



KAPELSTRAAT 34, ELSHOUT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Opdrachtgever:

Jansen Handelsonderneming

Projectnr:

VKL009-0001

Datum:

29 november 2022

KAPELSTRAAT 34, ELSHOUT

AKOESTISCH ONDERZOEK INDUSTRIELAWAAI

Opdrachtgever:	Jansen Handelonderneming
Projectnr:	VKL009-0001
Rapportnr:	20221129-VKL009-RAP-AKO-IL-2.0
Status:	Definitief
Datum:	29 november 2022

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JSCHU

Verificatie:
DMD

Validatie:
RVHE



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Situering	5
2.2	Omschrijving	5
2.3	Onderzoeksopzet	6
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	TOETSINGSKADER.....	8
3.1	Inleiding.....	8
3.2	Bedrijven en milieuzonering	8
3.2.1	Omgevingstyperingen en richtafstanden.....	8
3.2.2	Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie.....	9
3.3	Activiteitenbesluit milieubeheer	10
3.3.1	Verkeersaantrekkende werking	10
4	REKENMODEL.....	12
4.1	Algemeen	12
4.2	Overdrachtsparameters.....	12
4.3	Toetspunten	12
4.4	Geluidbronnen	13
4.5	Bijzondere geluiden en trillingen.....	15
5	REKENRESULTATEN	16
5.1	Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	16
5.2	Maximaal geluidniveau	16
5.3	Mogelijke maatregelen.....	16
5.3.1	Maximale geluidniveaus in relatie tot Bedrijven en milieuzonering.....	17
5.4	Verkeersaantrekkende werking	18
6	CONCLUSIE.....	19

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS REKENMODEL
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van Jansen Handelonderneming is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten behoeve van de herbestemming van het perceel Kapelstraat 34 te Elshout (gemeente Heusden). De initiatiefnemer heeft een principeverzoek ingediend voor het beëindigen van het ter plaatse gevestigde loonwerkbedrijf en het vestigen van een autohandels- en reparatiebedrijf en een caravanstalling op het perceel.

De richtafstanden vanuit een autohandels- en reparatiebedrijf en een caravanstalling reiken tot over de nabijgelegen woningen. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding. Aangezien het aspect 'geluid' maatgevend is, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Door middel van een akoestisch onderzoek, waarbij de geluidemissie als gevolg van de bedrijfsbestemming inzichtelijk wordt gemaakt onderzocht of er ter plaatse van de omliggende woningen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft. Hiertoe is de geluiduitstraling van het autohandels- en reparatiebedrijf met caravanstalling berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Kapelstraat 34 te Elshout in de gemeente Heusden. In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1 Locatie op luchtfoto (bron: ESRI Nederland)

2.2 Omschrijving

Op het perceel zijn verschillende gebouwen aanwezig, te weten een woonboerderij, een voormalige varkensstal, een voormalige machineloods, een paardenstal en bergingen.

Binnen het plangebied zijn de volgende gebouwen aanwezig, te weten (zie afbeelding 2 voor een visueel overzicht):

- I. Woonboerderij (circa 295 m²)
- II. Berging (circa 390 m²)
- III. Autohandels- en reparatiebedrijf I (circa 375 m²)
- IV. Caravanstalling (circa 800 m²)
- V. Paardenstal (circa 55 m²)



Afbeelding 2 Beoogde terreinindeling plangebied (bron: bestand 20211119-VKL009-Inrichtingsschets-AanpassingCRU.pdf)

2.3 Onderzoeksopzet

Indien door middel van een plan nieuwe, gevoelige functies of bedrijvigheid mogelijk worden gemaakt, moet worden onderzocht of de bedrijvigheid binnen het plangebied inpasbaar is en anderzijds of ter plaatse van de omliggende woningen sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.4 Representatieve bedrijfssituatie

De representatieve bedrijfssituatie beschrijft de werkzaamheden/activiteiten die meer dan 12 keer per jaar voorkomen en de hoogste geluidemissie veroorzaken gedurende de dag-, avond- en nachtperiode.

Autohandels- en reparatiebedrijf

De reparatie-activiteiten worden hoofdzakelijk binnen in de werkplaats uitgevoerd. De klant brengt zijn/haar voertuig naar de locatie, waarna deze in de werkplaats zal worden gerepareerd.

De beoogde werktijden zijn regulier van 8:00 tot 18:00 uur. Eventueel zal incidenteel in de avondperiode (na 19:00 uur tot uiterlijk 23:00 uur) gewerkt worden. Dit betreft enkel administratieve werkzaamheden.

Binnen het bedrijf zullen maximaal 5 personen (gelijktijdig) werkzaam zijn.

De verkeersgeneratie bedraagt op basis van "ASV 2012" (CROW) en het aantal m² bvo voor het autohandels- en reparatiebedrijf op deze locatie 18 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit betreft voor het betreffende bedrijf een combinatie van personenwagens, bestelbusjes en vrachtwagens. Tevens kan gebruik gemaakt worden van een (diesel)heftruck.

Caravanstalling

De klanten brengen hun caravan naar de locatie, waarna deze door een medewerker in de caravanstalling wordt gestald. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de 'mover' op de caravan of een voertuig van het bedrijf. Het ophalen vindt op de omgekeerd manier als het brengen plaats.

De beoogde werktijden zijn regulier van 8:00 tot 17:00 uur. Eventueel zal incidenteel in de avondperiode (na 19:00 uur tot uiterlijk 23:00 uur) een caravan gebracht of gehaald worden.

Binnen het bestaande gebouw is ruimte voor maximaal 25 caravans. Uitgangspunt is dat er 3x per jaar wordt gestald (3x ophalen en 3x terugbrengen, per keer 2 motorvoertuigbewegingen). Dat betekent $25 * 6 * 2 \text{ mvt} = 300 \text{ mvt}$ per jaar. Het halen en brengen van de caravans zal zich voornamelijk concentreren rond de vakanties. Verspreid over 3 pieken in halen (3x gedurende 1 week voor een vakantie) en 3 pieken in brengen (3x gedurende 1 week na een vakantieperiode) betekent dat de totale verkeersaantrekkende werking binnen 42 ($2*3*7$) dagen geschiedt. Dit resulteert in gemiddeld 7 motorvoertuigbewegingen per etmaal tijdens de piekperiode.

Bedrijfswoning

De bedrijfswoning kent een verkeersgeneratie van 8 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Parkeren

Ten noorden van de werkplaats zijn aan de oostzijde van het plangebied parkeerplaatsen voorzien. Deze kunnen zowel door de bezoekers van het autohandels-/reparatiebedrijf als de caravanstalling gebruikt worden.

Een overzicht van de aantallen verkeersbewegingen is opgenomen in tabel 1 in paragraaf 4.4.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Inleiding

Bij de aanpassing van een bestemmingsplan dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de projectlocatie te worden gewaarborgd. Voor de waarborging van het goed woon- en leefklimaat wordt aansluiting gezocht bij de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" van 2009 alsmede aan de normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

3.2 Bedrijven en milieuzonering

Ten behoeve van de milieuhygiënische afweging voor het aspect geluid wordt aansluiting gezocht bij het stappenplan uit bijlage 5.3 van de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" uit 2009.

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd instrument om na te gaan of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening in situaties waar bedrijven dicht bij woningen worden voorzien. De VNG-publicatie geeft richtafstanden per bedrijfscategorie. De afstanden worden gegeven voor een aantal milieuaspecten, waaronder geluid. De afstanden gelden tussen de perceelsgrens van het bedrijf en de gevels van woningen. Indien deze afstanden gerespecteerd worden, dan is er sprake van een milieuhygiënisch te verantwoorden situatie en een goede ruimtelijke ordening. Indien één van deze afstanden niet gerespecteerd wordt dan is nader onderzoek nodig om na te gaan of alsnog sprake kan zijn van een milieuhygiënisch verantwoorde situatie. Bij nader onderzoek wordt aangesloten bij de geldende wet- en regelgeving

3.2.1 Omgevingstyperingen en richtafstanden

Voor de beoordeling van een goede inpassing wordt onderscheid gemaakt in twee omgevingstypes. De twee omgevingstypes die de VNG hanteert, zijn enerzijds "rustige woonwijk en rustig buitengebied" en anderzijds "gemengd gebied". Voor beide omgevingstypen gelden verschillende richtafstanden. De te onderscheiden omgevingstypen worden onderstaand nader getypeerd.

Rustige woonwijk en een rustig buitengebied

"Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven en kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied."

Gemengd gebied

"Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend."

Het omgevingstype wordt bepaald door de omgeving waarin de planrealisatie plaatsvindt en niet door het plan zelf. Het vertrekpunt vormt in algemene zin de afstand behorend bij een rustige woonwijk en een rustig buitengebied. De richtafstanden die hierbij behoren, kunnen echter met één stap worden verkleind indien er sprake is van een gemengd gebied.

De gronden rondom de locatie Kapelstraat 34 hebben onder andere de bestemming Gemengd, Agrarisch en Wonen. Er komen naast woningen ook andere functies voor, zodat een typering als 'gemengd gebied' van toepassing is.

3.2.2 Stappenplan geluid (bijlage 5) VNG-publicatie

Het stappenplan bestaat uit vier stappen waarbij de geluidbelasting per stap hoger wordt en daarmee ook de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1

In stap 1 wordt onderzocht of geluidgevoelige bestemmingen binnen de richtafstand van bedrijven komen te liggen. Indien de richtafstand niet overschreden wordt, kan verdere toetsing achterwege blijven en is inpassing mogelijk.

Een autohandels- en reparatiebedrijf (SBI-code 451/452/454) valt conform de VNG-publicatie onder milieucategorie 2. Een caravanstalling is niet opgenomen in de publicatie. Aangenomen mag worden dat deze qua milieu-impact ondergeschikt is aan het autohandels- en reparatiebedrijf. De richtafstand voor onderhavige inrichting bedraagt in een "gemengd gebied" 10 meter. De afstand tussen de inrichting en de omliggende woningen bedraagt minder dan 10 meter. Aangezien de richtafstand uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering" niet wordt gerespecteerd, is verder (akoestisch) onderzoek noodzakelijk.

Door middel van een onderzoek dienen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) op de gevels van de nieuwe woningen bepaald en getoetst te worden (aan de richtwaarden uit stap 2 en eventueel verder van de VNG-publicatie). Per stap worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidniveaus) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie.

Stap 2

Vanaf stap 2 is het nodig om door middel van een rekenmodel de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) en de maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) te bepalen op de gevels van de omliggende woningen en te toetsen aan de richtwaarden uit de VNG-publicatie. Per stap worden de richtwaarden (in de vorm van maximaal toelaatbare geluidbelastingen) hoger, maar daarmee ook de omvang van het onderzoek en de noodzakelijke motivatie. Indien wordt voldaan aan de richtwaarden is sprake van een goede ruimtelijke ordening en is verdere motivatie niet noodzakelijk.

In stap 2 bedragen de richtwaarden voor woningen in een gemengd gebied:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 70 dB(A) maximaal $L_{A,max}$ (piekgeluiden);
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Indien niet aan de normstelling uit stap 2 voldaan kan worden, dient stap 3 beschouwd te worden.

Stap 3

In stap 3 zijn geluidbelastingen tussen de richtwaarden en de grenswaarden mogelijk, maar moet door het bevoegd gezag worden gemotiveerd waarom deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel wordt geacht, waarbij tevens de cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

In stap 3 bedragen de grenswaarden voor woningen in een gemengd gebied:

- 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$;
- 70 dB(A) maximaal $L_{A,max}$ (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer;
- 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking.

Het bevoegd gezag dient bij toepassing van stap 3 te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet

worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied

Indien niet aan de normstelling uit stap 3 wordt voldaan, maar een ontwikkeling toch gewenst is, kan worden overgegaan tot stap 4.

Stap 4

Voor stap 4 zijn geen richtwaarden opgenomen maar wordt geadviseerd de situatie grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren waarom een hogere geluidbelasting in de betreffende situatie aanvaard kan worden. In ieder geval moet de inrichting zich houden aan de geluidvoorschriften die gelden vanuit de Wet milieubeheer dan wel het Activiteitenbesluit milieubeheer

3.3 Activiteitenbesluit milieubeheer

Op de beoogde bedrijvigheid zijn de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit milieubeheer van toepassing. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat de niveaus op de in tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit milieubeheer genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden.

Tabel 2 Normen Activiteitenbesluit milieubeheer

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

Opgemerkt wordt dat conform artikel 2.17 lid 1b maximale geluidniveaus vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode (07:00-19:00 uur) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten¹.

Ingevolge artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidnormen te voldoen.

3.3.1 Verkeersaantrekkende werking

Verkeer van personen en goederen van en naar de inrichting kan ook een geluidbelasting met zich meebrengen. Het gaat hierbij om geluid dat niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de inrichting, maar die wel aan de inrichting zijn toe te rekenen. In (de geluidparagraaf van) het Activiteitenbesluit milieubeheer is de ter 'indirecte hinder' of verkeersaantrekkende werking niet terug te vinden. Ook is daarin niets geregeld over indirecte geluidhinder ten gevolge van verkeersaantrekkende werking. Daarom is de zorgplicht van toepassing op verkeersaantrekkende werking van een inrichting die nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

In het kader van de zorgplicht heeft het bevoegd gezag de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen voor zover het betreffende aspect bij of krachtens het Activiteitenbesluit milieubeheer niet uitputtend is geregeld. In de toelichting van het Activiteitenbesluit milieubeheer staat dat maatwerkvoorschriften ter voorkoming van verkeersaantrekkende werking vallen onder de zorgplicht.

Uit de toelichting bij artikel 2.1 (zorgplicht) in de Nota van toelichting (Staatsblad Jaargang 2007, nr. 415) blijkt dat bij het stellen van maatwerkvoorschriften de Schrikkelcirculaire als hulpmiddel kan dienen. De "Schrikkelcirculaire" is de populaire benaming van de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van

¹ Uit jurisprudentie blijkt dat het artikel ook van toepassing is op aanverwante activiteiten zoals het komen en gaan van voertuigen ten behoeve van het laden en lossen.

VROM, getiteld 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m.', die een voorkeurgrenswaarde van 50 dB(A) en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) stelt. Overschrijding van de voorkeurgrenswaarde is toelaatbaar mits een binnenniveau van 35 dB(A) gegarandeerd wordt.

4 REKENMODEL

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de geluiduitstraling van de beschouwde inrichting naar de omgeving zijn rekenmodellen opgesteld overeenkomstig de Handleiding meten en rekenen industrielawaai. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma "Geomilieu" versie 2022.31, module industrielawaai.

4.2 Overdrachtsparameters

In het vervaardigde rekenmodel zijn van de omgeving alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. Deze zijn gemodelleerd op basis van Basisregistratie Grootchalige Topografie. De objecten binnen het plangebied en de relevante woningen c.q. woonbestemmingen in de directe omgeving hiervan zijn aanvullend gemodelleerd overeenkomstig de door de opdrachtgever aangereikte inrichtingstekeningen en een kadastrale ondergrond op Rijksdriehoekskoördinaten.

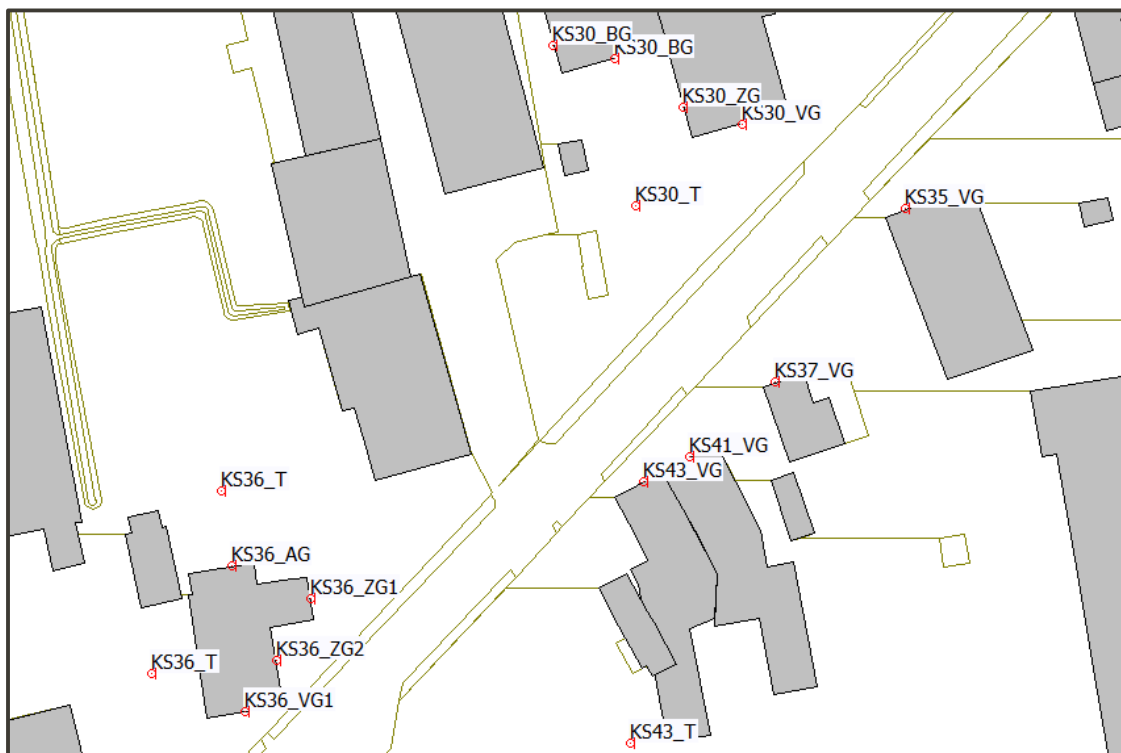
Het bouwplan is gemodelleerd overeenkomstig het voorlopig ontwerp. De omgeving van het plan, waaronder de bodemverharding en gebouwen, is gemodelleerd aan de hand van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3). Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

4.3 Toetspunten

De geluidniveaus vanwege activiteiten ter plaatse van het plangebied zijn berekend ter plaatse van relevante woningen c.q. woonbestemmingen nabij het plangebied. Voor woningen wordt voor de dagperiode uitgegaan van beoordelingshoogte 1,5 meter en voor de avond- en nachtperiode van de beoordelingshoogte 5 meter boven plaatselijk maaiveld. Reflecties in de achterliggende gevel worden niet meegenomen (invallende geluidniveau).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn ook de geluidniveaus ter plaatse van de tuinen van de omliggende woningen beschouwd.

In afbeelding 4 is de ligging van de rekenpunten opgenomen.



Afbeelding 4 Ligging toetspunten

4.4 Geluidbronnen

Relevante geluidbronnen

Als akoestisch relevante bronnen zijn de activiteiten in de gebouwen (met name reparatiewerkzaamheden), voertuig(beweging)en, en eventuele installaties aan te merken. Het stallen van caravans zal, voor zover hieraan activiteiten in gebouwen (rijden/verplaatsen caravans) betreft, dusdanig beperkt van tijd en omvang zijn dat dit als niet-emissierelevant aan te merken is.

Activiteiten in de gebouwen

Voor het geluidniveau in de werkplaats is uitgegaan van een halniveau (L_p) van gemiddeld 80 dB(A). Voor de emissie naar de omgeving zijn bronnen ingevoerd, waarbij de bronsterkte van de uitstralende daken bepaald is aan de hand van methode II.7 van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai. Gezien de opbouw van de gevels (metselwerk) en het dak (golfplaten), de bijbehorende isolatiewaarden en de oppervlakten, is enkel het dak als bron ingevoerd. Deuren zullen tijdens de werkzaamheden gesloten zijn, met uitzondering van het doorlaten van goederen en personeel.

Voertuigbewegingen

Er kunnen zowel verkeersbewegingen van personenwagens, bestelwagens als mogelijk ook vrachtwagens op het terrein plaatsvinden. Daarnaast kan gebruik gemaakt worden van een (diesel) heftruck.

Aantallen verkeersbewegingen volgen uit de verkeersgeneratie (zie paragraaf 2.4).

Voor de inzet van de heftruck is uitgegaan van maximaal 2½ uur in de dagperiode (25% van de bedrijfstijd).

De bronsterkten van het rijden en optrekken van (personen)voertuigen en het dichtslaan van de portieren is gebaseerd op door Kragten uitgevoerd geluidmetingen, kentallen, eerder uitgevoerde projecten en/of gebaseerd op bureauvervangingscijfers.

Voor de bronsterkte van vrachtwagens is wordt aangesloten bij een door Peutz uitgevoerde onderzoek naar bronsterktes van vrachtwagens bij lage snelheden². Aangesloten wordt bij de vastgestelde gemiddelde bronsterkte (100 dB(A)) bij een snelheid van 10 km/uur.

Voor het laden en lossen van de vrachtwagens wordt (worst case) een maximaal geluidniveau van 108 dB(A) gehanteerd. Hiermee worden piekgeluiden verdisconteerd die optreden tijdens de eigenlijke laad- en losactiviteiten (gebruik van de heftruck en laadklep van de vrachtwagen), alsmede eventuele piekgeluiden die ontstaan tijdens het starten en optrekken van de vrachtwagen.

Tijdens het met constante snelheid rijden van de vrachtwagen treden geen relevante verhogingen ten opzichte van het gemiddelde geluidniveau op. In het rekenmodel worden de maximale geluidniveaus dan ook alleen gemodelleerd op locatie waar deze daadwerkelijk optreden.

De verkeersgeneratie vanwege het plangebied bedraagt in totaal 33 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Aangenomen is dat het verkeer vanuit zowel oostelijke richting (via Elshoutseweg of Kerkstraat) als westelijke richting (via Kampgraafweg of Zeedijk) aankomen en vertrekken.

Installaties

De toe te passen installaties dienen te voldoen aan de stand der techniek. In het installatietechnisch ontwerp zal rekening gehouden moeten en kunnen worden met de beperking van geluid richting de omgeving en worden als 'akoestisch niet-relevant' aangemerkt.

In tabel 1 is een overzicht opgenomen van alle gehanteerde bronnen zoals deze beschouwd zijn in de rekenmodellen.

Tabel 1 Overzicht gehanteerde geluidbronnen

Id.	Omschrijving	Bronsterkte [dB(A)]		Dag	Avond	Nacht
		Eq.	Max.			
Uitstralende gevels en daken [bedrijfsduur in uur]						
DH	Dak (halniveau)	80 dB(A)	-	10	-	-
DO	Open deur (halniveau)	-	95 dB(A)	Ja	-	-
Oppervlaktebron [bedrijfsduur in uur]						
HF	Heftruck [diesel]	100 dB(A)	108 dB(A)	2½	-	-
Mobiele bronnen [aantal bewegingen]*						
PW	Rijden personenwagens	90 dB(A)	95 dB(A)	20	6	-
BB	Rijden bestelbus	95 dB(A)	100 dB(A)	3	2	-
VW	Rijden vrachtwagen	100 dB(A)	nvt	2	-	-
VAW_PW	Rijden personenwagens (o.w.)	90 dB(A)	nvt	20	6	-
VAW_BB	Rijden bestelbus (o.w.)	95 dB(A)	nvt	4	2	-
VAW_VW	Rijden vrachtwagen (o.w.)	105 dB(A)	nvt	1	-	-
Puntbronnen						
DP01-09	Dichtslaan autoportier	nvt	98 dB(A)	Ja	Ja	-
OT01	Optrekken vrachtwagen	nvt	108 dB(A)	Ja	-	-
* De bedrijfsduur van de mobiele bronnen is afhankelijk van het aantal bewegingen, de routelengte, de afstand tussen de bronnen en de rijsnelheid. In het rekenmodel zijn de verkeersbewegingen grotendeels als een 'lus' (aankomst – rijden over terrein – vertrek) ingevoerd. Zodoende komt één verkeersbeweging in het rekenmodel overeen met 2 verkeersbewegingen conform de verkeersgeneratie. o.w. = openbare weg						

Een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel is weergegeven in bijlage B1.

² Geluidemissie van langzaam rijdende vrachtwagens; een update na 10 jaar, geluid nummer 1, maart 2019

4.5 Bijzondere geluiden en trillingen

Gezien de relevante bronnen binnen de inrichting zal de geluidimmissie ter plaatse van de omliggende woningen geen muziekachtig, tonaal of impulsachtig karakter hebben. Van laagfrequente geluiden zal evenmin sprake zijn.

Gezien de afstand tot de woonbebouwing en de aard van de activiteiten zullen deze ter plaatse van het plan binnen alle redelijkheid geen trillinghinder veroorzaken.

5 REKENRESULTATEN

In de navolgende paragrafen is een samenvatting van de rekenresultaten aangaande het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximale geluidniveau ($L_{A,max}$) opgenomen. In bijlage B2 is een uitgebreid overzicht van de rekenresultaten opgenomen

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bedragen in de dag- en avondperiode respectievelijk ten hoogste 50 en 35 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen. In de nachtperiode zullen geen relevante activiteiten plaatsvinden.

De richtwaarde van stap 2 (50 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt gerespecteerd. Gesteld kan worden dat er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij deze woningen.

Er wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ter plaatse van de aan het bedrijfsperceel grenzende tuin van de woning Kapelstraat 30 (rekenhoogte 1,5 meter) bedragen in de dag- en avondperiode minder dan respectievelijk 50 en 45 dB(A), en zijn als acceptabel aan te merken. Ter plaatse van de overige woningen, waarvan de tuinen niet grenzen aan het bedrijfsperceel, zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus 3 tot 5 dB(A) lager.

5.2 Maximaal geluidniveau

De maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode respectievelijk ten hoogste 75 en 67 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen. Maximale geluidniveaus exclusief aan- en afrijden voertuigen bedragen in de dag- en avondperiode minder dan respectievelijk 70 en 65 dB(A). In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats.

De richtwaarde van stap 2 (70 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt (ter plaatse van drie woningen) niet gerespecteerd. De richtwaarden voor de maximale geluidniveaus uit stap 3 (eveneens 70 dB(A), echter exclusief aan- en afrijden voertuigen) wordt wel gerespecteerd.

In paragraaf 3.3 is aangegeven dat conform artikel 2.17 lid 1 onder b uit het Activiteitenbesluit milieubeheer piekgeluiden vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing mogen worden gelaten. Dit betekent dat gedurende de dagperiode alleen het aan- en afrijden van de personenwagens moet worden beoordeeld. De overige activiteiten hebben allemaal te maken met laad- en losactiviteiten die gedurende de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. Zodoende wordt in de dagperiode wel en de avondperiode niet voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. In paragraaf 5.3 zijn mogelijke maatregelen beschouwd.

5.3 Mogelijke maatregelen

De relevante maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode worden veroorzaakt door het rijden/optrekken van respectievelijk vrachtwagens en bestelbusjes ter plaatse van de toegang tot het bedrijfsterrein. Voor het verlagen van de geluidbelasting worden maatregelen afgewogen.

Bronmaatregelen

De inrichtinghouder heeft slechts deels invloed op de geluidemissie van voertuigen. Middels gedragsmaatregelen (niet 'snel' optrekken) kan voorkomen worden dat (te) hoge geluidniveaus optreden.

De voertuigen die het bedrijf aandoen zijn over het algemeen reguliere transportmiddelen die in West-Europese landen conform de huidige stand der techniek zijn.

Overdrachtsmaatregelen

De hoogste geluidniveaus treden op ter plaatse van de woningen direct tegenover de toegang tot het bedrijfsterrein het bedrijfsterrein als gevolg van het oprijden/verlaten van dit terrein. Afscherming richting de omgeving is in deze situatie niet (effectief) mogelijk zonder de toegang tot het terrein te beperken. Een scherm bij de woning tegenover het bedrijfsterrein is vanuit landschappelijk, stedenbouwkundig en verkeerstechnisch oogpunt ongewenst.

Gevelmaatregelen - binnenniveaus

Indien bron- en overdrachtsmaatregelen niet mogelijk dan wel wenselijk zijn, kan het bevoegd gezag hogere geluidniveaus ter plaatse van de nieuwe woningen toestaan.

Maatwerkvoorschriften

Conform artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan het bevoegd gezag in afwijking van artikel 2.17, 2.19 danwel 6.12 bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) vaststellen. Conform artikel 2.20 lid 2 kan het bevoegd gezag slechts hogere waarden vaststellen indien binnen de geluidgevoelige ruimten danwel de verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd. Deze genoemde waarde van 35 dB(A) etmaalwaarde is van toepassing op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

De maximale geluidniveaus ($L_{A,max}$) overschreden in de avondperiode ter plaatse van de woning Kapelstraat 43 de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$) voldoen wel aan de standaard normstelling.

Uitgaande van de in paragraaf 5.2 aangegeven geluidniveaus (75 dB(A) in de dag- en 67 dB(A) in de avondperiode) en een minimale gevelwering (G_A) van 20 dB van de geluidbelaste gevels (waaraan mogelijk woon- en/of slaapvertrekken zijn gelegen), bedragen de maximale geluidniveaus ten hoogste 55 dB(A) in de woningen. Deze geluidniveaus zijn niet hoger dan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit milieubeheer (zie paragraaf 3.3, tabel 2), zodat een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd is. Op basis hiervan is het mogelijk om voor de inrichting hogere waarden vast te stellen bij maatwerkvoorschrift.

5.3.1 Maximale geluidniveaus in relatie tot Bedrijven en milieuzonering

Zoals in paragraaf 5.2 aangegeven wordt ter plaatse van woningen in de omgeving van het perceel Kapelstraat 34 te Elshout wordt niet voldaan aan de richtwaarde van stap 2 (70 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering". wordt niet gerespecteerd. De richtwaarden voor de maximale geluidniveaus uit stap 3 (eveneens 70 dB(A), echter exclusief aan- en afrijden voertuigen) wordt wel gerespecteerd.

Deze geluidbelastingen ter plaatse van de woningen kunnen acceptabel worden geacht aangezien:

- De betreffende piekgeluiden (75 dB(A) als gevolg van rijdende vrachtwagens in de dagperiode en 67 dB(A) als gevolg van rijdende bestelbus in de avondperiode zullen niet vaak voorkomen.
- In de huidige situatie (bestemming Agrarisch) zijn verkeersbewegingen van zowel vrachtwagens als bestelbusjes al toegestaan c.q. niet uitgesloten.

- De geluidniveaus in de relevante geluidgevoelige vertrekken van de woningen bedragen minder dan 55 dB(A), de ontheffingsmogelijkheid uit de Handreiking en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de dagperiode.
- In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats.

5.4 Verkeersaantrekkende werking

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de bestaande woningen gelegen aan de Kapelstraat een geluidbelasting.

Voor indirecte hinder ten gevolge van mobiele geluidsbronnen (bijvoorbeeld vrachtwagens) geldt een beperking van de reikwijdte. Die reikwijdte is op verschillende manieren vast te stellen:

- de afstand waarbinnen sprake is van indirecte hinder, veroorzaakt door een bedrijf, blijft beperkt tot die afstand, waarbinnen de herkomst van de veroorzakende geluidsbronnen in redelijkheid kan worden teruggevoerd op de aanwezigheid van het bedrijf in kwestie. Toepassing van dit criterium houdt voor transportverkeer van en naar inrichtingen in dat de reikwijdte beperkt blijft tot die afstand, waarbinnen voertuigen (met in acht name van de maximumsnelheid) de ter plaatse optredende snelheid hebben bereikt;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting voor het gehoor nog herkenbaar zijn ten opzichte van andere voertuigen op de openbare transportroutes;
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, bijvoorbeeld tot de eerste kruising;
- de reikwijdte blijft beperkt tot de akoestische herkenbaarheid (2 dB criterium zoals ook bij de reconstructies in de zin van de Wet geluidhinder wordt toegepast);
- de reikwijdte blijft beperkt tot dat gebied waarbinnen de voertuigen van en naar de inrichting nog niet op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden. Is dat wel het geval dan zou de afweging ter zake van de met die ontsluitingsroute gepaard gaande geluidsbelasting niet op het microniveau van de individuele inrichtingshouder moeten worden gemaakt maar op macroniveau in een structuur of bestemmingsplan.

Het verkeer rijdt vanuit oostelijke of westelijke richting over de Kapelstraat naar/van de locatie Kapelstraat 34. Op basis van de voorgaand beschreven reikwijdte, is het verkeer naar en van de locatie sowieso niet meer herkenbaar buiten het wegvak tussen de aansluiting/kruisingen met de Fortweg en de Elshoutseweg. De maximumsnelheid die geldt op de Kapelstraat (50 km/uur) zal een wegrijdende auto met caravan na circa 10 seconden bereikt hebben. De afgelegde afstand bedraagt dan circa 75 meter. Binnen deze afstand vanaf de locatie Kapelstraat 34 zijn zowel in oostelijke als westelijke richting meerdere woningen gelegen, waarvan de woningen Kapelstraat 43 (ten oosten) en Kapelstraat 36 (ten westen) het dichtst bij de weg liggen en daardoor maatgevend zijn.

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de locatie Kapelstraat 34 bedraagt ten hoogste 41 dB(A) etmaalwaarde. Maatgevend is de geluidbelasting ter plaatse van de woning Kapelstraat 43. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

6 CONCLUSIE

In opdracht van Jansen Handelsonderneming is door Kragten een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten behoeve van de herbestemming van het perceel Kapelstraat 34 te Elshout (gemeente Heusden). De initiatiefnemer heeft een principeverzoek ingediend voor het beëindigen van het ter plaatse gevestigde loonwerkbedrijf en het vestigen van een autohandels- en reparatiebedrijf en een caravanstalling op het perceel.

De richtafstanden vanuit een autohandels- en reparatiebedrijf en een caravanstalling reiken tot over de nabijgelegen woningen. Er is dus niet zonder meer sprake van voldoende ruimtelijke scheiding. Aangezien het aspect 'geluid' maatgevend is, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Door middel van een akoestisch onderzoek, waarbij de geluidemissie als gevolg van de bedrijfsbestemming inzichtelijk wordt gemaakt, is onderzocht of er ter plaatse van de omliggende woningen een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd blijft. Hiertoe is de geluiduitstraling van het autohandels- en reparatiebedrijf met caravanstalling berekend op basis van de representatieve bedrijfssituatie en (akoestische) ervaringscijfers, opgedaan bij vergelijkbare inrichtingen.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de regels uit de Handleiding meten en rekenen industrielawaai uit 1999. De beoordeling van de rekenresultaten heeft plaatsgevonden conform het gestelde in de publicatie van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten VNG "Bedrijven en milieuzonering" en het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus

De langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus bedragen in de dag- en avondperiode respectievelijk ten hoogste 50 en 35 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen. In de nachtperiode zullen geen relevante activiteiten plaatsvinden.

De richtwaarde van stap 2 (50 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt gerespecteerd. Gesteld kan worden dat er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij deze woningen.

Er wordt voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus in de dag- en avondperiode respectievelijk ten hoogste 75 en 67 dB(A) ter plaatse van de gevels van woningen. In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats.

De richtwaarde van stap 2 (70 dB(A) voor woningen gelegen in 'gemengd gebied') uit de VNG-publicatie wordt niet gerespecteerd.

In paragraaf 3.3 is aangegeven dat conform artikel 2.17 lid 1 onder b piekgeluiden vanwege laad- en losactiviteiten in de dagperiode buiten beschouwing mogen worden gelaten. Dit betekent dat gedurende de dagperiode alleen het aan- en afrijden van de personenwagens moet worden beoordeeld. De overige activiteiten hebben allemaal te maken met laad- en losactiviteiten die gedurende de dagperiode buiten beschouwing worden gelaten. Zodoende wordt in de dagperiode wel en de avondperiode niet voldaan aan de standaard normstelling uit het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Eventuele bron- en overdrachtsmaatregelen zijn onderzocht. Indien deze niet mogelijk dan wel wenselijk zijn, kan het bevoegd gezag hogere geluidniveaus ter plaatse van de woningen toestaan.

De maximale geluidniveaus zijn in de concrete situatie acceptabel aangezien:

- De betreffende piekgeluiden (75 dB(A) als gevolg van rijdende vrachtwagens in de dagperiode en 67 dB(A) als gevolg van rijdende bestelbus in de avondperiode zullen niet vaak voorkomen.
- In de huidige situatie (bestemming Agrarisch) zijn verkeersbewegingen van zowel vrachtwagens als bestelbusjes al toegestaan c.q. niet uitgesloten.
- De geluidniveaus in de relevante geluidgevoelige vertrekken van de woningen bedragen minder dan 55 dB(A), de ontheffingsmogelijkheid uit de Handreiking en de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit milieubeheer voor de dagperiode.
- In de nachtperiode vinden geen relevante activiteiten plaats

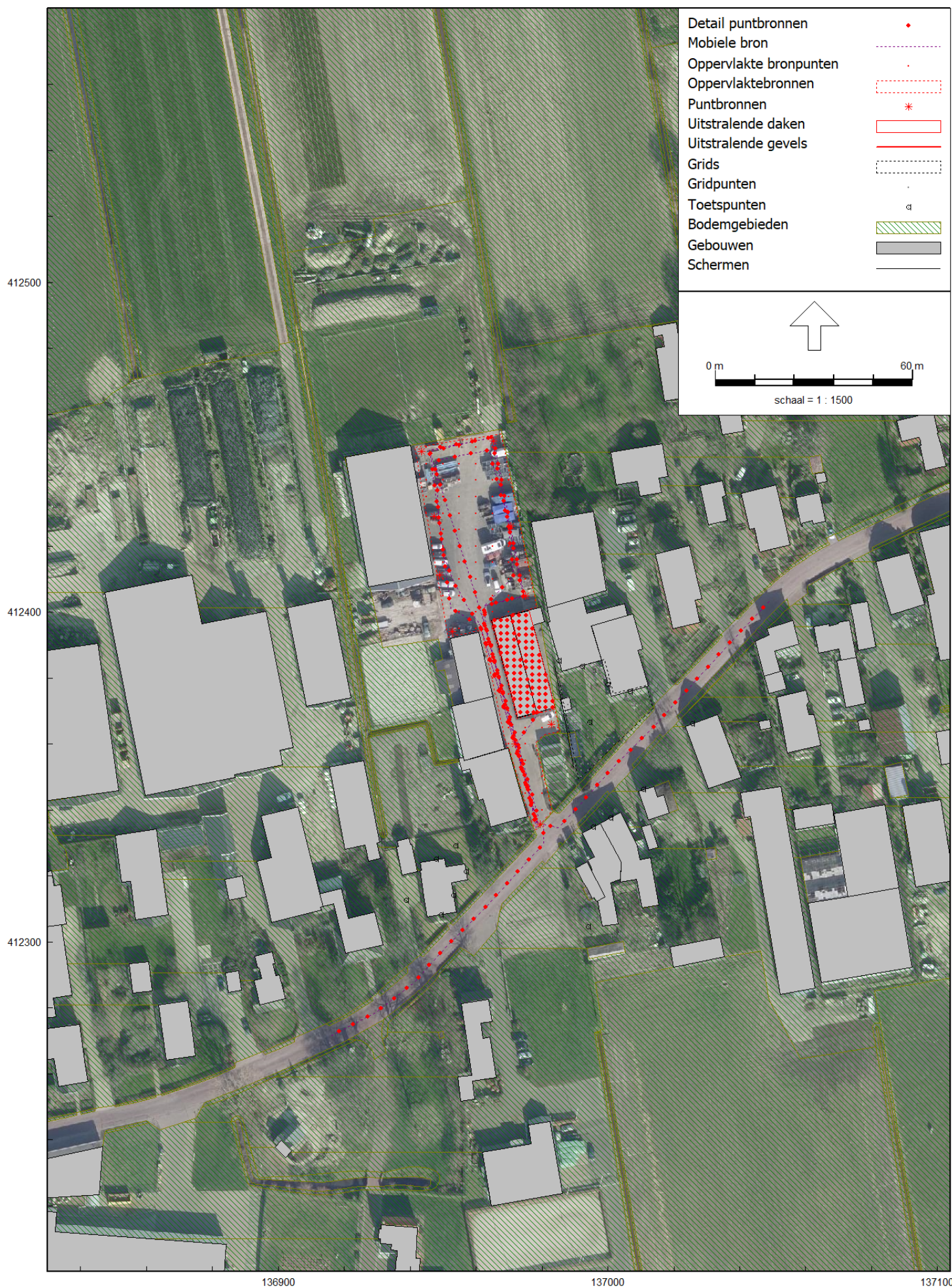
Verkeersaantrekkende werking

De geluidbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de locatie Kapelstraat 34 bedraagt ten hoogste 41 dB(A) etmaalwaarde. Maatgevend is de geluidbelasting ter plaatse van de woning Kapelstraat 43. De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) uit de Schrikkelcirculaire en de richtwaarde van 50 dB(A) van stap 2 van de VNG-publicatie wordt gerespecteerd.

Het milieuaspect geluid vormt, met inachtneming van de uitgangspunten uit dit onderzoek, geen belemmering voor de planrealisatie.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

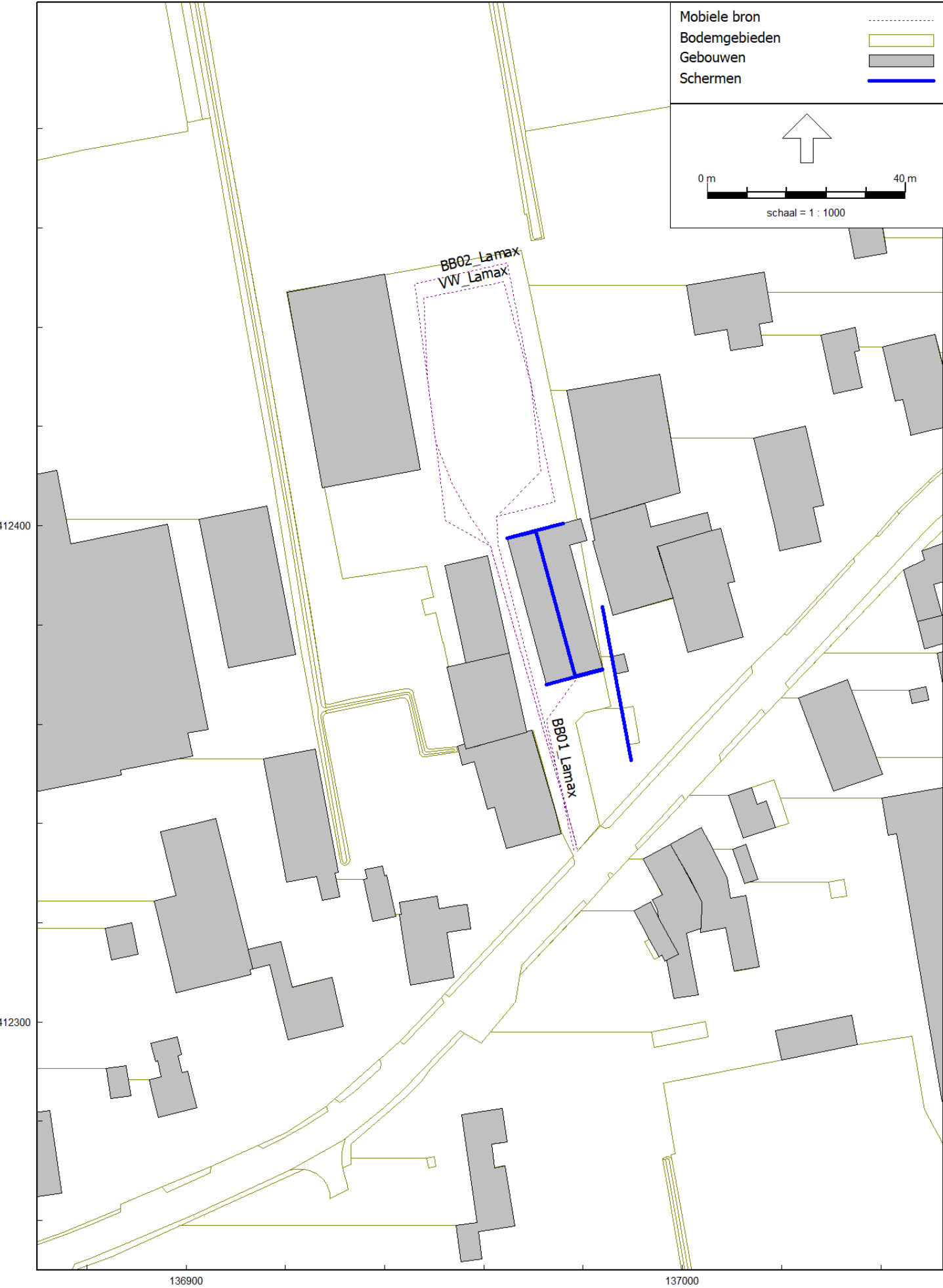
Model eigenschap

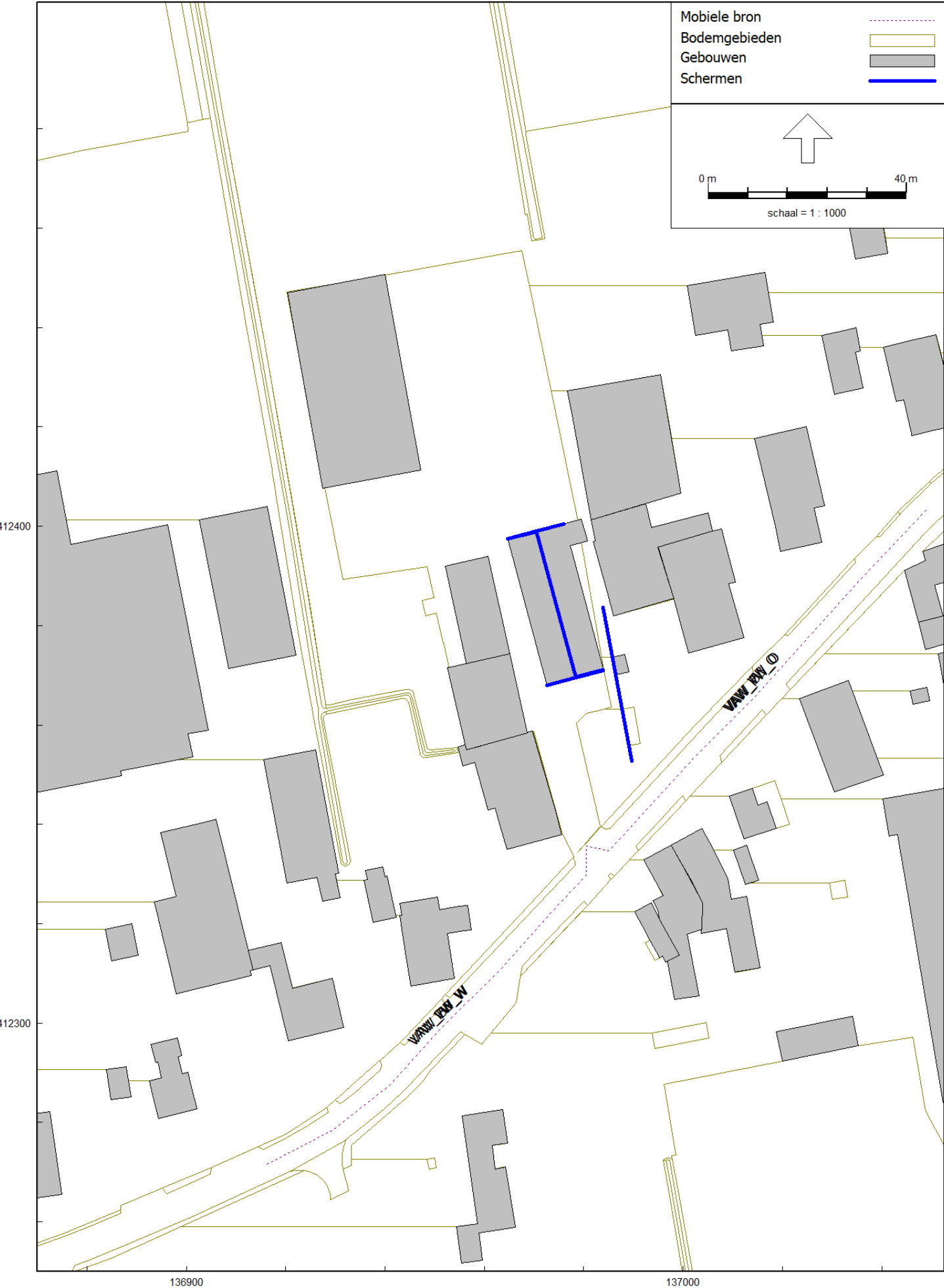
Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie
Aangemaakt door	jschu op 4-10-2021
Laatst ingezien door	jschu op 29-11-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1











Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)
BB01_Lamax	Rijden bestelbus	0,75	--	Relatief	A	1	--	--
BB01_LarLT	Rijden bestelbus	0,75	--	Relatief	A	1	--	--
BB02_Lamax	Rijden bestelbus	0,75	--	Relatief	A	1	1	--
BB02_LarLT	Rijden bestelbus	0,75	--	Relatief	A	1	1	--
PW_LarLT	Rijden personenwagen	0,75	--	Relatief	A	10	3	--
VAW_BB_O	Bestelbus van/naar oosten	0,75	--	Relatief	A	4	2	--
VAW_BB_W	Bestelbus van/naar westen	0,75	1,50	Relatief	A	4	2	--
VAW_PW_O	Personenwagens van/naar oosten	0,75	--	Relatief	A	20	6	--
VAW_PW_W	Personenwagens van/naar westen	0,75	1,50	Relatief	A	20	6	--
VAW_VW_O	Vrachtwagens van/naar oosten	0,75	--	Relatief	A	1	--	--
VAW_VW_W	Vrachtwagens van/naar westen	0,75	1,50	Relatief	A	1	--	--
VW_Lamax	Rijden vrachtwagen	1,50	--	Relatief	A	1	--	--
VW_LarLT	Rijden vrachtwagen	1,50	--	Relatief	A	1	--	--

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
BB01_Lamax	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
BB01_LarLT	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
BB02_Lamax	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
BB02_LarLT	10	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
PW_LarLT	10	5,00	59,00	66,00	72,00	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00
VAW_BB_O	30	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
VAW_BB_W	30	5,00	49,00	82,00	91,00	79,00	84,00	86,00	89,00	81,00	74,00
VAW_PW_O	30	5,00	--	71,00	74,00	77,00	84,00	86,00	80,00	75,00	66,00
VAW_PW_W	30	5,00	--	71,00	74,00	77,00	84,00	86,00	80,00	75,00	66,00
VAW_VW_O	30	5,00	--	65,00	80,00	88,00	93,00	99,00	101,00	99,00	92,00
VAW_VW_W	30	5,00	--	65,00	80,00	88,00	93,00	99,00	101,00	99,00	92,00
VW_Lamax	10	5,00	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30
VW_LarLT	10	5,00	63,10	77,70	81,70	86,40	92,10	95,60	94,10	88,10	79,30

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
BB01_Lamax	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
BB01_LarLT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BB02_Lamax	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
BB02_LarLT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PW_LarLT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_BB_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_BB_W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_PW_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_PW_W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_VW_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VAW_VW_W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW_Lamax	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW_LarLT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.
HF_eq	Heftruck	1,50	1,04	Relatief	True	A	6,81	--	--	5,0	5,0	Ja

Kapelstraat 34 Elshout Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1 Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125
HF_eq	--	39,07	46,07	56,07	60,07	63,07	61,07	56,07	47,07	--	72,00	79,00

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

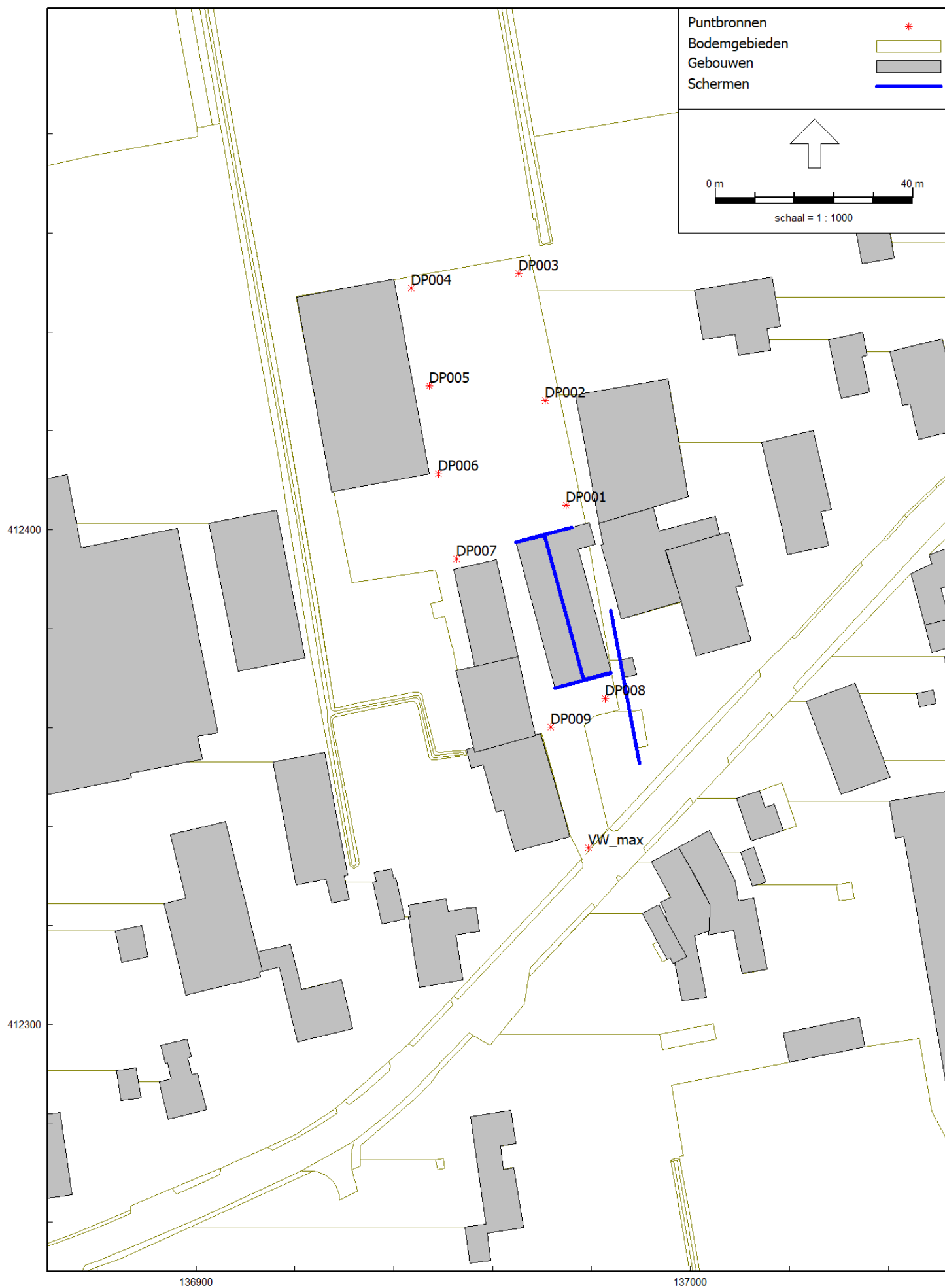
Bijlage B1
Oppervlaktebronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
HF_eq	89,00	93,00	96,00	94,00	89,00	80,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 4k	Red 8k
HF_eq	0,00	0,00



Kapelstraat 34 Elshout

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1

Puntbronnen

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)
DP001	Dichtslaan portier	0,75	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP002	Dichtslaan portier	0,75	1,47	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP003	Dichtslaan portier	0,75	1,05	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP004	Dichtslaan portier	0,75	1,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP005	Dichtslaan portier	0,75	1,26	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP006	Dichtslaan portier	0,75	1,44	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP007	Dichtslaan portier	0,75	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP008	Dichtslaan portier	0,75	1,70	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
DP009	Dichtslaan portier	0,75	1,54	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--
VW_max	Optrekkende vrachtwagen	1,50	1,50	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
DP001	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP002	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP003	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP004	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP005	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP006	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP007	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP008	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
DP009	A	Nee	Nee	Nee	63,20	70,20	80,20	81,20	86,20	90,20	96,20	88,20
VW_max	A	Nee	Nee	Nee	66,00	82,00	90,00	95,00	100,00	104,00	103,00	96,00

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DP001	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP002	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP003	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP004	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP005	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP006	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP007	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP008	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DP009	78,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VW_max	83,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Kapelstraat 34 Elshout Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1 Gevel- en dakbronnen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY
DH_O	Dak oost	4,00	1,60	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0,79	--	--	2,0	2,0
DH_W	Dak west	4,00	1,60	Eigen waarde	Ja	5	A	False	0,79	--	--	2,0	2,0

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

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

Naam	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125
DH_O	--	55,00	61,00	67,00	72,00	76,00	75,00	70,00	--	0,00	0,00	0,00
DH_W	--	55,00	61,00	67,00	72,00	76,00	75,00	70,00	--	0,00	0,00	0,00

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

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

Naam	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
DH_O	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	50,00	56,00	62,00
DH_W	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	50,00	56,00	62,00

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

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
DH_O	67,00	71,00	70,00	65,00	--	--	72,33	78,33	84,33	89,33	93,33	92,33	87,33
DH_W	67,00	71,00	70,00	65,00	--	--	72,49	78,49	84,49	89,49	93,49	92,49	87,49

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

Naam	Lw	8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DH_O	--		0,00	6,00	12,00	17,00	19,00	17,00	20,00	24,00	0,00
DH_W	--		0,00	6,00	12,00	17,00	19,00	17,00	20,00	24,00	0,00

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL
DO	Open deur	0,00	--	Relatief	Ja	5	A	False	99,00	--	--	3,0	5,0

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63
DO	5,0	--	70,00	76,00	82,00	87,00	91,00	90,00	85,00	--	0,00	0,00

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
DO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

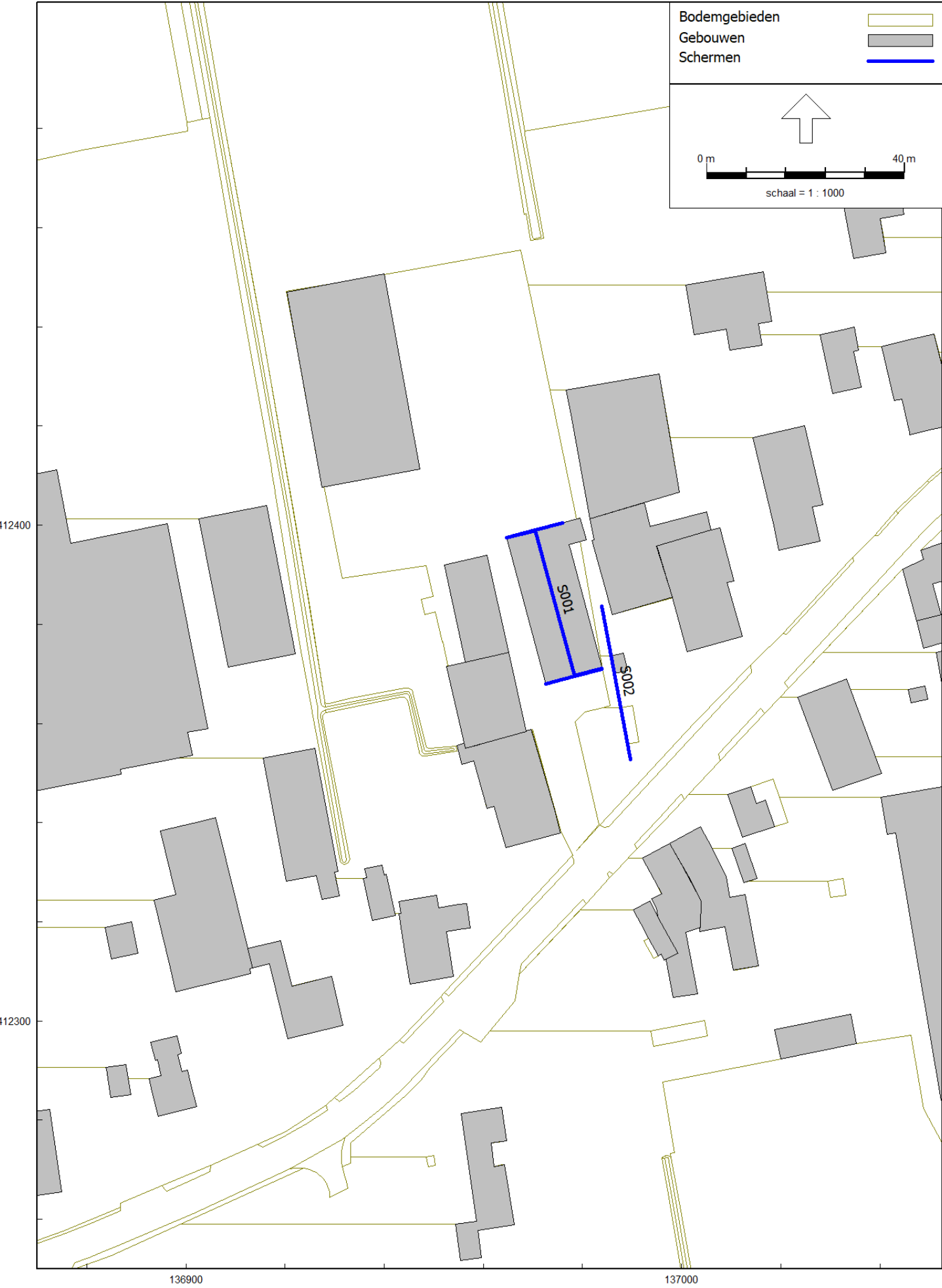
Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
DO	71,00	77,00	82,00	86,00	85,00	80,00	--	--	74,67	80,67	86,67	91,67	95,67

Kapelstraat 34 Elshout
Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Gevel- en dakbronnen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 3l	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DO	94,67	89,67	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Kapelstraat 34 Elshout Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1 Schermen

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

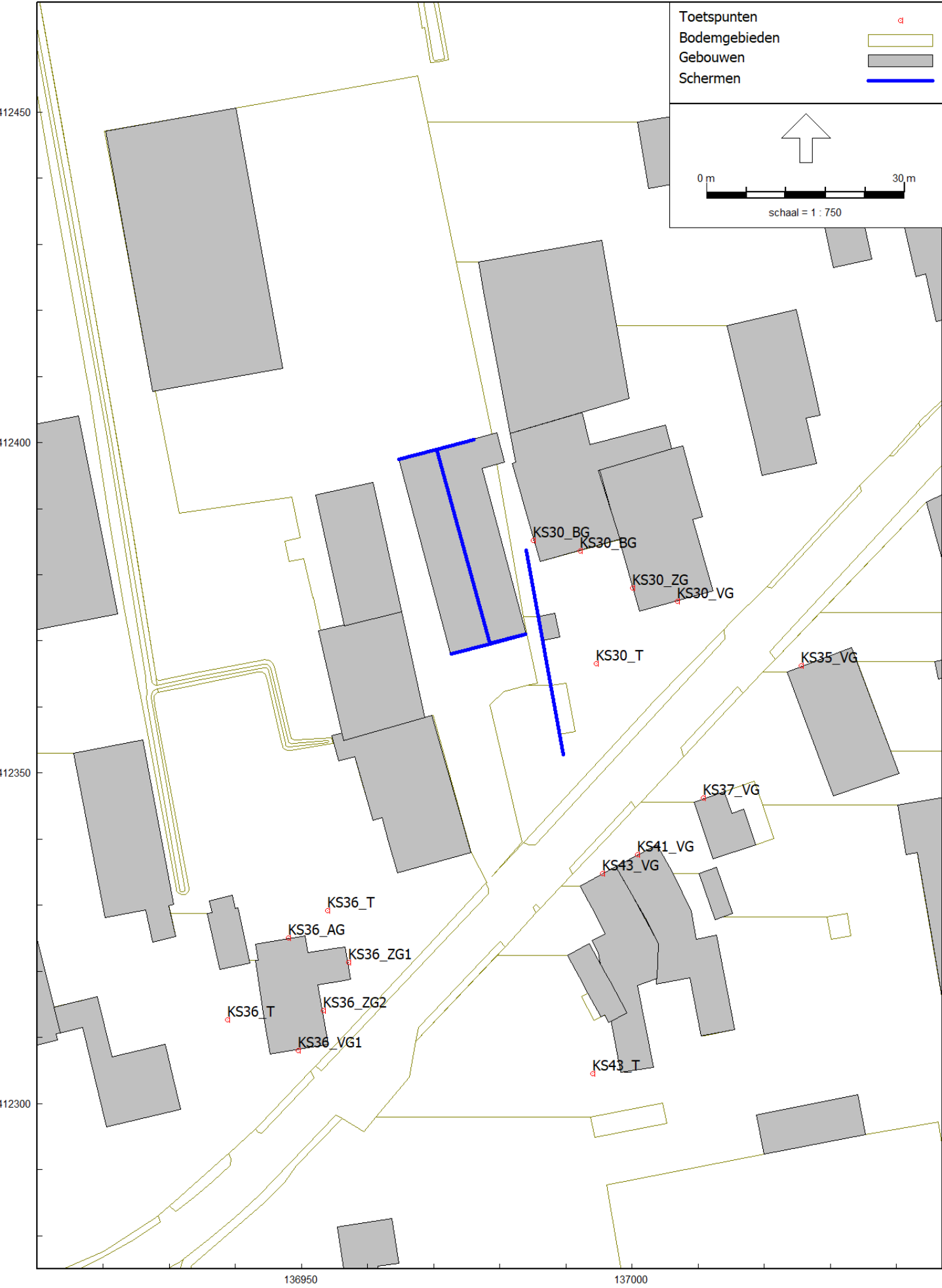
Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
S001	Noklijn werkplaats	--	1,60	Eigen waarde	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00
S002	Tuinmuur	2,00	--	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 500	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
S001	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S002	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
S001	0,00	0,00	0,00	0,00
S002	0,80	0,80	0,80	0,80



Kapelstraat 34 Elshout

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1

Toetspunten

Model: Basismodel
 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
KS30_BG	Kapelstraat 30	1,71	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS30_BG	Kapelstraat 30	1,66	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS30_T	Kapelstraat 30 - tuin	1,81	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS30_VG	Kapelstraat 30	1,87	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS30_ZG	Kapelstraat 30	1,79	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS35_VG	Kapelstraat 35	1,86	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS36_AG	Kapelstraat 36	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS36_T	Kapelstraat 36 - tuin	1,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS36_T	Kapelstraat 36 - tuin	1,56	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS36_VG1	Kapelstraat 36	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS36_ZG1	Kapelstraat 36	1,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS36_ZG2	Kapelstraat 36	1,50	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS37_VG	Kapelstraat 37	2,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS41_VG	Kapelstraat 41	1,75	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
KS43_T	Kapelstraat 43 - tuin	1,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
KS43_VG	Kapelstraat 43	1,63	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Kapelstraat 34 Elshout

Invoergegevens rekenmodel

Bijlage B1
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basismodel
V2.0 - Definitief - Omgeving Kapelstraat 34 Elshout
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Langtijdgemiddeld	Mobiele bron	BB01_LarLT	Rijden bestelbus
Langtijdgemiddeld	Mobiele bron	BB02_LarLT	Rijden bestelbus
Langtijdgemiddeld	Grid	C001	Contour tuin
Langtijdgemiddeld	Uitstralend dak	DH_O	Dak oost
Langtijdgemiddeld	Uitstralend dak	DH_W	Dak west
Langtijdgemiddeld	Oppervlaktebron	HF_eq	Heftruck
Langtijdgemiddeld	Mobiele bron	PW_LarLT	Rijden personenwagen
Langtijdgemiddeld	Mobiele bron	VW_LarLT	Rijden vrachtwagen
Laden/lossen en aanverwant	Mobiele bron	VW_Lamax	Rijden vrachtwagen
Laden/lossen en aanverwant	Puntbron	VW_max	Optrekkende vrachtwagen
Overig	Mobiele bron	BB01_Lamax	Rijden bestelbus
Overig	Mobiele bron	BB02_Lamax	Rijden bestelbus
Overig	Uitstralende gevel	DO	Open deur
Overig	Puntbron	DP001	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP002	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP003	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP004	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP005	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP006	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP007	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP008	Dichtslaan portier
Overig	Puntbron	DP009	Dichtslaan portier
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_BB_O	Bestelbus van/naar oosten
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_BB_W	Bestelbus van/naar westen
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_PW_O	Personenwagens van/naar oosten
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_PW_W	Personenwagens van/naar westen
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_VW_O	Vrachtwagens van/naar oosten
Verkeersaantrekkend	Mobiele bron	VAW_VW_W	Vrachtwagens van/naar westen

B2 REKENRESULTATEN

Kapelstraat 34 Elshout

Rekenresultaten

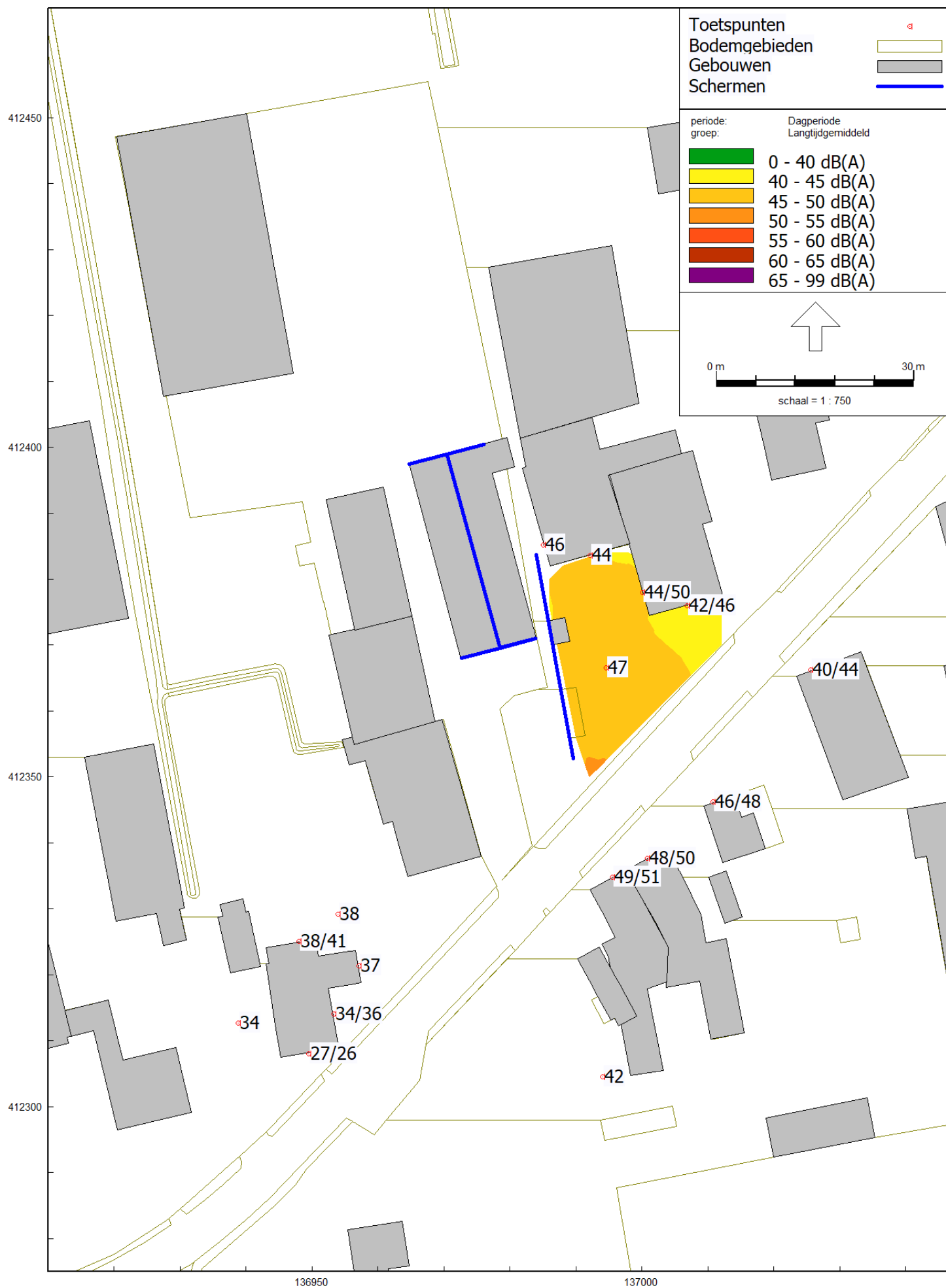
Bijlage B2

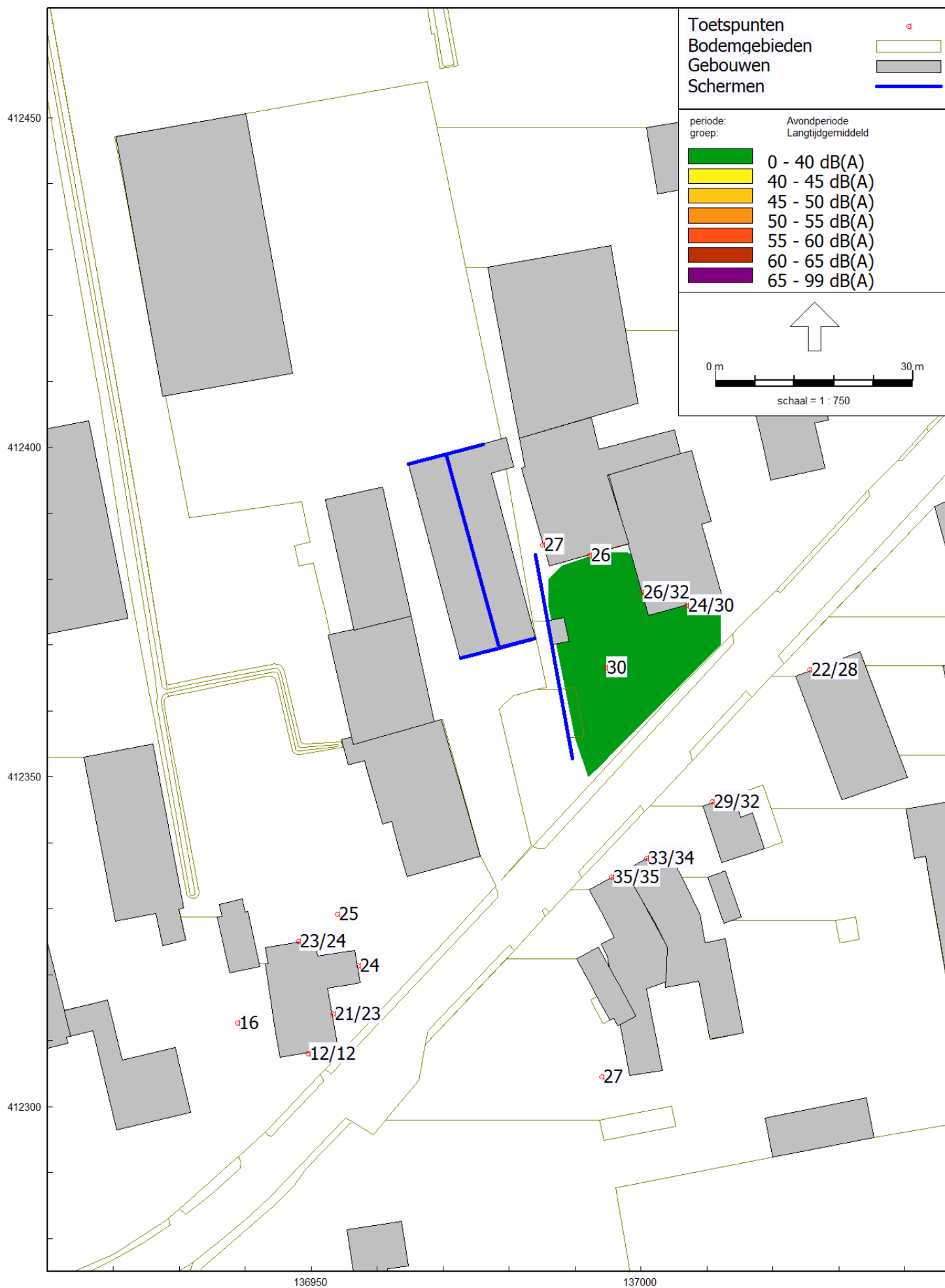
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Langtijdgemiddeld
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
KS30_BG_A	Kapelstraat 30	136985,07	412385,15	1,50	46,45	27,10	--	46,45	70,67	
KS30_BG_B	Kapelstraat 30	136992,15	412383,59	1,50	43,78	26,22	--	43,78	70,77	
KS30_T_A	Kapelstraat 30 - tuin	136994,52	412366,61	1,50	47,02	29,78	--	47,02	73,91	
KS30_VG_A	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	1,50	42,03	24,24	--	42,03	70,70	
KS30_VG_B	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	5,00	45,87	29,88	--	45,87	73,02	
KS30_ZG_A	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	1,50	43,99	26,39	--	43,99	71,71	
KS30_ZG_B	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	5,00	49,98	32,06	--	49,98	74,91	
KS35_VG_A	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	1,50	40,03	21,68	--	40,03	68,97	
KS35_VG_B	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	5,00	43,98	27,53	--	43,98	70,62	
KS36_AG_A	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	1,50	37,95	23,22	--	37,95	69,00	
KS36_AG_B	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	5,00	40,86	24,40	--	40,86	68,94	
KS36_T_A	Kapelstraat 36 - tuin	136938,83	412312,65	1,50	34,23	16,47	--	34,23	62,27	
KS36_T_B	Kapelstraat 36 - tuin	136953,88	412329,19	1,50	37,85	24,77	--	37,85	70,14	
KS36_VG1_A	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	1,50	27,27	11,73	--	27,27	56,98	
KS36_VG1_B	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	5,00	25,52	11,91	--	25,52	54,83	
KS36_ZG1_A	Kapelstraat 36	136957,11	412321,32	1,50	37,19	24,16	--	37,19	68,70	
KS36_ZG2_A	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	1,50	33,92	20,97	--	33,92	66,20	
KS36_ZG2_B	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	5,00	35,69	22,63	--	35,69	66,26	
KS37_VG_A	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	1,50	45,92	29,45	--	45,92	74,59	
KS37_VG_B	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	5,00	48,27	32,27	--	48,27	75,29	
KS41_VG_A	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	1,50	48,14	33,18	--	48,14	77,15	
KS41_VG_B	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	5,00	49,66	34,35	--	49,66	77,47	
KS43_T_A	Kapelstraat 43 - tuin	136994,02	412304,52	1,50	42,08	27,01	--	42,08	72,67	
KS43_VG_A	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	1,50	49,46	34,55	--	49,46	78,23	
KS43_VG_B	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	5,00	50,59	35,32	--	50,59	78,45	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Kapelstraat 34 Elshout

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Maximaal

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
KS30_BG_A	Kapelstraat 30		136985,07	412385,15	1,50	58,51	55,03	--
KS30_BG_B	Kapelstraat 30		136992,15	412383,59	1,50	61,32	59,15	--
KS30_T_A	Kapelstraat 30 - tuin		136994,52	412366,61	1,50	63,52	61,87	--
KS30_VG_A	Kapelstraat 30		137006,86	412375,97	1,50	61,63	55,99	--
KS30_VG_B	Kapelstraat 30		137006,86	412375,97	5,00	63,86	59,99	--
KS30_ZG_A	Kapelstraat 30		137000,06	412377,98	1,50	62,87	57,83	--
KS30_ZG_B	Kapelstraat 30		137000,06	412377,98	5,00	64,33	61,75	--
KS35_VG_A	Kapelstraat 35		137025,63	412366,21	1,50	58,54	54,74	--
KS35_VG_B	Kapelstraat 35		137025,63	412366,21	5,00	61,14	57,72	--
KS36_AG_A	Kapelstraat 36		136947,96	412325,02	1,50	69,94	60,71	--
KS36_AG_B	Kapelstraat 36		136947,96	412325,02	5,00	69,78	61,07	--
KS36_T_A	Kapelstraat 36 - tuin		136938,83	412312,65	1,50	56,05	49,61	--
KS36_T_B	Kapelstraat 36 - tuin		136953,88	412329,19	1,50	72,07	63,21	--
KS36_VG1_A	Kapelstraat 36		136949,50	412308,07	1,50	50,00	44,21	--
KS36_VG1_B	Kapelstraat 36		136949,50	412308,07	5,00	52,71	48,12	--
KS36_ZG1_A	Kapelstraat 36		136957,11	412321,32	1,50	71,48	63,14	--
KS36_ZG2_A	Kapelstraat 36		136953,25	412314,05	1,50	66,45	60,28	--
KS36_ZG2_B	Kapelstraat 36		136953,25	412314,05	5,00	67,32	61,76	--
KS37_VG_A	Kapelstraat 37		137010,73	412346,21	1,50	67,98	60,56	--
KS37_VG_B	Kapelstraat 37		137010,73	412346,21	5,00	68,59	62,31	--
KS41_VG_A	Kapelstraat 41		137000,79	412337,68	1,50	71,97	65,04	--
KS41_VG_B	Kapelstraat 41		137000,79	412337,68	5,00	72,22	65,31	--
KS43_T_A	Kapelstraat 43 - tuin		136994,02	412304,52	1,50	66,53	58,15	--
KS43_VG_A	Kapelstraat 43		136995,48	412334,81	1,50	74,58	67,06	--
KS43_VG_B	Kapelstraat 43		136995,48	412334,81	5,00	74,48	66,89	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kapelstraat 34 Elshout

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidniveaus - laden/lossen en aanverwant

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laden/lossen en aanverwant

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
KS30_BG_A	Kapelstraat 30	136985,07	412385,15	1,50	58,51	--	--
KS30_BG_B	Kapelstraat 30	136992,15	412383,59	1,50	61,32	--	--
KS30_T_A	Kapelstraat 30 - tuin	136994,52	412366,61	1,50	62,59	--	--
KS30_VG_A	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	1,50	61,63	--	--
KS30_VG_B	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	5,00	63,86	--	--
KS30_ZG_A	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	1,50	62,87	--	--
KS30_ZG_B	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	5,00	64,33	--	--
KS35_VG_A	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	1,50	58,54	--	--
KS35_VG_B	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	5,00	61,14	--	--
KS36_AG_A	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	1,50	69,94	--	--
KS36_AG_B	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	5,00	69,78	--	--
KS36_T_A	Kapelstraat 36 - tuin	136938,83	412312,65	1,50	56,05	--	--
KS36_T_B	Kapelstraat 36 - tuin	136953,88	412329,19	1,50	72,07	--	--
KS36_VG1_A	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	1,50	50,00	--	--
KS36_VG1_B	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	5,00	52,71	--	--
KS36_ZG1_A	Kapelstraat 36	136957,11	412321,32	1,50	71,48	--	--
KS36_ZG2_A	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	1,50	66,45	--	--
KS36_ZG2_B	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	5,00	67,32	--	--
KS37_VG_A	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	1,50	67,98	--	--
KS37_VG_B	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	5,00	68,59	--	--
KS41_VG_A	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	1,50	71,97	--	--
KS41_VG_B	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	5,00	72,22	--	--
KS43_T_A	Kapelstraat 43 - tuin	136994,02	412304,52	1,50	66,53	--	--
KS43_VG_A	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	1,50	74,58	--	--
KS43_VG_B	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	5,00	74,48	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kapelstraat 34 Elshout

Rekenresultaten

Bijlage B2

Maximale geluidsniveaus - overige activ. (geen laden/lossen)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 LAmax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Overig

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
KS30_BG_A	Kapelstraat 30		136985,07	412385,15	1,50	55,37	55,03	--
KS30_BG_B	Kapelstraat 30		136992,15	412383,59	1,50	59,15	59,15	--
KS30_T_A	Kapelstraat 30 - tuin		136994,52	412366,61	1,50	63,52	61,87	--
KS30_VG_A	Kapelstraat 30		137006,86	412375,97	1,50	55,99	55,99	--
KS30_VG_B	Kapelstraat 30		137006,86	412375,97	5,00	59,99	59,99	--
KS30_ZG_A	Kapelstraat 30		137000,06	412377,98	1,50	57,97	57,83	--
KS30_ZG_B	Kapelstraat 30		137000,06	412377,98	5,00	61,75	61,75	--
KS35_VG_A	Kapelstraat 35		137025,63	412366,21	1,50	55,22	54,74	--
KS35_VG_B	Kapelstraat 35		137025,63	412366,21	5,00	59,62	57,72	--
KS36_AG_A	Kapelstraat 36		136947,96	412325,02	1,50	60,88	60,71	--
KS36_AG_B	Kapelstraat 36		136947,96	412325,02	5,00	61,18	61,07	--
KS36_T_A	Kapelstraat 36 - tuin		136938,83	412312,65	1,50	49,66	49,61	--
KS36_T_B	Kapelstraat 36 - tuin		136953,88	412329,19	1,50	63,45	63,21	--
KS36_VG1_A	Kapelstraat 36		136949,50	412308,07	1,50	46,36	44,21	--
KS36_VG1_B	Kapelstraat 36		136949,50	412308,07	5,00	50,30	48,12	--
KS36_ZG1_A	Kapelstraat 36		136957,11	412321,32	1,50	63,37	63,14	--
KS36_ZG2_A	Kapelstraat 36		136953,25	412314,05	1,50	60,42	60,28	--
KS36_ZG2_B	Kapelstraat 36		136953,25	412314,05	5,00	61,84	61,76	--
KS37_VG_A	Kapelstraat 37		137010,73	412346,21	1,50	60,62	60,56	--
KS37_VG_B	Kapelstraat 37		137010,73	412346,21	5,00	62,65	62,31	--
KS41_VG_A	Kapelstraat 41		137000,79	412337,68	1,50	65,06	65,04	--
KS41_VG_B	Kapelstraat 41		137000,79	412337,68	5,00	65,35	65,31	--
KS43_T_A	Kapelstraat 43 - tuin		136994,02	412304,52	1,50	58,16	58,15	--
KS43_VG_A	Kapelstraat 43		136995,48	412334,81	1,50	67,10	67,06	--
KS43_VG_B	Kapelstraat 43		136995,48	412334,81	5,00	66,92	66,89	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Kapelstraat 34 Elshout Rekenresultaten

Bijlage B2 Equivalenten geluidniveaus (verkeersaantrekkende werking)

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verkeersaantrekkend
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
KS30_BG_A	Kapelstraat 30	136985,07	412385,15	1,50	24,18	22,64	--	27,64	72,07	
KS30_BG_B	Kapelstraat 30	136992,15	412383,59	1,50	28,00	25,77	--	30,77	76,10	
KS30_T_A	Kapelstraat 30 - tuin	136994,52	412366,61	1,50	35,40	32,97	--	37,97	82,13	
KS30_VG_A	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	1,50	35,63	33,17	--	38,17	82,34	
KS30_VG_B	Kapelstraat 30	137006,86	412375,97	5,00	35,73	33,27	--	38,27	82,07	
KS30_ZG_A	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	1,50	29,44	27,09	--	32,09	77,12	
KS30_ZG_B	Kapelstraat 30	137000,06	412377,98	5,00	30,31	27,91	--	32,91	76,71	
KS35_VG_A	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	1,50	37,82	35,38	--	40,38	84,27	
KS35_VG_B	Kapelstraat 35	137025,63	412366,21	5,00	37,37	34,94	--	39,94	83,65	
KS36_AG_A	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	1,50	25,75	23,54	--	28,54	73,98	
KS36_AG_B	Kapelstraat 36	136947,96	412325,02	5,00	27,05	24,83	--	29,83	73,25	
KS36_T_A	Kapelstraat 36 - tuin	136938,83	412312,65	1,50	31,71	29,26	--	34,26	78,55	
KS36_T_B	Kapelstraat 36 - tuin	136953,88	412329,19	1,50	31,45	29,08	--	34,08	78,31	
KS36_VG1_A	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	1,50	37,59	35,15	--	40,15	84,00	
KS36_VG1_B	Kapelstraat 36	136949,50	412308,07	5,00	37,10	34,67	--	39,67	83,39	
KS36_ZG1_A	Kapelstraat 36	136957,11	412321,32	1,50	35,40	32,98	--	37,98	82,07	
KS36_ZG2_A	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	1,50	36,77	34,27	--	39,27	83,36	
KS36_ZG2_B	Kapelstraat 36	136953,25	412314,05	5,00	36,57	34,08	--	39,08	82,93	
KS37_VG_A	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	1,50	36,61	34,17	--	39,17	83,17	
KS37_VG_B	Kapelstraat 37	137010,73	412346,21	5,00	36,60	34,16	--	39,16	82,89	
KS41_VG_A	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	1,50	37,35	34,91	--	39,91	83,89	
KS41_VG_B	Kapelstraat 41	137000,79	412337,68	5,00	37,44	35,00	--	40,00	83,75	
KS43_T_A	Kapelstraat 43 - tuin	136994,02	412304,52	1,50	30,30	27,91	--	32,91	78,18	
KS43_VG_A	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	1,50	38,52	36,10	--	41,10	84,98	
KS43_VG_B	Kapelstraat 43	136995,48	412334,81	5,00	38,56	36,11	--	41,11	84,86	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen