



Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

www.arom.nl

Driehoek; Kanaalstraat 31-33

Aanmeldnotitie en vormvrije
mer-beoordeling

Opdrachtgever:
2ER+ Projectontwikkeling B.V.
Rapportnummer:
23SONB-MERKANAAL

Datum vrijgave
november 2023
Opstellers:
mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter
T.E.C. (Tim) van der Linden, MSc.

INHOUD

1 INLEIDING 3

2 TOETSING 5

3 VORMVRIJE MER-BEOORDELING EN CONCLUSIE..... 34

1 INLEIDING

1.1. INLEIDING

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel een winkel te transformeren tot 2 woningen en 15 grondgebonden woningen. Het perceel is kadastraal bekend Gemeente Son, sectie S, nummers 5229, 5230 en 5231. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt ca. 4.280 m².

Het bouwplan past niet binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan 'Driehoek', dat is vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 2 mei 2012 en onherroepelijk is. Om de ontwikkeling toch mogelijk te maken, dient er een nieuw bestemmingsplan opgesteld te worden voor deze locatie. Onderhavig bestemmingsplan voorziet in de realisatie van deze ontwikkeling.

1.2. VORMVRIJE MER-BEOORDELING

In een vormvrije mer-beoordeling beoordeelt de gemeente of een milieueffectrapport dient te worden opgesteld. Achterliggende gedachte hierbij is dat ook kleine projecten het milieu relatief zwaar kunnen belasten en ook bij kleine projecten van geval tot geval dient te worden beoordeeld of een mer-procedure nodig is. Deze vormvrije mer-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen milieueffectrapportage noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een milieueffectrapportage worden opgesteld.

Procedure

De initiatiefnemer dient de aanmeldingsnotitie in bij de gemeente. De gemeente (het bevoegd gezag) neemt binnen 6 weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie (mededeling) een beslissing of een MER gemaakt moet worden.

1.3. TOETSING BESLUIT M.E.R.

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmer-plichtig, projectmer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer de drempelwaarden niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die aanleiding geven om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Daarbij dient te worden gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In bijlage C en D van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planmerplichtig (bijlage C en D), projectmer-plichtig (bijlage C) of mer-beoordelingsplichtig (bijlage D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen.

2 TOETSING

De voorgenomen activiteit is de realisatie van 17 woningen. Deze activiteit zou qua functie kunnen worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r.

De activiteit is niet opgenomen in onderdeel C van het Besluit m.e.r., maar wel in onderdeel D onder categorie D 11.2: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. Navolgend is een uitsnede van de kolom 'D' weergegeven.

Categorie	Activiteiten	Gevallen	Besluit
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

5

De voorgenomen activiteit valt onder de drempelwaarden (zie kolom 'gevallen'):

- De oppervlakte bedraagt minder dan 100 ha;
 - Het projectgebied is omgerekend circa 0,428 ha groot;
- Het project is wel een aaneengesloten gebied, maar bevat minder dan 2.000 woningen;
 - Het plan voorziet in 17 woningen;
- Het totaal toe te voegen bedrijfsvloeroppervlakte bedraagt minder dan 200.000 m²;
 - Er wordt geen bedrijfsvloeroppervlakte toegevoegd. Ten opzichte van de huidige situatie neemt de bedrijfsoppervlakte met het plan af.

Duidelijk is dat de drempelwaarden niet worden overschreden.

Vervolgens dient er te worden nagegaan of bij de betreffende activiteit mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, die aanleiding geven om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Daarbij dient te worden gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

Hieronder wordt dat uitgewerkt.

Kenmerken van het project	
Criteria	Toets
Tijd	De realisatiefase van de woningen zal ongeveer één jaar duren.
De omvang van het project	Het bestaande winkelpand dat gelegen is aan de Kanaalstraat wordt getransformeerd naar 2 woningen met 3 aanvullende grondgebonden woningen. Op het achtergelegen gebied worden tiny houses gerealiseerd in 1 of 2 fases. Daarbij worden 6 grondgebonden rijwoningen (ca. 78 m ² GBO) in de eerste fase gerealiseerd en 6 grondgebonden tiny houses (ca. 50 m ² GBO) in de eerste of tweede fase. In totaal voorziet het plan in de realisatie van 17 wooneenheden.
De cumulatie met andere projecten	n.v.t.
Gebruik van natuurlijke hulpbronnen	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen verandert niet als gevolg van de realisatie van de appartementen. Dit onderdeel geeft geen aanleiding om aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een milieueffectrapportage moet worden doorlopen.
De productie van afvalstoffen	Naast het reguliere afval van de toekomstige bebouwing en functies zal er geen sprake zijn van de productie van andere afvalstoffen waardoor afvalstoffen of emissies vrijkomen die een significant effect tot gevolg hebben. Regulier afval wordt op de wettelijk voorgeschreven

	wijze verwerkt en door een erkend inzamelbedrijf ingenomen.
Verontreiniging en hinder	De ontwikkeling vindt plaats in stedelijk gebied. Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van lichte tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden, maar dit betreft geen hinder groter dan bij reguliere bouwwerkzaamheden. De ontwikkeling zoals voorgesteld heeft verder geen gevolgen in het kader van lucht, geluid, verkeer en parkeren, externe veiligheid, bedrijven- en milieuzonering en water. Derhalve zal er geen sprake zijn van een belangrijk negatief effect zoals bedoeld in het Besluit m.e.r. Geur De Wet geurhinder en veehouderij vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor de omgevingsvergunning. De in de wet beschreven minimale vereiste afstanden betreffen afstanden tussen een veehouderij en een geurgevoelig object, zoals een woonhuis. Buiten de bebouwde kom geldt een afstand van 50 meter, binnen de bebouwde kom is dat 100 meter. Daarnaast dient een minimale afstand tot de gevels van dierenverblijven te worden gerespecteerd. Deze afstand is 25 meter buiten de bebouwde kom en 50 meter binnen de bebouwde kom. Ten aanzien van het project In de directe omgeving van het projectgebied zijn geen veehouderijen gelegen. Doordat de dichtstbijzijnde veehouderijen zo ver van het plangebied liggen, kan een toetsing van de voorgrondbelasting achterwege gelaten worden. De achtergrondbelasting is op basis van de kaarten van de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant ter plekke van het

	plangebied tussen de 0 en 3 ou/E/ Dit betekent dat er ter plaatse sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat op het gebied van geurhinder (veehouderijen). Conclusie Het aspect geur vormt geen belemmering voor het project. Cultuurhistorie en archeologie <u>Cultuurhistorie</u> In de toelichting van het bestemmingsplan dient conform de Wro/Bro een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden rekening is gehouden (artikel 3.1.6, lid 2). Bij afwijking van het bestemmingsplan is het daarmee dus verplicht om breder te kijken dan alleen naar het facet archeologie en/of aangewezen monumenten. Ook de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet-formeel beschermde objecten en structuren. <i>Ten aanzien van het plan</i> Op de cultuurhistorische waardenkaart is te zien dat de planlocatie niet is gelegen in een cultuurhistorisch waardevol gebied. De percelen in het plangebied zijn bestemd als 'Cultuurhistorisch waardevol groen' op grond van het bestemmingsplan 'Cultuurhistorie'. De gronden bestemd als 'Cultuurhistorisch waardevol groen' zijn bestemd voor de bescherming en het behoud van de bestaande laanbeplanting zoals opgenomen op de 'Kaart behorende bij het Erfgoedbeleid'.
--	--

	Het is op grond van artikel 5 'Waarde - Cultuurhistorisch waardevol groen', lid 5.3.1 van de planregels 'Cultuurhistorie' binnen deze bestemming verboden om de volgende werkzaamheden uit te (doen) voeren: a. het rooien, vellen of beschadigen van de laanbeplanting zoals opgenomen op de 'Kaart behorende bij het Erfgoedbeleid (bijlage 2)'; b. het aanbrengen van hoogopgaande beplanting anders dan het herplanten van gerooide / gevelde laanbeplanting zoals opgenomen op de 'Kaart behorende bij het Erfgoedbeleid'(Bijlage 2); c. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse leidingen, constructies, installaties of andere apparatuur; d. het aanbrengen van (half-)verhardingen; en e. afgraven, vergraven, ophogen en egaliseren van de bodem. De laanbeplanting wordt niet verwijderd. Echter, de gronden worden ten behoeve van de bouwwerkzaamheden wel afgegraven, vergraven, opgehoogd resp. geëgaliseerd. Er wordt een vergunningaanvraag ingediend om in afwijking van bovengenoemde bepalingen werkzaamheden uit te voeren. <u>Archeologie</u> De Wet op de archeologische monumentenzorg is de Nederlandse uitwerking van het Verdrag van Malta (1992). De wet is een raamwet die regelt hoe Rijk, provincie en gemeente bij hun ruimtelijke plannen rekening moeten houden met het erfgoed in de bodem. Per 1 juli 2016 vormt de Erfgoedwet het wettelijk kader dat de Wet op de archeologische monumentenzorg vervangt.
--	---

De Erfgoedwet beoogt het culturele erfgoed (en vooral het archeologische erfgoed) te beschermen. Onder archeologisch erfgoed wordt verstaan: alle fysieke overblijfselen, zowel in als boven de grond, die bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in menselijke samenlevingen uit het verleden. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor hun eigen bodemarchief, zij zijn het bevoegd gezag.

Ten aanzien van het plan

Op de archeologische beleidskaart van Son en Breugel is te zien dat het plangebied ligt in een gebied met de aanduiding ‘Gebied met lage verwachting’. In deze gebieden gelden geen archeologische voorschriften. Wel geldt een meldingsplicht voor toevalsvondsten.

Water

Waterbergingsopgave

In navolgende tabel is de verdeling van de verharde en onverharde oppervlakte in de huidige en toekomstige situatie weergegeven.

	Huidig m ²	Toekomstig m ²
Daken	1.402,2	1.485,6
Terreinverharding	1.886,5	689,2
Onverhard terrein	739,7	1501,8
Halfverharding	0	351,8
Totaal plangebied	4.028,4	4.028,4

Tabel: verdeling verhard en onverhard oppervlakte plangebied

In de toekomstige situatie neemt het onverhard terrein toe met een oppervlakte van 938 m2 ten opzichte van de bestaande situatie, meegerekend dat de halfverharde oppervlakte voor de helft als onverhard terrein kan worden meegenomen (351,8/2=175,9 m2). Dit is een

	positieve ontwikkeling. Daarbij neemt de terreinverharding af. <i>Oppervlaktewater</i> In de nabijheid van het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig dat van invloed kan zijn op onderhavig plan. <i>Hitte/warmte stress</i> Er wordt zoveel mogelijk voor licht gekleurde stenen/materialen gekozen. Dit is een verstandige keuze. Het voorkomt opwarming door de zon en uitstraling van deze warmte 's-nachts. Dat zorgt voor een prettiger binnen én buitenklimaat tijdens warme perioden. <i>Waterkwaliteit</i> Bij de inrichtings-, bouw- en beheerfase dienen zo min mogelijk vervuilende stoffen aan de bodem en het grondwatersysteem te worden toegevoegd. Blootstelling van uitloogbare bouwmaterialen, zoals zink, koper en lood, aan hemelwater moet tot een minimum beperkt worden. <i>Hemelwater en afvalwater</i> Het afvalwater dient te worden geloosd in het gemeentelijk riool. De kosten voor aansluitingen op het hoofdriool en de benodigde aanpassingen aan het bestaande systeem komen voor rekening van initiatiefnemer. Het hemelwater wordt vertraagd geïnfiltreerd in de bodem en/of vloeit af naar de reeds bestaande voorzieningen voor hemelwaterafvoer. <i>Watertoets</i> Voor onderhavig plan is een watertoets uitgevoerd. De watertoets is bijgevoegd als bijlage 1. Uit de watertoets blijkt dat contact dient te worden opgenomen met het
--	---

	waterschap. Dit wordt in het kader van het wettelijk vooroverleg gedaan. <i>Conclusie</i> Het aspect ‘water’ vormt geen belemmering voor onderhavig plan. Geluid Door De Roever Omgevingsadvies is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het volledige onderzoek is bijgevoegd als bijlage 5. Navolgend worden de belangrijkste conclusies en adviezen van het onderzoek toegelicht. Hogere waarden Een hogere waarde is niet nodig omdat alle berekende geluidsniveaus komend van de gezoneerde wegen in de omgeving onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen. Bouwbesluit en woon- en leefklimaat Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï) De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 63 dB ter plaatse van de voorgevel. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste $63 - 33 = 30$ dB (eis uit het bouwbesluit). Of een onderzoek naar de gevelwering nodig zal zijn kan de gemeente afwegen. Woon- en leefklimaat De milieukwaliteit wordt bij het gebouw wordt geclassificeerd als ‘Zeer Goed’ tot ‘Slecht’. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gebouw wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.6.1 en 3.6.2 van het onderzoeksrapport kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet in de weg staat. Conclusie Het aspect geluid vormt geen belemmering voor onderhavig plan.
--	---

	Natuur Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht in Nederland. Dit is een samenvoeging van de Flora- en faunawet, Boswet en de Natuurbeschermingswet 1998. In de wet worden eveneens de door de Europese Unie vastgestelde Vogel- en Habitatrichtlijnen geïmplementeerd. De soortbescherming richt zich primair op de in deze richtlijnen benoemde soorten. Daarnaast is een deel van de soorten van de ‘rode lijst’ beschermd via de nieuwe Wet natuurbescherming. Ook geldt er voor alle soorten de algemene zorgplicht zoals deze al bekend was in de Flora- en faunawet. Daarnaast worden op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijnen Natura 2000-gebieden aangewezen, en kunnen gebieden als beschermd gebied of beschermd landschapsgezicht worden aangewezen. Ook zijn er gebieden als Ecologische Hoofdstructuur aangewezen. De aanwijzing hiervan vindt zijn grondslag in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op basis van de onderzoeksplicht (Wro) en de plicht tot het vaststellen van een uitvoerbaar project dient bij het maken van ruimtelijke onderbouwingen beoordeeld te worden of er belemmeringen aanwezig zijn voor verlening van een eventuele ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming voor de activiteiten die het project mogelijk maakt of veroorzaakt. <i>Ten aanzien van het project</i> <u>Gebiedsbescherming</u> Door AROM B.V. is een stikstofberekening opgesteld. Het volledige onderzoek is te vinden in bijlage 2. Geconcludeerd wordt dat er geen berekenbare
--	---

	stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase van het plan. <u>Soortenbescherming</u> Door Brabant Eco is een ecologische Quicksan uitgevoerd en opgesteld. De rapportage van onderhavig onderzoek is opgenomen als bijlage 3. Navolgend worden de aanbevelingen en conclusie van de ecologische quickscan weergegeven. <i>Resultaten</i> Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er geen beschermde flora en fauna in het plangebied voorkomen. Met de sloop van de winkel en de loods zijn geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming. Het gat bij de windveren van de winkel is ongeschikt voor beschermde diersoorten vanwege de grote mate aan blootstelling aan het weer dat bij dit gat plaatsvindt. Verder zijn de gebouwen volledig afgesloten voor beschermde diersoorten. Het plangebied heeft een erg lage ecologische waarde. Door het aanleggen van tuinen rondom de nieuwe woningen en natuurinclusief te bouwen zal het leefgebied van genoemde soorten worden verbeterd. <i>Nader onderzoek</i> Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren. <i>Wet natuurbescherming</i>
--	--

	• De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk. • Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten, vaste rust-of verblijfsplaatsen of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat versturende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden (15 maart - 15 juli). Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord. • In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000 gebieden voor. Het is met de voorgenomen werkzaamheden echter niet uit te sluiten dat deze leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op een Natura 2.000 gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aeries berekening te worden uitgevoerd. • In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering van werkzaamheden alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen. • Bij onvoorziene omstandigheden dient er direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
--	--

	<i>Aanbevelingen</i> Bij onvoorziene omstandigheden zoals bijvoorbeeld indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden. Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten: • Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels). • Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten. • Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst. • Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen). Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan
--	--

	te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten. <i>Natuurinclusief bouwen</i> Diverse fauna soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broed- en nestgelegenheid. Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat. Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken. (www.checklistgroenbouwen.nl). Daarnaast zijn er op de website www.bouwnatuurinclusief.nl veel tips om natuurinclusief te bouwen. Voor de ontwikkeling van het plangebied Kanaalstraat 31 raden wij de volgende natuurinclusieve maatregelen aan: • Bij de aanleg van groenstructuren in het plangebied worden bij voorkeur inheems (streekeigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en stuifmeel afhankelijk zijn, zijn op elkaar afgestemd. Dit is een belangrijk verschil met uitheemse soorten, die vaak eerder en te vroeg uitlopen/bloeien. De voorkeur gaat uit naar en bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze zijn ten gunste van
--	---

	foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insecteneters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hulst of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insecteneters. • Om de biodiversiteit van het begin van de kringloop te verhogen is het wenselijk om een (kleine) bloementuin aan te leggen met speciale bijen/vlindermengsels of met planten die van nature in een berm kunnen voorkomen, zoals margriet, rode klaver, kleine pimpernel, wilde peen, duizendblad en gewoon knoopkruid. Externe veiligheid Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en van risicovol transport. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) geeft aan hoe met de risico's van de stationaire inrichtingen moet worden omgegaan. Het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling Basisnet beschrijven de aanpak van de ruimtelijke besluitvorming waarbij transportrisico's aan de orde zijn. Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeente. Risicokaart Het aspect externe veiligheid is voor deze ontwikkeling beoordeeld aan de hand van de provinciale risicokaart. Het plangebied is niet aangewezen als gelegen in een
--	---

	risicogebied van een bedrijf met betrekking tot de externe veiligheid. Inrichtingen Uit de risicokaart blijkt dat er een risicovolle inrichting in de nabijheid van het plangebied is gelegen met een invloedssfeer die reikt binnen het plangebied. Door AVIV is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van de omliggende risicobronnen. De rapportage van onderhavig onderzoek is opgenomen als bijlage 4. Navolgend zijn de conclusies van onderhavig onderzoek weergegeven. LPG-tankstation <i>Plaatsgebonden risico</i> Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen. <i>Groepsrisico</i> Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie minder dan 10% van de oriëntatiewaarde. Formeel is een verantwoording van het groepsrisico vereist en dient het bestuur van de veiligheidsregio officieel in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting. Door AVIV is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Het volledige rapport met de verantwoording is bijgevoegd als bijlage 6. Navolgend wordt de conclusie toegelicht. Gezien het lage groepsrisico, de geringe toename ervan door de ontwikkeling en het feit dat er geen zeer kwetsbare personen in het plangebied komen, is de verwachting dat het groepsrisico verantwoord kan
--	---

	worden. De veiligheidsregio dient nog in de gelegenheid gesteld te worden te adviseren over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen. <i>Effectafstand</i> Binnen de 60 m effectafstand worden geen (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd. Binnen 160 m effectafstand worden geen zeer kwetsbare objecten gerealiseerd. Een nadere motivatie is niet nodig. Imperial Chemical Logistics Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor de ontwikkeling. Formeel is vanuit het Bevi een verantwoording van het groepsrisico vereist. Echter, gelet op de beperkte toename van het aantal personen door het planvoornemen op grote afstand van de inrichting wordt gesteld dat de verdere verantwoording van het groepsrisico achterwege kan blijven. Wel is het raadzaam om het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting Transport gevaarlijke stoffen Op 1 april 2015 zijn het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Regeling basisnet in werking getreden. Eveneens is het Basisnet opgesteld, met routes die worden aangewezen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het beleid achter het landelijke Basisnet is dat een plafond vastgesteld wordt voor dit
--	--

	vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook worden randvoorwaarden aan de ruimtelijke ordening gesteld. Spoor Bij vervoer over het spoor voor alle basisnetbaanvakken volgt het GR-plafond de PR 10-7- en de PR 10-8-contouren (kans van 1 op de 100 miljoen). Het plangebied is gelegen op een afstand van circa 5,6 kilometer vanaf het spoor. Er is geen belemmering ten aanzien van het aspect ‘spoor’. Wegen Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. Het plangebied is gelegen aan de Kanaalstraat te Son en Breugel. In de nabijheid van de planlocatie liggen geen transportassen of invloedssferen die vanwege het transport met gevaarlijke stoffen beperkingen opleveren voor onderhavig plan. De dichtstbijzijnde transportas is gelegen op ca. 1,3 km, zijnde de A50. Vervoer over het water In de nabijheid van het plangebied is geen water gelegen waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Hoogspanningslijnen Zonering rond het bovengrondse hoogspanningsnet in Nederland is vastgelegd in de Netkaart van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De Netkaart bevat o.a. gegevens over de netbeheerder en de breedte van de indicatieve zones. Op basis van de informatie uit de Netkaart blijkt dat er ten zuiden van het plangebied een hoogspanningslijn is gelegen. Het plangebied is gelegen op ca. 420 meter afstand tot de buitenzijde van de hoogspanningslijnen.
--	--

	Gelet op de afstand is er geen belemmering ten aanzien van de geplande ontwikkeling. Ondergrondse (gas)leidingen Uit de risicokaart blijkt verder dat er geen ondergrondse gasleidingen in de nabijheid zijn gelegen die van invloed zijn op onderhavige ontwikkeling. De dichtstbijzijnde leiding die invloed kan uitoefenen betreffende het aspect externe veiligheid is een pijpleiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO). Deze haalt vliegtuigbrandstof uit de raffinaderijen en opslagterminals in Rotterdam en vervoert deze vervolgens via een eigen ondergrond pijpleidingnetwerk naar haar klanten. Deze leiding vormt geen belemmering voor de omgeving, mits de bebouwingsafstand in acht wordt genomen. Binnen de bebouwingsvrije zone van de brandstofleiding mogen geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor de afstanden betreffende de brandstofleidingen is geanticipeerd op de nieuwe afstanden van AMvB Buisleidingen, hoewel deze afstanden nog niet in wet- en regelgeving zijn vastgelegd. De plaatsgebonden risico PR 10-6 contour volgens de AMvB Buisleidingen betreft 11 meter. Ongeacht de ligging van de PR 10-6 contour dient aan beide zijden van de buisleiding 5 meter vrijgehouden te worden van bebouwing en deze te bestemmen als belemmerende strook. Het plangebied ligt op een afstand van ca. 96 meter van de buisleiding en valt hiermee buiten de contour. Conclusie Er is geen belemmering ten aanzien van het plan op het aspect 'externe veiligheid'.
--	--

	Luchtkwaliteit Tussen de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening is een koppeling gelegd. Zo dienen ruimtelijke plannen te worden getoetst aan de in de Wet milieubeheer opgenomen richtwaarden en grenswaarden voor een aantal luchtvervuilende stoffen. <u>Wetgevend kader</u> <u>Wet milieubeheer</u> Voor luchtkwaliteit is de Wet luchtkwaliteit van toepassing. Deze Wet, onderdeel van de Wet milieubeheer, is onder meer verder uitgewerkt in het Besluit niet in betekenende mate en de Regeling niet in betekenende mate. In het Besluit niet in betekenende mate is vastgelegd dat wanneer een ontwikkeling niet meer bijdraagt dan 3% aan de grenswaarde, deze niet hoeft getoetst te worden aan de wettelijke grenswaarden. Doorvertaald betekent dit dat meer dan 1,2 microgram per m³ wordt aangemerkt als in betekenende mate. In de Regeling niet in betekenende mate is dit doorvertaald naar bijv. de bouw van 1.500 woningen. <u>Wet ruimtelijke ordening</u> Ruimtelijke plannen die procedures doorlopen conform de Wet ruimtelijke ordening dienen te voldoen aan het beginsel van een goede ruimtelijke ordening. De definitie van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening is: ‘het coördineren van de verschillende belangen tot een harmonisch geheel dat een grotere waarde vertegenwoordigt dan het dienen van de belangen afzonderlijk’. Een goede luchtkwaliteit is een van de belangen, ofwel de luchtkwaliteit dient geschikt te zijn voor de beoogde functie. Daarom is het wenselijk om inzicht te hebben in de luchtkwaliteit situatie en te bepalen of de mate van blootstelling acceptabel is. Het
--	---

	luchtkwaliteitonderzoek dient te zijn uitgevoerd zijn voor de vaststelling van het bestemmingsplan waarin onderhavige ontwikkeling is opgenomen. <i>Ten aanzien van het project</i> Door de realisatie van 18 tiny houses is er in beperkte mate sprake van extra verkeersaantrekkende werking. Afgezet tegen het toevoegen van 1.500 woningen is er geen sprake van een in betekende mate bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Onderhavig project voldoet dus aan de normen voor luchtkwaliteit. In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) werken het rijk, provincies en gemeenten samen om de gezondheidsschade voor burgers als gevolg van luchtverontreiniging te verminderen. Op 7 december 2016 is in de Staatscourant bekend gemaakt dat het NSL wordt verlengd tot het moment waarop de Wet van 23 maart 2016, houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet) in werking treedt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Dit is gedaan aan de hand van de monitoringstool (www.nsl-monitoring.nl) die bij het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit hoort. Op het meetpunt in het projectgebied is de PM10 concentratie en de NO2 concentratie per jaar gemiddeld lager dan 35µg/m³. Er wordt aan de grenswaarden voldaan. <i>Conclusie</i> Voor fijnstof (PM10) en stikstof (NO2) blijft de jaargemiddelde concentratie onder de 35ug/ m3. De
--	--

	ontwikkeling van het projectgebied is derhalve in het kader van fijnstof en stikstof geen bezwaar. Bedrijven- en milieuzonering Bij de opstelling van een bestemmingsplan dienen ook de gevolgen voor het woon- en leefklimaat te worden meegenomen in het kader van de belangenafweging. Er dient te worden beoordeeld of, uitgaande van de maximale mogelijkheden van het project, geen onoverkomelijke problemen zijn te verwachten. Bij een bestemmingsplanprocedure dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten uit de handreiking ‘Bedrijven en Milieuzonering’. De lijst ‘Bedrijven en Milieuzonering’ uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten. In de lijst Bedrijven en Milieuzonering worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning, of verblijfsruimte, die volgens het bestemmingsplan of via vergunning vrij bouwen mogelijk is. De richtafstanden zijn afgestemd op twee omgevingstypen: ‘rustige woonwijk’ en ‘gemengd gebied’. Het plangebied kan getypeerd worden als ‘gemengd gebied’. Een gemengd gebied is een gebied
--	--

	met een matige tot sterke functiemening. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook een lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren ook tot het omgevingstype gemengd gebied. <u>Richtafstanden</u> Voor alle typen bedrijven zijn in de handreiking Bedrijven en Milieuzonering richtafstanden opgenomen. Het betreft de richtafstanden voor de vier ruimtelijke relevant milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. Bij het bepalen van deze richtafstanden zijn onder andere de volgende uitgangspunten gehanteerd: ➤ Het betreft ‘gemiddelde’ moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen. ➤ De richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van bedrijfsactiviteiten. De richtafstanden gelden ten opzichte van een rustige woonwijk en rustig buitengebied. Ten opzichte van een gemengd gebied kunnen de richtafstanden met één afstandsstap worden verkleind (behalve voor het aspect gevaar). Dit is toegelicht in navolgende tabel. <i>Ten aanzien van het plan</i> Geluid garage Kanaalstraat 35 Een gedeelte van de beoogde woningen ligt binnen de richtafstand voor het aspect geluid vanwege de garage aan Kanaalstraat 35. Door M-Tech Nederland B.V. is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het volledige onderzoek is bijgevoegd als bijlage 7.
--	---

	Navolgend worden de belangrijkste conclusies en adviezen toegelicht. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Uit het onderzoek blijkt dat aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de nieuwe woonontwikkeling wordt voldaan. Verder is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) kan worden voldaan. Maximaal geluidniveau Uit het onderzoek blijkt dat niet overal aan de grenswaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit het Activiteitenbesluit voldaan kan worden. In de nachtperiode wordt wel voldaan. De overschrijdingen ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door de rijdende vrachtwagen/ bergingswagen en piekgeluiden in de werkplaats, o.a. het 'klappen' van banden op het bandenapparaat, als de overheaddeur open staat. De overschrijdingen in de avondperiode worden ook veroorzaakt door piekgeluiden in de werkplaats, als de overheaddeur open staat. Verder is gebleken dat niet overal aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) kan worden voldaan. Ter plaatse van 3 woningen kan niet aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode worden voldaan. Daarnaast kan ter plaatse van 9 woningen niet aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode worden voldaan. In de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde. Er wordt niet voldaan aan stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (70 dB(A), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer). Maatregelen Gezien de bronhoogte van de piekgeluiden van de rijdende wagens ten opzichte van de woningen en de beoordelingshoogte (begane grond, 1,5 meter) is het plaatsen van een geluidscherm voor de dagperiode effectief voor het reduceren van de geluidbelastingen op
--	--

	de gevels van de woningen. Indien een absorberend geluidscherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 32 meter ter plaatse van de zuidelijke grens van het plan wordt geplaatst, levert dit voldoende geluidreductie op. Indien de overheaddeur gesloten wordt tijdens werkzaamheden in de avondperiode, worden de optredende piekgeluiden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoende beperkt. Het effect van deze maatregelen, sluiten van overheaddeur in de avondperiode tijdens werkzaamheden en het plaatsen van het geluidscherm, is doorgerekend voor de relevante woningen. Een combinatie van het sluiten van de overheaddeur en het plaatsen van een geluidscherm is effectief: • Geluidscherm, hoogte 1,8 meter lengte 32 meter ter plaatse van de zuidelijke grens van het plan; • Gesloten houden van deuren tijdens het uitvoeren van geluidproducerende werkzaamheden in de werkplaats tussen 19.00 – 7.00 uur. Het geluidscherm dient gesloten te worden uitgevoerd, absorberend (bijv. Kokowall) en een minimale massa van 10 kg/m² te hebben. De benodigde locatie en afmetingen van de geluidschermen en geluidwering van de gevels zal in het bestemmingsplan moeten worden vastgelegd. Gesteld kan worden dat door de maatregel van het sluiten van de overheaddeur in de avonden en het plaatsen van het absorberend geluidscherm, een acceptabel woon- en verblijfklimaat wordt geborgd. Er wordt aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) voldaan. Geluid bouwbedrijf Kanaaldijk Zuid 1C Een gedeelte van de beoogde woningen ligt binnen de richtafstand voor het aspect geluid vanwege het bouwbedrijf aan de Kanaaldijk Zuid 1C. Door M-Tech Nederland B.V. is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd. Het volledige onderzoek is
--	---

	bijgevoegd als bijlage 7. Navolgend worden de belangrijkste conclusies en adviezen toegelicht. Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Uit het onderzoek blijkt dat overal aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het activiteitenbesluit wordt voldaan. Uit het onderzoek is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) wordt voldaan. Maximaal geluidniveau Uit het onderzoek blijkt dat aan de grenswaarde ten aanzien van de maximale geluidniveaus van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Uit het onderzoek is gebleken dat richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden. Er wordt aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) voldaan. Er is sprake van een acceptabel tot goed woon- en leefklimaat uit akoestisch oogpunt. Verkeer en parkeren Het plangebied wordt ontsloten door de Kanaalstraat, een doorgaande weg tussen Son en Eindhoven. Deze weg is dusdanig ingericht dat deze de geringe hoeveelheid extra verkeersbewegingen als gevolg van voorgestane ontwikkeling eenvoudig kan verwerken. Via de Kanaalstraat kunnen de woningen in het plangebied worden bereikt door middel van een inrit ten zuiden van de woningen. De gemeente Son en Breugel hanteert de module 'publicatie Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers
--	---

	parkeren en verkeersgeneratie' van CROW voor de parkeernormen. Het bestemmingsplan maakt de realisatie van 17 woningen mogelijk. Hiervan worden 5 woningen getypeerd als 'koophuis tussen/hoek' en 12 woningen als 'kleine eenpersoonswoning'. De planlocatie kan getypeerd worden als 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom'. De parkeernorm voor het woningtype 'koophuis tussen/hoek' bedraagt minimaal 1,6 en maximaal 2,4. Gemiddeld bedraagt de parkeernorm 2. Dat maakt dat er (5 koopwoningen x 2 parkeerplaatsen =) 10 parkeerplaatsen nodig zijn. De parkeernorm voor het woningtype 'kleine eenpersoonswoning' bedraagt minimaal 0,6 en maximaal 0,8. Gemiddeld bedraagt de parkeernorm 0,7. Dat maakt dat er (12 eenpersoonswoningen x 0,7 parkeerplaatsen =) 8,4 parkeerplaatsen nodig zijn. In totaal zijn er dus 18,4 parkeerplaatsen benodigd. Op het perceel worden 22 parkeerplaatsen met een optie van 2 extra parkeerplaatsen met grastegels gerealiseerd. Een groot deel van de parkeerplaatsen wordt gerealiseerd op het binnenterrein als een soort hofje. Dit binnenterrein wordt verder ingericht met groen. Conclusie Onderhavig plan voldoet aan het aspect parkeren. Bodem Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem en de gebruikers ervan. Een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de
--	---

	geplande functie en of er sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak. <i>Ten aanzien van het project</i> Voorafgaand aan ondergrondse graafwerkzaamheden zal een verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek is als voorwaardelijke verplichting opgenomen in de regels van het bestemmingsplan zodat dit juridisch gewaarborgd is. Conclusie Voorafgaand aan ondergrondse graafwerkzaamheden zal een verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd. Kabels en leidingen Kabels en leidingen kunnen een belemmering vormen ten aanzien van de uitvoerbaarheid van een project. Binnen het projectgebied of in de nabijheid ervan zijn geen kabels of leidingen aanwezig die een belemmering (kunnen) vormen voor de voorgestane ontwikkeling van het projectgebied. Er zal een klic-melding worden gedaan voor aanvang van de graaf- en bouwwerkzaamheden.
Risico van ongevallen	Het plangebied ligt buiten de plaatsgebonden risicocontour 10-6 van een Bevi inrichting, en transportroute.
Risico's voor de menselijke gezondheid	Er zijn geen risico's voor de menselijke gezondheid als gevolg van de voorgenomen activiteit.

De plaats van het project	
Criteria	Toets
Het bestaande grondgebruik	Binnen het plangebied is de Houthandel H. Maas en Outlet Ruitersport Maas gelegen. De huidige inrichting van het terrein achter de winkel is verhard. Het plangebied ligt in het buurtschap Driehoek in de gemeente Son en Breugel, provincie Noord-Brabant. Aan de Kanaalstraat liggen verschillende bedrijven maar ook woningen. De Kanaalstraat is een doorgaande weg tussen Eindhoven en het centrum van Son, gelegen ten noorden van het Wilhelminakanaal.
Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Er is geen sprake van rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen. Dit aspect is in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling ook niet relevant.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: • gevoelige gebieden (Wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden); • gebieden waar de milieukwaliteitsnormen al niet worden nagekomen; • gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; • landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	Door AROM B.V. is een stikstofberekening opgesteld. Geconcludeerd wordt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase van het project. Door BrabantEco is een ecologische quickscan uitgevoerd ten behoeve van planten- en diersoorten. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de plannen op grond van natuurwaarden. Nee. Niet van toepassing. Uit de archeologische beleidskaart blijkt dat de planlocatie is gelegen in een gebied met geen of lage archeologische verwachtingen. Voor onderhavige ontwikkeling is vanuit het oogpunt van archeologie

	geen vergunning vereist. In geval van toevalsvondsten tijdens het grondwerk, waarvan redelijkerwijs verwacht kan worden dat deze voor Helmond van archeologisch of historisch belang (kunnen) zijn, geldt een meldingsplicht. Ingevolge artikel 5.10 van de Erfgoedwet dienen bodemvondsten gemeld te worden bij de bevoegde overheid. Dit kan via een gemeentelijk archeoloog van de gemeente Helmond.
--	---

Kenmerken van het potentiële effect	
Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Nee.
Grensoverschrijdende karakter van het effect	Nee.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van de realisatie van 17 woningen. In het voorgaande is aangegeven dat deze effecten niet van dien aard zijn dat sprake is van een onevenredige aantasting.

3 VORMVRIJE MER-BEOORDELING EN CONCLUSIE

De geplande activiteiten van het realiseren van 17 woningen, vallen qua functie onder de activiteit 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.' (categorie D 11.2) als bedoeld in het Besluit m.e.r. De activiteiten zelf vallen onder de drempelwaarden.

Gelet op de beperkte effecten en gelet op de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r., kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die kleinschaliger is dan de drempelwaarden.

Bij elk plan is sprake van invloed op het milieu, maar deze is niet zodanig dat normen worden overschreden. De kenmerken van het plan, in relatie tot de plaats en de potentiële effecten van het plan, zijn dusdanig beperkt van aard en omvang dat dit geen belangrijk nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

Wij bevelen u aan - na nadere kennisname van deze beoordeling - een gemeentelijk besluit voor te bereiden waarin wordt aangegeven dat voor de verdere realisatie van het project geen milieueffectrapportage wordt vereist.

4 BIJLAGEN

1. Watertoets, 19 oktober 2023
2. Stikstofberekening realisatie- en gebruiksfase, AROM B.V., 13 november 2023;
3. Ecologische Quicksan, Brabant Eco, d.d. 14 augustus 2023, Rapportnummer: 2023-BE-0670;
4. Onderzoek externe veiligheid Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel, AVIV, d.d. 17 november 2023, projectnummer: 235435;
5. Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel, d.d. 20 oktober 2023, referentie: 20231371.V01.
6. Verantwoording groepsrisico Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel, AVIV, d.d. 17 november 2023, projectnummer 235435
7. Akoestisch onderzoek industrielawaai Kanaalstraat 31-33 Son, M-techt Nederland B.V., d.d. 17 november 2023, rapportnummer Ka.Son.23.AO.01

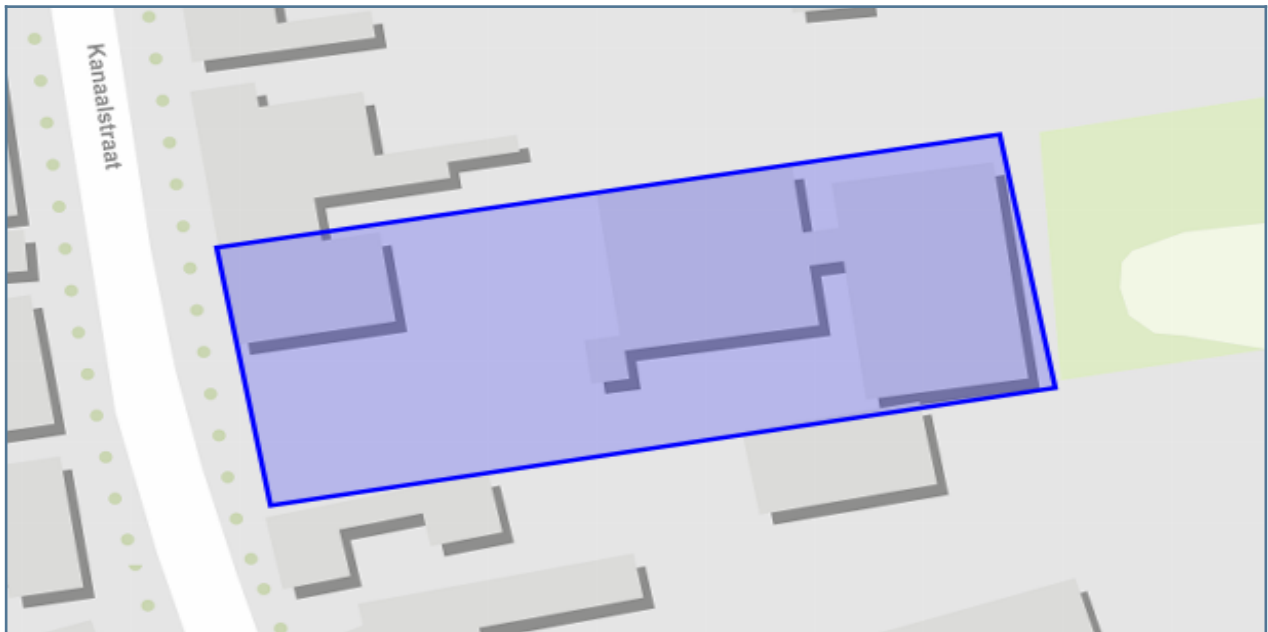
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Neem contact op met het Waterschap

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat mogelijk de belangen van het Waterschap raakt? nee

Details

1. Neem contact op met het Waterschap

Wat moet ik doen?

Hier vindt u de procedure voor het Waterschap de Dommel: <https://www.dommel.nl/watertoets-doen>



Advies Ruimtelijke Ordening & Milieu

www.arom.nl

Kanaalstraat 31-33,
Son en Breugel

Stikstofberekening, realisatie-
en gebruiksfase

Opdrachtgever:
2R+ Projectontwikkeling B.V.
Rapportnummer:
23SONB-STIKSTOFKANAA

Datum vrijgave
13 november 2023
Opstellers:
mr. Q.W.J. (Krijn) de Ruijter
T.E.C. (Tim) van der Linden, MSc.

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	REALISATIEFASE	4
3	GEBRUIKSFASE	6
4	CONCLUSIE	8
5	BIJLAGEN	9

1 INLEIDING

1.1. Het initiatief

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel een winkel te transformeren tot 2 woningen en 15 grondgebonden woningen. Het perceel staat kadastraal bekend Gemeente Son, sectie S, nummer 5229, 5230 en 5231. De totale oppervlakte van het perceel bedraagt ca. 4.280 m².

1.2. Aanleiding en opbouw onderzoeksrapport

Bij het ondernemen van een activiteit die mogelijk stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, bestaat de verplichting om te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 1 juli 2021 in werking getreden. Deze wet bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- Een resultaatverplichting voor het verminderen van de stikstofdepositie;
- Het nemen van bronmaatregelen om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken;
- Een gedeeltelijke vrijstelling voor bouwactiviteiten voor een vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt er in de Wet natuurbescherming een gedeeltelijke vrijstelling voor de vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming vanwege stikstofdepositie opgenomen voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft d.d. 2 november 2022 geoordeeld dat de 'bouwvrijstelling' inzake stikstof niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Als gevolg hiervan mag de 'bouwvrijstelling' niet gebruikt worden bij bouwprojecten. Hoewel de 'bouwvrijstelling' daarmee van tafel is, betekent dit niet dat er nu een algehele bouwstop stelt. Per plan dient er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt in deze stikstofberekening de stikstofdepositie voor de realisatie- en gebruiksfase berekend door middel van de AERIUS Calculator.

De AERIUS Calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksresultaten van de realisatiefase besproken. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksresultaten van de gebruiksfase besproken. In hoofdstuk 4 wordt afgesloten met een conclusie.

2 REALISATIEFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de realisatiefase van het plan. Naar aanleiding van de uitspraak d.d. 2 november 2022 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State behoort er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof in de realisatiefase.

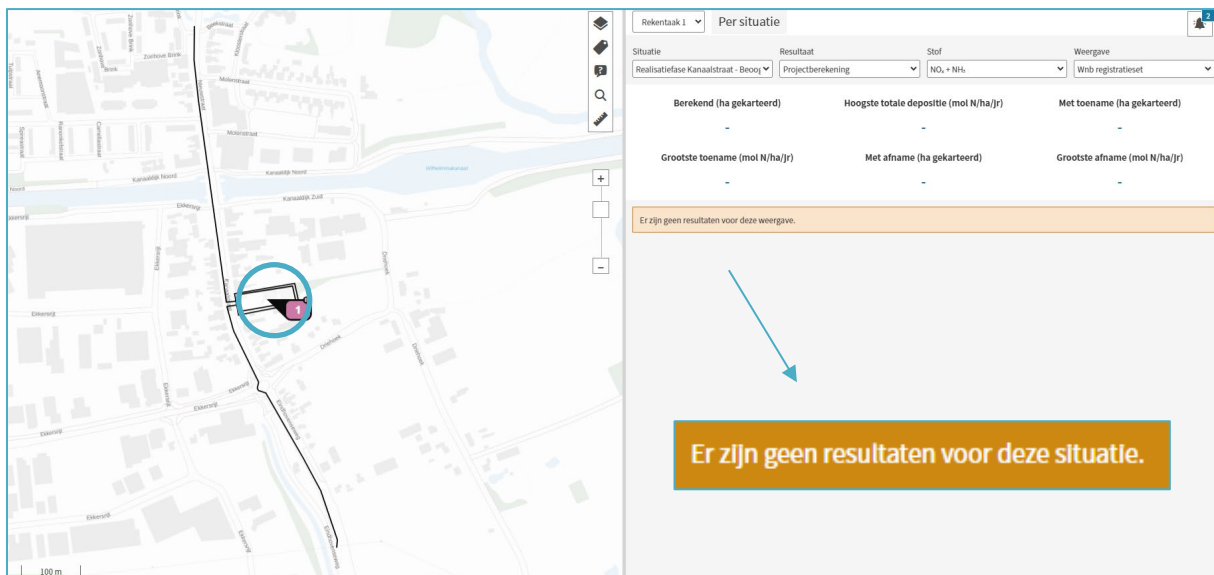
De realisatiefase bestaat uit het geheel aan sloop- en bouwmaatregelen die plaatsvinden ten behoeve van het bouwplan. Er dient te worden beoordeeld of er negatieve milieugevolgen te verwachten zijn als gevolg van het inzetten van mobiele werktuigen en transportbewegingen van en naar de planlocatie.

Om de stikstofdepositie in de realisatiefase te berekenen is gebruikgemaakt van de defaultwaarden voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator. Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn in overleg met de opdrachtgever afgestemd en is gebaseerd op basis van gangbare uitgangspunten. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren NOx en NH3 uitstoot mobiele machines' van TNO (30 november 2021). In navolgende tabel worden alle bouwmaachines opgesomd die benodigd zijn tijdens de realisatiefase. Daarbij wordt het bouwjaar, draaiuren en vermogen van de mobiele werktuigen aangegeven.

Type & bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren (aantal)	Brandstof-verbruik (l/uur)	NOx (kg/j)
Sloop en grondwerkzaamheden				
Mobiele kranen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	210	40	22,38	13,6
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	100	45	10,88	7,6
Bulldozers <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	45	20,40	14,0
Bouwwerkzaamheden				
Hijskranen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	40	20,40	12,4
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	100	40	10,88	6,7
Verreikers <i>Bouwjaar vanaf 2012</i>	100	34	10,37	5,5
Hoogwerkers <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	80	32	8,82	4,4
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 1991</i>	13	34	2,93	3,2
Trilplaten/stampers <i>Bouwjaar vanaf 2008</i>	10	38	2,64	3,2
Bronbemalingspompen <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	20	22	2,66	1,9
Totale emissie				72,5
Stationair draaien mobiele voertuigen (10% totale emissie)				7,3
Totale emissie incl. stationair draaien				79,8

Uit de berekening is een totale stikstofemissie van 79,8 kg per jaar gekomen en is als oppervlaktebron ingevoerd. Hierbij is het stationair draaien van de mobiele werktuigen inbegrepen. Hiervoor is 10% van de totale emissie van de mobiele werktuigen gerekend dat als reëel uitgangspunt kan worden beschouwd.

Naast de oppervlaktebron is een rijlijn ingevoerd waar het bouwverkeer (zwaar) en bouwpersoneel (licht) in is meegenomen. De rijlijnen zijn ingevoerd van de Nieuwstraat en de Kanaalstraat naar de planlocatie en verder terug via de Kanaalstraat en Eindhovenseweg waar bouwverkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat. De realisatiefase zal ongeveer één jaar duren. Er zullen gemiddeld drie bouwvakkers en twee vrachtwagens per dag naar de locatie komen. Dat zijn in totaal 780 rijbewegingen voor de bouwvakkers (52 weken x 5 dagen per week x 3 bouwvakkers per dag) en 520 rijbewegingen voor vrachtwagens (52 weken x 5 dagen per week x 2 vrachtwagens per dag). Daarmee komt de stikstofdepositie totaal op 82,6 kg per jaar.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening realisatiefase, november 2023

Uit het resultaat blijkt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het plan.

3 GEBRUIKSFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de gebruiksfase.

Woningen

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd, daarom is er geen sprake van stikstofemissie. Er vindt namelijk alleen stikstofemissie plaats wanneer huizen traditioneel verwarmd worden door middel van een aardgasgestookte CV-ketel.

Verkeer

In de gebruiksfase is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar de woningen. Er dient te worden vastgesteld om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat. Er is conform de cijfers van het CBS sprake van een 'weinig stedelijk' gebied (gemiddelde oad van 500 tot 1.000 adressen per km²). Het gebied wordt getypeerd als 'rest bebouwde kom'. Conform de CROW-publicatie 318 gelden de normen in onderstaande tabellen voor woningen in weinig stedelijk gebied.

- 17 koop, huis, tussen/hoek woningen

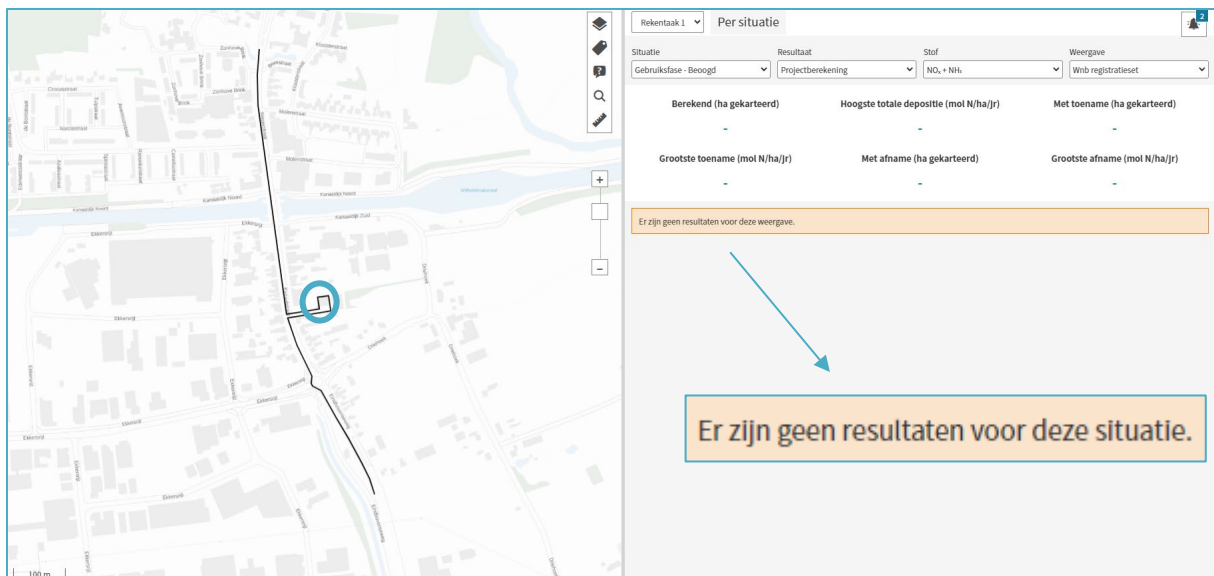
Door het gebruik van deze woningen worden er $17 \times 7,8 = 132,6$ verkeersbewegingen gegenereerd.

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8

Afbeelding: Uitsnede normen koop, huis, tussen/hoek CROW-publicatie 318

In totaal worden er 132,6 verkeersbewegingen gegenereerd door onderhavig plan. De te realiseren woningen zijn gelegen aan de Kanaalstraat. De woningen zullen vanaf de Kanaalstraat benaderd worden, waarna het verkeer de planlocatie in zal rijden.

De rijroute is in de AERIUS Calculator ingevoerd. Het resultaat is dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de AERIUS Calculator opgenomen. Hierbij is de planlocatie gelegen in de blauwe cirkel en is de rijroute aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening gebruiksfase met rijroute licht verkeer, oktober 2023

Toetsing op natuurgebied

Het dichtstbijzijnde natuurgebied is 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Dit gebied is gelegen op een afstand van ca. 11 km. Op grond van de AERIUS Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal geen meetbare depositie van stikstof tot gevolg heeft op een dergelijk grote afstand.

4 CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de gebruiksfase van het plan. Het plan is dan ook uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

5 BIJLAGEN

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

AROM BV

Kanaalstraat 31-33,

5691 Son en Breugel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kanaalstraat 31-33, Son en Breugel

Realisatiefase Stikstofberekening.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rr9ZBXqbiDGq

13 november 2023, 12:39

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase Kanaalstraat - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

91,0 g/j

Emissie NO_x

82,6 kg/j

Resultaten

Realisatiefase Kanaalstraat - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

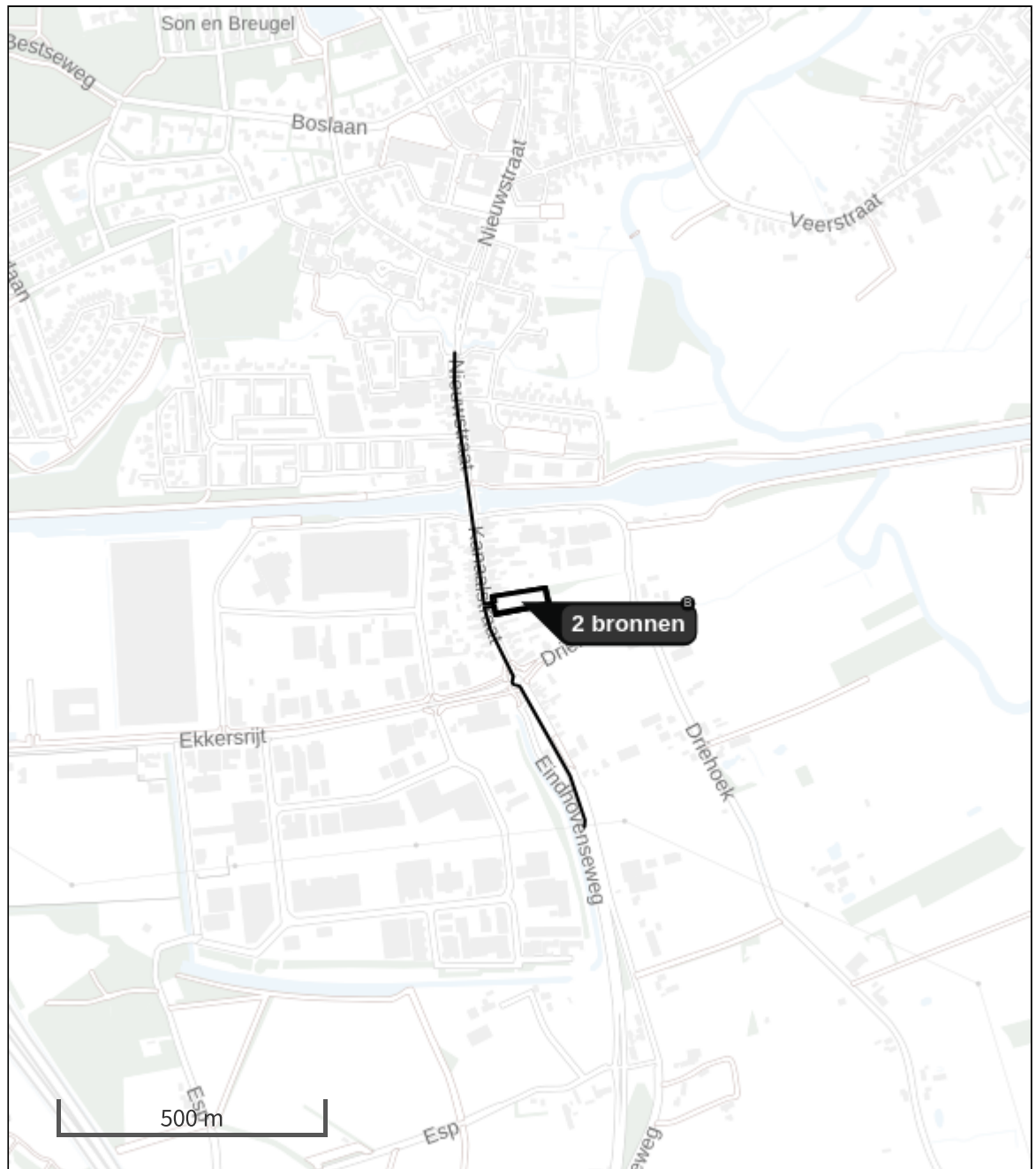
Gebied

Realisatiefase Kanaalstraat (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase mobiele werktuigen	33,4 g/j	72,5 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien (10%)	-	7,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	57,6 g/j	2,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase Kanaalstraat" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase Kanaalstraat, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase mobiele werktuigen	NO _x	72,5 kg/j
		NH ₃	33,4 g/j
Locatie	X:162391,07 Y:390511,38		
Oppervlakte	0,38 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kranen (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	896 l/j	40 u/j		NO _x	13,6 kg/j
					NH ₃	6,7 g/j
Graafmachines (sloop)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	490 l/j	45 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	3,7 g/j
Bulldozers (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	918 l/j	45 u/j		NO _x	14,0 kg/j
					NH ₃	6,9 g/j
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	816 l/j	40 u/j		NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	6,1 g/j
Graafmachines (2007)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	436 l/j	40 u/j		NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	3,3 g/j
Verreikers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	353 l/j	34 u/j		NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j
Hoogwerkers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	283 l/j	32 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j
Graafmachines (1991)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	34 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaten/stampers	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	101 l/j	38 u/j		NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bronbemaalingspompen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	59 l/j	22 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer - en personeel	Links	Rechts	NO _x	2,8 kg/j
Locatie	X:162437,3 Y:390526,25	Type scherm	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	1.234,75 m	Hoogte	-	NH ₃	57,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien (10%)	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:162391,13 Y:390511,06	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

AROM BV

Kanaalstraat 31-33,
5691 Son en Breugel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Kanaalstraat 31-33, Son en Breugel
Gebruiksphase Kanaalstraat.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S644X6Cr5DEj

09 november 2023, 08:43

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

0,5 kg/j

Emissie NO_x

13,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-
-
-
-
-

Hexagon

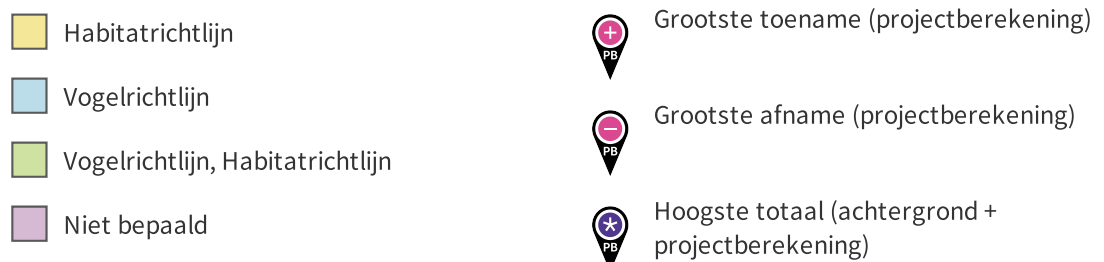
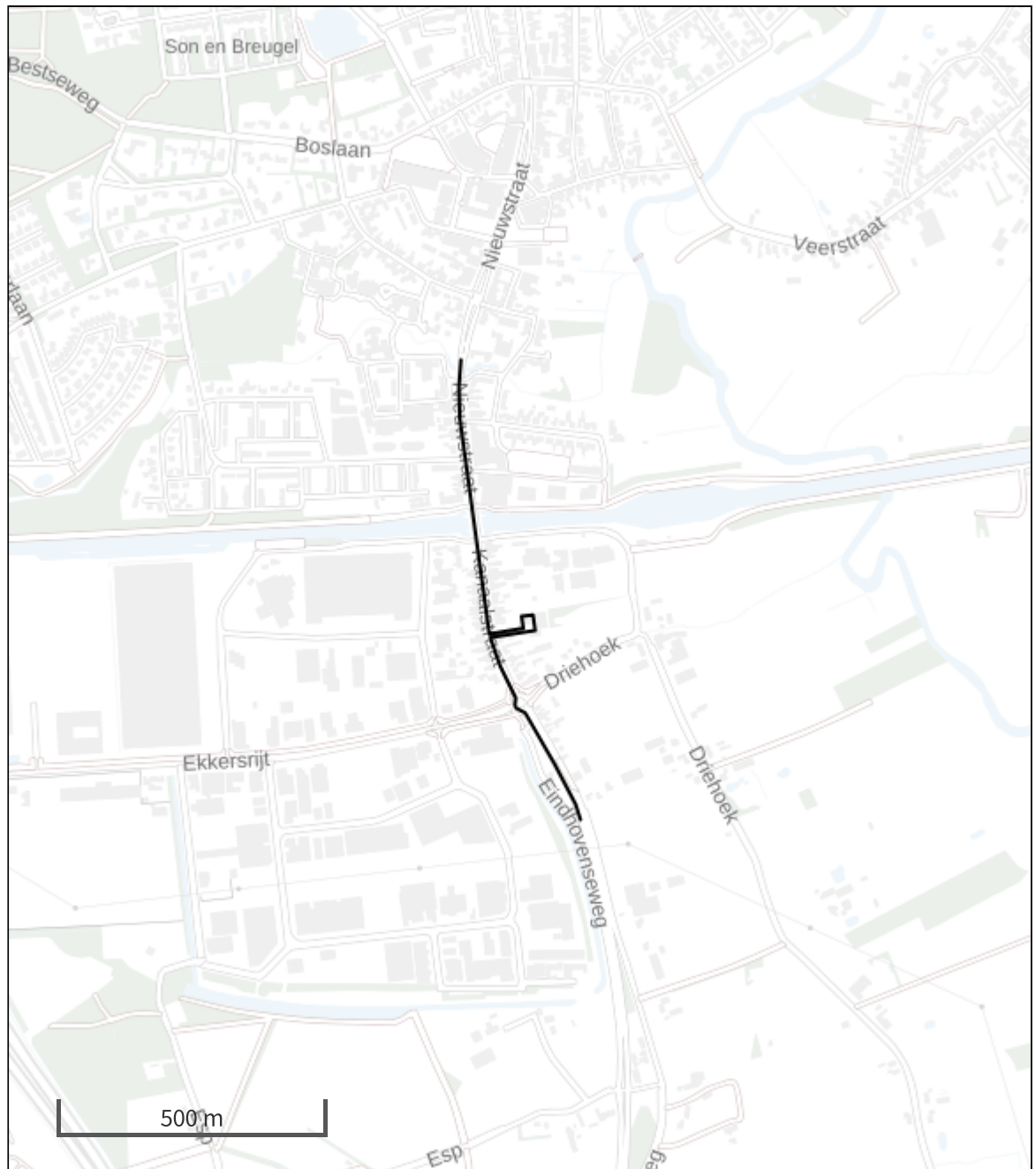
Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	13,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	13,4 kg/j
Locatie	X:162370,69 Y:390501,55	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	1.143,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	132,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

ECOLOGISCHE QUICKSCAN

*Onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkeling*



Locatie: Kanaalstraat 31-33, Son en Breugel

Rapportnummer: 2023-BE-0670

In opdracht van:
AROM Advies B.V.
Laan door de Veste 1
5708 ZZ Helmond



Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2023-BE-0670

Opdrachtgever

AROM Advies B.V.

Contactpersoon

De heer Q. de Ruijter

Locatie

Kanaalstraat 31-33
Son en Breugel

Auteur

Freek Rovers

Opleverdatum

14 augustus 2023



Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

De Lange Kant 27
5061 PX Oisterwijk
06-24218274
www.brabanteco.nl

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING EN ONDERZOEK	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doelstelling	4
1.3 Centrale vraagstelling	4
1.4 Criteria.....	4
2. BELEIDSKADER	5
2.1 Gebiedsbescherming	5
2.2 Soortenbescherming	5
2.3 Bescherming van houtopstanden	7
2.4 Zorgplicht	7
3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING	8
3.1 Huidige situatie	8
3.2 Voorgenomen ontwikkeling	9
4. PRAKTIJK ECOLOGISCHE QUICKSCAN	11
4.1 Bureauonderzoek	11
4.2 Veldonderzoek	12
4.3 Beschrijving plangebied	13
5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN	15
5.1 Gebiedsbescherming	15
5.2 Soortenbescherming	17
6. RESULTATEN EN ADVIES	24
6.1 Resultaten	24
6.2 Advies en aanbevelingen	24
7. BRONNEN	26

SAMENVATTING

Initiatiefnemer is voornemens om het bestaande winkelpand aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel te slopen. Daarna zullen er 2 woningen en 15 grondgebonden woningen gerealiseerd worden. Bij deze werkzaamheden is de opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming. Omdat overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten kan worden is aan Brabant Eco de opdracht gegeven voor het uitvoeren van een ecologische quickscan op de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

Dit voorliggend rapport geeft een beschrijving van het plangebied en het uitgevoerde onderzoek. Daarnaast geeft dit rapport inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van de natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten op beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden als gevolg van het project. Het rapport kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

Op basis van uitgevoerd onderzoek zijn geen effecten met werkzaamheden te verwachten die van negatieve invloed zijn op de gunstige staat van instandhouding van de waargenomen soorten of mogelijk aanwezige soorten en hun functioneel leefgebied.

De te slopen bebouwing is gesloten waardoor er geen mogelijke verblijf-, schuil- of nestplaatsen van beschermde diersoorten in de bebouwing aanwezig kunnen zijn. Het gehele plangebied is verhard en er is veel menselijke activiteit.

Natuurgebieden worden niet aangetast door de ontwikkeling in het plangebied.

Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is dan ook niet nodig.

De zorgplicht is altijd van toepassing.

Natuurinclusief bouwen wordt aanbevolen.

Freek Rovers
Brabant Eco
Augustus 2023



1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever AROM Advies B.V. is het voornemen om op de planlocatie Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel het bestaande winkelpand te slopen.

De bestemming 'Detailhandel' en 'Tuin' en dubbelbestemming 'Waterstaat-Attentiegebied EHS' op het achterste deel van het perceel dient te worden gewijzigd. Daarna worden 2 woningen en 15 grondgebonden woningen gerealiseerd.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming.

In opdracht heeft Brabant Eco een ecologische quickscan uitgevoerd voor de planlocatie in het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.

1.2 Doelstelling

Het doel van dit verkennend onderzoek is om vast te stellen of de geplande ontwikkeling mogelijk effect heeft op de beschermde flora en fauna en op beschermde natuurgebieden. Er wordt een eerste inzicht verkregen in de mogelijke effecten op deze beschermde natuurwaarden in en om het plangebied en de mogelijke vervolgstappen die moeten worden ondernomen met betrekking tot aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek en nadere procedures. Het doel van dit onderzoek is het vaststellen of uitsluiten van aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming.

Naast soorten die bijzondere bescherming genieten, geldt er een algemene zorgplicht om planten en dieren niet onnodig te verstoren. Daarom dienen flora en fauna en eventuele effecten in kaart gebracht te worden om deze te kunnen toetsen aan de natuurwetgeving.

Dit rapport geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en de mogelijke effecten als gevolg van het project en kan voor de opdrachtgever als bewijsstuk dienen voor het verrichtte natuuronderzoek.

1.3 Centrale vraagstelling

Is de voorgenomen ontwikkeling op basis van de gevonden resultaten in strijd met de natuurwetgeving en dienen eventuele vervolgstappen genomen te worden voordat met de uitvoering gestart kan worden?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk bureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- Het onderzoek voldoet aan de interne proces- en kwaliteitseisen van Brabant Eco.



De Wet natuurbescherming is de Nederlandse wet die de bescherming van natuurgebieden en soorten regelt. Met deze wet worden de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen (de vogel- en habitatrichtlijn) zo helder mogelijk geïmplementeerd. Bovendien sluit het instrumentarium van de Wet natuurbescherming aan op het huidige omgevingsrecht en de toekomstige Omgevingswet. Het eerste aanspreekpunt voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is de gemeente. De bevoegdheden om te toetsen aan de Wet natuurbescherming is bij de provincie gelegd. Het uitgangspunt van de wet is dat er geen schade mag worden toegebracht aan beschermde dieren of planten, tenzij dit nadrukkelijk is toegestaan.

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 Natura 2000

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Nederland worden deze gebieden aangewezen binnen de EU-vogelrichtlijn en de EU-habitatrichtlijn. In Natura 2000 gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In het opgestelde beheerplan wordt beschreven hoe de instandhoudingsdoelstellingen bereikt dienen te worden. Nederland heeft ruim 160 Natura 2000 gebieden.

2.1.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische hoofdstructuur genoemd (EHS), is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het bestaat uit gebieden die samen een netwerk vormen door Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. In het NNN geldt het 'nee, tenzij' principe. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan, tenzij er geen alternatieven zijn en er sprake is van een groot openbaar belang. De effecten van de ingreep moeten bovendien worden gecompenseerd. Naast ongeveer 20 Nationale parken, meren, rivieren en de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee vallen alle Natura 2000 gebieden onder het NNN. De landbouwgebieden worden beheerd volgens agrarisch natuurbeheer.

2.2 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming beschermt de in Nederland voorkomende wilde planten- en diersoorten via een zogenaamde zorgplicht. Voor deze beschermde soorten is het uitgangspunt dat activiteiten moeten worden voorkomen die deze beschermde soorten aantasten. Wanneer dit niet mogelijk is, dan is het uitvoeren van een dergelijke activiteit alleen toegestaan met een ontheffing van de provincie.

2.2.1 Beschermde planten en dieren

De Wet natuurbescherming kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de diersoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode. Bij het besluit of een afwijking van het verbod kan worden toegestaan, wordt evenwel niet naar de gevolgen van deze afwijking voor het individuele plant of dier gekeken, maar naar de gevolgen voor de instandhouding van de betrokken soort. Wel zal rekening gehouden moeten worden met de zorgplicht en het dierenwelzijn.

2.2.2 EU-Vogelrichtlijn

Het doel van de Vogelrichtlijn is het in stand houden van alle natuurlijke, in Europa in het wild levende, vogelsoorten. De Vogelrichtlijn vereist dat EU-lidstaten alle nodige maatregelen nemen om de populatie van alle vogelsoorten op een niveau te houden of te brengen, dat met name beantwoordt aan de ecologische, wetenschappelijke en culturele eisen. Daarnaast moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor deze vogels een 'voldoende gevarieerdheid van leefgebieden en een voldoende omvang ervan te beschermen, in stand te houden of te herstellen'. De richtlijn is dus van toepassing op vogels, hun eieren, hun nesten en ook hun leefgebieden. De EU-Vogelrichtlijn is in 1981 van kracht geworden.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op alle inheemse vogels. Deze verboden gelden in heel Nederland.

De wet verbiedt:

- Het opzettelijk doden of vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1);
- Het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2);
- Het rapen en onder zich hebben van eieren van vogels (artikel 3.1 lid 3);
- Het opzettelijk storen van vogels (artikel 3.1 lid 4);
- Het bezit, het vervoer en de handel in vogels, dood of levend, dan wel delen of producten daarvan (artikel 3.2).

Van de soorten die beschermd worden onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature voorkomen op het grondgebied van de Europese Unie. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten. Op alle vogels is het beschermingsregime van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

2.2.3 EU-Habitatrichtlijn

Het doel van de Habitatrichtlijn is het waarborgen van de biologische diversiteit in de Europese Unie door de natuurlijke habitat en wilde dier- en plantensoorten die van Europees belang zijn in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, bijlage II van het Verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing. De EU-Habitatrichtlijn is in 1992 van kracht geworden.

2.2.4 Overig beschermde soorten

Dit zijn soorten genoemd in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland. Het betreft een limitatieve lijst (zie bijlage 3). De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden. Voor soorten die niet in de bijlagen van de Wet natuurbescherming worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wet natuurbescherming) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in

beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen

Tabel: Beschermingsregime van de Wet natuurbescherming

2.3 Bescherming van houtopstanden

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd. Als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft die uit meer dan 20 bomen bestaat, dan valt bos, mits het buiten de bebouwde kom ligt, onder de Wet natuurbescherming. De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet.

2.4 Zorgplicht

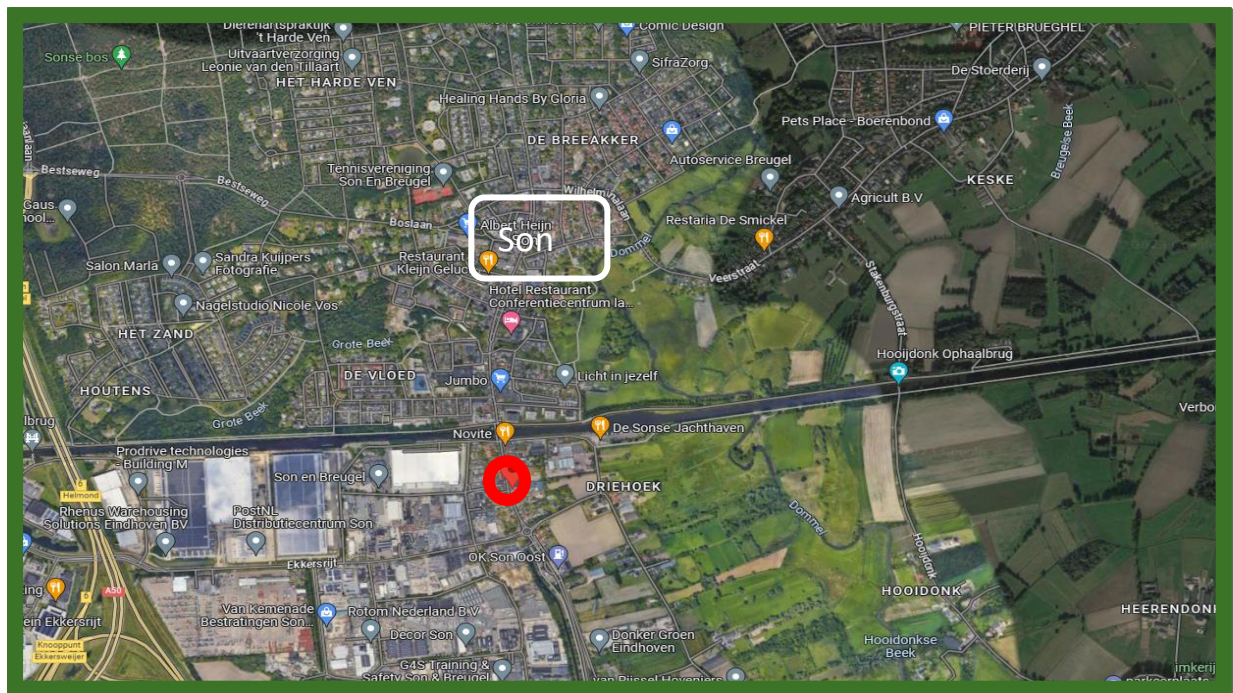
Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor het in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

De planlocatie is gelegen aan de Kanaalstraat 31-33, ten zuiden van de kern van Son, in de gemeente Son en Breugel.

De gemeente telde op 31 januari 2023 18.027 inwoners (bron CBS) en heeft een oppervlakte van 26,51 km². Son is gelegen ten noorden van Eindhoven, aan de westelijke kant van de Dommel. De Ekkersrijt vloeit ter hoogte van Son in de Dommel. Ten zuiden van Son ligt het Wihelminakanaal.

De directe omgeving van de planlocatie bestaat uit burgerbebouwing en bedrijfsbestemmingen, met aan de overzijde van de weg een tankstation.

De ligging van het plangebied in de ruimere omgeving is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Satellietfoto omgeving plangebied, planlocatie is rood omcirkeld. Bron: Google Earth.

Het plangebied bestaat uit bebouwing, verharding en vegetatie. Op onderstaande afbeelding wordt het plangebied globaal aangegeven.



Globaal omlijnde planlocatie in blauw. Bron: Google Earth.

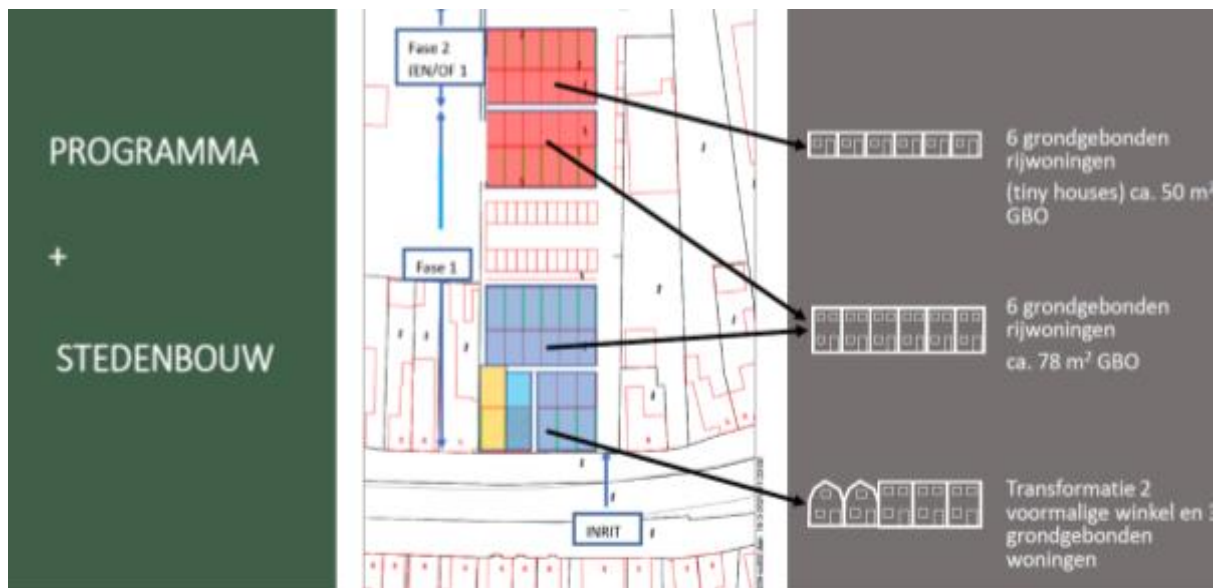
3.2 Voorgenomen ontwikkeling

Het initiatief bestaat uit een bestemmingswijziging van de planlocatie Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel . De bestemming 'Detailhandel' en 'Tuin' en dubbelbestemming 'Waterstaat-Attentiegebied EHS' op het achterste deel van het perceel dient te worden gewijzigd.

Het bestaande winkelpand zal worden gesloopt, waarna 2 woningen met 3 grondgebonden woningen en daarnaast 6 grondgebonden woningen van ca 50m² en 6 grondgebonden woningen van ca 78m². gerealiseerd zullen worden.



Uitsnede verbeelding van het bestemmingsplan 'Driehoek'. Bron: AROM



Beoogde situatie. Bron: AROM



Impressie grondgebonden woningen (links) en Tiny houses (rechts). Bron: 2R+ Projectontwikkeling B.V.



Een ecologische quickscan is de eerste stap van ecologisch onderzoek dat uitgevoerd wordt in het kader van een ruimtelijke ingreep. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming. In het kader van deze wet is het noodzakelijk te weten welke flora- en faunasoorten potentieel voorkomen in het plangebied. Naast het effect op beschermde soorten kan het nodig zijn om onderzoek te verrichten naar eventuele negatieve effecten van de ingreep op de kwaliteit van beschermde gebieden in de omgeving. Bij een ecologische quickscan worden de ecologische waarden van een omgeving in kaart gebracht middels een bureaustudie en veldonderzoek. De ingreep wordt goed en duidelijk omschreven. Er worden eventueel mitigerende en compenserende maatregelen aanbevolen waarmee de overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen wordt.

De ecologische quickscan, ook wel quickscan flora en fauna genoemd, geeft de mogelijke effecten van een ruimtelijke ingreep weer op beschermde planten en dieren. Door middel van een quickscan worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke beschermde soorten (flora en fauna) zijn in het plangebied aanwezig?
- Wat zijn de effecten van de voorgenomen plannen op deze aanwezige soorten?
- Wordt de Wet natuurbescherming overtreden?
- Welke mogelijkheden zijn er om negatieve effecten op de beschermde soorten te minimaliseren of te voorkomen?
- Is er een aanvullend onderzoek nodig naar soorten of functies?
- Is het noodzakelijk om voor de voorgenomen plannen een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen bij de provincie Noord-Brabant

De quickscan flora en fauna is een toets van de ecologische potenties van het plangebied en de directe omgeving en betreft geen volwaardig specifiek soortenonderzoek. Er zijn in dit onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie bestaat uit meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft zich gericht op bekende ruimtelijke plannen, zowel lokaal, provinciaal, als nationaal. Door middel van literatuuronderzoek is onderzocht of zich in de nabijheid van de planlocatie gebieden bevinden die beschermd zijn in het kader van de natuurwetgeving en is er een inschatting gemaakt op het voorkomen van beschermde soorten. Hierbij is gebruik gemaakt van de database quickscanhulp.nl, zie bijlage 1, aangevuld met gegevens uit relevante recente verspreidingsatlassen en actuele websites, onder andere RAVON, Sovon, FLORON en Waarneming.nl.

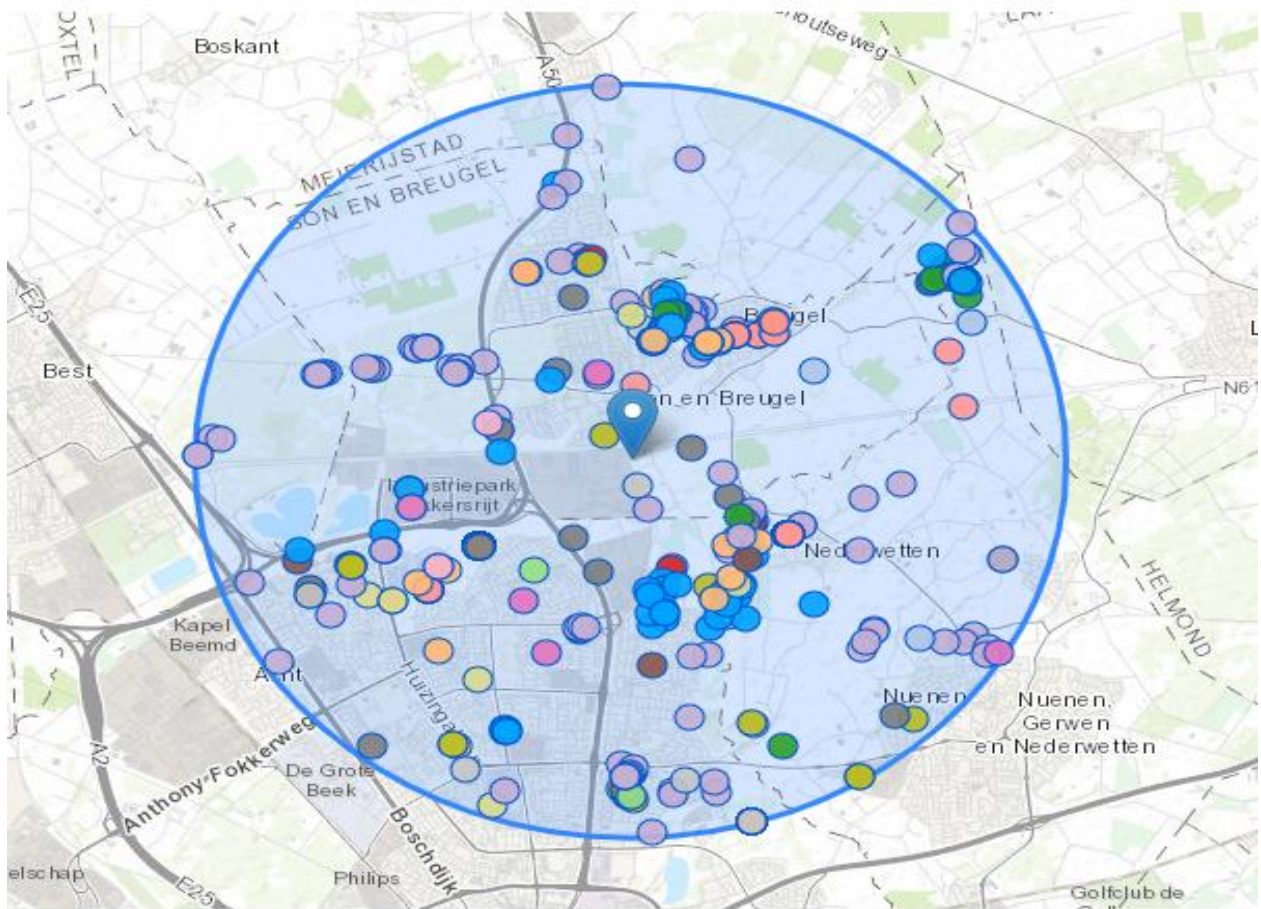
NDFF Verspreidingsatlas is een naslagwerk met afbeeldingen en informatie over duizenden soorten die in de Nederlandse natuur voorkomen. De verspreidingskaarten worden gemaakt met gevalideerde gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De inhoud van de atlas wordt mede verzorgd door zes verenigingen en stichtingen: de Nederlandse Mycologische Vereniging (NMV), FLORON, het Landelijk Informatiecentrum Kranswieren (LIK) en stichting ANEMOON, stichting RAVON en de Zoogdierverseniging.

Voor de gebiedsgerichte bescherming is onderzoek uitgevoerd naar aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving, het betreft de Natura 2000 gebieden en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Daarvoor is o.a. gebruik gemaakt van de website van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en die van de provincie Noord-Brabant.

4.1.1 Waarnemingen flora en fauna

Volgens waarneming.nl zijn er van 2 tot 12 juli 2023 524 waarnemingen van flora en fauna soorten in een straal van vijf kilometer rond het plangebied. Dit betreft voornamelijk algemene soorten, maar ook 17

zeldzame soorten zoals betonie, steenanjer, gaffelwaterjuffer en grote vos. Binnen een kilometer rond het plangebied zijn er 11 waarnemingen. Dit zijn waarnemingen van algemeen voorkomende soorten, als ook de zeldzame soort beekschaaftenrijder.



Recente waarnemingen van flora en fauna soorten. Bron: waarneming.nl, d.d.12-07-2023

4.2 Veldonderzoek

Op donderdag 3 augustus 2023 in de ochtend hebben ecologen Frenk van de Wal en Freek Rovers in het kader van het natuurwaardenonderzoek het veldonderzoek uitgevoerd aan het plangebied en de directe omgeving. De weersomstandigheden waren bewolkt met een westenwind met windkracht 4 en droog. De gemiddelde temperatuur lag rond de 18 graden Celsius.

Tijdens het veldonderzoek werd de ecologische potentie van de locatie en de directe omgeving in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten onderzocht. Op de locatie werden alle aanwezige habitats opgenomen. De aanwezige habitats tijdens het veldbezoek en de waarnemingen uit de NDFF werden vergeleken met de habitatvereisten van beschermde planten- en diersoorten. Hierdoor werd ingeschat welke soorten potentieel voorkomen. Daarbij zijn de in het plangebied aanwezige ruimtelijke structuren en ecotopen geïnventariseerd. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. hollen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. De bebouwing is zowel aan de binnenzijde als buitenzijde uitgebreid visueel onderzocht.

4.3 Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit de winkel aan de straatzijde, de loods achter in het plangebied en de verharding met daarop verscheidende tuinartikelen.

Het winkelpand is gebouwd met witgeschilderde bakstenen en een spouwmuur. De kozijnen en deurposten zijn nog in goede staat en sluiten strak aan met de wanden zelf. Het dak van het winkelpand bestaat uit twee delen. Een deel is een plat, met bitumendakbedekking bedekt, dak. Het andere deel is een mansardedakvorm dat is belegd met dakpannen. Op de hoek van het dak aan de oprit bij de straatzijde is er stormschade te zien. Hier zijn enkele pannen losgewaaid en is een deel van de windveer afgebroken, waardoor een lang, maar relatief nauw gat in de dakbedekking is ontstaan.

De loods achter in het plangebied bestaat aan de rechterzijde voornamelijk uit grote ruiten met bakstenen structuurelementen. Het linkerdeel is vrijwel volledig dicht met bakstenen wanden. Hier bevinden zich de kantoren. Het dak bestaat uit sandwichpanelen platen.

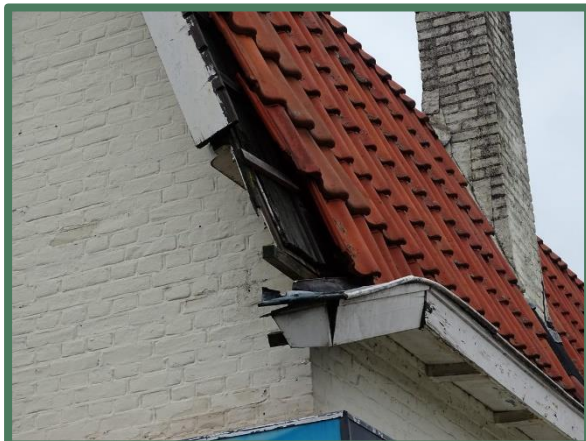
De rest van het plangebied is verhard met betonklinkers. Hierop staan verscheidene tuinartikelen, waaronder delen van hekwerk, tuinhuisen en andere tuin accessoires. De zuidzijde van het plangebied wordt begrensd door een houten hekwerk. De noordzijde wordt begrensd door een laurierhaag.



Deel van de winkel met het platte dak



Deel van de winkel met het mansardedak



Stormschade aan het mansardedak



Binnenzijde winkel



Loods met de vele ruiten



Binnenzijde loods met sandwichpanelen dak



Verharding met tuinartikelen



Verharding met verschillende vormen hekwerk



5. BESCHERMDE NATUURWAARDEN

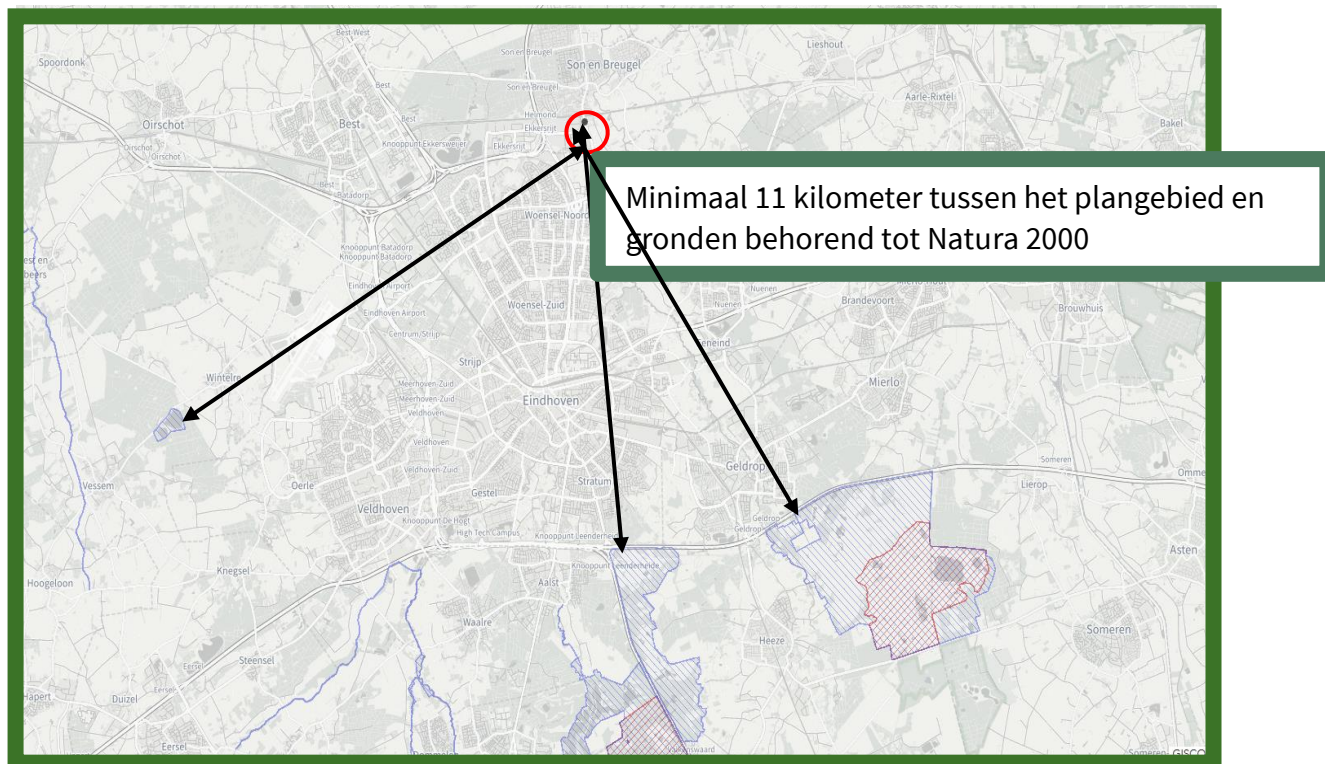
Het volledig overzicht van de output van beschermde soorten van tabel 2 en 3 en vogels met mogelijk jaarrond beschermde nesten is door middel van quickscanhulp.nl opgenomen in bijlage 1. Bijlage 2 is een opsomming van beschermde soorten onder paragraaf 3.2 van de wet natuurbescherming. Bijlage 3 geeft een opsomming van de beschermde soorten onder paragraaf 3.3. Bij het veldonderzoek is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. Er is met name geïnspecteerd op potentiële groei-, rust-, nest-, en verblijfplaatsen voor beschermde soorten.

Per soortgroep wordt in onderstaande beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

5.1 Gebiedsbescherming

5.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op minimaal 11,1 kilometer afstand van zuidelijk gelegen gronden behorend tot Natura 2000 gebied Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux. Op ongeveer 11,9 kilometer afstand naar het zuidoosten ligt Natura 2000 gebied Strabrechtse Heide & Beuven en zuidwestelijk op 14 kilometer Natura 2000 gebied Kempenland-West. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000 gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. Natura 2000 gebieden zijn in rood en blauw aangegeven.



Natura 2000 gebieden. De afstand tussen het plangebied en Natura 2000 is met een pijl aangegeven. Bron: Natura2000.eea.europa.eu.

Doordat het plangebied buiten het Natura 2000 gebied ligt kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Ten aanzien van Natura 2000 gebieden dient er o.a. zekerheid geboden te worden betreffende het niet optreden van een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten. Gezien de aard en omvang van het voornemen, de locatie, de effectafstand tot Natura 2000 gebieden en het effectbereik, zijn externe effecten op voorhand uit te sluiten. Een Aeries berekening kan dit staven.

5.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 160 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren: het Wilhelminakanaal. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven. De ligging van het plangebied wordt met een rode cirkel aangegeven. De NNN-gebieden in groene kleur.



Natuur Netwerk Nederland gebieden. De afstand tussen het plangebied en NNN is met een pijl aangegeven. Bron: Atlas Leefomgeving

In of in de directe nabijheid van een NNN-gebied zijn geen ontwikkelingen toegestaan die de 'wezenlijke kenmerken of waarden' aantasten. Het plangebied ligt niet in, of direct aangrenzend aan het NNN-gebied. De significante aantasting van en negatieve effecten door externe werking op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN zijn, gezien de omvang, de aard, het effectbereik en de locatie van het voornemen, op voorhand uit te sluiten.

5.1.3 Conclusie

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000 gebied. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000 gebied. Een toets met compensatieplicht is daarmee niet aan de orde.

5.2 Soortenbescherming

Bijlage 1, project Kanaalstraat met nummer BE-0670 d.d. 12 juli 2023 geeft een overzicht van de waargenomen plant- en diersoorten in en in de omgeving van het plangebied volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF. De NDFF, Nationale Databank Flora en Fauna is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. De soorten worden per alinea beschreven.

5.2.1 Flora

Volgens de NDFF is er de laatste vijf jaar 1 beschermde plantensoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze plant staat op de rode lijst en is sinds 1 januari 2017 wettelijk beschermd. Deze beschermde plantensoort is te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Habitat
Kluwenklokje	0-2 km	Zonnige, soms licht beschaduwde plaatsen op matig droge tot vaak vochtige, matig voedselrijke, kalkhoudende en humushoudende grond (lemig zand, leem, zavel, mergel en stenige plaatsen)

Het plangebied bestaat volledig de bebouwing en verharding en biedt vanwege de inrichting, het beheer en gebruik geen geschikt habitat voor beschermde plantensoorten.

Conclusie

Het volledige plangebied is bebouwd of bestraat. De aanwezigheid van strikt beschermde vaatplanten wordt gezien de aanwezige biotopen uitgesloten.

Er worden geen bomen gekapt die vallen onder houtopstanden. Een nadere toetsing houtopstanden is niet nodig.

5.2.2 Zoogdieren

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar 14 zoogdiersoorten aangetroffen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Hiertoe behoren 8 vleermuissoorten, 4 marterachtigen en 2 overige soorten.

Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep strikt beschermde soorten. Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: 'het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort'. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn. De checklist vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten: Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen, zijn er sporen van aanwezigheid en is er sprake van een foerageergebied? De vleermuissoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Vleermuis soort	Afstand plangebied	Habitat en bescherming
Bosvleermuis	0-2 km	Vooraf bomen, soms bebouwing, strikt beschermd
Gewone dwergvleermuis	0-2 km	Vooraf bebouwing, strikt beschermd
Kleine dwergvleermuis	0-2 km	Vooraf bebouwing, soms bomen, strikt beschermd
Laatvlieger	0-2 km	Vaak bebouwing, strikt beschermd
Meervleermuis	0-2 km	Vooraf bebouwing, strikt beschermd
Rosse vleermuis	0-2 km	Vooraf bomen, strikt beschermd

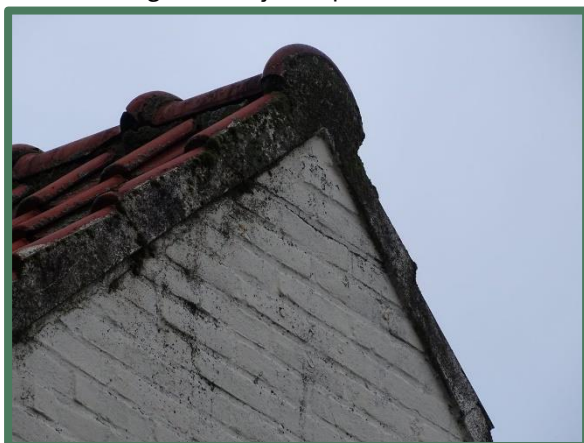
Ruige dwergvleermuis	0-2 km	Vooraf bomen, strikt beschermd
Watervleermuis	0-2 km	Vooraf bomen, strikt beschermd

Het plangebied is beoordeeld op de geschiktheid als vleermuishabitat. Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen onderhouden en soorten die in gebouwen verblijven.

In het plangebied zijn geen bomen aanwezig, waardoor boom bewonende vleermuizen geen verblijfplaatsen kunnen hebben in het plangebied.

Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen.

De winkel en de loods in het plangebied beschikken beide over een holle spouw, maar er zijn geen potentiële invliegopeningen, zoals stootvoegen, in de buitengevels waargenomen. Ook zijn de overstekbetimmeringen strak tegen de buitengevels geplaatst en zijn de kopgevelpannen dicht gemetseld, waardoor geen gaten en kieren ontstaan die vleermuizen de kans bieden de spouw te betreden. Het gat bij de windveren van de winkel, dat is ontstaan door stormschade, is dusdanig groot dat het veel licht, water en wind binnenlaat, waardoor de ruimte achter de dakpannen bij de stormschade ongeschikt is als verblijfplaats vanwege te veel tocht voor vleermuizen. De kopgevels van beide burens zijn wel geschikt voor vleermuizen. Hier zijn overhangende kopgevelpannen over een bakstenen muur aanwezig, waardoor vleermuizen gemakkelijk de spouw kunnen betreden.



Dichtgemetselde kopgevelpannen



Strak aansluitende kozijn en deurpost



Strak gesloten rand tussen gevelbetimmering en wand



Geschikte kopgevelpannen van de buren

Vleermuizen worden snel verstoord door verlichting. Soms kunnen vleermuizen door verlichting een verblijfplaats, vliegroute of voedselgebied zelfs niet meer gebruiken. De mate waarin het licht vleermuizen verstoort is afhankelijk van de hoeveelheid licht, de lichtkleur en de gevoeligheid van een soort voor licht. Wit, blauw en groen licht is door het aandeel Uv-licht veel verstorerend dan rood licht. Verlichting kan door verstoring van het gedrag van insecten ook hun voortplanting verstoren, waardoor ook het voedselaanbod voor vleermuizen afneemt. Omdat er bij de naastgelegen panden mogelijkheden zijn om voor vleermuizen verblijfplaatsen te vinden is het uitvoeren van werkzaamheden met kunstlicht niet aan te bevelen. De werkzaamheden dienen bij daglicht uitgevoerd te worden.

Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden. In het plangebied zelf zijn geen lijnvormige elementen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute voor vleermuizen. Foeragerende vleermuizen in (de omgeving van) het projectgebied zouden voor kunnen komen.

Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.

Marterachtigen

Marterachtigen hebben voor hun overleving drie zaken nodig: dekking, verbinding en rustplaatsen. Deze dieren zijn vooral 's nachts actief waardoor het fysiek aantreffen van individuen tijdens een veldbezoek zeer onwaarschijnlijk is. Bij onderzoek naar marters wordt daarom vooral gekeken naar sporen van de aanwezigheid van marters. De aanwezigheid van de marterachtigen verraad zich vaak door uitwerpselen, prooiresten en stank. De marterachtigen die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Marter soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bunzing	0-2 km	Beschermde
Das	0-2 km	Beschermde
Steenmarter	0-2 km	Beschermde
Wezel	0-2 km	Beschermde

De aanwezigheid van marterachtigen verraad zich vaak door uitwerpselen, prooiresten en stank. Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van voornoemde marterachtigen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden die duiden op aanwezigheid van deze.

Landschapselementen die het plangebied tot een geschikt leefgebied maken voor marterachtigen ontbreken geheel. Het plangebied is te opgeruimd en volledig verhard. Daardoor zijn er voor marterachtigen geen ruigtheekjes aanwezig om te schuilen.

Er zijn geen geschikte ingangen voor marterachtigen om de winkel of de loods te betreden, waardoor er geen schuilplaatsen voor marterachtigen aanwezig kunnen zijn in de bebouwing. Zodoende is het uitgesloten dat het plangebied een belangrijk onderdeel vormt van het leefgebied van marterachtigen.

Overige beschermde soorten

De overige beschermde soorten omvatten vooral knaagdieren en algemeen voorkomende soorten. Sommige van deze soorten zijn beschermd, maar een aantal van deze soorten vallen er in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten. Voor soorten uit deze categorie betekent dat bij ruimtelijke ontwikkeling er geen ontheffing hoeft te worden gevraagd en dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. In de onderstaande tabel zijn de overige beschermde zoogdiersoorten te vinden die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied.

Overige soort	Afstand plangebied	Bescherming
Bever	0-2 km	Beschermd
Eekhoorn	0-2 km	Beschermd

Bever

In 1988 is men begonnen met het uitzetten van bevers in Nederland en het lijkt erop dat de bever langzamerhand een vaste plek in onze fauna heeft heroverd. Bevers komen voor in het overgangsgebied tussen land en water zoals moerassen, langs beken, rivieren en meren. De bever heeft een voorkeur voor rustige rivieren en meren omzoomd door broekbossen met bomen als wilg en es. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste, waaraan in het plangebied niet wordt voldaan.

Eekhoorn

De voorkeurshabitat voor eekhoorn bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden voorhanden zijn. Hun voedsel bestaat hoofdzakelijk uit boomzaden zoals eikels, noten en kegels van naaldbomen. Ook eten ze als aanvulling daarop (afhankelijk van het jaargetijde) knoppen, bladeren, bessen, schors, paddenstoelen, rupsen, vogeleieren en jonge vogels. In het plangebied valt weinig te foerageren voor de eekhoorn door het ontbreken van bomen of een bosrijk biotoop.

Het plangebied is door de ligging en inrichting geen essentieel onderdeel van het leefgebied voor de bever of de eekhoorn.

Het is aannemelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort in de planlocatie kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten.

Conclusie

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord, verwond of gedood en wordt er geen rust- of verblijfplaats beschadigd of vernield. Er is dus geen ontheffing nodig voor deze soortgroep.

In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig voor vleermuizen. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effecten op foerageergebieden van vleermuizen.

In het plangebied komen geen marterachtigen voor. Het is mogelijk dat er een enkele individu van een vrijgestelde soort aanwezig is in het plangebied. De zorgplicht is altijd van kracht. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde zoogdieren waargenomen.

5.2.3 Vogels

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn waardoor alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van deze wet.

De Wet natuurbescherming hanteert geen standaardperiode voor het broedseizoen, maar voor de volledigheid wordt vaak gesproken van half maart tot half juli. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Men dient daarom gedurende kap- en sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen

door bepaalde werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen'. Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn. De bescherming van vogels kan worden opgedeeld in 5 categorieën.

Categorie 1-4

De eerste 4 categorieën betreffen vogels welke zeer honkvast broeden en (1-4) of welke zelf niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen (4). De vogelsoorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Bescherming categorie* en habitat
Boomvalk	0-2 km	4, boom bewonend
Buizerd	0-2 km	4, boom bewonend
Gierzwaluw	0-2 km	2, gebouw bewonend
Grote gele kwikstaart	0-2 km	3, boom of gebouw bewonend
Havik	0-2 km	4, boom bewonend
Huismus	0-2 km	2, gebouw bewonend
Kerkuil	0-2 km	3, gebouw bewonend
Ooievaar	0-2 km	3, boom of gebouw bewonend
Ransuil	0-2 km	4, boom bewonend
Roek	0-2 km	2, boom bewonend
Slechtvalk	0-2 km	3, gebouw bewonend
Sperwer	0-2 km	4, boom bewonend
Steenuil	0-2 km	1, gebouw bewonend
Wespendief	0-2 km	4, boom bewonend

* Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is voor zijn voortplanting bijna uitsluitend gebonden aan menselijke bewoning en daarom komt hij in de zomer veelal in grotere dorpen en steden voor. Omdat ze moeilijk van de grond kunnen opstijgen hebben ze een sterke voorkeur voor hoge nestplaatsen met een ruime aan- en uitvliegroute, zo kunnen ze makkelijk in vlucht komen door zich eruit te laten vallen. Deze koloniebroeders gebruiken het liefst elk jaar hetzelfde nest.

Op de onderzoek locatie zijn geen geschikte holtes aanwezig voor gierzwaluwen om een nestplaats te vinden. Het gat dat door de stormschade is ontstaan is onderhevig aan te veel weersomstandigheden.

Huismus

Vanwege de beperkte actieradius (enkele honderden meters) van Huismus (Baijens et al. 2005) zijn drie essentiële onderdelen van het leefgebied van belang voor de Huismus: nestlocatie, habitat met voedselaanbod en beschutting. Alle voorzieningen dienen dichtbij elkaar te liggen. Gewoonlijk binnen een straal van enkele honderden meters van de nestlocatie.

Er zijn tijdens het veldbezoek geen huismussen gezien. Het mansardedak is te stijl voor huismussen onder de eerste rij pannen.

De foerageermogelijkheden en eventuele nestmogelijkheden ter plekke voor de huismus zullen naar verwachting niet afnemen met het slopen van de gebouwen. De omliggende tuinen blijven zoals deze zijn.

Uilen, ooievaar, roek, grote gele kwikstaart en roofvogels

Geen van de biotopen van genoemde vogelsoorten komt voor in het plangebied waardoor het voorkomen van deze uitgesloten kan worden.

Binnen het plangebied ontbreekt het volledig aan geschikte ingangen voor uilen om nestplaatsen te vinden. Roofvogels hebben in hun leefgebied een geschikte boom nodig waarin een nest gebouwd kan worden. Het plangebied is te klein in oppervlakte om geschikt te zijn als leef- en nestlocatie voor genoemde soorten.

Categorie 5

Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. In het algemeen geldt niet zozeer de bescherming van de nestplek zelf, maar meer de schaarste van dit type nestgelegenheid. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk). Tijdens het veldbezoek zijn uit deze categorie geen nesten in bomen in het plangebied aangetroffen. Ook zijn geen bomen met geschikte holtes aanwezig.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

In het plangebied zijn mogelijkheden voor nestgelegenheid voor overige vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Er is in het plangebied veel geschikt opgaand groen aanwezig waarin algemene vogelrichtlijnsoorten broedgelegenheid vinden. De aanwezigheid van algemene broedende vogelsoorten als duif en merel is bijna nooit uit te sluiten omdat deze soorten in struiken en onder kleine afdakjes als een uitstekende dakrand kunnen broeden. Een negatief effect op deze soorten is echter betrekkelijk eenvoudig te voorkomen door buiten het broedseizoen te werken. Met de beoogde herontwikkeling en de bijbehorende robuuste landschappelijke inpassing met streekeigen groen zullen nest- en foerageergelegenheid voor overige tuin-, - en struweelvogels toenemen.

Conclusie

Er zijn tijdens het veldbezoek geen bomen met nesten waargenomen waarvan beschermde soorten gebruik kunnen maken.

Er zullen geen vaste rust- en verblijfplaatsen van huismussen, gierzwaluwen, uilen of roofvogels verloren gaan en er worden geen verbodsbepalingen uit de Wet Natuurbescherming overtreden. Een ontheffingsaanvraag is niet noodzakelijk.

De planlocatie was visueel goed te onderzoeken.

5.2.4 Amfibieën, reptielen, vissen, vlinders en libellen

Amfibieën, vissen en reptielen

Amfibieën, reptielen en vissen zijn gedurende een groot deel van hun leven afhankelijk van waterstructuren. Vooral tijdens het voortplantingsseizoen is het erg belangrijk om waterstructuren in plangebieden te onderzoeken op de aanwezigheid reptielen en amfibieën die de waterstructuren als voortplantingslocatie gebruiken. Hierbij gaat het bij amfibieën en reptielen om een waterstructuur van maximaal 1,5 meter diep. De soorten die volgens de NDFF de laatste vijf jaar zijn waargenomen in een straal van twee kilometer rond het plangebied zijn te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en bescherming
Alpenwatersalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd
Kamsalamander	0-2 km	Amfibieën, beschermd
Levendbarende hagedis	0-2 km	Reptielen, beschermd

De aanwezigheid van deze beschermde soorten is uit te sluiten. Beschermde amfibie- of vissoorten zullen geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied, de ontwikkeling is land gebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast. In theorie zou het mogelijk zijn dat er in het plangebied

enkele algemene amfibiesoorten, zoals de bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen. Hoewel deze soorten beschermd zijn, worden ze niet bedreigd in hun voorkomen en staan ze vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. Het is echter altijd noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient te worden gedaan om het doden van individuen te voorkomen. De ingreep leidt niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming voor deze soortengroepen. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Vlinders en libellen

Volgens de NDFF zijn er de laatste vijf jaar geen waarnemingen van libellensoorten. Er zijn 2 dagvlindersoorten en 1 nachtvlindersoort waargenomen binnen een straal van twee kilometer rond het plangebied. Deze soorten zijn te vinden in de onderstaande tabel.

In het plangebied ontbreken specifieke biotopen en waardplanten voor beschermde libellen en dagvlinders.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en habitat
Grote vos	0-2 km	Dagvlinder, vochtige open bossen, waardplant: iep, kers en wilgen
Grote weerschijnvlinder	0-2 km	Dagvlinder, loofbossen, of bosjes in beekdalen, waardplant: boswilg
Teunisbloempijlstaart	2 km	Nachtvlinder, vochtige bossen en bosranden, waardplant: teunisbloem, wilgenroosje, basterdwederik en kattenstaart

Overige soorten

Er zijn de laatste vijf jaar in een straal van twee kilometer rond het plangebied waarnemingen van beschermde soorten. Deze zijn terug te vinden in de onderstaande tabel.

Soort	Afstand plangebied	Soortgroep en habitat
Vermiljoenkever	0-2 km	Kever, rottend hout

Overige beschermde soorten insecten zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie

In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor beschermde dagvlinders en libellen en deze zijn tijdens het veldbezoek ook niet waargenomen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden. Door het ontbreken aan oppervlaktewater in het plangebied is het voorkomen van beschermde vissoorten uit te sluiten.



Zoals beschreven betreft de onderhavige ecologische quickscan een momentopname van de actuele situatie.

6.1 Resultaten

Op basis van de uitgevoerde quickscan wordt geconcludeerd dat er geen beschermde flora en fauna in het plangebied voorkomen. Met de sloop van de winkel en de loods zijn geen overtredingen te verwachten ten aanzien van de Wet natuurbescherming. Het gat bij de windveren van de winkel is ongeschikt voor beschermde diersoorten vanwege de grote mate aan blootstelling aan het weer dat bij dit gat plaatsvindt. Verder zijn de gebouwen volledig afgesloten voor beschermde diersoorten. Het plangebied heeft een erg lage ecologische waarde. Door het aanleggen van tuinen rondom de nieuwe woningen en natuurinclusief te bouwen zal het leefgebied van genoemde soorten worden verbeterd.

6.2 Advies en aanbevelingen

Nader onderzoek

Op basis van het veldonderzoek en de analyse van de bestaande situatie kan het voorkomen van beschermde flora en fauna worden uitgesloten. Hierdoor wordt dan ook niet aanbevolen om een nadere inventarisatie door middel van extra veldonderzoek uit te voeren.

Wet natuurbescherming

- De ingreep zal naar verwachting niet leiden tot verlies van leefgebied van beschermde soorten. De ingreep heeft geen invloed op de gunstige staat van instandhouding. Een ontheffing Wet natuurbescherming is daarom niet noodzakelijk.
- Voor alle beschermde, inheemse (ook de algemeen voorkomende) vogelsoorten geldt vanuit de Wet natuurbescherming een verbod op handelingen die nesten, vaste rust-of verblijfplaatsen of eieren beschadigen of verstoren. In de praktijk betekent dit dat verstorende werkzaamheden alleen buiten het broedseizoen uitgevoerd mogen worden (15 maart - 15 juli). Van belang is of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. Werkzaamheden binnen het broedseizoen zijn mogelijk indien is vastgesteld dat er met de werkzaamheden geen nesten van broedvogels worden verstoord.
- In de nabije omgeving van het plangebied komen geen Natura 2000 gebieden voor. Het is met de voorgenomen werkzaamheden echter niet uit te sluiten dat deze leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op een Natura 2.000 gebied. Voor de ingreep dient daarom een Aeries berekening te worden uitgevoerd.
- In het kader van de zorgplicht dient men tijdens de uitvoering van werkzaamheden alert te zijn op aanwezige fauna en daarbij, indien noodzakelijk, mitigerende maatregelen te treffen.
- Bij onvoorziene omstandigheden dient er direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Aanbevelingen

Bij onvoorziene omstandigheden zoals bijvoorbeeld indien een soort die niet in de quickscan wordt genoemd in het terrein wordt geconstateerd bij aanvang van de werkzaamheden, dient hier passend op te worden gereageerd. Het is hierbij nodig om contact op te nemen met een ter zake kundige en een maatregel toe te passen, zodat de wet niet wordt overtreden.

Door de voorgenomen werkzaamheden bestaat de kans dat holen van algemene soorten als konijn, egel en diverse muizensoorten worden vergraven. De volgende maatregelen zijn nodig om rekening te houden met deze soorten:

- Indien er verstoring plaatsvindt, dient er een passende vluchtroute beschikbaar te zijn. Dit geldt in het bijzonder voor vogels en grondgebonden zoogdieren (zoals muizen en egels).
- Werk vanaf één zijde en bij voorkeur van een drukke naar een rustige locatie toe, zoals een open veld of ruigte. Werk ook op een aangepast tempo, zodat dieren kunnen vluchten.
- Kunstmatige verlichting werkt verstrend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst.
- Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes (met name voor vleermuizen).

Gelet op de algemene zorgplicht dienen voorafgaand aan de werkzaamheden alle maatregelen te worden getroffen om nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk te voorkomen, beperken of ongedaan te maken. Dit geldt altijd en voor alle planten- en diersoorten.

Natuurinclusief bouwen

Diverse fauna soorten staan onder druk door steeds verder afnemende broed- en nestgelegenheid. Natuurinclusief bouwen is een verzamelterm voor tal van maatregelen en manieren om natuur te integreren bij de bouw van woningen, kantoren en andere gebouwen. Natuurinclusief bouwen bevordert de biodiversiteit en ons leefklimaat.

Vogelbescherming Nederland heeft een checklist ontwikkeld, waarmee iedere bouwonderneming zijn projecten en de directe omgeving natuurvriendelijker kan maken.

(www.checklistgroenbouwen.nl).

Daarnaast zijn er op de website www.bouwnatuurinclusief.nl veel tips om natuurinclusief te bouwen.

Voor de ontwikkeling van het plangebied Kanaalstraat 31 raden wij de volgende natuurinclusieve maatregelen aan:

- Bij de aanleg van groenstructuren in het plangebied worden bij voorkeur inheems (streek-eigen) groen aangeplant. Groei en bloei van deze planten en de momenten waarop rupsen, bijen of vogels sterk van hun blad, nectar en stuifmeel afhankelijk zijn, zijn op elkaar afgestemd. Dit is een belangrijk verschil met uitheemse soorten, die vaak eerder en te vroeg uitlopen/bloeien. De voorkeur gaat uit naar en bes- en nootdragende struiken zoals sporkehout (vuilboom), Gelderse roos, wilde kardinaalsmuts, lijsterbes, hondsroos, sleedoorn of hazelaar. Deze zijn ten gunste van foerageerfuncties voor vogels, maar ook kleine knaagdieren, insecten en insectenetters zoals vleermuizen zullen hiervan profiteren. Huismussen zullen schuilgelegenheid vinden in stekelige struiken zoals bijv. (groenblijvende) hult of meidoorn. Lindebomen trekken tijdens hun relatief lange bloeitijd grote aantallen insecten aan, en dus ook eerdergenoemde insectenetters.
- Om de biodiversiteit van het begin van de kringloop te verhogen is het wenselijk om een (kleine) bloementuin aan te leggen met speciale bijen/vlindermengsels of met planten die van nature in een berm kunnen voorkomen, zoals margriet, rode klaver, kleine pimpernel, wilde peen, duizendblad en gewoon knooppkruid.



Brabant Eco
Ecologische Dienstverlening

7. BRONNEN

Websites

www.atlasleefomgeving.nl
www.brabant.nl
www.floron.nl
www.ivn.nl
www.natuurmonumenten.nl
www.natura2000.eea.europa.eu
www.NDFF.nl
www.ravon.nl
www.rijksoverheid.nl
www.sovon.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vivarapro.nl
www.vogelbescherming.nl
www.wetnatuurbescherming.nl
www.wikipedia.nl

Andere bronnen

Checklist vleermuisprotocol
Limpens et al., 2014, 2017
Baijens et al., 2005
Netwerk groene bureaus

Bijlagen

Bijlage 1: de verspreidingslijst van NDFF
Bijlage 2: de beschermde soortenlijst par 3.2 Wet natuurbescherming
Bijlage 3: de beschermde soortenlijst par 3.3 Wet natuurbescherming

Kanaalstraat

BE-0670



8855 records

- Middelpunt < 1km²
- Middelpunt 1km² - 5km²

- Middelpunt > 5km²
- Vlak

0 200

schaal 1 : 5000

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Zoekvraag

Soort	Soortgroep	Wet en Beleid	Periode	Bronhouder	Zoekgebied
Alle	Alle	Wnb - andere soorten (NB) Jaarrond beschermde nesten Wnb - Vogelrichtlijn Wnb - Habitatrichtlijn	12 juli 2018 tot 12 juli 2023	Alle	Alles rakend aan of binnen zoekgebied

Samenvatting

(unieke soorten) / totaal aantal waarnemingen

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten	(41) 5962
Blauwe reiger	195
Boerenwaluw	159
Bonte vliegenvanger	22
Boomklever	178
Boomkruiper	187
Boomvalk	16
Bosuil	162
Buizerd	308
Eider	1
Ekster	439
Gekraagde roodstaart	7
Gierzwaluw	73
Glanskop	2
Grauwe vliegenvanger	4
Groene specht	271
Grote bonte specht	384
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Hop	1
Huismus	591
Huiszwaluw	96
IJsvogel	60
Kerkuil	8
Kleine bonte specht	37
Koolmees	806
Ooievaar	57
Pimpelmees	637
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Spreeuw	235
Steenuil	93
Tapuit	22
Torenvalk	79
Wespendief	7
Zwarte kraai	414
Zwarte mees	8
Zwarte roodstaart	34
Zwarte specht	32

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (DR)	(17) 1610
Blauwe reiger	195
Boomvalk	16
Bosuil	162
Gierzwaluw	73
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Huismus	591
Huiszwaluw	96
Kerkuil	8
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Steenuil	93
Wespendief	7
Zwarte specht	32

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (FL)	(27) 3222
Blauwe reiger	195
Boerenwaluw	159
Boomvalk	16
Bosuil	162
Buizerd	308
Gierzwaluw	73
Groene specht	271
Grote bonte specht	384
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Huismus	591
Huiszwaluw	96
Ijsvogel	60
Kerkuil	8
Kleine bonte specht	37
Ooievaar	57
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Spreeuw	235
Steenuil	93
Tapuit	22
Torenvalk	79
Wespendief	7
Zwarte specht	32

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (FR)	(26) 2287
Bergeend	1
Blauwe reiger	195
Boerenwaluw	159
Boomvalk	16
Bosuil	162
Buizerd	308
Eider	1
Gierzwaluw	73
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Huismus	591
Huiszwaluw	96
IJsvogel	60
Kerkuil	8
Kokmeeuw	1
Ooievaar	57
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Scholekster	11
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Steenuil	93
Torenvalk	79
Wespendief	7
Zwarte specht	32

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (LI)	(23) 2311
Blauwe reiger	195
Boerenwaluw	159
Boomvalk	16
Bosuil	162
Buizerd	308
Gierzwaluw	73
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Huismus	591
Huiszwaluw	96
IJsvogel	60
Kerkuil	8
Ooievaar	57
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Spotvogel	38
Steenuil	93
Torenvalk	79
Wespendief	7
Zwarte specht	32

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Jaarrond beschermde nesten (OV)	(24) 2142
Boerenwaluw	159
Boomvalk	16
Bosuil	162
Buizerd	308
Gierzwaluw	73
Grote gele kwikstaart	89
Havik	17
Huismus	591
Huiszwaluw	96
IJsvogel	60
Kerkuil	8
Ooievaar	57
Raaf	7
Ransuil	8
Roek	112
Slechtvalk	3
Sperwer	101
Steenuil	93
Tapuit	22
Torenvalk	79
Wespendief	7
Zwarte mees	8
Zwarte roodstaart	34
Zwarte specht	32
RL: Bedreigd	(1) 22
Tapuit	22
RL: Ernstig Bedreigd	(1) 1
Kluwenklokje	1

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
RL: Gevoelig	(12) 916
Boerenwaluw	159
Bosvleermuis	3
Grauwe vliegenvanger	4
Huismus	591
Huiswaluw	96
Kneu	6
Levendbarende hagedis	2
Matkop	1
Raaf	7
Spotvogel	38
Wezel	1
Zwarte mees	8
RL: Kwetsbaar	(14) 286
Boomvalk	16
Bunzing	3
Grote lijster	1
Grote vos	1
Kamsalamander	5
Koekoek	33
Laatvlieger	34
Nachtegaal	8
Patrijs	3
Ransuil	8
Snor	1
Steenuil	93
Torenvalk	79
Wielewaal	1
RL: Verdwenen uit Nederland	(1) 1
Hop	1

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
SNL soorten	(42) 1882
Appelvink	4
Bergeend	1
Blauwborst	18
Boomklever	178
Boomkruiper	187
Boompieper	1
Bosrietzanger	142
Braamsluiper	5
Dodaars	6
Eider	1
Geelgors	68
Gekraagde roodstaart	7
Grasmus	171
Grauwe vliegenvanger	4
Groene specht	271
Groenling	21
Grote bonte specht	384
Havik	17
Kleine bonte specht	37
Kleine plevier	1
Kluwenklokje	1
Kneu	6
Krakeend	6
Kuifeend	9
Kwartel	4
Matkop	1
Nachtegaal	8
Patrijs	3
Putter	48
Raaf	7
Roodborsttapuit	53
Scholekster	11
Slechtvalk	3
Snor	1
Spotvogel	38
Sprinkhaanzanger	7
Tapuit	22
Waterral	5
Wespendief	7
Wielewaal	1
Zanglijster	85
Zwarte specht	32

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - andere soorten	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1
Wnb - andere soorten (DR)	(8) 135
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (EZ)	(8) 135
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (FL)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - andere soorten (FR)	(7) 133
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Wnb - andere soorten (GL)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1
Wnb - andere soorten (GR)	(9) 138
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (LB)	(8) 135
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - andere soorten (NB)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1
Wnb - andere soorten (NH)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1
Wnb - andere soorten (OV)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - andere soorten (UT)	(8) 135
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (ZH)	(8) 135
Alpenwatersalamander	30
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wnb - andere soorten (ZL)	(10) 139
Alpenwatersalamander	30
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Kluwenklokje	1
Levendbarende hagedis	2
Steenmarter	2
Wezel	1

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - Habitatrichtlijn	(13) 484
Bever	39
Bosvleermuis	3
Gewone dwergvleermuis	380
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	1
Kamsalamander	5
Laatvlieger	34
Meervleermuis	2
Myoot (soort onbekend)	1
Rosse vleermuis	4
Ruige dwergvleermuis	4
Teunisbloempijlstaart	1
Vermiljoenkever	8
Watervleermuis	2

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Wnb - Vogelrichtlijn	(93) 3132
Appelvink	4
Bergeend	1
Blauwborst	18
Blauwe reiger	2
Boerenwaluw	1
Bonte vliegenvanger	10
Boomklever	19
Boomkruiper	75
Boompieper	1
Bosrietzanger	142
Bosuil	7
Braamsluiper	5
Buizerd	19
Carolina-eend	1
Dodaars	6
Ekster	34
Fazant	35
Fitis	8
Fuut	2
Gaai	13
Geelgors	68
Gekraagde roodstaart	2
Gierzwaluw	7
Goudhaan	3
Goudvink	3
Grasmus	171
Grauwe gans	12
Grauwe vliegenvanger	3
Groene specht	29
Groenling	21
Grote Canadese gans	7
Grote bonte specht	40
Grote gele kwikstaart	16
Grote lijster	1
Havik	3
Heggenmus	67
Holenduif	39
Houtduif	151
Houtsnip	1
Huismus	196
Huiswaluw	65
IJsvogel	3
Kauw	51

De NDF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Kerkuil	2
Kievit	33
Kleine bonte specht	7
Kleine karekiet	120
Kleine plevier	1
Kneu	6
Knobbelzwaan	7
Koekoek	33
Kokmeeuw	1
Koolmees	114
Krakeend	6
Kuifeend	9
Kuifmees	9
Kwartel	4
Matkop	1
Meerkoet	28
Merel	116
Nachtegaal	8
Ooievaar	2
Patrijs	3
Pimpelmees	52
Putter	48
Rietgors	60
Roodborst	62
Roodborsttapuit	53
Scholekster	11
Snor	1
Sperwer	3
Spotvogel	38
Spreeuw	48
Sprinkhaanzanger	7
Staartmees	12
Steenuil	3
Tjiftjaf	123
Torenvalk	2
Tuinfluit	52
Turkse tortel	13
Vink	105
Waterhoen	24
Waterral	5
Wielewaal	1
Wilde eend	52
Winterkoning	112
Witte kwikstaart	20

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Beleid	
Zanglijster	85
Zwarte kraai	85
Zwarte mees	3
Zwarte roodstaart	8
Zwarte specht	2
Zwartkop	170
Soortgroepen	
Vleermuizen	(9) 431
Bosvleermuis	3
Gewone dwergvleermuis	380
Gewone/Kleine/Ruige dwergvleermuis	1
Laatvlieger	34
Meervleermuis	2
Myoot (soort onbekend)	1
Rosse vleermuis	4
Ruige dwergvleermuis	4
Watervleermuis	2
Overige zoogdieren	(6) 143
Bever	39
Bunzing	3
Das	11
Eekhoorn	87
Steenmarter	2
Wezel	1

Kanaalstraat

BE-0670

Soortgroepen	
Vogels	(103) 8232
Appelvink	4
Bergeend	1
Blauwborst	18
Blauwe reiger	195
Boerenwaluw	159
Bonte vliegenvanger	22
Boomklever	178
Boomkruiper	187
Boompieper	1
Boomvalk	16
Bosrietzanger	142
Bosuil	162
Braamsluiper	5
Buizerd	308
Carolina-eend	1
Dodaars	6
Eider	1
Ekster	439
Fazant	35
Fitis	8
Fuut	2
Gai	13
Geelgors	68
Gekraagde roodstaart	7
Gierzwaluw	73
Glanskop	2
Goudhaan	3
Goudvink	3
Grasmus	171
Grauwe gans	12
Grauwe vliegenvanger	4
Groene specht	271
Groenling	21
Grote Canadese gans	7
Grote bonte specht	384
Grote gele kwikstaart	89
Grote lijster	1
Havik	17
Heggenmus	67
Holenduif	39
Hop	1
Houtduif	151
Houtsnip	1

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Soortgroepen	
Huismus	591
Huiszwaluw	96
IJsvogel	60
Kauw	51
Kerkuil	8
Kievit	33
Kleine bonte specht	37
Kleine karekiet	120
Kleine plevier	1
Kneu	6
Knobbelzwaan	7
Koekoek	33
Kokmeeuw	1
Koolmees	806
Krakeend	6
Kuifeend	9
Kuifmees	9
Kwartel	4
Matkop	1
Meerkoet	28
Merel	116
Nachtegaal	8
Ooievaar	57
Patrijs	3
Pimpelmees	637
Putter	48
Raaf	7
Ransuil	8
Rietgors	60
Roek	112
Roodborst	62
Roodborsttapuit	53
Scholekster	11
Slechtvalk	3
Snor	1
Sperwer	101
Spotvogel	38
Spreeuw	235
Sprinkhaanzanger	7
Staartmees	12
Steenuil	93
Tapuit	22
Tijftjaf	123
Torenvalk	79

De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Kanaalstraat

BE-0670

Soortgroepen	
Tuinfluitier	52
Turkse tortel	13
Vink	105
Waterhoen	24
Waterral	5
Wespendief	7
Wielewaal	1
Wilde eend	52
Winterkoning	112
Witte kwikstaart	20
Zanglijster	85
Zwarte kraai	414
Zwarte mees	8
Zwarte roodstaart	34
Zwarte specht	32
Zwartkop	170
Reptielen	(1) 2
Levendbarende hagedis	2
Amfibieën	(2) 35
Alpenwatersalamander	30
Kamsalamander	5
Dagvlinders	(2) 2
Grote vos	1
Grote weerschijnvlinder	1
Nachtvlinders	(1) 1
Teunisbloempijlstaart	1
Alle insecten	(1) 8
Vermiljoenkever	8
Kevers	(1) 8
Vermiljoenkever	8
Geleedpotigen excl. insecten	(1) 8
Vermiljoenkever	8
Vaatplanten	(1) 1
Kluwenklokje	1

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.2 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.5 en 3.8)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (4)

Drijvende water- weegbree	Luronium natans
Groenknolorchis	Liparis loeselii
Kruipend moerasscherm	Apium repens
Zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis

Zoogdieren terrestrisch (8)

Bever	Castor fiber
Hamster	Cricetus cricetus
Hazelmuis	Muscadinus avellanarius
Euraziatische lynx	Lynx lynx
Noordse woelmuis	Microtus oeconomus
Otter	Lutra lutra
Wilde kat	Felis silvestris
Wolf *)	Canis lupus

Vleermuizen (22)

Bechsteins vleermuis	Myotis bechsteinii
Bosvleermuis	Nyctalus leisleri
Brandts vleermuis	Myotis brandtii
Franjestaart	Myotis nattereri
Gewone baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus
Gewone dwerg- vleermuis	Pipistrellus pipistrellus
Gewone grootoor- vleermuis	Plecotus auritus
Grijze grootoor- vleermuis	Plecotus austriacus
Grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrum- equinum
Grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus
Ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
Kleine dwerg- vleermuis	Pipistrellus pygmaeus
Kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
Laatvlieger	Eptesicus serotinus
Meervleermuis	Myotis dasycneme
Mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
Noordse vleermuis	Eptesicus nilssonii
Rosse vleermuis	Nyctalus noctula
Ruige dwerg- vleermuis	Pipistrellus nathusii
Tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
Vale vleermuis	Myotis myotis
Watervleermuis	Myotis daubentonii

Zoogdieren marien (5)

Bruinvis	Phocoena phocoena
Gewone dolfin	Delphinus delphis
Tuimelaar	Tursiops truncatus
Witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
Witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris

Vissen (2)

Houting	Coregonus oxyrinchus
Steur	Acipenser sturio

Amfibieën (8)

Boomkikker	Hyla arborea
Geelbuikvuurpad	Bombina variegata
Heikikker	Rana arvalis
Kamsalamander	Triturus cristatus
Knoflookpad	Pelobates fuscus
Poelkikker	Rana lessonae
Rugstreeppad	Bufo calamita
Vroedmeesterpad	Alytes obstetricans

Reptielen (3)

Gladde slang	Coronella austriaca
Muurhagedis	Podarcis muralis
Zandhagedis	Lacerta agilis

Vlinders (7)

Donker pimpernel- blauwtje	Maculinea nausithous
Grote vuurvinder	Lycaena dispar
Moerasparelmoer- vlinder *)	Euphydryas aurinia
Pimpernelblauwtje	Maculinea teleius
Teunisbloempijl- staart	Proserpinus proserpina
Tijmblauwtje *)	Maculinea arion
Zilverstreephooi- beestje *)	Coenonympha hero

Libellen (8)

Bronslibel *)	Oxygastra curtisii
Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia
Gevlekte witsnuit- libel	Leucorrhinia pectoralis
Groene glazenmaker	Aeshna viridis
Noordse winter- juffer *)	Sympecma paedisa
Oostelijke witsnuit- libel *)	Leucorrhinia albifrons
Rivierrombout	Gomphus flavipes
Sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis

Kevers (5)

Brede geelrandwater- roofkever	Dytiscus laticornis
Gestreepte water- roofkever	Graphoderus bilineatus
Heldenbok	Cerambyx cerdo
Juchtleerkever	Osmoderma eremita
Vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus

Overige soorten (2)

Bataafse stroom- mossel	Unio crassus
Platte schijfhoren	Anisus vorticulus

*) Soorten verdwenen uit Nederland maar die
toch beschermd zijn op grond van artikel 3.5 en
3.8 omdat er een gerede kans op terugkeer bestaat

**Soorten beschermd onder paragraaf 3.3 van de
Wet natuurbescherming (artikel 3.10 en 3.11)**

Nederlandse naam Latijnse naam

Planten (76)

Akkerboterbloem *)	Ranunculus arvensis
Akkerdoornzaad *)	Torilis arvensis
Akkerogentroost *)	Odontites vernus vernus
Beklierde ogentroost *)	Euphrasia rostkoviana
Berggamander *)	Teucrium montanum
Bergnachtorchis *)	Platanthera chlorantha
Blaasvaren	Cystopteris fragilis
Blauw guichelheil *)	Anagallis arvensis foemina
Bokkenorchis *)	Himantoglossum hircinum
Bosboterbloem *)	Ranunculus pol. nemorosus
Bosdravik *)	Bromopsis r. benekenii
Brave hendrik *)	Chenopodium bonus- henricus
Brede wolfsmelk *)	Euphorbia platyphyllos
Breed wollegras *)	Eriophorum latifolium
Bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
Dennenorchis *)	Goodyera repens
Dreps *)	Bromus secalinus
Echte gamander *)	Teucrium cham. germanicum
Franjegtentiaan	Gentiana ciliata
Geelgroene wespenorchis *)	Epipactis muelleri
Geplooide vrouwenmantel *)	Alchemilla subcrenata
Getande veldsla *)	Valerianella dentata
Gevlekt zonneroosje*)	Tuberaria guttata
Glad biggenkruid *)	Hypochaeris glabra
Gladde zegge *)	Carex laevigata
Groene nachtorchis	Coeloglossum viride
Groensteel *)	Asplenium viride
Groot spiegelklokje*)	Legousia speculum- veneris
Grote bosaardbei *)	Fragaria moschata
Grote leeuwenklauw*)	Aphanes arvensis
Honingorchis	Hermium monorchis
Kalkboterbloem *)	Ranunculus polyanthenos ssp. polyanthenoides
Kalketrip *)	Centaurea calcitrapa
Karhuizeranjer *)	Dianthus carthusianorum
Karwijselie *)	Selinum carvifolia
Kleine ereprijs *)	Veronica verna
Kleine Schorseneer *)	Scorzonera humilis
Kleine wolfsmelk *)	Euphorbia exigua
Kluwenklokje	Campanula glomerata
Knollathyrus *)	Lathyrus linifolius
Knolspirea *)	Filipendula vulgaris
Korensla *)	Amoseris minima
Kranskarwij *)	Carum verticillatum
Kruiptijm *)	Thymus praecox
Lange zonnedaauw	Drosera longifolia
Liggende ereprijs *)	Veronica prostrata
Moerasgamander *)	Teucrium scordium
Muurbloem	Erysimum cheiri
Naakte lathyrus *)	Lathyrus aphaca
Naaldenkervel *)	Scandix pecten-veneris
Pijlscheeffelk	Arabis h. sagittata
Roggelelie *)	Lilium bulbiferum croceum
Rood peperboompje *)	Daphne mezereum
Rozenkransje *)	Antennaria dioica
Ruw parelzaad *)	Lithospermum arvense
Stofzaad *)	Monotropa hypopitys
Scherpkruid *)	Asperugo procumbens
Schubvaren	Ceterach officinarum
Schubzegge *)	Carex lepidocarpa

Smalle raai *)	Galeopsis angustifolia
Spits havikskruid *)	Hieracium lactucella
Steenbraam *)	Rubus saxatilis
Stijve wolfsmelk *)	Euphorbia stricta
Tengere distel *)	Carduus tenuiflorus
Tengere veldmuur *)	Minuartia hybrida
Trosgamander *)	Teucrium botrys
Veenbloembies *)	Scheuchzeria palustris
Vliegenorchis	Ophrys insectifera
Vroege ereprijs *)	Veronica praecox
Wilde averuit *)	Artemisia c. campestris
Wilde ridderspoor *)	Consolida regalis
Wilde weit *)	Melampyrum arvense
Wolfskers *)	Atropa bella-donna
Zandwolfsmelk *)	Euphorbia seguieriana
Zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
Zweedse kornoelje *)	Cornus suecica

Zoogdieren terrestrisch (31)

Aardmuis	Microtus agrestis
Boommarter	Martes martes
Bosmuis	Apodemus sylvaticus
Bunzing	Mustela putorius
Damhert	Dama dama
Das	Meles meles
Dwergmuis	Micromys minutus
Dwergspitsmuis	Sorex minutus
Edelhert	Cervus elaphus
Eekhoorn	Sciurus vulgaris
Egel	Erinaceus europaeus
Eikelmuis	Eliomys quercinus
Gewone bosspitsmuis	Sorex araneus
Grote bosmuis	Apodemus flavicollis
Haas	Lepus europaeus
Hermelijn	Mustela erminea
Huisspitsmuis	Crocidura russula
Konijn	Oryctolagus cuniculus
Molmuis *)	Arvicola scherman
Ondergrondse woelmuis	Microtus subterraneus
Ree	Capreolus capreolus
Rosse woelmuis	Clethrionomys glareolus
Steenarter	Martes foina
Tweekleurige bosspitsmuis	Sorex coronatus
Veldmuis	Microtus arvalis
Veldspitsmuis	Crocidura leucodon
Vos	Vulpes vulpes
Waterspitsmuis	Neomys fodiens
Wezel	Mustela nivalis
Wild zwijn	Sus scrofa
Woelrat	Arvicola terrestris

Zoogdieren marien (2)

Gewone zeehond	Phoca vitulina
Grijze zeehond	Halichoerus grypus

Amfibieën (8)

Alpenwater- salamander	Triturus alpestris
Bruine kikker	Rana temporaria
Gewone pad	Bufo bufo
Kleine water- salamander	Triturus vulgaris
Meerkikker	Rana ridibunda
Middelste groene kikker	Rana klepton esculenta
Vinpootsalamander	Triturus helveticus
Vuursalamander	Salamandra salamandra

Reptielen (4)

Adder	Vipera berus
-------	--------------

Hazelworm	Anguis fragilis
Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
Ringslang	Natrix natrix

Vissen (6)

Beekdonderpad	Cottus rhenanus
Beekprik	Lampetra planeri
Elrits	Phoxinus phoxinus
Gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
Grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
Kwabaal *)	Lota lota

Vlinders (20)

Aardbeivlinder *)	Pyrgus malvae
Bosparelmoer- vlinder *)	Melitaea athalia
Bruin dikkopje	Erynnis tages
Bruine eikenpage *)	Satyrus ilicis
Duinparelmoer- vlinder *)	Argynnis niobe
Gentiaanblauwtje *)	Maculinea alcon
Grote parelmoer- vlinder *)	Argynnis aglaja
Grote vos *)	Nymphalis polychloros
Grote weerschijn- vlinder *)	Apatura iris
Iepenpage	Satyrus w-album
Kleine heivlinder *)	Hipparchia statilinus
Kleine ijsvogel- vlinder *)	Limenitis camilla
Komavvlinder *)	Hesperia comma
Sleedoompage *)	Thecla betulae
Spiegeldikkopje *)	Heteropterus morpheus
Veenbesblauwtje *)	Plebeius optilete
Veenbesparelmoer- vlinder	Boloria aquilonaris
Veenhooibeestje	Coenonympha tullia
Veldparelmoer- vlinder	Melitaea cinxia
Zilveren maan *)	Boloria selene

Libellen (8)

Beekrondout *)	Gomphus vulgatissimus
Bosbeekjuffer *)	Calopteryx virgo
Donkere waterjuffer*)	Coenagrion armatum
Gevlekte glanslibel *)	Somatochlora flavomaculata
Gewone bronlibel *)	Cordulegaster boltonii
Hoogveenglanslibel*)	Somatochlora arctica
Kempense	Sympetrum
heidelibel *)	depressiusculum
Speerwaterjuffer *)	Coenagrion hastulatum

Kevers (1)

Vliegend hert	Lucanus cervus
---------------	----------------

Overige soorten (1)

Europese rivierkreeft	Astacus astacus
-----------------------	-----------------

*) soort die geen wettelijke bescherming had
onder de Flora- en faunawet



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Onderzoek externe veiligheid/ Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel

Project	235435
Datum	17 november 2023

Onderzoek EV/ Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel

Project 235435

Datum 17 november 2023

Auteur R.J.J. Fiering
Review A.J.H. Schulenberg

Versie nr. 3

Opdrachtgever AROM B.V.
Laan door de Veste 1
5708 ZZ Helmond

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling externe veiligheid	5
2.1 Risicobenadering	5
2.2 Plaatsgebonden risico	5
2.3 Groepsrisico	5
2.4 Nieuwe berekeningen voor afstanden	6
3 Uitgangspunten risicoberekening	7
3.1 Ligging planlocatie	7
3.2 LPG-tankstation	7
4 Resultaten	13
4.1 Plaatsgebonden risico	13
4.2 Groepsrisico	13
4.3 Effectafstanden	14
5 Conclusie	16

1 Inleiding

Men is voornemens 17 nieuwe woningen te realiseren aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel. In de huidige situatie is daar het bedrijf H. Maas Tuinhout en Schuttingbouw gevestigd. In het voorgenomen plan wordt een deel van het perceel hervormd naar grondgebonden woningen.

De locatie ligt binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation aan de aan de Ekkersrijt 3012. Hoewel de verkoop van LPG gestaakt lijkt te zijn, is de status van de vergunning onbekend. Om deze reden wordt het tankstation beschouwd als zijnde een LPG-tankstation in bedrijf.

Inzicht in de externe veiligheidsrisico's is daarom nodig. In deze rapportage worden de resultaten van de risicoberekeningen gepresenteerd.

2 Normstelling externe veiligheid

2.1 Risicobenadering

Het risico voor personen die verblijven in de omgeving van activiteiten met gevaarlijke stoffen wordt gevat onder het begrip externe veiligheid (EV). De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor dergelijke activiteiten in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies in de omgeving. Of een functie kwetsbaar of beperkt kwetsbaar is, is te vinden in het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) [1]. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen. Beperkt kwetsbare objecten zijn onder andere verspreid liggende woningen, sporthallen en bedrijfsgebouwen. De volledige Bevi-lijst is opgenomen in bijlage 1 van dit rapport.

Met het GR wordt geëvalueerd of als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat een grote groep personen blootgesteld wordt.

De normstelling voor bepaalde bedrijven met opslag van gevaarlijke stoffen is opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen, afgekort tot Revi [2]. Het Revi is een ministeriële regeling die valt onder het Bevi.

2.2 Plaatsgebonden risico

De normstelling voor het plaatsgebonden risico gaat voor nieuwe situaties uit van een grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr voor kwetsbare objecten, dit betekent dat altijd moet worden voldaan aan deze grenswaarden. Voor beperkt kwetsbare objecten is dit een richtwaarde, dit betekent dat om gewichtige redenen daarvan mag worden afgeweken.

2.3 Groepsrisico

Voor het groepsrisico is in het Bevi een oriëntatiewaarde en een verantwoordingsplicht voorgeschreven. De oriëntatiewaarde is gelijk aan $10^{-3} / N^2$, dat wil zeggen een frequentie van 10^{-5} /jr voor 10 slachtoffers, 10^{-7} /jr voor 100 slachtoffers, etc. en is gedefinieerd voor 10 of meer slachtoffers. Tevens is in het Revi aangegeven dat binnen het invloedsgebied veranderingen in de omgeving dienen te worden beschouwd bij het vaststellen van de grootte van het groepsrisico en bij de verantwoording conform artikel 13 van het Bevi.

2.4 Nieuwe berekeningen voor afstanden

In de berekeningen wordt conform het stappenplan van het RIVM standaard rekening gehouden met twee veiligheidsmaatregelen voor de tankauto's die LPG vervoeren: een hittewerende coating en een verbeterde vulslang. De coating is een laag die de tank van de tankauto beschermt tegen brand. De verbeterde vulslang breekt minder snel als het LPG uit de tankauto wordt gepompt. De kans op een ongeluk is dus kleiner als een tankauto is voorzien van één of beide veiligheidsmaatregelen. De afstanden zoals opgenomen in de Revi zijn gebaseerd op berekeningen waarin deze twee veiligheidsmaatregelen zijn verdisconteerd.

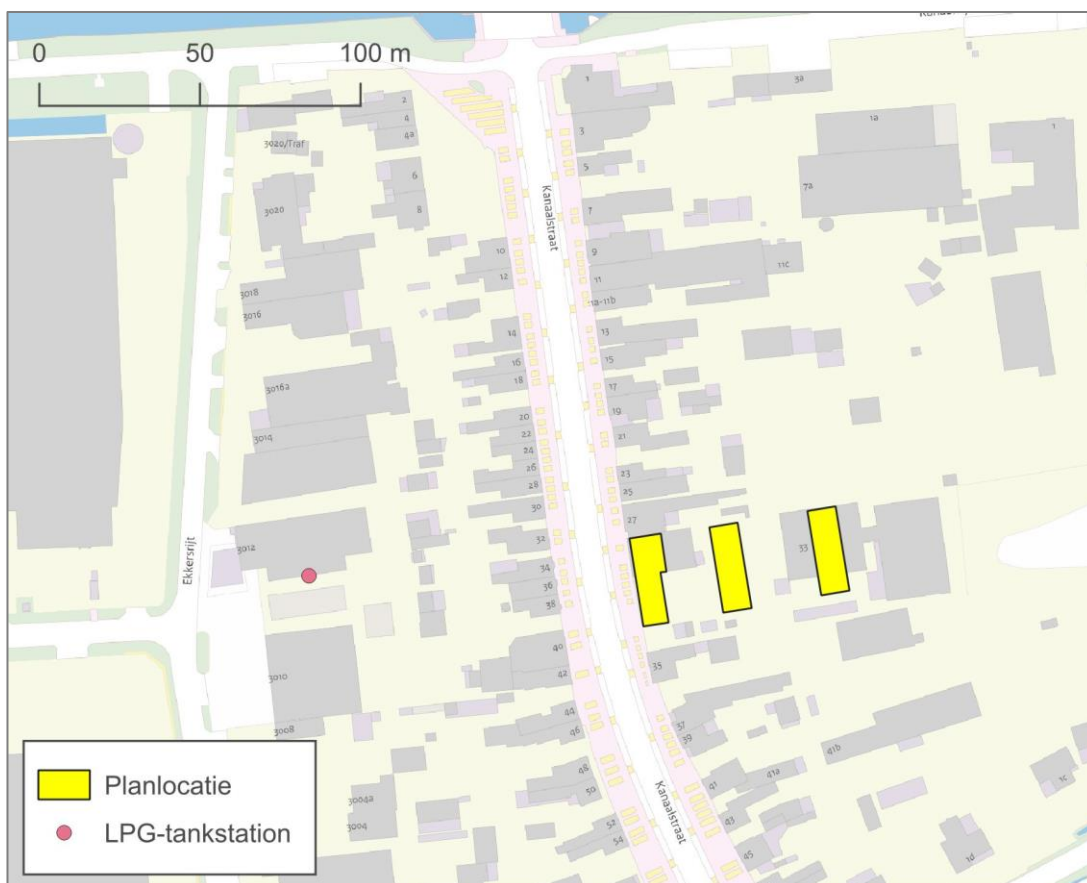
Uit een recente uitspraak van het Europese Hof van Justitie blijkt dat het opleggen van strengere constructievoorschriften (i.c. een hittewerende coating) ten opzichte van de ADR-constructievoorschriften (al dan niet) via de omgevingsvergunning in strijd is met Europese regelgeving. Naar aanleiding hiervan zijn door het RIVM recentelijk risicoberekeningen uitgevoerd waarbij deze maatregelen niet worden meegenomen [9]. Hoewel de meeste Nederlandse tankauto's naar verwachting voorzien van de coating en verbeterde vulslang, raadt het RIVM het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) aan om de nieuwe berekeningen te gebruiken.

In bijlage 2 worden de resultaten getoond zonder de maatregel hittewerende coating. De maatregel verbeterde vulslang is wel verdisconteerd in deze aanvullende berekening. Let wel, de in hoofdstuk 4.1 genoemde afstanden zijn de wettelijk voorgeschreven afstanden.

3 Uitgangspunten risicoberekening

3.1 Ligging planlocatie

De planlocatie bevindt zich binnen het invloedsgebied van nabijgelegen Bevi bedrijven. Figuur 1 toont de ligging van de planlocatie ten opzichte van deze bedrijven.



Figuur 1. Planlocatie ten opzichte van LPG-tankstation

3.2 LPG-tankstation

Voor een LPG-tankstation wordt het extern veiligheidsrisico bepaald door ongevalsscenario's van de tank en de tankauto aanwezig tijdens de bevoorrading. Andere ongevalsscenario's, bijvoorbeeld het falen van de vloeistofleiding tussen het vulpunt en de tank of tussen de tank en de afleverzuil, leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het risico. In de berekening wordt uitgegaan van de situatie waarin op deze locatie nog LPG werd verkocht.

De berekening van het risico wordt uitgevoerd volgens de voorschriften opgenomen in de Handleiding risicoberekeningen Bevi [3], het stappenplan groepsrisico [4] en een specifiek

berekeningsvoorschrift [5]. Het stappenplan en het specifieke berekeningsvoorschrift houden rekening met de invloed van de omgeving op de BLEVE-frequentie van de lossende tankauto.

3.2.1 Parameters

De standaard parameters van Safeti-NL versie 8.5 zijn gebruikt voor de berekening. De gegevens voor het weerstation Deelen worden gebruikt voor de kans op het voorkomen van een bepaalde weersklasse. De ruwheidslengte is 0.3 m. Voor overige gegevens wordt verwezen naar het Safeti-NL-bestand.

3.2.2 Ongevalscenario's tank

Uitgegaan is van een ondergrondse 20 m³-tank. Tabel 1 toont de frequentie en bronsterkte voor de ongevalscenario's van de ondergrondse tank.

Scenario		Frequentie [1/jr]	Bron sterkte	Toelichting
O.1	Instantaan	5.0 10 ⁻⁷	9.2 ton	Maximale inhoud
O.2	Continu 10 min	5.0 10 ⁻⁷	15.3 kg/s	Maximale inhoud in 600 s
O.3	Continu 10 mm	1.0 10 ⁻⁵	1.2 kg/s	Vloeistofuitstroming in 1800 s
O.4	Vloeistofleiding - breuk	5.0 10 ⁻⁶	2.9 kg/s	Gatgrootte 31.8 mm
O.5	Vloeistofleiding - lekkage	1.5 10 ⁻⁵	0.1 kg/s	Gatgrootte 3.2 mm
O.6	Afleverleiding - breuk	3.8 10 ⁻⁵	2.9 kg/s	Gatgrootte 31.8 mm
O.7	Afleverleiding - lekkage	1.1 10 ⁻⁴	0.1 kg/s	Gatgrootte 3.2 mm

Tabel 1. Ongevalscenario's tank

3.2.3 Ongevalscenario's tankauto

De doorzet aan LPG is meer dan 1000 m³ per jaar. In de berekening wordt uitgegaan van een doorzet tot 1500 m³/jr. Voor een doorzet tot 1500 m³/jr zijn er standaard 105 lossingen nodig van elk 30 min. De lostijd per jaar is dan 52.5 uur (0.6% van de tijd). Bevoorrading vindt plaats met een tankauto van 60 m³ en een maximale inhoud van 26.7 ton. De tankauto kan bij aankomst op de inrichting voor 100%, 67% of 33% gevuld zijn. In de berekeningen is aangenomen dat bevoorrading van LPG op elk moment van de dag kan plaatsvinden.

Deze gegevens worden gebruikt om met een initiële ongevalfrequentie de frequentie van de ongevalscenario's voor de inrichting af te leiden. Voor de ongevalscenario's instantaan falen en uitstroming uit de grootste aansluiting wordt de initiële ongevalfrequentie vermenigvuldigd met de fractie gedurende het jaar dat de betreffende tankauto aanwezig is binnen de inrichting. Voor volledige breuk van de pomp is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een doorstroombegrenzer. De kans dat de doorstroombegrenzer niet sluit is 0.06. Voor volledige breuk van de losslang is rekening gehouden met de beperking van de uitstroomtijd door een andere doorstroombegrenzer. De kans dat deze doorstroombegrenzer niet sluit is 0.12. Voor de faalfrequentie van breuk van de losslang is uitgegaan van de waarde

voor de verbeterde losslang conform het LPG-convenant [5]. Tabel 2 toont de ongevalsscenario's.

Scenario		Frequentie [1/jr]	Bronsterkte	Toelichting
T.1	Instantaan vulgraad 100%	$3.0 \cdot 10^{-9}$	26.7 ton	Maximale inhoud
T.2	Continu grootste aansluiting	$3.0 \cdot 10^{-9}$	65.8 kg/s	Gatgrootte 76.2 mm
P.1	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit	$5.6 \cdot 10^{-7}$	21.4 kg/s	Leiding 5 m, diameter 76.2 mm, duur 5 s en leidinginhoud 105.5 kg
P.2	Breuk pomp doorstroombegrenzer sluit niet	$3.6 \cdot 10^{-8}$	21.4 kg/s	Leiding 5 m, diameter 76.2 mm, duur 1800 s
P.3	Lekkage pomp	$2.6 \cdot 10^{-5}$	0.7 kg/s	Gatgrootte 7.6 mm
L.1	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit	$1.8 \cdot 10^{-5}$	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 50.8 mm, duur 5 s en leidinginhoud 43 kg
L.2	Breuk losslang doorstroombegrenzer sluit niet	$2.5 \cdot 10^{-6}$	8.3 kg/s	Leiding 5 m, diameter 50.8 mm, duur 1800 s
L.3	Lekkage losslang	$2.1 \cdot 10^{-3}$	0.3 kg/s	Gatgrootte 5 mm

Tabel 2. Ongevalsscenario's overslag tankauto doorzet tot $1500 \text{ m}^3/\text{jr}$

3.2.4 BLEVE-frequentie tankauto

Voor de frequentie van een BLEVE van een tankauto tijdens bevoorrading wordt de specifieke modellering voor een LPG-tankstation gevolgd [3, 5]. Drie oorzaken worden onderscheiden:

1. Brand van het LPG-systeem
2. Omgevingsbrand
3. Mechanische inslag.

De belangrijkste oorzaak van een BLEVE is een omgevingsbrand. De afspraak in het LPG-convenant om een hittewerende coating aan te brengen op de tankauto is mede ingegeven door de mogelijkheid om de gevolgen van een omgevingsbrand beter te kunnen beheersen.

In het modelleringsvoorschrift is ook aangegeven dat, mits bepaalde afstanden tot objecten worden aangehouden, de frequentie op een BLEVE door een omgevingsbrand wel een factor tien kleiner kan zijn. Deze afstanden zijn voorgeschreven in het Besluit LPG-tankstations Hinderwet uit 1988 (maar zijn aangepast in het stappenplan van het RIVM). Een andere belangrijke oorzaak is de mechanische inslag veroorzaakt door een voertuig dat botst met de lossende tankauto.

Voor een BLEVE veroorzaakt door een brand van het LPG-systeem wordt uitgegaan van een frequentie van $5.8 \cdot 10^{-10}$ /uur voor een onbeschermd tankauto. Door de hittewerende coating wordt de BLEVE-frequentie verlaagd met een factor twintig [5]. Voor een doorzet tot $1500 \text{ m}^3/\text{jr}$ volgt dan een frequentie van $0.05 \times 105 \times 5.8 \cdot 10^{-10} = 1.5 \cdot 10^{-9}$ /jr op dit scenario B.1. Aangenomen wordt dat de tankauto maximaal is gevuld. Aanvullend is een berekening gemaakt zonder deze hittewerende coating. Deze is opgenomen in bijlage 2.

Voor een omgevingsbrand geldt dat de afstand tussen de opstelplaats van de LPG-tankauto en een aantal met name genoemde objecten groter moet zijn dan de minimaal benodigde afstand. Toetsing wordt uitgevoerd voor de benzine en LPG-afleverzuil, gebouwen en voor de opstelplaats van de benzinetankauto. In het Besluit LPG-tankstations (en daarmee in de milieuvergunning) is opgenomen dat de benzinetankauto niet tegelijkertijd met de LPG-tankauto op de inrichting aanwezig mag zijn. Deze oorzaak is daarmee uit te sluiten. Tabel 3 vat de beoordeling samen. De frequentie op een omgevingsbrand voor 100 verladings is dan afgerond $1 \cdot 10^{-6}$ /jr (zie tabel 5 in [5]).

Object omgevingsbrand	Toetsingsafstand [m]	Vulpunt binnen deze afstand?
LPG-afleverzuil personenauto's	17.5	Nee
Benzine afleverzuil personenauto's	5	Nee
Opstelplaats benzinetankauto	25	n.v.t
Gebouwen zonder brandbescherming (hoogte > 5 m)	15	Ja

Tabel 3. Toetsing bijdrage omgevingsbrand aan de BLEVE-frequentie (toetsingsafstand conform stappenplan RIVM)

Tabel 4 toont de specifieke BLEVE-frequentie voor de huidige situatie veroorzaakt door een externe brand afhankelijk van de vulgraad. De kans op een BLEVE gegeven een brand is afhankelijk van de vulgraad. Deze kans is 0.19, 0.46 of 0.73 voor een vulgraad van respectievelijk 100%, 67% en 33%.

Omdat de tankauto is voorzien van een hittewerende coating, wordt aangenomen dat de BLEVE-frequentie hierdoor wordt verlaagd met een factor twintig. Deze aanname is opgenomen in de notitie QRA berekening LPG-tankstations van het RIVM [5].

Scenario	Basisfrequentie [per 100 verladings]	Factor	Frequentie [/jr]
B.2 BLEVE vulgraad 100%	$1.0 \cdot 10^{-6}$	$105/100 \times 0.333 \times 0.19 \times 0.05$	$3.3 \cdot 10^{-9}$
B.3 BLEVE vulgraad 67%	$1.0 \cdot 10^{-6}$	$105/100 \times 0.333 \times 0.46 \times 0.05$	$8.0 \cdot 10^{-9}$
B.4 BLEVE vulgraad 33%	$1.0 \cdot 10^{-6}$	$105/100 \times 0.333 \times 0.73 \times 0.05$	$1.3 \cdot 10^{-8}$

Tabel 4. Specifieke BLEVE-frequentie tankauto doorzet tot $1500 \text{ m}^3/\text{jr}$ door externe brand

Tabel 5 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan 24.5 bara.

Scenario	Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.2 BLEVE vulgraad 100%	$3.3 \cdot 10^{-9}$	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.3 BLEVE vulgraad 67%	$8.0 \cdot 10^{-9}$	17.9 ton	Maximale inhoud 67%
B.4 BLEVE vulgraad 33%	$1.3 \cdot 10^{-8}$	8.8 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 5. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet tot 1500 m³/jr door externe brand

Een BLEVE van de tankauto kan ook plaatsvinden door externe impact (aanrijdingen). De frequentie is afhankelijk van het type opstelplaats. Voor dit tankstation wordt uitgegaan van de waarde voor een geïsoleerde opstelplaats waarbij een aanrijding van opzij tegen de leidingkast niet aannemelijk wordt geacht (ook niet met lage snelheid). Tabel 6 toont de specifieke BLEVE-frequentie. Tabel 7 toont de ongevalsscenario's. De BLEVE wordt gemodelleerd met de barstdruk gelijk aan de evenwichtsdruk bij omgevingstemperatuur.

Scenario		Basisfrequentie [per 100 verladingen]	Factor	Frequentie [/jr]
B.5	BLEVE vulgraad 100%	2.5 10 ⁻⁹	105/100 x 0.333	8.8 10 ⁻¹⁰
B.6	BLEVE vulgraad 67%	2.5 10 ⁻⁹	105/100 x 0.333	8.8 10 ⁻¹⁰
B.7	BLEVE vulgraad 33%	2.5 10 ⁻⁹	105/100 x 0.333	8.8 10 ⁻¹⁰

Tabel 6. Specifieke BLEVE-frequentie tankauto doorzet tot 1500 m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

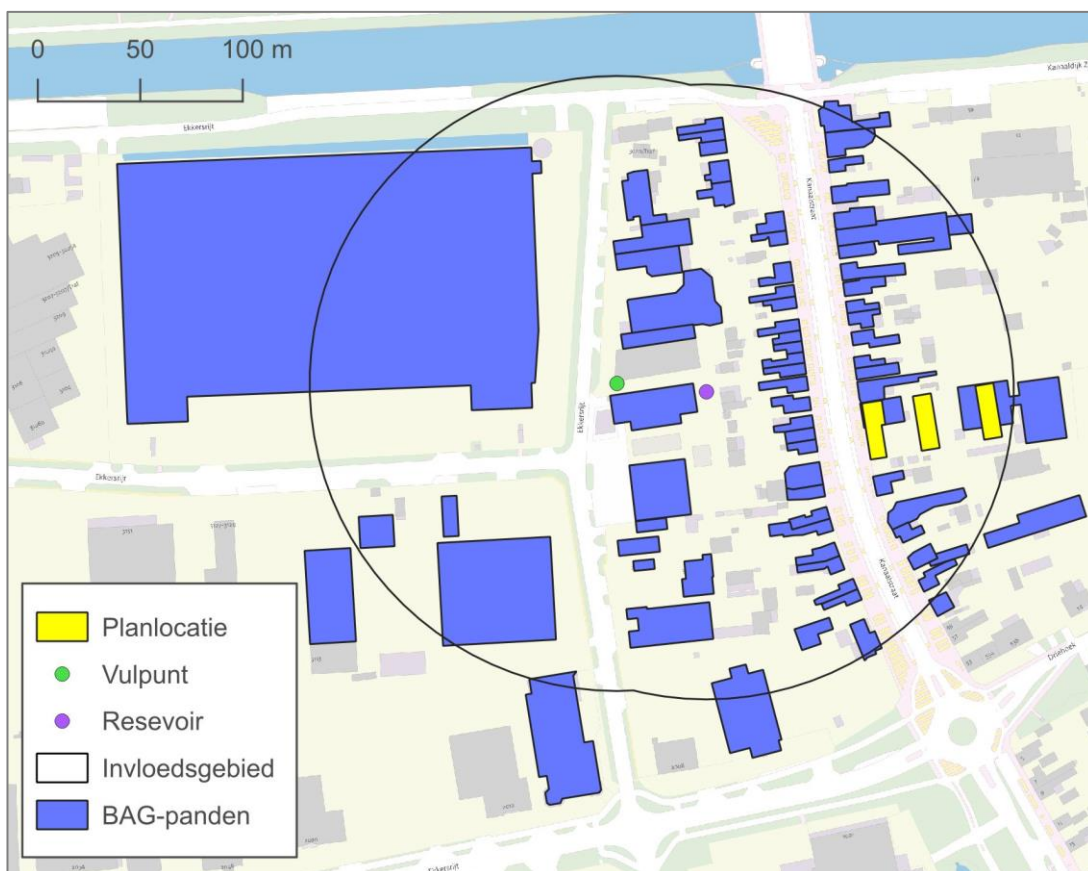
Scenario		Frequentie [/jr]	Bron sterkte	Toelichting
B.5	BLEVE vulgraad 100%	8.8 10 ⁻¹⁰	26.7 ton	Maximale inhoud 100%
B.6	BLEVE vulgraad 67%	8.8 10 ⁻¹⁰	17.9 ton	Maximale inhoud 67%
B.7	BLEVE vulgraad 33%	8.8 10 ⁻¹⁰	8.8 ton	Maximale inhoud 33%

Tabel 7. Ongevalsscenario's BLEVE tankauto doorzet tot 1500 tot m³/jr door mechanische inslag (aanrijdingen)

3.2.5 Aanwezigheid rond het tankstation

Voor een schatting van het aantal dodelijke slachtoffers van een BLEVE geldt dat binnen de (cirkelvormige) 35 kW/m² contour iedereen zal overlijden, ongeacht beschermende factoren zoals kleding of het verblijf in een gebouw. Buiten deze contour geldt dat alleen personen gedood kunnen worden die zich buitenshuis bevinden, waarbij tevens conform PGS 3 het beschermende effect van de kleding (een reductiefactor voor de kans op overlijden van 0.14) nog mee dient te worden genomen. De bijdrage aan het totaal aantal dodelijke slachtoffers buiten de 35 kW/m² contour is te verwaarlozen. In het Revi wordt daarom ook als invloedsgebied voor het groepsrisico een cirkelvormig gebied met een straal van 150 m voorgeschreven. Voor deze berekening is de aanwezigheid van personen geïnventariseerd tot een afstand van circa 150 m rond het vulpunt en de tank. De maximale effectafstand voor 1% letaliteit bij onbeschermd blootstelling is weliswaar circa 300 m, maar personen aanwezig op grotere afstand dan 150 m leveren een te verwaarlozen bijdrage aan het groepsrisico.

Figuur 2 toont de panden zoals verkregen via de BAG-populatieservice [6]. Deze BAG-panden bestaan voornamelijk uit woningen. Binnen de panden zijn in totaal 903 personen overdag en 270 personen 's nachts aanwezig.



Figuur 2. Bebouwing omgeving LPG-tankstation

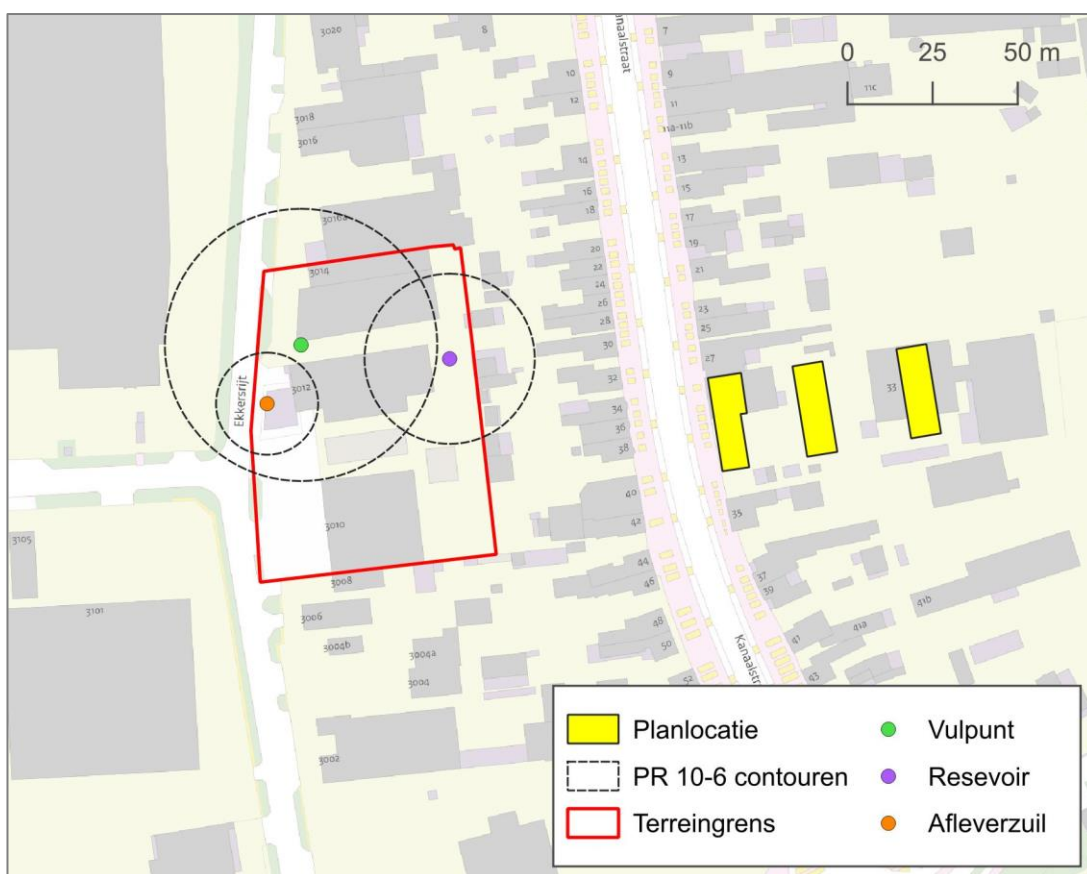
In de toekomstige situatie worden 17 woningen gerealiseerd. Per woning worden 2.4 aanwezigen verondersteld, waarvan 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig zijn [7]. Binnen deze woningen worden 21 personen overdag en 41 personen 's nachts verondersteld. De woningen vervangen de huidige bebouwing, waarbinnen in totaal 67 personen overdag en 36 's nachts aanwezig zijn [6]. Dit leidt tot een afname van aanwezigen van 46 personen overdag en een toename van 5 personen 's nachts.

4 Resultaten

4.1 Plaatsgebonden risico

Voor LPG-tankstations met een ondergrondse opslagtank en een doorzet tot 1500 m³ per jaar, geldt dat de afstand tot grens- en richtwaarde gelijk is aan:

- 40 m vanaf het vulpunt;
- 25 m vanaf de ondergrondse opslagtank;
- 15 m vanaf de afleverzuil.



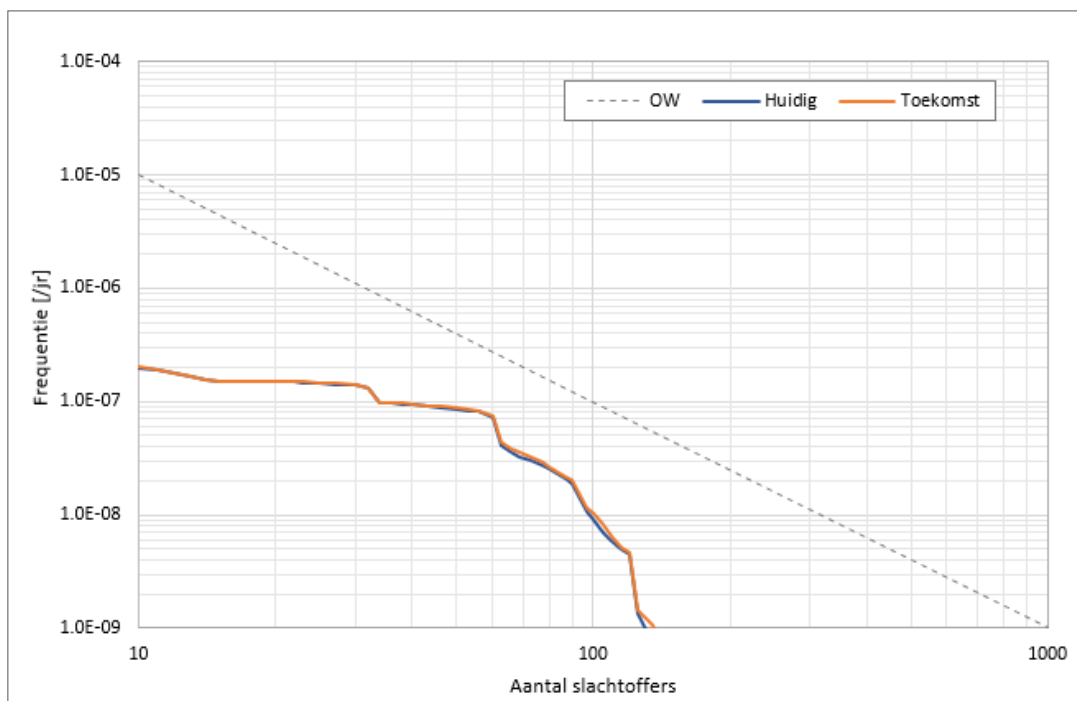
Figuur 3. Plaatsgebonden risicocontouren LPG-installaties

Het plangebied ligt meer dan 75 m van de LPG-installaties af. Het plaatsgebonden risico vormt hierdoor geen belemmering voor het planvoornemen.

4.2 Groepsrisico

Figuur 4 toont de groepsrisicocurven van de huidige en de toekomstige situatie. Het groepsrisico is in de huidige situatie 0.26 en in de toekomstige situatie 0.27 keer de

oriëntatiewaarde bij 60 slachtoffers. Het maximaal berekende aantal slachtoffers bij een frequentie van $1 \cdot 10^{-9}$ is 125.



Figuur 4. Groepsrisico LPG-tankstation

Het groepsrisico wordt grotendeels bepaald door het instantaan falen van de ondergrondse opslagtank en volledige breuk van de losslang tijdens verlading vanuit de LPG-tankauto.

Vanuit het Bevi is formeel een verantwoording van het groepsrisico vereist en dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting [1].

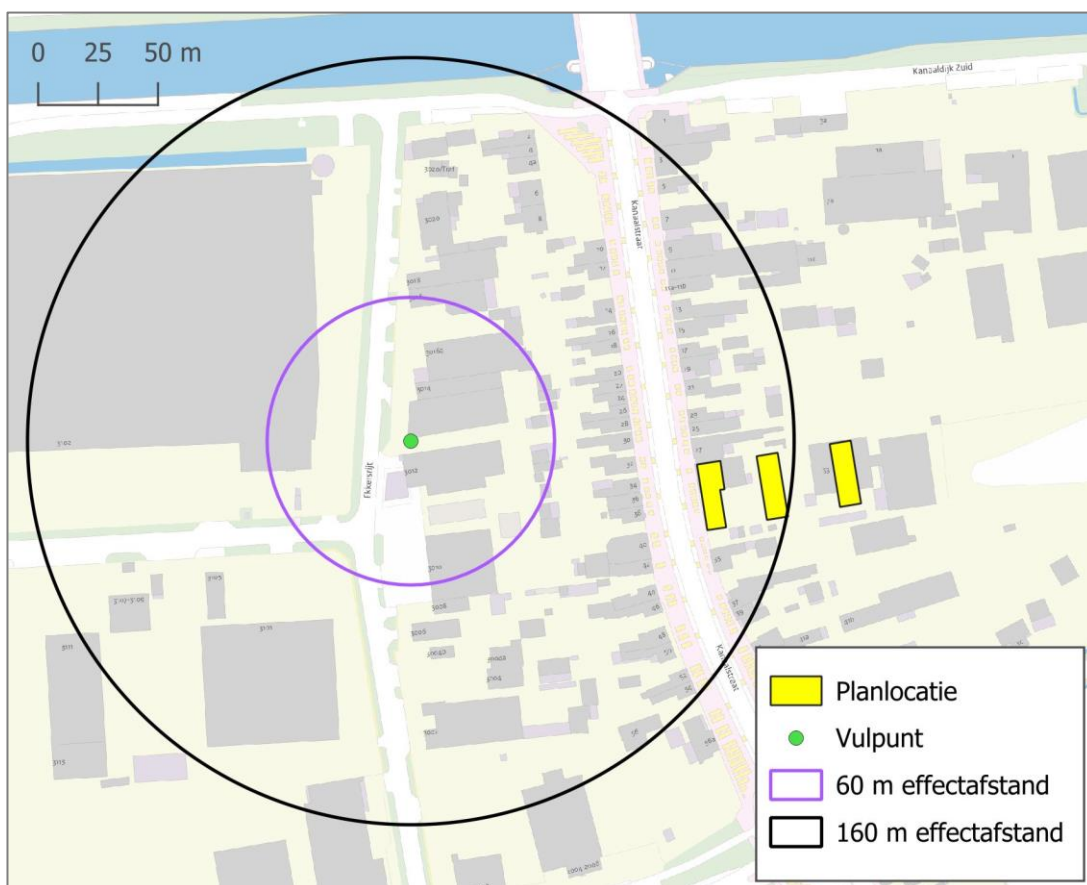
Opgemerkt wordt dat het bovengrondse leidingwerk van het LPG-reservoir is verwijderd, het vulpunt is afgeplakt en ook de afleverzuil is buiten gebruik gesteld. Dit doet vermoeden dat op deze locatie geen LPG aanwezig is en de verkoop daarvan is gestaakt.

4.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering [8]. Als (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 60 m effectafstand komen te liggen dan moet deze situatie gemotiveerd worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt.

De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet.

Figuur 5 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van beide effectafstanden. De te realiseren woningen kunnen worden aangemerkt als kwetsbare objecten.



Figuur 5. Effectafstanden 60 m en 160 m rond het vulpunt

Uit de figuur is op te maken dat de toekomstige woningen op meer dan 60 m rond het LPG-vulpunt gerealiseerd worden. Een nadere motivatie is daarom niet nodig.

5 Conclusie

In verband met de voorgenomen ontwikkeling aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel, zijn de externe veiligheidsrisico's van het nabij gelegen LPG-tankstation behandeld. De belangrijkste conclusies naar aanleiding van de resultaten worden in dit hoofdstuk benoemd.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico vormt geen belemmering voor het planvoornemen.

Groepsrisico

Het groepsrisico is in zowel de huidige als de toekomstige situatie minder dan 10% van de oriëntatiewaarde.

Formeel is een verantwoording van het groepsrisico vereist en dient het bestuur van de veiligheidsregio officieel in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

Effectafstand

Binnen de 60 m effectafstand worden geen (beperkt) kwetsbare objecten gerealiseerd. Binnen 160 m effectafstand worden geen zeer kwetsbare objecten gerealiseerd. Een nadere motivatie is niet nodig.

Referenties

- | | | | |
|----|--------------------|------|--|
| 1. | Ministerie
VROM | 2004 | Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)
Stb. 2004, 250. Laatst gewijzigd Stb. 2015, nr. 450 |
| 2. | VROM | 2004 | Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)
Stb. 2004, 521. Laatst gewijzigd 29 juni 2016 |
| 3. | RIVM | 2019 | Handleiding risicoberekeningen Bevi
(versie 4.1 gedateerd 1 oktober 2019) |
| 4. | RIVM | 2008 | Stappenplan groepsrisicoberekening LPG- tankstations
(versie gedateerd 12 augustus 2008) |
| 5. | RIVM | 2008 | QRA berekening LPG-tankstations
(versie 1.1 gedateerd 29 mei 2008) |
| 6. | IOV | 2023 | BAG-Populatieservice. Versie 2023-07.
https://populatieservice.ev-signaleringskaart.nl/#/ |
| 7. | IOV | 2018 | Handleiding Populatieservice, versie 1.0, april 2018 |
| 8. | RWS/
Infomil | 2016 | Effectbenadering besluitvorming rondom LPG-
tankstations (versie 1 juli 2016) |
| 9. | RIVM | 2021 | Effect van risicoreducerende maatregelen op het
plaatsgebonden risico van LPG-tankstations
Briefrapport 2021-0184M |

Bijlage 1 Bevi definities kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

1. b. beperkt kwetsbaar object:

- a. 1. verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en
2. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- e. sporthallen, sportterreinen, zwembaden en speeltuinen;
- f. kampeerterreinen en andere terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel I, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

1. I. kwetsbaar object:

- a. woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens als bedoeld in onderdeel b, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen, of
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Bijlage 2 Resultaten zonder coating

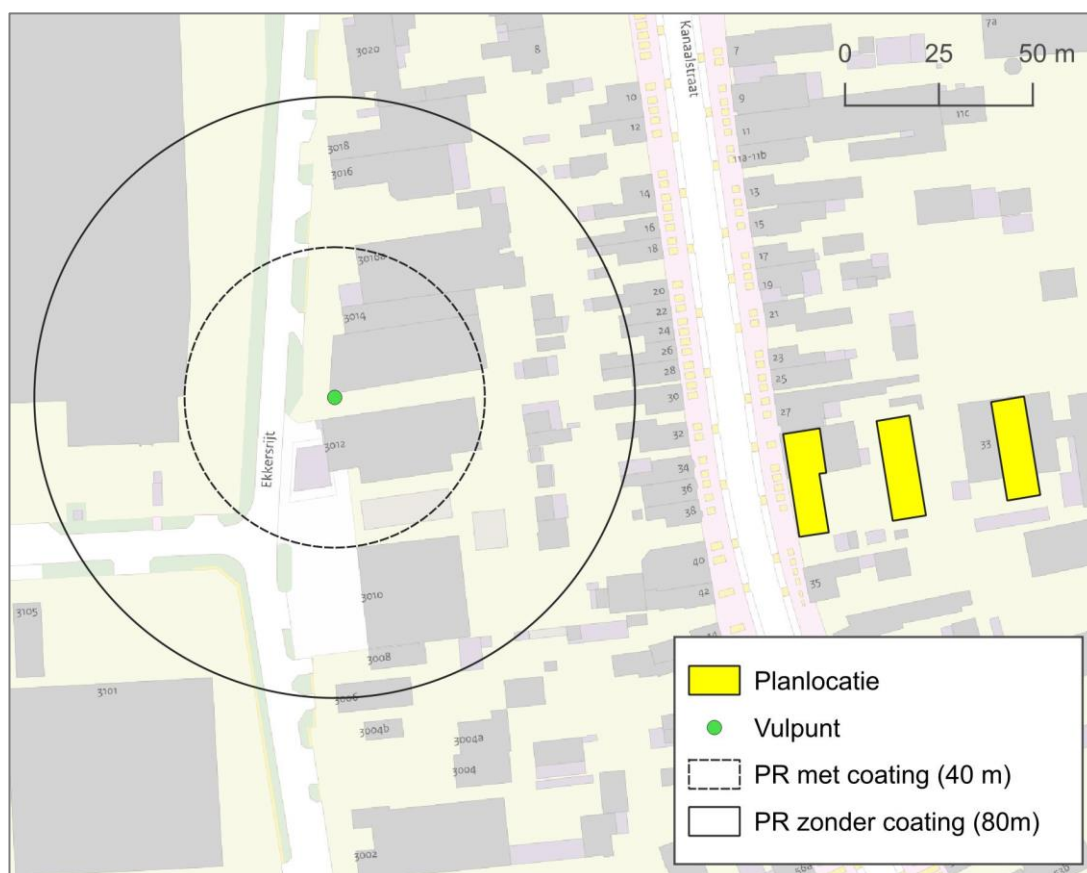
Tabel 8 toont de frequenties die wijzigen door het niet toepassen van de risicoreducerende maatregel hittewerende coating.

Scenario		Frequentie [/jr] met maatregel	Frequentie [/jr] zonder maatregel
B.1	BLEVE tankauto, vulgraad 100%	$1.5 \cdot 10^{-9}$	$3.0 \cdot 10^{-8}$
B.2	BLEVE tijdens verlading, vulgraad 100%	$3.3 \cdot 10^{-9}$	$6.6 \cdot 10^{-8}$
B.3	BLEVE tijdens verlading, vulgraad 67%	$8.0 \cdot 10^{-9}$	$1.6 \cdot 10^{-7}$
B.4	BLEVE tijdens verlading, vulgraad 33%	$1.3 \cdot 10^{-8}$	$2.6 \cdot 10^{-7}$

Tabel 8. Frequenties met en zonder maatregelen

2.1 Plaatsgebonden risico

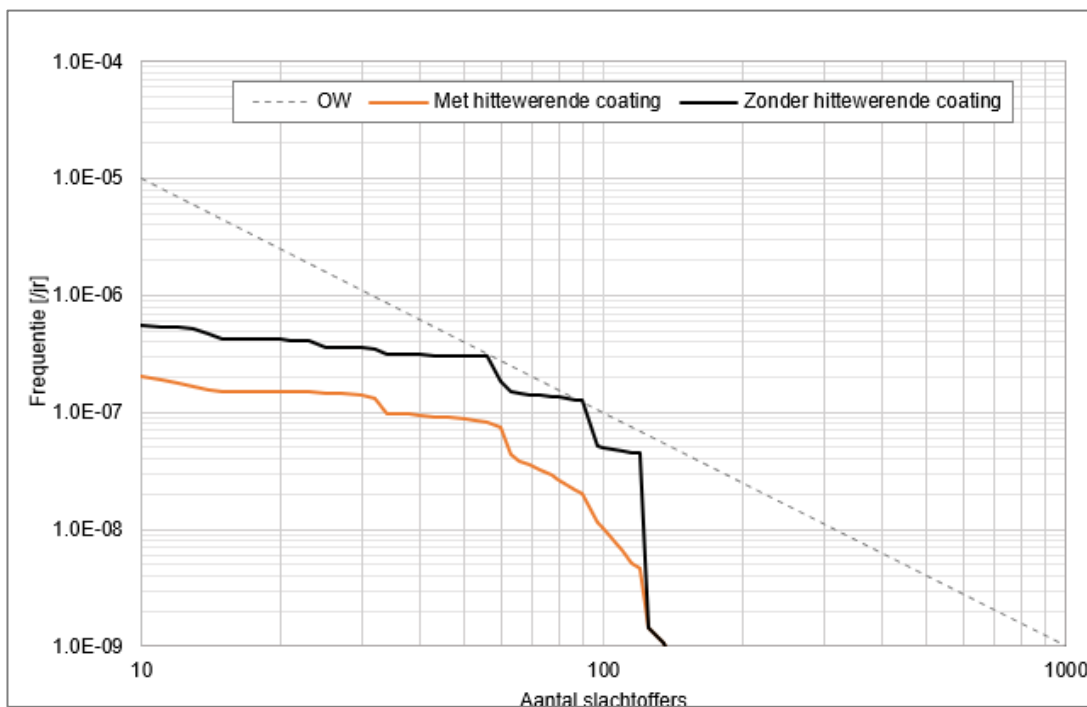
Het niet meenemen van de maatregel 'hittewerende coating' is alleen van invloed op de afstand rond het vulpunt. Zonder de maatregel ligt de PR 10^{-6} contour op 80 m rond het vulpunt [9]. Uit figuur 6 blijkt dat het plangebied ook in dat geval daarbuiten ligt. Let wel, de in figuur 3 getoonde afstanden zijn de wettelijk voorgeschreven afstanden.



Figuur 6. Plaatsgebonden risico 10^{-6} rond LPG-vulpunt, conform [2] en zonder hittewerende coating

2.2 Groepsrisico

Figuur 7 toont de groepsrisicocurven van de toekomstige situatie met en zonder hittewerende coating op de tankauto. Uit de figuur wordt duidelijk dat het groepsrisico zonder maatregel leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. De factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde neemt van 0.27 toe naar 1.03.



Figuur 7. Groepsrisico met en zonder hittewerende coating



AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
KANAAALSTRAAT 31-33 SON EN BREUGEL

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Referentie:	20231371.V01
Datum:	20 oktober 2023
Opdrachtgever:	Arom

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Geluidzones	6
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	6
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	7
2.4. Weggegevens.....	7
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	7
3. REKENRESULTATEN	9
3.1. Algemeen.....	9
3.2. Geluidbelastingen voor Driekhoek.....	10
3.3. Geluidbelastingen voor Ekkersrijt.....	10
3.4. Geluidbelastingen voor Kanaaldijk-Zuid	11
3.5. Hogere-waardebeleid	12
3.6. Gecumuleerde geluidbelastingen	12
3.6.1. <i>Bouwbesluit</i>	13
3.6.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	14
4. CONCLUSIE.....	15
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	16
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	17
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	18
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI.....	19

1. INLEIDING

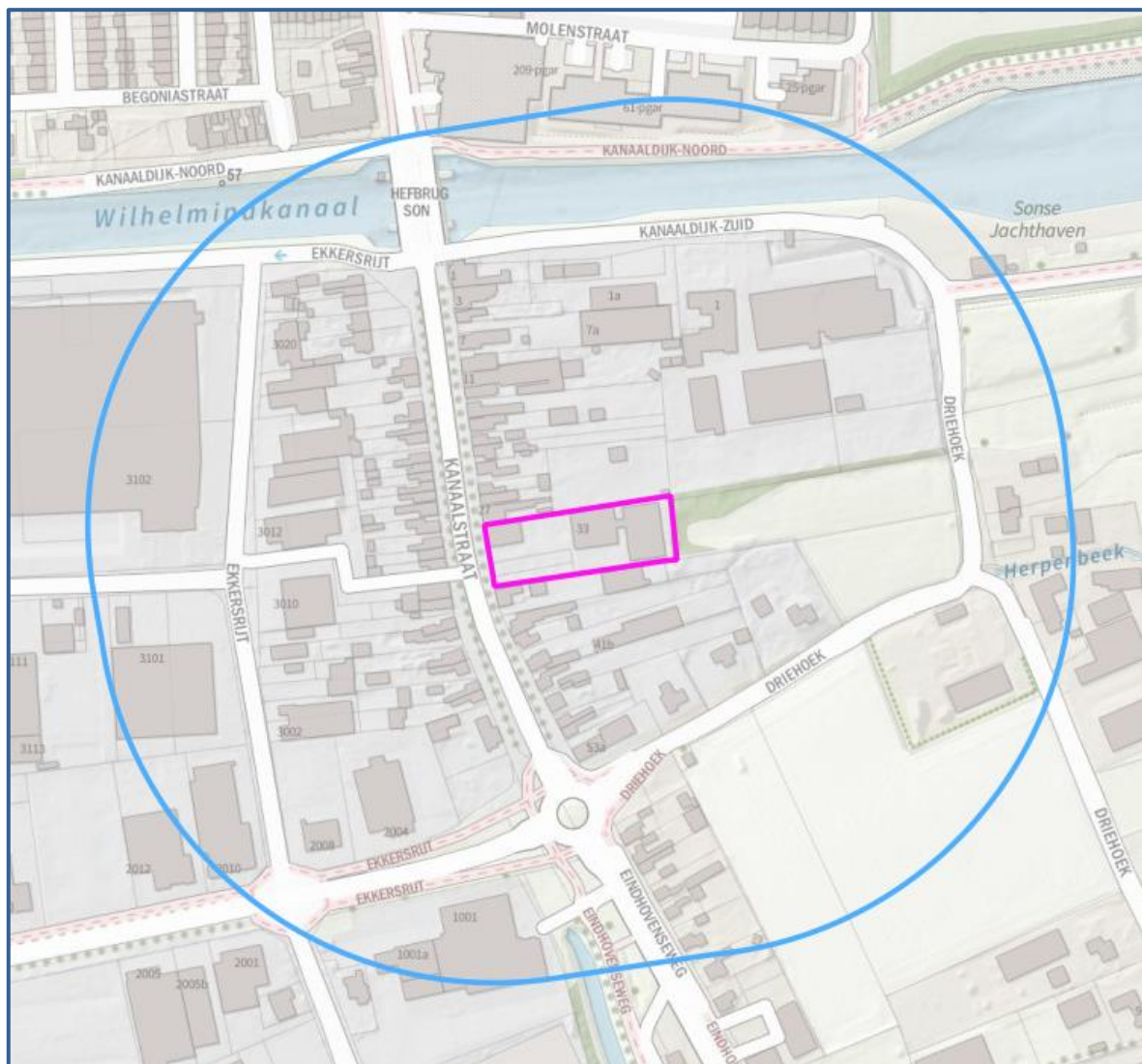
1.1. Algemeen

De initiatiefnemer heeft het planvoornemen om aan de Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel woningen te realiseren.

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï nodig.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied (Paars kader)
Bron: PDOK

Op afbeelding 2 is de indicatieve indeling van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2. Beoogde indeling plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting afkomstig van het wegverkeer in de omgeving op de te realiseren woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren bebouwing. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Ekkersrijt, Kanaaldijk-Zuid en Driehoek hebben een maximumsnelheid van 50 km/u. Driehoek heeft ook een aansluitend wegvlak met een maximumsnelheid van 60 km/u. Er zal onderzoek gedaan worden naar de geluidbelasting van deze wegen.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	63 dB
	Vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	Nieuw geluidsgevoelig object	53 dB
	Agrarische bedrijfswoning	58 dB
	Vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	Vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij de bouw of transformatie van geluidsgevoelige objecten, bij de bouw of ombouw van wegen gelden andere waarden.

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting bedraagt dan 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o Bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o Bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o Overige situaties: aftrek 2 dB.

Ekkersrijt, Kanaaldijk-Zuid en Driehoek hebben een maximumsnelheid van 50 km/u. Driehoek heeft ook een aansluitend wegvlak met een maximumsnelheid van 60 km/u. De aftrek voor de deze wegen bedraagt 5 dB. Er zijn geen andere relevante wegen in het onderzoeksgebied.

2.4. Weggegevens

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn verkregen via Omgevingsdienst Zuidoost Brabant voor het doeljaar 2033. Voor een zijweg van Ekkersrijt, die ook onder Ekkersrijt valt zijn geen verkeersgegevens bekend. Echter gaat het hier om een T-splitsing. Hierom is gekozen om het afgeronde verschil tussen de aansluitende wegen te nemen als intensiteit voor deze weg. De intensiteiten die zijn ingevoerd in het rekenmodel zijn weergegeven in afbeelding 3.

Akkersrijt is uitgevoerd met wegdektype W4b – SMA 0/8. De Kanaalstraat en Nieuwstraat zijn uitgevoerd met een elementenverharding in keperverband (W9a). De overige wegen zijn uitgevoerd met Referentiewegdek (W0). De invoergegevens zijn, inclusief de verdelingen, in detail weergegeven in bijlage III.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V2023.1, module RMW 2012.

Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem (bodemfactor 1), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.). Voor deze verhardingen wordt uitgegaan van een bodemfactor 0. Voor de tuinen en erven in de omgeving van geluidsgevoelige objecten is uitgegaan van een half absorberende bodem (factor 0,5) vanwege het afwisselend voorkomen van verhardingen en groenvoorzieningen.



Afbeelding 3. Verkeersgegevens (intensiteiten)

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. De rekenpunten zijn aangebracht op de gevels. Bij verblijfsruimtes op de begane grond is uitgegaan van rekenhoogtes van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

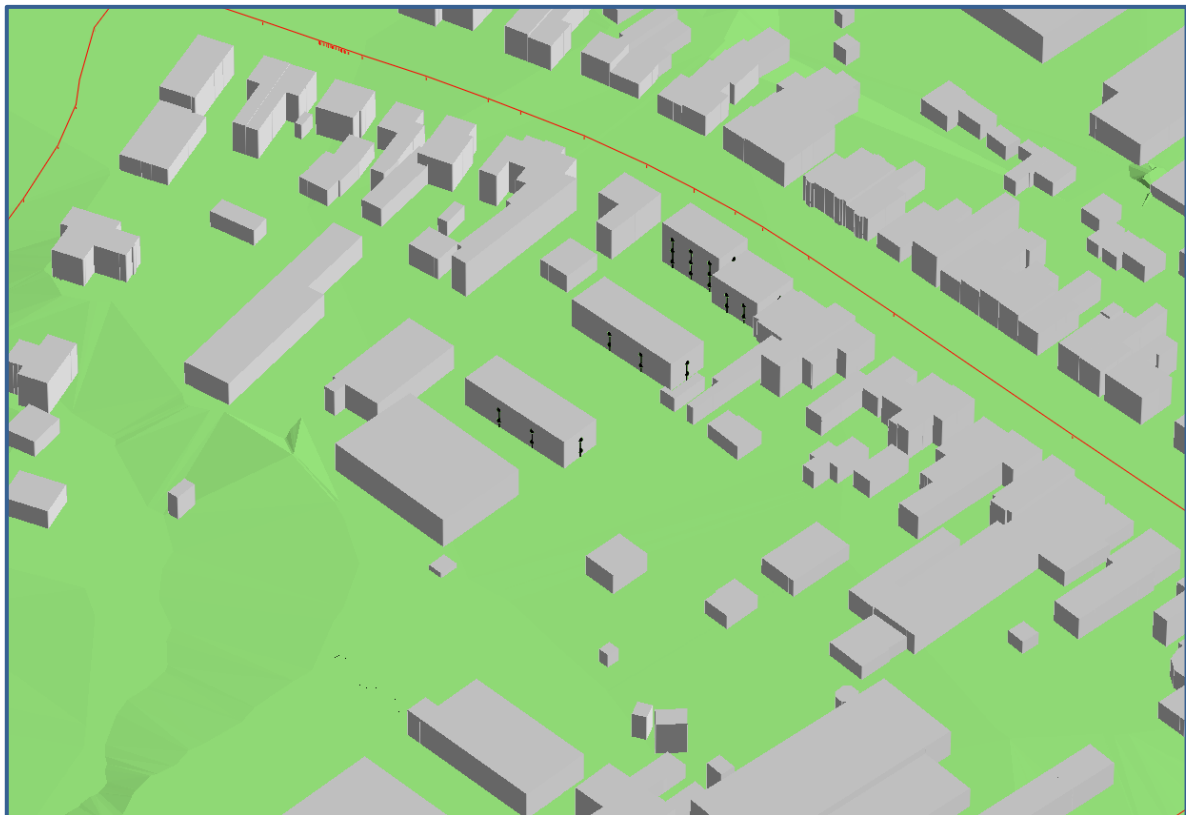
De overige invoergegevens (gebouwen en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven. De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

Op afbeelding 4.1 en 4.2 zijn 3d-weergaven van de rekenmodellen opgenomen.



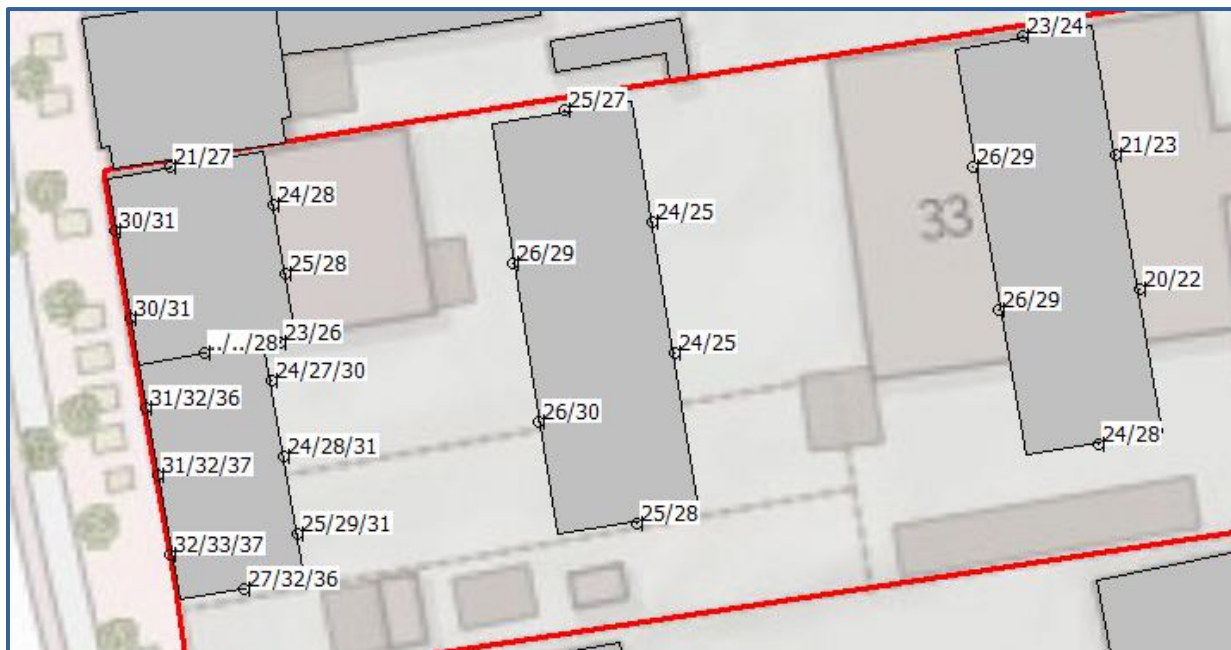
Afbeelding 4.1 Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 4.2 Rekenmodel, 3d-weergave

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen



Afbeelding 6. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Ekkersrijt
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Toetsing

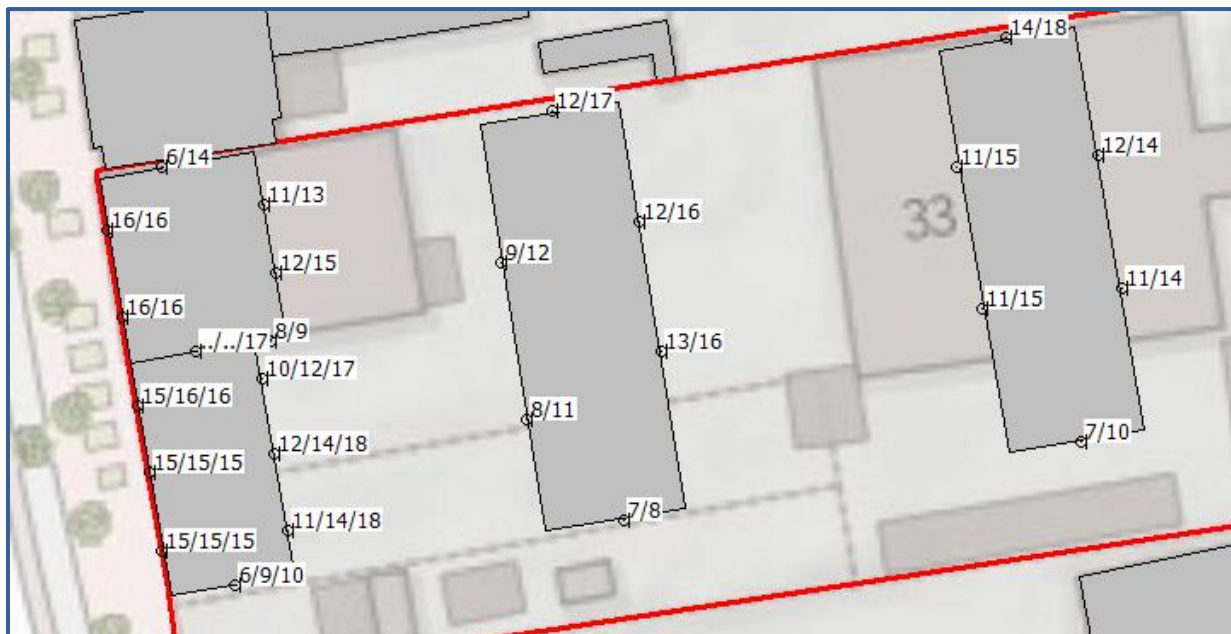
De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 37 dB ter plaatse voorgevels van de woningen aan de straatzijde op de 2^e verdieping. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de realisatie is niet nodig.

3.4. Geluidbelastingen voor Kanaaldijk-Zuid

Op de afbeelding 7 zijn de berekende geluidbelastingen van Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 18 dB. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Een hogere-waardeprocedure voor de realisatie is niet nodig.



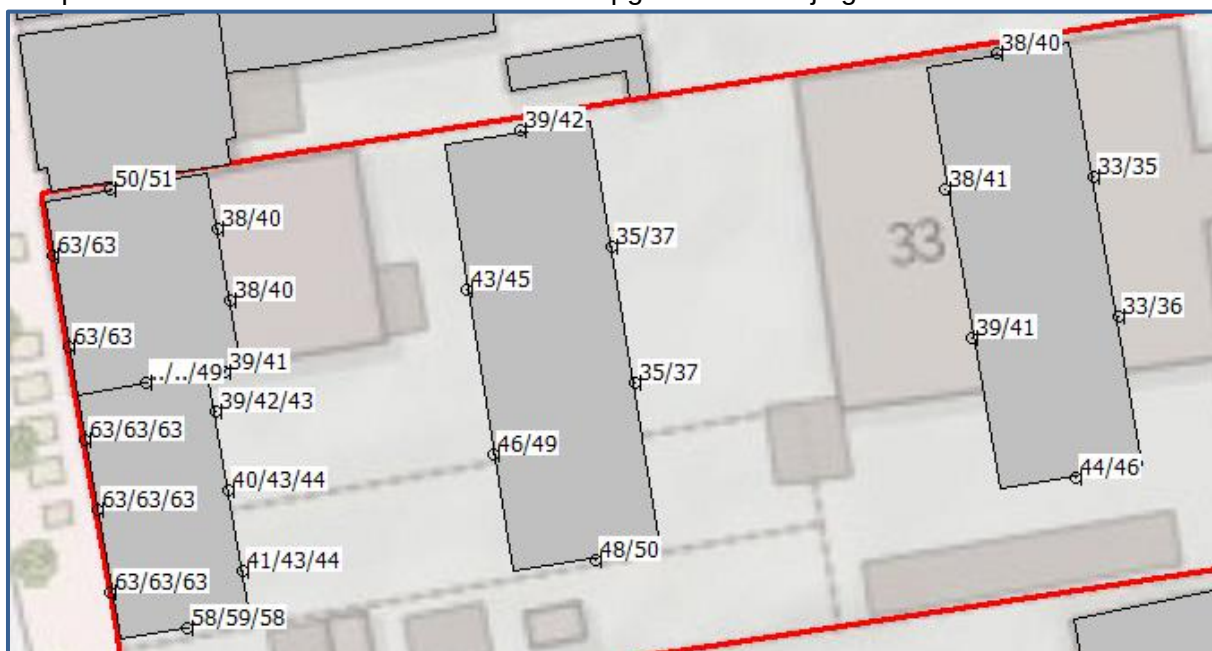
Afbeelding 7. Geluidbelastingen L_{den} (incl. aftrek art. 110g Wgh) Kanaaldijk-Zuid
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

3.5. Hogere-waardebeleid

Omdat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet wordt overschreden zal een hogere waarde ook niet nodig zijn voor de realisatie van het plan.

3.6. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 8 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 8. Geluidbelastingen L_{den} (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Naast toetsing aan de Wgh dient er ook te worden beschouwd of:

- Er wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels.
- Er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

Het Bouwbesluit 2012 geeft de minimeis voor de karakteristieke geluidwering. Zie hoofdstuk 3.6.1. Daarnaast wordt het woon- en leefklimaat beoordeeld aan de hand van de cumulatieve geluidbelasting. Zie hoofdstuk 3.6.2.

3.6.1. Bouwbesluit

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt volgens het Bouwbesluit (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en leefklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting vanwege bovengenoemde wordt berekend met een aftrek van 0 dB volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. (zie ook paragraaf 2.3), in het vervolg genoemd: “exclusief aftrek”.

De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet bij nieuwbouw ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 63 dB ter plaatse van de voorgevel. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan ten hoogste $63 - 33 = 30$ dB (eis uit het bouwbesluit). Of een onderzoek naar de gevelwering nodig zal zijn kan de gemeente afwegen.

3.6.2. Woon- en leefklimaat

Bij het beoordelen van het woon- en leefklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 8 en in bijlage IV.

Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat ter plaatse van de te realiseren gebouw wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De geluidniveaus ter plaatse van de gewenste gebouw variëren van 33 tot 63 dB. De milieukwaliteit wordt daarom over het algemeen gekwalificeerd als 'Zeer Goed' tot 'Slecht'. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van de verblijfsruimten kan evengoed wel als acceptabel worden aangemerkt.

Of onderzoek naar de gevelwering nodig is zou de gemeente af kunnen wegen. Echter kan in de overweging mee genomen worden dat de verwachting is dat de gevels voldoende gevelwering zullen hebben om een binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen, omdat over het algemeen nieuwbouw aan hoge eisen voor de gevelwering voldoen. De architect heeft dan waar nodig rekening gehouden met de benodigde gevelwering. Het kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen in de verblijfsruimten niet in de weg staat en dat een onderzoek naar de gevelwering niet nodig zal blijken.

4. CONCLUSIE

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï berekend voor de Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel.

Hogere waarden

Een hogere waarde is niet nodig omdat alle berekende geluidsniveaus komend van de gezoneerde wegen in de omgeving onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB liggen.

Bouwbesluit en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaaï)

De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 63 dB ter plaatse van de voorgevel. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ bedraagt dan ten hoogste $63 - 33 = 30$ dB (eis uit het bouwbesluit). Of een onderzoek naar de gevelwering nodig zal zijn kan de gemeente afwegen.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt bij het gebouw wordt geclassificeerd als 'Zeer Goed' tot 'Slecht'. Het woon- en leefklimaat ter plaatse van het gebouw wordt als acceptabel aangemerkt. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.6.1 en 3.6.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en leefklimaat niet in de weg staat.

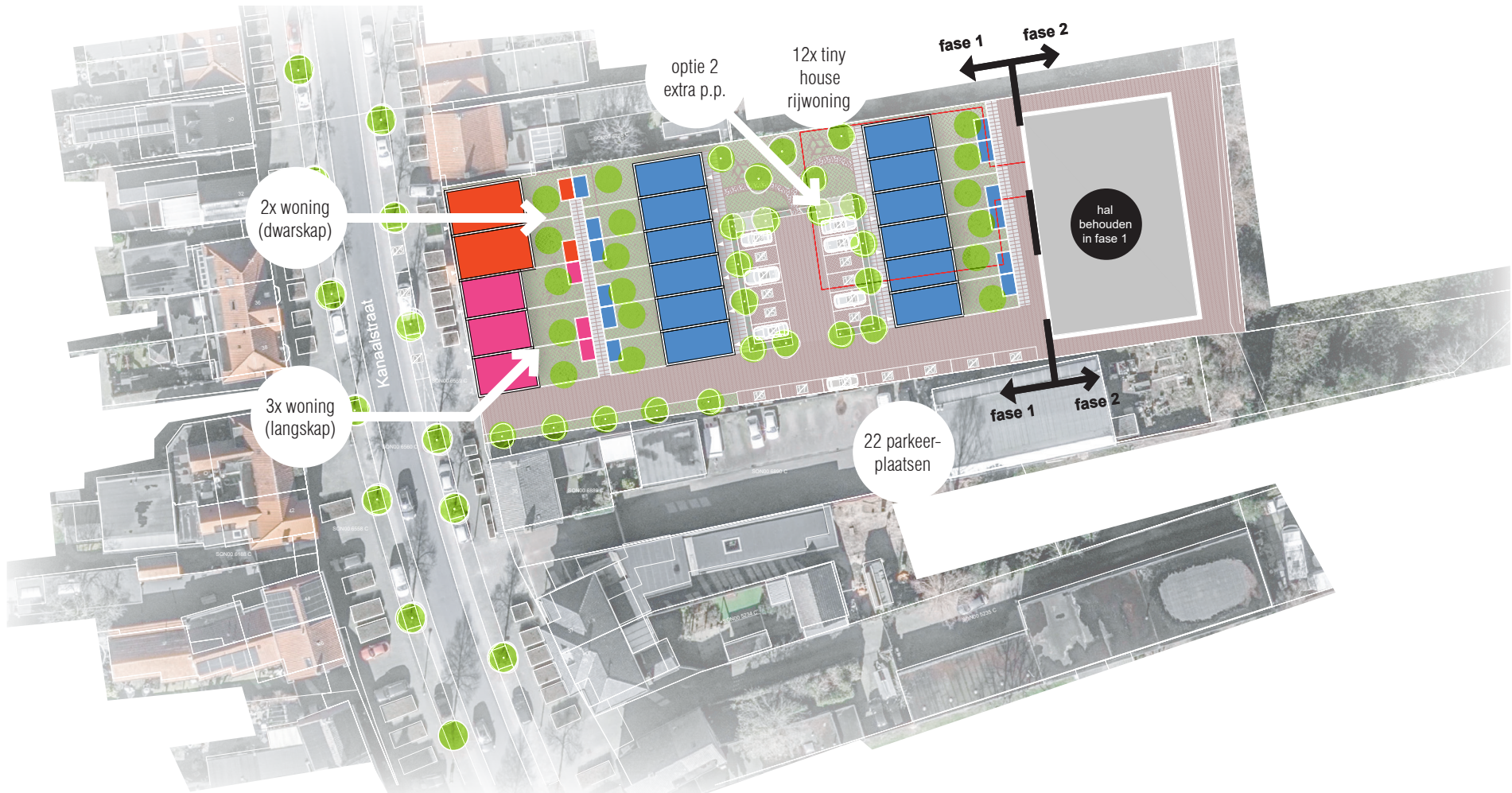
BIJLAGE I. GEGEVENS



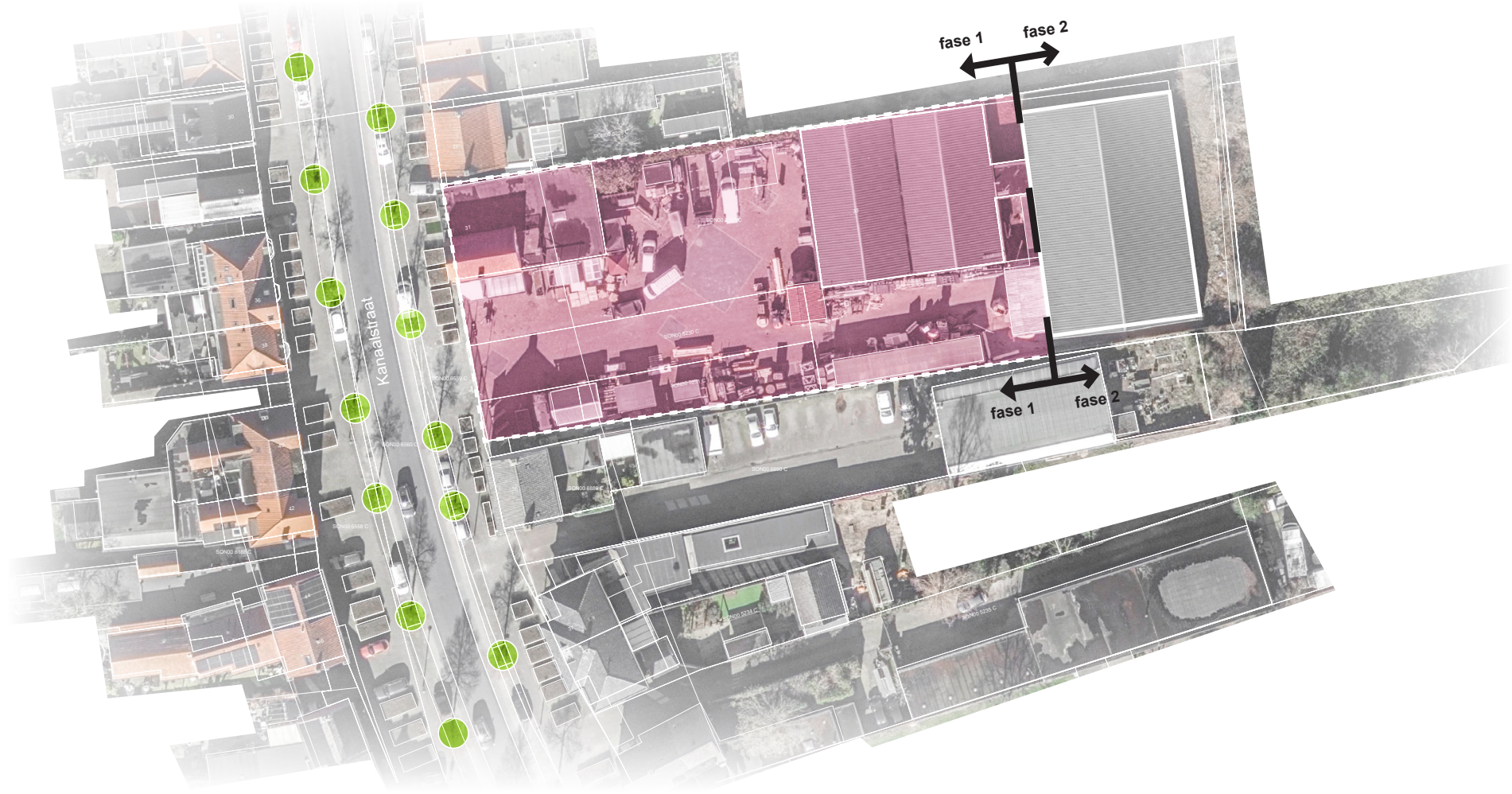
Eindplan herontwikkeling Kanaalstraat 31-33 Son

31 juli 2023

Situatie nieuw
1:800



Situatie bestaand
1:800



Introductie

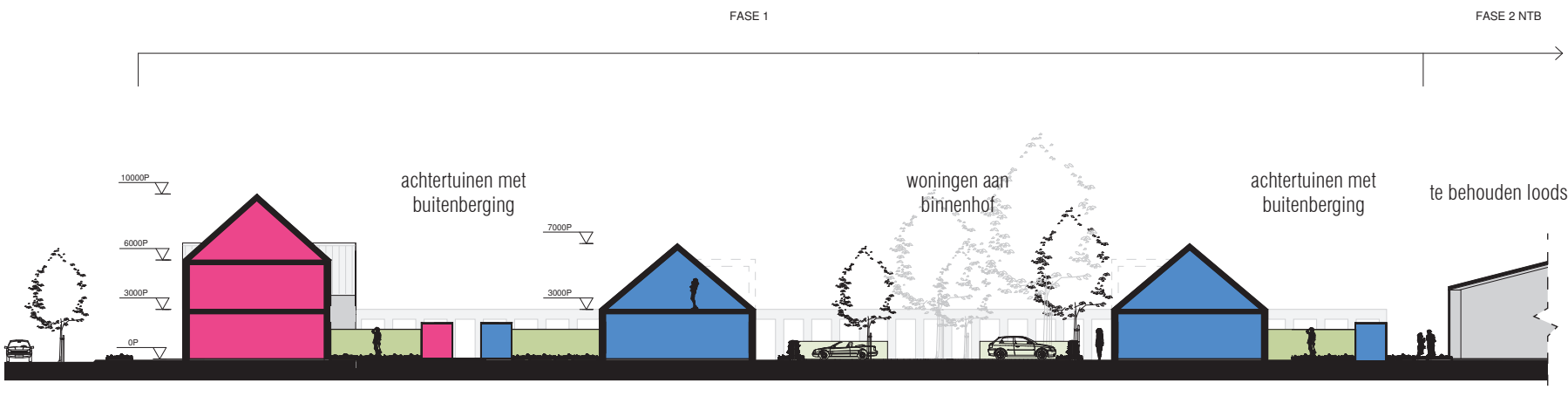
Aan de Kanaalstraat 31-33 bevindt zich het bedrijf H. Maas Tuinhout en Schuttingbouw. In het voorgenomen plan wordt een deel van het perceel herontwikkeld tot grondgebonden woningen.

De bestaande bebouwing aan de Kanaalstraat wordt vervangen door 2 woningen met een dwarskap en een beperkte goot- en nokhoogte. De straatwand aan de Kanaalstraat wordt verder afgemaakt met 3 rijwoningen met een langskap. Dit volume krijgt een goot- en nokhoogte die aansluit bij de veelvoorkomende bebouwing in de Kanaalstraat, 2 lagen en een kap.

Achter op het perceel worden 12 compacte woningen toegevoegd waarbij gewoond wordt aan een binnenhof. In totaal worden er 17 woningen gemaakt en voorziet het plan in 22 parkeerplaatsen.



impressies indicatief; uitwerking plan kan afwijken

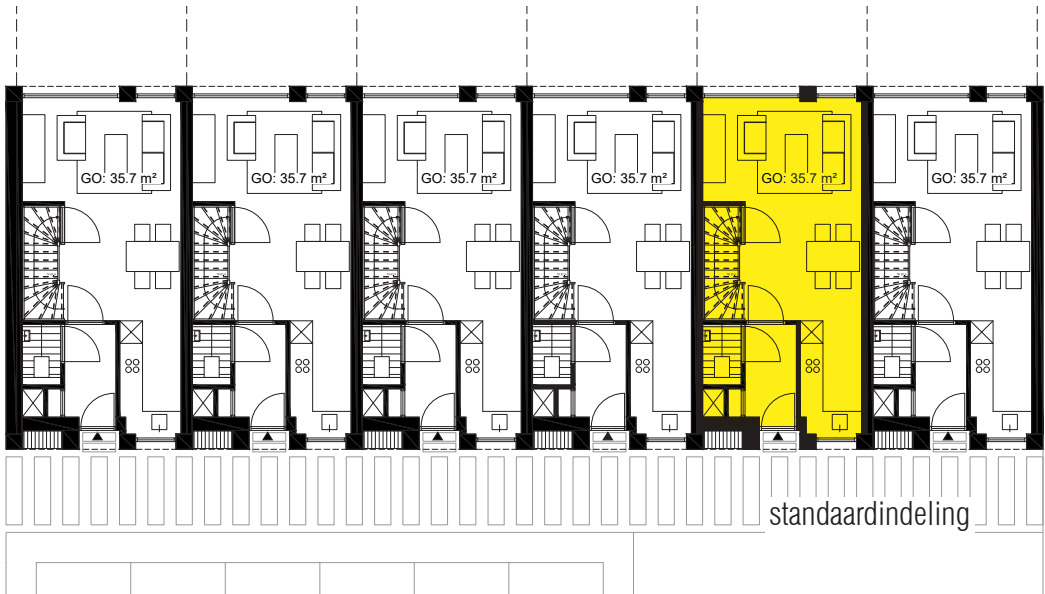


Doorsnede
1:400

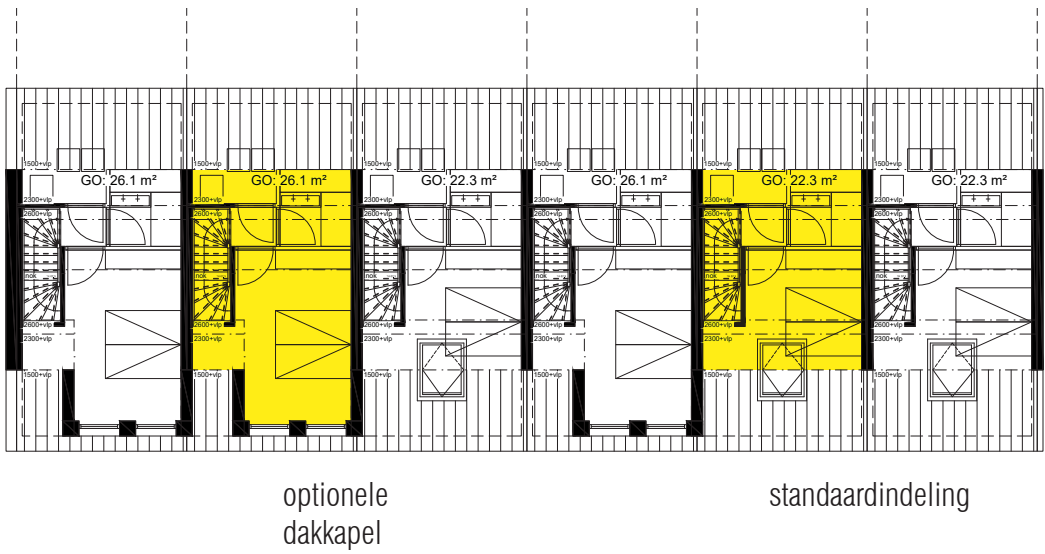
Compact wonen aan de binnenhof

Aan de binnenhof worden 12 compacte woningen gerealiseerd. De woningen hebben een oppervlak van $\pm 58 \text{ m}^2$. De gevel kent een strenge ritmiek met gemetselde penanten. Het metselwerk wordt gecementeerd waardoor het een lichtgrijze kleur krijgt. De ritmiek met penanten wordt door de hele planopzet toegepast waardoor de verschillende plandelen bij elkaar gaan horen. Er wordt aandacht besteed aan de vormgeving van de erfgrans waarbij het materiaal en het ritme doorloopt. Er ontstaat een rustige binnenruimte waarbij er, naast parkeren, ook ruimte is voor een kwalitatieve buitenruimte met groen en eventueel waterberging.

Begane grond
1:200



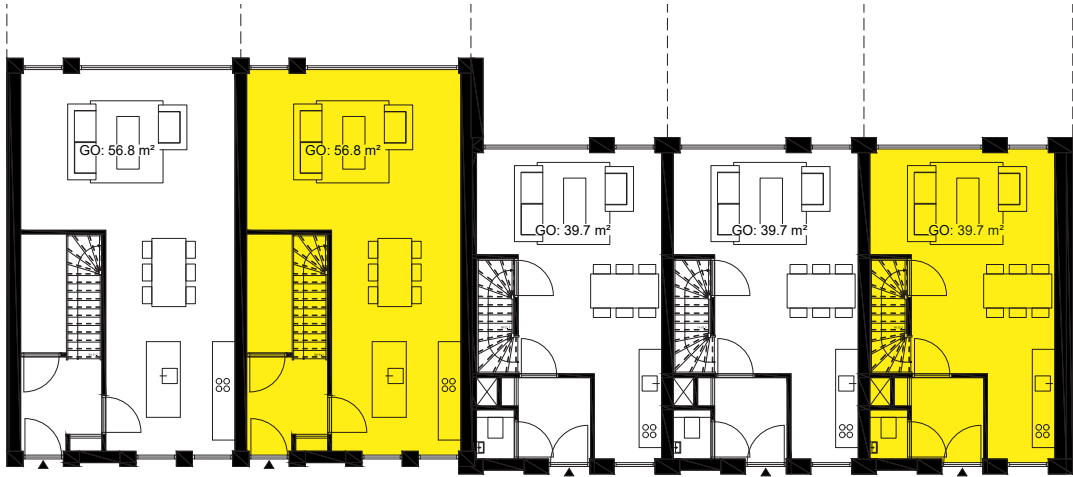
1e verdieping
1:200



Wonen aan de Kanaalstraat

De bebouwing aan de Kanaalstraat bestaat uit 2 typen. Er worden 3 woningen gemaakt in een bouwvolume met een langskap. Deze bebouwing heeft een maximale goothoogte van 6 meter, de nok is maximaal 10 meter hoog. Ter plaatse van de huidige bebouwing komen 2 woningen met een dwarskap. De bouwhoogte is conform de huidige bebouwing; de goothoogte 4 meter, de nok maximaal 7 meter hoog.

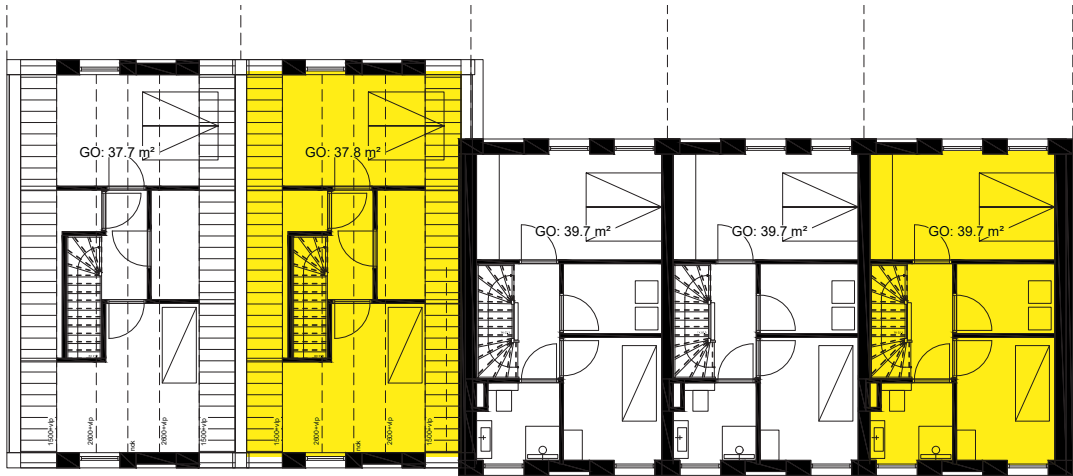
Begane grond
1:200



standaardindeling
'dwarskap'

standaardindeling
'langskap'

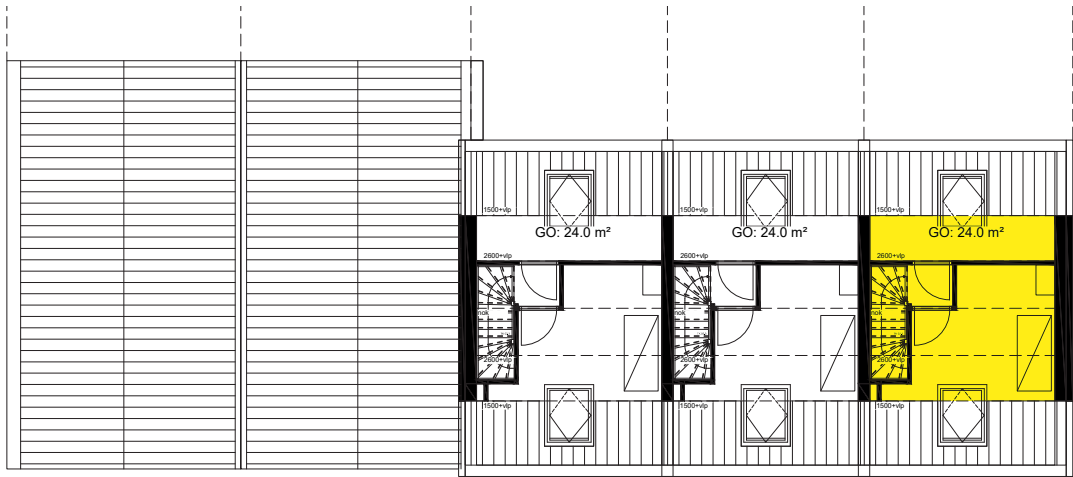
1e verdieping
1:200



standaardindeling
'dwarskap'

standaardindeling
'langskap'

2e verdieping
1:200



standaardindeling
'langskap'

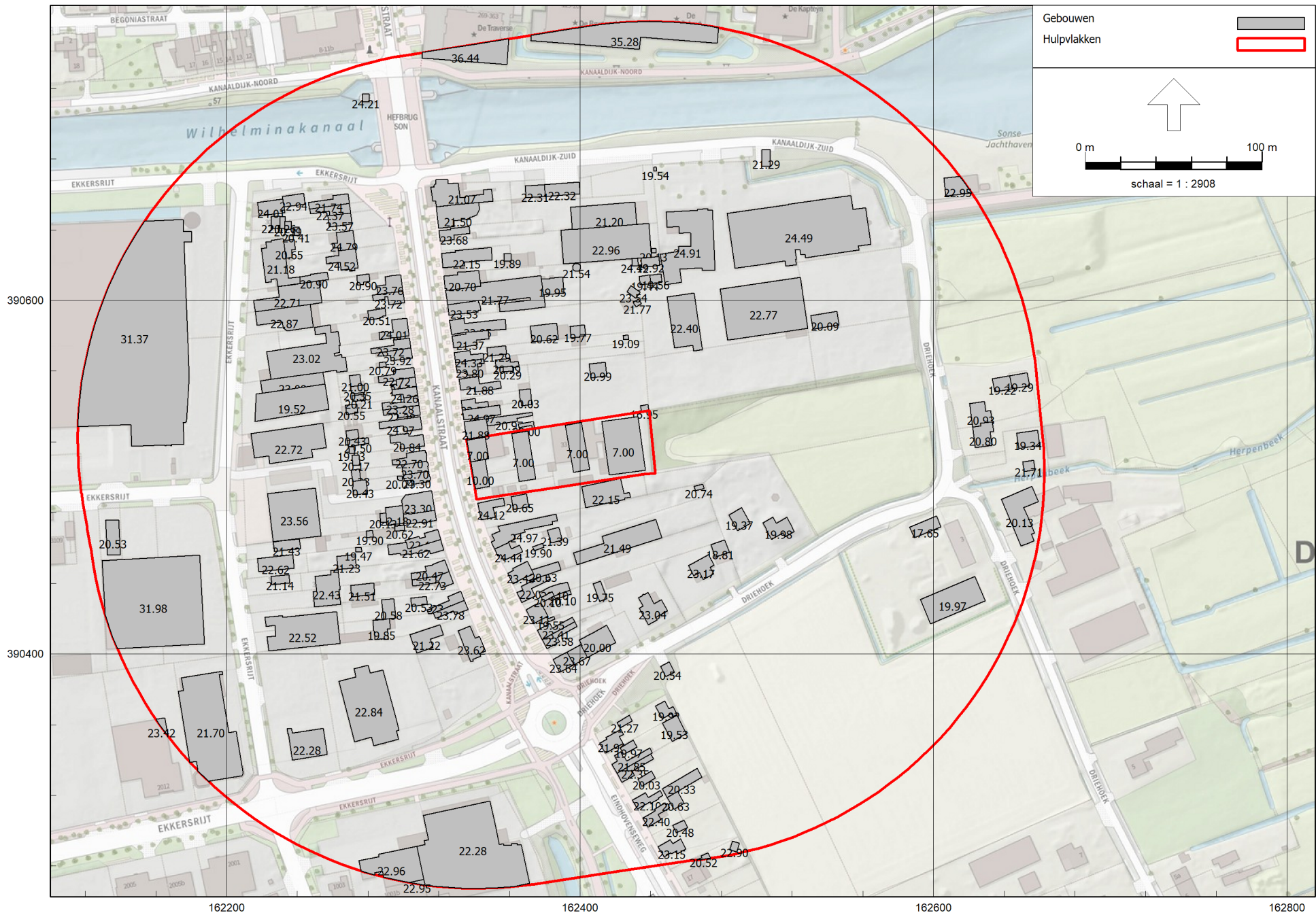
hal
behouden
in fase 1

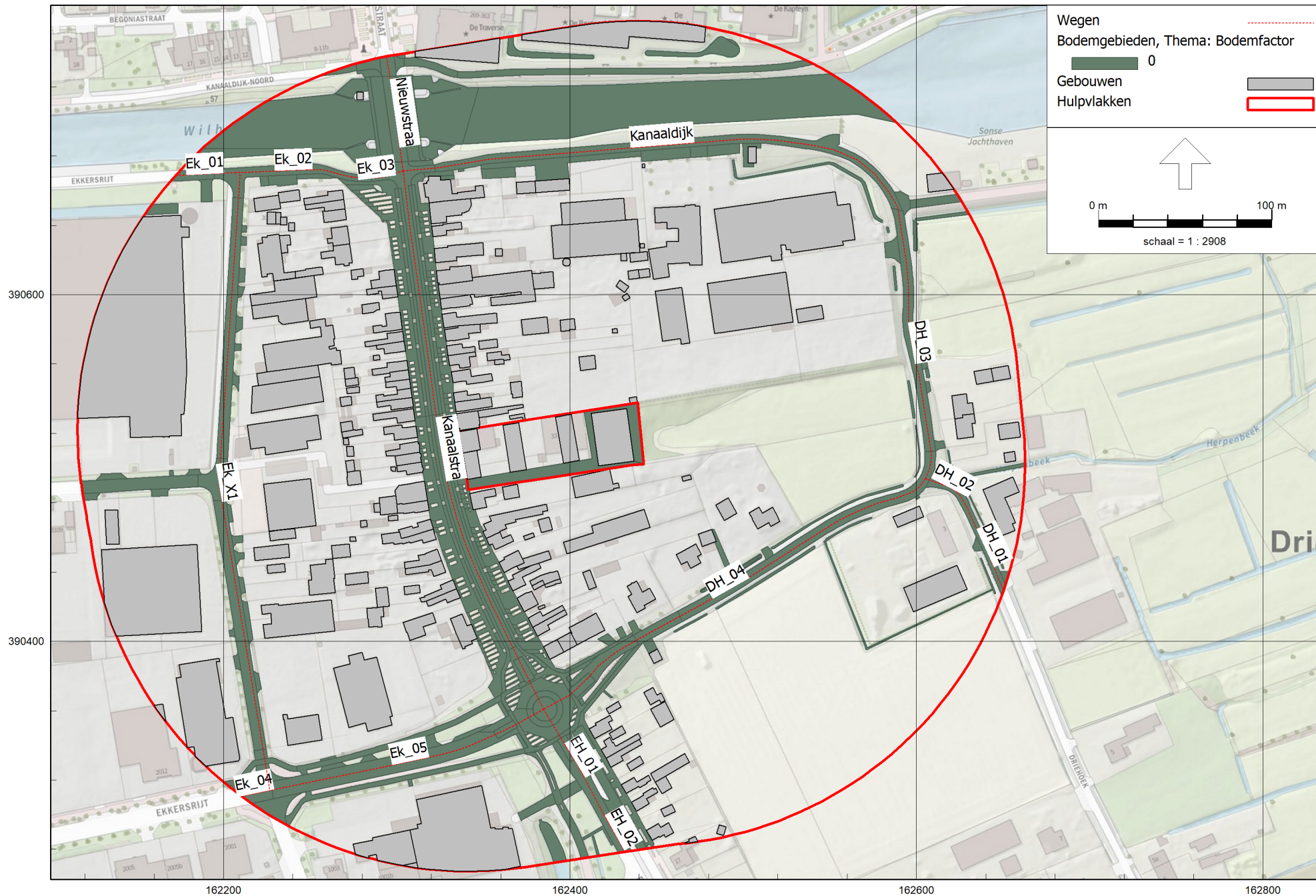
fase 1

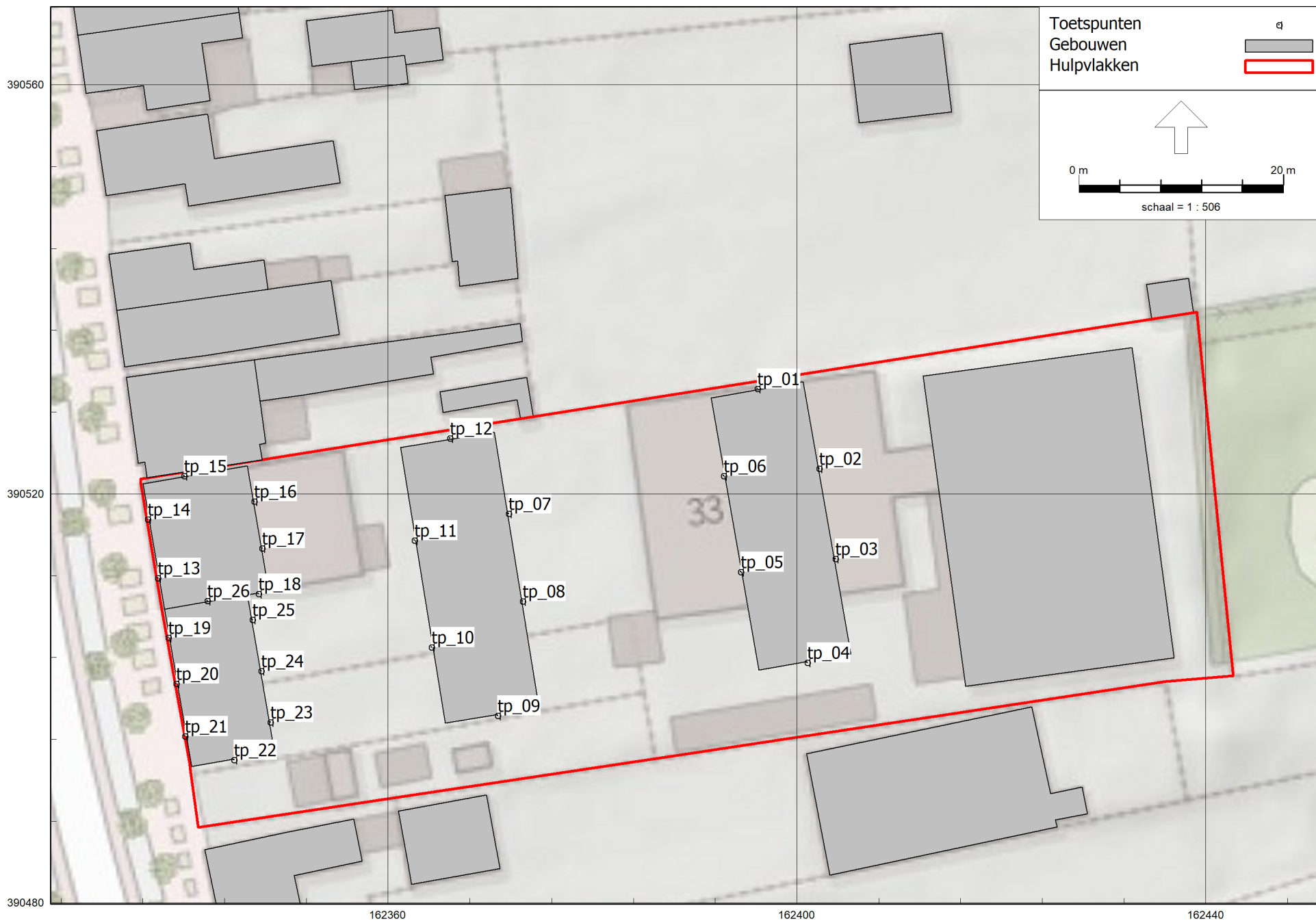
fase 2

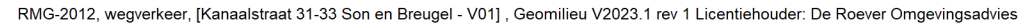


BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL









BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: V01

Model eigenschap

Omschrijving	V01
Verantwoordelijke	De Roever
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	j.vd.oetelaar op 16-10-2023
Laatst ingezien door	j.vd.oetelaar op 20-10-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1.00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl
Ek_03	Ekkersrijt	30 km wegen	0.00	17.00	Relatief	Verdeling	False
Kanaalstra	Kanaalstraat	30 km wegen	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
Nieuwstraa	Nieuwstraat	30 km wegen	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
EH_02	Eindhovenseweg	Ekkersrijt (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
EH_01	Eindhovenseweg	Ekkersrijt (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
Ek_02	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
Ek_01	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
Ek_05	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	0.00	16.00	Relatief	Verdeling	False
Ek_04	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	0.00	16.00	Relatief	Verdeling	False
Ek_X1	Ekkersrijt (inschatting)	Ekkersrijt (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
Kanaaldijk	Kanaaldijk-Zuid	Kanaaldijk-Zuid (50 - 60)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
DH_02	Driehoek	Driehoek (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
DH_04	Driehoek	Driehoek (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
DH_03	Driehoek	Driehoek (50)	0.00	--	Relatief	Verdeling	False
DH_01	Driehoek	Driehoek (50)	0.00	14.00	Relatief	Verdeling	False

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))
Ek_03	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30	30
Kanaalstra	1.5	0.75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30
Nieuwstraa	1.5	0.75	0	W9a	30	30	30	30	30	30	30
EH_02	1.5	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
EH_01	1.5	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
Ek_02	1.5	0.75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50
Ek_01	1.5	0.75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50
Ek_05	1.5	0.75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50
Ek_04	1.5	0.75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50
Ek_X1	1.5	0.75	0	W4b	50	50	50	50	50	50	50
Kanaaldijk	1.5	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
DH_02	1.5	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
DH_04	1.5	0.75	0	W9a	50	50	50	50	50	50	50
DH_03	1.5	0.75	0	W0	50	50	50	50	50	50	50
DH_01	1.5	0.75	0	W0	60	60	60	60	60	60	60

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
Ek_03	30	30	641.00	6.75	3.40	0.68	94.50	96.84	95.07	3.58	2.12
Kanaalstra	30	30	7645.00	6.73	3.45	0.68	98.29	99.03	98.47	1.11	0.65
Nieuwstraa	30	30	8274.00	6.73	3.45	0.68	98.48	99.14	98.65	0.99	0.57
EH_02	50	50	7132.00	6.71	3.31	0.78	89.90	94.46	90.66	6.97	3.88
EH_01	50	50	7132.00	6.71	3.31	0.78	89.90	94.46	90.66	6.97	3.88
Ek_02	50	50	641.00	6.69	3.37	0.78	94.48	97.04	94.92	3.81	2.07
Ek_01	50	50	410.00	6.70	3.34	0.78	91.91	95.61	92.53	5.58	3.08
Ek_05	50	50	6114.00	6.68	3.34	0.80	88.83	94.23	88.23	7.59	4.04
Ek_04	50	50	5945.00	6.68	3.33	0.80	88.26	93.92	87.63	7.99	4.26
Ek_X1	50	50	250.00	6.70	3.34	0.78	91.91	95.61	92.53	5.58	3.08
Kanaaldijk	50	50	445.00	6.66	3.45	0.78	99.81	99.90	99.82	0.13	0.07
DH_02	50	50	415.00	6.71	3.29	0.78	88.85	93.85	89.68	7.70	4.31
DH_04	50	50	1046.00	6.68	3.39	0.78	95.49	97.59	95.85	3.11	1.69
DH_03	50	50	873.00	6.66	3.45	0.78	99.71	99.85	99.73	0.20	0.11
DH_01	60	60	415.00	6.84	2.91	0.78	88.91	94.25	89.08	6.65	3.56

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Ek_03	3.85	1.93	1.04	1.08
Kanaalstra	1.19	0.60	0.32	0.34
Nieuwstraa	1.06	0.53	0.28	0.30
EH_02	6.63	3.13	1.66	2.71
EH_01	6.63	3.13	1.66	2.71
Ek_02	3.61	1.71	0.89	1.47
Ek_01	5.30	2.51	1.32	2.17
Ek_05	7.77	3.57	1.73	4.00
Ek_04	8.16	3.76	1.82	4.21
Ek_X1	5.30	2.51	1.32	2.17
Kanaaldijk	0.12	0.06	0.03	0.05
DH_02	7.33	3.46	1.85	2.99
DH_04	2.95	1.40	0.72	1.20
DH_03	0.19	0.09	0.05	0.08
DH_01	6.55	4.43	2.18	4.37

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
tp_01		162396.13	390530.27	16.38	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_02		162402.20	390522.48	16.27	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_03		162403.75	390513.64	16.22	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_04		162401.01	390503.51	16.21	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_05		162394.50	390512.36	16.32	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_06		162392.86	390521.76	16.38	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_07		162371.79	390518.07	16.60	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_08		162373.18	390509.48	16.54	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_09		162370.75	390498.32	16.52	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_10		162364.28	390504.98	16.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_11		162362.58	390515.44	16.68	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_12		162366.05	390525.42	16.69	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_13		162337.50	390511.76	16.93	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_14		162336.51	390517.50	16.97	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_15		162340.07	390521.76	16.95	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_16		162346.91	390519.24	16.87	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_17		162347.69	390514.69	16.84	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_18		162347.33	390510.22	16.82	Relatief	1.50	4.50	--	--	--
tp_19		162338.50	390505.93	16.89	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_20		162339.27	390501.46	16.86	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_21		162340.15	390496.32	16.83	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_22		162344.94	390493.97	16.77	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_23		162348.48	390497.68	16.75	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_24		162347.62	390502.69	16.78	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_25		162346.75	390507.71	16.81	Relatief	1.50	4.50	7.50	--	--
tp_26		162342.33	390509.56	16.87	Relatief	--	--	7.50	--	--

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte F	Gevel
tp_01	--	Ja
tp_02	--	Ja
tp_03	--	Ja
tp_04	--	Ja
tp_05	--	Ja
tp_06	--	Ja
tp_07	--	Ja
tp_08	--	Ja
tp_09	--	Ja
tp_10	--	Ja
tp_11	--	Ja
tp_12	--	Ja
tp_13	--	Ja
tp_14	--	Ja
tp_15	--	Ja
tp_16	--	Ja
tp_17	--	Ja
tp_18	--	Ja
tp_19	--	Ja
tp_20	--	Ja
tp_21	--	Ja
tp_22	--	Ja
tp_23	--	Ja
tp_24	--	Ja
tp_25	--	Ja
tp_26	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
1		162338.12	390508.73	10.00	16.91	Relatief	0 dB
2		162365.58	390497.58	7.00	16.57	Relatief	0 dB
3		162405.28	390504.36	7.00	16.16	Relatief	0 dB
4		162436.91	390503.96	7.00	16.00	Relatief	0 dB
62	woonfunctie	162354.71	390469.61	24.97	16.55	Absoluut	0 dB
42	woonfunctie	162306.62	390556.59	24.07	17.00	Absoluut	0 dB
43	woonfunctie	162354.63	390554.55	21.88	16.95	Absoluut	0 dB
46	woonfunctie	162308.80	390540.75	22.28	17.00	Absoluut	0 dB
91		162371.99	390549.97	20.03	16.73	Absoluut	0 dB
45	woonfunctie	162345.75	390564.60	23.80	17.00	Absoluut	0 dB
47	woonfunctie	162347.84	390542.88	23.54	16.97	Absoluut	0 dB
48	woonfunctie	162308.08	390546.03	23.28	17.00	Absoluut	0 dB
49	woonfunctie	162307.35	390551.31	24.26	17.00	Absoluut	0 dB
50	woonfunctie	162311.08	390524.10	20.84	17.00	Absoluut	0 dB
51	woonfunctie	162309.71	390534.25	24.97	17.00	Absoluut	0 dB
55	woonfunctie	162373.15	390534.90	20.97	16.66	Absoluut	0 dB
56	woonfunctie	162339.18	390533.13	24.97	17.00	Absoluut	0 dB
57	woonfunctie	162315.38	390500.13	23.30	17.00	Absoluut	0 dB
58	woonfunctie	162313.80	390506.03	23.70	17.00	Absoluut	0 dB
59	woonfunctie	162313.07	390511.59	22.70	17.00	Absoluut	0 dB
72	industriefunctie, woonfunctie	162315.98	390492.36	23.30	17.00	Absoluut	0 dB
73	woonfunctie	162317.84	390481.37	22.91	17.00	Absoluut	0 dB
76	woonfunctie	162348.94	390476.80	24.12	16.65	Absoluut	0 dB
112		162469.46	390496.02	20.74	15.08	Absoluut	0 dB
105		162360.42	390567.30	20.99	16.99	Absoluut	0 dB
106		162415.11	390557.36	20.99	16.23	Absoluut	0 dB
107		162438.77	390537.72	16.95	16.00	Absoluut	0 dB
108		162370.95	390483.34	20.65	16.44	Absoluut	0 dB
110		162427.88	390491.34	22.15	16.00	Absoluut	0 dB
111	industriefunctie	162446.22	390465.75	21.49	16.00	Absoluut	0 dB
175		162361.74	390562.00	20.29	16.92	Absoluut	0 dB
167		162374.21	390527.54	20.00	16.62	Absoluut	0 dB
44	woonfunctie	162305.86	390562.06	22.72	17.00	Absoluut	0 dB
12	industriefunctie, winkelfunctie	162258.51	390586.12	23.02	17.00	Absoluut	0 dB
16	woonfunctie	162266.05	390642.61	23.57	17.00	Absoluut	0 dB
17	woonfunctie	162258.43	390648.04	22.37	17.00	Absoluut	0 dB
18	industriefunctie, woonfunctie	162246.92	390651.68	21.74	17.00	Absoluut	0 dB
19	woonfunctie	162271.51	390639.68	24.79	17.00	Absoluut	0 dB
26	woonfunctie	162247.36	390597.89	22.71	16.81	Absoluut	0 dB
27	woonfunctie	162273.03	390628.46	24.52	17.00	Absoluut	0 dB
31	woonfunctie	162282.55	390602.90	23.72	17.00	Absoluut	0 dB
32	woonfunctie	162301.86	390590.02	24.01	17.00	Absoluut	0 dB
30	woonfunctie	162299.52	390606.69	23.76	17.00	Absoluut	0 dB
35	woonfunctie	162247.36	390597.89	22.87	16.81	Absoluut	0 dB
36	industriefunctie	162232.22	390633.86	21.18	17.00	Absoluut	0 dB
39	woonfunctie	162304.26	390573.17	23.92	17.00	Absoluut	0 dB
40	woonfunctie	162284.39	390570.25	23.72	17.00	Absoluut	0 dB
116		162290.39	390562.68	20.79	17.00	Absoluut	0 dB
121	overige gebruiksfunctie	162230.26	390647.44	22.51	17.00	Absoluut	0 dB
173		162238.29	390634.43	20.65	17.00	Absoluut	0 dB
174		162257.02	390616.05	20.90	17.00	Absoluut	0 dB
135		162280.58	390614.96	20.90	17.00	Absoluut	0 dB
136		162241.22	390636.67	20.41	17.00	Absoluut	0 dB
137		162289.65	390595.53	20.51	17.00	Absoluut	0 dB
145		162236.76	390644.58	20.39	17.00	Absoluut	0 dB
164	industriefunctie, kantoorfunctie	162116.05	390532.84	31.37	16.00	Absoluut	0 dB
162		162232.58	390653.06	24.01	17.00	Absoluut	0 dB
166		162233.19	390647.31	20.26	17.00	Absoluut	0 dB
13	industriefunctie, winkelfunctie	162439.00	390643.51	22.96	16.00	Absoluut	0 dB
20	woonfunctie	162330.34	390619.23	22.15	17.00	Absoluut	0 dB
21	woonfunctie	162325.84	390634.06	23.68	17.00	Absoluut	0 dB
22	woonfunctie	162343.18	390651.37	21.50	17.00	Absoluut	0 dB
28	winkelfunctie	162379.49	390603.08	21.77	16.91	Absoluut	0 dB

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
1	0.80	0.80
2	0.80	0.80
3	0.80	0.80
4	0.80	0.80
62	0.80	0.80
42	0.80	0.80
43	0.80	0.80
46	0.80	0.80
91	0.80	0.80
45	0.80	0.80
47	0.80	0.80
48	0.80	0.80
49	0.80	0.80
50	0.80	0.80
51	0.80	0.80
55	0.80	0.80
56	0.80	0.80
57	0.80	0.80
58	0.80	0.80
59	0.80	0.80
72	0.80	0.80
73	0.80	0.80
76	0.80	0.80
112	0.80	0.80
105	0.80	0.80
106	0.80	0.80
107	0.80	0.80
108	0.80	0.80
110	0.80	0.80
111	0.80	0.80
175	0.80	0.80
167	0.80	0.80
44	0.80	0.80
12	0.80	0.80
16	0.80	0.80
17	0.80	0.80
18	0.80	0.80
19	0.80	0.80
26	0.80	0.80
27	0.80	0.80
31	0.80	0.80
32	0.80	0.80
30	0.80	0.80
35	0.80	0.80
36	0.80	0.80
39	0.80	0.80
40	0.80	0.80
116	0.80	0.80
121	0.80	0.80
173	0.80	0.80
174	0.80	0.80
135	0.80	0.80
136	0.80	0.80
137	0.80	0.80
145	0.80	0.80
164	0.80	0.80
162	0.80	0.80
166	0.80	0.80
13	0.80	0.80
20	0.80	0.80
21	0.80	0.80
22	0.80	0.80
28	0.80	0.80

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
33	woonfunctie	162342.69	390616.87	20.70	17.00	Absoluut	0 dB
34	woonfunctie	162334.22	390589.89	22.85	17.00	Absoluut	0 dB
29	industriefunctie	162430.94	390655.59	21.20	16.00	Absoluut	0 dB
41	woonfunctie	162348.41	390578.22	21.37	17.00	Absoluut	0 dB
37	kantoorfunctie	162455.94	390641.84	24.91	16.00	Absoluut	0 dB
38	woonfunctie	162337.76	390571.79	24.33	17.00	Absoluut	0 dB
139	woonfunctie	162325.03	390597.55	23.53	17.00	Absoluut	0 dB
93	woonfunctie	162379.49	390603.08	19.95	16.91	Absoluut	0 dB
94		162439.47	390614.37	19.44	16.00	Absoluut	0 dB
95		162443.10	390626.94	20.13	16.00	Absoluut	0 dB
97		162446.29	390610.28	19.56	16.00	Absoluut	0 dB
98		162468.71	390575.42	22.40	16.00	Absoluut	0 dB
100		162358.47	390569.77	21.29	17.00	Absoluut	0 dB
101		162386.83	390585.73	20.62	16.76	Absoluut	0 dB
102		162399.85	390579.38	19.77	16.53	Absoluut	0 dB
103		162434.79	390598.30	21.77	16.00	Absoluut	0 dB
104		162433.92	390604.73	23.54	16.00	Absoluut	0 dB
183		162360.84	390626.58	19.89	17.00	Absoluut	0 dB
184		162400.33	390617.96	21.54	16.59	Absoluut	0 dB
185		162427.48	390578.15	19.09	16.07	Absoluut	0 dB
189		162444.45	390624.91	19.92	16.00	Absoluut	0 dB
190		162432.55	390623.83	24.42	16.03	Absoluut	0 dB
99		162488.95	390578.42	22.77	16.00	Absoluut	0 dB
155		162545.26	390593.89	20.09	15.87	Absoluut	0 dB
24	industriefunctie,winkelfunctie	162562.98	390642.33	24.49	15.90	Absoluut	0 dB
53	industriefunctie	162220.21	390547.48	23.08	16.36	Absoluut	0 dB
123		162270.54	390504.03	20.38	16.64	Absoluut	0 dB
124		162271.23	390535.94	20.55	17.00	Absoluut	0 dB
114		162278.67	390543.68	20.21	17.00	Absoluut	0 dB
115		162277.66	390552.07	20.35	17.00	Absoluut	0 dB
85	industriefunctie,winkelfunctie	162253.44	390466.79	23.56	16.06	Absoluut	0 dB
119		162280.03	390522.42	20.50	17.00	Absoluut	0 dB
150		162216.86	390546.98	19.52	16.30	Absoluut	0 dB
172		162299.90	390479.52	22.18	17.00	Absoluut	0 dB
191		162270.29	390551.18	21.00	17.00	Absoluut	0 dB
144		162278.87	390498.55	20.43	16.56	Absoluut	0 dB
177		162274.14	390527.10	20.43	17.00	Absoluut	0 dB
178		162271.85	390517.36	19.93	16.82	Absoluut	0 dB
179		162274.83	390512.66	20.17	16.76	Absoluut	0 dB
180		162299.15	390500.82	20.04	17.00	Absoluut	0 dB
181		162290.09	390479.77	20.13	16.71	Absoluut	0 dB
163	kantoorfunctie	162138.98	390475.91	20.53	16.00	Absoluut	0 dB
52	industriefunctie	162256.22	390518.52	22.72	16.84	Absoluut	0 dB
60	woonfunctie	162628.82	390542.85	20.93	14.00	Absoluut	0 dB
138		162604.13	390472.01	17.65	14.00	Absoluut	0 dB
87	industriefunctie,woonfunctie	162651.04	390482.87	20.13	14.00	Absoluut	0 dB
88	woonfunctie	162509.20	390477.47	19.98	15.00	Absoluut	0 dB
143		162656.11	390503.99	21.71	13.12	Absoluut	0 dB
148	woonfunctie	162631.90	390525.66	20.80	14.00	Absoluut	0 dB
113		162496.37	390473.88	19.37	15.00	Absoluut	0 dB
152		162644.45	390549.95	19.22	14.00	Absoluut	0 dB
153		162643.09	390557.34	19.29	14.00	Absoluut	0 dB
61	woonfunctie	162654.00	390525.89	19.34	14.00	Absoluut	0 dB
90		162294.57	390431.24	20.58	16.71	Absoluut	0 dB
122		162292.07	390419.93	19.85	16.42	Absoluut	0 dB
74	woonfunctie	162321.11	390464.69	22.16	16.88	Absoluut	0 dB
75	woonfunctie	162314.68	390458.73	21.62	16.92	Absoluut	0 dB
78	industriefunctie,winkelfunctie	162231.95	390458.53	21.43	16.00	Absoluut	0 dB
80	industriefunctie,winkelfunctie	162263.65	390436.30	22.43	16.00	Absoluut	0 dB
81	winkelfunctie,woonfunctie	162288.51	390391.02	22.84	16.00	Absoluut	0 dB
83	industriefunctie	162188.73	390329.01	21.70	16.00	Absoluut	0 dB
84	industriefunctie	162238.18	390448.62	22.62	16.00	Absoluut	0 dB
86	industriefunctie	162262.28	390423.98	22.52	16.00	Absoluut	0 dB

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
33	0.80	0.80
34	0.80	0.80
29	0.80	0.80
41	0.80	0.80
37	0.80	0.80
38	0.80	0.80
139	0.80	0.80
93	0.80	0.80
94	0.80	0.80
95	0.80	0.80
97	0.80	0.80
98	0.80	0.80
100	0.80	0.80
101	0.80	0.80
102	0.80	0.80
103	0.80	0.80
104	0.80	0.80
183	0.80	0.80
184	0.80	0.80
185	0.80	0.80
189	0.80	0.80
190	0.80	0.80
99	0.80	0.80
155	0.80	0.80
24	0.80	0.80
53	0.80	0.80
123	0.80	0.80
124	0.80	0.80
114	0.80	0.80
115	0.80	0.80
85	0.80	0.80
119	0.80	0.80
150	0.80	0.80
172	0.80	0.80
191	0.80	0.80
144	0.80	0.80
177	0.80	0.80
178	0.80	0.80
179	0.80	0.80
180	0.80	0.80
181	0.80	0.80
163	0.80	0.80
52	0.80	0.80
60	0.80	0.80
138	0.80	0.80
87	0.80	0.80
88	0.80	0.80
143	0.80	0.80
148	0.80	0.80
113	0.80	0.80
152	0.80	0.80
153	0.80	0.80
61	0.80	0.80
90	0.80	0.80
122	0.80	0.80
74	0.80	0.80
75	0.80	0.80
78	0.80	0.80
80	0.80	0.80
81	0.80	0.80
83	0.80	0.80
84	0.80	0.80
86	0.80	0.80

Itemeigenschappen

Model: V01
 Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
117		162300.77	390470.01	20.62	17.00	Absoluut	0 dB
118		162273.40	390448.86	21.23	16.00	Absoluut	0 dB
120		162276.50	390457.88	19.47	16.00	Absoluut	0 dB
147		162270.08	390438.60	21.51	16.00	Absoluut	0 dB
182		162282.64	390469.85	19.90	16.17	Absoluut	0 dB
151	industriefunctie	162235.18	390444.96	21.14	16.00	Absoluut	0 dB
165	industriefunctie	162138.17	390403.23	31.98	16.00	Absoluut	0 dB
8	woonfunctie	162412.12	390402.27	20.00	16.00	Absoluut	0 dB
9	woonfunctie	162385.75	390405.36	23.58	16.00	Absoluut	0 dB
10	woonfunctie	162396.46	390393.98	23.64	16.00	Absoluut	0 dB
11	woonfunctie	162404.06	390398.01	23.67	16.00	Absoluut	0 dB
63	woonfunctie	162359.50	390462.99	24.44	16.47	Absoluut	0 dB
64	woonfunctie	162318.28	390423.57	23.17	16.71	Absoluut	0 dB
65	woonfunctie	162336.69	390425.24	23.78	16.60	Absoluut	0 dB
66	woonfunctie	162371.52	390431.26	22.02	16.22	Absoluut	0 dB
67	woonfunctie	162377.79	390428.91	23.11	16.09	Absoluut	0 dB
68	woonfunctie	162391.49	390415.18	23.41	16.00	Absoluut	0 dB
69	woonfunctie	162319.95	390441.46	22.73	16.89	Absoluut	0 dB
70	woonfunctie	162373.61	390445.31	23.46	16.26	Absoluut	0 dB
71	woonfunctie	162325.80	390446.60	20.47	16.78	Absoluut	0 dB
140	woonfunctie	162387.74	390452.18	20.63	16.14	Absoluut	0 dB
141	woonfunctie	162315.23	390408.36	21.22	16.35	Absoluut	0 dB
142	woonfunctie	162343.02	390409.86	23.62	16.20	Absoluut	0 dB
109		162388.13	390470.87	21.39	16.20	Absoluut	0 dB
125		162379.65	390460.39	19.90	16.25	Absoluut	0 dB
126		162415.23	390431.20	19.75	16.00	Absoluut	0 dB
128		162453.52	390389.79	20.54	15.22	Absoluut	0 dB
186		162476.36	390454.82	18.81	15.00	Absoluut	0 dB
188		162313.64	390428.04	20.53	16.89	Absoluut	0 dB
168		162395.00	390433.88	20.10	16.00	Absoluut	0 dB
169		162392.88	390440.74	20.10	16.05	Absoluut	0 dB
170		162385.31	390432.66	20.10	16.05	Absoluut	0 dB
171		162385.18	390421.17	19.55	16.00	Absoluut	0 dB
160	woonfunctie	162474.15	390448.08	23.17	15.00	Absoluut	0 dB
161	woonfunctie	162438.60	390416.46	23.04	16.00	Absoluut	0 dB
187		162629.16	390430.14	19.97	14.00	Absoluut	0 dB
1		162447.94	390373.31	19.92	15.60	Absoluut	0 dB
134		162243.60	390660.53	22.94	17.00	Absoluut	0 dB
4	woonfunctie	162446.76	390319.95	22.10	16.54	Absoluut	0 dB
5	woonfunctie	162428.08	390329.85	22.35	16.00	Absoluut	0 dB
6	woonfunctie	162433.72	390339.87	21.85	16.00	Absoluut	0 dB
7	woonfunctie	162418.66	390346.24	21.94	16.00	Absoluut	0 dB
23	bijeenkomstfunctie	162331.01	390666.43	21.07	17.00	Absoluut	0 dB
25	bijeenkomstfunctie	162616.71	390667.62	22.95	16.00	Absoluut	0 dB
14	onderwijsfunctie	162399.87	390660.26	22.32	16.41	Absoluut	0 dB
15		162380.23	390658.80	22.31	16.64	Absoluut	0 dB
77	woonfunctie	162449.68	390312.37	22.40	16.72	Absoluut	0 dB
79	industriefunctie,winkelfunctie	162254.63	390358.03	22.28	16.00	Absoluut	0 dB
82	industriefunctie	162165.70	390355.03	23.42	16.00	Absoluut	0 dB
127		162429.59	390362.14	21.27	16.00	Absoluut	0 dB
129		162442.60	390329.83	20.03	16.26	Absoluut	0 dB
130		162431.61	390348.52	19.97	16.00	Absoluut	0 dB
132		162458.78	390306.06	20.48	16.73	Absoluut	0 dB
154		162454.97	390365.33	19.53	15.70	Absoluut	0 dB
158	industriefunctie,winkelfunctie	162360.46	390268.19	22.28	16.00	Absoluut	0 dB
133		162468.97	390330.40	20.33	16.00	Absoluut	0 dB
193		162455.04	390322.18	20.63	16.42	Absoluut	0 dB
92	overige gebruiksfunctie	162507.55	390684.48	21.29	15.85	Absoluut	0 dB
96		162443.22	390673.21	19.54	16.00	Absoluut	0 dB
146	bijeenkomstfunctie,overige gebruiksfunctie,wo	162395.40	390753.62	35.28	16.00	Absoluut	0 dB
149	overige gebruiksfunctie	162280.47	390716.96	24.21	16.75	Absoluut	0 dB
159	overige gebruiksfunctie,woonfunctie	162340.03	390744.87	36.44	16.78	Absoluut	0 dB
3	woonfunctie	162467.37	390283.58	20.52	16.89	Absoluut	0 dB

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
117	0.80	0.80
118	0.80	0.80
120	0.80	0.80
147	0.80	0.80
182	0.80	0.80
151	0.80	0.80
165	0.80	0.80
8	0.80	0.80
9	0.80	0.80
10	0.80	0.80
11	0.80	0.80
63	0.80	0.80
64	0.80	0.80
65	0.80	0.80
66	0.80	0.80
67	0.80	0.80
68	0.80	0.80
69	0.80	0.80
70	0.80	0.80
71	0.80	0.80
140	0.80	0.80
141	0.80	0.80
142	0.80	0.80
109	0.80	0.80
125	0.80	0.80
126	0.80	0.80
128	0.80	0.80
186	0.80	0.80
188	0.80	0.80
168	0.80	0.80
169	0.80	0.80
170	0.80	0.80
171	0.80	0.80
160	0.80	0.80
161	0.80	0.80
187	0.80	0.80
1	0.80	0.80
134	0.80	0.80
4	0.80	0.80
5	0.80	0.80
6	0.80	0.80
7	0.80	0.80
23	0.80	0.80
25	0.80	0.80
14	0.80	0.80
15	0.80	0.80
77	0.80	0.80
79	0.80	0.80
82	0.80	0.80
127	0.80	0.80
129	0.80	0.80
130	0.80	0.80
132	0.80	0.80
154	0.80	0.80
158	0.80	0.80
133	0.80	0.80
193	0.80	0.80
92	0.80	0.80
96	0.80	0.80
146	0.80	0.80
149	0.80	0.80
159	0.80	0.80
3	0.80	0.80

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
131		162490.14	390292.99	22.90	16.95	Absoluut	0 dB
156	industriefunctie, kantoorfunctie	162298.16	390271.67	22.96	16.00	Absoluut	0 dB
157	industriefunctie, kantoorfunctie	162311.88	390269.36	22.95	16.00	Absoluut	0 dB
2	woonfunctie	162456.77	390295.24	23.15	16.98	Absoluut	0 dB
55	woonfunctie	162347.46	390529.09	21.88	16.91	Absoluut	0 dB
		162336.01	390520.96	7.00	16.99	Relatief	0 dB

Itemeigenschappen

Model: V01
Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel - Kanaalstraat 31-33 Son en Breugel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 8k
131	0.80	0.80
156	0.80	0.80
157	0.80	0.80
2	0.80	0.80
55	0.80	0.80
	0.80	0.80

Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: V01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hoogtelijnen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Onbegroeiddeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Waterdeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegdeel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30 km wegen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Driehoek (50)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ekkersrijt (50)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Kanaaldijk-Zuid (50 - 60)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN WEGVERKEERSLAWAAI

Rekenresultaten

30 km wegen

Rapport: Resultatentabel
 Model: V01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: 30 km wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A	--	162396.13	390530.27	1.50	36.98	33.63	26.87	37.27		
tp_01_B	--	162396.13	390530.27	4.50	39.39	36.02	29.27	39.67		
tp_02_A	--	162402.20	390522.48	1.50	29.49	26.06	19.37	29.76		
tp_02_B	--	162402.20	390522.48	4.50	31.63	28.17	21.50	31.89		
tp_03_A	--	162403.75	390513.64	1.50	31.63	28.28	21.52	31.92		
tp_03_B	--	162403.75	390513.64	4.50	33.80	30.42	23.68	34.08		
tp_04_A	--	162401.01	390503.51	1.50	43.33	40.03	33.22	43.63		
tp_04_B	--	162401.01	390503.51	4.50	44.90	41.60	34.80	45.20		
tp_05_A	--	162394.50	390512.36	1.50	37.32	33.89	27.19	37.58		
tp_05_B	--	162394.50	390512.36	4.50	40.14	36.71	30.01	40.40		
tp_06_A	--	162392.86	390521.76	1.50	37.07	33.64	26.95	37.34		
tp_06_B	--	162392.86	390521.76	4.50	39.74	36.29	29.61	40.00		
tp_07_A	--	162371.79	390518.07	1.50	31.89	28.46	21.77	32.16		
tp_07_B	--	162371.79	390518.07	4.50	33.90	30.44	23.76	34.15		
tp_08_A	--	162373.18	390509.48	1.50	31.88	28.44	21.76	32.15		
tp_08_B	--	162373.18	390509.48	4.50	34.21	30.75	24.07	34.46		
tp_09_A	--	162370.75	390498.32	1.50	47.98	44.69	37.88	48.29		
tp_09_B	--	162370.75	390498.32	4.50	49.91	46.62	39.82	50.22		
tp_10_A	--	162364.28	390504.98	1.50	45.94	42.66	35.86	46.25		
tp_10_B	--	162364.28	390504.98	4.50	48.03	44.72	37.93	48.33		
tp_11_A	--	162362.58	390515.44	1.50	42.14	38.81	32.04	42.44		
tp_11_B	--	162362.58	390515.44	4.50	44.77	41.40	34.66	45.05		
tp_12_A	--	162366.05	390525.42	1.50	37.83	34.39	27.71	38.10		
tp_12_B	--	162366.05	390525.42	4.50	41.03	37.57	30.90	41.29		
tp_13_A	--	162337.50	390511.76	1.50	62.38	59.10	52.28	62.69		
tp_13_B	--	162337.50	390511.76	4.50	62.67	59.39	52.57	62.98		
tp_14_A	--	162336.51	390517.50	1.50	62.51	59.23	52.41	62.82		
tp_14_B	--	162336.51	390517.50	4.50	62.76	59.48	52.66	63.07		
tp_15_A	--	162340.07	390521.76	1.50	49.23	45.96	39.14	49.54		
tp_15_B	--	162340.07	390521.76	4.50	50.81	47.48	40.70	51.10		
tp_16_A	--	162346.91	390519.24	1.50	36.03	32.66	25.93	36.32		
tp_16_B	--	162346.91	390519.24	4.50	38.18	34.77	28.05	38.45		
tp_17_A	--	162347.69	390514.69	1.50	36.40	33.02	26.29	36.68		
tp_17_B	--	162347.69	390514.69	4.50	38.66	35.25	28.54	38.93		
tp_18_A	--	162347.33	390510.22	1.50	38.23	34.92	28.14	38.53		
tp_18_B	--	162347.33	390510.22	4.50	40.36	37.01	30.25	40.65		
tp_19_A	--	162338.50	390505.93	1.50	62.31	59.03	52.22	62.62		
tp_19_B	--	162338.50	390505.93	4.50	62.61	59.32	52.51	62.92		
tp_19_C	--	162338.50	390505.93	7.50	62.30	59.02	52.21	62.61		
tp_20_A	--	162339.27	390501.46	1.50	62.41	59.13	52.31	62.72		
tp_20_B	--	162339.27	390501.46	4.50	62.68	59.39	52.58	62.99		
tp_20_C	--	162339.27	390501.46	7.50	62.35	59.07	52.25	62.66		
tp_21_A	--	162340.15	390496.32	1.50	62.66	59.37	52.56	62.97		
tp_21_B	--	162340.15	390496.32	4.50	62.88	59.60	52.78	63.19		
tp_21_C	--	162340.15	390496.32	7.50	62.54	59.26	52.45	62.85		
tp_22_A	--	162344.94	390493.97	1.50	57.84	54.56	47.74	58.15		
tp_22_B	--	162344.94	390493.97	4.50	58.23	54.95	48.13	58.54		
tp_22_C	--	162344.94	390493.97	7.50	58.04	54.75	47.94	58.35		
tp_23_A	--	162348.48	390497.68	1.50	39.78	36.50	29.69	40.09		
tp_23_B	--	162348.48	390497.68	4.50	42.32	39.00	32.21	42.62		
tp_23_C	--	162348.48	390497.68	7.50	42.35	38.99	32.23	42.63		
tp_24_A	--	162347.62	390502.69	1.50	39.42	36.12	29.33	39.73		
tp_24_B	--	162347.62	390502.69	4.50	41.84	38.51	31.73	42.13		
tp_24_C	--	162347.62	390502.69	7.50	42.81	39.46	32.70	43.10		
tp_25_A	--	162346.75	390507.71	1.50	38.23	34.92	28.13	38.53		
tp_25_B	--	162346.75	390507.71	4.50	40.58	37.24	30.47	40.87		
tp_25_C	--	162346.75	390507.71	7.50	41.71	38.35	31.60	42.00		
tp_26_C	--	162342.33	390509.56	7.50	48.11	44.73	37.99	48.39		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Driehoek

Rapport: Resultatentabel
 Model: V01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Driehoek (50)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A	--	162396.13	390530.27	1.50	22.93	19.86	13.57	23.52		
tp_01_B	--	162396.13	390530.27	4.50	23.73	20.62	14.37	24.31		
tp_02_A	--	162402.20	390522.48	1.50	20.66	17.11	11.22	21.12		
tp_02_B	--	162402.20	390522.48	4.50	23.82	20.32	14.39	24.29		
tp_03_A	--	162403.75	390513.64	1.50	19.54	15.96	10.10	19.99		
tp_03_B	--	162403.75	390513.64	4.50	23.72	20.22	14.29	24.19		
tp_04_A	--	162401.01	390503.51	1.50	23.59	20.11	14.17	24.07		
tp_04_B	--	162401.01	390503.51	4.50	26.80	23.31	17.38	27.28		
tp_05_A	--	162394.50	390512.36	1.50	19.94	16.39	10.50	20.40		
tp_05_B	--	162394.50	390512.36	4.50	22.53	19.00	13.10	23.00		
tp_06_A	--	162392.86	390521.76	1.50	19.34	15.81	9.91	19.81		
tp_06_B	--	162392.86	390521.76	4.50	22.04	18.52	12.60	22.51		
tp_07_A	--	162371.79	390518.07	1.50	23.96	20.50	14.53	24.44		
tp_07_B	--	162371.79	390518.07	4.50	25.82	22.38	16.39	26.31		
tp_08_A	--	162373.18	390509.48	1.50	22.64	19.12	13.21	23.11		
tp_08_B	--	162373.18	390509.48	4.50	25.20	21.73	15.78	25.68		
tp_09_A	--	162370.75	390498.32	1.50	22.17	18.63	12.74	22.64		
tp_09_B	--	162370.75	390498.32	4.50	25.06	21.52	15.62	25.52		
tp_10_A	--	162364.28	390504.98	1.50	17.56	13.92	8.10	18.00		
tp_10_B	--	162364.28	390504.98	4.50	20.18	16.59	10.75	20.64		
tp_11_A	--	162362.58	390515.44	1.50	16.59	13.00	7.15	17.04		
tp_11_B	--	162362.58	390515.44	4.50	19.34	15.79	9.91	19.80		
tp_12_A	--	162366.05	390525.42	1.50	21.33	18.00	11.93	21.85		
tp_12_B	--	162366.05	390525.42	4.50	24.15	20.92	14.76	24.70		
tp_13_A	--	162337.50	390511.76	1.50	16.91	13.31	7.47	17.36		
tp_13_B	--	162337.50	390511.76	4.50	18.90	15.35	9.46	19.36		
tp_14_A	--	162336.51	390517.50	1.50	16.32	12.73	6.88	16.77		
tp_14_B	--	162336.51	390517.50	4.50	18.17	14.63	8.74	18.64		
tp_15_A	--	162340.07	390521.76	1.50	15.63	12.14	6.20	16.11		
tp_15_B	--	162340.07	390521.76	4.50	21.28	17.80	11.85	21.76		
tp_16_A	--	162346.91	390519.24	1.50	21.30	17.70	11.85	21.75		
tp_16_B	--	162346.91	390519.24	4.50	24.43	20.90	14.99	24.89		
tp_17_A	--	162347.69	390514.69	1.50	21.34	17.73	11.89	21.78		
tp_17_B	--	162347.69	390514.69	4.50	24.32	20.78	14.88	24.78		
tp_18_A	--	162347.33	390510.22	1.50	19.99	16.38	10.54	20.43		
tp_18_B	--	162347.33	390510.22	4.50	22.89	19.31	13.45	23.34		
tp_19_A	--	162338.50	390505.93	1.50	16.79	13.19	7.35	17.24		
tp_19_B	--	162338.50	390505.93	4.50	18.82	15.26	9.38	19.28		
tp_19_C	--	162338.50	390505.93	7.50	21.08	17.68	11.67	21.58		
tp_20_A	--	162339.27	390501.46	1.50	22.35	18.90	12.93	22.84		
tp_20_B	--	162339.27	390501.46	4.50	22.61	19.13	13.18	23.09		
tp_20_C	--	162339.27	390501.46	7.50	22.85	19.42	13.42	23.34		
tp_21_A	--	162340.15	390496.32	1.50	23.95	20.53	14.53	24.45		
tp_21_B	--	162340.15	390496.32	4.50	24.18	20.74	14.76	24.67		
tp_21_C	--	162340.15	390496.32	7.50	24.63	21.24	15.22	25.13		
tp_22_A	--	162344.94	390493.97	1.50	21.59	18.04	12.15	22.05		
tp_22_B	--	162344.94	390493.97	4.50	24.26	20.69	14.82	24.72		
tp_22_C	--	162344.94	390493.97	7.50	27.93	24.47	18.51	28.42		
tp_23_A	--	162348.48	390497.68	1.50	21.59	17.98	12.14	22.03		
tp_23_B	--	162348.48	390497.68	4.50	24.65	21.11	15.22	25.12		
tp_23_C	--	162348.48	390497.68	7.50	27.87	24.49	18.47	28.38		
tp_24_A	--	162347.62	390502.69	1.50	21.27	17.68	11.83	21.72		
tp_24_B	--	162347.62	390502.69	4.50	24.25	20.69	14.81	24.71		
tp_24_C	--	162347.62	390502.69	7.50	27.54	24.14	18.13	28.04		
tp_25_A	--	162346.75	390507.71	1.50	20.45	16.86	11.01	20.90		
tp_25_B	--	162346.75	390507.71	4.50	23.43	19.86	13.99	23.89		
tp_25_C	--	162346.75	390507.71	7.50	27.32	23.92	17.91	27.82		
tp_26_C	--	162342.33	390509.56	7.50	21.43	18.15	12.03	21.96		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Ekkersrijt

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ekkersrijt (50)
Groepsreductie: Ja

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp_01_A	--	162396.13	390530.27	1.50	22.32	18.48	13.07	22.79		
tp_01_B	--	162396.13	390530.27	4.50	23.40	19.51	14.18	23.87		
tp_02_A	--	162402.20	390522.48	1.50	20.43	16.56	11.18	20.89		
tp_02_B	--	162402.20	390522.48	4.50	22.92	19.07	13.69	23.39		
tp_03_A	--	162403.75	390513.64	1.50	19.21	15.37	9.92	19.66		
tp_03_B	--	162403.75	390513.64	4.50	21.71	17.88	12.44	22.17		
tp_04_A	--	162401.01	390503.51	1.50	24.03	20.14	14.80	24.50		
tp_04_B	--	162401.01	390503.51	4.50	27.38	23.54	18.13	27.85		
tp_05_A	--	162394.50	390512.36	1.50	25.96	22.07	16.72	26.42		
tp_05_B	--	162394.50	390512.36	4.50	28.23	24.35	18.99	28.69		
tp_06_A	--	162392.86	390521.76	1.50	25.68	21.81	16.43	26.14		
tp_06_B	--	162392.86	390521.76	4.50	28.44	24.59	19.18	28.90		
tp_07_A	--	162371.79	390518.07	1.50	23.53	19.70	14.15	23.95		
tp_07_B	--	162371.79	390518.07	4.50	24.59	20.76	15.24	25.02		
tp_08_A	--	162373.18	390509.48	1.50	23.28	19.44	13.90	23.70		
tp_08_B	--	162373.18	390509.48	4.50	24.34	20.51	14.99	24.77		
tp_09_A	--	162370.75	390498.32	1.50	24.26	20.36	14.99	24.71		
tp_09_B	--	162370.75	390498.32	4.50	27.49	23.63	18.21	27.94		
tp_10_A	--	162364.28	390504.98	1.50	25.70	21.77	16.54	26.18		
tp_10_B	--	162364.28	390504.98	4.50	29.13	25.26	19.95	29.62		
tp_11_A	--	162362.58	390515.44	1.50	25.20	21.25	16.06	25.69		
tp_11_B	--	162362.58	390515.44	4.50	28.16	24.23	19.01	28.65		
tp_12_A	--	162366.05	390525.42	1.50	24.61	20.68	15.38	25.07		
tp_12_B	--	162366.05	390525.42	4.50	26.68	22.79	17.45	27.15		
tp_13_A	--	162337.50	390511.76	1.50	29.72	25.95	20.58	30.24		
tp_13_B	--	162337.50	390511.76	4.50	30.86	27.09	21.69	31.37		
tp_14_A	--	162336.51	390517.50	1.50	29.60	25.83	20.46	30.12		
tp_14_B	--	162336.51	390517.50	4.50	30.75	26.99	21.57	31.26		
tp_15_A	--	162340.07	390521.76	1.50	20.33	16.45	11.01	20.77		
tp_15_B	--	162340.07	390521.76	4.50	26.83	22.94	17.50	27.26		
tp_16_A	--	162346.91	390519.24	1.50	24.04	20.13	14.69	24.46		
tp_16_B	--	162346.91	390519.24	4.50	27.98	24.11	18.62	28.40		
tp_17_A	--	162347.69	390514.69	1.50	24.40	20.49	15.04	24.82		
tp_17_B	--	162347.69	390514.69	4.50	27.77	23.90	18.41	28.19		
tp_18_A	--	162347.33	390510.22	1.50	22.80	18.93	13.47	23.23		
tp_18_B	--	162347.33	390510.22	4.50	25.90	22.03	16.54	26.32		
tp_19_A	--	162338.50	390505.93	1.50	30.02	26.24	20.86	30.53		
tp_19_B	--	162338.50	390505.93	4.50	31.36	27.61	22.17	31.87		
tp_19_C	--	162338.50	390505.93	7.50	35.64	31.99	26.40	36.15		
tp_20_A	--	162339.27	390501.46	1.50	30.29	26.52	21.14	30.81		
tp_20_B	--	162339.27	390501.46	4.50	31.75	28.00	22.57	32.26		
tp_20_C	--	162339.27	390501.46	7.50	36.00	32.35	26.77	36.51		
tp_21_A	--	162340.15	390496.32	1.50	31.43	27.68	22.29	31.96		
tp_21_B	--	162340.15	390496.32	4.50	32.75	29.01	23.55	33.26		
tp_21_C	--	162340.15	390496.32	7.50	36.03	32.37	26.81	36.54		
tp_22_A	--	162344.94	390493.97	1.50	26.94	23.09	17.65	27.39		
tp_22_B	--	162344.94	390493.97	4.50	31.16	27.41	21.85	31.62		
tp_22_C	--	162344.94	390493.97	7.50	35.66	31.99	26.40	36.16		
tp_23_A	--	162348.48	390497.68	1.50	24.68	20.77	15.30	25.09		
tp_23_B	--	162348.48	390497.68	4.50	28.24	24.37	18.87	28.66		
tp_23_C	--	162348.48	390497.68	7.50	30.51	26.73	21.13	30.94		
tp_24_A	--	162347.62	390502.69	1.50	23.73	19.82	14.35	24.14		
tp_24_B	--	162347.62	390502.69	4.50	27.64	23.76	18.25	28.05		
tp_24_C	--	162347.62	390502.69	7.50	30.38	26.60	21.00	30.81		
tp_25_A	--	162346.75	390507.71	1.50	23.14	19.25	13.75	23.55		
tp_25_B	--	162346.75	390507.71	4.50	26.63	22.74	17.23	27.04		
tp_25_C	--	162346.75	390507.71	7.50	29.52	25.72	20.14	29.95		
tp_26_C	--	162342.33	390509.56	7.50	27.64	23.81	18.32	28.09		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten Kanaaldijk-Zuid

Rapport: Resultatentabel
 Model: V01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kanaaldijk-Zuid (50 - 60)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
tp_01_A	--	162396.13	390530.27	1.50	13.81	10.94	4.49	14.46		
tp_01_B	--	162396.13	390530.27	4.50	17.21	14.34	7.90	17.87		
tp_02_A	--	162402.20	390522.48	1.50	11.41	8.54	2.08	12.06		
tp_02_B	--	162402.20	390522.48	4.50	13.65	10.78	4.32	14.30		
tp_03_A	--	162403.75	390513.64	1.50	10.75	7.88	1.43	11.40		
tp_03_B	--	162403.75	390513.64	4.50	13.33	10.46	4.01	13.98		
tp_04_A	--	162401.01	390503.51	1.50	6.54	3.67	-2.77	7.20		
tp_04_B	--	162401.01	390503.51	4.50	9.06	6.19	-0.25	9.72		
tp_05_A	--	162394.50	390512.36	1.50	10.05	7.18	0.73	10.70		
tp_05_B	--	162394.50	390512.36	4.50	14.60	11.73	5.29	15.26		
tp_06_A	--	162392.86	390521.76	1.50	10.57	7.70	1.25	11.22		
tp_06_B	--	162392.86	390521.76	4.50	14.60	11.73	5.29	15.26		
tp_07_A	--	162371.79	390518.07	1.50	11.74	8.87	2.42	12.39		
tp_07_B	--	162371.79	390518.07	4.50	15.77	12.90	6.46	16.43		
tp_08_A	--	162373.18	390509.48	1.50	12.01	9.13	2.68	12.66		
tp_08_B	--	162373.18	390509.48	4.50	15.77	12.90	6.46	16.43		
tp_09_A	--	162370.75	390498.32	1.50	6.01	3.14	-3.30	6.67		
tp_09_B	--	162370.75	390498.32	4.50	7.79	4.92	-1.52	8.45		
tp_10_A	--	162364.28	390504.98	1.50	7.58	4.71	-1.73	8.24		
tp_10_B	--	162364.28	390504.98	4.50	10.36	7.49	1.05	11.02		
tp_11_A	--	162362.58	390515.44	1.50	8.23	5.36	-1.08	8.89		
tp_11_B	--	162362.58	390515.44	4.50	11.22	8.35	1.91	11.88		
tp_12_A	--	162366.05	390525.42	1.50	11.34	8.47	2.02	11.99		
tp_12_B	--	162366.05	390525.42	4.50	16.11	13.23	6.78	16.76		
tp_13_A	--	162337.50	390511.76	1.50	15.09	12.22	5.77	15.74		
tp_13_B	--	162337.50	390511.76	4.50	15.11	12.24	5.79	15.76		
tp_14_A	--	162336.51	390517.50	1.50	15.74	12.87	6.42	16.39		
tp_14_B	--	162336.51	390517.50	4.50	15.71	12.84	6.40	16.37		
tp_15_A	--	162340.07	390521.76	1.50	5.51	2.64	-3.81	6.16		
tp_15_B	--	162340.07	390521.76	4.50	12.98	10.11	3.67	13.64		
tp_16_A	--	162346.91	390519.24	1.50	10.32	7.45	1.01	10.98		
tp_16_B	--	162346.91	390519.24	4.50	12.42	9.55	3.10	13.07		
tp_17_A	--	162347.69	390514.69	1.50	11.13	8.26	1.82	11.79		
tp_17_B	--	162347.69	390514.69	4.50	14.05	11.16	4.72	14.69		
tp_18_A	--	162347.33	390510.22	1.50	7.24	4.37	-2.08	7.89		
tp_18_B	--	162347.33	390510.22	4.50	8.23	5.36	-1.08	8.89		
tp_19_A	--	162338.50	390505.93	1.50	14.80	11.93	5.48	15.45		
tp_19_B	--	162338.50	390505.93	4.50	14.94	12.07	5.63	15.60		
tp_19_C	--	162338.50	390505.93	7.50	15.25	12.38	5.94	15.91		
tp_20_A	--	162339.27	390501.46	1.50	14.33	11.46	5.01	14.98		
tp_20_B	--	162339.27	390501.46	4.50	14.54	11.67	5.23	15.20		
tp_20_C	--	162339.27	390501.46	7.50	14.51	11.64	5.20	15.17		
tp_21_A	--	162340.15	390496.32	1.50	14.02	11.15	4.69	14.67		
tp_21_B	--	162340.15	390496.32	4.50	14.38	11.51	5.07	15.04		
tp_21_C	--	162340.15	390496.32	7.50	14.31	11.44	5.00	14.97		
tp_22_A	--	162344.94	390493.97	1.50	5.84	2.97	-3.47	6.50		
tp_22_B	--	162344.94	390493.97	4.50	8.27	5.39	-1.05	8.92		
tp_22_C	--	162344.94	390493.97	7.50	9.80	6.93	0.49	10.46		
tp_23_A	--	162348.48	390497.68	1.50	10.74	7.87	1.43	11.40		
tp_23_B	--	162348.48	390497.68	4.50	13.27	10.40	3.95	13.92		
tp_23_C	--	162348.48	390497.68	7.50	17.22	14.35	7.91	17.88		
tp_24_A	--	162347.62	390502.69	1.50	10.95	8.08	1.62	11.60		
tp_24_B	--	162347.62	390502.69	4.50	13.28	10.41	3.96	13.93		
tp_24_C	--	162347.62	390502.69	7.50	17.30	14.43	7.98	17.95		
tp_25_A	--	162346.75	390507.71	1.50	9.77	6.90	0.46	10.43		
tp_25_B	--	162346.75	390507.71	4.50	11.37	8.49	2.05	12.02		
tp_25_C	--	162346.75	390507.71	7.50	16.42	13.55	7.11	17.08		
tp_26_C	--	162342.33	390509.56	7.50	16.43	13.56	7.12	17.09		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Cumulatief

Rapport: Resultatentabel
 Model: V01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
tp_01_A	--	162396.13	390530.27	1.50	37.94	34.59	28.00	38.28		
tp_01_B	--	162396.13	390530.27	4.50	40.12	36.75	30.15	40.45		
tp_02_A	--	162402.20	390522.48	1.50	32.17	28.65	22.43	32.54		
tp_02_B	--	162402.20	390522.48	4.50	34.64	31.11	24.93	35.01		
tp_03_A	--	162403.75	390513.64	1.50	33.10	29.67	23.22	33.44		
tp_03_B	--	162403.75	390513.64	4.50	35.66	32.21	25.82	36.01		
tp_04_A	--	162401.01	390503.51	1.50	43.63	40.30	33.58	43.94		
tp_04_B	--	162401.01	390503.51	4.50	45.34	42.00	35.32	45.66		
tp_05_A	--	162394.50	390512.36	1.50	38.44	34.93	28.52	38.75		
tp_05_B	--	162394.50	390512.36	4.50	41.17	37.67	31.24	41.48		
tp_06_A	--	162392.86	390521.76	1.50	38.18	34.67	28.25	38.49		
tp_06_B	--	162392.86	390521.76	4.50	40.87	37.36	30.95	41.18		
tp_07_A	--	162371.79	390518.07	1.50	34.90	31.38	25.16	35.27		
tp_07_B	--	162371.79	390518.07	4.50	36.71	33.20	26.95	37.07		
tp_08_A	--	162373.18	390509.48	1.50	34.54	31.01	24.76	34.89		
tp_08_B	--	162373.18	390509.48	4.50	36.69	33.17	26.89	37.04		
tp_09_A	--	162370.75	390498.32	1.50	48.07	44.77	37.99	48.38		
tp_09_B	--	162370.75	390498.32	4.50	50.04	46.73	39.97	50.35		
tp_10_A	--	162364.28	390504.98	1.50	46.09	42.79	36.04	46.41		
tp_10_B	--	162364.28	390504.98	4.50	48.23	44.90	38.17	48.54		
tp_11_A	--	162362.58	390515.44	1.50	42.45	39.08	32.42	42.76		
tp_11_B	--	162362.58	390515.44	4.50	45.11	41.70	35.07	45.41		
tp_12_A	--	162366.05	390525.42	1.50	38.72	35.23	28.77	39.03		
tp_12_B	--	162366.05	390525.42	4.50	41.79	38.31	31.80	42.09		
tp_13_A	--	162337.50	390511.76	1.50	62.39	59.11	52.29	62.70		
tp_13_B	--	162337.50	390511.76	4.50	62.68	59.40	52.58	62.99		
tp_14_A	--	162336.51	390517.50	1.50	62.51	59.23	52.42	62.82		
tp_14_B	--	162336.51	390517.50	4.50	62.77	59.49	52.68	63.08		
tp_15_A	--	162340.07	390521.76	1.50	49.26	45.98	39.16	49.57		
tp_15_B	--	162340.07	390521.76	4.50	50.89	47.55	40.79	51.18		
tp_16_A	--	162346.91	390519.24	1.50	37.22	33.76	27.30	37.54		
tp_16_B	--	162346.91	390519.24	4.50	39.77	36.26	29.89	40.09		
tp_17_A	--	162347.69	390514.69	1.50	37.56	34.10	27.63	37.88		
tp_17_B	--	162347.69	390514.69	4.50	40.07	36.57	30.17	40.39		
tp_18_A	--	162347.33	390510.22	1.50	38.80	35.43	28.80	39.12		
tp_18_B	--	162347.33	390510.22	4.50	41.05	37.64	31.05	41.36		
tp_19_A	--	162338.50	390505.93	1.50	62.32	59.04	52.23	62.63		
tp_19_B	--	162338.50	390505.93	4.50	62.62	59.33	52.52	62.93		
tp_19_C	--	162338.50	390505.93	7.50	62.33	59.05	52.25	62.64		
tp_20_A	--	162339.27	390501.46	1.50	62.42	59.14	52.32	62.73		
tp_20_B	--	162339.27	390501.46	4.50	62.69	59.41	52.59	63.00		
tp_20_C	--	162339.27	390501.46	7.50	62.39	59.10	52.29	62.70		
tp_21_A	--	162340.15	390496.32	1.50	62.67	59.39	52.57	62.98		
tp_21_B	--	162340.15	390496.32	4.50	62.90	59.61	52.80	63.21		
tp_21_C	--	162340.15	390496.32	7.50	62.58	59.29	52.49	62.89		
tp_22_A	--	162344.94	390493.97	1.50	57.85	54.57	47.76	58.16		
tp_22_B	--	162344.94	390493.97	4.50	58.26	54.97	48.17	58.57		
tp_22_C	--	162344.94	390493.97	7.50	58.14	54.84	48.05	58.45		
tp_23_A	--	162348.48	390497.68	1.50	40.38	37.04	30.40	40.71		
tp_23_B	--	162348.48	390497.68	4.50	43.04	39.66	33.06	43.36		
tp_23_C	--	162348.48	390497.68	7.50	43.59	40.17	33.66	43.92		
tp_24_A	--	162347.62	390502.69	1.50	39.98	36.63	29.98	40.30		
tp_24_B	--	162347.62	390502.69	4.50	42.56	39.17	32.57	42.88		
tp_24_C	--	162347.62	390502.69	7.50	43.90	40.49	33.96	44.23		
tp_25_A	--	162346.75	390507.71	1.50	38.85	35.49	28.86	39.17		
tp_25_B	--	162346.75	390507.71	4.50	41.34	37.93	31.35	41.65		
tp_25_C	--	162346.75	390507.71	7.50	42.90	39.48	32.97	43.23		
tp_26_C	--	162342.33	390509.56	7.50	48.27	44.88	38.18	48.56		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Cumulatief verdeling tp_21_B

Rapport: Resultatentabel
 Model: V01
 LAeq bij Bron voor toetspunt: tp_21_B
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Bron	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
tp_21_B		--	162340.15	390496.32	4.50	62.90	59.61	52.80	
Kanaalstra	Kanaalstraat	30 km wegen	162303.72	390671.29	0.00	62.87	59.58	52.77	
Nieuwstraa	Nieuwstraat	30 km wegen	162303.72	390671.29	0.00	37.91	34.64	27.83	
Ek_05	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	162384.70	390360.90	0.00	36.33	32.57	27.22	
EH_01	Eindhoveneweg	Ekkersrijt (50)	162384.70	390360.90	0.00	29.60	25.94	20.14	
DH_04	Driehoek	Driehoek (50)	162605.09	390493.86	0.00	28.96	25.50	19.53	
EH_02	Eindhoveneweg	Ekkersrijt (50)	162431.68	390278.50	0.00	25.95	22.35	16.50	
Ek_X1	Ekkersrijt (inschatting)	Ekkersrijt (50)	162226.70	390314.82	0.00	22.68	18.99	13.22	
Ek_04	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	162227.09	390314.05	0.00	21.67	17.68	12.58	
Ek_03	Ekkersrijt	30 km wegen	162303.72	390671.29	0.00	21.95	18.35	11.72	
Kanaaldijk	Kanaaldijk-Zuid	Kanaaldijk-Zuid (50 - 60)	162303.72	390671.29	0.00	19.38	16.51	10.06	
DH_03	Driehoek	Driehoek (50)	162605.09	390493.86	0.00	14.60	11.72	5.28	
Ek_02	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	162273.78	390667.98	0.00	10.77	7.24	1.33	
DH_01	Driehoek	Driehoek (50)	162628.72	390477.90	0.00	9.12	4.74	-0.32	
DH_02	Driehoek	Driehoek (50)	162605.09	390493.86	0.00	6.71	3.00	-2.75	
Ek_01	Ekkersrijt	Ekkersrijt (50)	162206.88	390670.38	0.00	6.13	2.43	-3.33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rekenresultaten

Cumulatief verdeling tp_21_B

Rapport: Resultatentabel
Model: V01
LAeq bij Bron voor toetspunt: tp_21_B
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam	
Bron	Lden
tp_21_B	63.21
Kanaalstra	63.17
Nieuwstraa	38.22
Ek_05	36.87
EH_01	30.03
DH_04	29.44
EH_02	26.40
Ek_X1	23.11
Ek_04	22.17
Ek_03	22.15
Kanaaldijk	20.03
DH_03	15.25
Ek_02	11.23
DH_01	9.42
DH_02	7.13
Ek_01	6.55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Adviesgroep AVIV BV
Piet Heinstraat 12
7511 JE Enschede

Verantwoording groepsrisico / Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel

Project	235435
Datum	17 november 2023

Verantwoording groepsrisico / **Woningbouwontwikkeling te Son en** **Breugel**

Project 235435

Datum 17 november 2023

Auteur R.J.J. Fiering
Review R.J.M. Scheres

Versie nr. 1

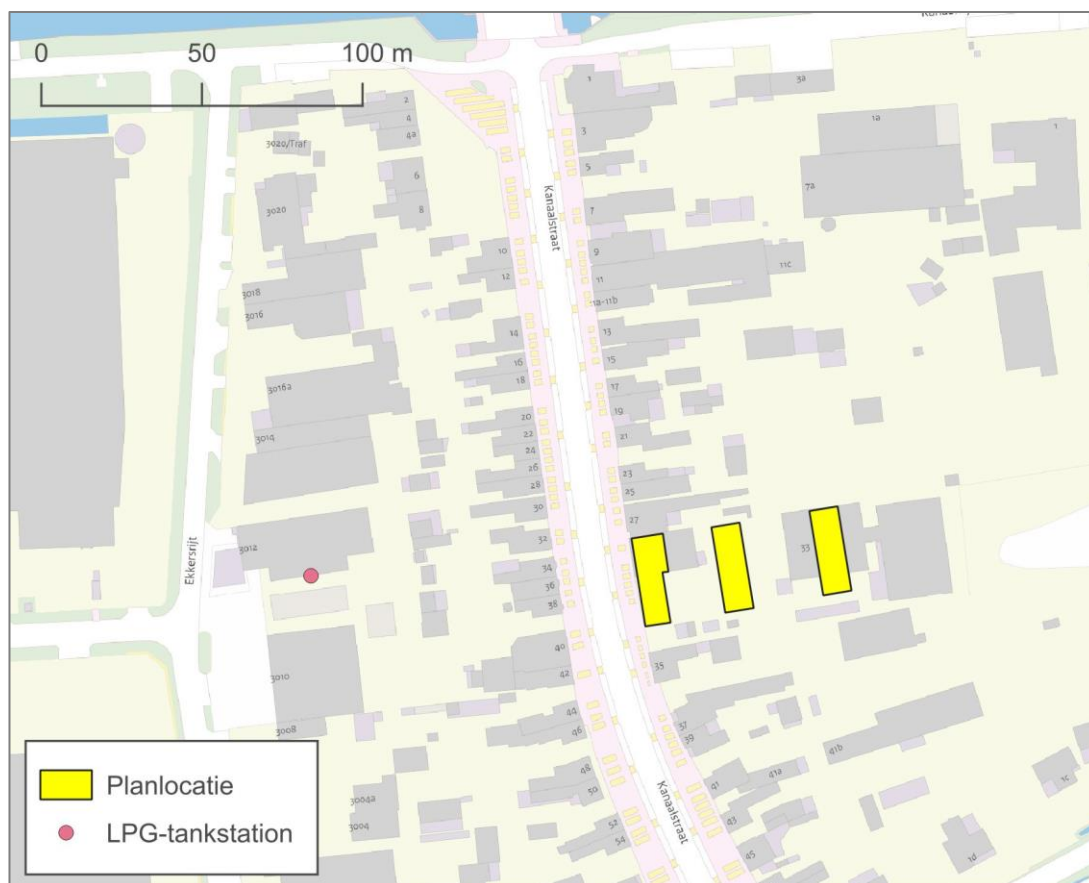
Opdrachtgever AROM B.V.
 Laan door de Veste 1
 5708 ZZ Helmond

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Groepsrisico	5
2.1 Aanwezig rond het tankstation	5
2.2 Hoogte van het groepsrisico	6
2.3 Effectafstanden	6
3 Verantwoording groepsrisico LPG-tankstation	8
4 Conclusie	10

1 Inleiding

Men is voornemens 17 nieuwe woningen te realiseren aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel. De locatie ligt binnen het invloedsgebied van het nabij gelegen LPG-tankstation. Figuur 1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het LPG-tankstation in de omgeving.



Figuur 1. Planlocatie en LPG-tankstation

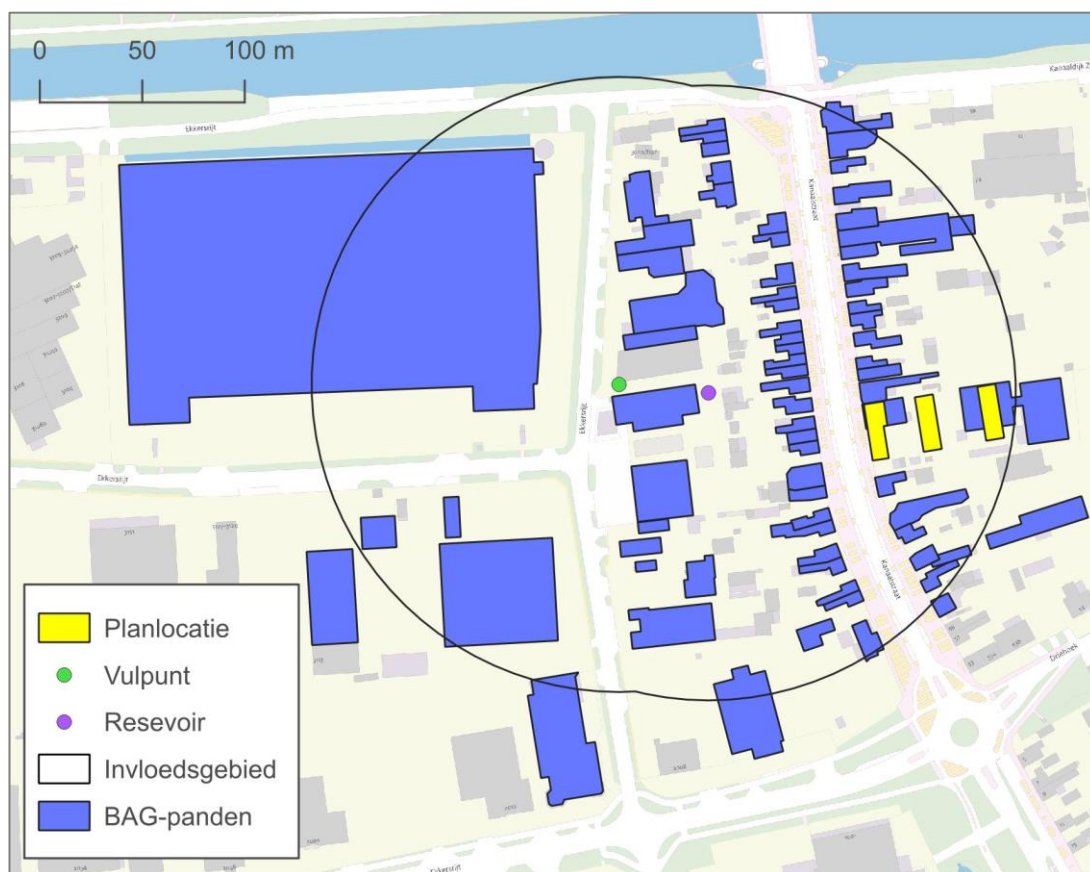
AVIV heeft de groepsrisico's van het LPG-tankstation in relatie tot het plangebied berekend [1]. Geconcludeerd werd dat voor het LPG-tankstation het groepsrisico verantwoord dient te worden [2].

Dit document bevat de inhoud om de groepsrisico's te kunnen verantwoorden. De basis voor dit verantwoordingsdocument is het rapport van AVIV waarin de risico's berekend zijn.

2 Groepsrisico

2.1 Aanwezigen rond het tankstation

Figuur 2 toont de vlakken die voor de berekening van het groepsrisico zijn gemodelleerd. Aan de vlakken afkomstig van de BAG-populatieservice zijn geen nieuwe vlakken toegevoegd. Binnen de panden zijn in totaal 903 personen overdag en 270 personen 's nachts aanwezig.

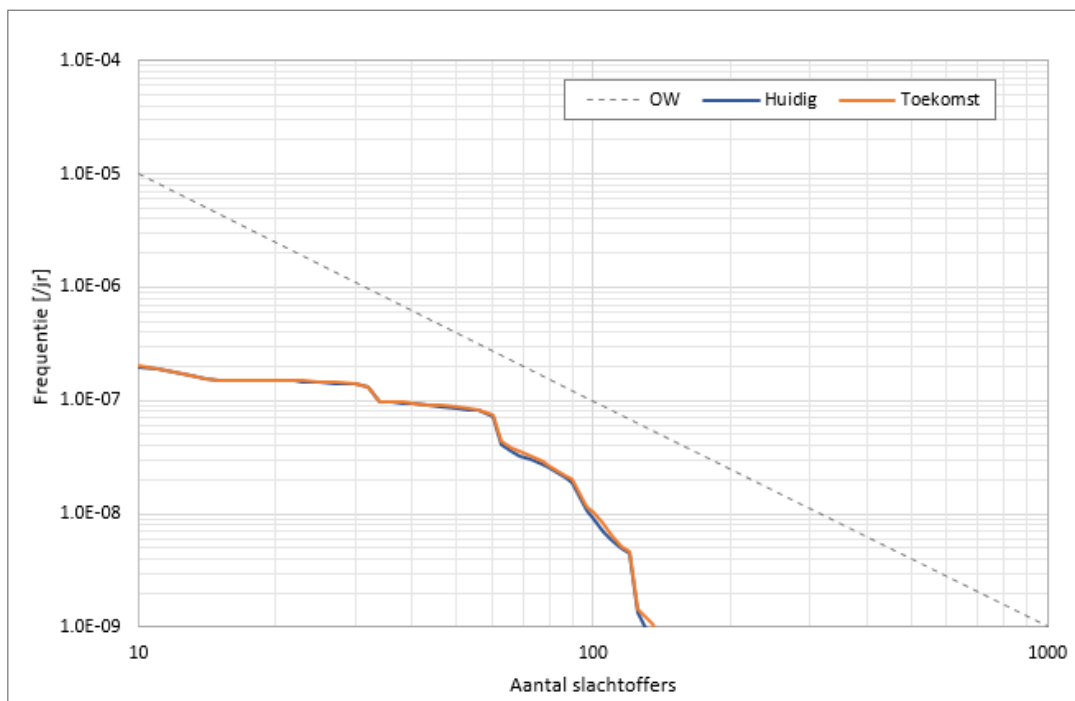


Figuur 2. Bebouwing omgeving LPG-tankstation

In de toekomstige situatie worden 17 woningen gerealiseerd. Per woning worden 2.4 aanwezigen verondersteld, waarvan 50% overdag en 100% 's nachts aanwezig zijn. Binnen deze woningen worden 21 personen overdag en 41 personen 's nachts verondersteld. De woningen vervangen de huidige bebouwing, waarbinnen 66 personen overdag en 34 's nachts aanwezig zijn. Dit leidt tot een afname van aanwezigen van 45 personen overdag en een toename van 7 personen 's nachts.

2.2 Hoogte van het groepsrisico

Figuur 3 toont de groepsrisicocurven van de huidige en toekomstige situatie. Het groepsrisico neemt toe van 0.26 tot 0.27 keer de oriëntatiewaarde bij 60 slachtoffers. Het groepsrisico wordt vrijwel volledig bepaald door het ondergrondse LPG-reservoir en volledige breuk van de losslang tijdens verlading vanuit de LPG-tankauto.



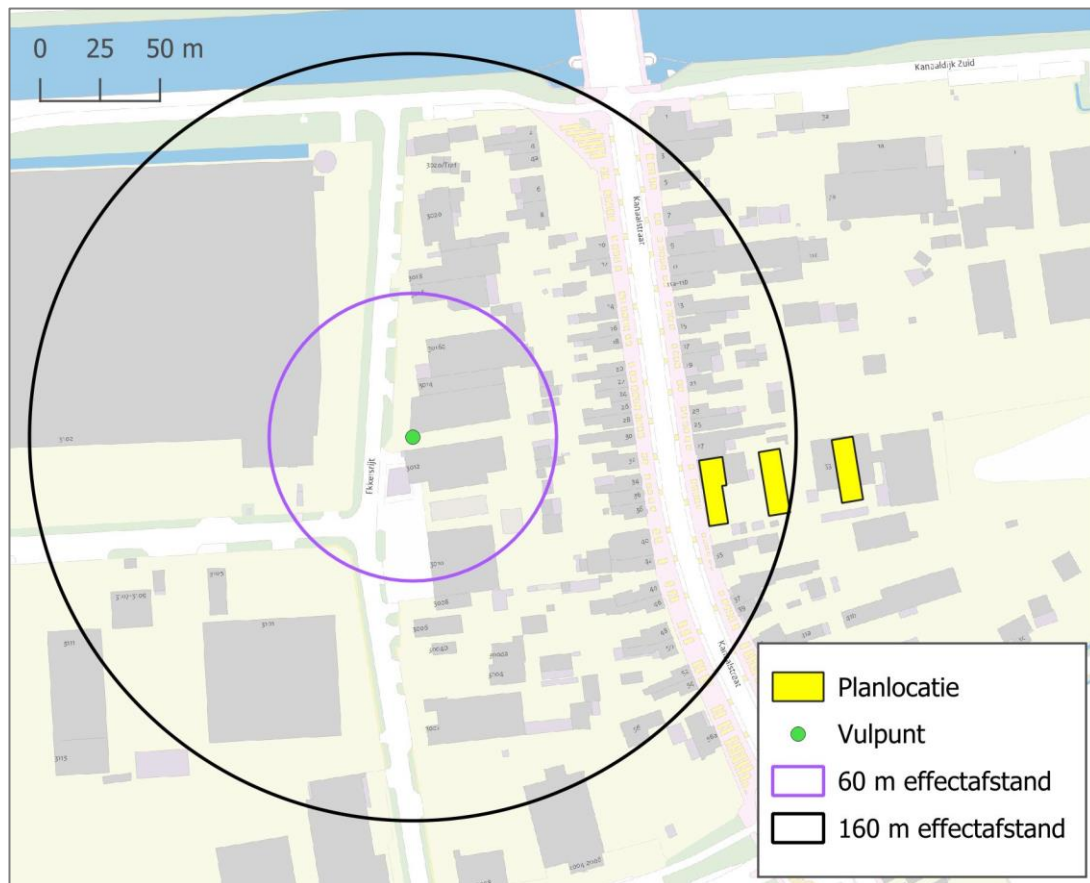
Figuur 3. Groepsrisico

Vanuit het Bevi is een verantwoording van het groepsrisico vereist en dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting.

2.3 Effectafstanden

Bij de verantwoording van het risico moet rekening worden gehouden met de zogeheten effectbenadering. Als (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 60 m effectafstand komen te liggen, dan moet deze situatie gemotiveerd worden. Hetzelfde geldt voor zeer kwetsbare objecten binnen de 160 m effectafstand. Beide afstanden worden gemeten vanaf het vulpunt. De afstanden gelden alleen bij besluiten waarbij het risico toeneemt. Bij bijvoorbeeld conserverende bestemmingsplannen gelden deze afstanden niet. Figuur 4 toont het plangebied ten opzichte van beide effectafstanden.

De te realiseren woningen kunnen worden aangemerkt als kwetsbare objecten. De woningen bevinden zich buiten de 60 m effectafstand. Een nadere motivatie kan achterwege blijven.



Figuur 4. Effectafstanden 60 m en 160 m rond het vulpunt

3 Verantwoording groepsrisico LPG-tankstation

In deze paragraaf wordt puntsgewijs (a tot en met i) de onderdelen van de groepsrisicoverantwoording nagelopen zoals die in het Bevi zijn genoemd.

- a. *de aanwezige en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voor zover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;*

In paragraaf 2.1 zijn de aanwezige personen in bestaande en nieuwe situatie weergegeven. In het rapport 235435 is hier uitgebreid op ingegaan [1]. Het planvoornemen betreft de realisatie van 17 nieuwe woningen. Dit resulteert in een aanwezigheid van 21 personen overdag en 41 personen 's nachts. De woningen vervangen de huidige bebouwing, waarbinnen 66 personen overdag en 34 's nachts aanwezig zijn. Dit leidt tot een afname van aanwezigen van 45 personen overdag en een toename van 7 personen 's nachts.

- b. *het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar;*

In paragraaf 2.2 is de hoogte van het groepsrisico in de bestaande en nieuwe situatie weergegeven. Door de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied zal het groepsrisico toenemen van een factor 0.26 naar 0.27 van de oriëntatiewaarde.

- c. *indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;*

De geringe hoogte en toename van het groepsrisico biedt niet de noodzaak om aanvullende maatregelen toe te laten passen door de uitbater van de risicovolle activiteit.

- d. *indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen;*

De geringe hoogte en toename van het groepsrisico biedt niet de noodzaak om aanvullende maatregelen op te nemen in het besluit.

- e. *de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten*

behoefte waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen omgevingsvergunning, bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

De geringe hoogte en toename van het groepsrisico biedt niet de noodzaak om aanvullende maatregelen op te nemen ter verdere beperking van het groepsrisico.

- f. de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;*

Door de voorgenomen ontwikkeling in het plangebied neemt het groepsrisico toe van 0.26 naar 0.27 maal de oriëntatiewaarde. Wanneer de ontwikkeling plaatsvindt op een locatie buiten het invloedsgebied zal het groepsrisico niet toenemen. Vanuit externe veiligheidsperspectief is dat een klein voordeel. Hoe minder personen worden blootgesteld aan een risico, hoe beter. Een andere locatie is echter niet beschikbaar of niet geschikt voor de doeleinden van de ontwikkelaar.

- g. de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;*

Er zijn geen maatregelen voorgenomen in de nabije toekomst in het groepsrisico te beperken. Gezien de geringe hoogte van het groepsrisico is het ook geen noodzaak.

- h. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en*

Voor een volledige invulling van dit onderdeel is het noodzakelijk het advies van de Veiligheidsregio af te wachten.

- i. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt of mede veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.*

Voor een volledige invulling van dit onderdeel is het noodzakelijk het advies van de Veiligheidsregio af te wachten.

4 Conclusie

In verband met de voorgenomen ontwikkeling aan de Kanaalstraat 31-33 te Son en Breugel, zijn de groepsrisico's van het nabijgelegen LPG-tankstation berekend.

LPG-tankstation

Gezien het lage groepsrisico, de geringe toename ervan door de ontwikkeling en het feit dat er geen zeer kwetsbare personen in het plangebied komen, is de verwachting dat het groepsrisico verantwoord kan worden. De veiligheidsregio dient nog in de gelegenheid gesteld te worden te adviseren over de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen.

Referenties

1. AVIV 2023 Onderzoek externe veiligheid/ Woningbouwontwikkeling te Son en Breugel. Rapportnr 235435, versie 3, 17 november 2023
2. Ministerie VROM 2004 Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) Stb. 2004, 250



AKOESTISCH ONDERZOEK

**in het kader van een planologische procedure voor een
woningbouwproject aan de Kanaalstraat 31-33 Son**

Nederland

Roermond

Produktieweg 1g
6045 JC Roermond

T +31 475 420 191
info@m-tech-nederland.nl

België

Brussel

Esplanade 1 bus 16
1020 Brussel

T +32 2 734 02 65
info@m-tech.be

Gent

Wondelgemkaai 159
9000 Gent

T +32 9 216 80 00
info@m-tech.be

Hasselt

Maastrichtersteenweg 210
3500 Hasselt

T +32 11 223 240
info@m-tech.be

Namen

Route de Hannut 55
5004 Namur

T +32 81 226 082
info@m-tech.be



Akoestisch onderzoek in het kader van een planologische procedure voor een woningbouwproject aan de Kanaalstraat 31-33 te Son

opdrachtgever : **AROM juridisch adviesbureau**
Laan door de Veste 1
5706 ZZ Helmond

rapportnummer Ka.Son.23.AO.01	datum 17 November 2023	
projectleider Ing. A. van der Vleuten	auteur Ing. A. van der Vleuten	status concept

M-tech Nederland BV
Willem II Singel 42
6041 HT ROERMOND
telefoon: +31 (0) 475 420 191
E-mail : info@mttechgroup.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	2
	2.1 Autogarage M. van Erp, Kanaalstraat 35	2
	2.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1	4
3	Toetsingskader	6
	3.1 VNG publicatie	6
	3.2 Vigerende milieuvoorschriften	8
4	Berekeningssystematiek	10
	4.1 objecten	10
	4.2 immissiepunten	10
	4.3 bronnen	10
5	Resultaten	13
	5.1 Autogarage van Erp, Kanaalstraat 35	13
	5.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1	18
	5.3 Bijzondere geluiden	20
6	Samenvatting en conclusies	21
	6.1 Autogarage M. van Erp, Kanaalstraat 35	21
	6.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1	22
	Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel	23
	Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel	24
	Bijlage 3a, rekenresultaten Activiteitenbesluit- $L_{Ar,LT}$	25
	Bijlage 3b, rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - $L_{Ar,LT}$	26
	Bijlage 4a, rekenresultaten Activiteitenbesluit - L_{Amax}	27
	Bijlage 4b, rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - L_{Amax}	28
	Bijlage 5, akkoordverklaringen uitgangspunten bedrijven	29
	Bijlage 6 geluidmetingen	30

1 Inleiding

In opdracht van AROM juridisch adviesbureau te Helmond is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het woningbouwproject aan de Kanaalstraat 31-33 te Son.

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing dient een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De geluidbelastingen ten gevolge van de omliggende bedrijven dient berekend te worden ter plaatse van het definitieve schetsplan. Op deze manier kan beoordeeld worden wat het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plan is.

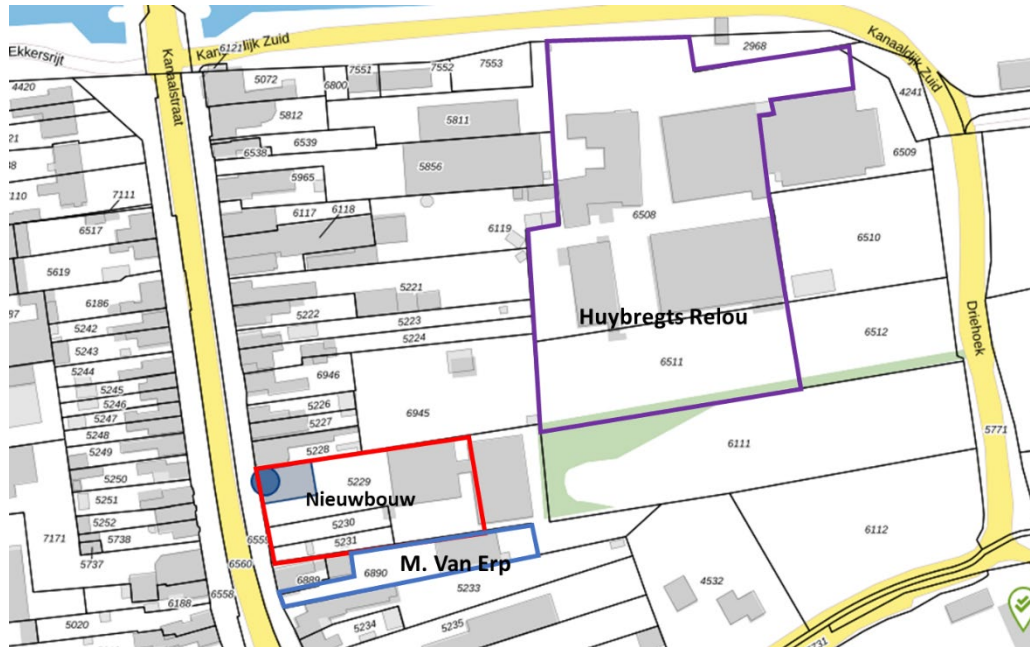
De activiteiten vanwege de nabij gelegen bedrijven hebben een bepaalde invloed ter plaatse van de beoogde woningen. Middels een rekenmodel zal inzicht gegeven worden in de geluidbelasting vanwege deze bedrijvigheid ter plaatse van de nieuwe woningen.

Bij de beoordeling is uitgegaan van het stappenplan conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'.

Daarnaast is bepaald of de nabij gelegen bedrijven (Autogarage M. van Erp en Bouwbedrijf Huybregts Relou) niet belemmerd worden in hun bedrijfsvoering door de realisatie van de nieuwe woningen. De overige bedrijven in de omgeving zijn akoestisch niet relevant, gezien de afstand tot de ontwikkeling.

2 Uitgangspunten

De projectlocatie bevindt zich aan de Kanaalstraat 31-33 te Son. Onderstaande figuur 2.1 geeft de locatie weer.



Figuur 2.1: projectlocatie met de beoogde nieuwbouw locatie in rood

De beoogde woningen zijn gesitueerd op het perceel ter plaatse van het huidige bedrijf H. Maas Tuinhout en Schuttingbouw. Een bestemmingsplanwijziging dient het realiseren van de nieuwe woningen mogelijk te maken.

2.1 Autogarage M. van Erp, Kanaalstraat 35

De uitgangspunten in dit akoestisch onderzoek voor wat betreft Autogarage M. van Erp zijn gebaseerd op een recent bedrijfsbezoek op 16 oktober 2023 en gesprek met Marcel van Erp (eigenaar). Zie ook bijlage 5. Daarnaast is gebruik gemaakt van geluidmetingen ter plaatse, ervaringscijfers en literatuurgegevens.

De inrichting betreft een garagebedrijf met werkplaats, een kleine kantoorruimte voor administratieve werkzaamheden en een buitenterrein aan de voor- en achterzijde.

Het buitenterrein aan de voorzijde wordt gebruikt om voertuigen tijdelijk te stallen en auto's te testen. Op het achterterrein staat o.a. de container voor metaalafval en de compressor voor het luchtgereedschap.

Bij het garagebedrijf wordt aan personenauto's en lichte bedrijfsauto's onderhoud en reparaties en APK-keuringen verricht.

De openingstijden zijn van maandag t/m vrijdag van 8.30 – 17.30 uur.

Er wordt aan voertuigen gewerkt tussen 8.00 – 18.00 uur. Bij eventueel overwerk kan er worden gewerkt tot maximaal 21.00 uur.

Er is op dit moment 1 airco-unit (Mitsubishi Heavy SRK-80-ZR-W) aanwezig ter plaatse van de noordzijde (nabij het kantoortje) van de loods. Binnenkort komt er een extra (zelfde) unit bij. Deze wordt aan de achterzijde (oostzijde) van de loods gemonteerd. Met deze situatie is rekening gehouden bij de modellering.

Voor het gemiddelde binnenniveau is uitgegaan van eerder uitgevoerde geluidmetingen bij vergelijkbare garagebedrijven namelijk 77 dB(A). Dit gemiddelde niveau is ten gevolge van diverse kort durende geluiden zoals o.a. enkele minuten per keer werken met trilhamer, slagmoersleutels, bandenapparaat en rijdende voertuigen binnen, afgewisseld met relatief stille perioden.

Voor de specifiek optredende maximale geluidniveaus (piekgeluiden) zijn, in overleg met de eigenaar) geluidmetingen ter plaatse uitgevoerd aan:

- Trilhamer (t.b.v. vastzittende bouten/moeren/assen)
- Slagmoersleutels
- Bandenapparaat 'klappen band'
- Buiten metaal in container gooien

Maatgevend voor de optredende piekgeluiden binnen de loods is het 'klappen band' met het bandenapparaat ($L_{Pmax} = 103$ dB(A)).

Verder zijn buiten geluidmetingen uitgevoerd aan de compressor (persluchtgereedschap), welke buiten onder een overkapping staat en aan de afzuigventilator via het dak (roetmetingen).

Voor de berekeningen is uitgegaan van een bedrijfstijd voor de compressor van totaal 50 minuten in de dagperiode, 10 minuten in de avondperiode en 5 minuten in de nachtperiode. Voor de bedrijfstijd van de afzuigventilator via het dak is rekening gehouden met een bedrijfstijd van 10 minuten in de dagperiode Deze is in de avond- nachturen niet in werking.

Buiten op het voorterrein kan het voorkomen, dat men auto's laat warmlopen. Dit vindt dan plaats overdag en duurt totaal maximaal 0,5 uur.

Voor de personenautobewegingen op het voorterrein is rekening gehouden met 15 klanten die de auto brengen en weer ophalen (30 bewegingen) overdag. Verder is rekening gehouden met 30 keer op- en neer rijden in de dagperiode en 5 keer op- en neer rijden in de avondperiode voor het verplaatsen van auto's op het terrein.

Voor de bewegingen met bedrijfsbussen is rekening gehouden met 8 keer een heen- en terugbeweging in de dagperiode.

Ten behoeve van bewegingen met een vrachtwagen (of bergingswagen/ sleepwagen) is rekening gehouden met 2 keer een heen- en terugbeweging op een dag.

Bouwkundig gezien is voor de werkplaats uitgegaan van:

- Gemetselde steenachtige gevels
- Houten loopdeur voorzijde
- Metalen overheaddeur voorzijde
- Grote houten deuren achtergevel
- Geïsoleerde stalen dakplaten (PUR)
- Dubbelwandig kunststof lichtstraten (dak)
- Deuren gesloten, behalve de grote overheaddeur voorzijde hal; Deze kan gedeeltelijk open staan tijdens werkzaamheden in de dag- en avondperiode.

2.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1

De uitgangspunten in dit akoestisch onderzoek voor wat betreft Bouwbedrijf Huybregts Relou zijn gebaseerd op een recent bedrijfsbezoek op 2 november 2023 en gesprek met dhr. Bezemer en mevr. Sluijsmans. Zie ook bijlage 5. Daarnaast is gebruik gemaakt van geluidmetingen ter plaatse, ervaringscijfers en literatuurgegevens.

De inrichting betreft een bouwbedrijf met kantoorruimten voor administratieve werkzaamheden, opslagruimten, werkplaatsen en een buitenterrein voor buitenopslag. Het buitenterrein wordt gebruikt voor de opslag van bouw materiaal en materieel (stenen, dakpannen, steigermateriaal, bouwhekken, schafketen, opslagcontainers, afvalcontainers etc.).

Op het achterterrein (meest zuidelijk) worden vrachtwagens geladen/gelost (bouw materiaal zoals hout, pallets, containers, bigbags etc. en materieel, zoals bouwhekken, steigermateriaal, wapening etc.). Dit kan plaatsvinden met de eigen LPG heftrucks, of de kraan op de vrachtwagen.

Er is uitgegaan van 20 vrachtwagens op een dag (tussen 7.00 – 19.00 uur). Voor het laden/ lossen is rekening gehouden met totaal 4 uur laad-/ lostijd op een dag met de heftrucks en 2 uur voor het laden/ lossen met de kraan op wagen.

Verder is rekening gehouden met 20 heen- en terugbewegingen met bedrijfsbussen of auto's, welke naar het achterterrein rijden in de dagperiode.

Op het westelijk deel van het terrein, ten westen van de timmerwerkplaats worden (schaf)keten gestald. Deze kunnen tot 3 lagen hoog worden neergezet.

Er is uitgegaan van 6 vrachtwagens op een dag (tussen 7.00 – 19.00 uur). Voor het laden/ lossen is rekening gehouden met totaal 20 minuten laad-/ lostijd per vrachtwagen (totaal 2 uur).

Er zijn metaalcontainers, een houtcontainer en een steencontainer aanwezig, welke op het achterterrein staan. Verder zijn er een papier- en restafvalcontainer aanwezig, welke achter het kantoorgebouw staan. De metaalcontainer wordt 1 keer per jaar opgehaald, de steencontainer 1 keer per maand en de houtcontainer, restafvalcontainer en het oud papier 1 keer per week. Dit vindt plaats tussen 7.00 – 19.00 uur. Dit is niet afzonderlijk gemodelleerd, maar gezien de korte bedrijfstijd, is dit in de overige bronnen (kraan op vrachtwagen /heftruckactiviteiten, piekbron metaal) verdisconteerd.

Op het plat dak van het kantoorgebouw is een luchtbehandelingskast aanwezig met een aanzuig- en afblaasopening. In de modellering is opgenomen dat deze 8 uur in de dagperiode in werking is. De overige gebouwinstallaties (warmtepomp, airco-units) van het kantoor staan dusdanig tussen de bebouwing opgesteld, dat deze niet relevant zijn voor de nieuwe woonontwikkeling.

Er is een houtwerkplaats met motafzuiging aanwezig. Hier zijn diverse houtbewerkingsmachines aanwezig, zoals een Vandiktebank, een afkortzaag, een lintzaag etc. Er wordt gebruik gemaakt van de houtwerkplaats in de dagperiode. De bedrijfstijd (werktijd machines) in de houtwerkplaats is circa 6 uur in de dagperiode. Als er gewerkt wordt staat de centrale afzuiging aan. Aan het bronvermogen van de centrale afzuiging is op 2 november een geluidmeting verricht (zie ook bijlage 6). Tijdens werkzaamheden kan de roldeur aan de voorzijde open staan. Voor het optredende binnenniveau in de houtwerkplaats is uitgegaan van eerdere geluidmetingen bij een vergelijkbare timmermachinale.

Verder staan op het terrein opslaggebouwen, een reparatiewerkplaats voor onderhoudswerkzaamheden en een gebouw met een spuitcabine. Deze gebouwen / activiteiten staan/vinden op relatief grote afstand plaats van de nieuwe woonontwikkeling. De

activiteiten op het achterterrein met de vrachtwagens, bedrijfsbussen en heftrucks en de geluiduitstraling van de timmerwerkplaats, inclusief motafzuiging zijn dermate overheersend, dat de bijdragen vanuit de opslaggebouwen, reparatiewerkplaats en gebouw met spuitcabine akoestisch verwaarloosbaar zijn. Worst-case is, i.v.m. de bronhoogte, wel de afzuigventilator van de spuitcabine in de modellering opgenomen. Er is rekening gehouden met een bedrijfsduur van 3 uur in de dagperiode.

Verder is rekening gehouden met het komen en gaan van personeel en bezoekers met personenauto's. Deze parkeren op het voorterrein. Er is voor het parkeren op eigen terrein, rekening gehouden met 40 personenauto's welke komen en gaan in de dagperiode. Verder is rekening gehouden met 8 personenauto's welke komen en gaan in de avondperiode.

Bouwkundig gezien is voor de timmerwerkplaats, uitgegaan van:

- Steenachtig, gemetselde gevels (ongeïsoleerd);
- Houten kozijnen met enkel glas (4 mm);
- Overheaddeuren (3 stuks oostzijde);
- Ongeïsoleerd dak met houten constructie en stalen dakplaten;
- Deuren gesloten tijdens werkzaamheden, in de machinale zelf.

Een belangrijke bouwsteen voor milieuzonering is de richtafstandenlijst in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Hierin zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. Er wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar.

Er vallen 2 bedrijven binnen de hinderafstanden tot de ontwikkellocatie voor woningbouw:

Kanaalstraat 35, Autogarage M. van Erp

Onderhavige inrichting valt onder de categorie 'handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven'. Deze heeft volgens lijst 2 -Activiteiten in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering' milieucategorie 2. De bijbehorende richtafstand voor geluid bedraagt 30 meter (rustige woonwijk, en 10 meter voor gemengd gebied).

De beoogde woonlocatie valt binnen de richtafstand. Er is akoestisch onderzoek nodig naar het akoestisch klimaat in de beoogde woonwijk en ter voorkoming van inperking van het garagebedrijf.

Kanaaldijk Zuid 1, Bouwbedrijf Huybregts Relou

Onderhavige inrichting valt onder de categorie 'aannemersbedrijf, met werkplaats: b.o. > 1000 m²'. Deze heeft volgens lijst 2 -Activiteiten in de 'VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering' milieucategorie 3.1. De bijbehorende richtafstand voor geluid bedraagt 50 meter (rustige woonwijk, en 30 meter voor gemengd gebied).

De beoogde woonlocatie valt binnen de richtafstand. Er is akoestisch onderzoek nodig naar het akoestisch klimaat in de beoogde woonwijk en ter voorkoming van inperking van het bouwbedrijf.

Stappenplan VNG-publicatie

Er is sprake van een buitenplanse afwijking, waarbij het stappenplan van de VNG voor buitenplanse ontheffing wordt gevolgd. Er dient te worden aangetoond dat er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Er mag bovendien geen afbreuk worden gedaan aan de rechten van de nabij gelegen bedrijfsfuncties.

Stap 1:

Onder stap 1 van het stappenplan van de VNG wordt gekeken of wordt voldaan aan de richtafstand.

Indien de richtafstand voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwegen blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 2:

Indien stap 1 niet toereikend is, geldt voor gemengd gebied, ter plaatse van woningen:

- 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, geldt voor gemengd gebied, ter plaatse van woningen:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70* dB(A) maximaal (piekgeluiden);
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

* In gemengd gebied exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer.

Voor Stap 3 is een motivatie vereist en dient cumulatie met andere geluidbronnen meegenomen te worden in de afweging.

Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan dan is de inpassing op

basis van Stap 4 mogelijk. In dit geval is een grondig onderzoek, onderbouwen, en motiveren vereist waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Opgemerkt wordt dat, uit jurisprudentie volgt dat een geluidbelasting van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode voor het maximaal geluidniveau in de regel een voldoende beschermingsniveau biedt en aanvaardbaar wordt geacht.

In dit akoestisch onderzoek zullen, voor de bedrijven Autogarage M. van Erp en Bouwbedrijf Huybregts Relou, de activiteiten worden beschreven en de daadwerkelijke geluidbelasting worden berekend. Er zal dus worden onderzocht of aan bovenomschreven richtwaarden wordt voldaan ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie.

Bij de beoordeling van de belangen van de bestaande bedrijven zijn de "akoestische" milieurechten van het bedrijf in het milieukader (milieuvergunning) leidend. Er moet gezorgd worden voor een aanvaardbaar akoestisch klimaat bij de nieuwe geluidsgevoelige bestemming.

Verder moet gekeken worden naar de (akoestische) mogelijkheden van het bestemmingsplan voor de percelen waarop de bestaande bedrijven zijn gevestigd, zodat deze niet onredelijk worden ingeperkt. De "akoestische milieurechten" van de bestaande bedrijven zijn op basis van o.a. het Activiteitenbesluit.

De controle op en berekening van de in de voorschriften opgenomen geluidsgrenswaarden dient te geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" uitgave 1999.

3.2 Vigerende milieuvoorschriften

Autogarage M. van Erp en Bouwbedrijf Huybregts Relou betreffen inrichtingen / bedrijven, welke vallen onder de werking van het Activiteitenbesluit.

De geluideisen, die gesteld worden aan de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus en de geluidbelastingen als gevolg van piekniveaus op de gevels van nabij gelegen woningen, zijn overeenkomstig voorschrift 2.17a van het Activiteitenbesluit als volgt:

Voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het piekniveau ($L_{A,max}$) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige vast opgestelde installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, geldt o.a. dat:

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

Tabel 2.17a Geluideisen conform Activiteitenbesluit			
	7.00 - 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 - 7.00 uur
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van woningen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{A,r,LT}$ in in- of aanpandige woning	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Piekniveau op de gevel van woningen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
Piekniveau in in- of aanpandige woning	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 geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 1 van het Activiteitenbesluit

Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:

- a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;

Artikel 2.18, lid 3 van het Activiteitenbesluit

Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:

- a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
- b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan.

4 Berekeningssystematiek

Ten behoeve van de berekening van de geluidimmissie ter plaatse van de beoogde woningen is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie V2023.12. Bijlagen 1 en 2 geven de invoergegevens van het rekenmodel.

4.1 objecten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Voor de omgeving wordt gerekend met een standaard bodemfactor van 0,9 vanwege de afwisselend akoestisch zachte bodemgebieden/ grasveld en harde bodem zoals verhardingen bij bedrijven. Wegen en verhardingen bij bedrijven/ woningen zijn als volledig hard ingevoerd (factor 0,0).

4.2 immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van richtafstanden behorende bij de betreffende bedrijven. De rekenhoogte bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en nachtperiode. Conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden eventuele gevelreflecties niet in de berekeningen meegenomen.

4.3 bronnen

4.3.1 geluidmetingen

Meetomstandigheden

Op 16 oktober 2023 zijn geluidmetingen verricht ter bepaling van binnenniveaus in de werkplaats en bronvermogens van diverse geluidbronnen buiten. De metingen zijn onder meteoraamcondities uitgevoerd.

Meetapparatuur

In tabel 4-a is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

tabel 4-a: overzicht meetapparatuur			
omschrijving	fabrikaat	type	datum laatste kalibratie
Real time analyser	Brüel & Kjaer	2270	16-11-2022
Microfoon	Brüel & Kjaer	4189	16-11-2022
Calibrator	Brüel & Kjaer	4231	16-11-2022

Het meetsysteem is voor en na de metingen geijkt. Er zijn geen afwijkingen geconstateerd.

Meetresultaten

In bijlage 6 zijn de resultaten van de geluidmetingen en de daaruit volgende berekeningen van de bronvermogen opgenomen. De bronvermogens zijn bepaald aan de hand van de methodes II.2, II.3 en II.7 uit de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai van 1999.

4.3.2 Overzicht geluidbronnen

Bijlage 1 geeft grafische weergaven van de rekenmodellen. Bijlage 2 geeft de volledige lijsten met invoergegevens.

In onderstaande tabellen is, per bedrijf, naast het bronnummer en de omschrijving, opgenomen wat het gemiddelde en maximale (=piek) bronvermogen is, wat de voertuigaantallen zijn en wat de bedrijfsduur van elke geluidbron is. Er is uitgegaan van een worstcase scenario qua tijden, aantallen en bronniveaus op één dag.

Autogarage M. van Erp, Kanaalstraat 35

Tabel 4-b geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de gemodelleerde bedrijfssituatie.

tabel 4-b: overzicht geluidbronnen						
bron id.	bronomschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur [tijd/aantal]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
Mobiele bronnen*						
A-P1	Personenauto's (aantal)	90	98	30 st [60 bew.]	5 st [10 bew.]	-
A-P2	personenauto bezoekers (aantal)	90	98	15 st [30 bew.]	-	-
A-Vr	vrachtwagen / bergingswagen (aantal)	100	106	2 st [4 bew.]	-	-
A-B	Transportbusjes (aantal)	92	98	8 st [16 bew.]	-	-
Puntbronnen						
A-vent	afzuigventilator	87	-	10 min.	-	-
A-Pstat1 -3	Personenauto stationair draaien	79	98	0,5 uur	-	-
Aairco1-2	airco-unit (buiten) 2 stuks Mitsubishi Heavy SRK-80-ZR-W	68	-	10 uur	2 uur	-
Gevelbronnen						
A-gev1	open gevel compressorgebouwtje	84	-	50 min.	10 min.	5 min.
A-gev2	open deel overheaddeur Lpbin = 77 / Lpmax = 103	47 dB(A)/ m²	99 dB(A)/ m²	10 uur	--	-
A-gev3	dicht deel overheaddeur (bovendeel) Lpbin = 77 / Lpmax = 103	73 dB(A)/ m²	70 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
A-gev3a	dichte overheaddeur (geheel dicht) Lpbin = 77 / Lpmax = 103	73 dB(A)/ m²	70 dB(A)/ m²	--	--	-
A-gev4	kunststof lichtstraat Lpbin = 77 / Lpmax = 103	52 dB(A)/ m²	78 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
A-gev5	kunststof lichtstraat Lpbin = 77 / Lpmax = 103	52 dB(A)/ m²	78 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
A-gev6	loopdeur Lpbin = 77 / Lpmax = 103	43 dB(A)/ m²	70 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
A-gev7	deuren achtergevel Lpbin = 77 / Lpmax = 103	43 dB(A)/ m²	70 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
Dakbronnen						
A-dak	plat dak garage Lpbin = 77 / Lpmax = 103	42 dB(A)/ m²	67 dB(A)/ m²	10 uur	2 uur	-
LAMAX						
A-Pmetaal	Piek metaal in afvalbak gooien	-	110	X	-	-
A-Vr1-4	Piek vrachtwagen/ bergingswagen	-	106	X	-	-

* In de tabel zijn het aantal voertuigen weergegeven. De bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen.

X aanduiding welke periode bron actief is.

Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1

Tabel 4-c geeft een overzicht van de relevante geluidbronnen zoals die voorkomen in de gemodelleerde bedrijfssituatie voor Bouwbedrijf Huybregts Relou.

tabel 4-c: overzicht geluidbronnen						
bron id.	bronomschrijving	bronvermogen [dB(A)]		bedrijfsduur [tijd/aantal]		
		gemiddeld	maximaal	dag	avond	nacht
mobiele bronnen*						
H-P1	Personenauto's parkeren (aantal)	90	-	10 st [20 bew.]	3 st [6 bew.]	-
H-P2	Personenauto's parkeren (aantal)	90	-	30 st [60 bew.]	5 st [10 bew.]	-
H-B1	Personenauto's/ bedrijfsbusjes (aantal)	92		20 st [40 bew.]	-	-
H-Vr1	Vrachtwagens keten (aantal)	102	-	6 st [12 bew.]	-	-
H-Vr2	Vrachtwagens overig (aantal)	102		20 st [40 bew.]	-	-
Puntbronnen						
H-mot	Motafzuiging timmerwerkplaats	93	-	8 uur	-	-
H-keten1-3	Oppakken / plaatsen bouwketen	102	-	6 x 20 min.	-	-
H-Vspuitc	Afzuigventilator spuitcabine	95	-	3 uur	-	-
H-LBK1	Inlaat LBK kantoren	82	-	8 uur	-	-
H-LBK2	Uitblaas LBK kantoren	85	-	8 uur	-	-
H-Kr1-8	Laden / lossen met kraan	103	-	2 uur	-	-
Oppervlaktebronnen						
H-heft	LPG heftrucks (algemeen)	99	-	4 uur	-	-
Lijnbronnen						
Achtersig1	Achteruitrijsignalering vrachtw.	94	-	10,8 min.		
Gevelbronnen						
H-glas1-9	Ramen enkel glas timmerwerkplaats Lpbin = 88 / Lpmax = 103	58 dB(A)/ m²	73 dB(A)/ m²	8 uur	-	-
H-overhe1-3	Overheaddeur timmerwerkplaats Lpbin = 88 / Lpmax = 103	62 dB(A)/ m²	77 dB(A)/ m²	8 uur	-	-
Dakbronnen						
H-dakt	Dak timmerwerkplaats Lpbin = 88 / Lpmax = 103	66 dB(A)/ m²	81 dB(A)/ m²	8 uur	-	-
LAMAX						
H-Pmet1-4	Piek metaal	-	116	X	-	-
H-PKeten1-3	Piek oppakken / plaatsen contain	-	116	X	-	-
H-p-Kr1-8	Piek laden /lossen kraan	-	116	X	-	-

* In de tabel zijn het aantal voertuigen weergegeven. De bedrijfsduur is gebaseerd op routelengte, snelheid, aantal bronnen en aantal bewegingen.

X aanduiding welke periode bron actief is.

5 Resultaten

5.1 Autogarage van Erp, Kanaalstraat 35

5.1.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Toetsing Activiteitenbesluit

Tabel 5-a1 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen (Activiteitenbesluit). Bijlage 3a geeft een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-a1: rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ -Autogarage van Erp-				
id.	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018	woning	46	44	6
019	woning	46	45	7
020	woning	45	44	6
021	woning	44	43	6
022	woning	43	42	3
023	woning	42	42	2
024	woning	41	41	1
025	woning	35	22	0
026	woning	38	37	2
027	woning	39	38	2
028	woning	40	38	2
029	woning	37	33	1
030	woning	39	35	0
031	woning	44	40	0
032	woning	47	45	10
Toetswaarde		50	45	40

Uit tabel 5-a1 blijkt dat aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. De gewenste woningen vormen ten aanzien van het langtijdgemiddelde geluid geen belemmering voor Autogarage van Erp.

Toetsing ruimtelijke ordening (VNG)

Tabel 5-a2 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen (VNG). Bijlage 3b geeft een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-a2: rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ -Autogarage van Erp- VNG				
id.	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018	woning	46	44	6
019	woning	46	45	7
020	woning	45	44	6
021	woning	44	43	6
022	woning	43	42	3
023	woning	42	42	2
024	woning	41	41	1
025	woning	35	22	0
026	woning	38	37	2
027	woning	39	38	2
028	woning	40	38	2
029	woning	37	33	1
030	woning	39	35	0

tabel 5-a2: rekenresultaten L_{ArLT} -Autogarage van Erp- VNG

id.	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{Ar,LT}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
031	woning	44	40	0
032	woning	47	45	10
T05	tuin	42	38	0
T16	tuin	41	38	13
T17	tuin	43	40	12
	Richtwaarde gemengd	50	45	40

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering.

De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Deze richtwaarde wordt niet overschreden. Er wordt aan stap 2 voldaan.

5.1.2 Maximaal geluidniveau

Toetsing Activiteitenbesluit

Tabel 5-b1 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen (Activiteitenbesluit). Bijlage 4a geeft een overzicht van de rekenresultaten.

tabel 5-b1: rekenresultaten L_{Amax} -Autogarage van Erp-

id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L _{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018*	woning (dove gevel)	70	72	26
019	woning	72	74	26
020	woning	71	73	26
021	woning	70	72	26
022	woning	69	72	23
023	woning	68	71	22
024	woning	67	70	21
025	woning	61	51	11
026	woning	63	66	22
027	woning	65	67	22
028	woning	66	67	22
029	woning	55	62	21
030	woning	58	64	15
031	woning	69	69	17
032*	woning (dove gevel)	70	70	30
	Grenswaarde	70	65	60

*:Dove gevel

Voor toetsing aan het Activiteitenbesluit blijft buiten beschouwing:

- Het piekgeluid in de dagperiode afkomstig van de voertuigen ten behoeve van laad- en los activiteiten.

Uit tabel 5-b1 blijkt dat niet overal aan de grenswaarde van 70 dB(A) en 65 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan. Voor de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde. De overschrijdingen worden veroorzaakt door piekgeluiden tijdens werkzaamheden in de werkplaats door o.a. het 'klappen' van banden op het bandenapparaat, als de overheaddeur open staat. De overschrijding is maximaal 2 dB in de dagperiode en 9 dB in de avondperiode.

Ter plaatse van bestaande woningen worden de piekgeluidnormen (maximale geluidniveaus) uit het Activiteitenbesluit voor de avondperiode ook overschreden, indien tijdens werkzaamheden in de werkplaats, de overheaddeur in de avondperiode open staat. Zie onderstaande berekeningsresultaten ter plaatse van de bestaande woningen aan de Kanaalstraat 35 en 36. Bijlage 5-b2 geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-b2: rekenresultaten L _{Amax} -Autogarage van Erp- Bestaande woningen				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L _{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
t01	Woning Kanaalstraat 35	61	72	19
t02	Woning Kanaalstraat 37	-	67	22
	Grenswaarde	70	65	60

Ons inziens zou er met gesloten ramen en deuren in de avondperiode gewerkt moeten worden, omdat er anders (in de huidige situatie) niet voldaan wordt aan de milieunormering in het Activiteitenbesluit.

Zie ook uitspraak Raad van Staten (ABRVs 17 oktober 2018, ECLI:NL:RVS:2018:3316).

Toetsing ruimtelijke ordening (VNG)

Tabel 5-b2 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen (Toetsing VNG, incl. pieken t.a.v. laden/lossen etc.). Bijlage 4b geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-b2: rekenresultaten L _{Amax} -Autogarage van Erp- VNG				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L _{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018*	woning (dove gevel)	73	72	26
019	woning	72	74	26
020	woning	71	73	26
021	woning	70	72	26
022	woning	69	72	23
023	woning	68	71	22
024	woning	67	70	21
025	woning	61	51	11
026	woning	64	66	22
027	woning	65	67	22
028	woning	66	67	22
029	woning	68	63	21
030	woning	69	64	15
031	woning	71	69	17
032*	Woning (dove gevel)	72	70	30
T05	tuin	68	68	19
T16	tuin	64	64	32
T17	tuin	67	65	32
T016	tuin	66	66	33
T017	tuin	68	68	32
	Richtwaarde gemengd	70	65	60

*:Dove gevel

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Ter plaatse van 3 woningen kan niet aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode worden voldaan. Daarnaast kan ter plaatse van 9 woningen niet aan de richtwaarde van 65

dB(A) in de avondperiode worden voldaan. Voor de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde. Er wordt niet voldaan aan stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (70 dB(A), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer). In paragraaf 5.1.3 worden mogelijke maatregelen beschouwd, om de overschrijdingen door piekgeluiden terug te brengen of alsnog als acceptabel aan te merken (stap 4).

5.1.3 Maatregelen

Bron- en overdrachtsmaatregelen

De overschrijdingen ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door de rijdende vrachtwagen/ bergingswagens en piekgeluiden in de werkplaats, o.a. het 'klappen' van banden op het bandenapparaat, als de overheaddeur open staat. Gezien de bronhoogte van de piekgeluiden van de rijdende wagens ten opzichte van de woningen en de beoordelingshoogte (begane grond, 1,5 meter) is het plaatsen van een geluidsscherm voor de dagperiode effectief voor het reduceren van de geluidbelastingen op de gevels van de woningen.

Indien een absorberend geluidsscherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 32 meter ter plaatse van de zuidelijke grens van het plan wordt geplaatst levert, dit voldoende geluidreductie op.

De overschrijdingen in de avondperiode worden veroorzaakt door piekgeluiden in de werkplaats, o.a. het 'klappen' van banden op het bandenapparaat, als de overheaddeur open staat. Indien de overheaddeur gesloten wordt tijdens werkzaamheden in de avondperiode, worden de optredende piekgeluiden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoende beperkt.

Het effect van deze maatregelen, sluiten van overheaddeur in de avondperiode tijdens werkzaamheden en het plaatsen van het geluidsscherm, is doorgerekend voor de relevante woningen.

Tabel 5-c geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen. Bijlage 3b geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-c: rekenresultaten L_{Amax} -Autogarage van Erp- Maatregelen				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018*	woning (dove gevel)	68	65	26
019	woning	68	64	26
020	woning	67	62	26
021	woning	66	60	26
022	woning	65	58	23
023	woning	64	58	22
024	woning	64	57	21
025	woning	56	40	11
026	woning	62	56	22
027	woning	62	58	22
028	woning	63	58	22
029	woning	64	60	21
030	woning	66	61	15
031	woning	67	63	17
032*	woning (dove gevel)	70	66	30
T05	tuin	67	55	19
T16	tuin	64	64	32
T17	tuin	67	65	32
	Richtwaarde gemengd	70	65	60

*:Dove gevel

Gesteld kan worden dat door de maatregel van het sluiten van de overheaddeur in de avonduren en het plaatsen van het absorberend geluidscherm, een acceptabel woon- en verblijfsklimaat wordt geborgd.

5.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1

5.2.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Toetsing Activiteitenbesluit/ Toetsing ruimtelijke ordening (VNG)

Tabel 5-d geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen. Bijlage 3a geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-d: rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ -Bouwbedrijf Huybregts Relou-				
id.	omschrijving	langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018	woning	29	-	-
019	woning	38	-	-
020	woning	40	-	-
021	woning	41	-	-
022	woning	42	2	-
023	woning	44	2	-
024	woning	46	1	-
025	woning	46	3	-
032	woning	39	-	-
033	woning	40	-	-
034	woning	41	1	-
035	woning	42	2	-
036	woning	45	2	-
037	woning	47	2	-
038	woning	49	3	-
039	woning	49	3	-
T12	tuin	51	2	-
T13	tuin	48	3	-
Richtwaarde		50	45	40

Activiteitenbesluit

Uit tabel 5-d blijkt dat aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Toetsing ruimtelijke ordening (VNG)

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 50 dB(A) etmaalwaarde. Er wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2.

5.2.2 Maximaal geluidniveau

Toetsing Activiteitenbesluit

Tabel 5-e1 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen. Bijlage 4a geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-e1: rekenresultaten L_{Amax} -Bouwbedrijf Huybregts Relou-				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L_{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018	woning	47	-	-
019	woning	59	-	-
020	woning	62	-	-
021	woning	62	-	-
022	woning	62	-	-
023	woning	64	-	-

Tabel 5-e1: rekenresultaten LA_{max} - Bouwbedrijf Huybregts Relou-				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L _{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
024	woning	64	-	-
025	woning	65	-	-
032	woning	60	-	-
033	woning	60	-	-
034	woning	60	-	-
035	woning	64	-	-
036	woning	67	-	-
037	woning	67	-	-
038	woning	69	-	-
039	woning	69	-	-
Toetswaarde		70	65	60

Voor toetsing aan het Activiteitenbesluit blijft buiten beschouwing:

- Het piekgeluid in de dagperiode afkomstig van de voertuigen ten behoeve van laad- en los activiteiten.

Uit tabel 5-e1 blijkt dat aan de grenswaarde van 70, 65, 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode wordt voldaan.

Toetsing ruimtelijke ordening (VNG)

Tabel 5-e2 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op de immissiepunten ter plaatse van de gevels van de relevante woningen (VNG, incl. pieken laden/lossen). Bijlage 4b geeft een overzicht van de rekenresultaten.

Tabel 5-e2: rekenresultaten LA_{max} - Bouwbedrijf Huybregts Relou- VNG				
id.	omschrijving	maximaal geluidniveau (L _{Amax}) [dB(A)]		
		Dag	Avond	Nacht
018	woning	47	-	-
019	woning	59	-	-
020	woning	62	-	-
021	woning	62	-	-
022	woning	62	-	-
023	woning	64	-	-
024	woning	64	-	-
025	woning	65	-	-
032	woning	60	-	-
033	woning	60	-	-
034	woning	60	-	-
035	woning	64	-	-
036	woning	67	-	-
037	woning	67	-	-
038	woning	70	-	-
039	woning	70	-	-
T12	tuin	74	-	-
T13	tuin	70	-	-
Richtwaarde gemengd		70	65	60

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen moet worden aangesloten bij de beoordelingsmethodiek uit de Handreiking Bedrijven en milieuzonering. De richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering bedraagt 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode. Er wordt voldaan aan stap 2.

5.3 Bijzondere geluiden

Tonaal- en impulsachtig geluid

Op grond van de Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 moet in geval van geluid met een tonaal karakter een toeslag van 5 dB(A) worden toegepast op het gemeten of berekende langtijdgemiddeld deelgeluidniveau vanwege de gehele inrichting voor dat deel van de beoordelingsperiode dat er tonaal geluid is. Uit de Handleiding volgt dat als criterium voor de toepassing van deze toeslag geldt, dat het tonale karakter van het geluid duidelijk hoorbaar moet zijn op het beoordelingspunt.

Gezien de aard van de geluidbronnen en de afstand van de bronnen tot de beoordelingspunten is het niet te verwachten dat op de beoordelingspunten geluid met een tonaal of impulsachtig karakter hoorbaar is. Een uitzondering hierop kan het geluid zijn van de achteruitrijsignaleringen van vrachtwagens. Deze kunnen op beoordelingspunten hoorbaar tonaal geluid veroorzaken. In dat geval is een toeslag van 5 dB(A) van toepassing op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het achteruitrijden en steken van de vrachtwagens op het achterterrein bij Huybregts Relou is onvermijdelijk.

Vanwege de relatief korte periode waarin het tonale geluid door achteruitrijsignaleringen optreedt, is een grote bedrijfsduurcorrectie van toepassing op de veroorzaakte equivalente geluidniveaus.

- Vrachtwagens met keten rijden maximaal 65 meter achteruit. Dit betekent voor 6 vrachtwagens een totale rijlengte van 390 meter. Met een rijsnelheid van 5 km/h betekent dit 4,68 minuten (0,078 uur) = Cb dag = 21,87 dB
- Vrachtwagens, overig rijden maximaal 25 meter achteruit. Dit betekent voor 20 vrachtwagens een totale rijlengte van 500 meter. Met een rijsnelheid van 5 km/h betekent dit 6 minuten (0,1 uur) = Cb dag = 20,79 dB

Geconcludeerd wordt dat hierdoor de strafcorrectie van 5 dB(A) geen rol van betekenis speelt op de immissieniveaus bij de nieuwe woningen.

Ter plaatse van Autobedrijf M. van Erp treden geen relevante tonale, intermitterende of impulsachtige geluiden op.

Trillingen en laagfrequent geluid

Binnen de inrichtingen zijn een aantal potentiële trillingsbronnen aanwezig. Dit zijn vrachtwagens. Gezien de afstand van de rijroutes tot de woningen en het feit dat er op het terrein wordt gereden met een beperkte rijsnelheid en over een geëgaliseerd terrein, worden er bij woningen van derden geen relevante trillingen verwacht.

Binnen de inrichtingen zijn geen bronnen bekend die laagfrequent geluid veroorzaken. Hierdoor wordt bij de woningen in de omgeving geen hinder als gevolg van laag frequent geluid verwacht.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van AROM juridisch adviesbureau te Helmond is door M-tech Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie ter plaatse van de beoogde woningbouwlocatie aan de Kanaalstraat 31-33 te Son. Het voornemen is om daar nieuwe woningen te bouwen. De beoogde woningen liggen binnen de richtafstanden van twee bedrijven. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

6.1 Autogarage M. van Erp, Kanaalstraat 35

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit het onderzoek blijkt dat aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het Activiteitenbesluit ter plaatse van de nieuwe woonontwikkeling wordt voldaan.

Verder is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) kan worden voldaan.

Maximaal geluidniveau

Uit het onderzoek blijkt dat niet overal aan de grenswaarde van 70 dB(A), 65 dB(A) en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode uit het Activiteitenbesluit voldaan kan worden. In de nachtperiode wordt wel voldaan.

De overschrijdingen ten aanzien van de maximale geluidniveaus in de dagperiode worden veroorzaakt door de rijdende vrachtwagen/ bergingswagen en piekgeluiden in de werkplaats, o.a. het 'klappen' van banden op het bandenapparaat, als de overheaddeur open staat. De overschrijdingen in de avondperiode worden ook veroorzaakt door piekgeluiden in de werkplaats, als de overheaddeur open staat.

Verder is gebleken dat niet overal aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) kan worden voldaan.

Ter plaatse van 3 woningen kan niet aan de richtwaarde van 70 dB(A) in de dagperiode worden voldaan. Daarnaast kan ter plaatse van 9 woningen niet aan de richtwaarde van 65 dB(A) in de avondperiode worden voldaan. In de nachtperiode wordt wel voldaan aan de richtwaarde. Er wordt niet voldaan aan stap 3 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (70 dB(A), exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer).

Maatregelen

Gezien de bronhoogte van de piekgeluiden van de rijdende wagens ten opzichte van de woningen en de beoordelingshoogte (begane grond, 1,5 meter) is het plaatsen van een geluidscherm voor de dagperiode effectief voor het reduceren van de geluidbelastingen op de gevels van de woningen.

Indien een absorberend geluidscherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 32 meter ter plaatse van de zuidelijke grens van het plan wordt geplaatst, levert dit voldoende geluidreductie op.

Indien de overheaddeur gesloten wordt tijdens werkzaamheden in de avondperiode, worden de optredende piekgeluiden ter plaatse van de nieuwe woningen voldoende beperkt.

Het effect van deze maatregelen, sluiten van overheaddeur in de avondperiode tijdens werkzaamheden en het plaatsen van het geluidscherm, is doorgerekend voor de relevante woningen. Een combinatie van het sluiten van de overheaddeur en het plaatsen van een geluidscherm is effectief:

- Geluidscherm, hoogte 1,8 meter lengte 32 meter ter plaatse van de zuidelijke grens van het plan;

- Gesloten houden van deuren tijdens het uitvoeren van geluidproducerende werkzaamheden in de werkplaats tussen 19.00 – 7.00 uur.

Het geluidsschermb dient gesloten te worden uitgevoerd, absorberend (bijv. Kokowall) en een minimale massa van 10 kg/m² te hebben.

De benodigde locatie en afmetingen van de geluidsschermen en geluidwering van de gevels zal in het bestemmingsplan moeten worden vastgelegd.

Gesteld kan worden dat door de maatregel van het sluiten van de overheaddeur in de avonden en het plaatsen van het absorberend geluidsschermb, een acceptabel woon- en verblijfsklimaat wordt geborgd. Er wordt aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) voldaan.

6.2 Bouwbedrijf Huybregts Relou, Kanaaldijk Zuid 1

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Uit het onderzoek blijkt dat overal aan de grenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde uit het activiteitenbesluit wordt voldaan.

Uit het onderzoek is gebleken dat aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) wordt voldaan.

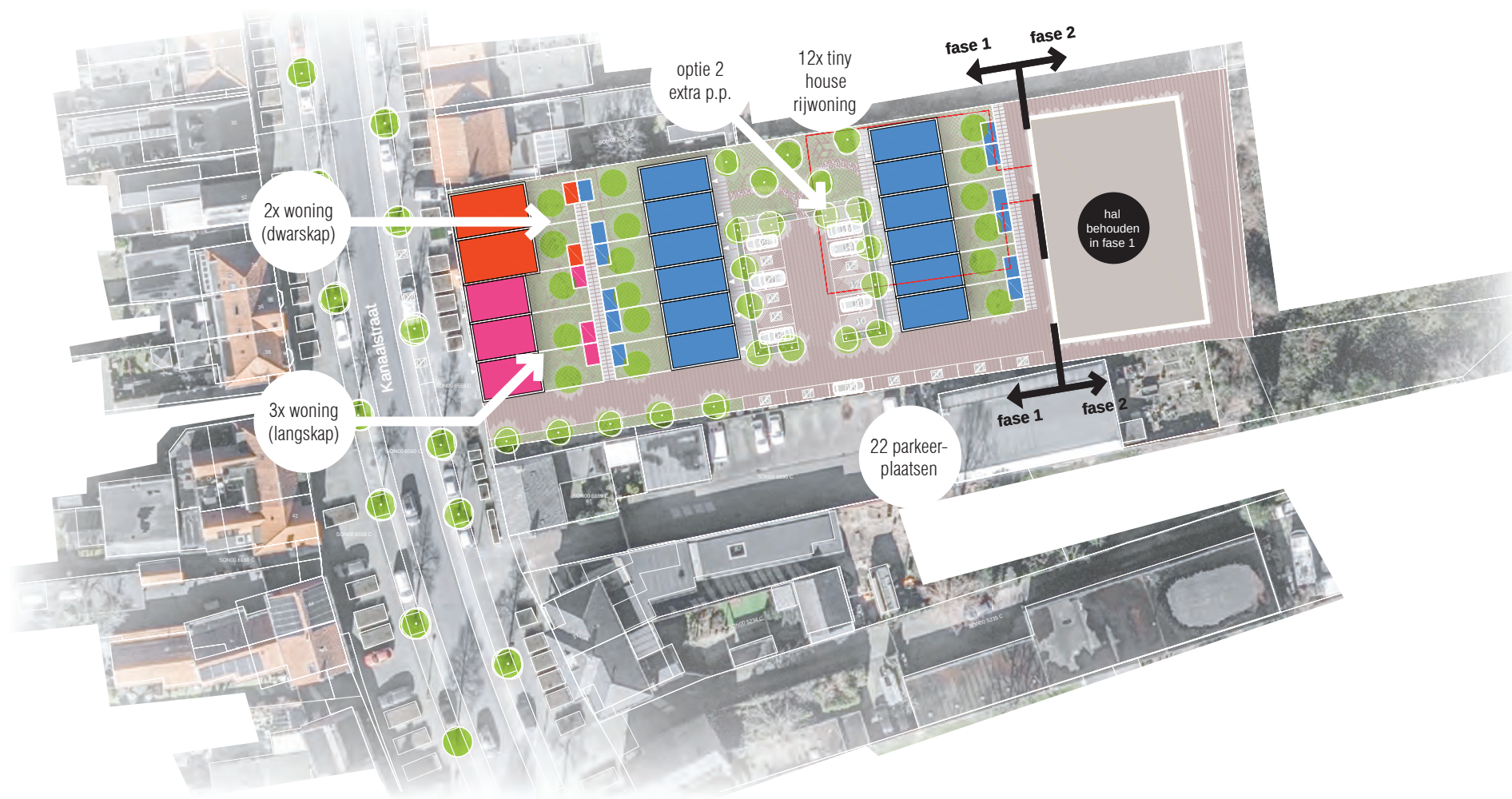
Maximaal geluidniveau

Uit het onderzoek blijkt dat aan de grenswaarde ten aanzien van de maximale geluidniveaus van 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en de nachtperiode uit het Activiteitenbesluit wordt voldaan.

Uit het onderzoek is gebleken dat richtwaarde uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode nergens wordt overschreden.

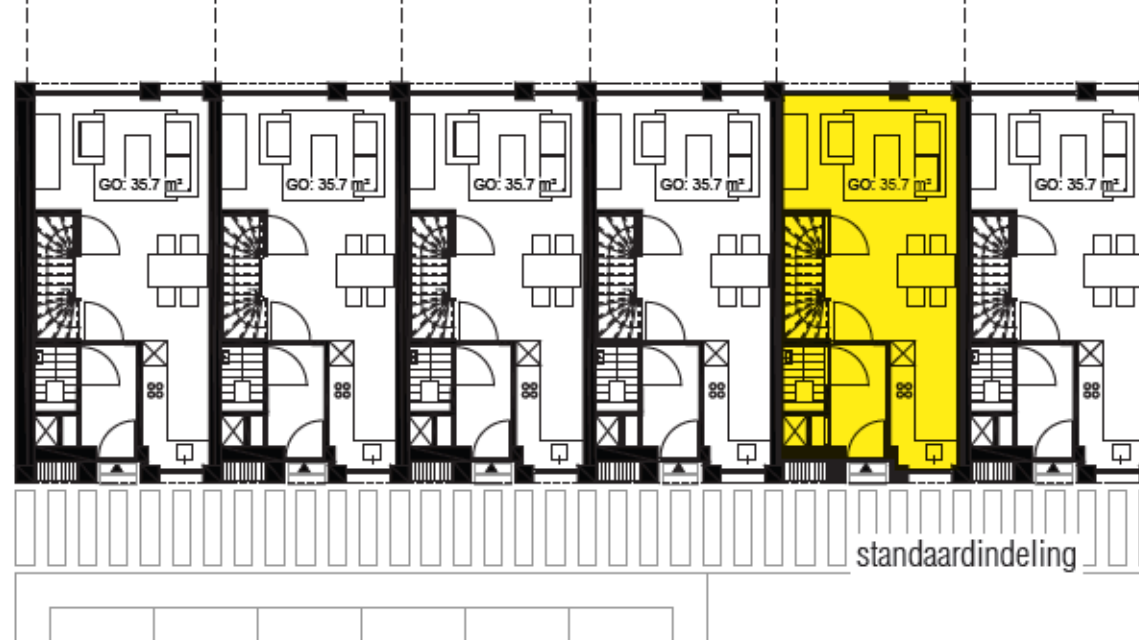
Er wordt aan de richtwaarden uit stap 2 van de Handreiking Bedrijven en milieuzonering (VNG) voldaan. Er is sprake van een acceptabel tot goed woon- en leefklimaat uit akoestisch oogpunt.

Bijlage 1, grafische weergaven rekenmodel

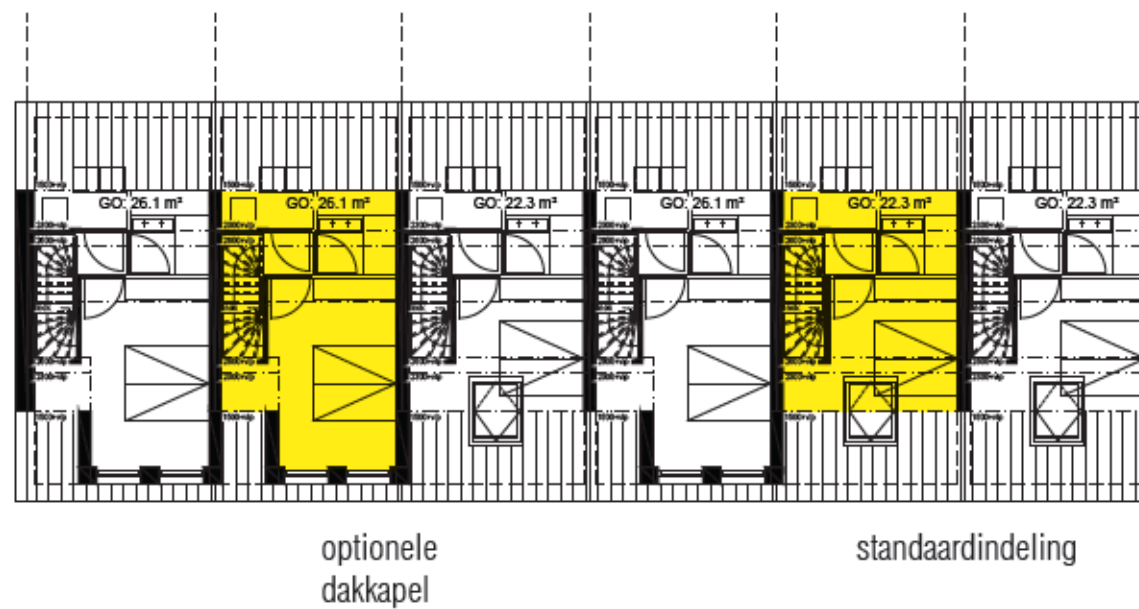


Situatie nieuw
1:800

Begane grond
1:200

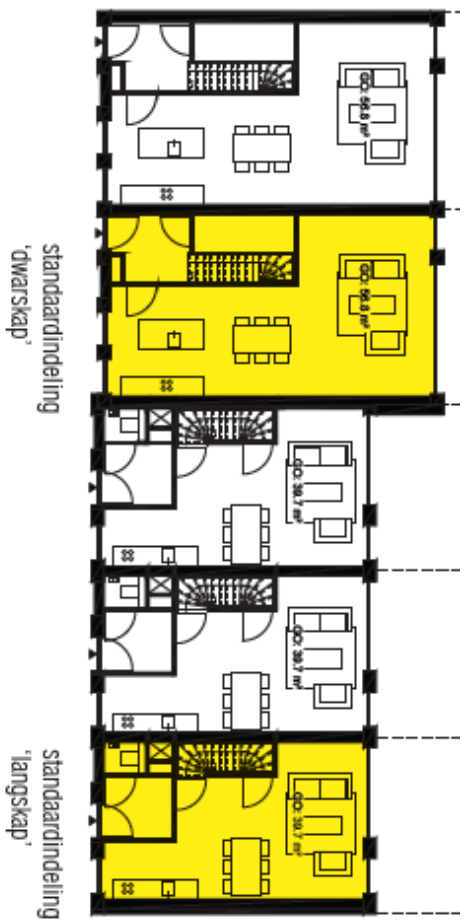


1e verdieping
1:200



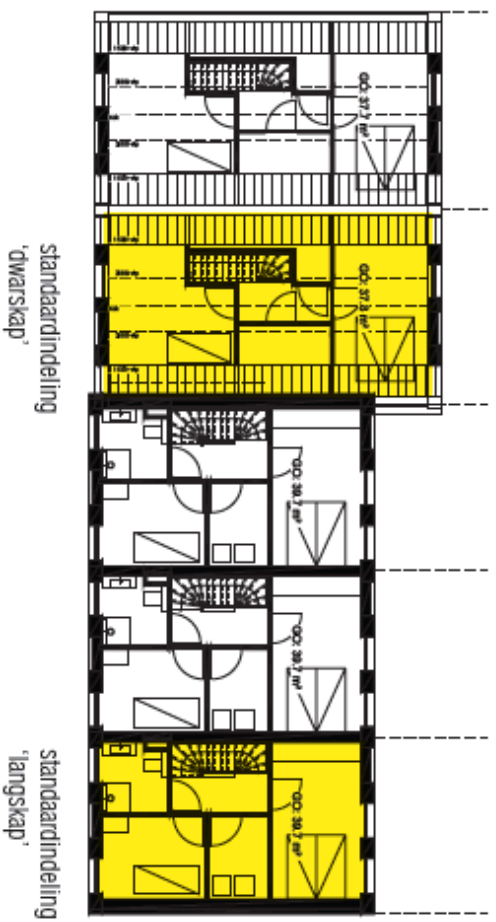
Begane grond

1:200



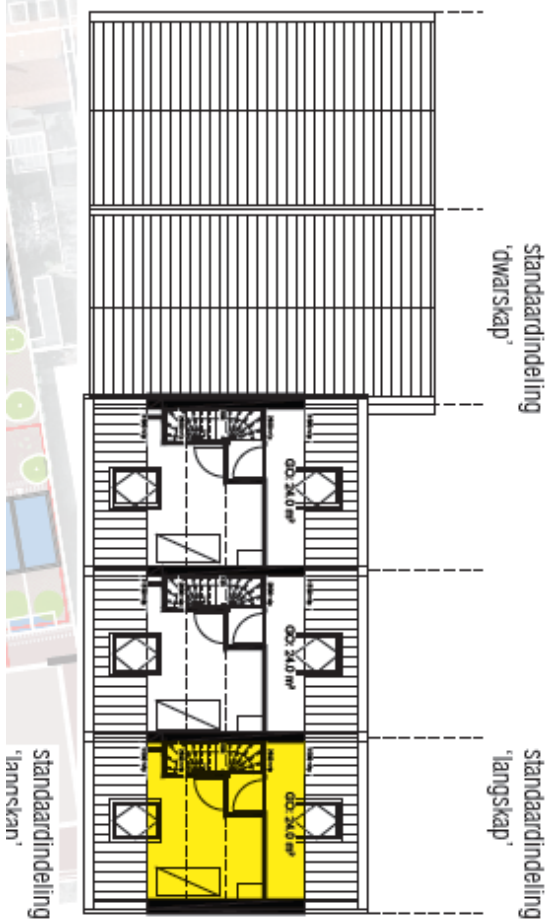
1e verdieping

1:200



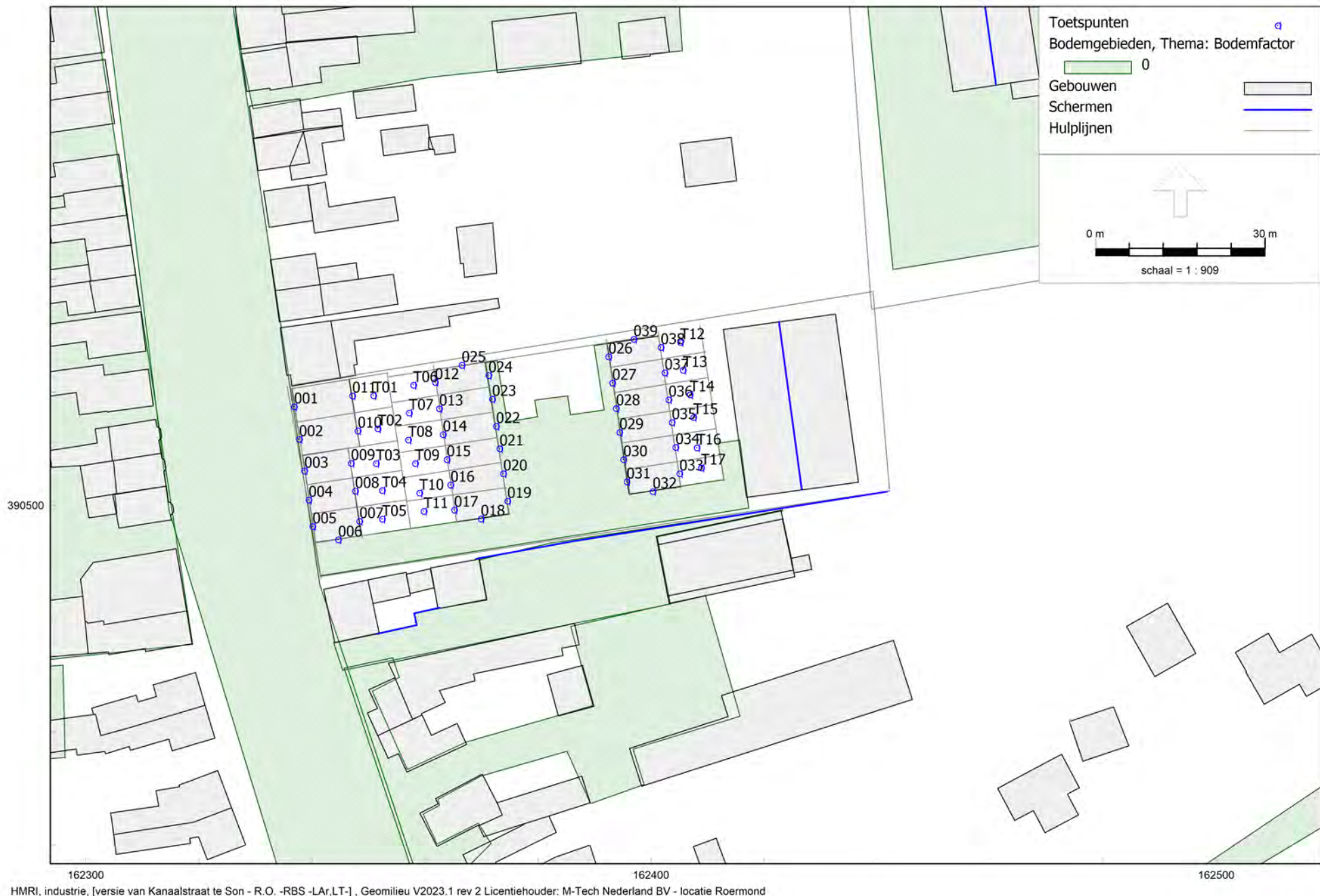
2e verdieping

1:200





Bijlage 1: Grafische weergave model



Bijlage 1: Grafische weergave model



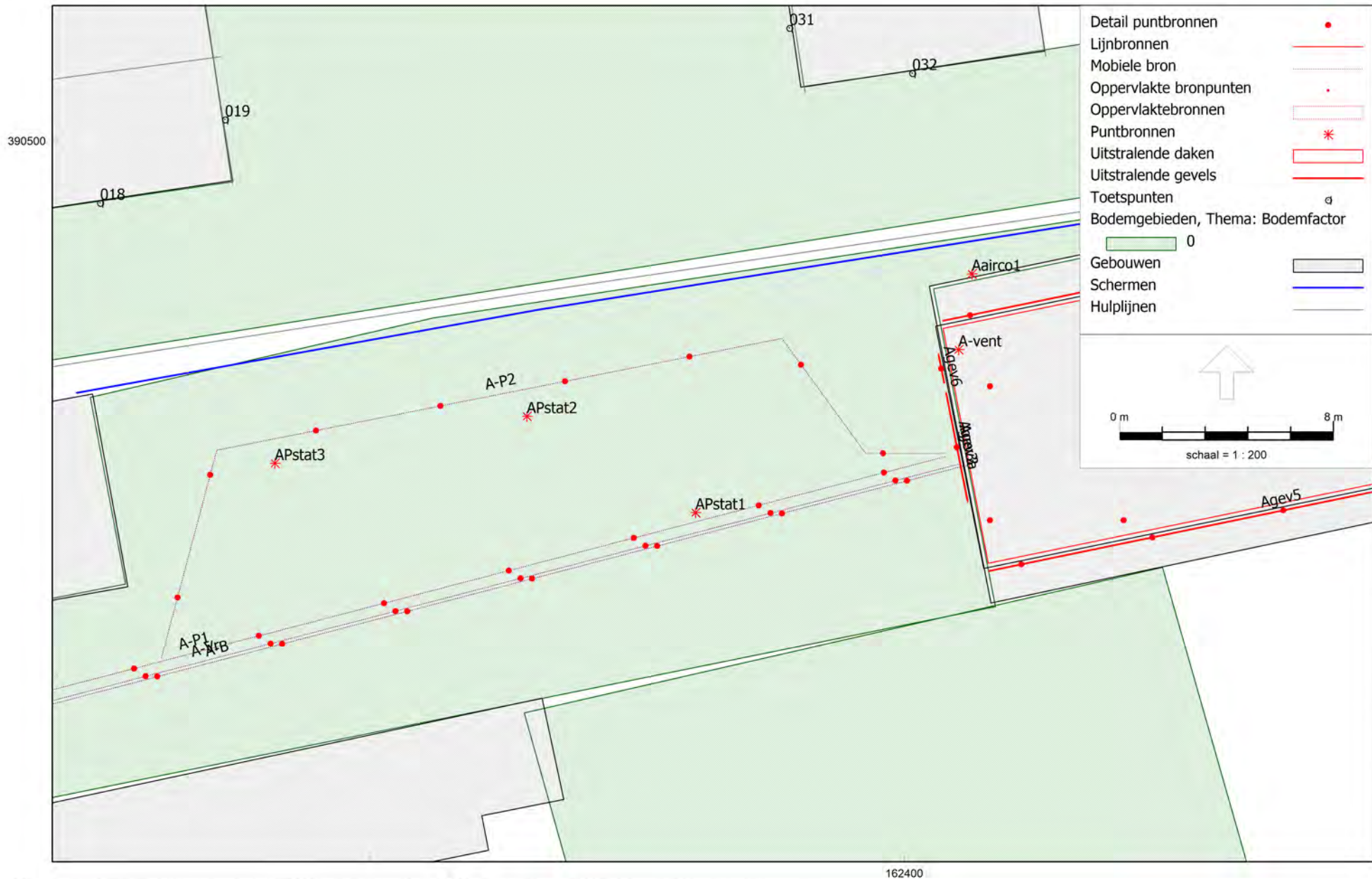
HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

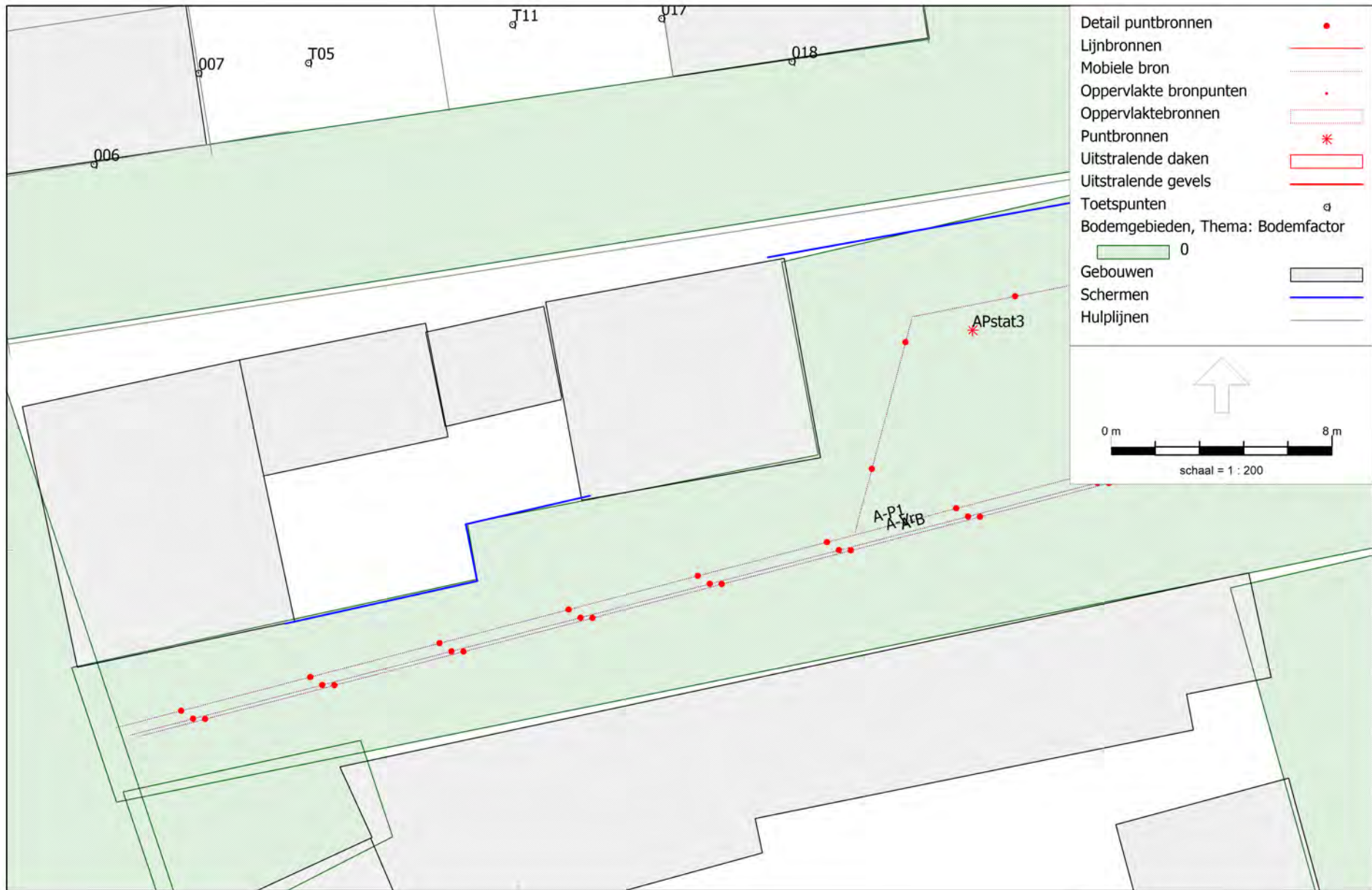
Autogarage M. van Erp



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

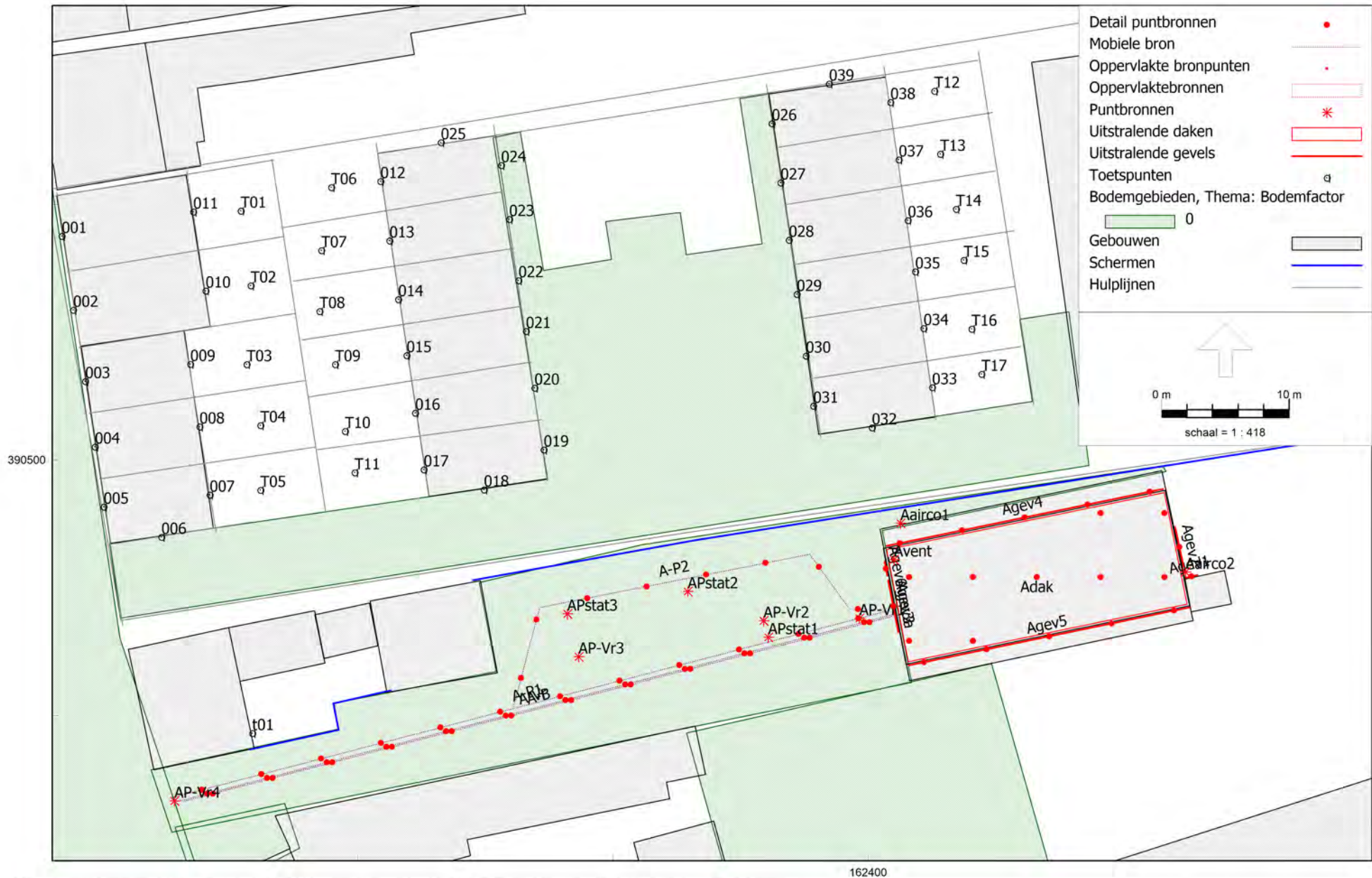
Autogarage M. van Erp



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

Autogarage M. van Erp



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -Lamax-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

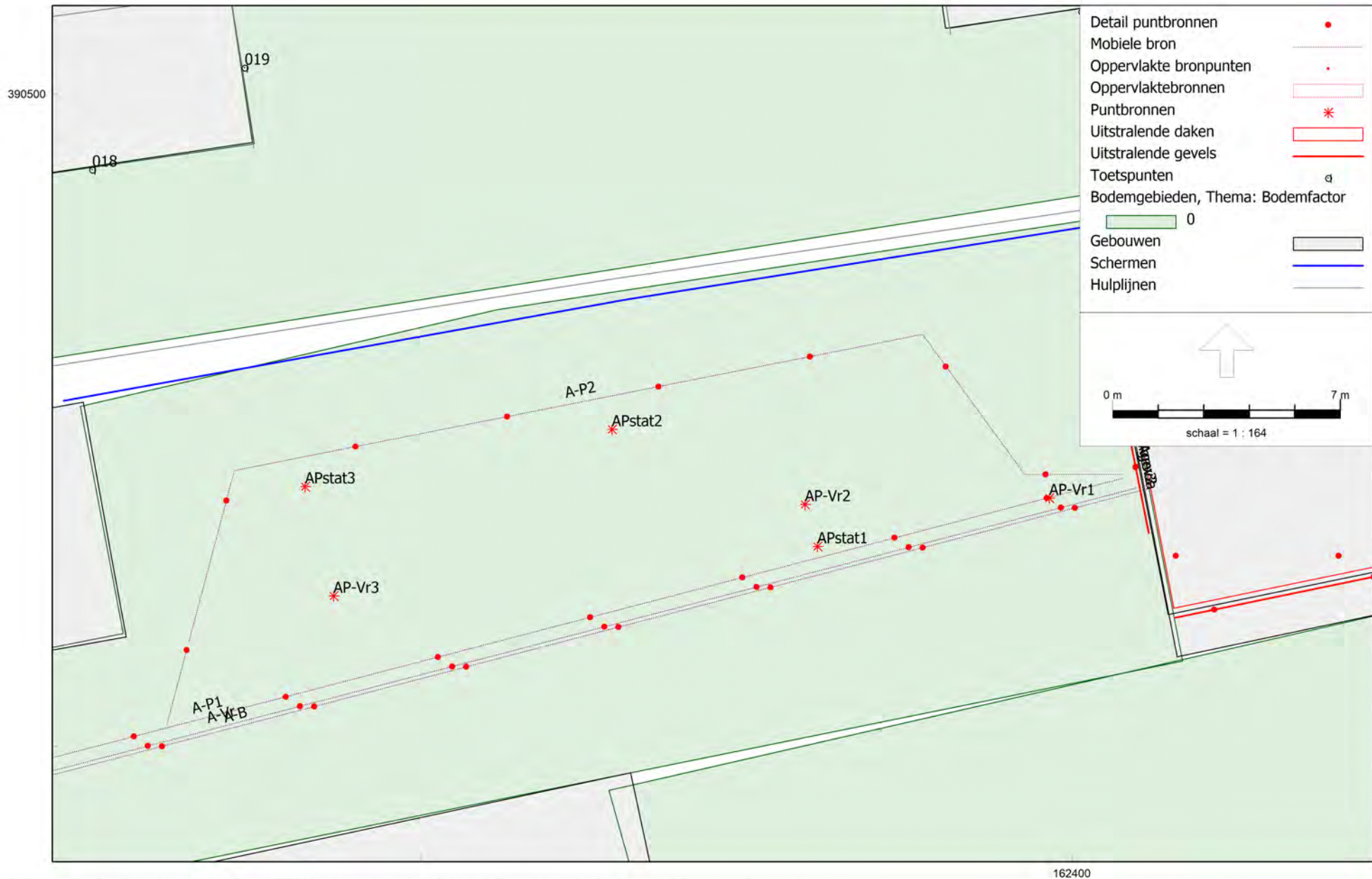
Autobedrijf M. van Erp



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -Lamax-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

Autobedrijf M. van Erp



HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -Lamax-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

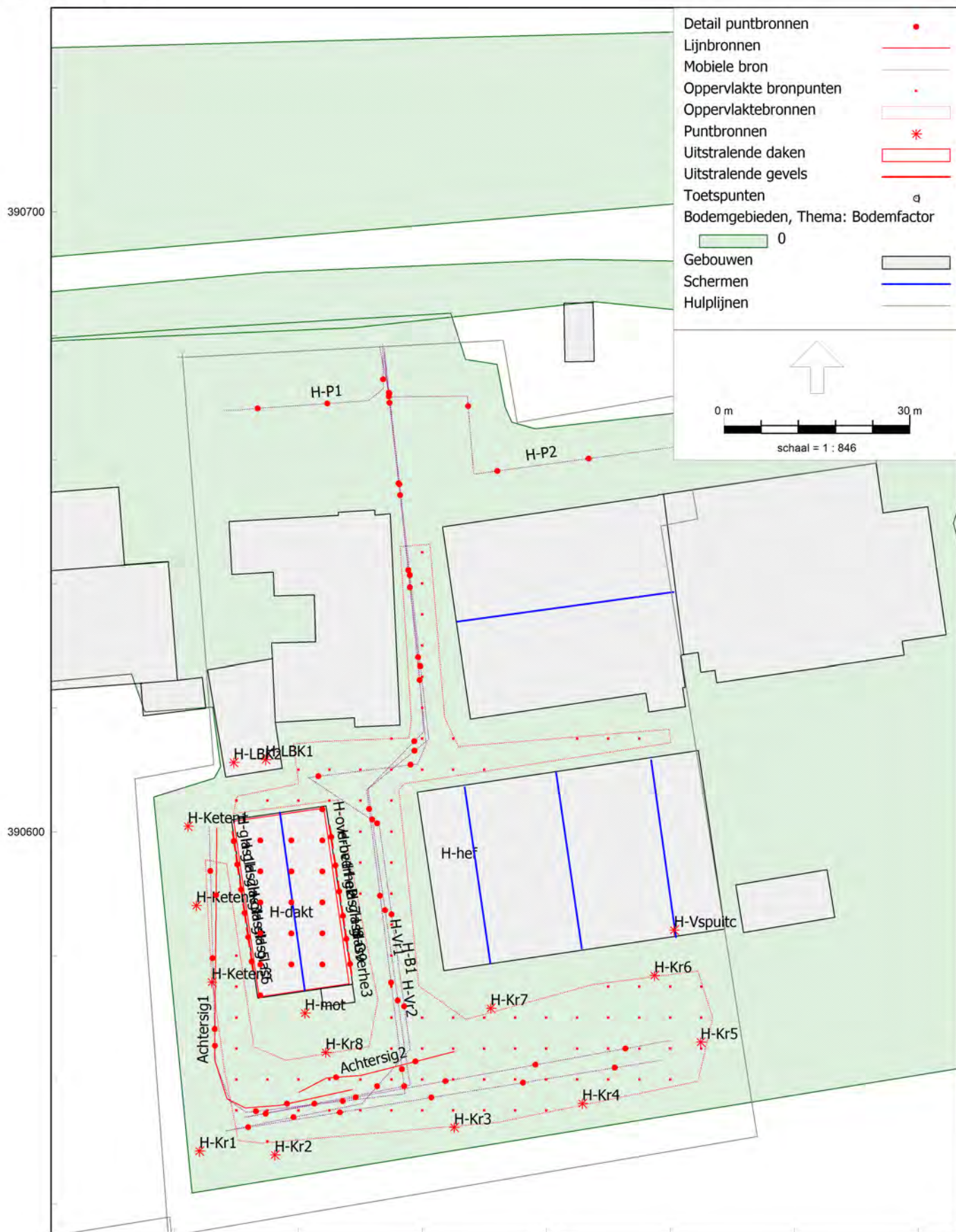
Autobedrijf M. van Erp



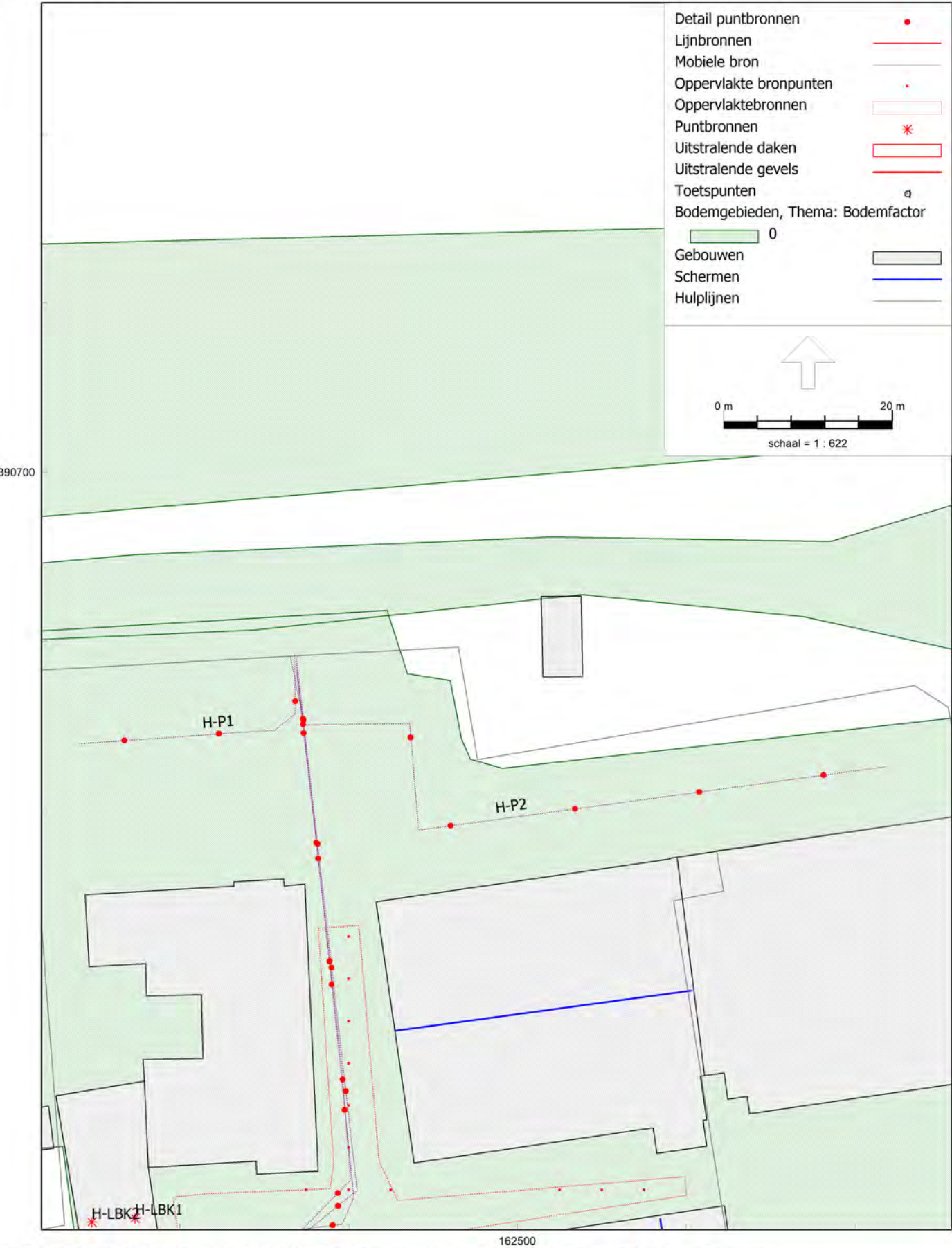
HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -Lamax-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

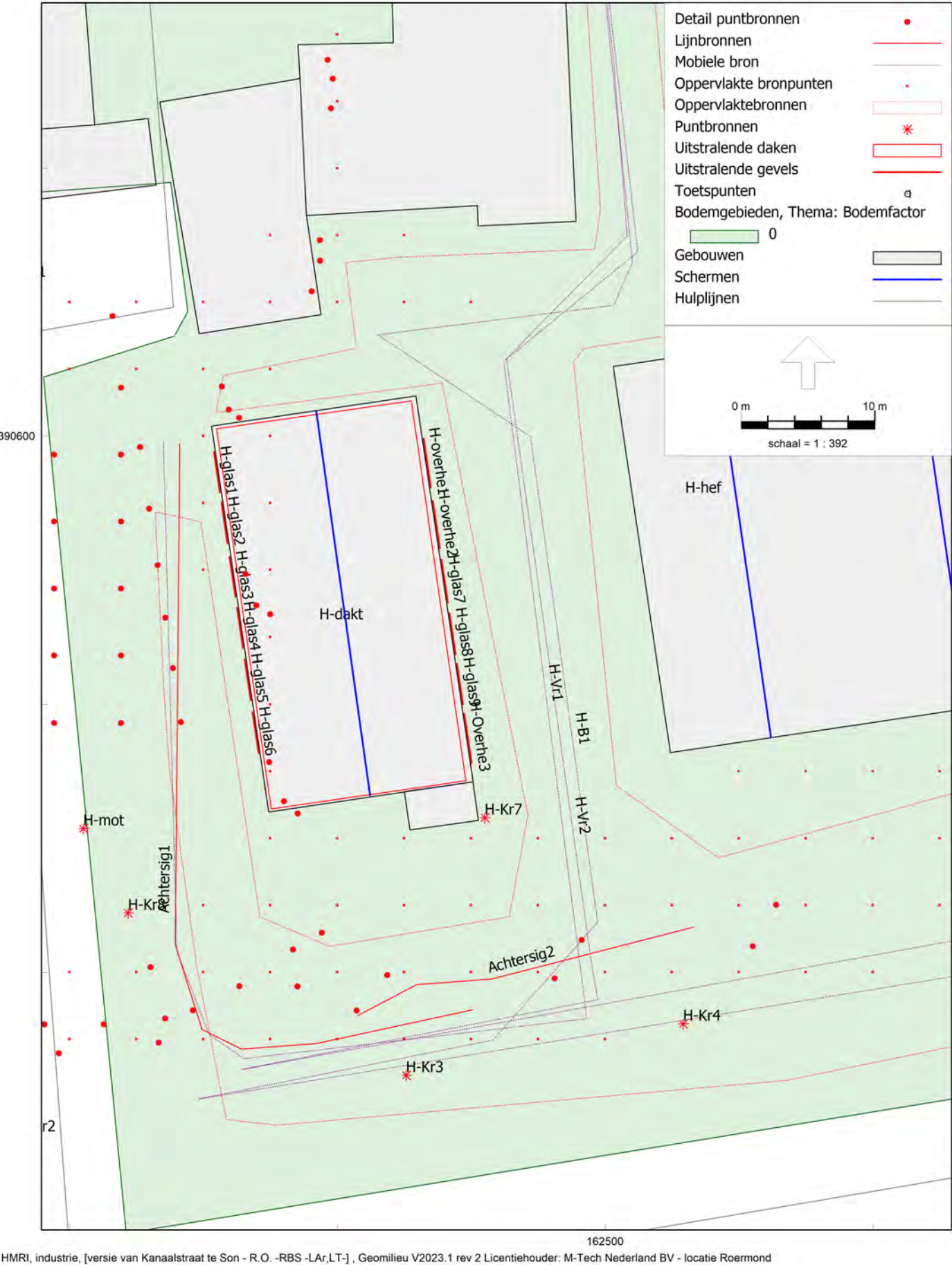
Autobedrijf M. van Erp

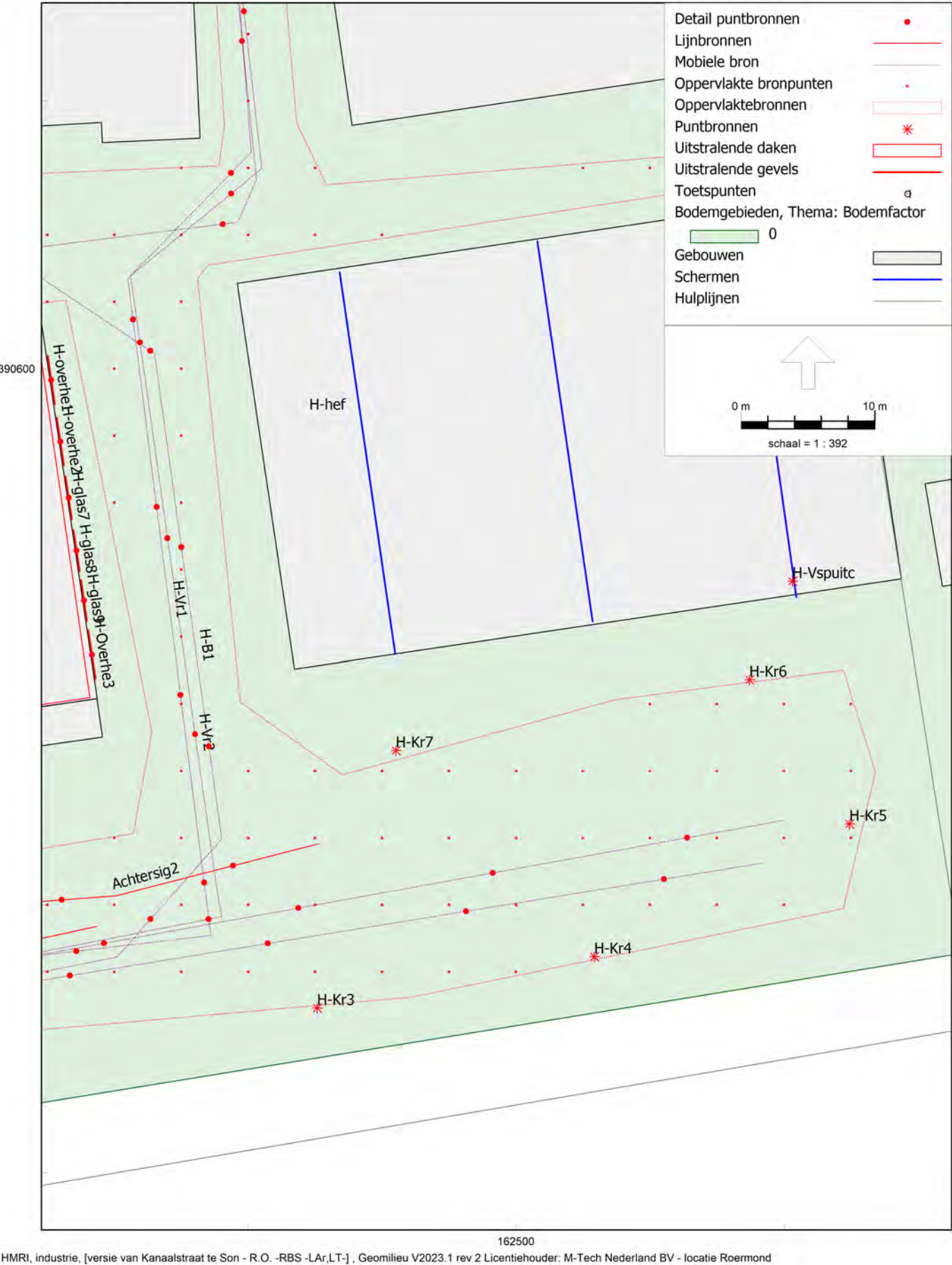


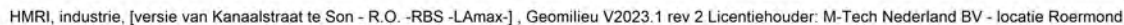
HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouder: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

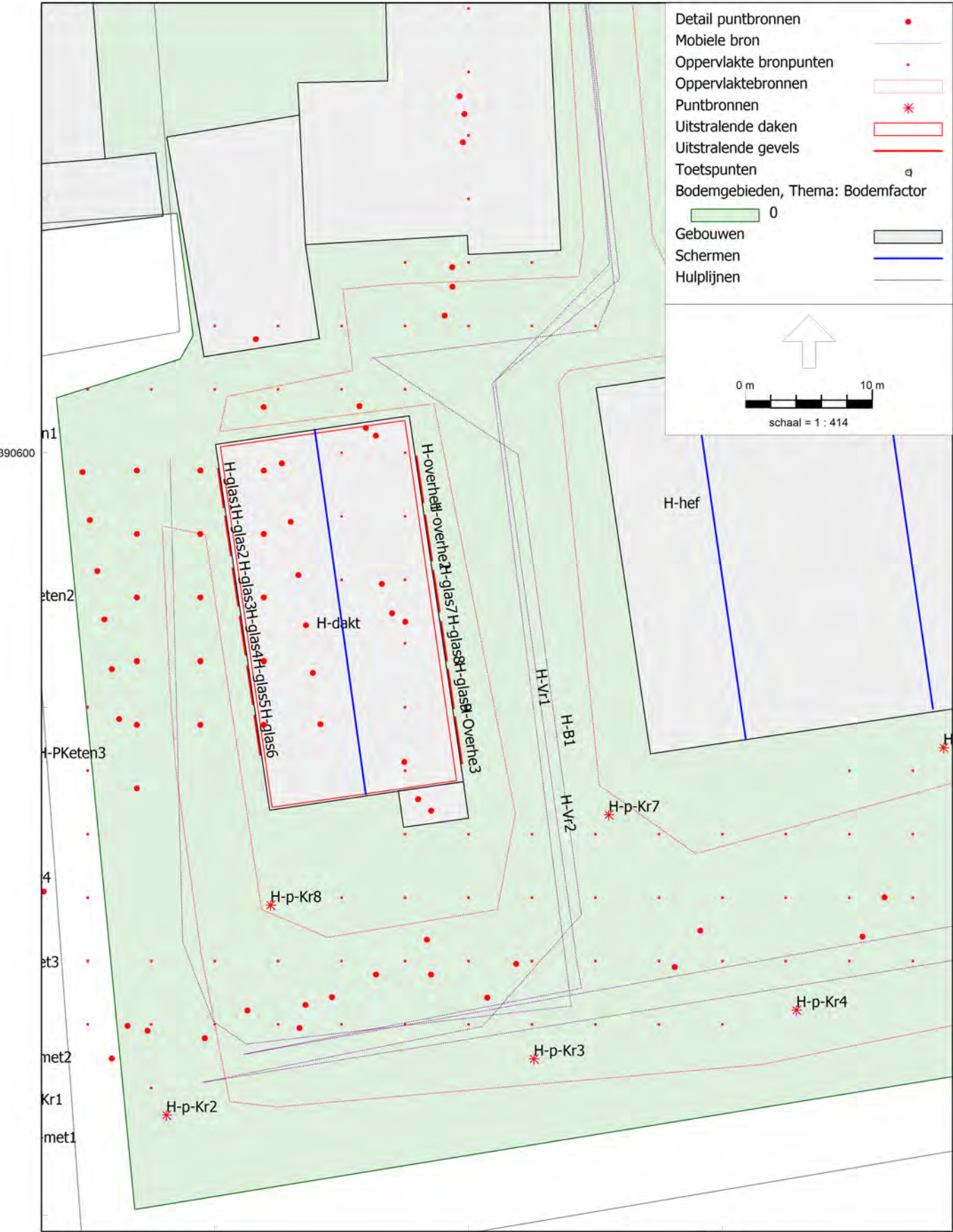


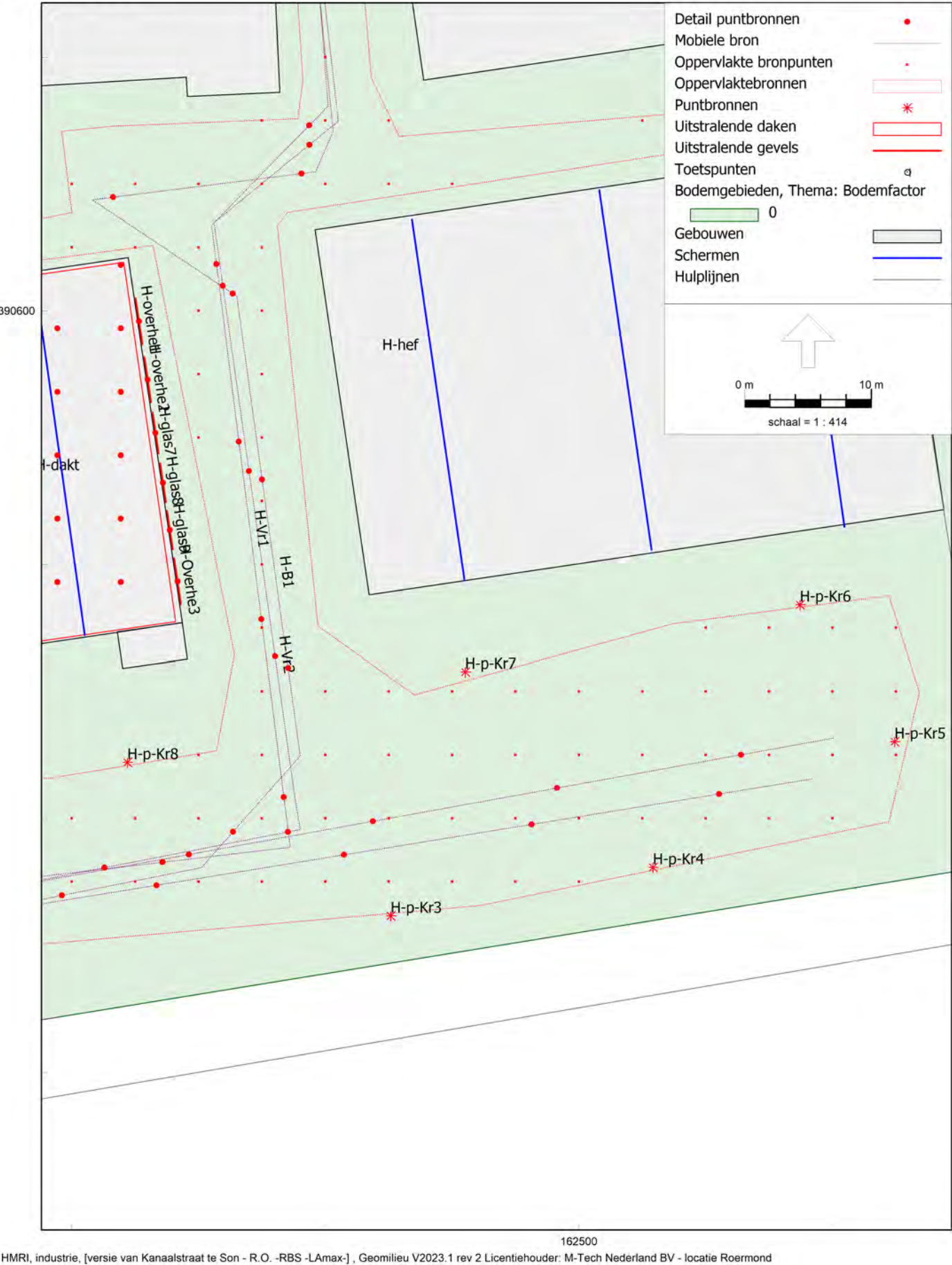
HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - R.O. -RBS -LAr,LT-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouders: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond









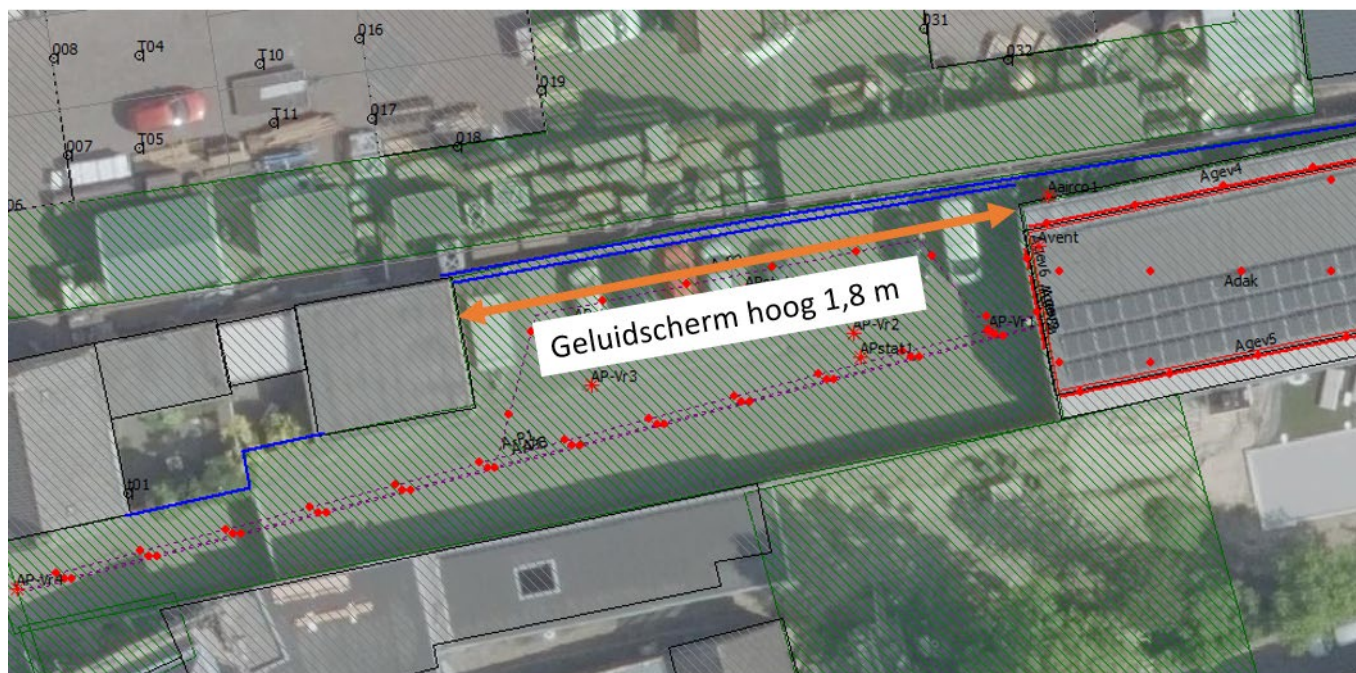




HMRI, industrie, [versie van Kanaalstraat te Son - Maatregelen R.O. -RBS -Lamax-], Geomilieu V2023.1 rev 2 Licentiehouders: M-Tech Nederland BV - locatie Roermond

Bijlage 1: Grafische weergave model

Locatie geluidscherm



Absorberend geluidscherm van 1,8 meter hoogte en een lengte van 32 meter

Bijlage 2, invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: R.O. -RBS -LAr,LT-

Model eigenschap

Omschrijving	R.O. -RBS -LAr,LT-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 2-10-2023
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 16-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
HuybregtsRelou	3906	2	15:51, 8 nov 2023	-4169	3	Achtersig1
HuybregtsRelou	3907	2	15:51, 8 nov 2023	-4179	2	Achtersig2

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
HuybregtsRelou	Achteruitrijsignalering vrachtwagens keten	Polylijn	162468,70	390558,40	162446,81
HuybregtsRelou	Achteruitrijsignalering vrachtwagens overig	Polylijn	162485,19	390564,56	162460,10

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y - n	H - 1	H - n	M - 1	M - n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
HuybregtsRelou	390600,60	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20
HuybregtsRelou	390557,96	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
HuybregtsRelou	1,20	0,00	Relatief	6	64,85	64,85	3,30
HuybregtsRelou	1,20	0,00	Relatief	4	26,16	26,16	4,95

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb (D)
HuybregtsRelou	37,34	A	True	0,650	--	--	0,0780	--	--	21,87
HuybregtsRelou	15,55	A	True	0,834	--	--	0,1000	--	--	20,79

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(A)	Cb(N)	Max.afst.	Aant.puntbr	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	LwM 31	LwM 63	LwM 125
HuybregtsRelou	--	--	25,00	1	Nee	Nee	Nee	6,48	52,68	55,88
HuybregtsRelou	--	--	25,00	1	Nee	Nee	Nee	10,42	56,62	59,82

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM 250	LwM 500	LwM 1k	LwM 2k	LwM 4k	LwM 8k	LwM Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
HuybregtsRelou	62,08	66,28	67,18	72,48	70,88	55,78	76,23	24,60	70,80	74,00	80,20
HuybregtsRelou	66,02	70,22	71,12	76,42	74,82	59,72	80,17	24,60	70,80	74,00	80,20

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500
HuybregtsRelou	84,40	85,30	90,60	89,00	73,90	94,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	84,40	85,30	90,60	89,00	73,90	94,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM 31	LwrM 63	LwrM 125	LwrM 250	LwrM 500	LwrM 1k	LwrM 2k
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	6,48	52,68	55,88	62,08	66,28	67,18	72,48
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	10,42	56,62	59,82	66,02	70,22	71,12	76,42

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM 4k	LwrM 8k	LwrM Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
HuybregtsRelou	70,88	55,78	76,23	24,60	70,80	74,00	80,20	84,40	85,30	90,60	89,00
HuybregtsRelou	74,82	59,72	80,17	24,60	70,80	74,00	80,20	84,40	85,30	90,60	89,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 8k	Lwr Totaal
HuybregtsRelou	73,90	94,35
HuybregtsRelou	73,90	94,35

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63
A-P1	personenauto's	162345,48	390473,58	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-P2	personenauto's verplaatsen	162401,56	390488,33	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-Vr	vrachtwagen/ bergingswagen	162345,91	390473,29	1,00	0,00	Relatief	60,20	72,00
A-B	transportbusjes	162346,34	390473,28	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-P1	personenauto's parkeren	162473,54	390678,55	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
H-P2	personenauto's parkeren	162473,09	390678,10	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	162473,80	390676,59	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-Vr1	Vrachtwagens keten	162473,80	390677,19	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50
H-Vr2	Vrachtwagens overig	162473,80	390677,99	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
A-P1	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-P2	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A-Vr	81,90	86,70	94,40	96,70	94,60	85,60	73,50	100,55	0,00	0,00	0,00	0,00
A-B	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P1	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P2	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-B1	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Vr1	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Vr2	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
A-P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40
A-P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40
A-Vr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,20	72,00	81,90	86,70	94,40	96,70	94,60
A-B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	66,00	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00
H-P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40
H-P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40
H-B1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	46,00	66,00	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00
H-Vr1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	77,50	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00
H-Vr2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	61,80	77,50	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
A-P1	77,60	64,30	90,00	60	10	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-P2	77,60	64,30	90,00	30	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-Vr	85,60	73,50	100,55	4	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-B	80,00	66,00	91,82	16	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
H-P1	77,60	64,30	90,00	20	6	--	HuybregtsRelou	10
H-P2	77,60	64,30	90,00	60	10	--	HuybregtsRelou	10
H-B1	80,00	66,00	91,82	40	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr1	89,60	78,90	102,44	12	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr2	89,60	78,90	102,44	40	--	--	HuybregtsRelou	10

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
H-hef	Heftruck LPG	0,75	0,00	Relatief	2287,50	20,31	39,91	51,01	51,51

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
H-hef	58,71	60,71	59,71	50,91	41,71	65,15	53,90	73,50	84,60	85,10	92,30

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
H-hef	94,30	93,30	84,50	75,30	98,74	33,343	--	--	4,0011	--	--

Model:	R.O. -RBS -LAr,LT- versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son		
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie		
Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
H-hef	4,77	--	--

Model: R.O. -RBS -LAR,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125
A-vent	162402,02	390492,20	afzuigventilator	5,00	0,00	48,20	68,20
APstat1	162392,19	390486,11	personenauto stationair draaien	0,75	0,00	63,10	58,70
APstat2	162385,88	390489,71	personenauto stationair draaien	0,75	0,00	63,10	58,70
APstat3	162376,45	390487,95	personenauto stationair draaien	0,75	0,00	63,10	58,70
Aairco1	162402,52	390495,03	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
Aairco2	162424,85	390491,22	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
H-mot	162461,05	390570,72	Motafzuiging	2,00	0,00	67,30	80,50
H-Keten1	162442,17	390600,89	oppakken / plaatsen bouwketen	2,50	0,00	81,40	86,50
H-Keten2	162443,51	390588,11	oppakken / plaatsen bouwketen	2,50	0,00	81,40	86,50
H-Keten3	162445,99	390575,74	oppakken / plaatsen bouwketen	2,50	0,00	81,40	86,50
H-Vspuitc	162520,63	390584,14	Afzuigventilator spuitcabine	12,00	0,00	63,90	72,50
H-LBK1	162454,70	390611,66	inlaat LBK kantoren	0,50	3,00	51,50	64,40
H-LBK2	162449,58	390611,19	uitblaas LBK kantoren	0,50	3,00	52,50	63,40
H-Kr1	162444,01	390548,46	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr2	162456,18	390547,87	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr3	162485,15	390552,30	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr4	162505,83	390556,15	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr5	162524,89	390566,05	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr6	162517,42	390576,82	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr7	162491,03	390571,54	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90
H-Kr8	162464,39	390564,42	laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	73,00	76,90

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
A-vent	77,20	84,20	81,50	78,40	71,40	59,60	87,38	18,56	--	--	0,1672	--
APstat1	61,80	72,60	75,10	72,40	65,80	56,60	78,84	18,56	--	--	0,1672	--
APstat2	61,80	72,60	75,10	72,40	65,80	56,60	78,84	18,56	--	--	0,1672	--
APstat3	61,80	72,60	75,10	72,40	65,80	56,60	78,84	18,56	--	--	0,1672	--
Aairco1	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
Aairco2	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
H-mot	89,00	86,80	86,20	81,40	74,20	64,50	92,95	1,76	--	--	8,0017	--
H-Keten1	94,50	95,60	97,20	95,00	89,20	78,70	102,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-Keten2	94,50	95,60	97,20	95,00	89,20	78,70	102,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-Keten3	94,50	95,60	97,20	95,00	89,20	78,70	102,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-Vspuitc	82,00	90,20	89,90	87,70	82,90	74,70	94,80	6,02	--	--	3,0004	--
H-LBK1	78,50	74,20	73,40	72,00	67,00	56,30	81,56	1,76	--	--	8,0017	--
H-LBK2	73,20	78,40	81,60	77,60	76,20	66,70	85,33	1,76	--	--	8,0017	--
H-Kr1	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr2	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr3	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr4	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr5	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr6	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr7	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-Kr8	81,30	90,60	101,30	97,00	89,40	81,20	103,19	16,81	--	--	0,2501	--

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
A-vent	--	1,393	--	--	28,90	48,20	68,20	77,20	84,20	81,50	78,40
APstat1	--	1,393	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat2	--	1,393	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat3	--	1,393	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
Aairco1	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
Aairco2	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
H-mot	--	66,681	--	--	49,00	67,30	80,50	89,00	86,80	86,20	81,40
H-Keten1	--	5,559	--	--	65,10	81,40	86,50	94,50	95,60	97,20	95,00
H-Keten2	--	5,559	--	--	65,10	81,40	86,50	94,50	95,60	97,20	95,00
H-Keten3	--	5,559	--	--	65,10	81,40	86,50	94,50	95,60	97,20	95,00
H-Vspuitc	--	25,003	--	--	52,00	63,90	72,50	82,00	90,20	89,90	87,70
H-LBK1	--	66,681	--	--	44,70	51,50	64,40	78,50	74,20	73,40	72,00
H-LBK2	--	66,681	--	--	44,10	52,50	63,40	73,20	78,40	81,60	77,60
H-Kr1	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr2	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr3	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr4	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr5	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr6	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr7	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00
H-Kr8	--	2,084	--	--	69,20	73,00	76,90	81,30	90,60	101,30	97,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
A-vent	71,40	59,60	87,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat1	65,80	56,60	78,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat2	65,80	56,60	78,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat3	65,80	56,60	78,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco1	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco2	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-mot	74,20	64,50	92,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Keten1	89,20	78,70	102,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Keten2	89,20	78,70	102,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Keten3	89,20	78,70	102,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Vspuitc	82,90	74,70	94,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-LBK1	67,00	56,30	81,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-LBK2	76,20	66,70	85,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr1	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr2	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr3	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr4	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr5	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr6	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr7	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-Kr8	89,40	81,20	103,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
A-vent	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-mot	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Keten1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Keten2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Keten3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Vspuitc	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-LBK1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-LBK2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr5	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr6	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr7	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-Kr8	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Autobedrijf Van Erp	3781	1	11:30, 31 okt 2023	-256	9	Adak
HuybregtsRelou	3891	2	15:01, 9 nov 2023	-4095	17	H-dakt

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H
Autobedrijf Van Erp	dak garage	Polygoon	162403,13	390484,22	0,10	0,10	4,80
HuybregtsRelou	dak timmermachinale	Rechthoek	162449,55	390601,74	0,10	0,10	3,30

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Autobedrijf Van Erp	4,70	Relatief aan onderliggend item	4	62,32	198,36
HuybregtsRelou	3,20	Relatief aan onderliggend item	4	86,65	420,55

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min. lengte	Max. lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Autobedrijf Van Erp	8,91	22,28	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
HuybregtsRelou	14,68	28,64	Ja	3	A	False	66,681	--	--

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	5,0	5,0	26,50	40,30	54,20
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	5,0	5,0	27,50	51,50	56,90

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63
Autobedrijf Van Erp	64,50	67,20	69,70	72,20	70,80	65,60	76,98	12,00	15,00
HuybregtsRelou	79,60	82,80	84,40	76,80	71,90	66,00	87,96	4,00	6,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
Autobedrijf Van Erp	17,00	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00
HuybregtsRelou	10,00	16,00	19,00	21,00	24,00	24,00	24,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	10,50	21,30	33,20	38,50	33,20	31,70	28,20	26,80	21,60	41,51
HuybregtsRelou	20,50	42,50	43,90	60,60	60,80	60,40	49,80	44,90	39,00	65,59

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Autobedrijf Van Erp	33,47	44,27	56,17	61,47	56,17	54,67	51,17	49,77	44,57	64,48
HuybregtsRelou	46,74	68,74	70,14	86,84	87,04	86,64	76,04	71,14	65,24	91,83

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,50

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	21,30	33,20	38,50	33,20	31,70	28,20	26,80	21,60	41,51
HuybregtsRelou	42,50	43,90	60,60	60,80	60,40	49,80	44,90	39,00	65,59

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	33,47	44,27	56,17	61,47	56,17	54,67	51,17	49,77	44,57	64,48
HuybregtsRelou	46,74	68,74	70,14	86,84	87,04	86,64	76,04	71,14	65,24	91,83

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Autobedrijf Van Erp	3773	1	11:32, 31 okt 2023	-236	2	Agev1
Autobedrijf Van Erp	3776	1	11:32, 31 okt 2023	-238	2	Agev3
Autobedrijf Van Erp	3777	1	11:52, 7 nov 2023	-240	2	Agev2
Autobedrijf Van Erp	3779	1	11:32, 31 okt 2023	-244	6	Agev4
Autobedrijf Van Erp	3780	1	11:32, 31 okt 2023	-250	6	Agev5
Autobedrijf Van Erp	3782	1	11:32, 31 okt 2023	-280	2	Agev6
Autobedrijf Van Erp	3784	1	11:32, 31 okt 2023	-282	2	Agev7
Autobedrijf Van Erp	3905	1	11:53, 7 nov 2023	-4167	2	Agev3a
HuybregtsRelou	3892	2	15:02, 9 nov 2023	-4143	2	H-glas1
HuybregtsRelou	3893	2	15:01, 9 nov 2023	-4145	2	H-glas2
HuybregtsRelou	3894	2	15:01, 9 nov 2023	-4147	2	H-glas3
HuybregtsRelou	3895	2	15:01, 9 nov 2023	-4149	2	H-glas4
HuybregtsRelou	3896	2	15:01, 9 nov 2023	-4151	2	H-glas5
HuybregtsRelou	3897	2	15:01, 9 nov 2023	-4153	2	H-glas6
HuybregtsRelou	3898	2	15:01, 9 nov 2023	-4155	2	H-glas7
HuybregtsRelou	3899	2	15:01, 9 nov 2023	-4157	2	H-glas8
HuybregtsRelou	3900	2	15:01, 9 nov 2023	-4159	2	H-glas9
HuybregtsRelou	3901	2	15:01, 9 nov 2023	-4161	2	H-overhe1
HuybregtsRelou	3902	2	15:01, 9 nov 2023	-4163	2	H-overhe2
HuybregtsRelou	3903	2	15:01, 9 nov 2023	-4165	2	H-overhe3

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr .	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Autobedrijf Van Erp	open gevel compressorgebouwtje	Lijn	162424,86	390490,79	162425,77
Autobedrijf Van Erp	dichte overhaddeur (boven)	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
Autobedrijf Van Erp	open overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,35
Autobedrijf Van Erp	kunststof lichtstraat	Lijn	162401,44	390493,28	162423,06
Autobedrijf Van Erp	kunststof lichtstraat	Lijn	162403,17	390483,93	162425,16
Autobedrijf Van Erp	loopdeur	Lijn	162401,27	390492,03	162401,48
Autobedrijf Van Erp	deuren achtergevel	Lijn	162424,03	390494,73	162424,70
Autobedrijf Van Erp	dichte overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162449,81	390596,98	162449,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,37	390593,19	162449,92
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,96	390589,20	162450,52
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162451,53	390585,37	162451,08
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,11	390581,49	162451,66
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,70	390577,52	162452,24
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162466,83	390588,75	162466,35
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,40	390584,90	162466,95
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,95	390581,19	162467,50
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162465,55	390597,35	162465,01
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162466,23	390592,80	162465,70
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162468,60	390576,86	162468,06

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Autobedrijf Van Erp	390490,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	2,30	2,30	0,00	0,00	2,30	2,30	2,30
Autobedrijf Van Erp	390486,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390497,73	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390488,46	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390490,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390491,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390600,02	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390596,25	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,17	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390588,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,51	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390580,61	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390587,96	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,24	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390601,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390596,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390580,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,93	0,93
Autobedrijf Van Erp	2,30	2,30	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,10	4,10
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,07	22,07
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,45	22,45
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,08	1,08
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,17	3,17
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,07	3,07
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,00	3,00
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,05	3,05
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,06	3,06
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,13	3,13
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,28	3,28
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,09	3,09
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,58	3,58
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min. lengte	Max. lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Autobedrijf Van Erp	0,93	0,93	Nee	3	A	True	6,934	4,178	1,038
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	4,10	4,10	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	22,07	22,07	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	22,45	22,45	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	1,08	1,08	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	3,17	3,17	Ja	4	A	False	83,368	50,003	--
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
HuybregtsRelou	3,07	3,07	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,00	3,00	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,05	3,05	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,06	3,06	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,13	3,13	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,28	3,28	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,09	3,09	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,58	3,58	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
Autobedrijf Van Erp	0,8321	0,1671	0,0830	11,59	13,79	19,84	1,9	5,0	5,0	--	--
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	1,2	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	2,3	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	2,0	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	2,0	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	2,0	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	10,0042	2,0001	--	0,79	3,01	--	2,7	5,0	5,0	26,50	40,30
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	--	--	--	1,2	5,0	5,0	26,50	40,30
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,40	22,20	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,40	22,20	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00

Model: R.O. -RBS -LAR,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	39,10	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	12,50	24,30	33,20	40,50	39,20	43,70	29,20	27,80	21,60	46,71
Autobedrijf Van Erp	22,50	36,30	50,20	60,50	63,20	65,70	68,20	66,80	61,60	72,98
Autobedrijf Van Erp	19,50	31,30	41,70	47,50	45,80	43,50	42,90	41,50	35,60	52,31
Autobedrijf Van Erp	19,50	31,30	41,70	47,50	45,80	43,50	42,90	41,50	35,60	52,31
Autobedrijf Van Erp	10,50	21,90	29,80	36,00	36,00	35,30	35,50	34,10	28,60	42,86
Autobedrijf Van Erp	10,50	21,90	29,80	36,00	36,00	35,30	35,50	34,10	28,60	42,86
Autobedrijf Van Erp	12,50	24,30	33,20	40,50	39,20	43,70	29,20	27,80	21,60	46,71
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	19,43	31,23	40,13	47,43	46,13	50,63	36,13	34,73	28,53	53,64
Autobedrijf Van Erp	32,24	46,04	59,94	70,24	72,94	75,44	77,94	76,54	71,34	82,72
Autobedrijf Van Erp	35,95	47,75	58,15	63,95	62,25	59,95	59,35	57,95	52,05	68,76
Autobedrijf Van Erp	36,02	47,82	58,22	64,02	62,32	60,02	59,42	58,02	52,12	68,83
Autobedrijf Van Erp	13,86	25,26	33,16	39,36	39,36	38,66	38,86	37,46	31,96	46,22
Autobedrijf Van Erp	19,82	31,22	39,12	45,32	45,32	44,62	44,82	43,42	37,92	52,18
Autobedrijf Van Erp	19,43	31,23	40,13	47,43	46,13	50,63	36,13	34,73	28,53	53,64
HuybregtsRelou	23,16	42,16	42,56	61,26	61,46	59,06	49,46	44,56	38,66	65,68
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,06	42,06	42,46	61,16	61,36	58,96	49,36	44,46	38,56	65,58
HuybregtsRelou	23,13	42,13	42,53	61,23	61,43	59,03	49,43	44,53	38,63	65,65
HuybregtsRelou	23,14	42,14	42,54	61,24	61,44	59,04	49,44	44,54	38,64	65,66
HuybregtsRelou	23,24	42,24	42,64	61,34	61,54	59,14	49,54	44,64	38,74	65,76
HuybregtsRelou	23,45	42,45	42,85	61,55	61,75	59,35	49,75	44,85	38,95	65,97
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,18	42,18	42,58	61,28	61,48	59,08	49,48	44,58	38,68	65,70
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56
HuybregtsRelou	25,51	46,51	46,91	66,61	65,81	69,41	53,81	48,91	43,01	72,44
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,50
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,50

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	24,30	33,20	40,50	39,20	43,70	29,20	27,80	21,60	46,71
Autobedrijf Van Erp	36,30	50,20	60,50	63,20	65,70	68,20	66,80	61,60	72,98
Autobedrijf Van Erp	31,30	41,70	47,50	45,80	43,50	42,90	41,50	35,60	52,31
Autobedrijf Van Erp	31,30	41,70	47,50	45,80	43,50	42,90	41,50	35,60	52,31
Autobedrijf Van Erp	21,90	29,80	36,00	36,00	35,30	35,50	34,10	28,60	42,86
Autobedrijf Van Erp	21,90	29,80	36,00	36,00	35,30	35,50	34,10	28,60	42,86
Autobedrijf Van Erp	24,30	33,20	40,50	39,20	43,70	29,20	27,80	21,60	46,71
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

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

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	19,43	31,23	40,13	47,43	46,13	50,63	36,13	34,73	28,53	53,64
Autobedrijf Van Erp	32,24	46,04	59,94	70,24	72,94	75,44	77,94	76,54	71,34	82,72
Autobedrijf Van Erp	35,95	47,75	58,15	63,95	62,25	59,95	59,35	57,95	52,05	68,76
Autobedrijf Van Erp	36,02	47,82	58,22	64,02	62,32	60,02	59,42	58,02	52,12	68,83
Autobedrijf Van Erp	13,86	25,26	33,16	39,36	39,36	38,66	38,86	37,46	31,96	46,22
Autobedrijf Van Erp	19,82	31,22	39,12	45,32	45,32	44,62	44,82	43,42	37,92	52,18
Autobedrijf Van Erp	19,43	31,23	40,13	47,43	46,13	50,63	36,13	34,73	28,53	53,64
HuybregtsRelou	23,16	42,16	42,56	61,26	61,46	59,06	49,46	44,56	38,66	65,68
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,06	42,06	42,46	61,16	61,36	58,96	49,36	44,46	38,56	65,58
HuybregtsRelou	23,13	42,13	42,53	61,23	61,43	59,03	49,43	44,53	38,63	65,65
HuybregtsRelou	23,14	42,14	42,54	61,24	61,44	59,04	49,44	44,54	38,64	65,66
HuybregtsRelou	23,24	42,24	42,64	61,34	61,54	59,14	49,54	44,64	38,74	65,76
HuybregtsRelou	23,45	42,45	42,85	61,55	61,75	59,35	49,75	44,85	38,95	65,97
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,18	42,18	42,58	61,28	61,48	59,08	49,48	44,58	38,68	65,70
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56
HuybregtsRelou	25,51	46,51	46,91	66,61	65,81	69,41	53,81	48,91	43,01	72,44
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56

Model: R.O. -RBS -LAR,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	001	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002	002	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
003	003	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
004	004	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
005	005	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
006	006	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
007	007	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
008	008	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
009	009	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
010	010	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
011	011	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
012	012	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
013	013	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
014	014	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
015	015	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
016	016	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
017	017	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
018	018	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
019	019	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
020	020	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
021	021	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
022	022	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
023	023	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
024	024	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
025	025	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
026	026	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
027	027	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
028	028	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
029	029	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
030	030	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
031	031	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
032	032	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
033	033	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
034	034	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
035	035	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
036	036	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
037	037	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
038	038	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
039	039	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
T01	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T02	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T03	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T04	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T05	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T06	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T07	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T08	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T09	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T10	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T11	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T12	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T13	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T14	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T15	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T16	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee
T17	tuin	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Nee

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
001	water	0,00
002	water	0,00
003	weg/ verhard	0,00
004	weg/ verhard	0,00
005	verhard	0,00
006	verhard terrein	0,00
007	verhard terrein	0,00
008	verhard terrein	0,00
009	verhard terrein	0,00
010	verhard	0,00
011	verhard	0,00
200	verhard	0,00

M-tech Nederland

[illegible]

M-tech Nederland

[illegible]

M-tech Nederland

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,80	0,00	Relatief					0	0	0
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00									

M-tech Nederland

[illegible]

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
w1 w2 w3 w4	woningen woningen woningen woningen	7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		4,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
		7,00	0,00	Relatief					0	0	0
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief					0	0	0		
7,00	0,00	Relatief									

M-tech Nederland

[illegible]

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust
Erp2	garage van Erp	4,70	0,00	Relatief					0	0	0
		6,00	0,00	Relatief					0	0	0
		5,00	0,00	Relatief					0	0	0
		3,00	0,00	Relatief					0	0	0

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Erp2	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
nok1	nok loods	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Schutting	1,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	tuinafscheiding	2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok1	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok2	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok3	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok4	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok5	nok	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
nok1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
nok1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
nok1	0,00	0,00	0,00
01	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80
nok1	0,00	0,00	0,00
nok2	0,00	0,00	0,00
nok3	0,00	0,00	0,00
nok4	0,00	0,00	0,00
nok5	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: R.O. -RBS -LAmox-

Model eigenschap

Omschrijving	R.O. -RBS -LAmox-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 2-10-2023
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 16-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63
A-P1	piek personenauto's	162345,48	390473,58	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	162401,56	390488,33	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	162345,91	390473,29	1,00	0,00	Relatief	60,90	75,00
A-B	piek transportbusjes	162346,34	390473,28	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-P1	personenauto's parkeren	162473,54	390678,55	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-P2	personenauto's parkeren	162473,09	390678,10	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	162473,80	390676,59	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-Vr1	Vrachtwagens keten	162473,80	390677,19	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50
H-Vr2	Vrachtwagens overig	162473,80	390677,99	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
A-P1	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
A-P2	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
A-Vr	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00
A-B	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
H-P1	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-P2	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-B1	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-Vr1	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
H-Vr2	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
A-P1	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	54,40	74,00	82,90	87,80	92,40	96,10	94,40
A-P2	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	54,40	74,00	82,90	87,80	92,40	96,10	94,40
A-Vr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
A-B	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	56,00	76,00	85,00	90,00	94,00	98,00	96,00
H-P1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-P2	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-B1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	51,00	71,00	80,00	85,00	89,00	93,00	91,00
H-Vr1	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00
H-Vr2	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
A-P1	87,60	74,30	100,00	60	10	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-P2	87,60	74,30	100,00	30	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-Vr	95,40	87,90	106,04	4	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-B	90,00	76,00	101,82	16	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
H-P1	81,60	68,30	94,00	20	6	--	HuybregtsRelou	10
H-P2	81,60	68,30	94,00	60	10	--	HuybregtsRelou	10
H-B1	85,00	71,00	96,82	40	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr1	95,60	84,90	108,44	12	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr2	95,60	84,90	108,44	40	--	--	HuybregtsRelou	10

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
H-hef	Heftruck LPG	0,75	0,00	Relatief	2287,50	35,31	54,91	66,01	66,51

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
H-hef	73,71	75,71	74,71	65,91	56,71	80,15	68,90	88,50	99,60	100,10	107,30

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
H-hef	109,30	108,30	99,50	90,30	113,74	33,343	--	--	4,0011	--	--

Model:	R.O. -RBS -LAmox-		
	versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son		
Groep:	(hoofdgroep)		
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie		
Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
H-hef	4,77	--	--

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125
Avent	162402,02	390492,20	afzuigventilator	5,00	0,00	48,20	68,20
APstat1	162392,19	390486,11	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
APstat2	162385,88	390489,71	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
APstat3	162376,45	390487,95	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
Aairco1	162402,52	390495,03	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
Aairco2	162424,85	390491,22	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
AP-Vr1	162399,31	390487,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr2	162391,81	390487,40	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr3	162377,32	390484,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr4	162345,68	390473,31	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
H-P-met1	162444,25	390545,46	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-PKeten1	162442,17	390600,89	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten2	162443,51	390588,11	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten3	162445,99	390575,74	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-P-met2	162443,85	390551,77	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met3	162442,85	390559,27	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met4	162442,18	390565,94	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-p-Kr1	162444,77	390549,02	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr2	162456,18	390547,87	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr3	162485,15	390552,30	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr4	162505,83	390556,15	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr5	162524,89	390566,05	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr6	162517,42	390576,82	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr7	162491,03	390571,54	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr8	162464,39	390564,42	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
Avent	77,20	84,20	81,50	78,40	71,40	59,60	87,38	18,56	--	--	0,1672	--
APstat1	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	199,00	199,00	--	--	--
APstat2	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	199,00	199,00	--	--	--
APstat3	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	199,00	199,00	--	--	--
Aairco1	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
Aairco2	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
AP-Vr1	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr2	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr3	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr4	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
H-P-met1	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-PKeten1	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten2	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten3	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-P-met2	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met3	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met4	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-p-Kr1	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr2	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr3	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr4	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr5	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr6	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr7	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr8	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--

Model: R.O. -RBS -Lamax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Avent	--	1,393	--	--	28,90	48,20	68,20	77,20	84,20	81,50	78,40
APstat1	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat2	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat3	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
Aairco1	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
Aairco2	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
AP-Vr1	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr2	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr3	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr4	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
H-P-met1	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-PKeten1	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten2	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten3	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-P-met2	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met3	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met4	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-p-Kr1	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr2	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr3	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr4	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr5	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr6	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr7	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr8	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00

Model: R.O. -RBS -Lamax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Avent	71,40	59,60	87,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat1	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
APstat2	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
APstat3	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
Aairco1	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco2	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr1	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr2	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr3	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr4	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met1	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten1	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten2	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten3	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met2	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met3	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met4	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr1	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr2	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr3	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr4	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr5	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr6	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr7	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr8	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
Avent	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr5	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr6	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr7	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr8	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Model: R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Autobedrijf Van Erp	3781	1	15:55, 6 nov 2023	-256	9	Adak	piek dak garage
HuybregtsRelou	3891	2	15:19, 9 nov 2023	-959	17	H-dakt	dak timmermachinale

Model: R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Autobedrijf Van Erp	Polygoon	162403,13	390484,22	0,10	0,10	4,80	4,70
HuybregtsRelou	Rechthoek	162449,55	390601,74	0,10	0,10	3,30	3,20

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte
Autobedrijf Van Erp	Relatief aan onderliggend item	4	62,32	198,36	8,91
HuybregtsRelou	Relatief aan onderliggend item	4	86,65	420,55	14,68

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
Autobedrijf Van Erp	22,28	Ja	4	A	False	--	--	--	--
HuybregtsRelou	28,64	Ja	3	A	False	66,681	--	--	8,0017

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
Autobedrijf Van Erp	--	--	199,00	199,00	--	5,0	5,0	42,60	55,40	71,00	87,10
HuybregtsRelou	--	--	1,76	--	--	5,0	5,0	27,50	51,50	56,90	79,60

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
Autobedrijf Van Erp	95,70	100,20	97,00	92,80	85,80	103,43	12,00	15,00	17,00
HuybregtsRelou	82,80	84,40	76,80	71,90	66,00	87,96	4,00	6,00	10,00

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
Autobedrijf Van Erp	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	26,60	36,40
HuybregtsRelou	16,00	19,00	21,00	24,00	24,00	24,00	20,50	42,50

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)

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

Groep	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Autobedrijf Van Erp	50,00	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	43,90	60,60	60,80	60,40	49,80	44,90	39,00	65,59	46,74	68,74

Model: R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80	0,00	0,00
HuybregtsRelou	70,14	86,84	87,04	86,64	76,04	71,14	65,24	91,83	-15,00	-15,00

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60	36,40	50,00
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	35,50	57,50	58,90

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63
Autobedrijf Van Erp	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	75,60	75,80	75,40	64,80	59,90	54,00	80,59	61,74	83,74

Model: R.O. -RBS -LAmox-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80
HuybregtsRelou	85,14	101,84	102,04	101,64	91,04	86,14	80,24	106,83

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Autobedrijf Van Erp	3773	1	15:55, 6 nov 2023	-236	2	Agev1
Autobedrijf Van Erp	3776	1	11:54, 7 nov 2023	-238	2	Agev3
Autobedrijf Van Erp	3777	1	11:54, 7 nov 2023	-240	2	Agev2
Autobedrijf Van Erp	3779	1	15:55, 6 nov 2023	-244	6	Agev4
Autobedrijf Van Erp	3780	1	15:55, 6 nov 2023	-250	6	Agev5
Autobedrijf Van Erp	3782	1	15:55, 6 nov 2023	-280	2	Agev6
Autobedrijf Van Erp	3784	1	15:55, 6 nov 2023	-282	2	Agev7
Autobedrijf Van Erp	3905	1	11:54, 7 nov 2023	-1007	2	Agev3a
HuybregtsRelou	3892	2	15:19, 9 nov 2023	-935	2	H-glas1
HuybregtsRelou	3893	2	15:19, 9 nov 2023	-937	2	H-glas2
HuybregtsRelou	3894	2	15:19, 9 nov 2023	-939	2	H-glas3
HuybregtsRelou	3895	2	15:19, 9 nov 2023	-941	2	H-glas4
HuybregtsRelou	3896	2	15:19, 9 nov 2023	-943	2	H-glas5
HuybregtsRelou	3897	2	15:19, 9 nov 2023	-945	2	H-glas6
HuybregtsRelou	3898	2	15:19, 9 nov 2023	-947	2	H-glas7
HuybregtsRelou	3899	2	15:19, 9 nov 2023	-949	2	H-glas8
HuybregtsRelou	3900	2	15:19, 9 nov 2023	-951	2	H-glas9
HuybregtsRelou	3901	2	15:19, 9 nov 2023	-953	2	H-overhe1
HuybregtsRelou	3902	2	15:19, 9 nov 2023	-955	2	H-overhe2
HuybregtsRelou	3903	2	15:19, 9 nov 2023	-957	2	H-Overhe3

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr .	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Autobedrijf Van Erp	piek open gevel compressorgebouwtje	Lijn	162424,86	390490,79	162425,77
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overhaddeur (boven)	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
Autobedrijf Van Erp	piek open overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,35
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162401,44	390493,28	162423,06
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162403,17	390483,93	162425,16
Autobedrijf Van Erp	piek loopdeur	Lijn	162401,27	390492,03	162401,48
Autobedrijf Van Erp	piek deuren achtergevel	Lijn	162424,03	390494,73	162424,70
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162449,81	390596,98	162449,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,37	390593,19	162449,92
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,96	390589,20	162450,52
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162451,53	390585,37	162451,08
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,11	390581,49	162451,66
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,70	390577,52	162452,24
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162466,83	390588,75	162466,35
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,40	390584,90	162466,95
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,95	390581,19	162467,50
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162465,55	390597,35	162465,01
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162466,23	390592,80	162465,70
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162468,60	390576,86	162468,06

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Autobedrijf Van Erp	390490,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	2,30	2,30	0,00	0,00	2,30	2,30	2,30
Autobedrijf Van Erp	390486,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390497,73	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390488,46	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390490,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390491,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390600,02	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390596,25	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,17	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390588,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,51	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390580,61	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390587,96	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,24	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390601,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390596,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390580,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: R.O. -RBS -Lamax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,93	0,93
Autobedrijf Van Erp	2,30	2,30	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,10	4,10
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,07	22,07
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,45	22,45
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,08	1,08
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,17	3,17
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,07	3,07
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,00	3,00
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,05	3,05
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,06	3,06
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,13	3,13
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,28	3,28
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,09	3,09
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,58	3,58
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68

Model: R.O. -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min. lengte	Max. lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Autobedrijf Van Erp	0,93	0,93	Nee	3	A	True	6,934	4,178	1,038
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,10	4,10	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,07	22,07	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,45	22,45	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	1,08	1,08	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	3,17	3,17	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
HuybregtsRelou	3,07	3,07	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,00	3,00	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,05	3,05	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,06	3,06	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,13	3,13	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,28	3,28	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,09	3,09	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,58	3,58	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
Autobedrijf Van Erp	0,8321	0,1671	0,0830	11,59	13,79	19,84	1,9	5,0	5,0	--	--
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,3	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,0	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,7	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	--	--	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50

[illegible]

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	39,10	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	28,60	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
Autobedrijf Van Erp	38,60	51,40	67,00	83,10	91,70	96,20	93,00	88,80	81,80	99,43
Autobedrijf Van Erp	35,60	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	35,60	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	26,60	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	26,60	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	28,60	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	23,16	42,16	42,56	61,26	61,46	59,06	49,46	44,56	38,66	65,68
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,06	42,06	42,46	61,16	61,36	58,96	49,36	44,46	38,56	65,58
HuybregtsRelou	23,13	42,13	42,53	61,23	61,43	59,03	49,43	44,53	38,63	65,65
HuybregtsRelou	23,14	42,14	42,54	61,24	61,44	59,04	49,44	44,54	38,64	65,66
HuybregtsRelou	23,24	42,24	42,64	61,34	61,54	59,14	49,54	44,64	38,74	65,76
HuybregtsRelou	23,45	42,45	42,85	61,55	61,75	59,35	49,75	44,85	38,95	65,97
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,18	42,18	42,58	61,28	61,48	59,08	49,48	44,58	38,68	65,70
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56
HuybregtsRelou	25,51	46,51	46,91	66,61	65,81	69,41	53,81	48,91	43,01	72,44
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56

Model: R.O. -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10
Autobedrijf Van Erp	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	23,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,60
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50

Model: R.O. -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	34,40	45,00	58,10	62,70	69,20	49,00	44,80	36,80	70,40
Autobedrijf Van Erp	51,40	67,00	83,10	91,70	96,20	93,00	88,80	81,80	99,43
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43

Model: R.O. -RBS -Lamax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

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

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	30,53	41,33	51,93	65,03	69,63	76,13	55,93	51,73	43,73	77,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	38,16	57,16	57,56	76,26	76,46	74,06	64,46	59,56	53,66	80,68
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	64,50	59,60	53,70	80,72
HuybregtsRelou	38,06	57,06	57,46	76,16	76,36	73,96	64,36	59,46	53,56	80,58
HuybregtsRelou	38,13	57,13	57,53	76,23	76,43	74,03	64,43	59,53	53,63	80,65
HuybregtsRelou	38,14	57,14	57,54	76,24	76,44	74,04	64,44	59,54	53,64	80,66
HuybregtsRelou	38,24	57,24	57,64	76,34	76,54	74,14	64,54	59,64	53,74	80,76
HuybregtsRelou	38,45	57,45	57,85	76,55	76,75	74,35	64,75	59,85	53,95	80,97
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	64,50	59,60	53,70	80,72
HuybregtsRelou	38,18	57,18	57,58	76,28	76,48	74,08	64,48	59,58	53,68	80,70
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	68,93	64,03	58,13	87,56
HuybregtsRelou	40,51	61,51	61,91	81,61	80,81	84,41	68,81	63,91	58,01	87,44
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	68,93	64,03	58,13	87,56

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmix-

Model eigenschap

Omschrijving	Activiteitenbesluit -RBS -LAmix-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 2-10-2023
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 16-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63
A-P1	piek personenauto's	162345,48	390473,58	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	162401,56	390488,33	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	162345,91	390473,29	1,00	0,00	Relatief	60,90	75,00
A-B	piek transportbusjes	162346,34	390473,28	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-P1	personenauto's parkeren	162473,54	390678,55	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-P2	personenauto's parkeren	162473,09	390678,10	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	162473,80	390676,59	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-Vr1	Vrachtwagens keten	162473,80	390677,19	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50
H-Vr2	Vrachtwagens overig	162473,80	390677,99	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
A-P1	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
A-P2	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60	64,30	90,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
A-Vr	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00
A-B	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00
H-P1	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-P2	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-B1	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-Vr1	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
H-Vr2	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
A-P1	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	54,40	74,00	82,90	87,80	92,40	96,10	94,40
A-P2	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	54,40	74,00	82,90	87,80	92,40	96,10	94,40
A-Vr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
A-B	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	56,00	76,00	85,00	90,00	94,00	98,00	96,00
H-P1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-P2	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-B1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	51,00	71,00	80,00	85,00	89,00	93,00	91,00
H-Vr1	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00
H-Vr2	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
A-P1	87,60	74,30	100,00	--	10	--	--	10
A-P2	87,60	74,30	100,00	--	--	--	--	10
A-Vr	95,40	87,90	106,04	--	--	--	--	10
A-B	90,00	76,00	101,82	--	--	--	--	10
H-P1	81,60	68,30	94,00	20	6	--	--	10
H-P2	81,60	68,30	94,00	60	10	--	--	10
H-B1	85,00	71,00	96,82	40	--	--	--	10
H-Vr1	95,60	84,90	108,44	12	--	--	--	10
H-Vr2	95,60	84,90	108,44	40	--	--	--	10

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
H-hef	Heftruck LPG	0,75	0,00	Relatief	2287,50	35,31	54,91	66,01	66,51

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
H-hef	73,71	75,71	74,71	65,91	56,71	80,15	68,90	88,50	99,60	100,10	107,30

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
H-hef	109,30	108,30	99,50	90,30	113,74	33,343	--	--	4,0011	--	--

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
H-hef	4,77	--	--

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125
Avent	162402,02	390492,20	afzuigventilator	5,00	0,00	48,20	68,20
APstat1	162392,19	390486,11	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
APstat2	162385,88	390489,71	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
APstat3	162376,45	390487,95	piek personenauto	0,75	0,00	84,10	79,70
Aairco1	162402,52	390495,03	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
Aairco2	162424,85	390491,22	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
AP-Vr1	162399,31	390487,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr2	162391,81	390487,40	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr3	162377,32	390484,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr4	162345,68	390473,31	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
H-P-met1	162444,25	390545,46	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-PKeten1	162442,17	390600,89	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten2	162443,51	390588,11	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten3	162445,99	390575,74	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-P-met2	162443,85	390551,77	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met3	162442,85	390559,27	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met4	162442,18	390565,94	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
Avent	77,20	84,20	81,50	78,40	71,40	59,60	87,38	18,56	--	--	0,1672	--
APstat1	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	--	199,00	--	--	--
APstat2	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	--	199,00	--	--	--
APstat3	82,80	93,60	96,10	93,40	86,80	77,60	99,84	--	199,00	--	--	--
Aairco1	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
Aairco2	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
AP-Vr1	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	--	--	--	--	--
AP-Vr2	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	--	--	--	--	--
AP-Vr3	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	--	--	--	--	--
AP-Vr4	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	--	--	--	--	--
H-P-met1	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-PKeten1	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten2	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten3	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-P-met2	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met3	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met4	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Avent	--	1,393	--	--	28,90	48,20	68,20	77,20	84,20	81,50	78,40
APstat1	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat2	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
APstat3	--	--	--	--	36,70	63,10	58,70	61,80	72,60	75,10	72,40
Aairco1	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
Aairco2	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
AP-Vr1	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr2	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr3	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr4	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
H-P-met1	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-PKeten1	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten2	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten3	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-P-met2	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met3	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met4	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Avent	71,40	59,60	87,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat1	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
APstat2	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
APstat3	65,80	56,60	78,84	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00	-21,00
Aairco1	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco2	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr1	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr2	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr3	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr4	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met1	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten1	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten2	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten3	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met2	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met3	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met4	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
Avent	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Autobedrijf Van Erp	3781	1	15:54, 6 nov 2023	-256	9	Adak	piek dak garage
HuybregtsRelou	3891	2	15:19, 9 nov 2023	-1774	17	H-dakt	dak timmermachinale

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Autobedrijf Van Erp	Polygoon	162403,13	390484,22	0,10	0,10	4,80	4,70
HuybregtsRelou	Rechthoek	162449,55	390601,74	0,10	0,10	3,30	3,20

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte
Autobedrijf Van Erp	Relatief aan onderliggend item	4	62,32	198,36	8,91
HuybregtsRelou	Relatief aan onderliggend item	4	86,65	420,55	14,68

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
Autobedrijf Van Erp	22,28	Ja	4	A	False	--	--	--	--
HuybregtsRelou	28,64	Ja	3	A	False	66,681	--	--	8,0017

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
Autobedrijf Van Erp	--	--	199,00	199,00	--	5,0	5,0	42,60	55,40	71,00	87,10
HuybregtsRelou	--	--	1,76	--	--	5,0	5,0	27,50	51,50	56,90	79,60

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
Autobedrijf Van Erp	95,70	100,20	97,00	92,80	85,80	103,43	12,00	15,00	17,00
HuybregtsRelou	82,80	84,40	76,80	71,90	66,00	87,96	4,00	6,00	10,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
Autobedrijf Van Erp	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	26,60	36,40
HuybregtsRelou	16,00	19,00	21,00	24,00	24,00	24,00	20,50	42,50

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Autobedrijf Van Erp	50,00	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	43,90	60,60	60,80	60,40	49,80	44,90	39,00	65,59	46,74	68,74

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80	0,00	0,00
HuybregtsRelou	70,14	86,84	87,04	86,64	76,04	71,14	65,24	91,83	-15,00	-15,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60	36,40	50,00
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	35,50	57,50	58,90

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63
Autobedrijf Van Erp	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	75,60	75,80	75,40	64,80	59,90	54,00	80,59	61,74	83,74

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80
HuybregtsRelou	85,14	101,84	102,04	101,64	91,04	86,14	80,24	106,83

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Autobedrijf Van Erp	3773	1	15:54, 6 nov 2023	-236	2	Agev1
Autobedrijf Van Erp	3776	1	11:55, 7 nov 2023	-238	2	Agev3
Autobedrijf Van Erp	3777	1	11:55, 7 nov 2023	-240	2	Agev2
Autobedrijf Van Erp	3779	1	15:54, 6 nov 2023	-244	6	Agev4
Autobedrijf Van Erp	3780	1	15:54, 6 nov 2023	-250	6	Agev5
Autobedrijf Van Erp	3782	1	15:54, 6 nov 2023	-280	2	Agev6
Autobedrijf Van Erp	3784	1	15:54, 6 nov 2023	-282	2	Agev7
Autobedrijf Van Erp	3905	1	11:55, 7 nov 2023	-1846	2	Agev3a
HuybregtsRelou	3892	2	15:20, 9 nov 2023	-1822	2	H-glas1
HuybregtsRelou	3893	2	15:20, 9 nov 2023	-1824	2	H-glas2
HuybregtsRelou	3894	2	15:20, 9 nov 2023	-1826	2	H-glas3
HuybregtsRelou	3895	2	15:20, 9 nov 2023	-1828	2	H-glas4
HuybregtsRelou	3896	2	15:20, 9 nov 2023	-1830	2	H-glas5
HuybregtsRelou	3897	2	15:20, 9 nov 2023	-1832	2	H-glas6
HuybregtsRelou	3898	2	15:20, 9 nov 2023	-1834	2	H-glas7
HuybregtsRelou	3899	2	15:20, 9 nov 2023	-1836	2	H-glas8
HuybregtsRelou	3900	2	15:20, 9 nov 2023	-1838	2	H-glas9
HuybregtsRelou	3901	2	15:20, 9 nov 2023	-1840	2	H-overhe1
HuybregtsRelou	3902	2	15:20, 9 nov 2023	-1842	2	H-overhe2
HuybregtsRelou	3903	2	15:20, 9 nov 2023	-1844	2	H-Overhe3

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr .	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Autobedrijf Van Erp	piek open gevel compressorgebouwtje	Lijn	162424,86	390490,79	162425,77
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overheaddeur (boven)	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
Autobedrijf Van Erp	piek open overheaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,35
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162401,44	390493,28	162423,06
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162403,17	390483,93	162425,16
Autobedrijf Van Erp	piek loopdeur	Lijn	162401,27	390492,03	162401,48
Autobedrijf Van Erp	piek deuren achtergevel	Lijn	162424,03	390494,73	162424,70
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overheaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162449,81	390596,98	162449,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,37	390593,19	162449,92
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,96	390589,20	162450,52
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162451,53	390585,37	162451,08
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,11	390581,49	162451,66
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,70	390577,52	162452,24
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162466,83	390588,75	162466,35
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,40	390584,90	162466,95
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,95	390581,19	162467,50
HuybregtsRelou	Overheaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162465,55	390597,35	162465,01
HuybregtsRelou	Overheaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162466,23	390592,80	162465,70
HuybregtsRelou	Overheaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162468,60	390576,86	162468,06

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Autobedrijf Van Erp	390490,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	2,30	2,30	0,00	0,00	2,30	2,30	2,30
Autobedrijf Van Erp	390486,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390497,73	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390488,46	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390490,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390491,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390600,02	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390596,25	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,17	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390588,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,51	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390580,61	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390587,96	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,24	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390601,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390596,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390580,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmx-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,93	0,93
Autobedrijf Van Erp	2,30	2,30	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,10	4,10
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,07	22,07
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,45	22,45
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,08	1,08
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,17	3,17
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,07	3,07
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,00	3,00
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,05	3,05
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,06	3,06
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,13	3,13
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,28	3,28
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,09	3,09
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,58	3,58
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min. lengte	Max. lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Autobedrijf Van Erp	0,93	0,93	Nee	3	A	True	6,934	4,178	1,038
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,10	4,10	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,07	22,07	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,45	22,45	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	1,08	1,08	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	3,17	3,17	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
HuybregtsRelou	3,07	3,07	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,00	3,00	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,05	3,05	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,06	3,06	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,13	3,13	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,28	3,28	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,09	3,09	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,58	3,58	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
Autobedrijf Van Erp	0,8321	0,1671	0,0830	11,59	13,79	19,84	1,9	5,0	5,0	--	--
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,3	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,0	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,7	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	--	--	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmox-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

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

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	23,16	42,16	42,56	61,26	61,46	59,06	49,46	44,56	38,66	65,68
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,06	42,06	42,46	61,16	61,36	58,96	49,36	44,46	38,56	65,58
HuybregtsRelou	23,13	42,13	42,53	61,23	61,43	59,03	49,43	44,53	38,63	65,65
HuybregtsRelou	23,14	42,14	42,54	61,24	61,44	59,04	49,44	44,54	38,64	65,66
HuybregtsRelou	23,24	42,24	42,64	61,34	61,54	59,14	49,54	44,64	38,74	65,76
HuybregtsRelou	23,45	42,45	42,85	61,55	61,75	59,35	49,75	44,85	38,95	65,97
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,18	42,18	42,58	61,28	61,48	59,08	49,48	44,58	38,68	65,70
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56
HuybregtsRelou	25,51	46,51	46,91	66,61	65,81	69,41	53,81	48,91	43,01	72,44
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56

Model: Activiteitenbesluit -RBS -Lamax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10
Autobedrijf Van Erp	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	23,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,60
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	15,00	-15,00	-15,00	30,50

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmex-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	34,40	45,00	58,10	62,70	69,20	49,00	44,80	36,80	70,40
Autobedrijf Van Erp	51,40	67,00	83,10	91,70	96,20	93,00	88,80	81,80	99,43
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	26,80	51,90	46,00	72,92
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	28,80	53,90	48,00	77,37
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	28,80	53,90	48,00	77,37
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	28,80	53,90	48,00	77,37

Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
 versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

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

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	30,53	41,33	51,93	65,03	69,63	76,13	55,93	51,73	43,73	77,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	38,16	57,16	57,56	76,26	76,46	74,06	34,46	59,56	53,66	80,58
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	34,50	59,60	53,70	80,62
HuybregtsRelou	38,06	57,06	57,46	76,16	76,36	73,96	34,36	59,46	53,56	80,48
HuybregtsRelou	38,13	57,13	57,53	76,23	76,43	74,03	34,43	59,53	53,63	80,55
HuybregtsRelou	38,14	57,14	57,54	76,24	76,44	74,04	34,44	59,54	53,64	80,56
HuybregtsRelou	38,24	57,24	57,64	76,34	76,54	74,14	34,54	59,64	53,74	80,66
HuybregtsRelou	38,45	57,45	57,85	76,55	76,75	74,35	34,75	59,85	53,95	80,87
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	34,50	59,60	53,70	80,62
HuybregtsRelou	38,18	57,18	57,58	76,28	76,48	74,08	34,48	59,58	53,68	80,60
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	38,93	64,03	58,13	87,50
HuybregtsRelou	40,51	61,51	61,91	81,61	80,81	84,41	38,81	63,91	58,01	87,38
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	38,93	64,03	58,13	87,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-

Model eigenschap

Omschrijving	Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 2-10-2023
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 16-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,9
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

1. Afscherming
2. deuren gesloten in avondperiode

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63
A-P1	piek personenauto's	162345,48	390473,58	0,75	0,00	Relatief	54,70	81,10
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	162401,56	390488,33	0,75	0,00	Relatief	54,70	81,10
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	162345,91	390473,29	1,00	0,00	Relatief	60,90	75,00
A-B	piek transportbusjes	162346,34	390473,28	0,75	0,00	Relatief	54,70	81,10
H-P1	personenauto's parkeren	162473,54	390678,55	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-P2	personenauto's parkeren	162473,09	390678,10	0,75	0,00	Relatief	43,40	63,00
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	162473,80	390676,59	0,75	0,00	Relatief	46,00	66,00
H-Vr1	Vrachtwagens keten	162473,80	390677,19	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50
H-Vr2	Vrachtwagens overig	162473,80	390677,99	1,20	0,00	Relatief	61,80	77,50

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -Lamax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
A-P1	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00
A-P2	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00
A-Vr	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00
A-B	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P1	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-P2	71,90	76,80	81,40	85,10	83,40	76,60	63,30	89,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-B1	75,00	80,00	84,00	88,00	86,00	80,00	66,00	91,82	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
H-Vr1	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00
H-Vr2	85,30	90,60	96,30	98,30	96,00	89,60	78,90	102,44	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
A-P1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
A-P2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
A-Vr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
A-B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
H-P1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-P2	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	48,40	68,00	76,90	81,80	86,40	90,10	88,40
H-B1	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	51,00	71,00	80,00	85,00	89,00	93,00	91,00
H-Vr1	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00
H-Vr2	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	-6,00	67,80	83,50	91,30	96,60	102,30	104,30	102,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Groep	Gem.snelheid
A-P1	83,80	74,60	96,84	60	10	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-P2	83,80	74,60	96,84	30	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-Vr	95,40	87,90	106,04	4	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
A-B	83,80	74,60	96,84	16	--	--	Autobedrijf Van Erp	10
H-P1	81,60	68,30	94,00	20	6	--	HuybregtsRelou	10
H-P2	81,60	68,30	94,00	60	10	--	HuybregtsRelou	10
H-B1	85,00	71,00	96,82	40	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr1	95,60	84,90	108,44	12	--	--	HuybregtsRelou	10
H-Vr2	95,60	84,90	108,44	40	--	--	HuybregtsRelou	10

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250
H-hef	Heftruck LPG	0,75	0,00	Relatief	2287,50	35,31	54,91	66,01	66,51

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
H-hef	73,71	75,71	74,71	65,91	56,71	80,15	68,90	88,50	99,60	100,10	107,30

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)
H-hef	109,30	108,30	99,50	90,30	113,74	33,343	--	--	4,0011	--	--

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
H-hef	4,77	--	--

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	X	Y	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Lwr 63	Lwr 125
Avent	162402,02	390492,20	afzuigventilator	5,00	0,00	48,20	68,20
APstat1	162392,19	390486,11	piek personenauto / busje	0,75	0,00	81,10	76,70
APstat2	162385,88	390489,71	piek personenauto / busje	0,75	0,00	81,10	76,70
APstat3	162376,45	390487,95	piek personenauto / busje	0,75	0,00	81,10	76,70
Aairco1	162402,52	390495,03	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
Aairco2	162424,85	390491,22	airco-unit	2,50	0,00	48,70	55,30
AP-Vr1	162399,31	390487,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr2	162391,81	390487,40	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr3	162377,32	390484,60	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
AP-Vr4	162345,68	390473,31	piek vrachtwagen/ bergingswagen	1,20	0,00	75,00	82,60
H-P-met1	162444,25	390545,46	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-PKeten1	162442,17	390600,89	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten2	162443,51	390588,11	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-PKeten3	162445,99	390575,74	piek oppakken / plaatsen bouwketen	5,00	0,00	95,40	100,50
H-P-met2	162443,85	390551,77	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met3	162442,85	390559,27	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-P-met4	162442,18	390565,94	piek metaal	1,50	0,00	84,00	101,50
H-p-Kr1	162444,77	390549,02	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr2	162456,18	390547,87	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr3	162485,15	390552,30	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr4	162505,83	390556,15	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr5	162524,89	390566,05	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr6	162517,42	390576,82	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr7	162491,03	390571,54	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90
H-p-Kr8	162464,39	390564,42	piek laden/ lossen met kraan	2,50	0,00	86,00	89,90

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)
Avent	77,20	84,20	81,50	78,40	71,40	59,60	87,38	18,56	--	--	0,1672	--
APstat1	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	199,00	199,00	--	--	--
APstat2	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	199,00	199,00	--	--	--
APstat3	79,80	90,60	93,10	90,40	83,80	74,60	96,84	199,00	199,00	--	--	--
Aairco1	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
Aairco2	59,80	62,70	63,00	59,30	52,70	44,10	67,99	0,79	3,01	--	10,0042	2,0001
AP-Vr1	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr2	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr3	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
AP-Vr4	91,90	95,70	101,70	102,00	95,40	87,90	106,04	199,00	--	--	--	--
H-P-met1	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-PKeten1	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten2	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-PKeten3	108,50	109,60	111,20	109,00	103,20	92,70	116,14	12,55	--	--	0,6671	--
H-P-met2	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met3	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-P-met4	105,00	106,00	110,40	110,60	109,90	100,80	116,23	199,00	--	--	--	--
H-p-Kr1	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr2	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr3	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr4	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr5	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr6	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr7	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--
H-p-Kr8	94,30	103,60	114,30	110,00	102,40	94,20	116,19	16,81	--	--	0,2501	--

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -Lamax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Tb(u) (N)	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k
Avent	--	1,393	--	--	28,90	48,20	68,20	77,20	84,20	81,50	78,40
APstat1	--	--	--	--	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
APstat2	--	--	--	--	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
APstat3	--	--	--	--	54,70	81,10	76,70	79,80	90,60	93,10	90,40
Aairco1	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
Aairco2	--	83,368	50,003	--	35,10	48,70	55,30	59,80	62,70	63,00	59,30
AP-Vr1	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr2	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr3	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
AP-Vr4	--	--	--	--	60,90	75,00	82,60	91,90	95,70	101,70	102,00
H-P-met1	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-PKeten1	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten2	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-PKeten3	--	5,559	--	--	79,10	95,40	100,50	108,50	109,60	111,20	109,00
H-P-met2	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met3	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-P-met4	--	--	--	--	64,30	84,00	101,50	105,00	106,00	110,40	110,60
H-p-Kr1	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr2	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr3	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr4	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr5	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr6	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr7	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00
H-p-Kr8	--	2,084	--	--	82,20	86,00	89,90	94,30	103,60	114,30	110,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -Lamax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Avent	71,40	59,60	87,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat1	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat2	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
APstat3	83,80	74,60	96,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco1	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aairco2	52,70	44,10	67,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr1	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr2	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr3	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AP-Vr4	95,40	87,90	106,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met1	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten1	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten2	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-PKeten3	103,20	92,70	116,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met2	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met3	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-P-met4	109,90	100,80	116,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr1	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr2	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr3	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr4	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr5	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr6	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr7	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
H-p-Kr8	102,40	94,20	116,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Type	Richt.	Hdef.	Hoek
Avent	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
APstat3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
Aairco2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
AP-Vr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-PKeten3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-P-met4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr1	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr2	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr3	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr4	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr5	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr6	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr7	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00
H-p-Kr8	Normale puntbron	0,00	Relatief	360,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.
Autobedrijf Van Erp	3781	1	15:42, 6 nov 2023	-1056	9	Adak	piek dak garage
HuybregtsRelou	3891	2	15:20, 9 nov 2023	-888	17	H-dakt	dak timmermachinale

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Autobedrijf Van Erp	Polygoon	162403,13	390484,22	0,10	0,10	4,80	4,70
HuybregtsRelou	Rechthoek	162449,55	390601,74	0,10	0,10	3,30	3,20

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte
Autobedrijf Van Erp	Relatief aan onderliggend item	4	62,32	198,36	8,91
HuybregtsRelou	Relatief aan onderliggend item	4	86,65	420,55	14,68

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)
Autobedrijf Van Erp	22,28	Ja	4	A	False	--	--	--	--
HuybregtsRelou	28,64	Ja	3	A	False	66,681	--	--	8,0017

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250
Autobedrijf Van Erp	--	--	199,00	199,00	--	5,0	5,0	42,60	55,40	71,00	87,10
HuybregtsRelou	--	--	1,76	--	--	5,0	5,0	27,50	51,50	56,90	79,60

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
Autobedrijf Van Erp	95,70	100,20	97,00	92,80	85,80	103,43	12,00	15,00	17,00
HuybregtsRelou	82,80	84,40	76,80	71,90	66,00	87,96	4,00	6,00	10,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
Autobedrijf Van Erp	22,00	30,00	34,00	40,00	40,00	40,00	26,60	36,40
HuybregtsRelou	16,00	19,00	21,00	24,00	24,00	24,00	20,50	42,50

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63
Autobedrijf Van Erp	50,00	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	43,90	60,60	60,80	60,40	49,80	44,90	39,00	65,59	46,74	68,74

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80	0,00	0,00
HuybregtsRelou	70,14	86,84	87,04	86,64	76,04	71,14	65,24	91,83	-20,00	-20,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60	36,40	50,00
HuybregtsRelou	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	-20,00	40,50	62,50	63,90

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63
Autobedrijf Van Erp	61,10	61,70	62,20	53,00	48,80	41,80	66,83	49,57	59,37
HuybregtsRelou	80,60	80,80	80,40	69,80	64,90	59,00	85,59	66,74	88,74

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	72,97	84,07	84,67	85,17	75,97	71,77	64,77	89,80
HuybregtsRelou	90,14	106,84	107,04	106,64	96,04	91,14	85,24	111,83

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Autobedrijf Van Erp	3773	1	15:25, 6 nov 2023	-236	2	Agev1
Autobedrijf Van Erp	3776	1	16:05, 6 nov 2023	-238	2	Agev3
Autobedrijf Van Erp	3777	1	15:49, 6 nov 2023	-240	2	Agev2
Autobedrijf Van Erp	3779	1	15:42, 6 nov 2023	-244	6	Agev4
Autobedrijf Van Erp	3780	1	15:43, 6 nov 2023	-250	6	Agev5
Autobedrijf Van Erp	3782	1	15:42, 6 nov 2023	-280	2	Agev6
Autobedrijf Van Erp	3784	1	15:42, 6 nov 2023	-282	2	Agev7
Autobedrijf Van Erp	3905	1	16:05, 6 nov 2023	-1080	2	Agev3a
HuybregtsRelou	3892	2	15:20, 9 nov 2023	-936	2	H-glas1
HuybregtsRelou	3893	2	15:20, 9 nov 2023	-938	2	H-glas2
HuybregtsRelou	3894	2	15:20, 9 nov 2023	-940	2	H-glas3
HuybregtsRelou	3895	2	15:20, 9 nov 2023	-942	2	H-glas4
HuybregtsRelou	3896	2	15:20, 9 nov 2023	-944	2	H-glas5
HuybregtsRelou	3897	2	15:20, 9 nov 2023	-946	2	H-glas6
HuybregtsRelou	3898	2	15:20, 9 nov 2023	-948	2	H-glas7
HuybregtsRelou	3899	2	15:20, 9 nov 2023	-950	2	H-glas8
HuybregtsRelou	3900	2	15:20, 9 nov 2023	-952	2	H-glas9
HuybregtsRelou	3901	2	15:20, 9 nov 2023	-954	2	H-overhe1
HuybregtsRelou	3902	2	15:20, 9 nov 2023	-956	2	H-overhe2
HuybregtsRelou	3903	2	15:20, 9 nov 2023	-958	2	H-Overhe3

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Omschr .	Vorm	X-1	Y-1	X-n
Autobedrijf Van Erp	piek open gevel compressorgebouwtje	Lijn	162424,86	390490,79	162425,77
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overhaddeur (boven)	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
Autobedrijf Van Erp	piek open overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,35
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162401,44	390493,28	162423,06
Autobedrijf Van Erp	piek kunststof lichtstraat	Lijn	162403,17	390483,93	162425,16
Autobedrijf Van Erp	piek loopdeur	Lijn	162401,27	390492,03	162401,48
Autobedrijf Van Erp	piek deuren achtergevel	Lijn	162424,03	390494,73	162424,70
Autobedrijf Van Erp	piek dichte overhaddeur	Lijn	162401,56	390490,57	162402,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162449,81	390596,98	162449,36
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,37	390593,19	162449,92
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162450,96	390589,20	162450,52
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162451,53	390585,37	162451,08
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,11	390581,49	162451,66
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162452,70	390577,52	162452,24
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162466,83	390588,75	162466,35
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,40	390584,90	162466,95
HuybregtsRelou	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	Lijn	162467,95	390581,19	162467,50
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162465,55	390597,35	162465,01
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162466,23	390592,80	162465,70
HuybregtsRelou	Overhaddeur timmerwerkplaats	Lijn	162468,60	390576,86	162468,06

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Autobedrijf Van Erp	390490,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	2,30	2,30	0,00	0,00	2,30	2,30	2,30
Autobedrijf Van Erp	390486,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390497,73	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390488,46	2,70	2,70	0,00	0,00	2,70	2,70	2,70
Autobedrijf Van Erp	390490,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390491,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	390486,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390600,02	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390596,25	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,17	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390588,38	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,51	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390580,61	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390592,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390587,96	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390584,24	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
HuybregtsRelou	390601,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390596,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HuybregtsRelou	390580,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	0,93	0,93
Autobedrijf Van Erp	2,30	2,30	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,10	4,10
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,07	22,07
Autobedrijf Van Erp	2,70	2,70	0,00	Relatief	2	22,45	22,45
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	1,08	1,08
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,17	3,17
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,11	4,11
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,07	3,07
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,00	3,00
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,05	3,05
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,06	3,06
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,13	3,13
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,28	3,28
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,10	3,10
HuybregtsRelou	1,00	1,00	0,00	Relatief	2	3,09	3,09
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,58	3,58
HuybregtsRelou	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	3,68	3,68

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min. lengte	Max. lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)
Autobedrijf Van Erp	0,93	0,93	Nee	3	A	True	6,934	4,178	1,038
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,10	4,10	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,07	22,07	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	22,45	22,45	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	1,08	1,08	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	3,17	3,17	Ja	4	A	False	--	--	--
Autobedrijf Van Erp	4,11	4,11	Ja	4	A	False	--	--	--
HuybregtsRelou	3,07	3,07	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,00	3,00	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,05	3,05	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,06	3,06	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,13	3,13	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,28	3,28	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,10	3,10	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,09	3,09	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,58	3,58	Ja	3	A	False	66,681	--	--
HuybregtsRelou	3,68	3,68	Ja	3	A	False	66,681	--	--

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63
Autobedrijf Van Erp	0,8321	0,1671	0,0830	11,59	13,79	19,84	1,9	5,0	5,0	--	--
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	--	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	--	--	2,3	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	1,8	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,0	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	199,00	199,00	--	2,7	5,0	5,0	42,60	55,40
Autobedrijf Van Erp	--	--	--	--	199,00	--	1,2	5,0	5,0	42,60	55,40
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	1,9	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50
HuybregtsRelou	8,0017	--	--	1,76	--	--	2,8	5,0	5,0	27,50	51,50

-maatregel-

M-tech Nederland

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son

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

Groep	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	8,50	13,00	17,90	23,40	25,30	25,30	26,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	20,40	24,50	27,20	30,40	32,70	32,70	33,00
Autobedrijf Van Erp	17,00	20,00	24,00	22,00	39,00	39,00	40,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	32,00	32,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00
HuybregtsRelou	17,00	20,00	24,00	22,00	30,00	30,00	30,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	39,10	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	28,60	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
Autobedrijf Van Erp	38,60	51,40	67,00	83,10	91,70	96,20	93,00	88,80	81,80	99,43
Autobedrijf Van Erp	35,60	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	35,60	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	26,60	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	26,60	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	28,60	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	34,50	34,90	53,60	53,80	51,40	41,80	36,90	31,00	58,02
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43
HuybregtsRelou	15,50	36,50	36,90	56,60	55,80	59,40	43,80	38,90	33,00	62,43

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmx-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	23,16	42,16	42,56	61,26	61,46	59,06	49,46	44,56	38,66	65,68
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,06	42,06	42,46	61,16	61,36	58,96	49,36	44,46	38,56	65,58
HuybregtsRelou	23,13	42,13	42,53	61,23	61,43	59,03	49,43	44,53	38,63	65,65
HuybregtsRelou	23,14	42,14	42,54	61,24	61,44	59,04	49,44	44,54	38,64	65,66
HuybregtsRelou	23,24	42,24	42,64	61,34	61,54	59,14	49,54	44,64	38,74	65,76
HuybregtsRelou	23,45	42,45	42,85	61,55	61,75	59,35	49,75	44,85	38,95	65,97
HuybregtsRelou	23,20	42,20	42,60	61,30	61,50	59,10	49,50	44,60	38,70	65,72
HuybregtsRelou	23,18	42,18	42,58	61,28	61,48	59,08	49,48	44,58	38,68	65,70
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56
HuybregtsRelou	25,51	46,51	46,91	66,61	65,81	69,41	53,81	48,91	43,01	72,44
HuybregtsRelou	25,63	46,63	47,03	66,73	65,93	69,53	53,93	49,03	43,13	72,56

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	39,10
Autobedrijf Van Erp	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	23,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	38,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	26,60
Autobedrijf Van Erp	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,60
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50
HuybregtsRelou	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	30,50

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
Autobedrijf Van Erp	58,90	70,00	72,50	76,60	72,90	73,90	70,30	65,70	81,23
Autobedrijf Van Erp	34,40	45,00	58,10	62,70	69,20	49,00	44,80	36,80	70,40
Autobedrijf Van Erp	51,40	67,00	83,10	91,70	96,20	93,00	88,80	81,80	99,43
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	46,40	58,50	70,10	73,80	72,80	67,70	63,50	55,80	77,96
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	37,00	46,60	58,60	64,50	65,80	60,30	56,10	48,80	69,52
Autobedrijf Van Erp	39,40	50,00	63,10	67,70	74,20	54,00	49,80	41,80	75,40
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	49,50	49,90	68,60	68,80	66,40	56,80	51,90	46,00	73,02
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43
HuybregtsRelou	51,50	51,90	71,60	70,80	74,40	58,80	53,90	48,00	77,43

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -Lamax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Autobedrijf Van Erp	41,60	61,40	72,50	75,00	79,10	75,40	76,40	72,80	68,20	83,73
Autobedrijf Van Erp	30,53	41,33	51,93	65,03	69,63	76,13	55,93	51,73	43,73	77,33
Autobedrijf Van Erp	48,34	61,14	76,74	92,84	101,44	105,94	102,74	98,54	91,54	109,17
Autobedrijf Van Erp	51,59	62,39	74,49	86,09	89,79	88,79	83,69	79,49	71,79	93,95
Autobedrijf Van Erp	51,67	62,47	74,57	86,17	89,87	88,87	83,77	79,57	71,87	94,03
Autobedrijf Van Erp	29,96	40,36	49,96	61,96	67,86	69,16	63,66	59,46	52,16	72,88
Autobedrijf Van Erp	35,92	46,32	55,92	67,92	73,82	75,12	69,62	65,42	58,12	78,84
Autobedrijf Van Erp	35,53	46,33	56,93	70,03	74,63	81,13	60,93	56,73	48,73	82,33
HuybregtsRelou	38,16	57,16	57,56	76,26	76,46	74,06	64,46	59,56	53,66	80,68
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	64,50	59,60	53,70	80,72
HuybregtsRelou	38,06	57,06	57,46	76,16	76,36	73,96	64,36	59,46	53,56	80,58
HuybregtsRelou	38,13	57,13	57,53	76,23	76,43	74,03	64,43	59,53	53,63	80,65
HuybregtsRelou	38,14	57,14	57,54	76,24	76,44	74,04	64,44	59,54	53,64	80,66
HuybregtsRelou	38,24	57,24	57,64	76,34	76,54	74,14	64,54	59,64	53,74	80,76
HuybregtsRelou	38,45	57,45	57,85	76,55	76,75	74,35	64,75	59,85	53,95	80,97
HuybregtsRelou	38,20	57,20	57,60	76,30	76,50	74,10	64,50	59,60	53,70	80,72
HuybregtsRelou	38,18	57,18	57,58	76,28	76,48	74,08	64,48	59,58	53,68	80,70
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	68,93	64,03	58,13	87,56
HuybregtsRelou	40,51	61,51	61,91	81,61	80,81	84,41	68,81	63,91	58,01	87,44
HuybregtsRelou	40,63	61,63	62,03	81,73	80,93	84,53	68,93	64,03	58,13	87,56

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmass-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500
nok1	nok loods	8,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
muur	muur	1,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		2,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S01	geluidscherm	1,80	0,00	Relatief	0 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
nok1	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok2	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok3	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok4	nok	7,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok5	nok	10,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmex-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k
nok1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
muur	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
S01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
nok1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
nok5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodel -maatregel-

M-tech Nederland

Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmax-
versie van Kanaalstraat te Son - Kanaalstraat te Son
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
nok1	0,00	0,00	0,00
muur	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80
S01	0,20	0,20	0,20
nok1	0,00	0,00	0,00
nok2	0,00	0,00	0,00
nok3	0,00	0,00	0,00
nok4	0,00	0,00	0,00
nok5	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3a, rekenresultaten Activiteitenbesluit- $L_{A,r,LT}$

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	001	--		162336,84	390517,50	1,50	19,2	15,7	-19,0	20,7	50,2
001_B	001	--		162336,84	390517,50	5,00	21,6	18,2	-15,8	23,2	50,0
002_A	002	--		162337,76	390511,73	1,50	21,5	18,2	-9,8	23,2	52,2
002_B	002	--		162337,76	390511,73	5,00	23,6	20,3	-8,7	25,3	52,2
003_A	003	--		162338,68	390506,14	1,50	21,9	17,0	-18,1	22,0	56,6
003_B	003	--		162338,68	390506,14	5,00	23,8	19,2	-16,3	24,2	56,6
004_A	004	--		162339,44	390501,03	1,50	28,3	25,2	-18,6	30,2	58,3
004_B	004	--		162339,44	390501,03	5,00	33,4	30,7	-16,7	35,7	58,8
005_A	005	--		162340,13	390496,32	1,50	28,6	24,7	-5,5	29,7	59,0
005_B	005	--		162340,13	390496,32	5,00	33,8	31,0	-4,6	36,0	59,4
006_A	006	--		162344,65	390493,96	1,50	38,6	35,5	-1,8	40,5	66,5
006_B	006	--		162344,65	390493,96	5,00	42,0	38,7	0,1	43,7	70,5
007_A	007	--		162348,44	390497,26	1,50	38,8	35,7	-3,8	40,7	66,9
007_B	007	--		162348,44	390497,26	5,00	42,2	38,8	2,3	43,8	70,6
008_A	008	--		162347,65	390502,60	1,50	32,6	28,4	-0,4	33,4	65,2
008_B	008	--		162347,65	390502,60	5,00	36,8	32,0	3,5	37,0	68,5
009_A	009	--		162346,92	390507,49	1,50	29,1	23,4	-0,5	29,1	63,8
009_B	009	--		162346,92	390507,49	5,00	33,8	27,7	1,2	33,8	66,6
010_A	010	--		162348,12	390513,23	1,50	27,5	21,8	-3,3	27,5	62,3
010_B	010	--		162348,12	390513,23	5,00	31,7	25,7	-3,1	31,7	64,5
011_A	011	--		162347,14	390519,41	1,50	25,3	19,8	-3,4	25,3	60,5
011_B	011	--		162347,14	390519,41	5,00	29,3	23,8	-3,5	29,3	61,7
012_A	012	--		162361,81	390521,80	1,50	27,2	23,4	-7,0	28,4	59,3
012_B	012	--		162361,81	390521,80	5,00	29,2	24,9	-4,3	29,9	60,5
013_A	013	--		162362,51	390517,14	1,50	27,3	23,0	-7,3	28,0	60,4
013_B	013	--		162362,51	390517,14	5,00	30,2	25,5	-4,5	30,5	61,9
014_A	014	--		162363,19	390512,57	1,50	29,7	26,0	-7,1	31,0	61,1
014_B	014	--		162363,19	390512,57	5,00	32,6	28,6	-4,3	33,6	63,0
015_A	015	--		162363,85	390508,18	1,50	34,8	32,0	-6,7	37,0	61,9
015_B	015	--		162363,85	390508,18	5,00	37,5	34,6	-3,8	39,6	64,3
016_A	016	--		162364,53	390503,68	1,50	35,6	32,7	-5,8	37,7	62,1
016_B	016	--		162364,53	390503,68	5,00	38,1	35,1	-2,4	40,1	65,3
017_A	017	--		162365,19	390499,24	1,50	31,6	26,8	-6,5	31,8	63,8
017_B	017	--		162365,19	390499,24	5,00	34,5	29,5	-8,8	34,5	67,3
018_A	018	--		162369,91	390497,68	1,50	45,6	42,0	3,4	47,0	74,3
018_B	018	--		162369,91	390497,68	5,00	47,5	43,7	6,1	48,7	76,5
019_A	019	--		162374,59	390500,80	1,50	46,4	43,4	3,8	48,4	73,0
019_B	019	--		162374,59	390500,80	5,00	47,9	44,7	6,6	49,7	74,9
020_A	020	--		162373,86	390505,64	1,50	45,1	42,3	3,6	47,3	71,0
020_B	020	--		162373,86	390505,64	5,00	46,9	43,9	6,5	48,9	72,7
021_A	021	--		162373,20	390510,06	1,50	44,0	41,2	0,7	46,2	70,1
021_B	021	--		162373,20	390510,06	5,00	46,0	43,1	6,3	48,1	71,6
022_A	022	--		162372,60	390514,04	1,50	43,0	40,2	-0,2	45,2	69,5
022_B	022	--		162372,60	390514,04	5,00	45,2	42,4	2,7	47,4	70,7
023_A	023	--		162371,88	390518,83	1,50	41,9	39,1	-0,2	44,1	68,8
023_B	023	--		162371,88	390518,83	5,00	44,3	41,5	1,6	46,5	69,8
024_A	024	--		162371,25	390523,04	1,50	40,8	38,1	-0,7	43,1	68,4
024_B	024	--		162371,25	390523,04	5,00	43,5	40,7	0,9	45,7	69,1
025_A	025	--		162366,53	390524,83	1,50	34,8	32,2	-5,1	37,2	59,2
025_B	025	--		162366,53	390524,83	5,00	25,4	22,4	-8,8	27,4	51,7
026_A	026	--		162392,45	390526,32	1,50	38,0	34,8	-1,1	39,8	68,1
026_B	026	--		162392,45	390526,32	5,00	40,6	37,1	1,7	42,1	69,3
027_A	027	--		162393,13	390521,69	1,50	39,1	35,9	-0,7	40,9	69,3
027_B	027	--		162393,13	390521,69	5,00	41,3	37,8	1,8	42,8	70,5
028_A	028	--		162393,79	390517,21	1,50	40,3	37,1	0,0	42,1	70,0
028_B	028	--		162393,79	390517,21	5,00	42,0	38,4	2,0	43,4	71,3
029_A	029	--		162394,41	390512,96	1,50	37,3	31,4	-1,1	37,3	71,0
029_B	029	--		162394,41	390512,96	5,00	39,8	33,4	1,2	39,8	72,4
030_A	030	--		162395,12	390508,15	1,50	38,9	33,2	-7,5	38,9	72,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	41,3	34,9	-4,6	41,3	74,0	
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	43,7	40,0	-3,4	45,0	73,4	
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	44,8	40,3	-2,4	45,3	75,2	
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	47,2	44,1	8,5	49,1	73,9	
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	48,3	44,6	10,1	49,6	75,9	
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	39,3	36,4	10,2	41,4	63,8	
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	39,2	36,6	11,4	41,6	59,9	
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	36,9	34,0	9,1	39,0	63,9	
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	36,0	33,5	10,7	38,5	57,1	
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	35,4	32,4	8,2	37,4	62,8	
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	33,9	31,3	10,3	36,3	55,8	
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	34,1	31,1	9,1	36,1	60,6	
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	32,6	29,9	11,5	34,9	54,6	
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	32,7	29,7	8,7	34,7	58,6	
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	31,6	28,9	11,5	33,9	53,5	
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	31,4	28,3	6,0	33,3	57,3	
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	30,6	27,9	12,0	32,9	56,4	
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	24,3	21,3	-7,5	26,3	53,1	
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	24,4	21,2	-3,9	26,2	51,0	
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	27,2	22,3	-3,4	27,3	61,4	
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	29,1	23,6	-4,6	29,1	63,8	
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	31,4	25,9	-4,3	31,4	65,6	
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	37,3	34,0	0,0	39,0	67,0	
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	41,5	38,5	-1,1	43,5	68,4	
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	28,4	24,5	-3,2	29,5	61,1	
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	29,7	25,6	-4,3	30,6	62,0	
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	30,5	25,9	-6,6	30,9	63,5	
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	33,8	29,9	-6,4	34,9	65,6	
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	37,2	33,6	-5,0	38,6	67,1	
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	37,5	33,0	1,5	38,0	69,1	
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	32,6	29,7	8,8	34,7	56,6	
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	34,0	31,1	10,2	36,1	58,8	
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	35,6	32,7	11,2	37,7	60,4	
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	37,8	34,9	11,7	39,9	62,7	
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	41,1	38,3	12,6	43,3	65,5	
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	42,9	39,9	11,9	44,9	69,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 032_A - 032
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	47,2	44,1	8,5
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	42,6	40,4	--
Agev2	open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	41,4	39,2	--
Agev4	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	39,0	36,8	--
A-P1	personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	35,2	32,2	--
A-Vr	vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	34,2	--	--
A-vent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	33,6	--	--
A-P2	personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	32,6	--	--
A-B	transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	31,4	--	--
APstat1	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	24,1	--	--
APstat2	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	23,3	--	--
APstat3	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	21,4	--	--
Adak	dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	19,1	16,9	--
Agev1	open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	16,7	14,5	8,5
Agev3	dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	16,2	14,0	--
Agev5	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	15,7	13,4	--
Agev6	loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	13,3	11,1	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	9,8	7,5	--
Agev7	deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	-2,8	-5,0	--
Agev3a	dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
R.O. -RBS -LAr,LT-
032_A - 032
Autobedrijf Van Erp
Nee

Naam Bron/Groep	Etmaal	Li
032_A	49,1	73,9
Aairco1	45,4	43,4
Agev2	44,2	42,2
Agev4	41,8	39,8
A-P1	37,2	62,1
A-Vr	34,2	72,7
A-vent	33,6	52,1
A-P2	32,6	62,2
A-B	31,4	64,0
APstat1	24,1	42,6
APstat2	23,3	41,8
APstat3	21,4	41,0
Adak	21,9	20,3
Agev1	19,5	28,9
Agev3	19,0	17,0
Agev5	18,4	16,4
Agev6	16,1	14,1
Aairco2	12,5	10,6
Agev7	0,0	-2,0
Agev3a	-	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 026_B - 026
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	40,6	37,1	1,7
Agev2	open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	38,5	36,2	--
A-P1	personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	31,2	28,2	--
Agev4	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	22,8	20,6	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	21,8	19,6	--
Adak	dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	17,3	15,1	--
Agev5	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	11,7	9,5	--
Agev3	dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	10,0	7,8	--
Agev1	open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	9,9	7,7	1,7
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	2,4	0,2	--
Agev6	loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	1,4	-0,8	--
Agev7	deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	-11,0	-13,2	--
Agev3a	dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--
A-B	transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	27,3	--	--
A-Vr	vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	30,3	--	--
APstat3	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	18,4	--	--
APstat2	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	19,1	--	--
APstat1	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	20,1	--	--
A-P2	personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	27,3	--	--
A-vent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	23,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
R.O. -RBS -LAr,LT-
026_B - 026
Autobedrijf Van Erp
Nee

Naam Bron/Groep	Etmaal	Li
026_B	42,1	69,3
Agev2	41,2	39,3
A-P1	33,2	57,4
Agev4	25,6	23,6
Aairco1	24,6	22,6
Adak	20,1	18,1
Agev5	14,5	12,5
Agev3	12,8	10,8
Agev1	12,7	21,5
Aairco2	5,2	3,2
Agev6	4,2	2,2
Agev7	-8,2	-10,2
Agev3a	-	9,6
A-B	27,3	59,2
A-Vr	30,3	68,2
APstat3	18,4	37,0
APstat2	19,1	37,7
APstat1	20,1	38,7
A-P2	27,3	56,6
A-vent	23,0	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT

Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HuybregtsRelou
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	001	--		162336,84	390517,50	1,50	31,8	-7,3	--	31,8	49,6
001_B	001	--		162336,84	390517,50	5,00	35,2	-6,4	--	35,2	51,2
002_A	002	--		162337,76	390511,73	1,50	29,7	-8,4	--	29,7	51,1
002_B	002	--		162337,76	390511,73	5,00	32,9	-7,2	--	32,9	52,6
003_A	003	--		162338,68	390506,14	1,50	27,7	-7,2	--	27,7	47,1
003_B	003	--		162338,68	390506,14	5,00	31,0	-6,1	--	31,0	49,2
004_A	004	--		162339,44	390501,03	1,50	29,6	-13,5	--	29,6	49,0
004_B	004	--		162339,44	390501,03	5,00	34,0	-16,0	--	34,0	51,7
005_A	005	--		162340,13	390496,32	1,50	27,7	-14,7	--	27,7	46,5
005_B	005	--		162340,13	390496,32	5,00	30,6	-14,2	--	30,6	47,0
006_A	006	--		162344,65	390493,96	1,50	27,2	-13,2	--	27,2	48,7
006_B	006	--		162344,65	390493,96	5,00	27,2	-13,1	--	27,2	45,1
007_A	007	--		162348,44	390497,26	1,50	32,2	-10,4	--	32,2	51,6
007_B	007	--		162348,44	390497,26	5,00	36,5	-7,2	--	36,5	54,5
008_A	008	--		162347,65	390502,60	1,50	32,6	-8,1	--	32,6	51,8
008_B	008	--		162347,65	390502,60	5,00	38,6	-5,1	--	38,6	56,4
009_A	009	--		162346,92	390507,49	1,50	33,4	-4,6	--	33,4	51,7
009_B	009	--		162346,92	390507,49	5,00	39,3	-2,3	--	39,3	56,4
010_A	010	--		162348,12	390513,23	1,50	36,9	-1,6	--	36,9	55,3
010_B	010	--		162348,12	390513,23	5,00	41,9	1,4	--	41,9	59,6
011_A	011	--		162347,14	390519,41	1,50	41,1	-6,6	--	41,1	61,1
011_B	011	--		162347,14	390519,41	5,00	45,9	1,3	--	45,9	63,8
012_A	012	--		162361,81	390521,80	1,50	39,7	-6,6	--	39,7	60,0
012_B	012	--		162361,81	390521,80	5,00	43,4	-0,9	--	43,4	61,3
013_A	013	--		162362,51	390517,14	1,50	36,8	-7,1	--	36,8	55,7
013_B	013	--		162362,51	390517,14	5,00	41,6	-2,1	--	41,6	57,9
014_A	014	--		162363,19	390512,57	1,50	35,9	-6,3	--	35,9	53,6
014_B	014	--		162363,19	390512,57	5,00	40,4	-2,8	--	40,4	56,1
015_A	015	--		162363,85	390508,18	1,50	34,2	-4,9	--	34,2	52,0
015_B	015	--		162363,85	390508,18	5,00	38,4	-2,3	--	38,4	54,7
016_A	016	--		162364,53	390503,68	1,50	33,1	-5,9	--	33,1	51,2
016_B	016	--		162364,53	390503,68	5,00	37,2	-3,4	--	37,2	53,3
017_A	017	--		162365,19	390499,24	1,50	30,7	-6,7	--	30,7	50,2
017_B	017	--		162365,19	390499,24	5,00	36,0	-4,7	--	36,0	52,6
018_A	018	--		162369,91	390497,68	1,50	28,9	-12,9	--	28,9	48,7
018_B	018	--		162369,91	390497,68	5,00	30,2	-11,5	--	30,2	47,3
019_A	019	--		162374,59	390500,80	1,50	38,0	-4,1	--	38,0	57,4
019_B	019	--		162374,59	390500,80	5,00	41,4	-2,0	--	41,4	58,4
020_A	020	--		162373,86	390505,64	1,50	39,8	-2,7	--	39,8	59,0
020_B	020	--		162373,86	390505,64	5,00	42,9	-0,9	--	42,9	59,6
021_A	021	--		162373,20	390510,06	1,50	41,1	-0,9	--	41,1	59,9
021_B	021	--		162373,20	390510,06	5,00	44,4	0,4	--	44,4	61,0
022_A	022	--		162372,60	390514,04	1,50	42,0	-0,4	--	42,0	60,6
022_B	022	--		162372,60	390514,04	5,00	45,9	1,7	--	45,9	62,2
023_A	023	--		162371,88	390518,83	1,50	43,6	0,2	--	43,6	62,6
023_B	023	--		162371,88	390518,83	5,00	47,4	2,1	--	47,4	64,2
024_A	024	--		162371,25	390523,04	1,50	45,6	0,0	--	45,6	65,3
024_B	024	--		162371,25	390523,04	5,00	48,9	2,3	--	48,9	66,5
025_A	025	--		162366,53	390524,83	1,50	46,0	-0,9	--	46,0	66,0
025_B	025	--		162366,53	390524,83	5,00	49,6	3,3	--	49,6	67,3
026_A	026	--		162392,45	390526,32	1,50	38,7	-3,4	--	38,7	57,7
026_B	026	--		162392,45	390526,32	5,00	38,2	-8,0	--	38,2	54,8
027_A	027	--		162393,13	390521,69	1,50	40,5	-7,3	--	40,5	60,9
027_B	027	--		162393,13	390521,69	5,00	42,1	-9,8	--	42,1	61,2
028_A	028	--		162393,79	390517,21	1,50	39,9	-9,0	--	39,9	58,9
028_B	028	--		162393,79	390517,21	5,00	42,8	-10,5	--	42,8	59,4
029_A	029	--		162394,41	390512,96	1,50	39,0	-6,8	--	39,0	57,5
029_B	029	--		162394,41	390512,96	5,00	42,7	-5,5	--	42,7	58,6
030_A	030	--		162395,12	390508,15	1,50	38,7	-4,9	--	38,7	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	42,5	-3,9	--	42,5	58,1
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	38,4	-3,2	--	38,4	56,0
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	42,1	-2,8	--	42,1	57,8
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	38,7	-4,9	--	38,7	56,7
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	33,5	-11,7	--	33,5	50,2
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	40,1	-3,3	--	40,1	58,8
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	46,2	-0,4	--	46,2	62,5
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	40,6	-2,7	--	40,6	58,7
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	47,4	0,9	--	47,4	63,7
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	42,5	-0,7	--	42,5	60,4
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	49,1	1,6	--	49,1	65,0
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	44,9	0,0	--	44,9	62,5
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	50,8	2,4	--	50,8	67,2
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	46,6	0,8	--	46,6	64,6
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	52,2	2,5	--	52,2	69,0
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	49,3	0,8	--	49,3	68,3
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	52,8	2,7	--	52,8	69,5
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	49,1	1,2	--	49,1	68,4
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	52,3	2,7	--	52,3	69,1
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	42,4	-3,5	--	42,4	62,1
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	37,4	-3,1	--	37,4	55,2
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	34,0	-8,3	--	34,0	53,0
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	33,3	-5,1	--	33,3	52,7
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	32,8	-6,8	--	32,8	52,1
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	41,4	-0,9	--	41,4	61,5
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	37,8	-5,5	--	37,8	56,1
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	35,6	-4,7	--	35,6	53,6
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	33,8	-5,2	--	33,8	52,0
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	32,1	-9,7	--	32,1	51,0
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	31,5	-7,4	--	31,5	50,7
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	51,3	1,5	--	51,3	70,5
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	48,4	2,6	--	48,4	66,8
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	45,3	0,9	--	45,3	63,0
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	43,7	-0,3	--	43,7	61,6
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	42,3	-1,5	--	42,3	60,3
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	41,6	-2,2	--	41,6	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	49,3	0,8
H-Kr1	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162444,01	390548,46	2,50	40,9	--
H-mot	Motafzuiging	HuybregtsRelou	162461,05	390570,72	2,00	39,9	--
H-hef	Heftruck LPG	HuybregtsRelou	162476,41	390645,98	0,75	39,8	--
H-Keten2	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162443,51	390588,11	2,50	39,7	--
H-Keten3	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162445,99	390575,74	2,50	39,1	--
H-Keten1	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162442,17	390600,89	2,50	38,6	--
H-Kr2	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162456,18	390547,87	2,50	38,4	--
H-Vr2	Vrachtwagens overig	HuybregtsRelou	162473,80	390677,99	1,20	35,9	--
H-Kr8	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162464,39	390564,42	2,50	35,7	--
H-dakt	dak timmermachinale	HuybregtsRelou	162449,55	390601,74	0,10	34,3	--
H-Vspuitc	Afzuigventilator spuitcabine	HuybregtsRelou	162520,63	390584,14	12,00	34,0	--
H-Kr3	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162485,15	390552,30	2,50	33,6	--
H-Kr7	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162491,03	390571,54	2,50	32,4	--
H-Vr1	Vrachtwagens keten	HuybregtsRelou	162473,80	390677,19	1,20	31,3	--
H-Kr6	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162517,42	390576,82	2,50	30,2	--
H-Kr5	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162524,89	390566,05	2,50	29,8	--
H-LBK2	uitblaas LBK kantoren	HuybregtsRelou	162449,58	390611,19	0,50	29,4	--
H-Kr4	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162505,83	390556,15	2,50	27,4	--
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	HuybregtsRelou	162473,80	390676,59	0,75	26,0	--
H-LBK1	inlaat LBK kantoren	HuybregtsRelou	162454,70	390611,66	0,50	22,8	--
Achtersig2	Achteruitrijsignalering vrachtwagens overig	HuybregtsRelou	162485,19	390564,56	1,20	22,4	--
Achtersig1	Achteruitrijsignalering vrachtwagens keten	HuybregtsRelou	162468,70	390558,40	1,20	22,2	--
H-overhe1	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162465,55	390597,35	0,00	13,8	--
H-glas6	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,70	390577,52	1,00	12,9	--
H-glas5	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,11	390581,49	1,00	12,5	--
H-glas4	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162451,53	390585,37	1,00	12,0	--
H-overhe2	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,23	390592,80	0,00	11,6	--
H-glas3	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,96	390589,20	1,00	11,6	--
H-glas1	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162449,81	390596,98	1,00	11,5	--
H-glas2	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,37	390593,19	1,00	11,3	--
H-glas9	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,95	390581,19	1,00	9,2	--
H-glas8	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,40	390584,90	1,00	7,1	--
H-glas7	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,83	390588,75	1,00	6,0	--
H-P2	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,09	390678,10	0,75	2,5	-0,6
H-Overhe3	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162468,60	390576,86	0,00	2,5	--
H-P1	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,54	390678,55	0,75	-4,4	-4,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron/Groep	Nacht	Etmaal	Li
038_A	--	49,3	68,3
H-Kr1	--	40,9	58,4
H-mot	--	39,9	44,3
H-hef	--	39,8	48,2
H-Keten2	--	39,7	54,5
H-Keten3	--	39,1	53,6
H-Keten1	--	38,6	53,7
H-Kr2	--	38,4	56,7
H-Vr2	--	35,9	62,2
H-Kr8	--	35,7	54,7
H-dakt	--	34,3	38,0
H-Vspuitc	--	34,0	40,1
H-Kr3	--	33,6	53,1
H-Kr7	--	32,4	52,2
H-Vr1	--	31,3	62,8
H-Kr6	--	30,2	50,4
H-Kr5	--	29,8	50,1
H-LBK2	--	29,4	35,2
H-Kr4	--	27,4	47,4
H-B1	--	26,0	52,5
H-LBK1	--	22,8	28,5
Achtersig2	--	22,4	46,5
Achtersig1	--	22,2	47,1
H-overhe1	--	13,8	19,1
H-glas6	--	12,9	17,3
H-glas5	--	12,5	16,9
H-glas4	--	12,0	16,6
H-overhe2	--	11,6	16,8
H-glas3	--	11,6	16,2
H-glas1	--	11,5	16,2
H-glas2	--	11,3	16,0
H-glas9	--	9,2	13,9
H-glas8	--	7,1	11,9
H-glas7	--	6,0	10,9
H-P2	--	4,5	28,1
H-Overhe3	--	2,5	7,5
H-P1	--	0,2	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b, rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - $L_{A,r,LT}$

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	001	--		162336,84	390517,50	1,50	19,2	15,7	-19,0	20,7	50,2
001_B	001	--		162336,84	390517,50	5,00	21,6	18,2	-15,8	23,2	50,0
002_A	002	--		162337,76	390511,73	1,50	21,5	18,2	-9,8	23,2	52,2
002_B	002	--		162337,76	390511,73	5,00	23,6	20,3	-8,7	25,3	52,2
003_A	003	--		162338,68	390506,14	1,50	21,9	17,0	-18,1	22,0	56,6
003_B	003	--		162338,68	390506,14	5,00	23,8	19,2	-16,3	24,2	56,6
004_A	004	--		162339,44	390501,03	1,50	28,3	25,2	-18,6	30,2	58,3
004_B	004	--		162339,44	390501,03	5,00	33,4	30,7	-16,7	35,7	58,8
005_A	005	--		162340,13	390496,32	1,50	28,6	24,7	-5,5	29,7	59,0
005_B	005	--		162340,13	390496,32	5,00	33,8	31,0	-4,6	36,0	59,4
006_A	006	--		162344,65	390493,96	1,50	38,6	35,5	-1,8	40,5	66,5
006_B	006	--		162344,65	390493,96	5,00	42,0	38,7	0,1	43,7	70,5
007_A	007	--		162348,44	390497,26	1,50	38,8	35,7	-3,8	40,7	66,9
007_B	007	--		162348,44	390497,26	5,00	42,2	38,8	2,3	43,8	70,6
008_A	008	--		162347,65	390502,60	1,50	32,6	28,4	-0,4	33,4	65,2
008_B	008	--		162347,65	390502,60	5,00	36,8	32,0	3,5	37,0	68,5
009_A	009	--		162346,92	390507,49	1,50	29,1	23,4	-0,5	29,1	63,8
009_B	009	--		162346,92	390507,49	5,00	33,8	27,7	1,2	33,8	66,6
010_A	010	--		162348,12	390513,23	1,50	27,5	21,8	-3,3	27,5	62,3
010_B	010	--		162348,12	390513,23	5,00	31,7	25,7	-3,1	31,7	64,5
011_A	011	--		162347,14	390519,41	1,50	25,3	19,8	-3,4	25,3	60,5
011_B	011	--		162347,14	390519,41	5,00	29,3	23,8	-3,5	29,3	61,7
012_A	012	--		162361,81	390521,80	1,50	27,2	23,4	-7,0	28,4	59,3
012_B	012	--		162361,81	390521,80	5,00	29,2	24,9	-4,3	29,9	60,5
013_A	013	--		162362,51	390517,14	1,50	27,3	23,0	-7,3	28,0	60,4
013_B	013	--		162362,51	390517,14	5,00	30,2	25,5	-4,5	30,5	61,9
014_A	014	--		162363,19	390512,57	1,50	29,7	26,0	-7,1	31,0	61,1
014_B	014	--		162363,19	390512,57	5,00	32,6	28,6	-4,3	33,6	63,0
015_A	015	--		162363,85	390508,18	1,50	34,8	32,0	-6,7	37,0	61,9
015_B	015	--		162363,85	390508,18	5,00	37,5	34,6	-3,8	39,6	64,3
016_A	016	--		162364,53	390503,68	1,50	35,6	32,7	-5,8	37,7	62,1
016_B	016	--		162364,53	390503,68	5,00	38,1	35,1	-2,4	40,1	65,3
017_A	017	--		162365,19	390499,24	1,50	31,6	26,8	-6,5	31,8	63,8
017_B	017	--		162365,19	390499,24	5,00	34,5	29,5	-8,8	34,5	67,3
018_A	018	--		162369,91	390497,68	1,50	45,6	42,0	3,4	47,0	74,3
018_B	018	--		162369,91	390497,68	5,00	47,5	43,7	6,1	48,7	76,5
019_A	019	--		162374,59	390500,80	1,50	46,4	43,4	3,8	48,4	73,0
019_B	019	--		162374,59	390500,80	5,00	47,9	44,7	6,6	49,7	74,9
020_A	020	--		162373,86	390505,64	1,50	45,1	42,3	3,6	47,3	71,0
020_B	020	--		162373,86	390505,64	5,00	46,9	43,9	6,5	48,9	72,7
021_A	021	--		162373,20	390510,06	1,50	44,0	41,2	0,7	46,2	70,1
021_B	021	--		162373,20	390510,06	5,00	46,0	43,1	6,3	48,1	71,6
022_A	022	--		162372,60	390514,04	1,50	43,0	40,2	-0,2	45,2	69,5
022_B	022	--		162372,60	390514,04	5,00	45,2	42,4	2,7	47,4	70,7
023_A	023	--		162371,88	390518,83	1,50	41,9	39,1	-0,2	44,1	68,8
023_B	023	--		162371,88	390518,83	5,00	44,3	41,5	1,6	46,5	69,8
024_A	024	--		162371,25	390523,04	1,50	40,8	38,1	-0,7	43,1	68,4
024_B	024	--		162371,25	390523,04	5,00	43,5	40,7	0,9	45,7	69,1
025_A	025	--		162366,53	390524,83	1,50	34,8	32,2	-5,1	37,2	59,2
025_B	025	--		162366,53	390524,83	5,00	25,4	22,4	-8,8	27,4	51,7
026_A	026	--		162392,45	390526,32	1,50	38,0	34,8	-1,1	39,8	68,1
026_B	026	--		162392,45	390526,32	5,00	40,6	37,1	1,7	42,1	69,3
027_A	027	--		162393,13	390521,69	1,50	39,1	35,9	-0,7	40,9	69,3
027_B	027	--		162393,13	390521,69	5,00	41,3	37,8	1,8	42,8	70,5
028_A	028	--		162393,79	390517,21	1,50	40,3	37,1	0,0	42,1	70,0
028_B	028	--		162393,79	390517,21	5,00	42,0	38,4	2,0	43,4	71,3
029_A	029	--		162394,41	390512,96	1,50	37,3	31,4	-1,1	37,3	71,0
029_B	029	--		162394,41	390512,96	5,00	39,8	33,4	1,2	39,8	72,4
030_A	030	--		162395,12	390508,15	1,50	38,9	33,2	-7,5	38,9	72,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
030_B	030	--		162395,12	390508,15	5,00	41,3	34,9	-4,6	41,3	74,0
031_A	031	--		162395,70	390504,22	1,50	43,7	40,0	-3,4	45,0	73,4
031_B	031	--		162395,70	390504,22	5,00	44,8	40,3	-2,4	45,3	75,2
032_A	032	--		162400,29	390502,53	1,50	47,2	44,1	8,5	49,1	73,9
032_B	032	--		162400,29	390502,53	5,00	48,3	44,6	10,1	49,6	75,9
033_A	033	--		162405,01	390505,67	1,50	39,3	36,4	10,2	41,4	63,8
033_B	033	--		162405,01	390505,67	5,00	39,2	36,6	11,4	41,6	59,9
034_A	034	--		162404,33	390510,29	1,50	36,9	34,0	9,1	39,0	63,9
034_B	034	--		162404,33	390510,29	5,00	36,0	33,5	10,7	38,5	57,1
035_A	035	--		162403,68	390514,73	1,50	35,4	32,4	8,2	37,4	62,8
035_B	035	--		162403,68	390514,73	5,00	33,9	31,3	10,3	36,3	55,8
036_A	036	--		162403,09	390518,74	1,50	34,1	31,1	9,1	36,1	60,6
036_B	036	--		162403,09	390518,74	5,00	32,6	29,9	11,5	34,9	54,6
037_A	037	--		162402,39	390523,48	1,50	32,7	29,7	8,7	34,7	58,6
037_B	037	--		162402,39	390523,48	5,00	31,6	28,9	11,5	33,9	53,5
038_A	038	--		162401,73	390527,97	1,50	31,4	28,3	6,0	33,3	57,3
038_B	038	--		162401,73	390527,97	5,00	30,6	27,9	12,0	32,9	56,4
039_A	039	--		162396,93	390529,42	1,50	24,3	21,3	-7,5	26,3	53,1
039_B	039	--		162396,93	390529,42	5,00	24,4	21,2	-3,9	26,2	51,0
T01_A	tuin	--		162350,87	390519,47	1,50	27,2	22,3	-3,4	27,3	61,4
T02_A	tuin	--		162351,64	390513,63	1,50	29,1	23,6	-4,6	29,1	63,8
T03_A	tuin	--		162351,34	390507,48	1,50	31,4	25,9	-4,3	31,4	65,6
T04_A	tuin	--		162352,41	390502,71	1,50	37,3	34,0	0,0	39,0	67,0
T05_A	tuin	--		162352,41	390497,63	1,50	41,5	38,5	-1,1	43,5	68,4
T06_A	tuin	--		162357,95	390521,32	1,50	28,4	24,5	-3,2	29,5	61,1
T07_A	tuin	--		162357,18	390516,40	1,50	29,7	25,6	-4,3	30,6	62,0
T08_A	tuin	--		162357,03	390511,63	1,50	30,5	25,9	-6,6	30,9	63,5
T09_A	tuin	--		162358,26	390507,48	1,50	33,8	29,9	-6,4	34,9	65,6
T10_A	tuin	--		162359,03	390502,25	1,50	37,2	33,6	-5,0	38,6	67,1
T11_A	tuin	--		162359,80	390499,01	1,50	37,5	33,0	1,5	38,0	69,1
T12_A	tuin	--		162405,17	390528,86	1,50	32,6	29,7	8,8	34,7	56,6
T13_A	tuin	--		162405,64	390523,93	1,50	34,0	31,1	10,2	36,1	58,8
T14_A	tuin	--		162406,87	390519,63	1,50	35,6	32,7	11,2	37,7	60,4
T15_A	tuin	--		162407,48	390515,63	1,50	37,8	34,9	11,7	39,9	62,7
T16_A	tuin	--		162408,10	390510,24	1,50	41,1	38,3	12,6	43,3	65,5
T17_A	tuin	--		162408,87	390506,71	1,50	42,9	39,9	11,9	44,9	69,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 032_A - 032
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	47,2	44,1	8,5
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	42,6	40,4	--
Agev2	open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	41,4	39,2	--
Agev4	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	39,0	36,8	--
A-P1	personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	35,2	32,2	--
A-Vr	vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	34,2	--	--
A-vent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	33,6	--	--
A-P2	personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	32,6	--	--
A-B	transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	31,4	--	--
APstat1	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	24,1	--	--
APstat2	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	23,3	--	--
APstat3	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	21,4	--	--
Adak	dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	19,1	16,9	--
Agev1	open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	16,7	14,5	8,5
Agev3	dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	16,2	14,0	--
Agev5	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	15,7	13,4	--
Agev6	loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	13,3	11,1	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	9,8	7,5	--
Agev7	deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	-2,8	-5,0	--
Agev3a	dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport:
Model:
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
R.O. -RBS -LAr,LT-
032_A - 032
Autobedrijf Van Erp
Nee

Naam Bron/Groep	Etmaal	Li
032_A	49,1	73,9
Aairco1	45,4	43,4
Agev2	44,2	42,2
Agev4	41,8	39,8
A-P1	37,2	62,1
A-Vr	34,2	72,7
A-vent	33,6	52,1
A-P2	32,6	62,2
A-B	31,4	64,0
APstat1	24,1	42,6
APstat2	23,3	41,8
APstat3	21,4	41,0
Adak	21,9	20,3
Agev1	19,5	28,9
Agev3	19,0	17,0
Agev5	18,4	16,4
Agev6	16,1	14,1
Aairco2	12,5	10,6
Agev7	0,0	-2,0
Agev3a	-	16,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 026_B - 026
Groep: Autobedrijf Van Erp
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	40,6	37,1	1,7
Agev2	open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	38,5	36,2	--
A-P1	personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	31,2	28,2	--
Agev4	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	22,8	20,6	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	21,8	19,6	--
Adak	dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	17,3	15,1	--
Agev5	kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	11,7	9,5	--
Agev3	dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	10,0	7,8	--
Agev1	open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	9,9	7,7	1,7
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	2,4	0,2	--
Agev6	loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	1,4	-0,8	--
Agev7	deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	-11,0	-13,2	--
Agev3a	dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--
A-B	transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	27,3	--	--
A-Vr	vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	30,3	--	--
APstat3	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	18,4	--	--
APstat2	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	19,1	--	--
APstat1	personenauto stationair draaien	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	20,1	--	--
A-P2	personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	27,3	--	--
A-vent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	23,0	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport:
Model:
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:
Groepsreductie:

Resultatentabel
R.O. -RBS -LAr,LT-
026_B - 026
Autobedrijf Van Erp
Nee

Naam Bron/Groep	Etmaal	Li
026_B	42,1	69,3
Agev2	41,2	39,3
A-P1	33,2	57,4
Agev4	25,6	23,6
Aairco1	24,6	22,6
Adak	20,1	18,1
Agev5	14,5	12,5
Agev3	12,8	10,8
Agev1	12,7	21,5
Aairco2	5,2	3,2
Agev6	4,2	2,2
Agev7	-8,2	-10,2
Agev3a	-	9,6
A-B	27,3	59,2
A-Vr	30,3	68,2
APstat3	18,4	37,0
APstat2	19,1	37,7
APstat1	20,1	38,7
A-P2	27,3	56,6
A-vent	23,0	41,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT

Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HuybregtsRelou
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	001	--		162336,84	390517,50	1,50	31,8	-7,3	--	31,8	49,6
001_B	001	--		162336,84	390517,50	5,00	35,2	-6,4	--	35,2	51,2
002_A	002	--		162337,76	390511,73	1,50	29,7	-8,4	--	29,7	51,1
002_B	002	--		162337,76	390511,73	5,00	32,9	-7,2	--	32,9	52,6
003_A	003	--		162338,68	390506,14	1,50	27,7	-7,2	--	27,7	47,1
003_B	003	--		162338,68	390506,14	5,00	31,0	-6,1	--	31,0	49,2
004_A	004	--		162339,44	390501,03	1,50	29,6	-13,5	--	29,6	49,0
004_B	004	--		162339,44	390501,03	5,00	34,0	-16,0	--	34,0	51,7
005_A	005	--		162340,13	390496,32	1,50	27,7	-14,7	--	27,7	46,5
005_B	005	--		162340,13	390496,32	5,00	30,6	-14,2	--	30,6	47,0
006_A	006	--		162344,65	390493,96	1,50	27,2	-13,2	--	27,2	48,7
006_B	006	--		162344,65	390493,96	5,00	27,2	-13,1	--	27,2	45,1
007_A	007	--		162348,44	390497,26	1,50	32,2	-10,4	--	32,2	51,6
007_B	007	--		162348,44	390497,26	5,00	36,5	-7,2	--	36,5	54,5
008_A	008	--		162347,65	390502,60	1,50	32,6	-8,1	--	32,6	51,8
008_B	008	--		162347,65	390502,60	5,00	38,6	-5,1	--	38,6	56,4
009_A	009	--		162346,92	390507,49	1,50	33,4	-4,6	--	33,4	51,7
009_B	009	--		162346,92	390507,49	5,00	39,3	-2,3	--	39,3	56,4
010_A	010	--		162348,12	390513,23	1,50	36,9	-1,6	--	36,9	55,3
010_B	010	--		162348,12	390513,23	5,00	41,9	1,4	--	41,9	59,6
011_A	011	--		162347,14	390519,41	1,50	41,1	-6,6	--	41,1	61,1
011_B	011	--		162347,14	390519,41	5,00	45,9	1,3	--	45,9	63,8
012_A	012	--		162361,81	390521,80	1,50	39,7	-6,6	--	39,7	60,0
012_B	012	--		162361,81	390521,80	5,00	43,4	-0,9	--	43,4	61,3
013_A	013	--		162362,51	390517,14	1,50	36,8	-7,1	--	36,8	55,7
013_B	013	--		162362,51	390517,14	5,00	41,6	-2,1	--	41,6	57,9
014_A	014	--		162363,19	390512,57	1,50	35,9	-6,3	--	35,9	53,6
014_B	014	--		162363,19	390512,57	5,00	40,4	-2,8	--	40,4	56,1
015_A	015	--		162363,85	390508,18	1,50	34,2	-4,9	--	34,2	52,0
015_B	015	--		162363,85	390508,18	5,00	38,4	-2,3	--	38,4	54,7
016_A	016	--		162364,53	390503,68	1,50	33,1	-5,9	--	33,1	51,2
016_B	016	--		162364,53	390503,68	5,00	37,2	-3,4	--	37,2	53,3
017_A	017	--		162365,19	390499,24	1,50	30,7	-6,7	--	30,7	50,2
017_B	017	--		162365,19	390499,24	5,00	36,0	-4,7	--	36,0	52,6
018_A	018	--		162369,91	390497,68	1,50	28,9	-12,9	--	28,9	48,7
018_B	018	--		162369,91	390497,68	5,00	30,2	-11,5	--	30,2	47,3
019_A	019	--		162374,59	390500,80	1,50	38,0	-4,1	--	38,0	57,4
019_B	019	--		162374,59	390500,80	5,00	41,4	-2,0	--	41,4	58,4
020_A	020	--		162373,86	390505,64	1,50	39,8	-2,7	--	39,8	59,0
020_B	020	--		162373,86	390505,64	5,00	42,9	-0,9	--	42,9	59,6
021_A	021	--		162373,20	390510,06	1,50	41,1	-0,9	--	41,1	59,9
021_B	021	--		162373,20	390510,06	5,00	44,4	0,4	--	44,4	61,0
022_A	022	--		162372,60	390514,04	1,50	42,0	-0,4	--	42,0	60,6
022_B	022	--		162372,60	390514,04	5,00	45,9	1,7	--	45,9	62,2
023_A	023	--		162371,88	390518,83	1,50	43,6	0,2	--	43,6	62,6
023_B	023	--		162371,88	390518,83	5,00	47,4	2,1	--	47,4	64,2
024_A	024	--		162371,25	390523,04	1,50	45,6	0,0	--	45,6	65,3
024_B	024	--		162371,25	390523,04	5,00	48,9	2,3	--	48,9	66,5
025_A	025	--		162366,53	390524,83	1,50	46,0	-0,9	--	46,0	66,0
025_B	025	--		162366,53	390524,83	5,00	49,6	3,3	--	49,6	67,3
026_A	026	--		162392,45	390526,32	1,50	38,7	-3,4	--	38,7	57,7
026_B	026	--		162392,45	390526,32	5,00	38,2	-8,0	--	38,2	54,8
027_A	027	--		162393,13	390521,69	1,50	40,5	-7,3	--	40,5	60,9
027_B	027	--		162393,13	390521,69	5,00	42,1	-9,8	--	42,1	61,2
028_A	028	--		162393,79	390517,21	1,50	39,9	-9,0	--	39,9	58,9
028_B	028	--		162393,79	390517,21	5,00	42,8	-10,5	--	42,8	59,4
029_A	029	--		162394,41	390512,96	1,50	39,0	-6,8	--	39,0	57,5
029_B	029	--		162394,41	390512,96	5,00	42,7	-5,5	--	42,7	58,6
030_A	030	--		162395,12	390508,15	1,50	38,7	-4,9	--	38,7	56,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	42,5	-3,9	--	42,5	58,1
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	38,4	-3,2	--	38,4	56,0
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	42,1	-2,8	--	42,1	57,8
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	38,7	-4,9	--	38,7	56,7
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	33,5	-11,7	--	33,5	50,2
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	40,1	-3,3	--	40,1	58,8
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	46,2	-0,4	--	46,2	62,5
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	40,6	-2,7	--	40,6	58,7
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	47,4	0,9	--	47,4	63,7
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	42,5	-0,7	--	42,5	60,4
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	49,1	1,6	--	49,1	65,0
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	44,9	0,0	--	44,9	62,5
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	50,8	2,4	--	50,8	67,2
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	46,6	0,8	--	46,6	64,6
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	52,2	2,5	--	52,2	69,0
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	49,3	0,8	--	49,3	68,3
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	52,8	2,7	--	52,8	69,5
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	49,1	1,2	--	49,1	68,4
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	52,3	2,7	--	52,3	69,1
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	42,4	-3,5	--	42,4	62,1
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	37,4	-3,1	--	37,4	55,2
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	34,0	-8,3	--	34,0	53,0
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	33,3	-5,1	--	33,3	52,7
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	32,8	-6,8	--	32,8	52,1
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	41,4	-0,9	--	41,4	61,5
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	37,8	-5,5	--	37,8	56,1
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	35,6	-4,7	--	35,6	53,6
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	33,8	-5,2	--	33,8	52,0
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	32,1	-9,7	--	32,1	51,0
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	31,5	-7,4	--	31,5	50,7
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	51,3	1,5	--	51,3	70,5
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	48,4	2,6	--	48,4	66,8
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	45,3	0,9	--	45,3	63,0
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	43,7	-0,3	--	43,7	61,6
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	42,3	-1,5	--	42,3	60,3
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	41,6	-2,2	--	41,6	59,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	49,3	0,8
H-Kr1	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162444,01	390548,46	2,50	40,9	--
H-mot	Motafzuiging	HuybregtsRelou	162461,05	390570,72	2,00	39,9	--
H-hef	Heftruck LPG	HuybregtsRelou	162476,41	390645,98	0,75	39,8	--
H-Keten2	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162443,51	390588,11	2,50	39,7	--
H-Keten3	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162445,99	390575,74	2,50	39,1	--
H-Keten1	oppakken / plaatsn bouwketen	HuybregtsRelou	162442,17	390600,89	2,50	38,6	--
H-Kr2	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162456,18	390547,87	2,50	38,4	--
H-Vr2	Vrachtwagens overig	HuybregtsRelou	162473,80	390677,99	1,20	35,9	--
H-Kr8	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162464,39	390564,42	2,50	35,7	--
H-dakt	dak timmermachinale	HuybregtsRelou	162449,55	390601,74	0,10	34,3	--
H-Vspuitc	Afzuigventilator spuitcabine	HuybregtsRelou	162520,63	390584,14	12,00	34,0	--
H-Kr3	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162485,15	390552,30	2,50	33,6	--
H-Kr7	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162491,03	390571,54	2,50	32,4	--
H-Vr1	Vrachtwagens keten	HuybregtsRelou	162473,80	390677,19	1,20	31,3	--
H-Kr6	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162517,42	390576,82	2,50	30,2	--
H-Kr5	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162524,89	390566,05	2,50	29,8	--
H-LBK2	uitblaas LBK kantoren	HuybregtsRelou	162449,58	390611,19	0,50	29,4	--
H-Kr4	laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162505,83	390556,15	2,50	27,4	--
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	HuybregtsRelou	162473,80	390676,59	0,75	26,0	--
H-LBK1	inlaat LBK kantoren	HuybregtsRelou	162454,70	390611,66	0,50	22,8	--
Achtersig2	Achteruitrijsignalering vrachtwagens overig	HuybregtsRelou	162485,19	390564,56	1,20	22,4	--
Achtersig1	Achteruitrijsignalering vrachtwagens keten	HuybregtsRelou	162468,70	390558,40	1,20	22,2	--
H-overhe1	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162465,55	390597,35	0,00	13,8	--
H-glas6	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,70	390577,52	1,00	12,9	--
H-glas5	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,11	390581,49	1,00	12,5	--
H-glas4	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162451,53	390585,37	1,00	12,0	--
H-overhe2	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,23	390592,80	0,00	11,6	--
H-glas3	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,96	390589,20	1,00	11,6	--
H-glas1	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162449,81	390596,98	1,00	11,5	--
H-glas2	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,37	390593,19	1,00	11,3	--
H-glas9	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,95	390581,19	1,00	9,2	--
H-glas8	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,40	390584,90	1,00	7,1	--
H-glas7	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,83	390588,75	1,00	6,0	--
H-P2	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,09	390678,10	0,75	2,5	-0,6
H-Overhe3	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162468,60	390576,86	0,00	2,5	--
H-P1	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,54	390678,55	0,75	-4,4	-4,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAr,LT
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAr,LT-
LAEq bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
Groep: HuybregtsRelou
Groepsreductie: Nee

Naam			
Bron/Groep	Nacht	Etmaal	Li
038_A	--	49,3	68,3
H-Kr1	--	40,9	58,4
H-mot	--	39,9	44,3
H-hef	--	39,8	48,2
H-Keten2	--	39,7	54,5
H-Keten3	--	39,1	53,6
H-Keten1	--	38,6	53,7
H-Kr2	--	38,4	56,7
H-Vr2	--	35,9	62,2
H-Kr8	--	35,7	54,7
H-dakt	--	34,3	38,0
H-Vspuitc	--	34,0	40,1
H-Kr3	--	33,6	53,1
H-Kr7	--	32,4	52,2
H-Vr1	--	31,3	62,8
H-Kr6	--	30,2	50,4
H-Kr5	--	29,8	50,1
H-LBK2	--	29,4	35,2
H-Kr4	--	27,4	47,4
H-B1	--	26,0	52,5
H-LBK1	--	22,8	28,5
Achtersig2	--	22,4	46,5
Achtersig1	--	22,2	47,1
H-overhe1	--	13,8	19,1
H-glas6	--	12,9	17,3
H-glas5	--	12,5	16,9
H-glas4	--	12,0	16,6
H-overhe2	--	11,6	16,8
H-glas3	--	11,6	16,2
H-glas1	--	11,5	16,2
H-glas2	--	11,3	16,0
H-glas9	--	9,2	13,9
H-glas8	--	7,1	11,9
H-glas7	--	6,0	10,9
H-P2	--	4,5	28,1
H-Overhe3	--	2,5	7,5
H-P1	--	0,2	27,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a, rekenresultaten Activiteitenbesluit - L_{Amax}

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	001	--	162336,84	390517,50	1,50	45,0	45,0	0,9
001_B	001	--	162336,84	390517,50	5,00	47,5	47,5	4,0
002_A	002	--	162337,76	390511,73	1,50	47,3	47,3	10,1
002_B	002	--	162337,76	390511,73	5,00	49,4	49,4	11,1
003_A	003	--	162338,68	390506,14	1,50	42,8	42,8	1,8
003_B	003	--	162338,68	390506,14	5,00	45,6	45,6	3,5
004_A	004	--	162339,44	390501,03	1,50	54,9	54,9	1,3
004_B	004	--	162339,44	390501,03	5,00	60,4	60,4	3,2
005_A	005	--	162340,13	390496,32	1,50	53,0	53,0	14,3
005_B	005	--	162340,13	390496,32	5,00	60,4	60,4	15,2
006_A	006	--	162344,65	390493,96	1,50	64,5	64,5	18,1
006_B	006	--	162344,65	390493,96	5,00	67,5	67,5	19,9
007_A	007	--	162348,44	390497,26	1,50	64,7	64,7	16,1
007_B	007	--	162348,44	390497,26	5,00	67,8	67,8	22,1
008_A	008	--	162347,65	390502,60	1,50	57,5	57,5	19,4
008_B	008	--	162347,65	390502,60	5,00	60,5	60,5	23,4
009_A	009	--	162346,92	390507,49	1,50	48,9	52,9	19,4
009_B	009	--	162346,92	390507,49	5,00	53,2	58,4	21,0
010_A	010	--	162348,12	390513,23	1,50	47,6	51,1	16,6
010_B	010	--	162348,12	390513,23	5,00	51,3	54,6	16,7
011_A	011	--	162347,14	390519,41	1,50	46,3	46,9	16,5
011_B	011	--	162347,14	390519,41	5,00	50,6	51,0	16,4
012_A	012	--	162361,81	390521,80	1,50	52,3	52,3	12,8
012_B	012	--	162361,81	390521,80	5,00	52,9	52,9	15,5
013_A	013	--	162362,51	390517,14	1,50	51,3	51,3	12,6
013_B	013	--	162362,51	390517,14	5,00	53,3	53,3	15,3
014_A	014	--	162363,19	390512,57	1,50	55,1	55,1	12,7
014_B	014	--	162363,19	390512,57	5,00	57,6	57,6	15,6
015_A	015	--	162363,85	390508,18	1,50	61,3	61,3	13,2
015_B	015	--	162363,85	390508,18	5,00	64,1	64,1	16,0
016_A	016	--	162364,53	390503,68	1,50	61,9	61,9	14,0
016_B	016	--	162364,53	390503,68	5,00	64,3	64,3	17,4
017_A	017	--	162365,19	390499,24	1,50	54,3	54,3	13,4
017_B	017	--	162365,19	390499,24	5,00	56,3	56,3	11,0
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	70,3	70,3	23,2
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	72,4	72,4	25,9
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	71,9	71,9	23,6
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	73,7	73,7	26,4
020_A	020	--	162373,86	390505,64	1,50	70,7	70,7	23,5
020_B	020	--	162373,86	390505,64	5,00	73,0	73,0	26,3
021_A	021	--	162373,20	390510,06	1,50	69,7	69,7	20,5
021_B	021	--	162373,20	390510,06	5,00	72,3	72,3	26,1
022_A	022	--	162372,60	390514,04	1,50	68,7	68,7	19,7
022_B	022	--	162372,60	390514,04	5,00	71,6	71,6	22,6
023_A	023	--	162371,88	390518,83	1,50	67,7	67,7	19,7
023_B	023	--	162371,88	390518,83	5,00	70,8	70,8	21,5
024_A	024	--	162371,25	390523,04	1,50	66,7	66,7	19,1
024_B	024	--	162371,25	390523,04	5,00	70,0	70,0	20,7
025_A	025	--	162366,53	390524,83	1,50	61,1	61,1	14,8
025_B	025	--	162366,53	390524,83	5,00	51,2	51,2	11,1
026_A	026	--	162392,45	390526,32	1,50	63,4	63,4	18,8
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	66,1	66,1	21,5
027_A	027	--	162393,13	390521,69	1,50	64,6	64,6	19,2
027_B	027	--	162393,13	390521,69	5,00	66,6	66,6	21,6
028_A	028	--	162393,79	390517,21	1,50	66,0	66,0	19,9
028_B	028	--	162393,79	390517,21	5,00	67,1	67,1	21,8
029_A	029	--	162394,41	390512,96	1,50	54,7	58,8	18,8
029_B	029	--	162394,41	390512,96	5,00	55,7	62,1	21,0
030_A	030	--	162395,12	390508,15	1,50	57,7	61,3	12,4
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	59,1	64,4	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	69,4	69,4	16,5
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	69,2	69,2	17,4
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	69,6	69,6	28,3
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	70,1	70,1	30,0
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	63,4	63,4	30,0
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	63,5	63,5	31,3
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	60,8	60,8	28,9
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	60,7	60,7	30,6
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	59,0	59,0	28,0
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	58,4	58,4	30,1
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	57,5	57,5	29,0
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	56,8	56,8	31,3
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	55,9	55,9	28,6
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	55,2	55,2	31,3
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	54,6	54,6	25,8
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	53,9	53,9	31,9
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	49,9	49,9	12,3
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	49,8	49,8	15,9
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	49,0	50,2	16,4
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	50,1	52,2	15,2
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	52,9	55,9	15,5
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	63,1	63,1	19,8
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	67,6	67,6	18,8
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	52,8	52,8	16,7
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	54,7	54,7	15,5
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	54,5	54,5	13,3
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	58,5	58,5	13,5
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	62,4	62,4	14,8
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	61,2	61,2	21,4
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	55,9	55,9	28,7
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	57,4	57,4	30,0
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	59,0	59,0	31,0
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	60,7	60,7	31,5
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	63,6	63,6	32,5
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	64,8	64,8	31,7
t01_A	Kanaalstraat 35	--	162351,76	390478,62	1,50	61,2	61,2	15,7
t01_B	Kanaalstraat 35	--	162351,76	390478,62	5,00	72,0	72,0	19,4
t02_B	Kanaalstraat 37	--	162356,25	390466,14	5,00	67,3	67,3	22,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 019_A - 019
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	71,9	71,9	23,6
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	71,9	71,9	--
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	56,0	56,0	--
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	47,6	--	--
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	41,6	41,6	--
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	40,2	40,2	--
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	39,9	39,9	--
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	34,5	34,5	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	32,2	32,2	--
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	23,6	23,6	23,6
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	15,8	15,8	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	4,0	4,0	--
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	--	--	--
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	--	--	--
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	--	--	--
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	--	--	--
APstat3	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	--	64,6	--
APstat2	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	--	63,6	--
APstat1	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	--	62,8	--
LAmax	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	71,9	71,9	23,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 019_B - 019
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam										
Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	73,7	73,7	26,4		
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	73,7	73,7	--		
APstat3	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	--	68,5	--		
APstat2	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	--	67,4	--		
APstat1	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	--	64,7	--		
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	56,3	56,3	--		
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	47,2	47,2	--		
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	41,6	41,6	--		
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	41,6	41,6	--		
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	37,5	37,5	--		
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	32,2	32,2	--		
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	26,4	26,4	26,4		
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	18,2	18,2	--		
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	6,5	6,5	--		
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--		
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	--	--	--		
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	--	--	--		
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	--	--	--		
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	--	--	--		
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	48,8	--	--		
LAmax	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	73,7	73,7	26,4		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: HuybregtsRelou

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	001	--	162336,84	390517,50	1,50	52,9	--	--
001_B	001	--	162336,84	390517,50	5,00	57,7	--	--
002_A	002	--	162337,76	390511,73	1,50	50,3	--	--
002_B	002	--	162337,76	390511,73	5,00	57,1	--	--
003_A	003	--	162338,68	390506,14	1,50	50,4	--	--
003_B	003	--	162338,68	390506,14	5,00	56,9	--	--
004_A	004	--	162339,44	390501,03	1,50	50,0	--	--
004_B	004	--	162339,44	390501,03	5,00	56,8	--	--
005_A	005	--	162340,13	390496,32	1,50	50,2	--	--
005_B	005	--	162340,13	390496,32	5,00	56,8	--	--
006_A	006	--	162344,65	390493,96	1,50	47,2	--	--
006_B	006	--	162344,65	390493,96	5,00	44,0	--	--
007_A	007	--	162348,44	390497,26	1,50	49,7	--	--
007_B	007	--	162348,44	390497,26	5,00	54,9	--	--
008_A	008	--	162347,65	390502,60	1,50	55,4	--	--
008_B	008	--	162347,65	390502,60	5,00	59,0	--	--
009_A	009	--	162346,92	390507,49	1,50	56,0	--	--
009_B	009	--	162346,92	390507,49	5,00	59,9	--	--
010_A	010	--	162348,12	390513,23	1,50	59,2	--	--
010_B	010	--	162348,12	390513,23	5,00	63,2	--	--
011_A	011	--	162347,14	390519,41	1,50	60,0	--	--
011_B	011	--	162347,14	390519,41	5,00	63,6	--	--
012_A	012	--	162361,81	390521,80	1,50	59,4	--	--
012_B	012	--	162361,81	390521,80	5,00	61,7	--	--
013_A	013	--	162362,51	390517,14	1,50	58,5	--	--
013_B	013	--	162362,51	390517,14	5,00	61,6	--	--
014_A	014	--	162363,19	390512,57	1,50	58,3	--	--
014_B	014	--	162363,19	390512,57	5,00	61,4	--	--
015_A	015	--	162363,85	390508,18	1,50	57,4	--	--
015_B	015	--	162363,85	390508,18	5,00	60,4	--	--
016_A	016	--	162364,53	390503,68	1,50	56,6	--	--
016_B	016	--	162364,53	390503,68	5,00	59,6	--	--
017_A	017	--	162365,19	390499,24	1,50	49,8	--	--
017_B	017	--	162365,19	390499,24	5,00	55,3	--	--
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	47,4	--	--
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	49,5	--	--
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	59,3	--	--
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	61,8	--	--
020_A	020	--	162373,86	390505,64	1,50	62,0	--	--
020_B	020	--	162373,86	390505,64	5,00	64,5	--	--
021_A	021	--	162373,20	390510,06	1,50	61,8	--	--
021_B	021	--	162373,20	390510,06	5,00	64,7	--	--
022_A	022	--	162372,60	390514,04	1,50	62,5	--	--
022_B	022	--	162372,60	390514,04	5,00	65,4	--	--
023_A	023	--	162371,88	390518,83	1,50	64,1	--	--
023_B	023	--	162371,88	390518,83	5,00	65,6	--	--
024_A	024	--	162371,25	390523,04	1,50	63,9	--	--
024_B	024	--	162371,25	390523,04	5,00	66,2	--	--
025_A	025	--	162366,53	390524,83	1,50	65,0	--	--
025_B	025	--	162366,53	390524,83	5,00	68,1	--	--
026_A	026	--	162392,45	390526,32	1,50	58,4	--	--
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	54,2	--	--
027_A	027	--	162393,13	390521,69	1,50	60,9	--	--
027_B	027	--	162393,13	390521,69	5,00	63,4	--	--
028_A	028	--	162393,79	390517,21	1,50	61,1	--	--
028_B	028	--	162393,79	390517,21	5,00	63,1	--	--
029_A	029	--	162394,41	390512,96	1,50	61,5	--	--
029_B	029	--	162394,41	390512,96	5,00	63,1	--	--
030_A	030	--	162395,12	390508,15	1,50	61,4	--	--
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	62,9	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: HuybregtsRelou

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	61,3	--	--
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	62,9	--	--
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	59,8	--	--
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	52,7	--	--
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	59,6	--	--
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	67,0	--	--
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	60,2	--	--
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	68,5	--	--
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	64,5	--	--
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	69,0	--	--
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	66,6	--	--
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	70,0	--	--
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	67,3	--	--
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	70,9	--	--
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	69,3	--	--
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	71,4	--	--
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	68,7	--	--
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	70,7	--	--
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	62,7	--	--
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	59,8	--	--
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	54,0	--	--
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	51,9	--	--
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	52,1	--	--
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	62,3	--	--
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	58,9	--	--
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	58,0	--	--
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	57,2	--	--
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	53,4	--	--
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	50,6	--	--
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	72,3	--	--
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	69,8	--	--
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	66,3	--	--
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	65,7	--	--
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	63,8	--	--
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	62,2	--	--
t01_A	Kanaalstraat 35	--	162351,76	390478,62	1,50	49,6	--	--
t01_B	Kanaalstraat 35	--	162351,76	390478,62	5,00	55,2	--	--
t02_B	Kanaalstraat 37	--	162356,25	390466,14	5,00	59,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4a: rekenresultaten Activiteitenbesluit - LAmax
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Activiteitenbesluit -RBS -LAmax-
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
Groep: HuybregtsRelou

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	69,3	--	--
H-P-met1	piek metaal	HuybregtsRelou	162444,25	390545,46	1,50	69,3	--	--
H-P-met2	piek metaal	HuybregtsRelou	162443,85	390551,77	1,50	68,6	--	--
H-P-met3	piek metaal	HuybregtsRelou	162442,85	390559,27	1,50	67,8	--	--
H-PKeten3	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162445,99	390575,74	5,00	67,6	--	--
H-P-met4	piek metaal	HuybregtsRelou	162442,18	390565,94	1,50	66,9	--	--
H-PKeten2	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162443,51	390588,11	5,00	66,0	--	--
H-PKeten1	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162442,17	390600,89	5,00	64,9	--	--
H-hef	Heftruck LPG	HuybregtsRelou	162476,41	390645,98	0,75	59,6	--	--
H-dakt	dak timmermachinale	HuybregtsRelou	162449,55	390601,74	0,10	51,1	--	--
H-overhe1	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162465,55	390597,35	0,00	30,5	--	--
H-glas6	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,70	390577,52	1,00	29,5	--	--
H-glas5	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,11	390581,49	1,00	29,0	--	--
H-glas4	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162451,53	390585,37	1,00	28,6	--	--
H-overhe2	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,23	390592,80	0,00	28,3	--	--
H-glas3	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,96	390589,20	1,00	28,1	--	--
H-glas1	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162449,81	390596,98	1,00	28,0	--	--
H-glas2	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,37	390593,19	1,00	27,8	--	--
H-glas9	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,95	390581,19	1,00	25,8	--	--
H-glas8	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,40	390584,90	1,00	23,8	--	--
H-glas7	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,83	390588,75	1,00	22,8	--	--
H-Overhe3	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162468,60	390576,86	0,00	19,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	69,3	54,6	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b, rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - L_{Amax}

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAmox-
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	001	--	162336,84	390517,50	1,50	57,0	45,0	0,9
001_B	001	--	162336,84	390517,50	5,00	59,0	47,5	4,0
002_A	002	--	162337,76	390511,73	1,50	57,9	47,3	10,1
002_B	002	--	162337,76	390511,73	5,00	59,5	49,4	11,1
003_A	003	--	162338,68	390506,14	1,50	59,0	52,2	1,8
003_B	003	--	162338,68	390506,14	5,00	60,0	53,9	3,5
004_A	004	--	162339,44	390501,03	1,50	60,2	54,9	1,3
004_B	004	--	162339,44	390501,03	5,00	60,4	60,4	3,2
005_A	005	--	162340,13	390496,32	1,50	60,9	54,4	14,3
005_B	005	--	162340,13	390496,32	5,00	60,9	60,4	15,2
006_A	006	--	162344,65	390493,96	1,50	64,5	64,5	18,1
006_B	006	--	162344,65	390493,96	5,00	67,5	67,5	19,9
007_A	007	--	162348,44	390497,26	1,50	64,7	64,7	16,1
007_B	007	--	162348,44	390497,26	5,00	67,8	67,8	22,1
008_A	008	--	162347,65	390502,60	1,50	61,5	57,5	19,4
008_B	008	--	162347,65	390502,60	5,00	65,5	60,5	23,4
009_A	009	--	162346,92	390507,49	1,50	61,2	54,8	19,4
009_B	009	--	162346,92	390507,49	5,00	64,8	58,8	21,0
010_A	010	--	162348,12	390513,23	1,50	60,7	53,4	16,6
010_B	010	--	162348,12	390513,23	5,00	64,4	57,8	16,7
011_A	011	--	162347,14	390519,41	1,50	57,5	48,8	16,5
011_B	011	--	162347,14	390519,41	5,00	60,4	53,8	16,4
012_A	012	--	162361,81	390521,80	1,50	55,5	52,3	12,8
012_B	012	--	162361,81	390521,80	5,00	58,4	52,9	15,5
013_A	013	--	162362,51	390517,14	1,50	56,5	51,3	12,6
013_B	013	--	162362,51	390517,14	5,00	59,0	53,3	15,3
014_A	014	--	162363,19	390512,57	1,50	56,6	55,1	12,7
014_B	014	--	162363,19	390512,57	5,00	59,7	57,6	15,6
015_A	015	--	162363,85	390508,18	1,50	61,3	61,3	13,2
015_B	015	--	162363,85	390508,18	5,00	64,1	64,1	16,0
016_A	016	--	162364,53	390503,68	1,50	61,9	61,9	14,0
016_B	016	--	162364,53	390503,68	5,00	64,5	64,3	17,4
017_A	017	--	162365,19	390499,24	1,50	59,6	54,3	13,4
017_B	017	--	162365,19	390499,24	5,00	65,5	58,5	11,0
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	72,8	70,3	23,2
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	73,8	72,4	25,9
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	71,9	71,9	23,6
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	73,7	73,7	26,4
020_A	020	--	162373,86	390505,64	1,50	70,7	70,7	23,5
020_B	020	--	162373,86	390505,64	5,00	73,0	73,0	26,3
021_A	021	--	162373,20	390510,06	1,50	69,7	69,7	20,5
021_B	021	--	162373,20	390510,06	5,00	72,3	72,3	26,1
022_A	022	--	162372,60	390514,04	1,50	68,7	68,7	19,7
022_B	022	--	162372,60	390514,04	5,00	71,6	71,6	22,6
023_A	023	--	162371,88	390518,83	1,50	67,7	67,7	19,7
023_B	023	--	162371,88	390518,83	5,00	70,8	70,8	21,5
024_A	024	--	162371,25	390523,04	1,50	66,7	66,7	19,1
024_B	024	--	162371,25	390523,04	5,00	70,0	70,0	20,7
025_A	025	--	162366,53	390524,83	1,50	61,1	61,1	14,8
025_B	025	--	162366,53	390524,83	5,00	51,2	51,2	11,1
026_A	026	--	162392,45	390526,32	1,50	64,0	63,4	18,8
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	66,7	66,1	21,5
027_A	027	--	162393,13	390521,69	1,50	65,2	64,6	19,2
027_B	027	--	162393,13	390521,69	5,00	67,5	66,6	21,6
028_A	028	--	162393,79	390517,21	1,50	66,3	66,0	19,9
028_B	028	--	162393,79	390517,21	5,00	68,4	67,1	21,8
029_A	029	--	162394,41	390512,96	1,50	67,5	60,3	18,8
029_B	029	--	162394,41	390512,96	5,00	69,2	63,0	21,0
030_A	030	--	162395,12	390508,15	1,50	69,1	62,2	12,4
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	70,3	64,4	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox

Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAmox-
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	71,1	69,4	16,5	
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	72,3	69,2	17,4	
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	72,0	69,6	28,3	
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	73,2	70,1	30,0	
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	63,4	63,4	30,0	
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	63,5	63,5	31,3	
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	60,8	60,8	28,9	
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	60,7	60,7	30,6	
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	61,1	59,0	28,0	
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	58,4	58,4	30,1	
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	59,6	57,5	29,0	
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	57,0	56,8	31,3	
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	58,2	55,9	28,6	
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	56,2	55,2	31,3	
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	57,1	54,6	25,8	
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	59,9	54,0	31,9	
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	49,9	49,9	12,3	
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	49,8	49,8	15,9	
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	58,9	53,5	16,4	
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	61,9	54,4	15,2	
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	63,4	56,7	15,5	
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	63,3	63,1	19,8	
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	67,6	67,6	18,8	
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	56,6	52,8	16,7	
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	57,2	54,7	15,5	
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	58,4	54,5	13,3	
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	64,4	58,5	13,5	
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	67,1	62,4	14,8	
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	68,5	61,2	21,4	
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	55,9	55,9	28,7	
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	58,4	57,4	30,0	
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	59,5	59,0	31,0	
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	60,9	60,7	31,5	
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	63,6	63,6	32,5	
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	67,4	64,8	31,7	
t01_A		--	162351,76	390478,62	1,50	72,9	69,5	15,7	
t01_B		--	162351,76	390478,62	5,00	81,7	75,7	19,4	
t02_B		--	162356,25	390466,14	5,00	71,7	67,3	22,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox
Autobedrijf M. van Erp

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAmox-
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: 018_A - 018
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	72,8	70,3	23,2
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	72,8	--	--
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	71,8	--	--
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	70,3	70,3	--
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	69,1	--	--
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	67,6	--	--
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	67,5	--	--
A-B	piek transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	66,9	--	--
APstat3	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	65,7	65,7	--
A-P1	piek personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	65,1	65,1	--
APstat2	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	63,4	63,4	--
APstat1	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	61,7	61,7	--
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	55,0	55,0	--
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	48,1	--	--
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	47,0	--	--
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	41,2	41,2	--
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	41,1	41,1	--
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	40,6	40,6	--
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	33,3	33,3	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	31,0	31,0	--
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	23,2	23,2	23,2
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	15,3	15,3	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	3,2	3,2	--
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	72,8	70,3	23,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox
Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: R.O. -RBS -LAmox-
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: 019_B - 019
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	73,7	73,7	26,4
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	73,7	73,7	--
APstat3	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	68,5	68,5	--
APstat2	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	67,4	67,4	--
A-P1	piek personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	66,4	66,4	--
APstat1	piek personenauto	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	64,7	64,7	--
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	56,3	56,3	--
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	47,2	47,2	--
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	41,6	41,6	--
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	41,6	41,6	--
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	37,5	37,5	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	32,2	32,2	--
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	26,4	26,4	26,4
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	18,2	18,2	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	6,5	6,5	--
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	--	--
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	39,7	--	--
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	73,2	--	--
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	70,9	--	--
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	69,8	--	--
A-B	piek transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	68,2	--	--
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	72,5	--	--
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	69,0	--	--
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	48,8	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	73,7	73,7	26,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox

Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAmox-
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HuybregtsRelou

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	001	--	162336,84	390517,50	1,50	52,9	16,9	--
001_B	001	--	162336,84	390517,50	5,00	57,7	18,0	--
002_A	002	--	162337,76	390511,73	1,50	50,3	14,6	--
002_B	002	--	162337,76	390511,73	5,00	57,1	15,0	--
003_A	003	--	162338,68	390506,14	1,50	50,4	16,4	--
003_B	003	--	162338,68	390506,14	5,00	56,9	17,7	--
004_A	004	--	162339,44	390501,03	1,50	50,0	15,4	--
004_B	004	--	162339,44	390501,03	5,00	56,8	6,6	--
005_A	005	--	162340,13	390496,32	1,50	50,2	13,3	--
005_B	005	--	162340,13	390496,32	5,00	56,8	13,8	--
006_A	006	--	162344,65	390493,96	1,50	47,2	9,9	--
006_B	006	--	162344,65	390493,96	5,00	44,0	10,2	--
007_A	007	--	162348,44	390497,26	1,50	49,7	14,4	--
007_B	007	--	162348,44	390497,26	5,00	54,9	17,1	--
008_A	008	--	162347,65	390502,60	1,50	55,4	17,2	--
008_B	008	--	162347,65	390502,60	5,00	59,0	20,6	--
009_A	009	--	162346,92	390507,49	1,50	56,0	18,2	--
009_B	009	--	162346,92	390507,49	5,00	59,9	21,2	--
010_A	010	--	162348,12	390513,23	1,50	59,2	21,7	--
010_B	010	--	162348,12	390513,23	5,00	63,2	24,2	--
011_A	011	--	162347,14	390519,41	1,50	60,0	17,3	--
011_B	011	--	162347,14	390519,41	5,00	63,6	24,3	--
012_A	012	--	162361,81	390521,80	1,50	59,5	17,4	--
012_B	012	--	162361,81	390521,80	5,00	62,0	23,0	--
013_A	013	--	162362,51	390517,14	1,50	58,5	16,3	--
013_B	013	--	162362,51	390517,14	5,00	61,6	20,1	--
014_A	014	--	162363,19	390512,57	1,50	58,3	14,3	--
014_B	014	--	162363,19	390512,57	5,00	61,4	19,1	--
015_A	015	--	162363,85	390508,18	1,50	57,4	17,1	--
015_B	015	--	162363,85	390508,18	5,00	60,4	20,2	--
016_A	016	--	162364,53	390503,68	1,50	56,6	16,9	--
016_B	016	--	162364,53	390503,68	5,00	59,6	19,6	--
017_A	017	--	162365,19	390499,24	1,50	49,8	17,4	--
017_B	017	--	162365,19	390499,24	5,00	55,3	19,1	--
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	47,4	13,1	--
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	49,5	13,4	--
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	59,3	20,4	--
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	61,8	22,2	--
020_A	020	--	162373,86	390505,64	1,50	62,0	21,5	--
020_B	020	--	162373,86	390505,64	5,00	64,5	23,1	--
021_A	021	--	162373,20	390510,06	1,50	61,8	21,3	--
021_B	021	--	162373,20	390510,06	5,00	64,7	23,0	--
022_A	022	--	162372,60	390514,04	1,50	62,5	21,3	--
022_B	022	--	162372,60	390514,04	5,00	65,4	25,2	--
023_A	023	--	162371,88	390518,83	1,50	64,1	22,1	--
023_B	023	--	162371,88	390518,83	5,00	65,6	25,3	--
024_A	024	--	162371,25	390523,04	1,50	64,4	22,5	--
024_B	024	--	162371,25	390523,04	5,00	67,1	26,3	--
025_A	025	--	162366,53	390524,83	1,50	65,4	21,5	--
025_B	025	--	162366,53	390524,83	5,00	68,1	25,5	--
026_A	026	--	162392,45	390526,32	1,50	58,8	20,8	--
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	60,8	18,8	--
027_A	027	--	162393,13	390521,69	1,50	62,4	20,6	--
027_B	027	--	162393,13	390521,69	5,00	64,2	18,5	--
028_A	028	--	162393,79	390517,21	1,50	61,1	17,8	--
028_B	028	--	162393,79	390517,21	5,00	63,1	18,3	--
029_A	029	--	162394,41	390512,96	1,50	61,5	17,6	--
029_B	029	--	162394,41	390512,96	5,00	63,1	18,0	--
030_A	030	--	162395,12	390508,15	1,50	61,4	17,4	--
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	62,9	17,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox

Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAmox-
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: HuybregtsRelou

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	61,3	18,8	--	
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	62,9	18,9	--	
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	59,8	21,8	--	
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	52,7	15,4	--	
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	59,6	24,4	--	
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	67,0	23,8	--	
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	60,2	24,2	--	
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	68,5	23,7	--	
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	64,5	25,1	--	
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	69,0	26,7	--	
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	66,6	25,2	--	
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	70,9	27,3	--	
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	67,3	25,0	--	
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	71,3	26,2	--	
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	70,4	24,3	--	
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	71,6	26,0	--	
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	69,7	22,8	--	
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	71,0	25,5	--	
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	62,7	20,2	--	
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	59,8	20,2	--	
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	54,0	17,9	--	
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	51,9	18,1	--	
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	52,1	17,0	--	
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	62,3	21,0	--	
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	58,9	17,0	--	
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	58,0	17,7	--	
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	57,2	16,8	--	
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	53,4	16,9	--	
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	50,6	15,0	--	
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	73,5	24,7	--	
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	69,8	26,2	--	
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	66,3	26,2	--	
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	65,7	25,5	--	
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	63,8	23,7	--	
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	62,2	23,4	--	
t01_A		--	162351,76	390478,62	1,50	49,6	12,7	--	
t01_B		--	162351,76	390478,62	5,00	55,2	15,9	--	
t02_B		--	162356,25	390466,14	5,00	59,2	21,3	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox

Bouwbedrijf Huybregts Relou

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: R.O. -RBS -LAmox-
 LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: 038_A - 038
 Groep: HuybregtsRelou

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	70,4	24,3	--
H-p-Kr1	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162444,77	390549,02	2,50	70,4	--	--
H-P-met1	piek metaal	HuybregtsRelou	162444,25	390545,46	1,50	69,3	--	--
H-P-met2	piek metaal	HuybregtsRelou	162443,85	390551,77	1,50	68,6	--	--
H-p-Kr2	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162456,18	390547,87	2,50	68,2	--	--
H-P-met3	piek metaal	HuybregtsRelou	162442,85	390559,27	1,50	67,8	--	--
H-PKeten3	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162445,99	390575,74	5,00	67,6	--	--
H-P-met4	piek metaal	HuybregtsRelou	162442,18	390565,94	1,50	66,9	--	--
H-PKeten2	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162443,51	390588,11	5,00	66,0	--	--
H-p-Kr8	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162464,39	390564,42	2,50	65,5	--	--
H-PKeten1	piek oppakken / plaatsen bouwketen	HuybregtsRelou	162442,17	390600,89	5,00	64,9	--	--
H-p-Kr3	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162485,15	390552,30	2,50	63,4	--	--
H-p-Kr7	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162491,03	390571,54	2,50	62,2	--	--
H-p-Kr6	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162517,42	390576,82	2,50	60,0	--	--
H-p-Kr5	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162524,89	390566,05	2,50	59,7	--	--
H-hef	Heftruck LPG	HuybregtsRelou	162476,41	390645,98	0,75	59,6	--	--
H-Vr1	Vrachtwagens keten	HuybregtsRelou	162473,80	390677,19	1,20	58,6	--	--
H-Vr2	Vrachtwagens overig	HuybregtsRelou	162473,80	390677,99	1,20	58,1	--	--
H-p-Kr4	piek laden/ lossen met kraan	HuybregtsRelou	162505,83	390556,15	2,50	57,2	--	--
H-dakt	dak timmermachinale	HuybregtsRelou	162449,55	390601,74	0,10	51,1	--	--
H-B1	personenauto's/ bedrijfsbusjes	HuybregtsRelou	162473,80	390676,59	0,75	46,9	--	--
H-overhe1	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162465,55	390597,35	0,00	30,6	--	--
H-glas6	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,70	390577,52	1,00	29,7	--	--
H-glas5	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162452,11	390581,49	1,00	29,2	--	--
H-glas4	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162451,53	390585,37	1,00	28,8	--	--
H-overhe2	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,23	390592,80	0,00	28,4	--	--
H-glas3	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,96	390589,20	1,00	28,3	--	--
H-glas1	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162449,81	390596,98	1,00	28,2	--	--
H-glas2	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162450,37	390593,19	1,00	28,0	--	--
H-glas9	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,95	390581,19	1,00	26,0	--	--
H-P1	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,54	390678,55	0,75	24,3	24,3	--
H-glas8	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162467,40	390584,90	1,00	23,9	--	--
H-glas7	Ramen enkel glas timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162466,83	390588,75	1,00	22,8	--	--
H-P2	personenauto's parkeren	HuybregtsRelou	162473,09	390678,10	0,75	21,6	21,6	--
H-Overhe3	Overheaddeur timmerwerkplaats	HuybregtsRelou	162468,60	390576,86	0,00	19,2	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	70,4	54,6	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox

Autobedrijf M. van Erp -maatregelen-

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
 Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmox-
 LAmox totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	001	--	162336,84	390517,50	1,50	57,0	35,6	0,9	
001_B	001	--	162336,84	390517,50	5,00	59,0	38,0	4,0	
002_A	002	--	162337,76	390511,73	1,50	57,9	43,0	10,1	
002_B	002	--	162337,76	390511,73	5,00	59,5	45,2	11,1	
003_A	003	--	162338,68	390506,14	1,50	59,0	49,3	1,8	
003_B	003	--	162338,68	390506,14	5,00	60,0	51,0	3,5	
004_A	004	--	162339,44	390501,03	1,50	60,2	50,3	1,3	
004_B	004	--	162339,44	390501,03	5,00	60,4	51,4	3,2	
005_A	005	--	162340,13	390496,32	1,50	60,9	51,5	14,3	
005_B	005	--	162340,13	390496,32	5,00	60,9	51,8	15,2	
006_A	006	--	162344,65	390493,96	1,50	64,4	52,2	18,1	
006_B	006	--	162344,65	390493,96	5,00	67,5	56,9	19,9	
007_A	007	--	162348,44	390497,26	1,50	63,8	52,4	16,1	
007_B	007	--	162348,44	390497,26	5,00	67,8	57,5	22,1	
008_A	008	--	162347,65	390502,60	1,50	58,6	49,6	19,4	
008_B	008	--	162347,65	390502,60	5,00	65,4	56,1	23,4	
009_A	009	--	162346,92	390507,49	1,50	58,6	49,6	19,4	
009_B	009	--	162346,92	390507,49	5,00	64,7	55,5	21,0	
010_A	010	--	162348,12	390513,23	1,50	57,4	47,8	16,6	
010_B	010	--	162348,12	390513,23	5,00	64,2	54,1	16,7	
011_A	011	--	162347,14	390519,41	1,50	57,2	46,6	16,5	
011_B	011	--	162347,14	390519,41	5,00	60,4	51,0	16,4	
012_A	012	--	162361,81	390521,80	1,50	53,4	46,3	12,8	
012_B	012	--	162361,81	390521,80	5,00	58,2	49,2	15,5	
013_A	013	--	162362,51	390517,14	1,50	53,8	47,2	12,6	
013_B	013	--	162362,51	390517,14	5,00	58,8	49,8	15,3	
014_A	014	--	162363,19	390512,57	1,50	55,0	47,9	12,7	
014_B	014	--	162363,19	390512,57	5,00	59,7	50,6	15,6	
015_A	015	--	162363,85	390508,18	1,50	60,6	48,2	13,2	
015_B	015	--	162363,85	390508,18	5,00	63,9	52,5	16,0	
016_A	016	--	162364,53	390503,68	1,50	61,8	48,7	14,0	
016_B	016	--	162364,53	390503,68	5,00	64,5	54,8	17,4	
017_A	017	--	162365,19	390499,24	1,50	59,6	51,1	13,4	
017_B	017	--	162365,19	390499,24	5,00	65,5	55,6	11,0	
018_A	018	--	162369,91	390497,68	1,50	67,5	59,3	23,2	
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	73,8	65,4	25,9	
019_A	019	--	162374,59	390500,80	1,50	68,5	57,2	23,6	
019_B	019	--	162374,59	390500,80	5,00	73,7	63,3	26,4	
020_A	020	--	162373,86	390505,64	1,50	67,4	55,8	23,5	
020_B	020	--	162373,86	390505,64	5,00	72,9	61,5	26,3	
021_A	021	--	162373,20	390510,06	1,50	66,4	54,5	20,5	
021_B	021	--	162373,20	390510,06	5,00	71,9	59,8	26,1	
022_A	022	--	162372,60	390514,04	1,50	65,4	52,8	19,7	
022_B	022	--	162372,60	390514,04	5,00	70,8	58,2	22,6	
023_A	023	--	162371,88	390518,83	1,50	64,4	51,4	19,7	
023_B	023	--	162371,88	390518,83	5,00	69,6	57,9	21,5	
024_A	024	--	162371,25	390523,04	1,50	63,5	50,5	19,1	
024_B	024	--	162371,25	390523,04	5,00	68,7	57,0	20,7	
025_A	025	--	162366,53	390524,83	1,50	56,4	42,6	14,8	
025_B	025	--	162366,53	390524,83	5,00	51,2	39,8	11,1	
026_A	026	--	162392,45	390526,32	1,50	61,5	49,0	18,8	
026_B	026	--	162392,45	390526,32	5,00	66,1	56,3	21,5	
027_A	027	--	162393,13	390521,69	1,50	62,4	51,1	19,2	
027_B	027	--	162393,13	390521,69	5,00	67,1	57,5	21,6	
028_A	028	--	162393,79	390517,21	1,50	63,3	51,8	19,9	
028_B	028	--	162393,79	390517,21	5,00	68,1	58,4	21,8	
029_A	029	--	162394,41	390512,96	1,50	64,4	53,3	18,8	
029_B	029	--	162394,41	390512,96	5,00	69,0	59,6	21,0	
030_A	030	--	162395,12	390508,15	1,50	65,7	55,6	12,4	
030_B	030	--	162395,12	390508,15	5,00	70,2	61,0	15,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAMax Autobedrijf M. van Erp -maatregelen-

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAMax-
LAMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
031_A	031	--	162395,70	390504,22	1,50	66,6	57,0	16,5	
031_B	031	--	162395,70	390504,22	5,00	72,3	63,0	17,4	
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	69,6	65,1	28,3	
032_B	032	--	162400,29	390502,53	5,00	73,2	65,3	30,0	
033_A	033	--	162405,01	390505,67	1,50	63,4	63,4	30,0	
033_B	033	--	162405,01	390505,67	5,00	63,5	63,5	31,3	
034_A	034	--	162404,33	390510,29	1,50	60,8	60,8	28,9	
034_B	034	--	162404,33	390510,29	5,00	60,7	60,7	30,6	
035_A	035	--	162403,68	390514,73	1,50	61,1	59,0	28,0	
035_B	035	--	162403,68	390514,73	5,00	58,4	58,4	30,1	
036_A	036	--	162403,09	390518,74	1,50	57,5	57,5	29,0	
036_B	036	--	162403,09	390518,74	5,00	56,8	56,8	31,3	
037_A	037	--	162402,39	390523,48	1,50	55,9	55,9	28,6	
037_B	037	--	162402,39	390523,48	5,00	55,2	55,2	31,3	
038_A	038	--	162401,73	390527,97	1,50	57,1	54,6	25,8	
038_B	038	--	162401,73	390527,97	5,00	59,9	53,9	31,9	
039_A	039	--	162396,93	390529,42	1,50	48,9	37,8	12,3	
039_B	039	--	162396,93	390529,42	5,00	49,8	39,7	15,9	
T01_A	tuin	--	162350,87	390519,47	1,50	57,8	49,2	16,4	
T02_A	tuin	--	162351,64	390513,63	1,50	60,7	50,4	15,2	
T03_A	tuin	--	162351,34	390507,48	1,50	61,3	51,5	15,5	
T04_A	tuin	--	162352,41	390502,71	1,50	62,2	53,0	19,8	
T05_A	tuin	--	162352,41	390497,63	1,50	66,7	55,2	18,8	
T06_A	tuin	--	162357,95	390521,32	1,50	55,8	48,5	16,7	
T07_A	tuin	--	162357,18	390516,40	1,50	57,2	48,6	15,5	
T08_A	tuin	--	162357,03	390511,63	1,50	57,3	49,1	13,3	
T09_A	tuin	--	162358,26	390507,48	1,50	61,7	53,2	13,5	
T10_A	tuin	--	162359,03	390502,25	1,50	62,9	53,5	14,8	
T11_A	tuin	--	162359,80	390499,01	1,50	65,2	54,7	21,4	
T12_A	tuin	--	162405,17	390528,86	1,50	55,9	55,9	28,7	
T13_A	tuin	--	162405,64	390523,93	1,50	58,4	57,4	30,0	
T14_A	tuin	--	162406,87	390519,63	1,50	59,0	59,0	31,0	
T15_A	tuin	--	162407,48	390515,63	1,50	60,7	60,7	31,5	
T16_A	tuin	--	162408,10	390510,24	1,50	63,6	63,6	32,5	
T17_A	tuin	--	162408,87	390506,71	1,50	67,4	64,8	31,7	
t01_A		--	162351,76	390478,62	1,50	72,9	68,0	15,7	
t01_B		--	162351,76	390478,62	5,00	81,7	72,7	19,4	
t02_B		--	162356,25	390466,14	5,00	71,7	61,9	22,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox
Autobedrijf M. van Erp -maatregelen-

M-tech Nederland

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen R.O. -RBS -LAmox-
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt: 032_A - 032
Groep: Autobedrijf Van Erp

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
032_A	032	--	162400,29	390502,53	1,50	69,6	65,1	28,3
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	69,6	--	--
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	67,8	--	--
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	67,4	--	--
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	66,5	--	--
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	66,3	--	--
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	65,1	65,1	--
A-B	piek transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	59,8	--	--
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	59,1	--	--
A-P1	piek personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	58,9	58,9	--
APstat1	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	56,9	56,9	--
APstat2	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	56,0	56,0	--
APstat3	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	53,9	53,9	--
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	52,1	--	--
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	48,3	--	--
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	45,3	45,3	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	43,4	43,4	--
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	40,7	40,7	--
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	40,7	40,7	--
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	40,1	--	--
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	28,3	28,3	28,3
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	23,8	23,8	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	10,6	10,6	--
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	44,6	--
LAmox	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	69,6	65,1	28,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4b: rekenresultaten ruimtelijke ordening VNG - LAmox
Autobedrijf M. van Erp -maatregelen-

M-tech Nederland

Rapport:
Model:
LAmox bij Bron/Groep voor toetspunt:
Groep:

Resultatentabel
Maatregelen R.O. -RBS -LAmox-
018_B - 018
Autobedrijf Van Erp

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
018_B	018	--	162369,91	390497,68	5,00	73,8	65,4	25,9
APstat3	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162376,45	390487,95	0,75	65,4	65,4	--
A-P1	piek personenauto's	Autobedrijf Van Erp	162345,48	390473,58	0,75	64,1	64,1	--
APstat2	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162385,88	390489,71	0,75	62,3	62,3	--
APstat1	piek personenauto / busje	Autobedrijf Van Erp	162392,19	390486,11	0,75	60,6	60,6	--
Agev4	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162401,44	390493,28	2,70	55,2	55,2	--
Adak	piek dak garage	Autobedrijf Van Erp	162403,13	390484,22	0,10	47,0	47,0	--
Agev3a	piek dichte overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	--	46,2	--
Agev5	piek kunststof lichtstraat	Autobedrijf Van Erp	162403,17	390483,93	2,70	42,1	42,1	--
Agev6	piek loopdeur	Autobedrijf Van Erp	162401,27	390492,03	0,00	36,3	36,3	--
Aairco1	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162402,52	390495,03	2,50	31,0	31,0	--
Agev1	piek open gevel compressorgebouwtje	Autobedrijf Van Erp	162424,86	390490,79	0,00	25,9	25,9	25,9
Agev7	piek deuren achtergevel	Autobedrijf Van Erp	162424,03	390494,73	0,00	17,2	17,2	--
Aairco2	airco-unit	Autobedrijf Van Erp	162424,85	390491,22	2,50	5,7	5,7	--
AP-Vr4	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,68	390473,31	1,20	52,0	--	--
AP-Vr3	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162377,32	390484,60	1,20	73,8	--	--
AP-Vr2	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162391,81	390487,40	1,20	70,0	--	--
AP-Vr1	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162399,31	390487,60	1,20	68,9	--	--
A-B	piek transportbusjes	Autobedrijf Van Erp	162346,34	390473,28	0,75	64,0	--	--
A-Vr	piek vrachtwagen/ bergingswagen	Autobedrijf Van Erp	162345,91	390473,29	1,00	73,1	--	--
A-P2	piek personenauto's verplaatsen	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390488,33	0,75	65,8	--	--
Agev2	piek open overheaddeur	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	0,00	72,4	--	--
Agev3	piek dichte overheaddeur (boven)	Autobedrijf Van Erp	162401,56	390490,57	2,30	40,7	--	--
Avent	afzuigventilator	Autobedrijf Van Erp	162402,02	390492,20	5,00	47,7	--	--
LAmox	(hoofdgroep)	--	0,00	0,00	0,00	73,8	65,4	25,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5, akkoordverklaringen uitgangspunten bedrijven

Van: [Autobedrijf van Erp](#)
Aan: [Astrid van der Vleuten](#)
Onderwerp: RE: Uitgangspunten akoestisch onderzoek ontwikkeling woningbouw Kanaalstraat
Datum: woensdag 8 november 2023 15:15:16
Bijlagen: [image002.png](#)
[image003.png](#)

Hoi
Wat mij betreft akkoord

Met vriendelijke groet,

Marcel van Erp

Autovakmeester van Erp
Kanaalstraat 35
5691 NB Son
0499-473733
info@autobedrijfvanerp.nl
www.autobedrijfvanerp.nl
www.autovakmeester.nl



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>
Verzonden: woensdag 8 november 2023 14:48
Aan: Autobedrijf van Erp <info@autobedrijfvanerp.nl>
Onderwerp: RE: Uitgangspunten akoestisch onderzoek ontwikkeling woningbouw Kanaalstraat

Beste Marcel,

Ik heb in het overzicht een paar aanpassingen gemaakt.

- Het aantal personen dat werkt heb ik eruit gehaald (zowel voor de dag- als avond)
- Ik heb opgenomen dat de overheaddeur open kan staan in zowel de dag- als de avondperiode.

In de bijlage heb ik het aangepaste overzicht bijgevoegd.

Graag hoor ik van u of de uitgangspunten, zoals in de bijlage genoemd nu akkoord zijn.

Als er vragen zijn of opmerkingen hoor ik dat ook graag.

Vriendelijke groet,

Astrid van der Vleuten

Senior projectleider



T +31 (0) 475 42 01 91

M +31 (0) 6 59 86 39 63

A [Willem II Singel 42 | Roermond](#) (parkeren via achterzijde Mariagardestraat linkerzijde groene poort)

W www.mtechgroup.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Op deze e-mail en de daaraan gekoppelde bijlage(n) is de disclaimer die gepubliceerd is op de website van M-tech Group van toepassing: www.mtechgroup.com/disclaimer. The disclaimer published on the M-tech Group website, www.mtechgroup.com/disclaimer applies to this e-mail and its attachment(s). KvK Roermond: 33036743

Van: Autobedrijf van Erp <info@autobedrijfvanerp.nl>
Verzonden: dinsdag 7 november 2023 09:08
Aan: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>
Onderwerp: RE: Uitgangspunten akoestisch onderzoek ontwikkeling woningbouw Kanaalstraat

Beste Astrid,
Op zich kan ik me vinden in de uitgangspunten.
Paar belangrijke opmerkingen

Er staat er kan met 2 personen worden gewerkt. Dit is momenteel het geval maar kan veranderen. Dit mag geen beperking zijn mbt geluid als er meer mensen zouden werken. Zowel overdag als in avond

Verder vernoem je dat overhead deur gesloten moet zijn in avond. Is dit een wettelijke verplichting? Je vermeld geluidsnorm op bestaande woningen? Is dit huidige situatie of woningen die in huidige plannen gebouwd gaan worden
Als dit niet wettelijk is dan klopt uitgangspunt niet want deur kan in avond enige tijd open staan.

Met vriendelijke groet,

Marcel van Erp

Autovakmeester van Erp
Kanaalstraat 35
5691 NB Son
0499-473733
info@autobedrijfvanerp.nl
www.autobedrijfvanerp.nl
www.autovakmeester.nl



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>

Verzonden: maandag 6 november 2023 16:33

Aan: info@autobedrijfvanerp.nl

Onderwerp: Uitgangspunten akoestisch onderzoek ontwikkeling woningbouw Kanaalstraat

Beste Marcel,

Ik ben bezig met het akoestisch onderzoek voor de ontwikkeling van de woningen op het terrein naast uw autogarage. Ik ben een paar weken geleden bij jullie geweest en heb geluidmetingen uitgevoerd.
In de bijlage heb ik een overzicht gemaakt van de invoergegevens voor het akoestisch onderzoek.

Volgens mij zijn dit de uitgangspunten zoals besproken. Behalve dan dat u aangaf, dat de overheaddeur aan de voorzijde ook in de avonduren (tot 21.00 uur) open kan staan tijdens werkzaamheden. Maar als deze overheaddeur open staat in de avonduren (na 19.00 uur) dan wordt op de bestaande woningen niet voldaan aan de geluidnormen. In de praktijk zal het openstaan van de deur niet voor problemen zorgen, maar officieel dient deze gesloten te zijn tussen 19.00 uur 's avonds en 7.00 uur 's ochtends.

Graag hoor ik van u of de uitgangspunten, zoals in de bijlage genoemd zijn akkoord zijn.
Als er vragen zijn of opmerkingen hoor ik dat ook graag.

Vriendelijke groet,
Astrid van der Vleuten
Senior projectleider



T +31 (0) 475 42 01 91

M +31 (0) 6 59 86 39 63

A Willem II Singel 42 | Roermond (parkeren via achterzijde Mariagardestraat linkerzijde groene poort)

W www.mtechgroup.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Van: [Astrid van der Vleuten](#)
Aan: [Gemma Sluijsmans - van Hoven](#)
Onderwerp: RE: Uitgangspunten akoestisch onderzoek woonontwikkeling Kanaalstraat Son
Datum: donderdag 9 november 2023 15:05:00
Bijlagen: [image001.png](#)
[image002.png](#)
[image003.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)

Hallo Gemma,

Bedankt voor je snelle reactie! Ik ga de bedrijfstijd van de timmerwerkplaats op 8 uur zetten. Dat is geen probleem.

Vriendelijke groet,

Astrid van der Vleuten

Senior projectleider



T +31 (0) 475 42 01 91

M +31 (0) 6 59 86 39 63

A [Willem II Singel 42 | Roermond](#) (parkeren via achterzijde Mariagardestraat linkerkzijde groene poort)

W www.mtechgroup.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Op deze e-mail en de daaraan gekoppelde bijlage(n) is de disclaimer die gepubliceerd is op de website van M-tech Group van toepassing: www.mtechgroup.com / disclaimer. The disclaimer published on the M-tech Group website, www.mtechgroup.com / disclaimer applies to this e-mail and its attachment(s). KvK Roermond:13036743

Van: Gemma Sluijsmans - van Hoven <gsl@vbgroep.nl>

Verzonden: donderdag 9 november 2023 14:13

Aan: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>

Onderwerp: RE: Uitgangspunten akoestisch onderzoek woonontwikkeling Kanaalstraat Son

Hallo Astrid,

Deze uitgangspunten zijn wat ons betreft realistisch en redelijk.

Navraag intern blijkt dat de timmerwerkplaats ook regelmatig toch echt 8 uur in bedrijf is. Zeker niet altijd, maar af en toe is dat het geval. Het lijkt me zinvol dat dan ook nog aan te passen in het model.

Ik heb de vraag van de tekeningen nog een keer uitgezet, je hoort zo snel mogelijk van me.

Met vriendelijke groet,

Gemma Sluijsmans - van Hoven

Adviseur Bouwfysica en Energie

Werkdagen Ma-Do-Vr

M +31 6 20 04 92 30

gsl@vbgroep.nl

vbgroep.nl



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>

Verzonden: donderdag 9 november 2023 08:51

Aan: Gemma Sluijsmans - van Hoven <gsl@vbgroep.nl>

Onderwerp: Uitgangspunten akoestisch onderzoek woonontwikkeling Kanaalstraat Son

Goedemorgen Gemma,

Hierbij stuur ik je de uitgangspunten, zoals ik ze wil opnemen in het akoestisch onderzoek voor de nieuwe woonontwikkeling aan de Kanaalstraat in Son.

Zou je dit willen bekijken en kunnen aangeven of dit zo akkoord is?

Als er vragen zijn hoor ik het ook graag.

Verder heb ik voor nu een inschatting gedaan van de hoogten van de gebouwen. Graag ontvang ik nog de tekeningen, dan kan ik het model nog fine-tunen.

Er is intussen wel tijdsdruk op het project gekomen. Het zou heel fijn zijn, als je met enige spoed zou willen reageren.

Alvast bedankt!

Vriendelijke groet,

Astrid van der Vleuten

Senior projectleider



T +31 (0) 475 42 01 91

M +31 (0) 6 59 86 39 63

A [Willem II Singel 42 | Roermond](#) (parkeren via achterzijde Mariagardestraat linkerzijde groene poort)

W www.mtechgroup.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Op deze e-mail en de daaraan gekoppelde bijlage(n) is de disclaimer die gepubliceerd is op de website van M-tech Group van toepassing: www.mtechgroup.com / disclaimer. The disclaimer published on the M-tech Group website, www.mtechgroup.com / disclaimer applies to this e-mail and its attachment(s). KvK Roermond:13036743

Van: Gemma Sluijsmans - van Hoven <gsl@vbgroep.nl>

Verzonden: vrijdag 3 november 2023 10:40

Aan: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>

Onderwerp: RE: Tekeningen i.v.m. het akoestisch onderzoek industrielaawaai

Hallo Astrid,

Ik ben er mee bezig, zodra ik deze heb, stuur ik ze door.

Met vriendelijke groet,

Gemma Sluijsmans - van Hoven

Adviseur Bouwfysica en Energie

Werkdagen Ma-Do-Vr

M +31 6 20 04 92 30

gsl@vbgroep.nl

vbgroep.nl



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@mtechgroup.nl>

Verzonden: donderdag 2 november 2023 13:56

Aan: Gemma Sluijsmans - van Hoven <gsl@vbgroep.nl>

Onderwerp: Tekeningen i.v.m. het akoestisch onderzoek industrielawaai

Goedemiddag Gemma,

Zou je me de beschikbare tekeningen kunnen mailen van het terrein van Huybregts Relou in Son (plattegronden, gevels en doorsneden indien voorhanden)?

Alvast bedankt!

Vriendelijke groet,

Astrid van der Vleuten

Senior projectleider



T +31 (0) 475 42 01 91

M +31 (0) 6 59 86 39 63

A [Willem II Singel 42 | Roermond](#) (parkeren via achterzijde Mariagardestraat linkerzijde groene poort)

W www.mtechgroup.nl

Werkdagen: maandag t/m donderdag

Op deze e-mail en de daaraan gekoppelde bijlage(n) is de disclaimer die gepubliceerd is op de website van M-tech Group van toepassing: www.mtechgroup.com / disclaimer. The disclaimer published on the M-tech Group website, www.mtechgroup.com / disclaimer applies to this e-mail and its attachment(s). KvK Roermond:13036743

Bijlage 6 geluidmetingen

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Metaal in bak werpen (piek+13 dB)									
MeetDatum	:	16-10-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	30,3	50,0	63,5	67,0	68,0	72,4	74,6	71,9	62,8	78,9
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	44,8	64,5	82,0	85,5	86,5	90,9	93,1	90,4	81,3	97,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Compressor									
MeetDatum	:	16-10-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	3,00									
Meethoogte [m]	:	1,80									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	27,1	46,9	54,0	56,5	60,6	56,9	57,9	54,3	49,7	65,3
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	41,6	61,4	72,5	75,0	79,1	75,4	76,4	72,8	68,2	83,8

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	Dakventilator									
MeetDatum	:	16-10-2023									
Meetduur	:	: :									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	0,60									
Meetafstand [m]	:	0,90									
Meethoogte [m]	:	0,70									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	24,8	44,1	60,1	69,1	76,1	73,4	70,3	63,3	51,5	79,3
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	10,1	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	28,9	48,2	68,2	77,2	84,2	81,5	78,4	71,4	59,6	87,4

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	motafzuiging									
MeetDatum	:	2-11-2023									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	14,00									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	3,00									
Meetafstand [m]	:	6,00									
Meethoogte [m]	:	4,00									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	28,4	46,7	55,9	64,4	62,2	61,6	56,8	49,6	39,9	68,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	26,6	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	49,0	67,3	80,5	89,0	86,8	86,2	81,4	74,2	64,5	92,9

Geluidmetingen binnenniveaus Autobedrijf M. van Erp

						16 Hz	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz	LAeq	LAmx	verschil
niveau in open overheaddeur trilhamer						15,7	25,9	45,3	63,2	70,8	80,6	85,2	87,1	87,7	82,3	68,9	92,4	94,9	2,5
niveau in ruimte trilhamer						21,8	32,1	53,5	65,0	76,3	83,0	88,6	92,1	92,8	86,4	73,1	97,0	100,1	3,1
binnen banden demontage						11,0	26,5	40,3	54,2	64,5	67,2	69,7	72,2	70,8	65,6	55,6	77,0	94,0	17,0
slagmoersleutel bandenwissel luchtdruk						8,1	19,6	32,1	47,2	56,7	64,1	70,6	77,2	79,4	74,1	55,9	82,5	91,8	9,3
slagmoersleutel bandenwissel						27,7	24,3	33,2	45,8	56,7	64,7	74,5	82,0	83,6	73,2	59,5	86,5	97,3	10,8
banden montage 'klappen' band (piek)						24,0	24,1	36,9	52,5	68,6	78,5	84,2	78,5	74,3	67,3	52,5	86,5	103,0	16,5

SPECIFICATIES SINGLE SPLIT

SRK-ZR-WF

SRK/SRC		63ZR-WF	71ZR-WF	80ZR-WF	100ZR-WF
PRESTATIES KOELEN					
Capaciteit	kW	6,3 (1,2~7,4)	7,1 (2,3~7,8)	8,0 (2,3~9,7)	10,0 (4,0~11,2)
Opgenomen vermogen	kW	1,63	1,93	2,09	3,19
S.E.E.R.		8,1	7,4	7,0	6,2
Energie label		A++	A++	A++	A++
Werkbereik	°C	-15 tot +46	-15 tot +46	-15 tot +46	-15 tot +46
PRESTATIES VERWARMEN					
Capaciteit	kW	7,1 (0,8~9,3)	8,0 (2,0~10,8)	9,0 (2,1~11,2)	11,2 (4,0~12,5)
Capaciteit (-10°C)	kW	5,4	6,6	7,1	8,5
Opgenomen vermogen	kW	1,64	1,95	2,27	3,04
S.C.O.P.		4,70	4,50	4,40	4,4
Energie label		A++	A+	A+	A+
Werkbereik	°C	-20 tot +24	-20 tot +24	-20 tot +24	-20 tot +24
GEGEVENS BINNENDEEL		SRK63ZR-WF	SRK71ZR-WF	SRK80ZR-WF	SRK100ZR-WF
Luchtvolume laag/hoog	m3/h	942/1230	972/1230	1050/1410	1056/1470
Geluidsdruk u-laag/hoog*	dB(A)	25/44	25/44	26/47	27/48
Afmetingen (HxBxD)	mm	339x1197x262	339x1197x262	339x1197x262	845x970x370
Gewicht	kg	15,5	15,5	16,5	16,5
Condensaansluiting	mm	16	16	16	16
GEGEVENS BUITENDEEL		SRC63ZR-W	SRC71ZR-W	SRC80ZR-W	FDC100VSA/W1
Luchthoeveelheid	m3/h	2490	3300	3780	4500
Geluidsdruk (silent mode)*	dB(A)	54(45)	44(35)	56(47)	54
Afmetingen (HxBxD)	mm	640x871x290	750x968x340	750x968x340	845x970x370
Gewicht	kg	45,0	56,0	57,0	78,0
Voeding	v/pH/Hz	220-240/1/50-60	220-240/1/50-60	220-240/1/50-60	380-400/3/50-60
Koudemiddel		R32	R32	R32	R32

* De vermelde geluidsniveaus zijn gemeten op 1 meter van de airconditioner