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		78.4	--	--

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAmaz bij Bron voor toetspunt: 17_A - Zandhoek 12
Groep: LAmaz

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
17_A	Zandhoek 12	1.50	74.2	--	--
04	piek laden/lossen	1.20	74.2	--	--
08	piek vrachtwagen	1.20	62.2	--	--
03	piek laden/lossen	1.20	60.5	--	--
09	piek vrachtwagen	1.20	60.0	--	--
02	piek laden/lossen	1.20	59.9	--	--
05	piek pers.wagen	1.20	59.0	--	--
06	piek pers.wagen	1.20	53.7	--	--
07	piek pers.wagen	1.20	49.6	--	--
LAmaz	(hoofdgroep)		74.2	--	--

Bijlage | 5

Afleiding geluidvermogens en bedrijfsduurcorrecties

Geluidvermogens uit meetarchief / literatuur

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

heftruck (LPG) op terrein

omschrijving:	heftruck (LPG)										
herkomst:	SourceDB+ V.2.02										
naam:	Lifting truck - 8 ton - LPG / quality: avarage										
datum:	20-06-2006										
bronhoogte:	1,0 m $\pm$ 0,5 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 1 dB										
opmerking:	standaard piekwaarde voor laden/lossen gehanteerd										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	55.0	63.0	74.0	85.0	88.0	93.0	90.0	83.0	74.0	96.2	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	69.5	88.9	99.6	99.4	103.4	105.5	102.2	97.9	92.1	110.0	



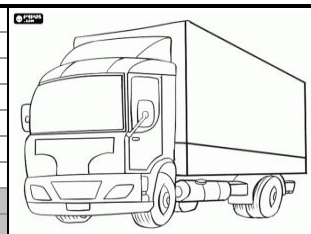
personenwagen op terrein

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 $\pm$ 0,5 m										
afwijking $L_{W,Aeq}$:	± 3 dB										
opmerking:	piekwaarde afkomstig uit meetarchief HMB BV (rustig rijden)										
$L_{WR,Aeq}$ [dB(A)]:	62.0	69.0	76.0	78.0	81.0	84.0	84.0	78.0	71.0	89.1	
$L_{WR,Amax}$ [dB(A)]:	66.0	74.5	77.1	82.3	85.4	89.9	89.0	84.7	83.2	94.6	



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:	piekgeluiden tijdens rijden zijn ontleend aan tabel 4 (rustig rijgedrag)										
$L_{WR,Aeq}$ [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)]:	57.3	77.2	86.3	90.7	95.4	98.8	97.8	90.9	78.6	103.0	



bron- nummer	bronnaam	periode	aantal bewegingen			aantal bronnen	tijd/bron				C _b
[-]	[-]	[-]	aankomst [-]	vertrek [-]	totaal [-]	[-]	[s]	[min]	[uren]	[%]	[dB]
01	heftruck	dag	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	1	3600	60.00	1.00	8	10.79
		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	-