SOEST

Birkstraat 134

Akoestisch onderzoek

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Soest

Birkstraat 134

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

401159.20160642

auteur(s):

Mw. P. Kraaij-Braspenning

planstatus

datum:

oktober 2016

Delftseplein 27b
postbus 150
3000 AD Rotterdam
T: 010-20 18 555
E-mail: info@rho.nl

aangesloten bij: LID INGENIEURS BNSP

Rho ADVISEURS VOOR LEEFRUIMTE

© Rho Adviseurs bv
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs bv, behoudens voorzover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1. Inleiding **3**

2. Toetsingskader **5**
2.1. Normstelling 5
2.2. Nieuwe situaties 6
2.3. Gemeentelijk beleid 6

3. Berekeningsuitgangspunten **7**
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens 7
3.2. Verkeersgegevens 7
3.3. Ruimtelijke gegevens 8

4. Resultaten onderzoeken **11**
4.1. Rekenresultaten en beoordeling N221 [Birkstraat] 11
4.2. Toetsing aan het gemeentelijk ontheffingsbeleid 13
4.3. Maatregelenonderzoek 13

5. Conclusie **15**

Bijlagen:

1 Verkeersgegevens

2 Invoergegevens

3 Rekenresultaten

1. Inleiding

De planlocatie, Birkstraat 134, ligt in het buitengebied van Soest, ten oosten van de kern. Het perceel heeft momenteel een 'horeca'- bestemming en is bebouwd met vier gebouwen. In het gebouw aan de oostzijde van het perceel worden woonzorgeenheden voorzien. Aan de voorkant van het perceel staat een kantoorpand, waarin mogelijk ook woonzorgeenheden worden gerealiseerd, dit geldt ook voor de horeca gelegenheid welke midden op het perceel is gelegen. Naast deze gelegenheid staat aan de westzijde van het perceel nog een schuur.

Om wonen op het perceel aan de Birkstraat 134 mogelijk te maken dient het geldend bestemmingsplan middels een procedure te worden gewijzigd. Onderhavig onderzoek maakt onderdeel uit van deze wijzigingsprocedure.

Figuur 1.1 Ligging plangebied

De transformatie van horeca naar wonen wordt beschouwd als nieuwe situatie. Wonen, al dan niet met zorg, wordt gezien als een geluidgevoelige functie. De gebouwen op het perceel waar mogelijk zorgwooneenheden worden voorzien, worden dan een geluidsgevoelige bestemming. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van de N221 [Birkstraat].

Deze provinciale weg bevindt zich tussen de bebouwde kom van Soest en Amersfoort en loopt noordelijk langs de planlocatie.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

4 Inleiding

2. Toetsingskader

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone wegen
Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de binnenzijde van de kant van de weg (aan weerszijden van de weg).

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:
- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden
De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh
De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.
Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB.
Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt de volgende aftrek:
- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied. In onderstaande tabel is de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden

	voorkeursgrenswaarde	**maximale ontheffingswaarde**
N221	48 dB	53 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

2.3. Gemeentelijk beleid

De gemeente Soest heeft een Nota geluidbeleid opgesteld d.d. 3 januari 2012, waarin beleidsregels zijn opgenomen, onder andere omtrent hogere grenswaarden. Het college verbindt aan het vaststellen van hogere grenswaarden ontheffingscriteria, maximale grenswaarden en voorwaarden. De beleidsregels gelden voor de toetsing en het verkrijgen en vaststellen van hogere grenswaarden.
Voor (nieuwe) woningen zijn 7 situaties aangegeven waarbij een hogere grenswaarde kan worden vastgesteld. De relevante hiervan voor onderhavige situatie is dat de woningen verspreid liggen in het gebied buiten de bebouwde kom.

Naast het toetsingskader worden ook voorwaarden verbonden waaraan een vast te stellen beschikking moet voldoen. Samengevat houden de voorwaarden in dat:

- uit maatregelenonderzoek moet blijken dat ook met het treffen van bron- en overdrachtmaatregelen de voorkeursgrenswaarde niet wordt gehaald of dat deze op bezwaren stuiten;
- voor maximaal 25% van de nieuwe woningen een hogere waarde kan worden vastgesteld;
- er een geluidluwe gevel aanwezig moet zijn bij de woningen;
- in geval van woon-zorginstellingen de gemeenschapsruimte, evenals de buitenruimte wordt gesitueerd aan een geluidluwe zijde;
- er ten minste één te openen geveldeel in de geluidluwe gevel aanwezig is.

De hoogte van de vast te stellen hogere grenswaarde hangt af van zowel de bestemming als de geluidsbron. Voor woningen geldt dat een grenswaarde hoger dan 58 dB vanwege wegverkeerslawaai alleen wordt toegestaan bij vervangende nieuwbouw, bij een stadsvernieuwingsplan, bij het opvullen van een open ruimte in bepaalde gevallen of bij een woning in de buurt van een station.
Bij overige geluidgevoelige gebouwen worden geen hogere grenswaarden vastgesteld als deze hoger zijn dan 58 dB voor wegverkeerslawaai.

3. Berekeningsuitgangspunten

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 3.11 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en (spoor)weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de (spoor)weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten
De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De N221 [Birkstraat] wordt beheerd door de gemeente Soest. De verkeersgegevens voor onderhavig onderzoek zijn ongewijzigd overgenomen uit een akoestisch onderzoek waarin de N221/Birkstraat is betrokken. Het betreft het rapport “Reconstructie N221 te Soest”, uitgevoerd door Royal HaskoningDHV voor de gemeente Soest (versie mei 2015, kenmerk MD-AF20150221).

De verkeersintensiteiten betreffen prognoses van weekdagjaargemiddelden, uitgedrukt in het gemiddeld aantal motorvoertuigen dat in de betreffende dag-, avond- en nachtperiode per uur over de weg rijdt in het jaar 2030.
Hiermee wordt de verkeerssituatie voor het maatgevend jaar in onderhavig onderzoek, 2026 (10 jaar na planontwikkeling), iets overschat, hetgeen een worst-case situatie weergeeft.

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:
- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Op basis van de ingevoerde uurintensiteiten is voor de N221 [Birkstraat] in het rekenmodel een etmaalintensiteit opgenomen van 24.358 motorvoertuigen.

In onderstaande tabel staan de voertuigintensiteiten weergegeven, zoals deze ook in het rekenmodel gehanteerd zijn.

Tabel 3.1 Voertuigintensiteit N221 in aantallen per uur

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	1486,1	756,3	162,6
Middelzware voertuigen	101,50	21,3	12,8
Zware voertuigen	61,6	6,3	3,6

Verkeerssnelheid
De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.
In onderhavige situatie geldt voor het betrokken wegvak van de N221 [Birkstraat] een maximale snelheid van 60 km/uur, deze snelheid is ook in het rekenmodel gehanteerd.

Type wegdek
Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluids-belasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

De verharding van de betrokken wegen bestaat uit een verharding van Micro-Top 0/6, in het model aangegeven als dunne deklaag B (W12).

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en Google Earth. Tevens is de hoogteligging van ruimtelijke objecten meegenomen. Deze gegevens zijn verkregen uit het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De voor het gebied relevante rijlijnen zijn in dit model ingevoerd. In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen
De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen.

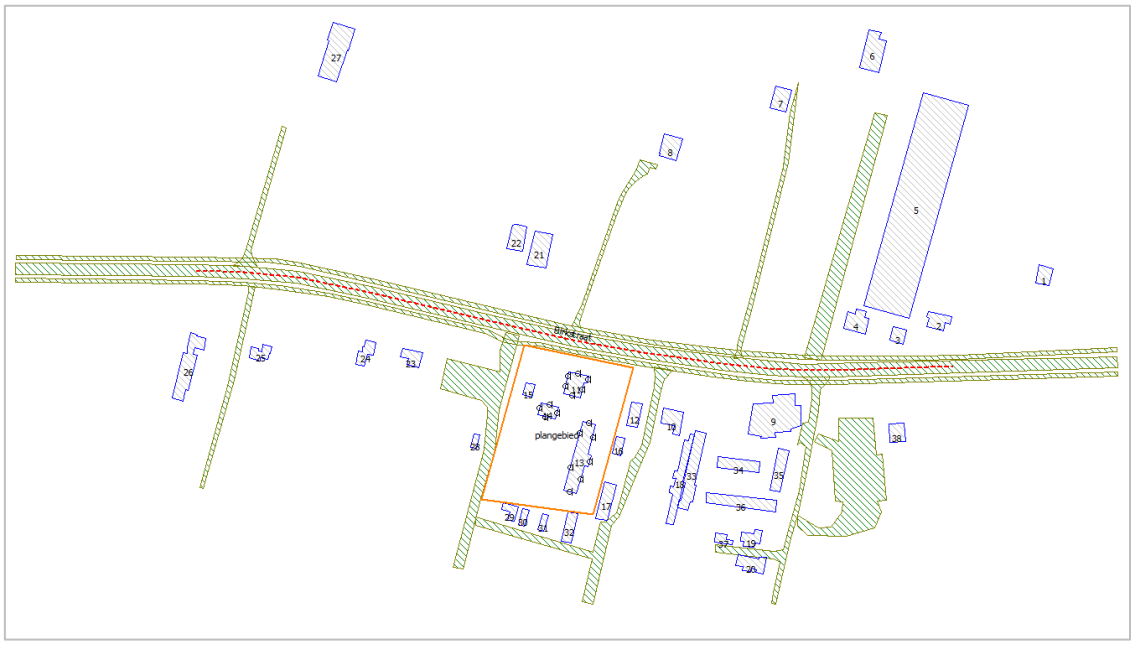
Kruispuntcorrecties
Op kruispunten kan een toeslag gelden voor het afremmen en optrekken van het verkeer. Een kruispuntcorrectie wordt alleen in rekening gebracht als het gaat om geregelde kruispunten. Bij kruispunten zonder verkeersregelinstallatie (VRI) wordt geen kruispuntcorrectie toegepast.

Waarneempunten/toetspunten
De waarneemhoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd is afhankelijk van de hoogte van de geluidsgevoelige objecten. Uit de weergave op Streetview is op te maken dat alleen het kantoorgebouw uit meer dan één bouwlaag bestaat. De exacte hoogte van de verdieping is van dit pand (nog) niet bekend, daarom is in onderhavig onderzoek op basis van de gebouwhoogte uitgegaan van een hoogte van circa 4 meter voor de 1e en 2e bouwlaag. Het pand bestaat totaal uit drie bouwlagen (begane grond, 1e verdieping en een kapverdieping). Of er zich onder de kap geluidgevoelige ruimtes gaan bevinden is ten tijde van het onderzoek nog onduidelijk, maar op Streetview is alleen aan de beide zijgevels een mogelijk te openen geveldeel te zien. Om deze reden is de voorgevel niet op de kapverdieping getoetst.

In het onderzoek is dus bij alle relevante gebouwen gerekend met toetspunten op de begane grond (+1,5 meter) hoogte. Daarnaast is bij het kantoorpand gerekend op de 1e verdieping (+5,5 m) en de 2^{e}/kapverdieping (+9,5 m) hoogte. De toetspunten zijn centraal op gevels met mogelijk te openen delen gepositioneerd.

Sectorhoek en reflecties
Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2˚, conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In onderstaande figuur is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

In het volgende hoofdstuk wordt de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

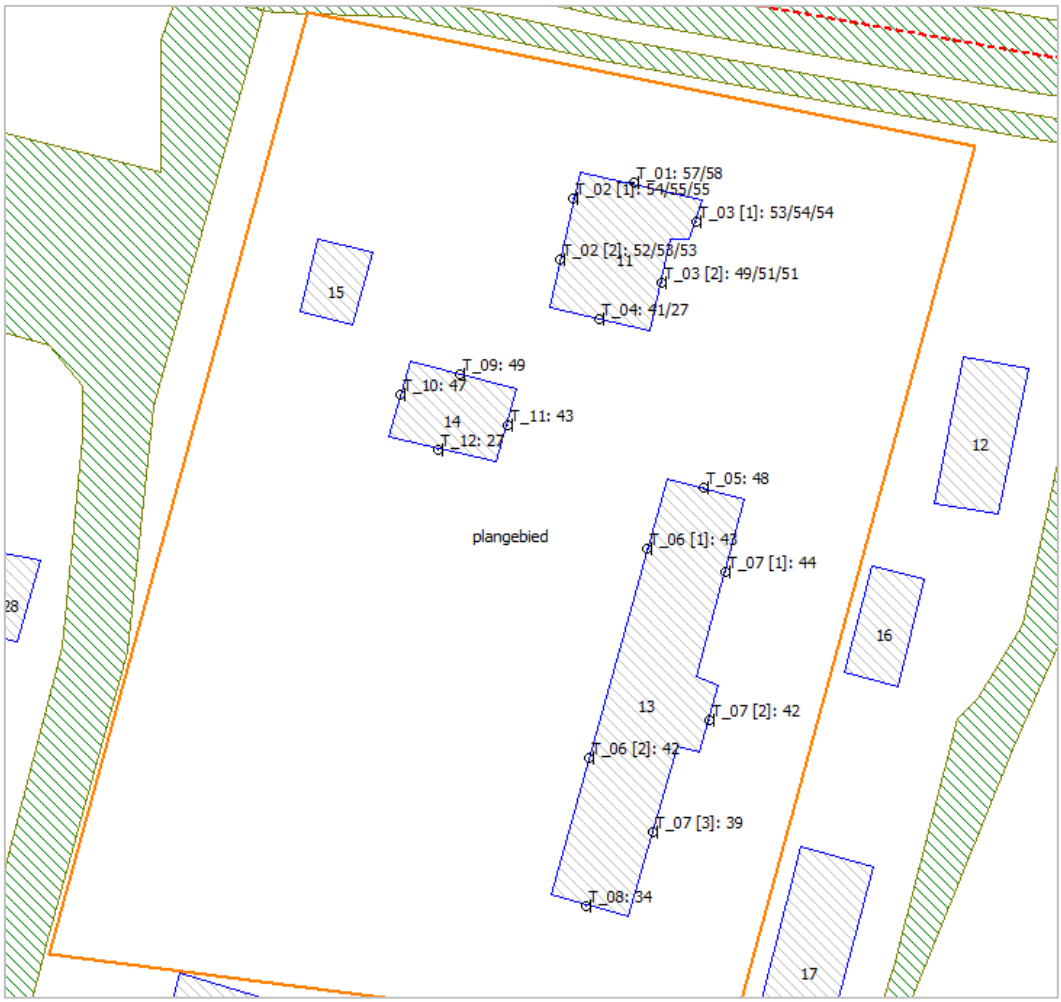
10 Berekeningsuitgangspunten

4. Resultaten onderzoeken

4.1. Rekenresultaten en beoordeling N221 [Birkstraat]

Woonzorgeenheden
De geluidsbelasting op de gevels van het gebouw met woonzorgeenheden bedraagt ten hoogste 48 dB, inclusief aftrek van 5 dB ingevolge art. 110g van de Wgh. Deze geluidbelasting wordt berekend op toetspunt 05, gelegen aan de noordelijke gevel. De geluidbelasting op de oostelijke gevel bedraagt maximaal 44 dB en op de westelijke gevel bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 43 dB. De geluidbelasting op de (zuidelijke) achtergevel bedraagt 34 dB.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3. Het gebouw met woonzorgeenheden is met nummer 13 aangeduid.



Figuur 4.1 Geluidbelasting op de planlocatie vanwege de N221 [Birkstraat], inclusief 5 dB aftrek.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hiermee bij het gebouw met woonzorgeenheden nergens overschreden. Als gevolg van het verkeer op de N221 is dus bij dit gebouw sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Kantoorpand met woonzorgeenheden
De geluidsbelasting op de gevels van het kantoorpand, waarin mogelijk ook woonzorgeenheden worden gerealiseerd, bedraagt ten hoogste 58 dB, inclusief aftrek van 5 dB ingevolge art. 110g van de Wgh. Deze geluidbelasting wordt berekend op toetspunt 01, gelegen op de 1^{e} verdiepingshoogte aan de noordelijke gevel. Op de begane grondhoogte wordt op deze noordelijke gevel 57 dB berekend. De geluidbelasting op de oostelijke gevel bedraagt 49 tot 54 dB en op de westelijke gevel bedraagt de geluidbelasting 52 tot 55 dB. De geluidbelasting op de (zuidelijke) achtergevel bedraagt ten hoogste 41 dB.

In figuur 4.1 zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3. Het kantoorpand met mogelijkheid voor woonzorgeenheden is in figuur 4.1 met nummer 11 aangeduid.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op zowel de voorgevel als de beide zijgevels overschreden. De overschrijding bedraagt 1 tot 10 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB wordt op deze gevels eveneens overschreden. Uitzondering hierop zijn de begane grondhoogte aan de oostelijke gevel (53 dB) en het achterste gedeelten van de beide zijgevels (aangeduid met de toetspunten T_02 en 03 [2]).

Om een hogere waarde vast te stellen mag volgens de Wet geluidhinder de geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB voor woningen in buitenstedelijk gebied. Aangezien de hoogst berekende geluidbelasting op de noordelijke gevel 58 dB bedraagt vanwege de N221 en op het voorste gedeelte van de zijgevels een geluidbelasting van 54 en 55 dB wordt berekend, wordt hier aan deze voorwaarde niet voldaan. Om die reden kan voor de noordelijke (voor) gevel en de beide zijgevels van het kantoorpand geen hogere waarde worden aangevraagd. Deze gevels zullen als ‘dove’ gevels moeten worden uitgevoerd indien er zich aangrenzend aan de gevels geluidgevoelige ruimtes bevinden. Uitzondering hierop is de begane grondhoogte aan de oostelijke zijgevel waar een geluidbelasting van ten hoogste 53 dB wordt berekend.

Onder dove gevel wordt verstaan:
- *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede*
- *een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn of waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte*.

Voor de zuidelijke gevel, de begane grond van de oostelijke gevel en de beide achterste gedeelten van de zijgevels, waar geen overschrijding van de maximaal toelaatbare waarde van 53 dB plaatsvindt, kan er wel een besluit hogere waarden worden genomen.

De gemeente Soest heeft een eigen beleid voor het verlenen van hogere waarden waar aan getoetst moet worden.

Horecagebouw met woonzorgeenheden
De geluidsbelasting op de gevels van het horecagebouw, waarin mogelijk ook woonzorgeenheden worden gerealiseerd, bedraagt ten hoogste 49 dB, inclusief aftrek van 5 dB ingevolge art. 110g van de Wgh. Deze geluidbelasting wordt berekend op toetspunt 09, gelegen aan de noordelijke gevel.
De geluidbelasting op de oostelijke gevel bedraagt 43 dB en op de westelijke gevel bedraagt de geluidbelasting 47 dB. De geluidbelasting op de (zuidelijke) achtergevel bedraagt 27 dB.

In figuur 4.1 zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3. Het horeca-gebouw met mogelijkheid voor woonzorgeenheden is in figuur 4.1 met nummer 14 aangeduid.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij alleen op de voorgevel overschreden. De overschrijding bedraagt 1 dB. De ten hoogst toelaatbare waarde van 53 dB wordt bij het horeca-gebouw nergens overschreden.

Omdat de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden kan er een besluit hogere waarden worden genomen voor het horecagebouw.

De gemeente Soest heeft een eigen beleidsnota voor het verlenen van hogere grenswaarden waar aan getoetst moet worden. In de volgende paragraaf wordt hier verder op ingegaan.

4.2. Toetsing aan het gemeentelijk ontheffingsbeleid

Aangezien in onderhavige situatie bij de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de N221 is een aanvraag hogere waarde nodig. Toetsing aan het hogere waardenbeleid van de gemeente is daarmee van toepassing.

In de Wgh en nota Geluidbeleid van de gemeente Soest is aangegeven dat bij de besluitvorming rond hogere grenswaarden eerst onderzocht en gemotiveerd dient te worden of maatregelen aan de bron (zoals stille wegdekken) en in de overdrachtssfeer (wallen of schermen) mogelijk zijn om de toekomstige geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te beperken. In paragraaf 4.3 wordt hier nader op in gegaan.

Daar waar toepassing van maatregelen om de geluidbelasting te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeers- of vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan gebruik worden gemaakt van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor woningen.

Dit is echter wel afhankelijk van de situatie die van toepassing is. In onderhavige situatie is sprake van de geluidbelasting vanwege een aanwezige weg bij een (nieuwe) woning, verspreid liggend buiten de bebouwde kom, waardoor gebruik gemaakt kan worden van een voorwaarde uit het hogere waarde besluit.

Daarnaast is er bij alle gebouwen sprake van de aanwezigheid van een geluidluwe gevel en kan er een gemeenschappelijke, geluidluwe buitenruimte worden gecreëerd. Dit is eveneens een voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde.

Bij het kantoorpand bedraagt de geluidbelasting ten hoogste 58 dB, waarmee ook de maximale ontheffingswaarde met 5 dB wordt overschreden. Hierdoor kan voor het kantoorpand alleen een hogere waarde van 53 dB worden aangevraagd bij de gemeente in combinatie met het toepassen van dove gevels op plaatsen waar de geluidbelasting hoger is dan 53 dB en er geluidgevoelige ruimtes aan grenzen.

4.3. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op de planlocatie aan de Birkstraat 134 als gevolg van het verkeer op de N221 [Birkstraat] de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is nader onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting vanwege deze weg te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde noodzakelijk.

De geluidsbelasting ter plaatse van de planlocatie kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij deze weg op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard, aangezien de weg behoort tot de hoofdverkeerstructuur tussen Soest en Amersfoort. De functie als ontsluitingsweg dient ten behoeve van een goede bereikbaarheid te worden behouden.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. Een dergelijke maatregel is op deze weg middels de Micro-Top 0/6 wegdekverharding reeds toegepast.

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied. Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermende voorzieningen zijn een scherm of wal. Om overal aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen voldoen is in onderhavige situatie een hoog scherm (minimaal 6 meter) noodzakelijk op de perceelsgrens of nabij de gebouwen. Dergelijke geluidafschermende voorzieningen zijn op deze locatie in buitenstedelijk gebied niet toepasbaar vanwege de aanwezigheid van erfontsluitingen en stuiten op bezwaren van verkeerskundige en stedenbouwkundige aard.

Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand stuiten op bezwaren van uitvoeringstechnische aard. Dit omdat de planlocatie reeds bestaande gebouwen betreft , waarvoor alleen de bestemming/functie wordt gewijzigd.

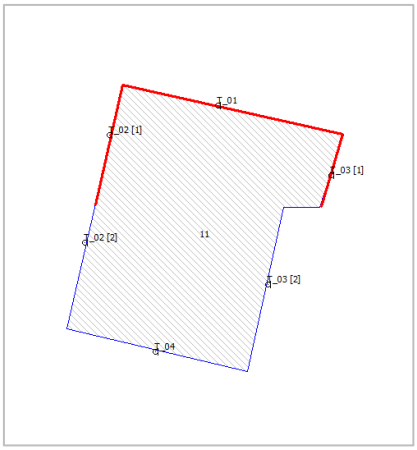
Geconcludeerd kan worden dat maatregelen om de geluidsbelasting op de planlocatie te reduceren redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige aard of praktische aard.

Aangezien de maximaal aanvaardbare waarde van 53 dB bij het kantoorpand niet overal wordt overschreden, kan voor de deze gevels van het kantoorpand en voor het horecagebouw gesteld worden dat aanvraag van een hogere grenswaarde mogelijk is.

5. Conclusie

Op basis van dit akoestisch onderzoek kunnen ten behoeve van het bestemmingsplan de volgende conclusies getrokken worden:

- ten gevolge van het verkeer op de N221 [Birkstraat] wordt niet bij ieder gebouw voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De overschrijding vindt plaats bij het kantoorpand en het horecagebouw. Bij het gebouw met woonzorgeenheden wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde;
- maatregelen om de geluidbelasting te reduceren stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeers- en vervoerskundige of praktische aard;
- ten gevolge van het verkeer op de N221 [Birkstraat] wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting bij het kantoorpand overschreden op de voorgevel en een deel van beide zijgevels;
- er is één geluidluwe gevel aanwezig bij het kantoorpand, te weten de zuidelijke gevel en er zijn drie geluidluwe gevels aanwezig bij het horeca-gebouw, te weten de oostelijke, zuidelijke en westelijke gevel;
- er kan een gemeenschappelijke, geluidluwe buitenruimte worden gecreëerd;
- voor het kantoorpand geldt dat de noordelijke gevel en het voorste deel van de oostelijke en westelijke gevels (behalve begane grond oostgevel) uitgevoerd dienen te worden als dove gevel indien er zich direct grenzend aan deze gevels geluidgevoelige ruimtes bevinden, zie figuur 5.1;



Figuur 5.1 Aanduiding dove gevels voor kantoorpand

- Indien in het kantoor- en/of het horecagebouw ook planologische mogelijkheden worden opgenomen voor woonzorgeenheden, dient het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Soest hogere waarden vast te stellen conform onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarde

Locatie	omschrijving	Ontheffingswaarde	Bron
Birkstraat 134	Kantoorpand/woonzorgeenheden	53 dB	N221
Birkstraat 134	Horeca-gebouw/woonzorgeenheden	49 dB	N221

De hogere waarde worden in dat geval in het kadaster vastgelegd.

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Wegdek	Cpl	Cpl_W	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
N221	Birkstraat	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	0,75	W12	False	1,5	60	60	60	60	60	60	60	60	60	24358,00	6,77	3,22	0,73

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
N221	90,11	96,48	90,84	6,15	2,72	7,15	3,74	0,80	2,01	1486,10	756,30	162,60	101,50	21,30	12,80	61,60	6,30	3,60

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T_01	Voorgevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	--	--	--	--	Ja
T_02 [1]	Rechter zijgevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
T_03 [1]	Linker zijgevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
T_03 [2]	Linker zijgevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja
T_04	Achtergevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	--	--	--	--	Ja
T_05	Voorgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06 [1]	Rechter zijgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07 [1]	Linker zijgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_08	Achtergevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_06 [2]	Rechter zijgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07 [2]	Linker zijgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_07 [3]	Linker zijgevel woonzorghotel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_09	Voorgevel horecagebouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_10	Rechter zijgevel horecagebouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_11	linker zijgevel horecagebouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_12	Achtergevel horecagebouw	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T_02 [2]	Rechter zijgevel kantoorgebouw	0,00	Relatief	1,50	5,50	9,50	--	--	--	Ja

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

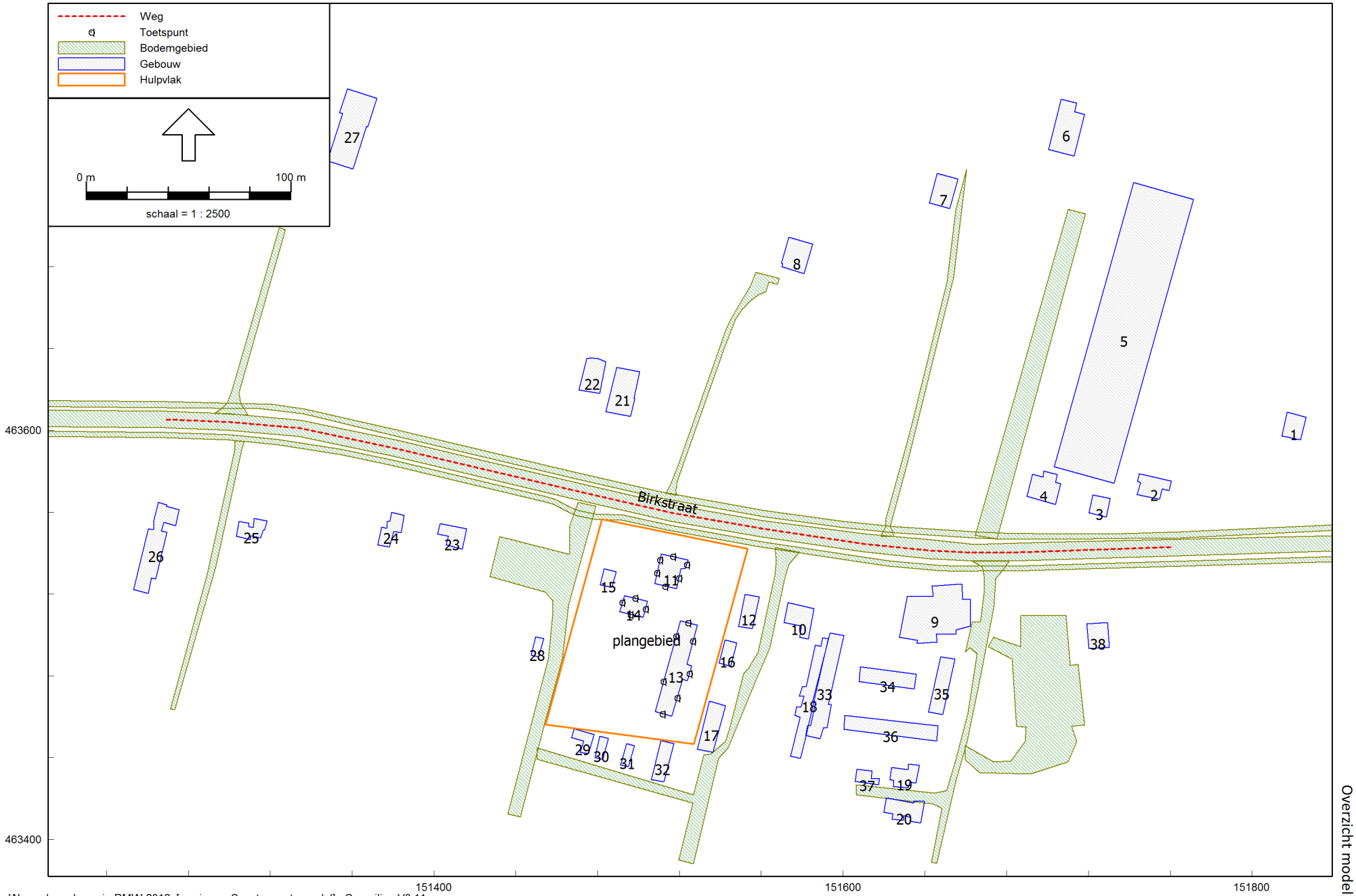
Naam	Omschr.	Bf
Leus	Oude Leusderweg	0,00
erf	erftoegang Birkstraat 131	0,00
erf	erftoegang Birkstraat 135	0,00
erf	erftoegang Birkstraat 137	0,00
Zandlaan		0,00
toegang	(voormalige) erftoegang kampeerterrein	0,00
toegang	erftoegang kampeerterrein	0,00
erf	erftoegang bedrijventerrein de Birkt	0,00
parkeer	parkeerterrein sportvelden	0,00
N221	Birkstraat	0,00
fietspad	Birkstraat (Links)	0,00
fietspad	Birkstraat (Rechts)	0,00

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	Birkstraat 149	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Birkstraat 147	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Birkstraat 145	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	Birkstraat 141-143	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	bedrijventerrein De Birkt	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Birkstraat 139-139a	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	Birkstraat 137	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	Birkstraat 135	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	Birkstraat 138 [Het witte huis]	10,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	Birkstraat 136	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	Birkstraat 134 [kantoor]	11,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	bijgebouw Birkstraat 136	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	bijgebouw Birkstraat 134 [Woon/zorgeenheden]	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	bijgebouw Birkstraat 134 [horeca]	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	bijgebouw Birkstraat 134 [schuur]	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	bijgebouw Birkstraat 136	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	bijgebouw Birkstraat 136	4,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	bijgebouw Birkstraat 132/136	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	Birkstraat 140	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	Birkstraat 142	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	Birkstraat 133	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	bijgebouw Birkstraat 133	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Birkstraat 130	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Birkstraat 128	9,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	Birkstraat 128b	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	Birkstraat 126	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	Birkstraat 131	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Birkstraat 132	0,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Birkstraat 132	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Birkstraat 132	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
versie van Soest - Soest
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
31	Birkstraat 132	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	bijgeobuw Birkstraat 132	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	bijgebouw Birkstraat 138	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	bijgebouw Birkstraat 138	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	bijgebouw Birkstraat 138	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	bijgebouw Birkstraat 138	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	bijgebouw Birkstraat 140	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Birkstraat 198	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Soest - eerste model] , Geomilieu V3.11

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N221/Birkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
T_01_A	Voorgevel kantoorgebouw	1,50	57
T_01_B	Voorgevel kantoorgebouw	5,50	58
T_02 [1]_A	Rechter zijgevel kantoorgebouw	1,50	54
T_02 [1]_B	Rechter zijgevel kantoorgebouw	5,50	55
T_02 [1]_C	Rechter zijgevel kantoorgebouw	9,50	55
T_02 [2]_A	Rechter zijgevel kantoorgebouw	1,50	52
T_02 [2]_B	Rechter zijgevel kantoorgebouw	5,50	53
T_02 [2]_C	Rechter zijgevel kantoorgebouw	9,50	53
T_03 [1]_A	Linker zijgevel kantoorgebouw	1,50	53
T_03 [1]_B	Linker zijgevel kantoorgebouw	5,50	54
T_03 [1]_C	Linker zijgevel kantoorgebouw	9,50	54
T_03 [2]_A	Linker zijgevel kantoorgebouw	1,50	49
T_03 [2]_B	Linker zijgevel kantoorgebouw	5,50	51
T_03 [2]_C	Linker zijgevel kantoorgebouw	9,50	51
T_04_A	Achtergevel kantoorgebouw	1,50	41
T_04_B	Achtergevel kantoorgebouw	5,50	27
T_05_A	Voorgevel woonzorghotel	1,50	48
T_06 [1]_A	Rechter zijgevel woonzorghotel	1,50	43
T_06 [2]_A	Rechter zijgevel woonzorghotel	1,50	42
T_07 [1]_A	Linker zijgevel woonzorghotel	1,50	44
T_07 [2]_A	Linker zijgevel woonzorghotel	1,50	42
T_07 [3]_A	Linker zijgevel woonzorghotel	1,50	39
T_08_A	Achtergevel woonzorghotel	1,50	34
T_09_A	Voorgevel horecagebouw	1,50	49
T_10_A	Rechter zijgevel horecagebouw	1,50	47
T_11_A	linker zijgevel horecagebouw	1,50	43
T_12_A	Achtergevel horecagebouw	1,50	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rho

ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE