

Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.

Adviesbureau voor akoestiek
• Woudrichem

Opdrachtgever: Gemeente Hulst

Kenmerk: 19.07128/2

**Betreft: Geluid prognose onderzoek
Ruimtelijke inpassing
Uitbreiding Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek
Rapenburg 76 VOGELWAARDE**

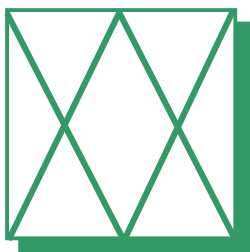
Status: DEFINITIEF

Datum: Oktober 2020

Behandeld door : Ing. C. Vermeent

Raadgevend ingenieursbureau Metz B.V.

**Ambachtstraat 13
4283 JD Giessen
Tel.: 0183 – 44 13 77
email: info@metzbv.nl**

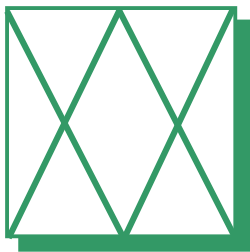


INHOUD

1	INLEIDING & SAMENVATTING	3
2	GELUID ZONERING VOLGENS BESTEMMINGSPLAN	4
3	AFSPRAKEN RUD ZEELAND & KERCKHAERT	5
4	TOETSINGSKADER (RUIMTELIJK spoor)	6
5	AANPASSINGEN AKOESTISCHE MODELSITUATIE	9
5.1	Belangrijke modelwijzigingen	9
6	OPZET GELUIDSPROGNOSE MODEL	10
6.1	Resultaten prognose model	11
6.2	Clustervorming	11
6.3	Toekomst scenario	12
7	BESPREKING RESULTATEN	13

Bijlagen:

1. Berekeningstabellen
2. Gegevens model mutaties 2020;
3. Modelgegevens RBS/ oppervlakte bronnen;
4. Model berekeningsresultaten;
5. Figuren (5)



1 INLEIDING & SAMENVATTING

Het aan Rapenburg 96 in Vogelwaarde gevestigde bedrijf, De Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek, wil de huidige bedrijfsbestemming uitbreiden met ca. 9.500 m². Een en ander brengt met zich mee dat de aanvoer van staal en de afvoer van gereed product zal verdubbelen. Momenteel vindt de aanvoer van staal plaats via het smalle Kreukelstraatje aan de noordzijde van het bedrijf. De afvoer van hoefijzers vindt plaats aan de zuidzijde van het bedrijf vanaf het laadperron. Alle verkeersbewegingen worden thans afgewikkeld via Rapenburg de hoofdroute dwars door het dorp Vogelwaarde. Met de aanleg van een oostelijk gelegen Landbouwweg biedt dit de mogelijkheid om het verkeer, van- en naar de hoefijzerfabriek, buiten de kern Vogelwaarde om te leiden.

Naast een uitbreiding van de productie is in de toekomstplannen van De Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek tevens de aanleg van een parkeerterrein aan de zuidzijde voorzien. Door dit parkeerterrein op de Landbouwweg te ontsluiten wordt ook het personeel van het bedrijf gestimuleerd om van de landbouwweg gebruik te gaan maken.

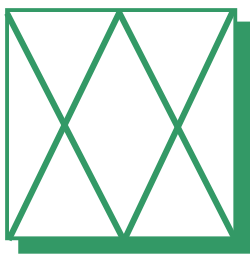
Binnen de kaders van het bestemmingsplan is de wens uitgesproken om meer inzicht te verkrijgen in de akoestisch impact van een mogelijke productie verdubbeling bij de Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek. In het voorliggende onderzoek is deze ontwikkeling getoetst in het licht van het ruimtelijke- en het milieu spoor.

Samenvattend blijkt dat binnen het ruimtelijk spoor een verdere uitbreiding van het bedrijf feitelijk niet wenselijk is. Aan de gestelde criteria voor een zogenaamde rustige woonwijk kan in de gegeven situatie niet worden voldaan.

Gebleken is echter dat het bevoegde gezag bereid is om onder bepaalde voorwaarden een toekomstige uitbreiding mogelijk te willen maken met dien verstande dat rekening moet worden gehouden met de geldende grenswaarden zoals genoemd in tabel 1 bij stap 3 volgens de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze waarden komen overigens overeen met de thans geldende grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit zoals deze van toepassing zijn op de inrichting anno 2020. Als harde eis moeten deze waarden ook worden gesteld aan de oostzijde op 10 meter uit de as van de Landbouwweg.

Binnen het milieuspoor blijkt een verdubbeling van de productie van het bedrijf nauwelijks van invloed te zijn op de fysieke omgeving met uitzondering van een aantal specifieke aandachtspunten. De belangrijkste maatregel in deze context is dat de aanvoerbewegingen in de toekomst via een toerit van de Landbouwweg zullen gaan plaats vinden.

Aangezien in deze fase nog geen definitieve duidelijkheid bestaat over de toekomstige ontwikkelingen dient een gedetailleerd akoestisch onderzoek deel uit te maken van een aanvraag omgevingsvergunning van het bedrijf.



2 DOEL VAN HET ONDERZOEK

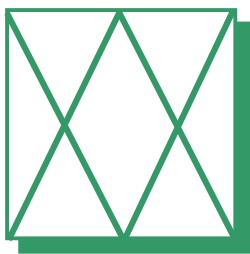
De Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek is voornemens om ten oosten van de bestaande bedrijfsbebouwing een nieuwe hal te realiseren voor uitbreiding van de bestaande productiecapaciteit. In combinatie met de uitbreiding van de hoefijzerfabriek wil de gemeente Hulst een oplossing bieden voor een nieuwe ontsluiting van het bedrijf voor vrachtverkeer op een aan te leggen landbouwweg eveneens aan de oostzijde van Vogelwaarde.

Tegelijkertijd wil het bedrijf, met de realisatie van deze landbouwweg, 2 uitritten realiseren op deze nieuwe weg. Doel van deze nieuwe toegangsritten is om het vrachtverkeer van- en naar het bedrijf uit de kern van Vogelwaarde te weren.

De gemeente Hulst heeft ons bureau gevraagd om de consequenties voor de geluidssituatie in de omgeving modelmatig te onderzoeken binnen de kaders van een op te stellen bestemmingsplan.

Hoewel het bedrijf op dit moment een eerste schetsplan heeft overlegd (zie bijlage 5 figuur 3) is het wenselijk, om de gevolgen van een toekomstige uitbreiding voor de geluidssituatie in de nabije toekomst te verkennen op de akoestische consequenties en mogelijk planologische belemmeringen.

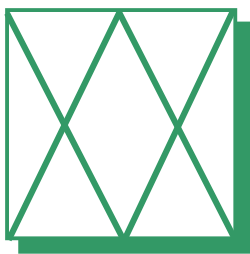




3. AFSPRAKEN TUSSEN RUD- ZEELAND EN DE KONINKLIJKE KERCKHAERT

Om te beoordelen of in het milieu spoor een uitbreiding van de Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek mogelijk is waarbij een akoestisch goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd zijn tussen deze beide partijen d.d. 16 januari 2019 reeds afspraken gemaakt en zijn de volgende uitgangspunten vastgelegd. Deze uitgangspunten zijn op 4 februari 2019 aan de gemeente Hulst gerapporteerd.

- de bestaande bedrijfsbebouwing wordt, gezien vanaf de Rapenburg, over de gehele breedte van de bestaande bedrijfsgebouwen, naar achteren uitgebreid;
- de bedrijfsgebouwen moeten aan de achterkant, gezien vanaf de Rapenburg, 2,5 meter van de (nieuwe) erfgrens blijven;
- aan de zuidzijde, over de gehele breedte van de bestaande- en nieuwe bedrijfsbebouwing, wordt een nieuwe parkeervoorziening aangelegd voor ca. 68 personen auto's. Voor auto's die op dit terrein in de periode tussen 23.00- en 07.00 uur vertrekken of parkeren zijn mogelijk overdrachtsvoorzieningen noodzakelijk in verband met een overschrijding van de toetswaarde voor het L_{max} ;
- het aantal aan- en afvoerbewegingen wordt verdubbeld. Als prognose is in de berekeningen het totaal aantal verkeersbewegingen op 100 gesteld waarvan het aandeel vrachtverkeer 35% bedraagt. Vanwege de aan te leggen ontsluitingen op de landbouwweg voor het vrachtverkeer wordt de Rapenburg en het Kreukelstraatje vanwege dit zware verkeer ontzien;
- de aan- en afvoerbewegingen naar het bestaande magazijn, via Rapenburg, worden niet verdubbeld. Aangenomen wordt dat deze gelijk zullen blijven;
- aangenomen is dat de nieuwe bebouwing qua geluidsuitstraling vergelijkbaar is met de bestaande bedrijfsbebouwing. De hoogte van de nieuwe bedrijfsbebouwing moet even hoog zijn als die van de bestaande bedrijfsbebouwing;
- de daken van de bestaande bebouwing zullen op afzienbare termijn vervangen moeten worden, omdat deze asbest bevatten (akoestisch is dit in de bestaande situatie niet relevant);
- indien de gewenste uitbreiding leidt tot de noodzaak van het aanbrengen van extra akoestische isolatie wordt dit bij de meldingsprocedure Activiteitenbesluit Wet milieubeheer, in de onderzoeksrapportage aangegeven.



4. TOETSINGSKADER (ruimtelijk spoor)

Een mogelijke uitbreiding van de Koninklijke Kerckhaert hoefijzerfabriek met maximaal een verdubbeling van de productie aan de oostzijde van de huidige bedrijfslocatie impliceert een ruimtelijke uitbreiding die binnen het vigerende bestemmingsplan “Kernen Hulst” d.d. 07-06-2018, niet mogelijk is. Ter plaatse van de gewenste uitbreiding is thans de bestemming “groen” van toepassing. De gemeente heeft in overleg met het bedrijf verklaard te willen meewerken met een planologische wijziging van de groenbestemming teneinde de gewenste uitbreiding van het bedrijf in de toekomst mogelijk te maken. De huidige kwaliteit van het woon- en leefklimaat dient daarbij geborgd te worden.

Voor het aspect geluid is milieuzonering een belangrijk instrument in de ruimtelijke ordening. Milieuzonering is het aanbrengen van een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieu-gevoelige functies. Dit ter bescherming of vergroting van de leefkwaliteit. Bij integrale milieu-zonering wordt bovendien rekening gehouden met cumulatieve effecten. Bij niet-gezoneerde bedrijventerreinen is het in de ruimtelijke ordening ook gebruikelijk uit te gaan van milieuzonering. Hiervoor wordt veelal gebruik gemaakt van de VNG publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”.

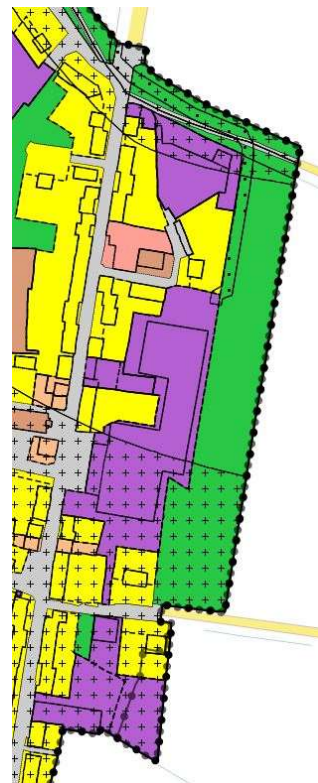
Door het bewaren van afstand tussen bedrijvigheid en gevoelige bestemmingen is een goed woon- en leefklimaat haalbaar. Dat is niet altijd noodzakelijk of gewenst. Zo is er bijvoorbeeld in een woon-omgeving een andere akoestische kwaliteit nodig dan op een bedrijventerrein. Daarnaast is de bestaande planologische situatie sterk bepalend voor de omgevingskwaliteit. In een gemengde omgeving kan soms meer geluid geaccepteerd worden dan in een rustige omgeving.

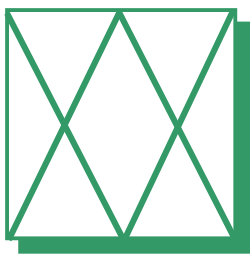
De Koninklijke Kerckhaert hoefijzerfabriek is een bedrijf dat metaalproducten vervaardigd binnen een gesloten bebouwing. Volgens de VNG publicatie ‘Bedrijven en milieuzonering’ valt dit bedrijf daarmee onder milieucategorie 3.2. De richtafstand voor geluid activiteiten bedraagt in dit geval 100 meter. Goede ruimtelijke ordening wordt doorgaans beoordeeld op basis van genoemde publicatie.

Voor een zorgvuldige ruimtelijke afweging is deze publicatie min of meer de standaardprocedure. De betreffende stappen daarin zijn als volgt.

Tabel 1: 4- Stappenplan geluid buitenplanse inpassing (planherziening) volgens VNG-publicatie

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot <u>gemengd gebied</u> mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie § 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2	Indien stap 1 niet toereikend is:



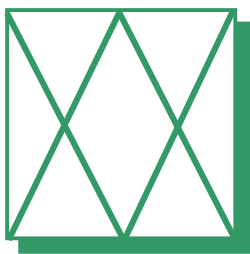


Vanaf deze stap is een geluidsonderzoek noodzakelijk	Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype <u>rustige woonwijk</u> van maximaal: ▫ 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; ▫ 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); ▫ 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype <u>gemengd</u> gebied van maximaal: ▫ 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; ▫ 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); ▫ 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype <u>rustige woonwijk</u> van maximaal: ▫ 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; ▫ 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); ▫ 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype <u>gemengd gebied</u> van maximaal: ▫ 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; ▫ 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); ▫ 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Het bedrijf Kerckhaert, dat in 1906 is opgericht, is door de jaren heen vergroeid met Vogelwaarde en inmiddels uitgegroeid tot een toonaangevende producent van hoefijzers en hoefnagels. Werd in aanvang alle hoefijzers nog met de hand gemaakt, thans wordt dit proces ultra modern, door in eigen beheer vervaardigde machines, gedaan.

De omgeving van De Koninklijke Kerckhaert hoefijzerfabriek aan Rapenburg in Vogelwaarde kan, overeenkomstig de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' worden getypeerd als een rustige woonwijk. Overeenkomstig de huidige bedrijfssituatie van Kerckhaert "verdraagt" een milieucategorie 3.2 bedrijf zich feitelijk niet met een type rustige woonwijk.

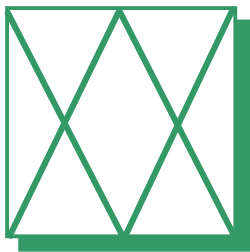
Echter voor de bedrijfsvoering van Kerckhaert is op 4 juli 1989 en bij uitspraak van 18 oktober 1991, nr. G05.89-088 de milieuvergunning bekrachtigd. Voorts is op 29 november 1994 een uitbreidingsvergunning afgegeven door de gemeente Hontenisse. In de voorschriften, behorende tot de



vergunning staat, ten aanzien van het equivalente geluidsniveau op 2 meter voor de gevel van een woning, vermeld dat het geluidsniveau niet meer mag bedragen dan:

- 50 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dagperiode);
- 45 dB(A) in de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avondperiode);
- 40 dB(A) in de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nachtperiode).

Met de inwerkingtreding van het Activiteitenbesluit in 2008 zijn deze voorschriften overgenomen en kunnen derhalve als vergund recht voor de bestaande situatie worden beschouwd.



5. AANPASSINGEN AKOESTISCHE MODELSITUATIE

Om binnen de kaders van het bestemmingsplan uitspraken te doen over het benodigde akoestische ruimtebeslag in combinatie met een goed woon- en leefklimaat is een modelmatig prognose onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie bij De Koninklijke Kerckhaert Hoefijzerfabriek. Dit onderzoek moet dan ook worden gezien als een indicatie voor uitbreiding van de productiecapaciteit met als maximum een verdubbeling.

Het modelonderzoek van Haskoning/ DHV van 24 november 2015 is in opdracht van Kerckhaert Hoefijzerfabriek uitgevoerd vanwege het bijplaatsen van een nieuwe stansmachine in loods G. In verband daarmee zijn metingen verricht aan het geluidsniveau in deze loods met de in bedrijf gestelde stansmachine. De meetresultaten zijn verwerkt in het meest recente rekenmodel van de inrichting, behorende bij de in 2013 gedane melding in verband met de uitbreiding van de opslag voor stafstaal (rapport van Royal Haskoning/DHV met registratienummer MD-AF20130697 d.d. 22 april 2013).

Het meest recente rekenmodel van de inrichting blijkt gebaseerd te zijn op een ruimtelijke onderlegger die is gebruikt in het onderzoek van Dorsser/ Blesgraaf van april 2004. De wijzigingen aan de inrichting in 2015 zijn in dit model aangebracht zonder daarbij de typisch omgevingseigen kenmerken, zoals bebouwing, aan te passen. Daarnaast was dit model niet op Rijksdriehoek coördinaten georiënteerd waardoor de fysieke situatie in het basismodel op veel punten afwijkt van de actuele ruimtelijke situatie anno 2020. Voor ons onderzoek hebben wij dit aangepast teneinde een realistisch beeld van de huidige akoestische situatie te verkrijgen en een toekomstige uitbreiding van het bedrijf te kunnen inpassen.

5.1 Belangrijkste wijzigingen aan het akoestisch model

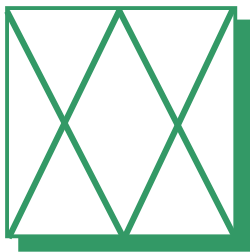
De voornaamste modelmatige wijzigingen die aan het model 2004/2015 zijn aangebracht zijn de volgende:

Clustering van bronnen

Om overzicht te krijgen in het geheel aan geluidsbronnen zijn zgn. brongroepen aangemaakt voor bronnen die behoren tot de representatieve bedrijfssituatie (RBS). Daarnaast is een brongroep aangemaakt voor voertuigbewegingen die behoren tot de verkeersaantrekkende werking. En als laatste een brongroep voor geluidsbronnen waarmee incidentele verhogingen van het geluidsniveau, het L_{max} , wordt bepaald.

Oriëntatie op Rijksdriehoek coördinaten (RD)

Teneinde de inpassing van het bedrijf op de huidige fysieke situatie mogelijk te maken is het bestaande model getransleerd. Door gebruik te maken van actuele digitale kadastrale- en BAG-kaarten bleek de fysieke omgeving ter plaatse op verschillende plaatsen gemuteerd. Met name aan de achterzijde van woningen bleken veel aan- en bijgebouwen te zijn toegevoegd. Deze mutaties zijn thans in het huidige geluidsmodel verwerkt evenals kleine wijzigingen en de ligging van de akoestische waarneempunten. Opgemerkt wordt dat de werkelijke hoogtes van de bijgebouwen zijn ingeschat op basis Google-maps informatie.



6. OPZET GELUIDSPROGNOSEMODEL

De opzet van het prognose onderzoeksmodel is mede gebaseerd op de gevonden resultaten uit het onderzoek van Haskoning/ DHV uit 2015. In tabel 4.1 van dat onderzoek (zie onderstaande tabel toetswaarden) zijn de maatgevende resultaten van het berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus aangegeven voor alle inrichtingsgebonden geluidsbronnen. De geluidsbronnen vanwege het wegverkeer op de openbare weg (indirecte hinder) zijn daarbij buiten beschouwing gelaten. Geldend voor het bedrijf zijn de standaard normen zoals genoemd in het Activiteitenbesluit Wet milieubeheer onder artikel 2.17. De standaard normen zijn op de onderhavige inrichting van toepassing verklaard.

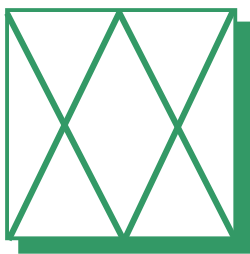
Standaard normen Wet milieubeheer (tabel 2.17a Activiteitenbesluit)

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

Tabel 4.1 Berekende toetswaarden volgens rapport Haskoning/DHV d.d. 24-11-2015

rekenpunt	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
01	Kreukelstraatje 32 achtergevel	45	45	35
35	Kreukelstraatje 32 zijgevel	46	45	35
02	Kreukelstraatje 36	40	42	33
03	Rapenburg 48	41	43	34
05	Rapenburg 60	43	45	37
06	Rapenburg 68	42	45	36
23	Kreukelstraatje 30a	50	43	33
36	Rapenburg 86 zijgevel	47	42	33

Opgemerkt wordt dat de vermelde waarden in de periode 07.00-19.00 uur als toetswaarden gelden op een waarneemhoogte van 1.5 m boven plaatselijk maaiveld. In de perioden tussen 19.00-23.00 uur en tussen 23.00-07.00 uur gelden de waarden op een waarneemhoogte van 5 meter boven plaatselijk maaiveld!



6.1 Resultaten prognosemodel

Allereerst zijn de rekenresultaten volgens het Haskoning/DHV 2015 model vergeleken met de resultaten van het geactualiseerde 2020 model. In onderstaande tabel zijn deze resultaten van beide modellen naast elkaar gezet.

Resultaten volgens Haskoning/DHV model 2015					Geactualiseerd model 2020 *		
Rekenpunt	Omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)			langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)		
		07.00–19.00 uur Ho=1,5 m ¹	19.00–23.00 uur Ho=5m ¹	23.00–07.00 uur Ho=5m ¹	07.00–19.00 uur Ho=1,5 m ¹	19.00–23.00 uur Ho=5m ¹	23.00–07.00 uur Ho=5m ¹
01	Kreukelstraatje 32 achtergevel	45	45	35	45,37	44,96	35,28
35	Kreukelstraatje 32 zijgevel	46	45	35	45,78	44,73	35,07
02	Kreukelstraatje 36	40	42	33	39,06	42,01	32,45
03	Rapenburg 48	41	43	34	41,13	41,95	32,92
05	Rapenburg 60	43	45	37	41,50	45,30	36,20
06	Rapenburg 68	42	45	36	41,41	46,19	36,81
23	Kreukelstraatje 30a	50	43	33	49,69	42,79	33,13
36	Rapenburg 86 zijgevel	47	42	33	45,88	42,75	33,75

* De resultaten in bovenstaande tabel zijn terug te vinden in de berekeningstabellen in bijlage 1

Ondanks de model aanpassingen vanwege de gewijzigde fysieke omgeving voor het onderzoeksjaar 2020 blijkt dat de rekenuitkomsten tussen beide modellen nauwelijks verschillen van elkaar. Echter in vervolgonderzoeken blijft de situatie ter plaatse van de achtergevel van Rapenburg 68 een aandachtspunt en valt dit buiten het kader van het voorliggende onderzoek.

6.2 Clustervorming

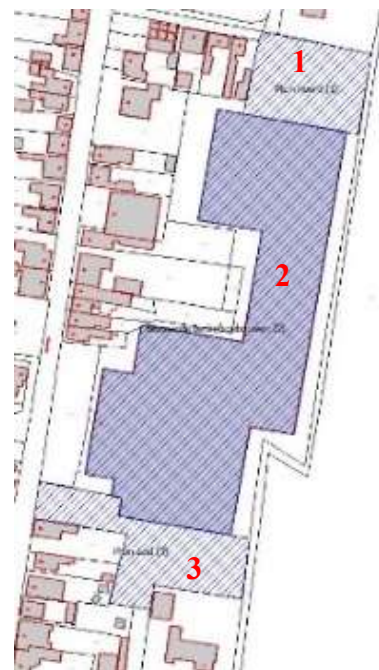
De inrichtingsgebonden geluidsbronnen van Kerckhaert zijn clustervormig ingedeeld over 3 hoofdlocaties (zie nevenstaande figuur):

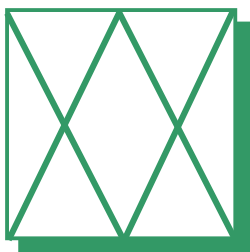
1. Het plein noord;
2. De bedrijfsbebouwing;
3. Het plein zuid.

Voor elke lokatie is een ééngetals- akoestisch bronvermogen bepaald. Dit getal is vervolgens gerelateerd aan het bedrijfsoppervlak en het specifieke Kerckhaert geluidsspectrum. Aldus is een oppervlakte geluidsbron bepaald voor de beoordelingsperioden Dag- Avond en Nacht met gelijkblijvende bedrijfsduur. Binnen een marge van +/- 2 dB blijkt deze onderzoekopzet goed vergelijkbaar met de uitkomsten van het basis model 2020 van de representatieve bedrijfssituatie (RBS).

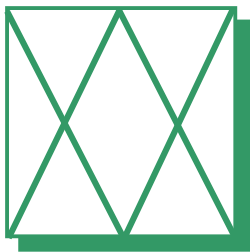
Geluidsspectrum Kerckhaert o.b.v. model 2020

31,5	63,0	125,0	250,0	500,0	1k	2k	4k	8k
16,2	21,2	27,7	31,6	31,8	37,3	36,1	30,4	23,2





De uitkomsten van de vergelijkingsberekening tussen de RBS met puntbronnen en de RBS met oppervlakte bronnen berekend met het basismodel 2020 zijn terug te vinden in bijlage 1 met rekenresultaten.



6.3 Toekomst scenario

De ruimtelijke inpassing voor de toekomstige situatie is gemaximaliseerd op een verdubbeling van de productie capaciteit. Modelmatig vertaalt zich dat in een uitbreiding van het noordelijk gelegen plein, met gebouwen en een uitbreiding van plein zuid (parkeren).

Het voorstel voor de uitbreiding hebben wij van Kerckhaert ontvangen en ingepast in het akoestisch model (zie bijlage 5 figuur 3).

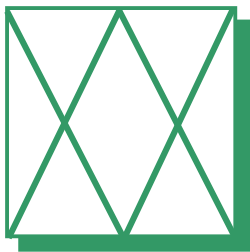
De uitkomsten van de modelberekening met oppervlaktebronnen uit het basismodel 2020 zijn vergeleken met de rekenuitkomsten van de toekomstige situatie; dat is de basis situatie vermeerderd met de uitbreidingssituatie.

In onderstaande tabel staan de rekenuitkomsten vermeld van alle oppervlaktebronnen in de uitbreidingssituatie en is het verschil aangegeven tussen de huidige situatie en het toekomstscenario met een verdubbeling van de productie capaciteit.

Opgemerkt wordt dat aan onderstaande getallen geen absolute waarde moet worden toegekend omdat zij slechts dienen ter vergelijking en om inzicht te verkrijgen in toekomstige veranderingen op de woon- en leefomgeving ter plaatse.

RBS toekomstige situatie met uitbreiding						Verschil 2020 & toekomst verdubb productie		
Naam	Omschrijving	Ho	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kreukelstraatje 32 achtergevel	1,5	45,99	42,80	33,80	0,96		
01_B	Kreukelstraatje 32 achtergevel	5	51,49	46,10	37,10		1,33	1,33
02_A	Kreukelstraatje 36	1,5	40,83	40,23	31,24	0,79		
02_B	Kreukelstraatje 36	5	47,09	44,48	35,48		1,08	1,08
03_A	Rapenburg 48	1,5	41,82	40,97	31,98	0,76		
03_B	Rapenburg 48	5	45,13	43,84	34,84		0,82	0,82
05_A	Rapenburg 60	1,5	40,52	40,48	31,50	0,92		
05_B	Rapenburg 60	5	45,32	45,29	36,31		0,99	1,01
06_A	Rapenburg 68	1,5	42,89	42,79	33,81	0,05		
06_B	Rapenburg 68	5	46,34	46,26	37,27		0,55	0,56
23_A	Kreukelstraatje 30a	1,5	50,79	40,99	32,00	0,82		
23_B	Kreukelstraatje 30a	5	52,01	45,01	36,02		2,31	2,32
35_A	Kreukelstraatje 32 zijgevel	1,5	46,02	41,77	32,78	1,05		
35_B	Kreukelstraatje 32 zijgevel	5	52,49	45,68	36,69		1,46	1,47
36_A	Rapenburg 86 zijgevel	1,5	47,63	41,48	34,74	0,38		
36_B	Rapenburg 86 zijgevel	5	48,63	44,17	36,85		1,73	3,41

Hoewel er een geringe toename in de geluidsniveaus valt te constateren blijkt dat in absolute zin op twee waarneempunten niet aan de vereiste normwaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer kan worden voldaan. In de avondperiode wordt daar de norm van 45 dB(A) namelijk overschreden. In een vervolgonderzoek zijn dit belangrijke aandachtspunten.



7. BESPREKING RESULTATEN

Als referentiekader is uitgegaan van de geactualiseerde akoestische geluidsbelasting 2020 in de bestaande omgeving van het bedrijf. De heersende geluidsbelasting is thans geaccepteerd door de omgeving als een in voldoende mate aanvaardbaar en kwalitatief goed woon- en leefklimaat.

Uit het akoestisch prognose onderzoek kunnen de volgende aandachtspunten/ conclusies worden getrokken te weten:

Ruimtelijk spoor

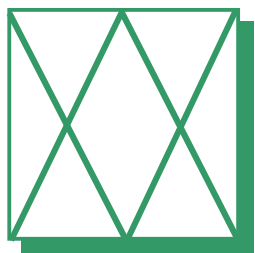
1. Op basis van het 4- stappenplan blijkt voor de uitbreidingssituatie de geldende grenswaarde van 45 dB(A) als langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor omgevingstype *rustige woonwijk* niet toereikend zijn.
2. Het bevoegde gezag, de gemeente Hulst is op basis van eerder vergunde rechten, bereid om stap 3 van het stappenplan van toepassing te verklaren met dien verstande dat een akoestisch onderzoek altijd deel moet uitmaken van een toekomstige aanvraag omgevingsvergunning. In het onderzoek, bij uitbreiding van de productiecapaciteit, moet rekening worden gehouden met de geldende grenswaarden zoals genoemd in tabel 1 bij stap 3 volgens de VNG publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze waarden komen overeen met de thans geldende grenswaarden volgens het Activiteitenbesluit en zoals deze van toepassing zijn op de inrichting anno 2020;
3. Uit het akoestisch prognose onderzoek blijkt verder dat bij een toekomstige uitbreiding van de productiecapaciteit de akoestische uitstraling in oostelijke richting beperkt blijft tot de huidige vergunde waarden. In westelijke richting kan de benodigde geluidsruimte voor de hoefijzerfabriek van maximaal 50 dB(A) worden beperkt tot 10 meter uit het hart van de aan te leggen landbouwweg.

Milieu spoor geluid

1. Uit het akoestisch prognose onderzoek blijkt verder dat afhankelijk van de toekomstsituatie maatregelen noodzakelijk zullen zijn ter beperking van de geluidsuitstraling van gevels en de geluidsemissie van puntbronnen bij het bedrijf;
2. In verband met uitbreiding van een perkeervoorziening ter plaatse van het plein zuid zal moeten worden aangetoond of vanwege incidentele geluidsniveaus (L_{Amax}) een afscherming noodzakelijk is;
3. Het aantal aan- en afvoerbewegingen naar het magazijn mag uitsluitend in de Dag- periode blijven plaatsvinden en in de uitbreidingssituatie, qua aantallen, niet veranderen;
4. De aanvoer van stafstaal bij een toekomstige uitbreiding uitsluiten mag plaats vinden via een nieuw aan te leggen inrit op de landbouwweg;
5. Een definitief akoestisch onderzoek voor de toekomstige eindsituatie moet onderdeel uitmaken van een aanvraag omgevingsvergunning.

Giessen oktober 2020

Ing. C. Vermeent



Berekeningsmodellen

Bijlage 1



**GEGEVENS
MODELMUTATIES 2020**

Bijlage 2

Model invoergegevens
Gebouwen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
002	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
004	Nok	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	bedrijf	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	woning	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	schuur	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	kerk	15,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Afscherming	2,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Grafelijkheid 1	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	Grafelijkheid 1	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2098	Raoenburg 51	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2101	Kerk	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 59	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2102	Rapenburg 61	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2103	Rapenburg 63	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2104	Rapenburg 71	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Rapenburg 73-75c	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo	Rapenburg 98 voor	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo	Rapenburg 98 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 94-96 voor	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 96 achter 3.5	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Rapenburg 96 achter 3.5	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 83	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens
Gebouwen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Rapenburg 85	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Woning	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 106-106a	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bijgebouw Rapenburg 106-106a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 88	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 86a	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 86a achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur Rapenburg 86a achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Schuur Rapenburg 88 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Schuur Rapenburg 88 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur Rapenburg 90 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Schuur Rapenburg 90 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Schuur	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Schuur	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Schuur achter Rapenburg 90	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Aanbouw achter 86	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur Rapenburg 54	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 58	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 58	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Raenburg 60	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Uitbouw Raenburg 60 achter	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 60-68	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Uitbouw Rapenburg 68 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Uitbouw Rapenburg 66 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Uitbouw Rapenburg 62 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Uitbouw achter Rapenburg 52	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 52	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Schuur Rapenburg 50 achter	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Rapenburg 50	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 48	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw Rapenburg 48 achter	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens
Gebouwen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	Rapenburg 46	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Garageboxen 36a-36b-36c	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanboud achter Garageboxen 36a-36b-36c	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 36	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Kreukelstraatje 36	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur Kreukelstraatje 36 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 34	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw Kreukelstraatje 34 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 32	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw Kreukelstraatje 32 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Schuur Kreukelstraatje 32	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur Kreukelstraatje 32	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 30	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 30a	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kerckhaert	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Kerckhaert kantine	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Constructie werkplaats	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Hal 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kantoor	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 43	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 39	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 37	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 35	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 33	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 29-31	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 27	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 25	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 21-23	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 19	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

RBS

Lijst van Puntronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
001	dak hal1 productie	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	59,60
002	dak hal1 productie	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	59,60
003	dak hal1 productie	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	59,60
004	dak hal1 productie	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	59,60
005	oostgevel hal1 productie	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	45,60
006	deur hal1 prod. open	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	60,30
007	oostgevel hal1 opslag steen	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	28,60
008	deur hal1 opslag open	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,00	9,00	--	Ja	Nee	Nee	51,20
009	zuidgevel hal1 opslag steen	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	30,50
010	zuidgevel hal1 opslag steen	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	30,50
011	zuidgevel hal1 opslag steen	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	30,50
012	westgevel hal1 opslag steen	4,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	29,30
013	deur docksheiter	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	40,40
014	deur westgevel opslag dicht	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,20	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	43,20
015	dak opslag hal1	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	50,10
016	dak opslag hal1	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	50,10
017	dak opslag hal1	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	50,10
018	dak opslag hal1	0,10	7,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	50,10
019	dak lijn2	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	58,00
020	dak lijn2	6,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	58,00
021	dak lijn3	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	54,30
022	dak lijn3	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	54,30
023	dak lijn4	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	56,30
024	dak lijn4	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	56,30
025	dak lijn5/6 oost	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	51,70
026	dak lijn5/6 oost	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	51,70
027	dak lijn5/6 west	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	47,60
028	dak lijn5/6 west	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	47,60
029	dak knipperij	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	47,60
030	dak knipperij	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	47,60

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

Groep: RBS

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	72,10	76,80	77,00	82,10	73,00	65,80	65,70	61,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	72,10	76,80	77,00	82,10	73,00	65,80	65,70	61,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	72,10	76,80	77,00	82,10	73,00	65,80	65,70	61,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	72,10	76,80	77,00	82,10	73,00	65,80	65,70	61,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	62,20	60,70	63,30	60,00	54,60	53,90	52,20	46,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	81,20	82,70	86,70	89,40	90,60	91,10	89,40	83,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
007	42,70	47,20	45,70	46,70	43,40	38,80	39,80	36,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
008	68,30	75,90	79,30	83,30	85,00	85,40	86,40	82,60	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
009	44,60	49,10	47,60	48,60	45,30	40,70	41,70	37,90	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
010	44,60	49,10	47,60	48,60	45,30	40,70	41,70	37,90	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
011	44,60	49,10	47,60	48,60	45,30	40,70	41,70	37,90	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
012	43,40	47,90	46,40	47,40	44,10	39,50	40,50	36,70	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
013	53,50	58,00	63,50	64,50	58,20	55,60	53,60	49,80	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
014	56,30	60,80	66,30	67,30	61,00	58,40	56,40	52,60	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
015	62,50	67,20	67,40	72,60	63,40	56,20	55,90	52,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
016	62,50	67,20	67,40	72,60	63,40	56,20	55,90	52,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
017	62,50	67,20	67,40	72,60	63,40	56,20	55,90	52,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
018	62,50	67,20	67,40	72,60	63,40	56,20	55,90	52,10	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
019	64,00	71,40	73,30	82,50	83,30	82,20	81,30	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
020	64,00	71,40	73,30	82,50	83,30	82,20	81,30	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
021	62,10	68,50	70,20	73,50	73,30	71,30	66,50	60,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
022	62,10	68,50	70,20	73,50	73,30	71,30	66,50	60,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
023	63,10	69,50	70,40	73,10	74,20	74,60	71,90	64,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
024	63,10	69,50	70,40	73,10	74,20	74,60	71,90	64,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
025	63,70	69,50	72,20	76,00	76,10	75,00	67,20	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
026	63,70	69,50	72,20	76,00	76,10	75,00	67,20	59,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	59,90	67,10	68,80	72,60	72,50	71,20	65,90	57,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
028	59,90	67,10	68,80	72,60	72,50	71,20	65,90	57,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
029	59,80	73,50	72,20	74,80	74,00	71,70	69,00	62,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
030	59,80	73,50	72,20	74,80	74,00	71,70	69,00	62,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

RBS

Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
031	dak opslag stafstaal	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	41,80
032	dak opslag stafstaal	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	41,80
033	uitlaat brander lijn6	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
034	uitlaat brander lijn5	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
035	uitlaat brander lijn4	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
036	uitlaat brander lijn3	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
037	uitlaat brander lijn2	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
038	uitlaat brander lijn1	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	20,50
039	dakontluchting lijn1	8,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	48,00
040	dakontluchting lijn2	8,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	49,10
041	dakontluchting lijn3/4	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	46,40
042	dakontluchting lijn5/6	9,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	47,20
043	compressor uitlaat knipperij	1,90	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	38,00
044	compressor ruimte aanzuig	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	43,30
045	compressor ruimte aanzuig	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	43,30
046	compressor ruimte afzuig	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	41,80
047	compressor ruimte afzuig	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	41,80
048	deur opslag stafstaal dicht	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,60	0,60	9,00	Ja	Nee	Nee	36,80
049	deur knipperij/lijn 6	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	56,40
050	deur lijn5 open	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	54,50
051	deur lijn4 open	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	60,60
052	luiken lijn 4	4,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	57,20
053	dak hoefijzernagelproductie	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	65,20
054	dak hoefijzernagelproductie	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	65,20
055	dak hoefijzernagelproductie	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	65,20
056	dak hoefijzernagelproductie	7,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	65,20
057	dak constructie werkplaats	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	57,80
058	dak constructie werkplaats	6,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Nee	Nee	Nee	57,80
059	loopdeur constructiew.pl. open	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,00	9,00	--	Ja	Nee	Nee	55,00
060	loopdeur constructiew.pl. dicht	1,50	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,60	0,60	9,00	Ja	Nee	Nee	40,10

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

RBS

Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
031	53,40	60,20	62,50	65,00	64,50	62,40	58,80	51,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
032	53,40	60,20	62,50	65,00	64,50	62,40	58,80	51,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
033	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
034	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
035	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
036	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
037	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
038	32,50	41,60	52,40	53,60	53,50	52,00	51,00	48,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
039	60,50	70,60	74,80	74,00	71,70	70,00	67,80	58,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
040	61,60	71,70	75,90	75,10	72,80	71,10	68,90	59,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
041	58,90	69,00	73,20	72,40	70,10	68,40	66,20	56,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
042	59,70	69,80	74,00	73,20	70,90	69,20	67,00	57,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
043	59,70	70,50	73,60	77,00	76,50	70,30	64,90	56,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
044	64,00	72,30	71,60	74,10	75,70	71,90	67,10	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
045	64,00	72,30	71,60	74,10	75,70	71,90	67,10	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
046	64,50	73,50	69,90	71,40	70,80	69,90	69,60	62,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
047	64,50	73,50	69,90	71,40	70,80	69,90	69,60	62,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
048	47,10	54,40	59,60	61,40	55,60	53,10	48,70	42,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
049	72,80	81,00	87,80	93,10	95,50	97,10	92,80	86,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
050	71,30	78,40	85,70	90,30	93,40	95,40	91,30	85,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
051	71,80	80,60	85,50	89,80	93,10	96,30	97,00	91,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
052	68,40	77,20	82,10	86,40	89,70	92,90	93,60	87,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
053	67,40	72,10	74,70	72,70	70,10	61,20	60,70	53,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
054	67,40	72,10	74,70	72,70	70,10	61,20	60,70	53,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
055	67,40	72,10	74,70	72,70	70,10	61,20	60,70	53,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
056	67,40	72,10	74,70	72,70	70,10	61,20	60,70	53,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
057	58,70	65,10	64,00	70,90	71,10	66,20	64,30	57,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
058	58,70	65,10	64,00	70,90	71,10	66,20	64,30	57,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
059	61,60	68,90	71,00	72,80	74,90	71,50	69,60	64,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
060	43,70	48,00	46,10	46,90	48,00	40,60	38,70	33,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

RBS

Lijst van Puntronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Ch(D)	Ch(A)	Ch(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
062	deur hoefnagelpr.ph.nrd dicht	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	66,80
066	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
067	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
068	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
117	deur hal1 opslag dicht	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,60	0,60	9,00	Ja	Nee	Nee	52,30
118	deur opslag stafstaal open	2,70	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	9,00	9,00	--	Ja	Nee	Nee	44,80
119	gevel ventilatie lijn 3	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	47,60
159	deur westgevel opslag open	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	Ja	Nee	Nee	51,20
163	aanzuiging ruimte koeling lijn 4	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	9,00	Ja	Nee	Nee	43,30
164	aanzuiging ruimte koeling lijn 5	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	43,30
165	aanzuiging ruimte koeling lijn 6	2,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	9,00	Ja	Nee	Nee	43,30
102	heftruck knipperij	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,70	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
103	heftruck knipperij	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,70	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
104	heftruck knipperij	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,70	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
105	heftruck knipperij	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,70	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
106	heftruck knipperij	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	32,70	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
114	heftruck plein noord	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
115	heftruck plein noord	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
116	heftruck plein noord	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	23,80	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
069	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
070	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
071	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
072	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
073	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
074	VRW container	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	33,60	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
063	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
064	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
065	VRW aanvoer stafstaal	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,50	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
2013-2	electrische heftruck lossen stafstaal	0,75	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--	Nee	Nee	Nee	30,00
084	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

Groep: RBS

Lijst van Punbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
062	67,70	69,20	61,70	57,80	65,20	52,20	42,40	36,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
066	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
067	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
068	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
117	69,20	67,70	73,70	73,40	66,60	64,10	59,40	53,20	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
118	59,10	69,40	72,60	77,40	79,60	80,10	78,70	72,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
119	68,30	76,60	75,90	78,40	80,00	76,20	71,40	62,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
159	68,30	75,80	79,30	83,30	85,00	85,40	86,40	82,60	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
163	64,00	72,30	71,60	74,10	75,70	71,90	67,10	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
164	64,00	72,30	71,60	74,10	75,70	71,90	67,10	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
165	64,00	72,30	71,60	74,10	75,70	71,90	67,10	58,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
102	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
103	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
104	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
105	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
106	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
114	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
115	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
116	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
069	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
070	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
071	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
072	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
073	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
074	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
063	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
064	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
065	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2013-2	37,70	53,20	60,50	69,70	79,20	73,00	69,70	64,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
084	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

RBS

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRef.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
085	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
086	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
087	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
088	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
089	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
090	VRW container plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	35,10	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
158	vrachtw. afvoer goederen zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	29,00	--	--	Nee	Nee	Nee	79,90
107	hefruck plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	27,30	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
108	hefruck plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	27,30	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
109	hefruck plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	27,30	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00
110	hefruck plein zuid	1,00	0,00	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	27,30	--	--	Nee	Nee	Nee	64,00

Model invoergegevens
RBS- bronnen

Model:	Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]																
Groep:	Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied																
	RBS																
	Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
085	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
086	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
087	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
088	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
089	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
090	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
158	84,90	91,40	95,20	95,10	100,90	99,40	93,40	85,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
107	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
108	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
109	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
110	78,90	89,00	87,70	91,60	94,80	100,50	94,00	83,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model invoergegevens
Oppervlakte bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]
Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied
Groep: Opp bronnen
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
Opp bron 1	Bestaand Zuid Plein	1,00	0,00	Eigen waarde	False	0,00	--	--	5,0	5,0	Nee	28,30	33,80	40,80	43,90	44,30
Opp bron 2	Noord Plein	1,20	0,00	Relatief	False	0,00	--	--	5,0	5,0	Nee	29,10	34,70	42,00	44,80	45,40
Opp bron 3	Productie Gebouwen	2,00	0,00	Eigen waarde	False	0,00	0,00	9,00	5,0	5,0	Nee	35,20	49,88	53,88	56,20	59,84

Model invoergegevens
Oppervlakte bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

Opp bronnen

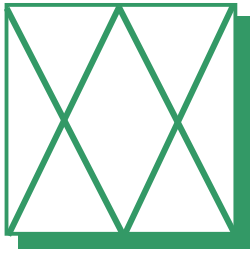
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Opp bron 1	49,70	49,80	43,60	35,30	60,37	65,87	72,87	75,97	76,37	81,77	81,87	75,67	67,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Opp bron 2	50,70	51,20	45,00	36,40	61,06	66,66	73,96	76,76	77,36	82,66	83,16	76,96	68,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Opp bron 3	59,35	59,30	58,09	52,68	74,03	88,71	92,71	95,03	98,67	98,18	98,13	96,92	91,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model invoergegevens
Oppervlakte bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]
Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied
Groep: Opp bronnen
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Opp bron 1	0,00	0,00	0,00
Opp bron 2	0,00	0,00	0,00
Opp bron 3	0,00	0,00	0,00



**MODELGEGEVENS
RBS- OPPERVLAKTE
BRONNEN**

Bijlage 3

Model invoergegevens

Gebouwen met uitbreiding

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

(hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
002	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
004	Nok	7,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
027	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047	bedrijf	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049	woning	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065	schuur	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078	woning	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080	kerk	15,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094	kerckhaert	6,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
109	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
118	Afscherming	2,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092	Uitbreiding nw bedrijfshal	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Nok	8,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Grafelijkheid 1	4,00	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Grafelijkheid 1	2,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081	Raosenburg 51	8,50	0,00	Eigen waarde		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2098	Kerk	15,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2101	Rapenburg 59	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2102	Rapenburg 61	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2103	Rapenburg 63	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2104	Rapenburg 71	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086	Rapenburg 73-75c	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo	Rapenburg 98 voor	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Wo	Rapenburg 98 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 94-96 voor	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 96 achter 3.5	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens

Gebouwen met uitbreiding

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2	Rapenburg 96 achter 3.5	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 83	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 85	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Woning	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 106-106a	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Bijgebouw Rapenburg 106-106a	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 88	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 86a	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 86a achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur Rapenburg 86a achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Schuur Rapenburg 88 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Schuur Rapenburg 88 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Schuur Rapenburg 90 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Schuur	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Schuur	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Schuur achter Rapenburg 90	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Aanbouw achter 86	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur Rapenburg 54	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 58	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Rapenburg 58	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Raoenburg 60	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Uitbouw Raoenburg 60 achter	4,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 60-68	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Uitbouw Rapenburg 68 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Uitbouw Rapenburg 66 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Uitbouw Rapenburg 62 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Uitbouw achter Rapenburg 52	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 52	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Schuur Rapenburg 50 achter	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Rapenburg 50	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens

Gebouwen met uitbreiding

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Rapenburg 48	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Aanbouw Rapenburg 48 achter	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 46	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Garageboxen 36a-36b-36c	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanboud achter Garageboxen 36a-36b-36c	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 36	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Kreukelstraatje 36	2,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Schuur Kreukelstraatje 36 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 34	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw Kreukelstraatje 34 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 32	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw Kreukelstraatje 32 achter	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Schuur Kreukelstraatje 32	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Schuur Kreukelstraatje 32	3,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 30	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kreukelstraatje 30a	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Kerckhaert	6,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kerckhaert kantine	3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Constructie werkplaats	4,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Hal 1	7,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Kantoor	6,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 43	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 39	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 37	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 35	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 33	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 29-31	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 27	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 25	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	Rapenburg 21-23	8,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Gebouwen met uitbreiding

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]

Groep: Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied

(hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Relatief	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Rapenburg 19		8,50	0,00	Relatief			0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model invoergegevens Opp bronnen

Bijlage 3, blad 2

Model:	Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]																
Groep:	Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied																
	Opp bronnen																
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	
Opp bron 1	Bestaand Zuid Plein	1,00	0,00	Eigen waarde	False	0,00	--	--	5,0	5,0	Nee	28,30	33,80	40,80	43,90	44,30	
Opp bron 2	Noord Plein	1,20	0,00	Relatief	False	0,00	--	--	5,0	5,0	Nee	29,10	34,70	42,00	44,80	45,40	
Opp bron 3	Productie Gebouwen	2,00	0,00	Eigen waarde	False	0,00	0,00	9,00	5,0	5,0	Nee	35,20	49,88	53,88	56,20	59,84	
Op bron 2A	Uitbreiding Noord Plein	1,20	0,00	Relatief	False	0,00	--	--	5,0	5,0	Nee	29,10	34,70	42,00	44,80	45,40	
Op bron 3A	Uitbreiding gebouwen	2,00	0,00	Eigen waarde	False	0,00	0,00	9,00	5,0	5,0	Nee	34,20	48,88	52,88	55,20	58,84	
Op bron 1A	Uitbreiding Plein zuid	1,00	0,00	Relatief	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	Ja	28,30	33,80	40,80	43,90	44,30	

Model invoergegevens
Opp bronnen

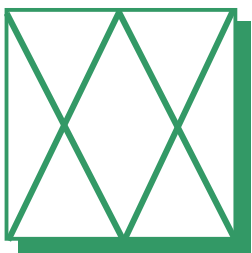
Bijlage 3, blad 2

Model:	Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]																			
Groep:	Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied																			
	Opp bronnen																			
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL																			
Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	
Opp bron 1	49,70	49,80	43,60	35,30	60,37	65,87	72,87	75,97	76,37	81,77	81,87	75,67	67,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Opp bron 2	50,70	51,20	45,00	36,40	61,20	66,80	74,10	76,90	77,50	82,80	83,30	77,10	68,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Opp bron 3	59,35	59,30	58,09	52,68	74,03	88,71	92,71	95,03	98,67	98,18	98,13	96,92	91,51	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Op bron 2A	50,70	51,20	45,00	36,40	60,11	65,71	73,01	75,81	76,41	81,71	82,21	76,01	67,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Op bron 3A	58,35	58,30	57,09	51,68	71,65	86,33	90,33	92,65	96,29	95,80	95,75	94,54	89,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Op bron 1A	49,70	49,80	43,60	35,30	59,66	65,16	72,16	75,26	75,66	81,06	81,16	74,96	66,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Model invoergegevens
Opp bronnen

Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreiding]
Haskoning/ DHV 2015 op RD - Gebied
Groep: Opp bronnen
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Opp bron 1	0,00	0,00	0,00
Opp bron 2	0,00	0,00	0,00
Opp bron 3	0,00	0,00	0,00
Op bron 2A	0,00	0,00	0,00
Op bron 3A	0,00	0,00	0,00
Op bron 1A	0,00	0,00	0,00



**MODEL BEREKENINGS-
RESULTATEN**

Bijlage 4

Rapport: Resultatentabel
Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: RBS
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kreukelstraatje 32 achtergevel	1,50	45,38	41,08	31,44
01_B	Kreukelstraatje 32 achtergevel	5,00	51,62	44,97	35,28
02_A	Kreukelstraatje 36	1,50	39,06	38,22	29,12
02_B	Kreukelstraatje 36	5,00	45,96	42,01	32,45
03_A	Rapenburg 48	1,50	41,13	40,35	31,34
03_B	Rapenburg 48	5,00	43,48	41,95	32,92
04_A	Rapenburg 50 zijgevel	1,50	40,62	40,51	31,50
04_B	Rapenburg 50 zijgevel	5,00	42,93	42,76	33,76
05_A	Rapenburg 60	1,50	41,50	41,49	32,47
05_B	Rapenburg 60	5,00	45,31	45,30	36,20
06_A	Rapenburg 68	1,50	41,41	41,39	30,72
06_B	Rapenburg 68	5,00	46,21	46,19	36,81
08_A	Rapenburg 86 achtergevel	1,50	40,58	33,94	24,92
08_B	Rapenburg 86 achtergevel	5,00	45,45	41,12	32,11
09_A	Rapenburg 94 achter	1,50	36,46	34,19	25,19
09_B	Rapenburg 94 achter	5,00	41,63	38,74	29,74
10_A	Grafelijkheid 1	1,50	42,76	39,73	30,61
11_A	Rapenburg 59	1,50	42,12	38,65	29,64
11_B	Rapenburg 59	5,00	44,99	42,78	33,77
14v_A	Kreukelstraatje 32	1,50	40,97	34,16	24,96
15v_A	Kreukelstraatje 36	1,50	40,30	35,94	26,44
16v_A	Rapenburg 60	1,50	33,96	33,91	24,88
17v_A	Rapenburg 68	1,50	37,51	37,27	28,07
18v_A	Rapenburg 86	1,50	37,78	34,91	25,91
19v_A	Rapenburg 94	1,50	31,63	31,39	22,39
23_A	Kreukelstraatje 30a	1,50	49,69	41,44	31,59
23_B	Kreukelstraatje 30a	5,00	50,63	42,78	33,13
35_A	Kreukelstraatje 32 zijgevel	1,50	45,78	40,91	31,23
35_B	Kreukelstraatje 32 zijgevel	5,00	52,82	44,73	35,07
36_A	Rapenburg 86 zijgevel	1,50	45,89	39,17	30,16
36_B	Rapenburg 86 zijgevel	5,00	46,97	42,75	33,75

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [basis 2020]
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Opp bronnen
Groepsreductie: Nee

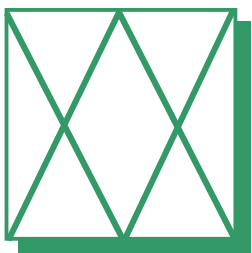
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kreukelstraatje 32 achtergevel	1,50	45,03	41,68	32,68
01_B	Kreukelstraatje 32 achtergevel	5,00	50,46	44,77	35,77
02_A	Kreukelstraatje 36	1,50	40,04	39,51	30,51
02_B	Kreukelstraatje 36	5,00	45,85	43,40	34,40
03_A	Rapenburg 48	1,50	41,06	40,34	31,34
03_B	Rapenburg 48	5,00	44,24	43,02	34,02
04_A	Rapenburg 50 zijgevel	1,50	40,41	40,28	31,28
04_B	Rapenburg 50 zijgevel	5,00	42,98	42,74	33,74
05_A	Rapenburg 60	1,50	39,60	39,57	30,57
05_B	Rapenburg 60	5,00	44,33	44,30	35,30
06_A	Rapenburg 68	1,50	42,84	42,74	33,74
06_B	Rapenburg 68	5,00	45,80	45,71	36,71
08_A	Rapenburg 86 achtergevel	1,50	43,51	37,18	28,18
08_B	Rapenburg 86 achtergevel	5,00	47,48	41,26	32,26
09_A	Rapenburg 94 achter	1,50	37,80	34,61	25,61
09_B	Rapenburg 94 achter	5,00	43,17	36,82	27,82
10_A	Grafelijkheid 1	1,50	44,07	36,43	27,43
11_A	Rapenburg 59	1,50	43,39	39,65	30,65
11_B	Rapenburg 59	5,00	45,45	42,10	33,10
14v_A	Kreukelstraatje 32	1,50	45,08	34,48	25,48
15v_A	Kreukelstraatje 36	1,50	39,82	34,88	25,88
16v_A	Rapenburg 60	1,50	35,05	34,98	25,98
17v_A	Rapenburg 68	1,50	37,31	36,96	27,96
18v_A	Rapenburg 86	1,50	38,84	35,97	26,97
19v_A	Rapenburg 94	1,50	31,08	30,62	21,62
23_A	Kreukelstraatje 30a	1,50	49,97	38,89	29,89
23_B	Kreukelstraatje 30a	5,00	50,78	42,70	33,70
35_A	Kreukelstraatje 32 zijgevel	1,50	44,97	40,51	31,51
35_B	Kreukelstraatje 32 zijgevel	5,00	51,56	44,22	35,22
36_A	Rapenburg 86 zijgevel	1,50	47,25	39,71	30,71
36_B	Rapenburg 86 zijgevel	5,00	48,08	42,44	33,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geactualiseerd Haskoning/ DHVmodel 2015 [uitbreidning]
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Opp bronnen
Groepsreductie: Nee

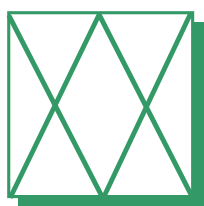
Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Kreukelstraatje 32 achtergevel	1,50	45,99	42,80	33,80
01_B	Kreukelstraatje 32 achtergevel	5,00	51,49	46,10	37,10
02_A	Kreukelstraatje 36	1,50	40,83	40,23	31,24
02_B	Kreukelstraatje 36	5,00	47,09	44,48	35,48
03_A	Rapenburg 48	1,50	41,82	40,97	31,98
03_B	Rapenburg 48	5,00	45,13	43,84	34,84
04_A	Rapenburg 50 zijgevel	1,50	41,12	40,98	31,99
04_B	Rapenburg 50 zijgevel	5,00	43,82	43,55	34,56
05_A	Rapenburg 60	1,50	40,52	40,48	31,50
05_B	Rapenburg 60	5,00	45,32	45,29	36,31
06_A	Rapenburg 68	1,50	42,89	42,79	33,81
06_B	Rapenburg 68	5,00	46,34	46,26	37,27
08_A	Rapenburg 86 achtergevel	1,50	44,31	39,91	34,68
08_B	Rapenburg 86 achtergevel	5,00	48,18	43,66	37,52
09_A	Rapenburg 94 achter	1,50	38,94	36,72	30,66
09_B	Rapenburg 94 achter	5,00	44,43	40,70	35,26
10_A	Grafelijkheid 1	1,50	45,90	42,23	39,96
11_A	Rapenburg 59	1,50	43,85	40,65	32,33
11_B	Rapenburg 59	5,00	45,97	43,16	34,65
14v_A	Kreukelstraatje 32	1,50	45,70	35,68	26,69
15v_A	Kreukelstraatje 36	1,50	40,59	36,18	27,19
16v_A	Rapenburg 60	1,50	35,65	35,58	26,61
17v_A	Rapenburg 68	1,50	37,74	37,42	28,43
18v_A	Rapenburg 86	1,50	39,43	37,04	28,72
19v_A	Rapenburg 94	1,50	32,11	31,75	23,17
23_A	Kreukelstraatje 30a	1,50	50,79	40,99	32,00
23_B	Kreukelstraatje 30a	5,00	52,01	45,01	36,02
35_A	Kreukelstraatje 32 zijgevel	1,50	46,02	41,77	32,78
35_B	Kreukelstraatje 32 zijgevel	5,00	52,49	45,68	36,69
36_A	Rapenburg 86 zijgevel	1,50	47,63	41,48	34,74
36_B	Rapenburg 86 zijgevel	5,00	48,63	44,17	36,85
Contr pt 1	10 m uit weg	5,00	47,03	41,83	33,15
Contr pt 2	10 m uit weg	5,00	44,25	42,98	34,51
Contr pt 3	10 m uit weg	5,00	43,75	43,50	35,90
Contr pt 4	10 m uit weg	5,00	44,25	44,13	40,59
Contr pt 5	10 m uit weg	5,00	42,80	42,12	39,83

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



FIGUREN

Bijlage 5

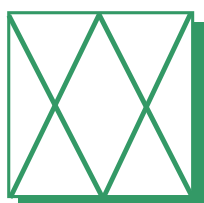
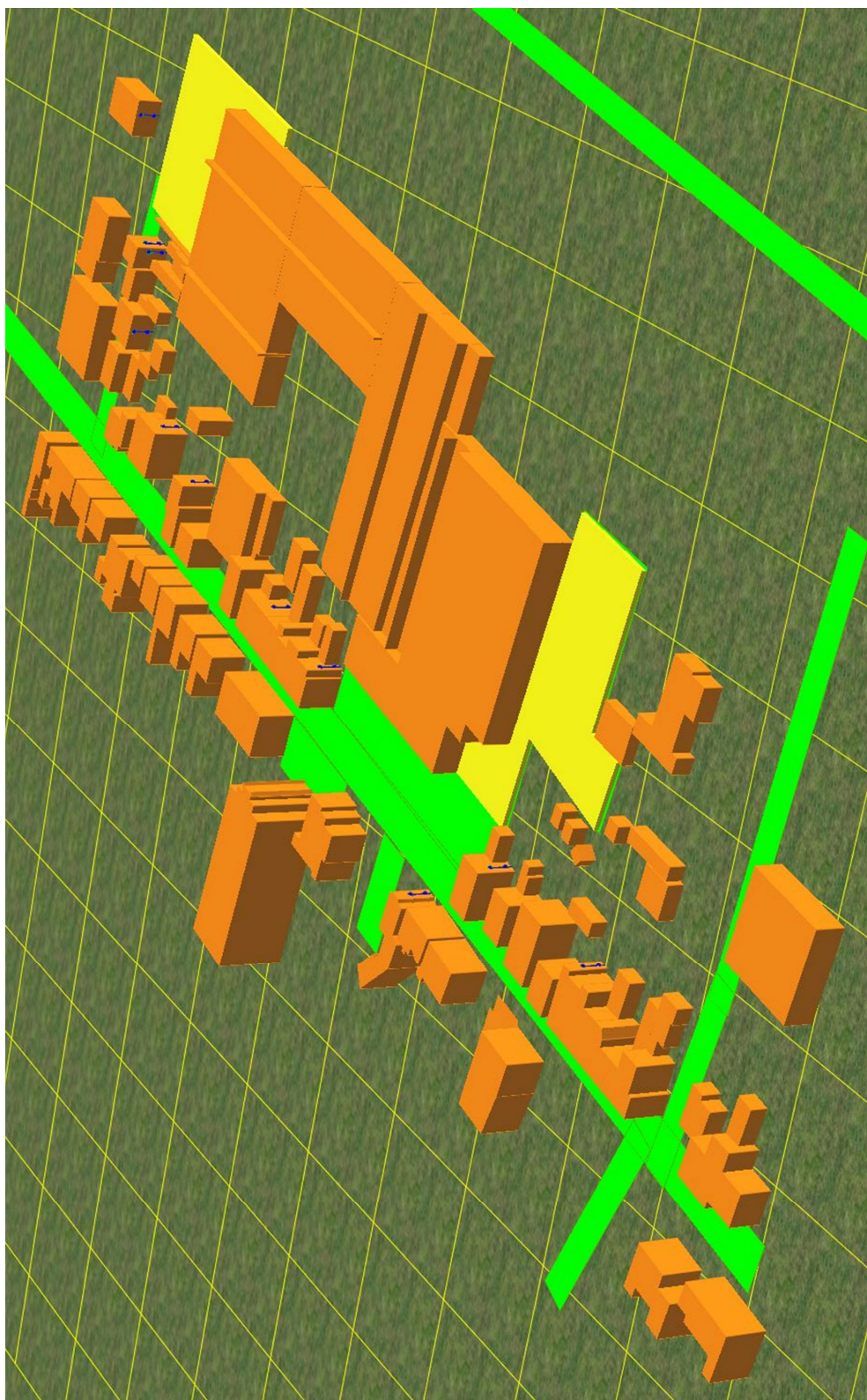


Actuele modelsituatie 2020
Koninklijke Kerckhaert hoofijzerfabriek
Vogelwaarde

Figuur 1

Metz bv Giessen 0183 441377

24-04-2020

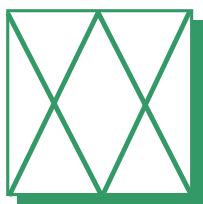
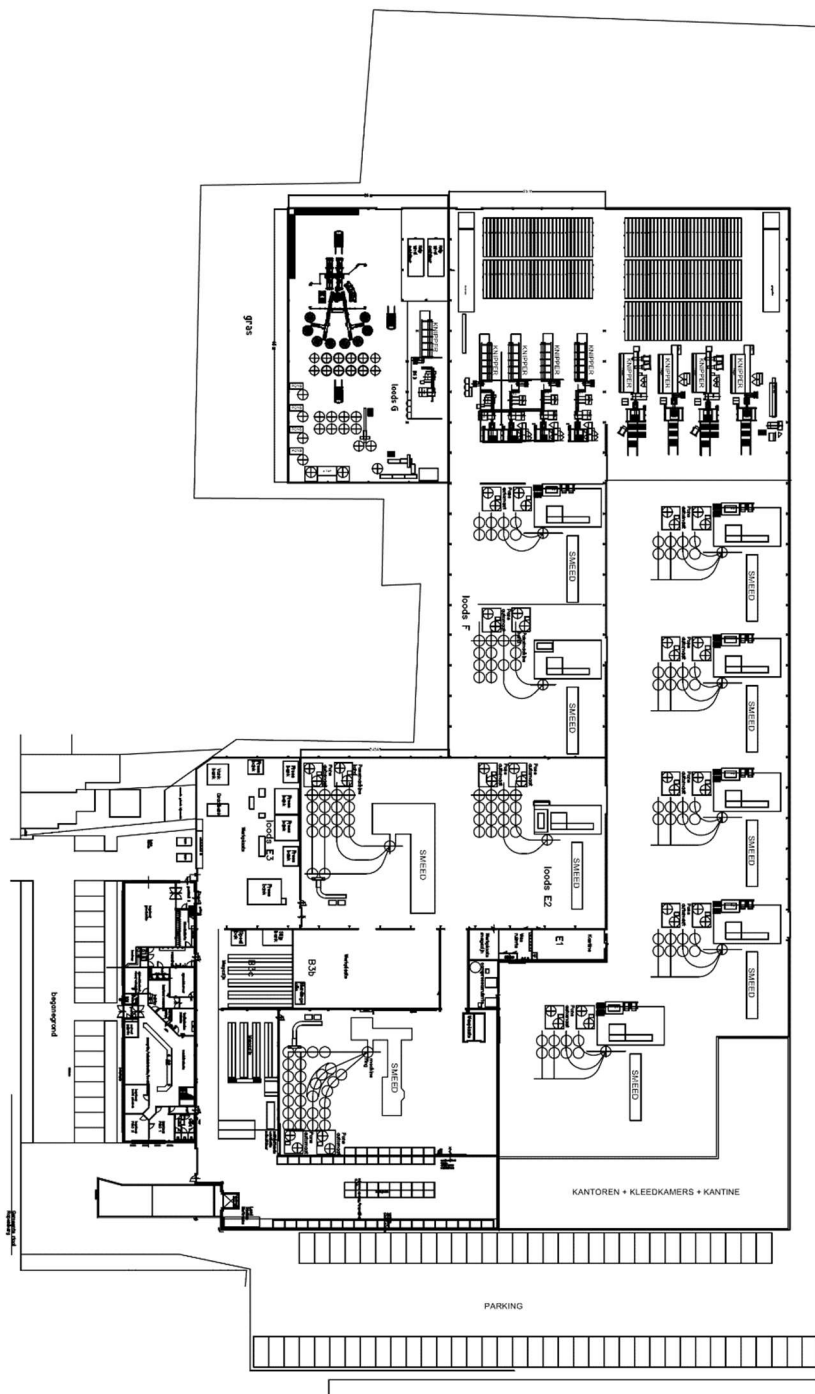


3-D impressie
modelsituatie 2020

Figuur 2

Metz bv Giessen 0183 441377

24-04-2020

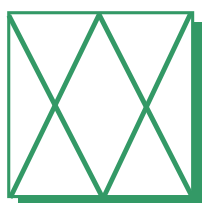


Voorstel uitbreiding Kerckhaert

Metz bv Giessen 0183 441377

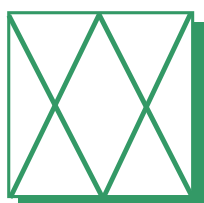
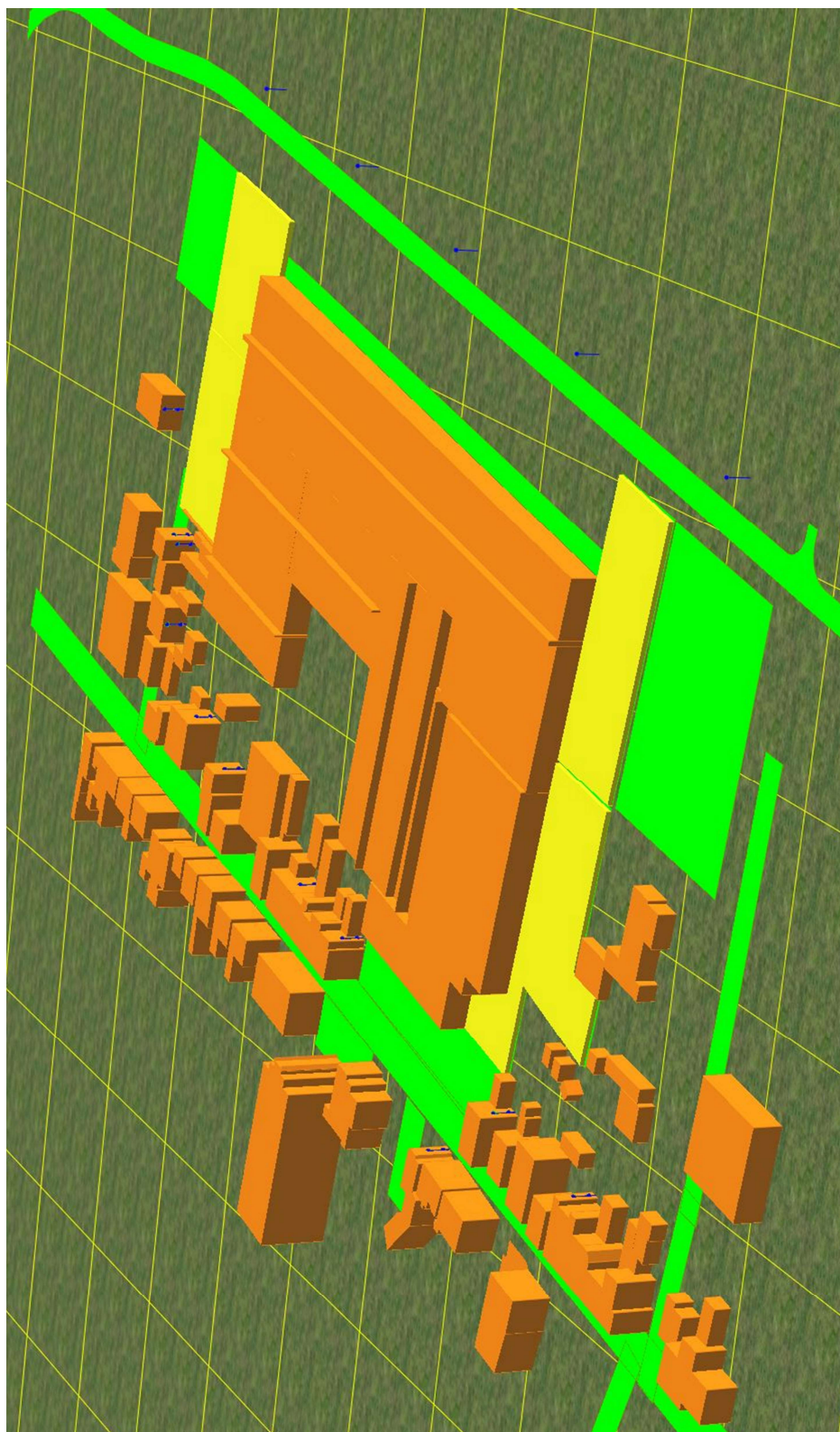
Figuur 3

24-04-2020



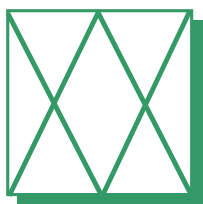
Modelsituatie met uitbreiding

Figuur 4



3-D impressie
uitbreidingssituatie

Figuur 5



3-D impressie modelsituatie 2020

Figuur 6

Metz bv Giessen 0183 441377

24-04-2020

