

Bezoekadres:

De Waal 18

5684 PH Best

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Gebiedsontwikkeling Stationskwartier Ravenstein; onderzoek industrielawaai

Datum 14 oktober 2024
Referentie 10909-59387-08v3

Referentie 10909-59387-08v3
Rapporttitel Gebiedsontwikkeling Stationskwartier Ravenstein;
onderzoek industrielawaai

Datum 14 oktober 2024

Opdrachtgever Gemeente Oss
Raadhuislaan 2
5340 BA OSS
Contactpersoon Mevrouw A. Zaadnoordijk

Behandeld door ir. S. Segers
ir. T.H.M. Houterman
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
De Waal 18
5684 PH Best
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Situatie	5
3	Wettelijk kader	6
3.1	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	6
3.1.1	Toelichting werkwijze	6
3.1.2	Gebiedstypering	6
3.1.3	Stappenplan	7
3.2	Activiteitenbesluit milieubeheer	8
3.2.1	Algemeen	8
3.2.2	Bedrijfsduurcorrectie algemeen	9
3.2.3	Bijzondere geluiden	9
4	Toepassing VNG-publicatie	10
4.1	Beoordeling richtafstanden vanwege bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk	10
4.2	Afwijken van de richtafstanden, stap 2: akoestisch onderzoek	11
4.2.1	Beschrijving inrichting	11
4.2.2	Representatieve bedrijfssituatie Rijla	12
5	Resultaten en beoordeling akoestisch onderzoek	13
5.1	Gehanteerde rekenmethode	13
5.2	Geluidbronnen	13
5.3	Resultaten en beoordeling	16
5.3.1	Algemeen	16
5.3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	16
5.3.3	Maximale geluidniveaus	19
5.3.4	Indirecte hinder	20
6	Conclusie en samenvatting	21

Figuren

Figuur I	Ligging beoordelingspunten
Figuur II	Ligging geluidbronnen
Figuur III	Objecten en bodemgebieden

Bijlagen

Bijlage I	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage II	Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
Bijlage III	Rekenresultaten maximaal geluidniveau
Bijlage IV	Rekenresultaten indirecte hinder

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus vanwege de omliggende bedrijven op het (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie 'Stationskwartier' in Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de beoogde gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een nieuwe woonwijk met ongeveer 330 woningen. Het projectgebied omvat onder meer de huidige sportvelden en het agrarisch gebied aan de Bendelaar, en wordt doorkruist door de spoorlijn Oss – Nijmegen. Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke/akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in de nabijheid van het bedrijventerrein De Kolk.

Voor de beoordeling van de akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling van het 'Stationskwartier' is de werkwijze gehanteerd conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient te zijn vastgesteld dat ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) geen ontoelaatbare geluidhinder ontstaat door de activiteiten van de nabijgelegen bestaande inrichtingen. Daarnaast worden de geluideffecten vanwege de activiteiten van de bestaande inrichtingen (indien relevant) getoetst aan grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen.

In het onderzoek is de geluiduitstraling van de relevante inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie. Het onderzoek heeft betrekking op het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999).

In deze rapportage worden de uitgangspunten, de resultaten en de toetsing van het akoestisch onderzoek beschreven.

2 Situatie

De gemeente Oss is voornemens om de stationsomgeving van Ravenstein te ontwikkelen naar een nieuw woongebied met ca. 330 woningen. Het projectgebied omvat onder meer de huidige sportvelden en het agrarisch gebied aan de Bendelaar. De spoorlijn Oss – Nijmegen doorkruist het projectgebied, waarbij het station van Ravenstein aan de oostzijde van het projectgebied is gelegen. Een visualisatie en omvang van het plangebied is getoond in figuur 2.1. Het plangebied is onder te verdelen in twee gebieden:

- De locatie van de huidige sportvelden, ten zuiden van de spoorlijn. Hier worden ca. 140 woningen gerealiseerd.
- Het agrarisch gebied aan de Bendelaar, ten noorden van de spoorlijn. Hier worden ca. 190 woningen gerealiseerd.

Conform het bestemmingsplan (verbeelding d.d. 3 juli 2024) wordt binnen het plangebied in de zone direct langs de Schaafdries een ongelijkvloerse spoorwegkruising gerealiseerd. Aldaar zullen geen woningen gerealiseerd worden. Dit is uitgesloten aan de hand van een vrijwaringszone op de plankaart.

Aan de oostzijde van het zuidgebied, aan de overzijde van de Schaafdries, is het bestaande (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk gelegen.



Figuur 2.1: Projectgebied Stationskwartier Ravenstein

Omdat er nog geen uitgewerkte stedenbouwkundige plannen opgesteld zijn, worden in voorliggend onderzoek de optredende geluidniveaus inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied (in het vrije veld) en gepresenteerd aan de hand van geluidcontourkaarten op een viertal beoordelingshoogten: 1,5 meter, 5,0 meter, 7,5 meter en 10,5 meter.

3 Wettelijk kader

3.1 VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering

3.1.1 Toelichting werkwijze

Uitgangspunt van de VNG-publicatie is dat de in het plangebied toegestane milieugevoelige functies (zoals woningen) niet tot gevolg mogen hebben dat bestaande milieubelastende functies in de omgeving van het plangebied onevenredig worden belemmerd. Om dat te bepalen, is beschouwd in hoeverre milieuhinder kan optreden voor milieugevoelige functies in het plangebied, vanwege toegestane bedrijven in het omliggende bestemmingsplan.

In de VNG-publicatie zijn voor een scala aan milieubelastende activiteiten richtafstanden gegeven waarbinnen mogelijk hinder voor woningen kan ontstaan.

In de VNG-publicatie wordt onderscheid gemaakt tussen de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Het milieuaspect dat de grootste richtafstand met zich meebrengt, is bepalend voor de milieucategorie waarin de betreffende milieubelastende activiteit is ingedeeld. De richtafstanden zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk. Indien de aard van de omgeving dat rechtvaardigt kan een lagere omgevingskwaliteit worden nagestreefd dan die in een rustige woonwijk. In dat geval kunnen de kleinere richtafstanden voor een gemengd gebied worden aangehouden. Navolgend is dat samengevat.

Milieucategorie	Richtafstand tot rustige woonomgeving	Richtafstand tot gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m

De opgenomen richtafstanden zijn geen normen, maar afstanden waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken, zie paragraaf 3.1.3. De afstanden worden gemeten vanaf de grens van de bestemming die milieubelastende functies toelaat tot aan de dichtstbij gelegen gevel van de gevoelige functie.

3.1.2 Gebiedstypering

Het zuidelijke plangebied van het 'Stationskwartier' wordt door de gemeente Oss aangemerkt als het gebiedstype 'gemengd gebied', omdat het direct grenst aan het bestaande bedrijventerrein De Kolk en direct langs de spoorlijn Oss – Nijmegen is gelegen. Dit betekent dat voor de woningen de richtafstanden met één afstandstap verlaagd mogen worden.

3.1.3 Stappenplan

In bijlage 5.3 van de VNG-publicatie is aangegeven op welke wijze de toetsing op het aspect geluid dient plaats te vinden:

1. Wanneer de VNG-richtafstanden tussen de inrichtingen en de nieuwe woningen in het plangebied gerespecteerd worden, dan mag volgens de systematiek aangenomen worden dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Verder onderzoek is niet noodzakelijk.
2. Het realiseren van woningen op kortere afstand dan de richtafstanden is mogelijk indien de geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie ter plaatse van de woningen in een gemengd gebied voldoet aan de richtwaarden uit tabel 3.1.
3. Wanneer bij stap 2 niet aan de richtwaarden uit tabel 3.1 voldaan kan worden, dan kan de gemeente ter plaatse van de woningen een hogere geluidbelasting voor de representatieve bedrijfssituatie toestaan tot de richtwaarden uit tabel 3.2. De gemeente dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelastingen moet worden betrokken.
4. Wanneer niet aan de richtwaarden uit tabel 3.2 voldaan wordt, dan is inpassing van de beoogde ontwikkeling slechts mogelijk, indien:
 - a. grondig onderzoek wordt verricht, waarvoor
 - b. een onderbouwing en motivering wordt gegeven, waarin
 - c. cumulatie met andere geluidbronnen betrokken wordt.

Tabel 3.1: Richtwaarden overeenkomstig stap 2 voor een 'gemengd gebied' [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
<i>Directe hinder</i>			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	50	45	40
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70	65	60

Tabel 3.2: Richtwaarden overeenkomstig stap 3 voor een 'gemengd gebied' [dB(A)]

Beoordelingsgrootheid	Dagperiode (07.00-19.00 uur)	Avondperiode (19.00-23.00 uur)	Nachtperiode (23.00-07.00 uur)
<i>Directe hinder</i>			
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$)	55	50	45
Maximaal geluidniveau (L_{Amax})	70*	65*	60*

Toelichting

*: exclusief de bijdrage ten gevolge van arriverend en vertrekkend verkeer

De beoordeling volgens het te volgen stappenplan is opgenomen in hoofdstuk 4.

3.2 Activiteitenbesluit milieubeheer

3.2.1 Algemeen

De bedrijven op het bestaande bedrijventerrein De Kolk vallen allen onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Voor deze bedrijven zijn de geluidvoorschriften van kracht zoals opgenomen in afdeling 2.8 “Geluidhinder” van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Deze geluidvoorschriften gelden ter plaatse van de bestaande woningen binnen en buiten het bedrijventerrein, waarbij de (bedrijfs)woning behorende bij het eigen bedrijf van toetsing is uitgezonderd. De belangrijkste voorschriften uit afdeling 2.8 luiden als volgt:

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het maximaal geluidniveau $L_{A,max}$, 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:

a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	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- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

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

a. het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

b. de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten.

Tabel 2.17c

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
<i>L_{Ar,LT} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein</i>	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
<i>L_{Ar,LT} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein</i>	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
<i>L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein</i>	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
<i>L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein</i>	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

3.2.2 Bedrijfsduurcorrectie algemeen

Bij de beoordeling mag een bedrijfsduurcorrectie C_b worden toegepast waarmee rekening wordt gehouden met een verlagend effect wanneer geluidbronnen slechts een bepaalde periode van een bepaalde beoordelingsperiode (dag, avond of nacht) in werking zijn. Hieruit volgt het te toetsen langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$.

Deze bedrijfsduurcorrectie mag niet worden toegepast op herkenbare muziekgeluidbronnen.

3.2.3 Bijzondere geluiden

Volgens de 'Handleiding' moet bij de beoordeling van geluid rekening worden gehouden met bijzondere geluiden die als extra hinderlijk worden beschouwd. Het betreft bijvoorbeeld tonaal geluid, geluid met een impulsachtig karakter en muziekgeluid. Bij de beoordeling wordt, als er sprake is van deze bijzondere geluiden, een toeslag op de gemeten of berekende geluidbelasting in meerdering gebracht alvorens aan de geluidvoorschriften wordt getoetst.

In onderhavige situatie is geen sprake van dergelijke bijzondere geluiden.

4 Toepassing VNG-publicatie

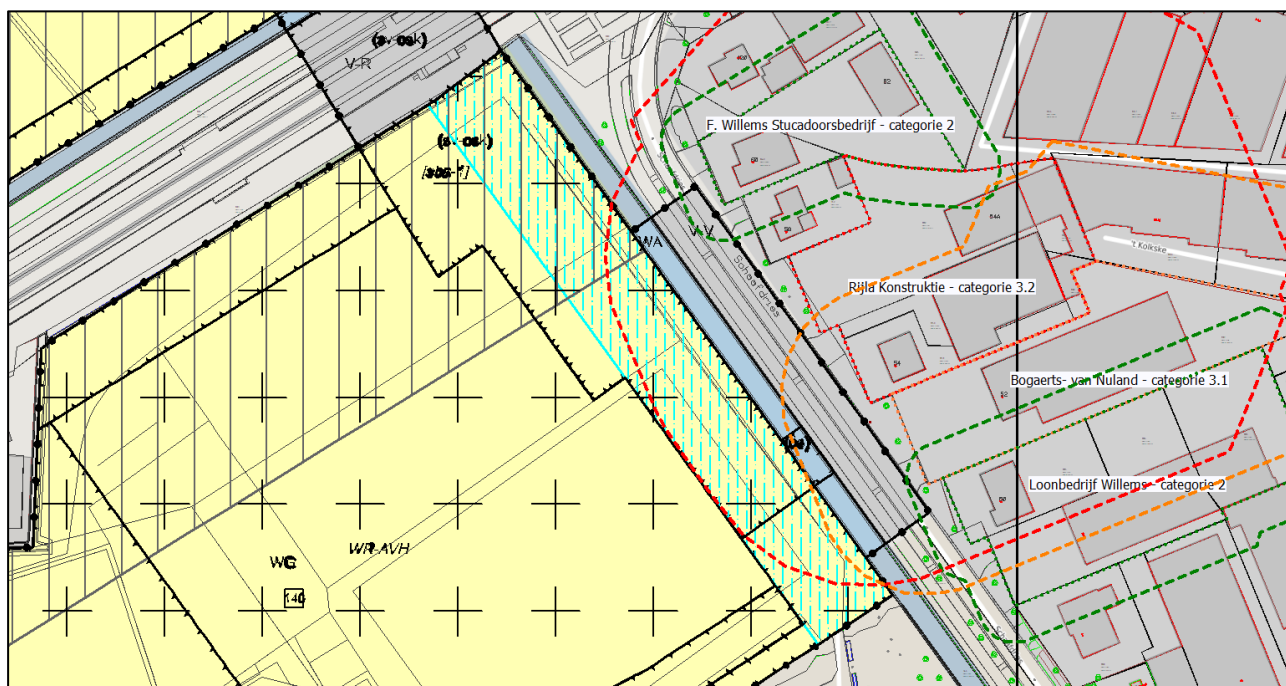
4.1 Beoordeling richtafstanden vanwege bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk

In deze paragraaf wordt de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de richtafstanden. Conform stap 1 uit het de VNG-publicatie worden de richtafstanden beoordeeld voor een gemengd gebied en daarmee met 1 stap verlaagd. Volgens de planregels van het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein De Kolk - Oss – 2013' zijn aldaar per recht bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 3, i.e. 3.1 en 3.2.

De te hanteren richtafstanden voor de bedrijvigheid op bedrijventerrein De Kolk zijn derhalve als volgt:

- Categorie 2: (verkleinde) richtafstand 10 meter.
- Categorie 3.1: (verkleinde) richtafstand 30 meter.
- Categorie 3.2: (verkleinde) richtafstand 50 meter.

In figuur 4.1 zijn de richtafstanden toegepast op de naastgelegen inrichtingen gelegen aan de Schaafdries. Hierbij zijn de voormelde richtafstanden ingetekend vanaf de vigerende bestemming en geprojecteerd op het plangebied.



Figuur 4.1: Richtafstanden inrichtingen gelegen op het bedrijventerrein De Kolk, gebiedstype 'gemengd gebied'

Uit figuur 4.1 blijkt dat de richtafstand voor een 'gemengd gebied' voor het bedrijf Rijla Konstruktie en Apparatenbouw B.V., dat aangemerkt wordt als milieucategorie 3.2, net reikt tot aan de grens van het woongebied. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken, wordt stap 2 doorlopen zoals beschreven in paragraaf 3.1.3. De uitwerking van stap 2 is opgenomen in de volgende paragraaf 4.2. Voor de overige bedrijven geldt maximaal categorie 3.1 waarmee voldaan wordt aan stap 1.

4.2 Afwijken van de richtafstanden, stap 2: akoestisch onderzoek

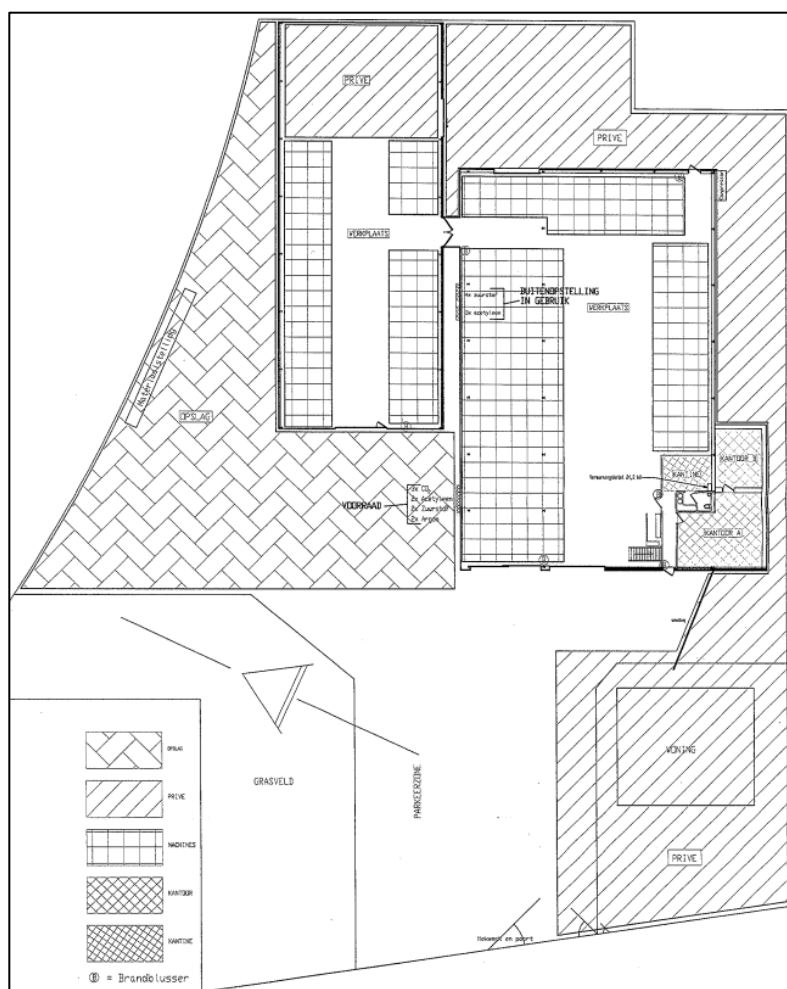
In deze paragraaf wordt de te hanteren werkwijze uiteengezet, waarna in de daaropvolgende subparagrafen stap 2 verder wordt uitgewerkt. Omdat de planontwikkeling gelegen is op de grens van de (verkleinde) richtafstand, dient inzicht verkregen te worden in de geluideffecten van Rijla Konstruktie en Apparatenbouw (verder te noemen: Rijla) nabij het plangebied. Deze geluideffecten worden aansluitend getoetst aan de richtwaarden volgens tabel 3.1 van paragraaf 3.1.3. In de volgende paragrafen wordt de voornoemde inrichting nader toegelicht.

4.2.1 Beschrijving inrichting

Rijla is gelegen aan de Schaafdries 54 op het industrieterrein “De Kolk”. Binnen de inrichting van Rijla worden constructiewerkzaamheden en metaalbewerking uitgevoerd. De werkzaamheden bestaan onder andere uit het knippen, snijden, ponsen, zagen, schuren, lassen, slijpen en boren van metalen onderdelen.

De inrichting bestaat uit een gebouw met kantoor en werkplaats, en een aangrenzende kleine werkplaats. Binnen de werkplaatsen staan een aantal metaalbewerkingsmachines opgesteld.

Figuur 4.2 toont de inrichtingstekening.



Figuur 4.2: Inrichtingstekening Rijla

Aan de westzijde van het gebouw (zijde Schaafdries) bevindt zich een overheaddeur waar voertuigen naar binnen rijden ten behoeve van het laden en lossen van onderdelen. Op het westelijk gedeelte van het terrein nabij de hoofdingang zijn een aantal parkeerplaatsen gesitueerd. Aan de achterzijde van het gebouw (zuid-oostzijde) bevindt zich een hok dat dienst doet als compressorruimte.

4.2.2 Representatieve bedrijfssituatie Rijla

In 2004 is door Cauberg Huygen (destijds Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs) een akoestisch onderzoek verricht naar de geluiduitstraling van Rijla ten behoeve van een revisievergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer. Dit onderzoek is opgenomen in de rapportage getiteld 'Akoestisch onderzoek Rijla constructie en apparatenbouw te Ravenstein ten behoeve van een revisievergunningaanvraag Wet milieubeheer' met kenmerk 2004.1855-1 d.d. 11 augustus 2004. Conform opgave van de inrichting is de destijds gehanteerde representatieve bedrijfssituatie, hierna te noemen RBS, (nagenoeg) ongewijzigd gebleven. Derhalve is deze RBS aangehouden in voorliggend onderzoek om de geluiduitstraling richting het plangebied 'Stationskwartier' te bepalen.

De reguliere werkzaamheden van Rijla vinden enkel overdag plaats tussen 7.00 uur en 19.00 uur. Bij uitzondering wordt er 's avonds tot 22.00 uur gewerkt. Dit is minder dan 12 keer per jaar en maakt derhalve geen onderdeel uit van de RBS. In de grote werkplaats vinden gedurende deze tijden constructiewerkzaamheden plaats. Hierbij wordt met name gebruik gemaakt van een plaatschaar, een zetbankpers, verschillende boormachines, een ponsmachine, zaagmachines, schuurbanden, lasapparaten en slijpmachines. Ten behoeve van deze apparatuur is gedurende maximaal een half uur in de dagperiode de compressor in werking, die buiten opgesteld staat. De afzuiging van de werkplaats wordt bewerkstelligd door 2 dakventilatoren. Deze zijn in de maximaal representatieve bedrijfssituatie gedurende de gehele dagperiode in werking.

De kantoorruimte is voorzien van een airco die overdag continu in bedrijf kan zijn.

In de kleine werkplaats staan enkele draai- en freesbanken en boormachines opgesteld die slechts incidenteel, minder dan 12 maal per jaar, in gebruik zijn. Dit maakt derhalve geen onderdeel uit van de RBS.

Ten behoeve van de aan- en afvoer van onderdelen rijdt per dag maximaal 1 vrachtwagen het terrein op en de grote werkplaats binnen. Deze vrachtwagen wordt in pandig met behulp van een heftruck gelost. Tevens arriveren en vertrekken er maximaal 2 bestelwagens ten behoeve van de aan- en afvoer van goederen. Maximaal 7 personenwagens rijden het terrein op en af, en parkeren op de daarvoor bestemde parkeerplekken op het westelijk gedeelte van het terrein.

In navolgend hoofdstuk 5 is de berekende geluiduitstraling van de inrichting op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie opgenomen.

5 Resultaten en beoordeling akoestisch onderzoek

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van overdrachtsberekeningen zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van het plangebied bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

Overeenkomstig de 'Handleiding' vindt bepaling van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en het maximale geluidniveau gedurende de dagperiode plaats op een beoordelingshoogte van 1,5 meter bij grondgebonden woningen. Gedurende de avond- en de nachtperiode vindt bepaling plaats op een beoordelingshoogte van 5,0 meter, bij de nieuwe woningen alsmede op 7,5 meter. Voor appartementen geldt een beoordelingshoogte van 1,5 meter boven het vloeroppervlak van de verschillende verdiepingen (binnen het Stationskwartier tot 4 bouwlagen hoog). Omdat er nog geen uitgewerkte stedenbouwkundige plannen opgesteld zijn, worden in voorliggend onderzoek de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied (in het vrije veld) en gepresenteerd aan de hand van geluidcontourkaarten op de voornoemde drietal beoordelingshoogten.

In bijlage I zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen. In bijgevoegde figuur I is de ligging van de beoordelingspunten weergegeven ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen op bedrijventerrein De Kolk. Hierbij wordt opgemerkt dat de bestaande woning aan de Schaafdries 58 een reguliere woning betreft en geen bedrijfswoning. De overige woningen betreffen bedrijfswoningen.

5.2 Geluidbronnen

In het eerder verrichte akoestisch onderzoek ten behoeve van een revisievergunningaanvraag krachtens de Wet milieubeheer, zie paragraaf 4.2.2, is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van ter plaatse uitgevoerde geluidmetingen en de met het bedrijf besproken representatieve bedrijfssituatie. Conform de inrichting is de destijds gehanteerde representatieve bedrijfssituatie (nagenoeg) ongewijzigd gebleven. Derhalve zijn de destijds gehanteerde geluidbronnen voor de berekening van de geluiduitstraling van de inrichting overgenomen in voorliggend onderzoek.

Als akoestisch relevante geluidbronnen binnen de inrichting zijn aan te merken:

- de uitstraling van de lichtstraat, de poorten, het dak en de gevels van de werkplaats;
- de in- en uitlaten op het dak van de werkplaats;
- de verkeersbewegingen van de voertuigen over het inrichtingsterrein;
- de activiteiten van de heftruck op het buitenterrein;
- de compressor in de compressorruimte.

De grote werkplaats is opgebouwd uit bakstenen muren, geïsoleerde kunststofplaten en een staalplaat dakconstructie met een lichtstraat (PVC). Om de geluiduitstraling door de gevel- en dakdelen van de werkplaats te bepalen, zijn destijds geluidmetingen verricht in de werkplaats onder een representatieve bedrijfssituatie. In de maximaal representatieve bedrijfssituatie worden de verschillende bewerkingsmachines gedurende korte perioden gebruikt aangezien er geen grote series producten vervaardigd worden.

De activiteiten die de grootste geluidemissie veroorzaken, zijn:

- het knippen van metaal met de plaatschaar: maximaal een half uur gemiddeld 80 dB(A);
- de combinatie lassen en slijpen van onderdelen: maximaal 4 uur gemiddeld 78 dB(A);
- het zagen, boren en ponsen van metalen onderdelen: maximaal 4 uur gemiddeld 73 dB(A);
- gedurende zeer korte periode worden er onderdelen geschuurd met de schuurband en/of de pijpuitslijper;
- tijdens de overige werkzaamheden ontstaat een halniveau van gemiddeld 72 dB(A) gedurende 3 uur.

Opgemerkt dient te worden dat gedurende korte periodes verschillende werkzaamheden met de apparatuur worden uitgevoerd. Tijdens de destijds verrichte geluidmetingen in de werkplaats is gedurende enkele minuten gemeten zodat de rustmomenten in de vastgestelde halniveaus zijn verdisconteerd.

Voor de grote werkplaats is op basis van de verrichte geluidmetingen een gemiddeld geluidniveau van 69 dB(A) vastgesteld. Tijdens werkzaamheden met de slijptol en/of de pijpuitslijper kunnen piekniveaus van 101 dB(A) ontstaan nabij de gevels. Gebruikmakend van het berekende gemiddelde binnenniveau is met behulp van methode II.7 uit de 'Handleiding' de geluiduitstraling door de diverse gevel- en dakdelen van de werkplaats berekend.

De deur in de westgevel is gedurende maximaal een half uur geopend in de dagperiode ten behoeve van het passeren van de voertuigen en de heftruck. De deur wordt alleen geopend als er geen slijp- en schuurwerkzaamheden plaatsvinden in de werkplaats. In de situatie van een geopende deur kunnen piekniveaus ontstaan van 10 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

In de kleine hal wordt incidenteel een draaibank of freesmachine gebruikt gedurende een zeer korte periode. Gemiddeld over de dagperiode ontstaat in de kleine werkplaats een halniveau van minder dan 60 dB(A) waardoor de geluiduitstraling van deze hal verwaarloosbaar is.

Aan de achterzijde van het gebouw (zuidoostzijde) is een hok gesitueerd waarin de compressor staat opgesteld. De geluiduitstraling vindt plaats door de houten ombouw van de compressorruimte. Gedurende de situatie waarin de compressor in werking was, is destijds een meting verricht aan de geluiduitstraling van de ruimte. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen van de compressorruimte bepaald.

Op het dak van de grote werkplaats staan een tweetal ventilatoren ten behoeve van de ruimteafzuiging opgesteld. Hieraan is destijds een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen van de ventilator bepaald. Op het dak van de werkplaats bevindt zich ook een uitlaat van de kachel. Tijdens het in werking zijn van de kachel in de werkplaats is destijds ook een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen bepaald. Ook tijdens het in werking zijn van de airco van het kantoor is destijds een meting verricht. Met behulp van methode II.3 is het bronvermogen van de airco bepaald.

Tijdens het rondrijden over het buitenterrein van de dieselheftruck is destijds een geluidmeting verricht. Met behulp van methode II.2 is het bronvermogen bepaald. De heftruck is gedurende maximaal een kwartier op het buitenterrein in werking ten behoeve van de opslag van materialen. Tijdens de opslagactiviteiten op het buitenterrein kunnen piekniveaus ontstaan van 8 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

De gehanteerde bronsterkten van vrachtwagens, bestelwagens en personenwagens zijn gebaseerd op bureau-ervaringscijfers. Tijdens het optrekken van de verschillende voertuigen kunnen piekniveaus ontstaan van 5 dB(A) hoger dan het gemiddelde geluidniveau.

Een overzicht van alle geluidbronnen, inclusief spectrale gegevens, is weergegeven in bijlage I. De ligging van de geluidbronnen is weergegeven in bijgevoegde figuur II. In tabel 5.1 zijn de bronsterkten en de gehanteerde bedrijfstijden weergegeven.

Tabel 5.1: Overzicht geluidbronnen

Gebouwuutstraling						
Bronnr.	Bronomschrijving	Bedrijfsduren in uren			L _w in dB(A)	
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur		
01	Overheaddeur oost (gesloten)	12	--	--	61	93
02-03	Gevel oost (2x)	12	--	--	58	87
04	Gevel oost	12	--	--	55	87
05-07	Gevel zuid (3x)	12	--	--	61	88
08	Gevel zuid (boven kantoor)	12	--	--	57	89
09	Deur west (gesloten)	11,5	--	--	60	92
10	Deur west (open)	0,5	--	--	78	88
11	Deur 2 west (gesloten)	12	--	--	62	94
12	Gevel west	12	--	--	59	91
13-16	Gevel noord (4x)	12	--	--	65	91
17-22	Dak hoog	12	--	--	50	74
23	Lichtstraat werkplaats	12	--	--	60	92
24-26	Dak laag	12	--	--	49	76
Puntbronnen						
Bronnr.	Bronomschrijving	Bedrijfsduren in uren			L _w in dB(A)	
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur		
27-28	Dakventilator (2x)	12	--	--	89	89
29	Uitlaat kachel werkplaats	12	--	--	76	76
30	Compressorruimte	0,5	--	--	89	89
31	Airco kantoor	12	--	--	62	62
Mobiele bronnen *						
Bronnr.	Bronomschrijving	Aantal voertuigbewegingen			L _w in dB(A)	
		Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode	L _{Ar,LT}	L _{Amax}
		07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur		
32-40	Heftruck buiten	19	--	--	98	106
41-53	Vrachtwagen	2	--	--	104	109
54-63	Bestelwagens	4	--	--	95	100
64-69	Personenwagens	14	--	--	90	95

* De mobiele bronnen zijn zodanig gedefinieerd dat de bedrijfsduurcorrectie C_b overeenkomt met de berekende bedrijfsduurcorrectie in het verrichte onderzoek uit 2004. De rijsnelheid op het terrein bedraagt 5 km/u.

5.3 Resultaten en beoordeling

5.3.1 Algemeen

In de navolgende paragrafen is een overzicht van de berekende geluidniveaus gegeven. In paragraaf 5.3.2 zijn de resultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus opgenomen. In paragraaf 5.3.3 zijn de resultaten ten aanzien van de maximale geluidniveaus gepresenteerd. Tot slot zijn in paragraaf 5.3.4 de resultaten van de indirecte hinder opgenomen.

De rekenresultaten van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de maximale geluidniveaus vanwege de inrichting zijn respectievelijk opgenomen in bijlage II en III. De rekenresultaten vanwege de verkeers-aantrekkende werking van de inrichting is opgenomen in bijlage IV.

Ter plaatse van het projectgebied 'Stationskwartier' zijn de optredende geluidniveaus ten gevolge van de inrichting bepaald en getoetst aan de grenswaarden van de VNG-publicatie. Daarnaast zijn de optredende geluidniveaus vanwege de inrichting getoetst aan grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer ter plaatse van de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries.

5.3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Stationskwartier

De optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus binnen het projectgebied 'Stationskwartier' zijn inzichtelijk gemaakt in een leeg plangebied aan de hand van geluidcontouren op de beoordelingshoogten 1,5 m, 5,0 m, 7,5 m en 10,5 m. De geluidcontouren zijn opgemaakt met een kleurcodering die overeenkomt met het toetsingskader uit tabel 3.1 en 3.2 volgens de VNG-publicatie. Groen betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 2, zijnde 50 dB(A) etmaalwaarde. Geel betekent dat de geluidwaarden voldoen aan de eis uit stap 3, zijnde 55 dB(A) etmaalwaarde. Tot slot geeft rood aan dat de richtwaarde uit stap 3 wordt overschreden. In bijlage II zijn de volledige geluidcontourkaarten opgenomen.



Figuur 5.1: Contouren op 1,5 meter hoogte



Figuur 5.2: Contouren op 5,0 meter hoogte



Figuur 5.3: Contouren op 7,5 meter hoogte



Figuur 5.4: Contouren op 10,5 meter hoogte

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' overal voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 voor een gemengd gebied.

(Bedrijfs)woningen Schaafdries

In tabel 5.2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus op de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries samengevat, inclusief de toetsing aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. In bijlage II zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij (bedrijfs)woningen Schaafdries

Toetspunt(en)	Woning	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
04 en 06	Woning Schaafdries 58	47	50	--	--	45	--	--	40	--
05	Bedrijfswoning Schaafdries 50	43	55	--	--	50	--	--	45	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = grenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de toetsing van de rekenresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de representatieve bedrijfssituatie blijkt dat bij de bestaande (bedrijfs)woningen voldaan wordt aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer.

5.3.3 Maximale geluidniveaus

Stationskwartier

De optredende maximale geluidniveaus zijn inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de dichtstbijzijnde grens waar de nieuwe woningen gerealiseerd kunnen worden binnen het projectgebied 'Stationskwartier' ten opzichte van de inrichtingsgrens. In tabel 5.3 is het berekende maximale geluidniveau op de maatgevende beoordelingspunten samengevat. De optredende geluidniveaus zijn getoetst aan de richtwaarden conform stap 2. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.3: Berekende maximale geluidniveaus in het Stationskwartier

Toetspunt(en)	Woning	Maximaal geluidniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
101 t/m 110	Woongebied Stationskwartier	67	70	--	--	65	--	--	60	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = richtwaarden stap 2 VNG-publicatie voor een gemengd gebied

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van het beoogde woongebied volgens het nieuwe bestemmingsplan 'Stationskwartier Ravenstein' overal voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 voor een gemengd gebied.

(Bedrijfs)woningen Schaafdries

In tabel 5.4 zijn de berekende maximale geluidniveaus op de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries samengevat, inclusief de toetsing aan de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 5.4: Berekende maximale geluidniveaus bij (bedrijfs)woningen Schaafdries

Toetspunt(en)	Woning	Maximaal geluidniveau [dB(A)]								
		Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
04 en 06	Woning Schaafdries 58	70	70	--	--	65	--	--	60	--
05	Bedrijfswoning Schaafdries 50	68	75	--	--	70	--	--	65	--

Toelichting tabel:

B = berekende bijdrage

N = grenswaarden Activiteitenbesluit milieubeheer

Δ = overschrijding grenswaarde

Uit de toetsing van de rekenresultaten van het maximaal geluidniveau vanwege de representatieve bedrijfs-situatie blijkt dat de grenswaarden conform het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de bestaande (bedrijfs)woningen niet worden overschreden.

5.3.4 Indirecte hinder

Uit de rekenresultaten blijkt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau vanwege de verkeersaantrekkende werking ter plaatse van het projectgebied 'Stationskwartier' ruimschoots voldoet aan de richtwaarde van ten hoogste 50 dB(A) etmaalwaarde volgens stap 2 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Volgens de beoordelingssystematiek is er geen sprake van indirecte hinder. Bijlage IV geeft een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten, gepresenteerd aan de hand van geluidcontouren.

6 Conclusie en samenvatting

In opdracht van de gemeente Oss heeft Cauberg Huygen een onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidniveaus vanwege de omliggende bedrijven op het (niet-gezoneerde) bedrijventerrein De Kolk ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie 'Stationskwartier' in Ravenstein. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de gebiedsontwikkeling van het Stationskwartier Ravenstein naar een nieuwe woonwijk met ongeveer 330 woningen. Doel van het onderzoek is het beoordelen van de ruimtelijke/akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in de nabijheid van het bedrijventerrein De Kolk.

Voor de beoordeling van de akoestische inpasbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling van het 'Stationskwartier' is de werkwijze gehanteerd conform de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Uit stap 1 is gebleken dat voldaan wordt aan de richtafstanden ten aanzien van de omliggende bedrijven, uitgezonderd voor de inrichting Rijla Konstruktie en Apparatenbouw, waarvoor de richtafstand net reikt tot aan de grens van het woongebied.

Daarom is aansluitend akoestisch onderzoek uitgevoerd voor deze inrichting om een zorgvuldige afweging te kunnen maken. In het onderzoek is de geluiduitstraling van de inrichting berekend op basis van de vastgestelde representatieve bedrijfssituatie. De optredende geluidniveaus zijn beoordeeld volgens het stappenplan van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' voor een gemengd gebied. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de 'Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai' (1999).

Uit het akoestisch onderzoek is gebleken dat:

- Uit de toets van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus volgt dat binnen het projectgebied 'Stationskwartier' voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie voor een gemengd gebied. Bij de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries wordt eveneens voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Uit de rekenresultaten betreffende de maximale geluidniveaus blijkt dat binnen het projectgebied 'Stationskwartier' voldaan wordt aan de richtwaarden volgens stap 2 van de VNG-publicatie voor een gemengd gebied. Bij de bestaande (bedrijfs)woningen aan de Schaafdries wordt eveneens voldaan aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.
- Uit de rekenresultaten blijkt tot slot dat het langtijdgemiddeld geluidniveau als gevolg van de verkeers-aantrekkende werking (indirecte hinder) ruimschoots voldoet aan de richtwaarde uit de VNG-publicatie. Volgens de beoordelingssystematiek is er dan geen sprake van indirecte hinder.

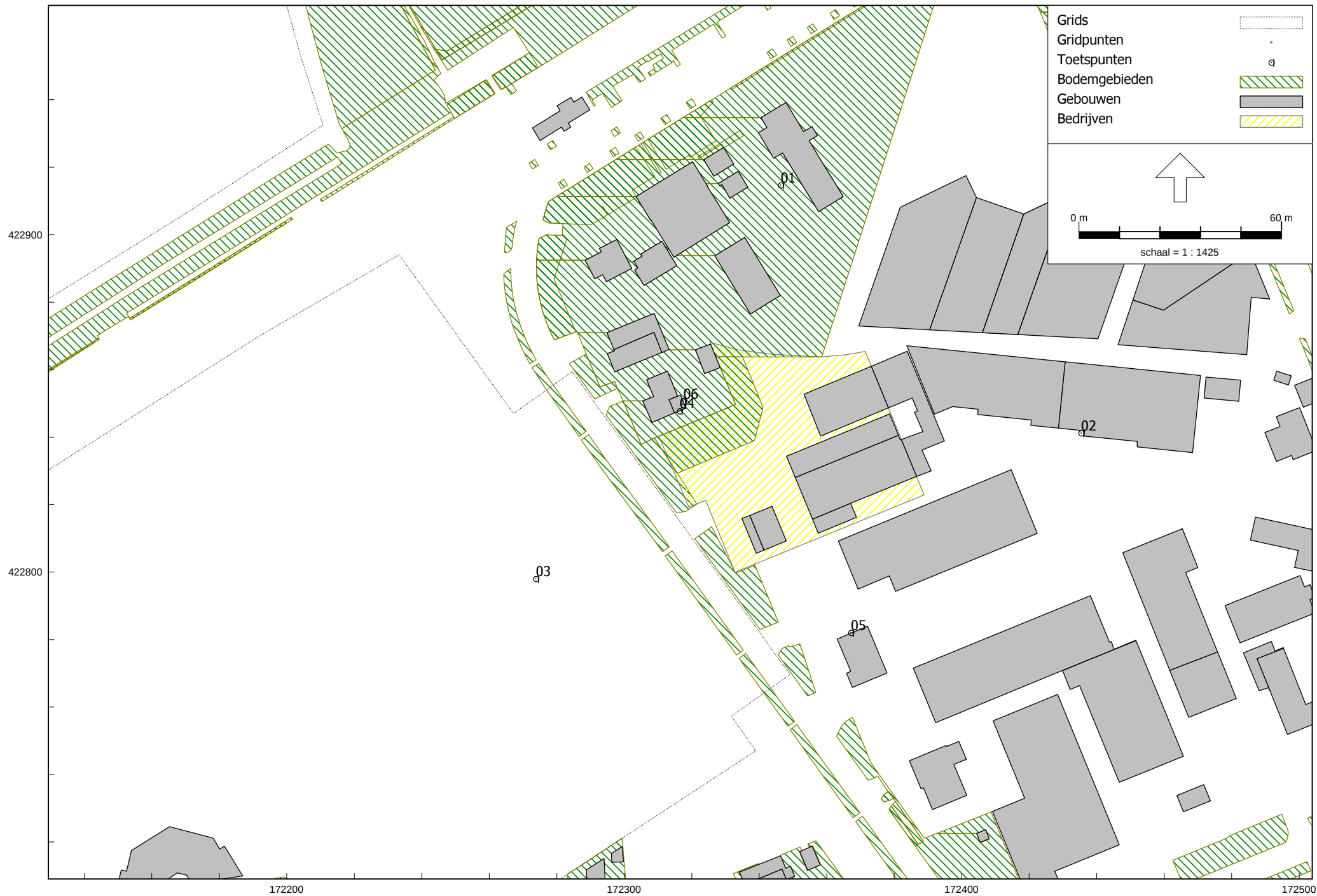
Op basis van voorgaande beoordeling wordt een ruimtelijke inpassing mogelijk geacht en is er ter plaatse van het plangebied 'Stationskwartier' sprake van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Cauberg Huygen B.V.

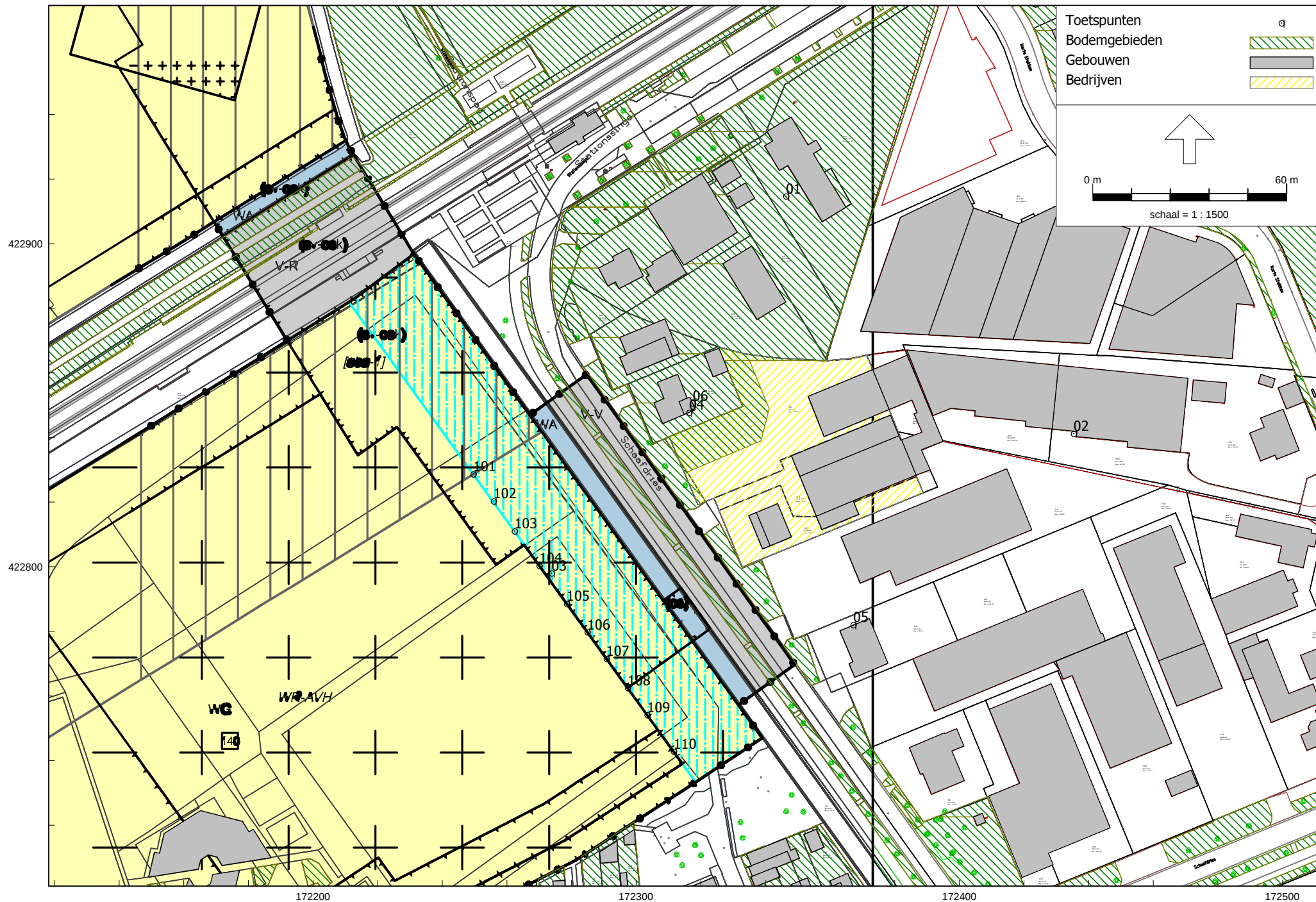
De heer ir. S. Segers
Adviseur

Figuur I Ligging beoordelingspunten

Figuur 1 Ligging beoordelingspunten

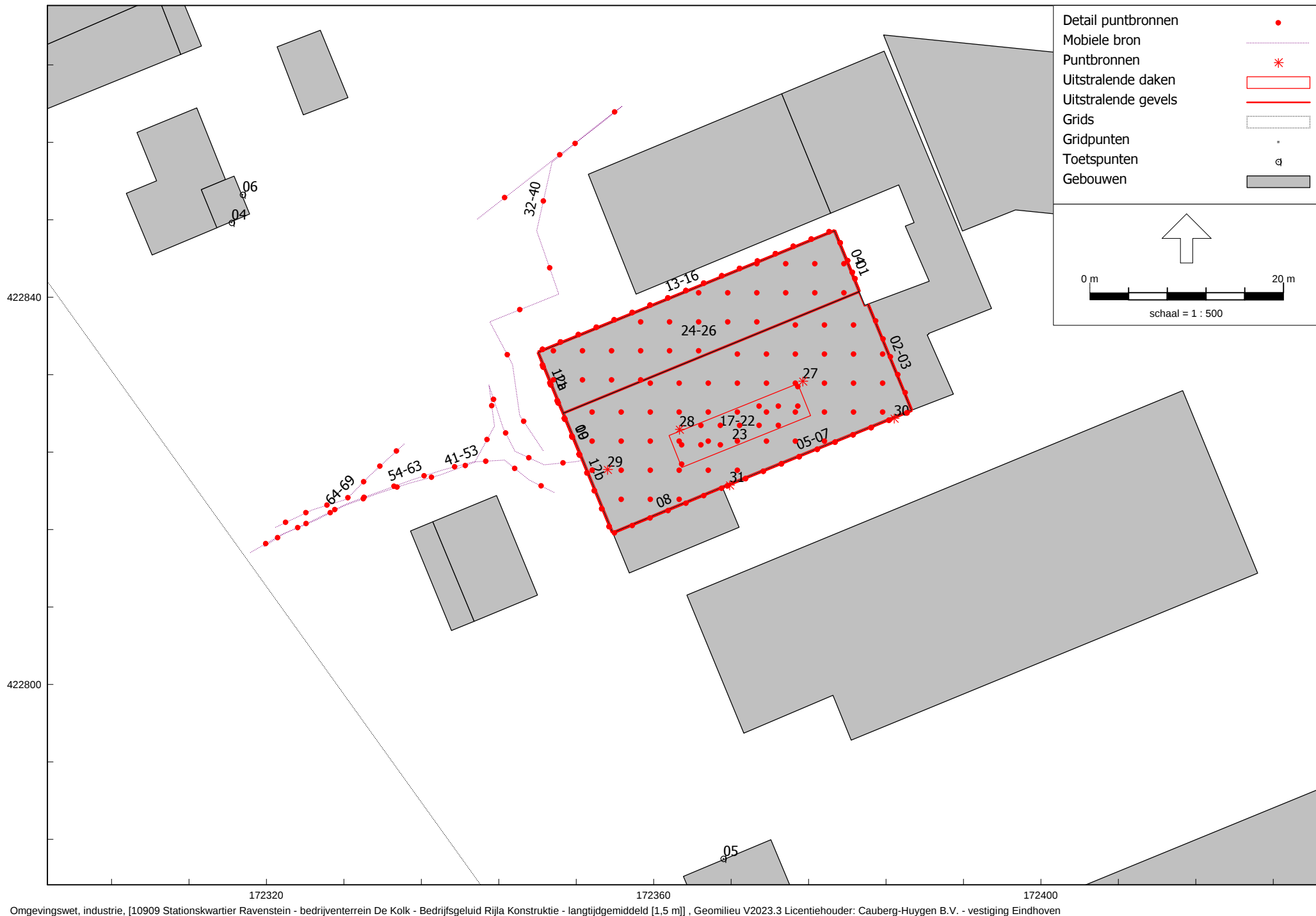


Figuur 1 Ligging beoordelingspunten

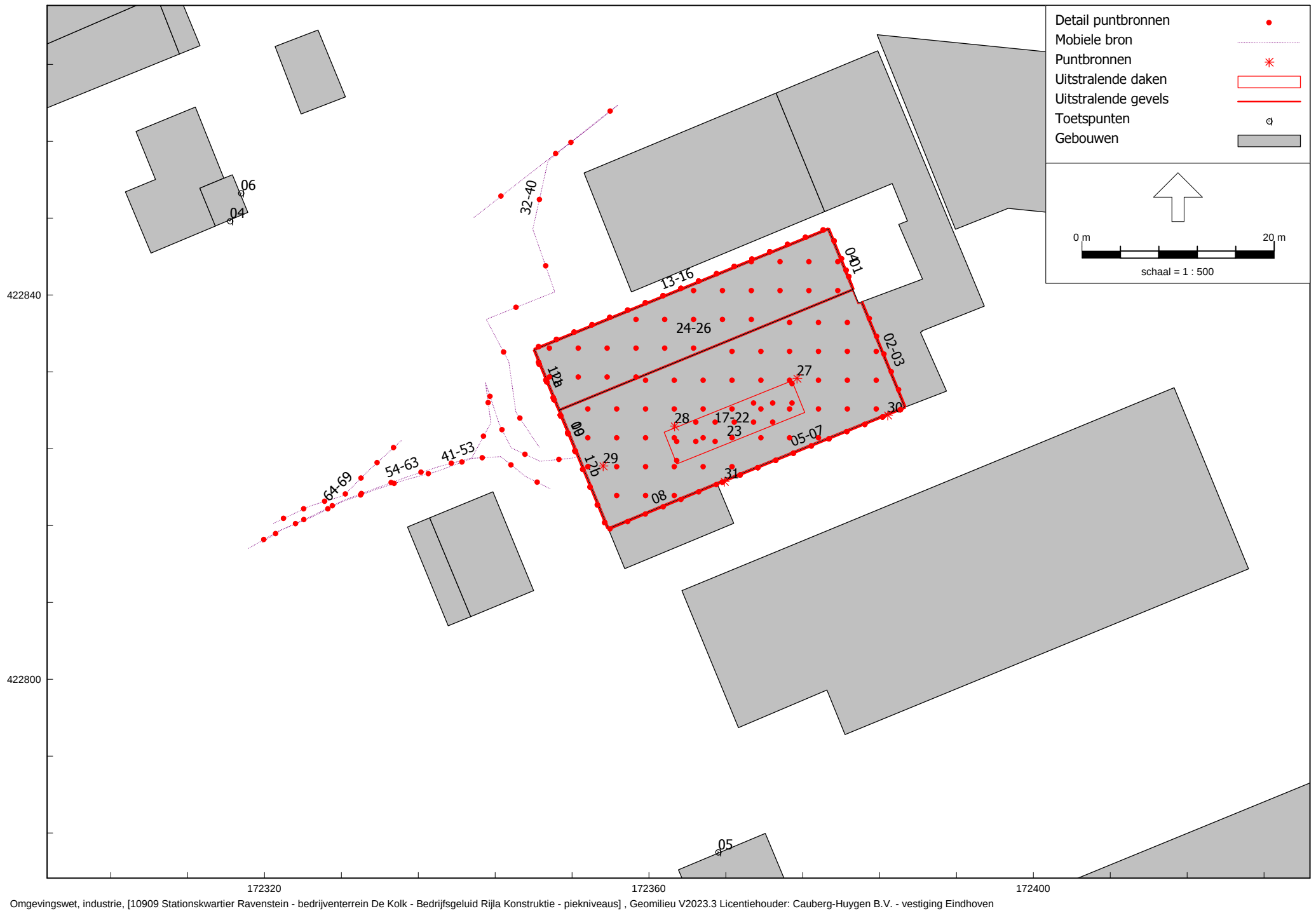


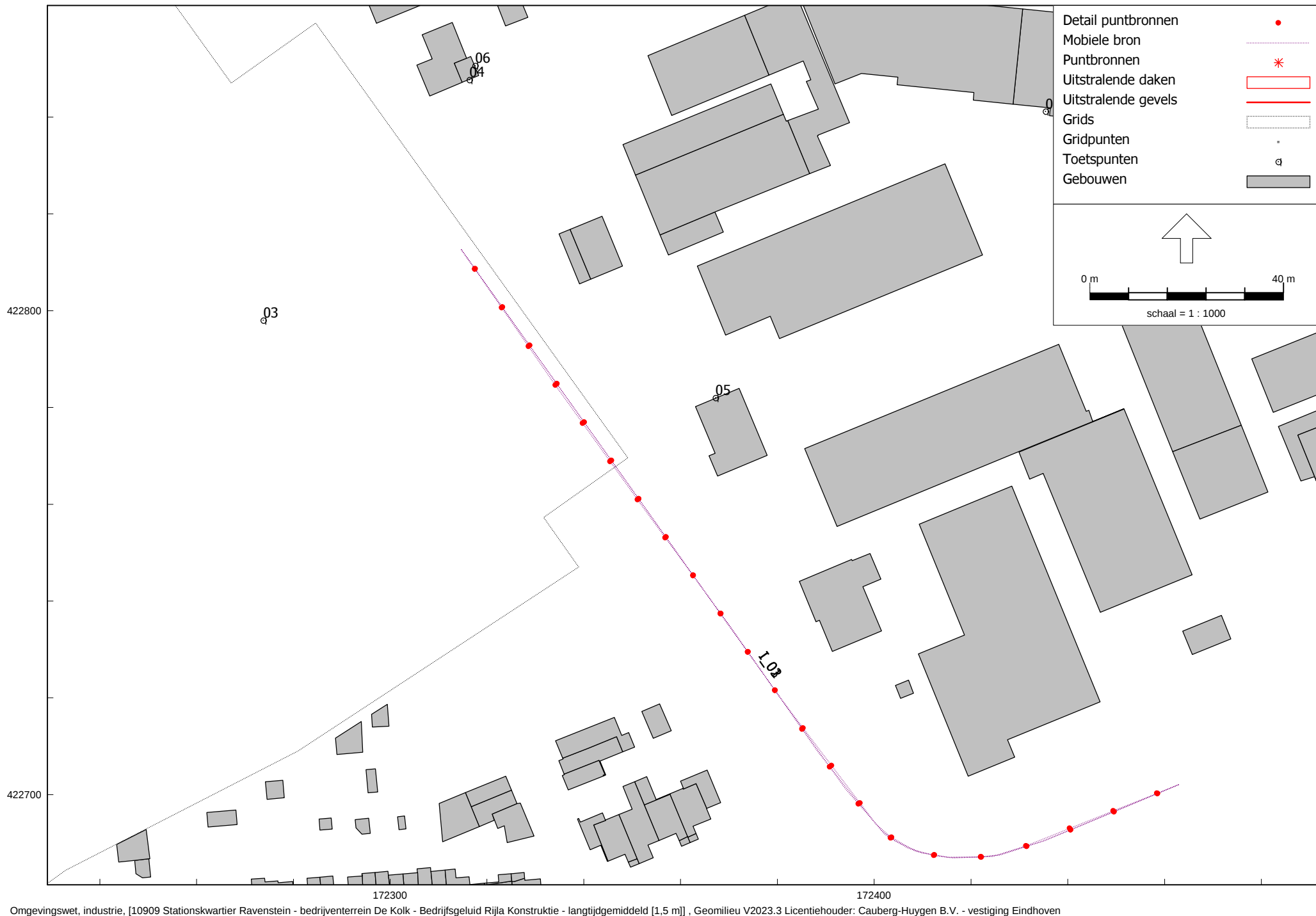
Figuur II Ligging geluidbronnen

Figuur II Ligging geluidbronnen - langtijdgemiddeld beoordeelingsniveau

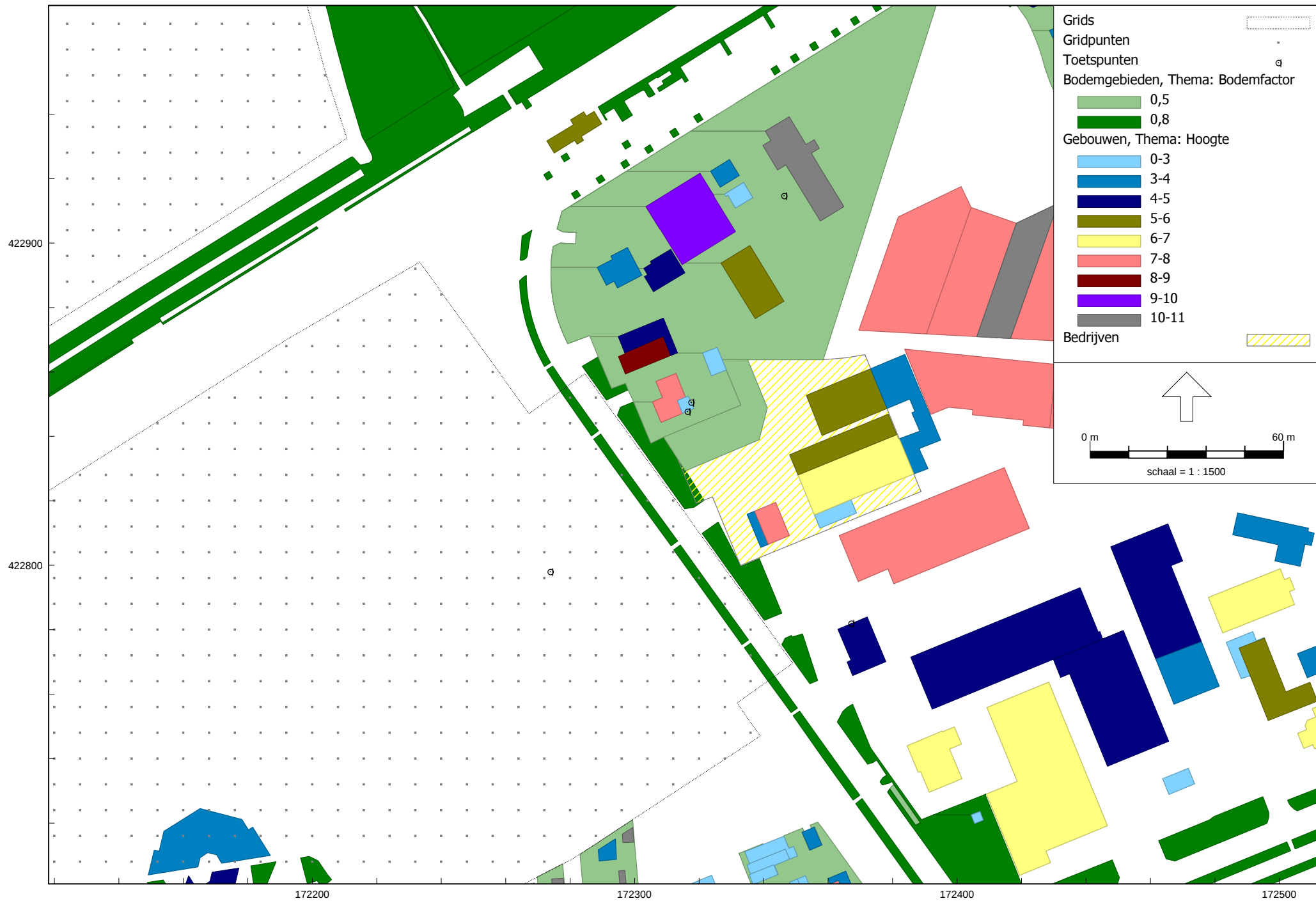


Figuur II Ligging geluidbronnen - maximaal geluidniveau





Figuur III Objecten en bodemgebieden



Bijlage I Invoergegevens rekenmodel

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Situatie	Van	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRef1.	GeenDemping
27	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
28	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
29	Uitlaat kachel werkplaats	7,50	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
30	Compressorruimte	1,00	0,00	Absoluut				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee
31	Airco kantoor	2,50	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	GeenProces	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	Red 2k	Red 4k	Red 8k
27	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Nee	46,50	52,40	65,30	65,20	73,10	70,20	65,70	60,80	54,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Nee	48,00	68,00	73,00	76,10	85,80	82,90	79,80	74,30	65,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	38,30	54,10	51,70	53,30	56,10	56,10	53,10	46,90	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
17-22	Dak hoog (6x)	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--
23	Lichtstraat werkplaats	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	2,0	2,0	--	--
24-26	Dak laag (3x)	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
17-22	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,29	1,61
23	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,82	16,62
24-26	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,46	6,34

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	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
17-22	7,91	10,21	8,71	9,31	3,91	4,41	-2,79	19,10	28,00	34,30	36,60	35,10	35,70	30,30	30,80	23,60	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80
23	27,92	33,32	35,82	38,32	36,92	33,42	22,32	24,90	33,70	45,00	50,40	52,90	55,40	54,00	50,50	39,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24-26	12,64	15,04	13,54	14,04	8,64	9,24	2,04	20,90	29,70	36,00	38,40	36,90	37,40	32,00	32,60	25,40	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel
Geluidbronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
17-22	-7,80	-7,80	-7,80	-7,80
23	0,00	0,00	0,00	0,00
24-26	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
01	Overheaddeur oost (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,9	2,0	2,0
02-03	Gevel oost (2x)	0,00	3,28	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,2	2,0	2,0
04	Gevel oost (1x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
05-07	Gevel zuid (3x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0
08	Gevel zuid (boven kantoor)	0,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,5	2,0	2,0
09	Deur west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,18	--	--	4,5	2,0	2,0
10	Deur west (open)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	13,80	--	--	4,5	2,0	2,0
11	Deur 2 west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,5	2,0	2,0
12a	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
13-16	Gevel noord (4x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
12b	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel
Geluidbronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,23
02-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,40
05-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,72
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,72
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,94
12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,51
13-16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel
Geluidbronnen langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie																					
Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	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
01	22,13	30,43	37,73	42,23	43,73	44,33	31,93	19,73	25,70	34,60	42,90	50,20	54,70	56,20	56,80	44,40	32,20	0,00	0,00	0,00	0,00
02-03	18,22	28,52	28,82	32,32	34,92	29,42	28,02	13,82	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
04	18,30	28,60	28,90	32,40	35,00	29,50	28,10	13,90	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	0,00	0,00	0,00	0,00
05-07	13,64	23,94	24,34	27,84	30,34	24,94	23,44	9,34	26,20	35,00	45,30	45,70	49,20	51,70	46,30	44,80	30,70	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80
08	19,79	30,09	30,49	33,99	36,49	31,09	29,59	15,49	27,30	36,10	46,40	46,80	50,30	52,80	47,40	45,90	31,80	0,00	0,00	0,00	0,00
09	20,62	28,92	36,22	40,72	42,32	42,92	30,42	18,22	24,70	33,60	41,90	49,20	53,70	55,30	55,90	43,40	31,20	0,00	0,00	0,00	0,00
10	28,62	40,92	48,22	54,72	59,32	59,92	60,42	53,22	26,70	41,60	53,90	61,20	67,70	72,30	72,90	73,40	66,20	0,00	0,00	0,00	0,00
11	20,84	29,14	36,44	40,94	42,54	43,14	30,64	18,44	26,00	34,90	43,20	50,50	55,00	56,60	57,20	44,70	32,50	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	22,31	32,61	33,01	36,51	39,01	33,61	32,11	18,01	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	3,00	3,00	3,00	3,00
13-16	12,31	22,11	22,81	27,21	29,81	30,21	30,41	22,81	26,10	34,90	44,70	45,40	49,80	52,40	52,80	53,00	45,40	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
12b	18,64	28,94	29,34	32,84	35,34	29,94	28,44	14,34	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02-03	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05-07	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80	-4,80
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
13-16	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
12b	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Langtijdgemiddeld
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
32-40	Heftruck buiten	1,00	0,00	Relatief				A	19	--	--	5	8,00	63,60	73,30	78,60	83,90	88,60
41-53	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	5	4,00	75,70	84,40	92,00	92,10	94,30
54-63	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	5	3,50	66,90	75,60	83,20	83,30	85,50
64-69	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	5	2,50	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Langtijdgemiddeld
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	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
32-40	92,70	95,30	88,20	81,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41-53	99,50	98,30	92,70	83,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
54-63	90,70	89,50	83,90	74,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
64-69	85,50	84,30	78,70	69,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
32-40	Heftruck buiten	1,00	0,00	Relatief				A	19	--	--	5	8,00	63,60	73,30	78,60	83,90	88,60
41-53	Vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	5	4,00	75,70	84,40	92,00	92,10	94,30
54-63	Bestelwagens	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	5	3,50	65,70	74,40	82,00	82,10	84,30
64-69	Personenwagens	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	5	2,50	61,70	70,40	78,00	78,10	80,30

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	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
32-40	92,70	95,30	88,20	81,30	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50	-7,50
41-53	99,50	98,30	92,70	83,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
54-63	89,50	88,30	82,70	73,40	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20	-6,20
64-69	85,50	84,30	78,70	69,40	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Situatie	Van	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRef1.	GeenDemping
27	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
28	Dakventilator	7,00	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
29	Uitlaat kachel werkplaats	7,50	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee
30	Compressorruimte	1,00	0,00	Absoluut				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	13,80	--	--	A	Nee	Nee
31	Airco kantoor	2,50	0,00	Relatief				0	Normale	puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Ja	Nee

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	GeenProces	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	Red 2k	Red 4k	Red 8k
27	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	Nee	54,60	60,20	70,90	82,10	85,30	83,00	77,80	70,80	64,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	Nee	46,50	52,40	65,30	65,20	73,10	70,20	65,70	60,80	54,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30	Nee	48,00	68,00	73,00	76,10	85,80	82,90	79,80	74,30	65,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
31	Nee	38,30	54,10	51,70	53,30	56,10	56,10	53,10	46,90	37,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63
17-22	Dak hoog (6x)	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--
23	Lichtstraat werkplaats	0,10	6,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	2,0	2,0	--	--
24-26	Dak laag (3x)	0,10	5,50	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,0	3,0	--	--

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
17-22	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-7,29	1,61
23	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,82	16,62
24-26	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-2,46	6,34

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus

10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	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
17-22	7,91	10,21	8,71	9,31	3,91	4,41	-2,79	19,10	28,00	34,30	36,60	35,10	35,70	30,30	30,80	23,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
23	27,92	33,32	35,82	38,32	36,92	33,42	22,32	24,90	33,70	45,00	50,40	52,90	55,40	54,00	50,50	39,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
24-26	12,64	15,04	13,54	14,04	8,64	9,24	2,04	20,90	29,70	36,00	38,40	36,90	37,40	32,00	32,60	25,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel
Geluidbronnen maximaal geluidniveau

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
17-22	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
23	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
24-26	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH
01	Overheaddeur oost (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,9	2,0	2,0
02-03	Gevel oost (2x)	0,00	3,28	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,2	2,0	2,0
04	Gevel oost (1x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
05-07	Gevel zuid (3x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0
08	Gevel zuid (boven kantoor)	0,00	3,00	Relatief aan onderliggend item				Nee	5	A	True	0,00	--	--	3,5	2,0	2,0
09	Deur west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,18	--	--	4,5	2,0	2,0
10	Deur west (open)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	13,80	--	--	4,5	2,0	2,0
11	Deur 2 west (gesloten)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	4,5	2,0	2,0
12a	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
13-16	Gevel noord (4x)	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	5,5	2,0	2,0
12b	Gevel west	0,00	0,00	Relatief				Nee	5	A	True	0,00	--	--	6,5	2,0	2,0

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,23
02-03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,32
04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,40
05-07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,84
08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,99
09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,72
10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,72
11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11,94
12a	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,51
13-16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,51
12b	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,84

Bijlage I Invoergegevens rekenmodel
Geluidbronnen maximaal geluidniveau

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie																					
Naam	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	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
01	22,13	30,43	37,73	42,23	43,73	44,33	31,93	19,73	25,70	34,60	42,90	50,20	54,70	56,20	56,80	44,40	32,20	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
02-03	18,22	28,52	28,82	32,32	34,92	29,42	28,02	13,82	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
04	18,30	28,60	28,90	32,40	35,00	29,50	28,10	13,90	25,10	34,00	44,30	44,60	48,10	50,70	45,20	43,80	29,60	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
05-07	13,64	23,94	24,34	27,84	30,34	24,94	23,44	9,34	26,20	35,00	45,30	45,70	49,20	51,70	46,30	44,80	30,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
08	19,79	30,09	30,49	33,99	36,49	31,09	29,59	15,49	27,30	36,10	46,40	46,80	50,30	52,80	47,40	45,90	31,80	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
09	20,62	28,92	36,22	40,72	42,32	42,92	30,42	18,22	24,70	33,60	41,90	49,20	53,70	55,30	55,90	43,40	31,20	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
10	28,62	40,92	48,22	54,72	59,32	59,92	60,42	53,22	26,70	41,60	53,90	61,20	67,70	72,30	72,90	73,40	66,20	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
11	20,84	29,14	36,44	40,94	42,54	43,14	30,64	18,44	26,00	34,90	43,20	50,50	55,00	56,60	57,20	44,70	32,50	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12a	22,31	32,61	33,01	36,51	39,01	33,61	32,11	18,01	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
13-16	12,31	22,11	22,81	27,21	29,81	30,21	30,41	22,81	26,10	34,90	44,70	45,40	49,80	52,40	52,80	53,00	45,40	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12b	18,64	28,94	29,34	32,84	35,34	29,94	28,44	14,34	29,20	38,00	48,30	48,70	52,20	54,70	49,30	47,80	33,70	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
02-03	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
04	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
05-07	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
08	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
09	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
10	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
11	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12a	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
13-16	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00
12b	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00	-32,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein

Groep: Indirecte hinder
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
I_01	Bestelwagens Schaafdries	0,75	0,00	Relatief				A	4	--	--	35	10,00	65,70	74,40	82,00	82,10
I_02	Auto's Schaafdries	0,75	0,00	Relatief				A	14	--	--	35	10,00	61,70	70,40	78,00	78,10
I_03	Vrachtwagens Schaafdries	1,50	0,00	Relatief				A	2	--	--	35	10,00	75,70	84,40	92,00	92,10

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
 10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: Indirecte hinder
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	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
I_01	84,30	89,50	88,30	82,70	73,40	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20	-1,20
I_02	80,30	85,50	84,30	78,70	69,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I_03	94,30	99,50	98,30	92,70	83,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
02	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	Controlepunt op 50 meter	0,00	Relatief				5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	Woning Schaafdries 58	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Woning Schaafdries 50	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
06	Woning Schaafdries 58	0,00	Relatief				1,50	--	--	--	--	--	Ja
101	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
102	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
103	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
104	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
105	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
106	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
107	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
108	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
109	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja
110	Stationskwartier - woongebied	0,00	Relatief				1,50	5,00	7,50	10,50	--	--	Ja

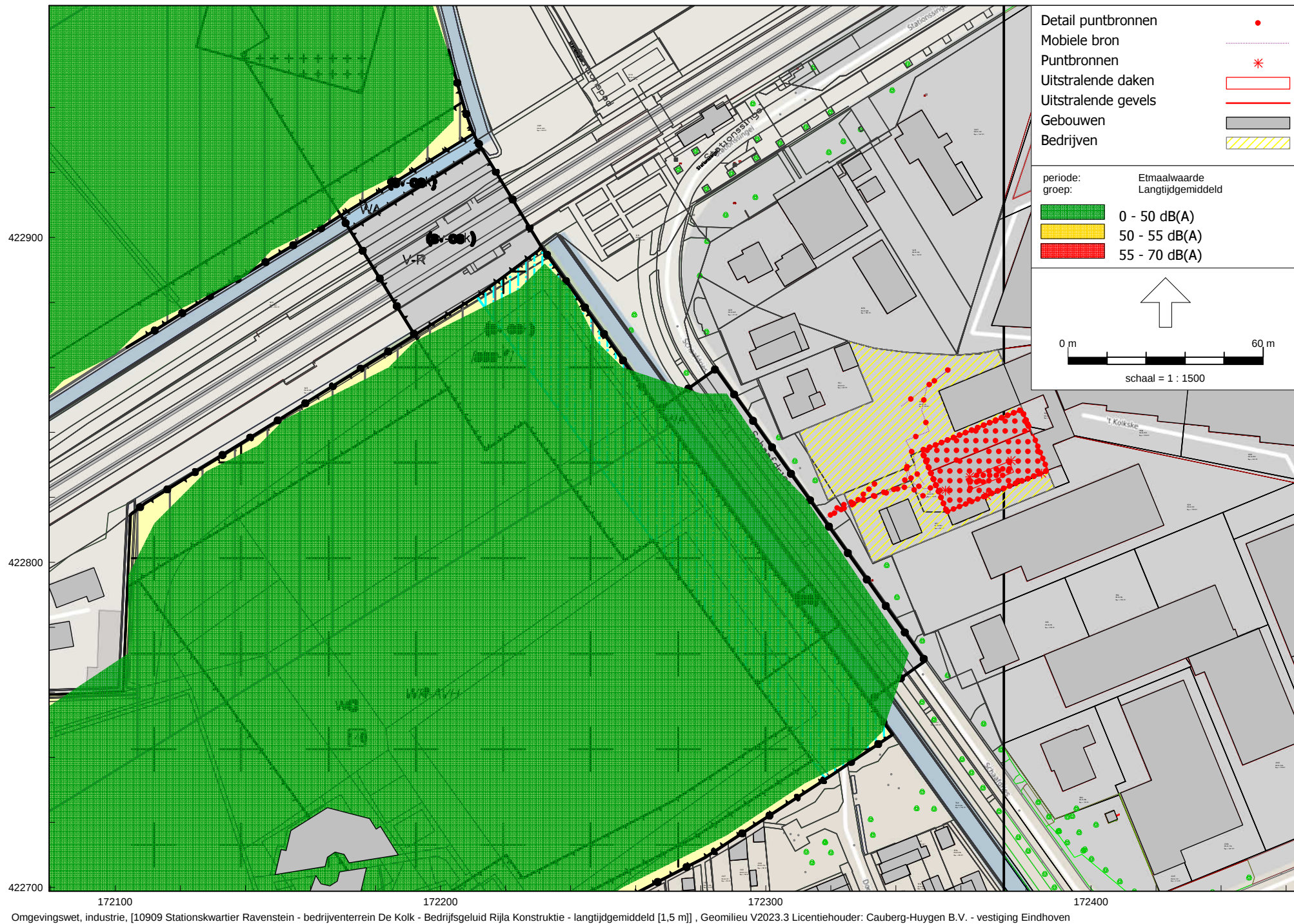
Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - piekniveaus
10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein

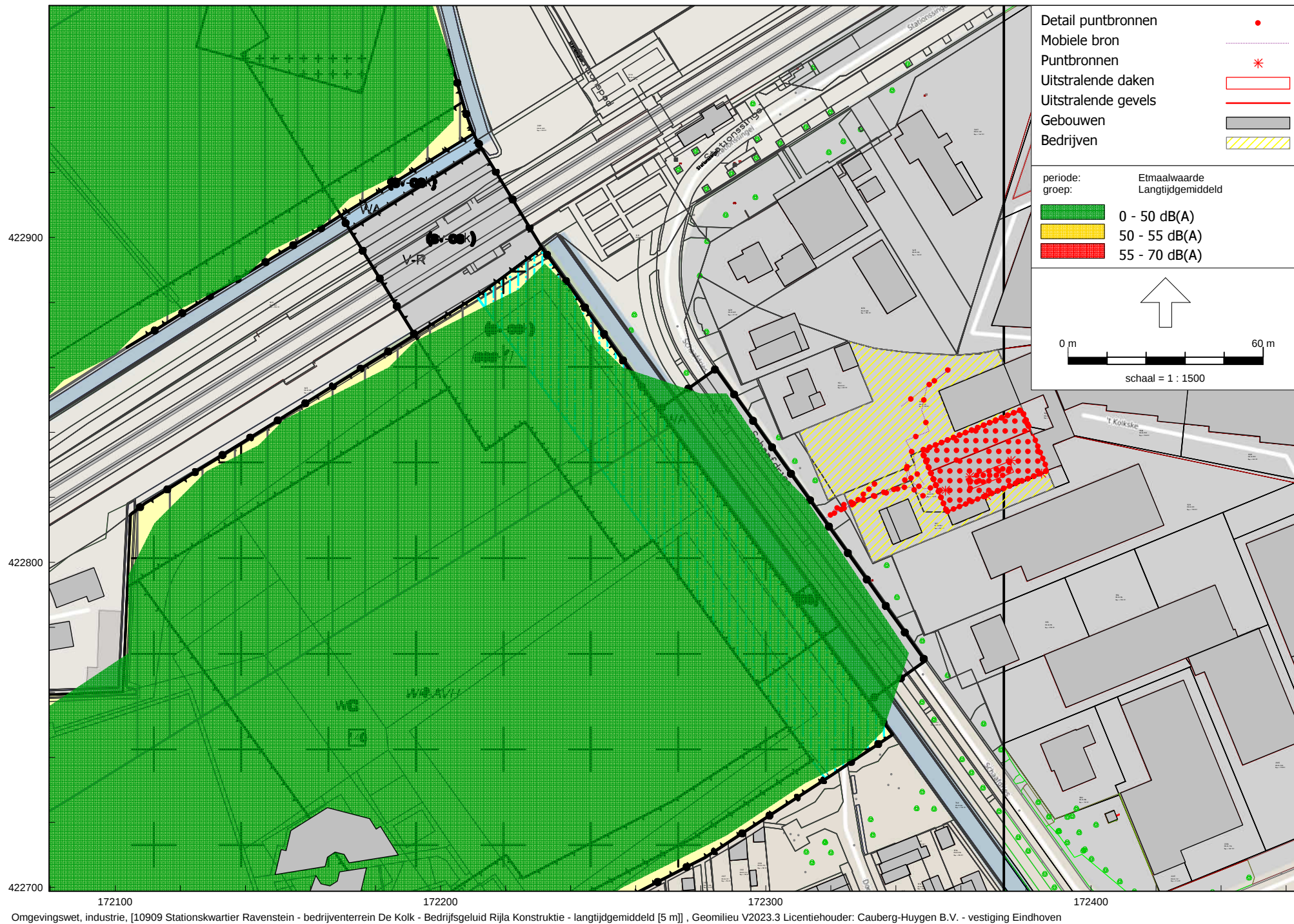
Groep: Gebouwen Rijla
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

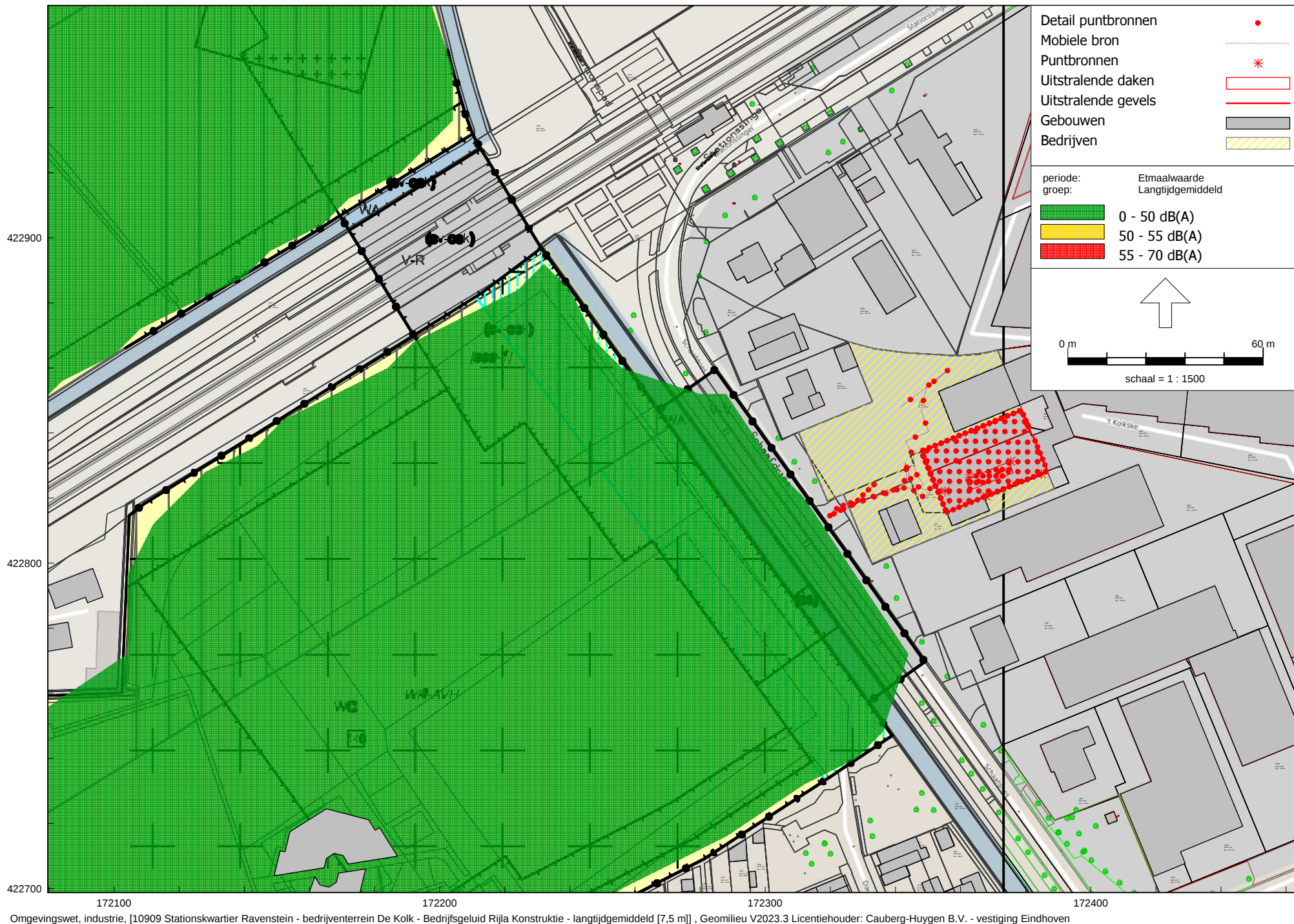
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
0828100001	Schaafdries 54 - Rijla woning	3,73	0,00	Relatief				woonfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
0828100001	Schaafdries 54 - Rijla woning	7,07	0,00	Relatief				woonfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
0828100001	Rijla werkplaats	5,08	0,00	Relatief				winkelfunctie				0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla kantoor	3,00	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla werkplaats	6,50	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80
B0000.4659	Rijla werkplaats	5,50	0,00	Relatief								0	0	0	0 dB	0,80	0,80

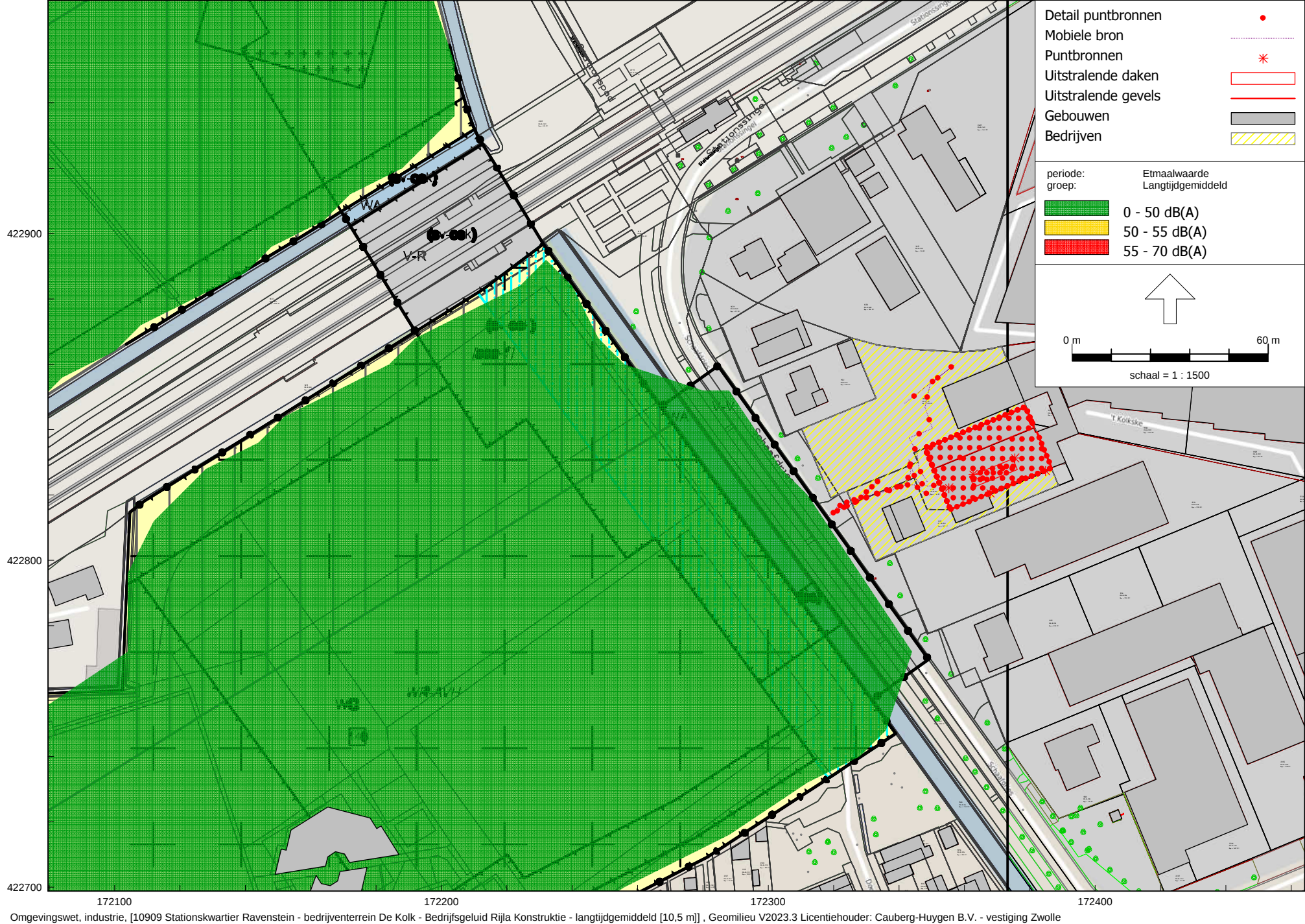
Model:	Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - piekniveaus						
	10909 Stationskwartier Ravenstein - bedrijventerrein De Kolk - 10909 Stationskwartier Ravenstein						
Groep:	Gebouwen Rijla						
	Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie						
Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
0828100001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B0000.4659	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau









Bijlage II Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
(Bedrijfs)woningen Schaafdries

Rapport: Resultatentabel
Model: Bedrijfsgeluid Rijla Konstruktie - langtijdgemiddeld [1,5 m]
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langtijdgemiddeld
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
01_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	44,0	--	--	44,0	
02_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	47,3	--	--	47,3	
03_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	42,5	--	--	42,5	
04_A	Woning Schaafdries 58	1,50	46,3	--	--	46,3	
05_A	Woning Schaafdries 50	1,50	42,9	--	--	42,9	
06_A	Woning Schaafdries 58	1,50	46,6	--	--	46,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage III Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Bijlage III Rekenresultaten maximaal geluidniveau

Rapport: Resultatentabel
 Model: Bedrijfsgeluid Rijla Constructie - piekniveaus
 LMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Piekniveaus

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	64,1	--	--
02_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	52,6	--	--
03_A	Controlepunt op 50 meter	5,00	65,7	--	--
04_A	Woning Schaafdries 58	1,50	70,2	--	--
05_A	Woning Schaafdries 50	1,50	67,6	--	--
06_A	Woning Schaafdries 58	1,50	70,1	--	--
101_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	60,2	--	--
101_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	62,5	--	--
101_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	63,1	--	--
101_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	63,1	--	--
102_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	60,7	--	--
102_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	63,3	--	--
102_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	63,4	--	--
102_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	63,5	--	--
103_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	62,6	--	--
103_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	64,9	--	--
103_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	64,9	--	--
103_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	64,9	--	--
104_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,7	--	--
104_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,8	--	--
104_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,8	--	--
104_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,7	--	--
105_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	64,4	--	--
105_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,3	--	--
105_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,2	--	--
105_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	66,2	--	--
106_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,8	--	--
106_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,7	--	--
106_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,7	--	--
106_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,7	--	--
107_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	64,5	--	--
107_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,6	--	--
107_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,7	--	--
107_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	67,0	--	--
108_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	63,6	--	--
108_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	66,0	--	--
108_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	66,0	--	--
108_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	66,5	--	--
109_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	62,6	--	--
109_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	65,2	--	--
109_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	65,3	--	--
109_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	65,8	--	--
110_A	Stationskwartier - woongebied	1,50	61,2	--	--
110_B	Stationskwartier - woongebied	5,00	63,7	--	--
110_C	Stationskwartier - woongebied	7,50	64,4	--	--
110_D	Stationskwartier - woongebied	10,50	64,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage IV Rekenresultaten indirecte hinder

