



AKOESTISCH ONDERZOEK VERKEERSLAWAAL

GRAAFSEBAAN 29 HEESCH

Opdrachtgever:

BRO

Projectnr:

BRO093-0001

Datum:

11 maart 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK VERKEERSLAWAAI

GRAAFSEBAAN 29 HEESCH

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO093-0001
Rapportnr:	20210311-BRO093-RAP-AKO-WVL-1.0
Status:	Definitief
Datum:	11 maart 2021

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



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd 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:
J. Schuddeboom

Verificatie:
D. van der Moere

Validatie:
D. van de Moere

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Omschrijving	9
2.3	Onderzoeksopzet	10
2.4	Verkeersgegevens	11
2.5	Rekenmethode	11
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder.....	13
3.1.1	Algemeen	13
3.1.2	Wegverkeerslawaaï	13
3.1.3	Cumulatie.....	14
3.2	Goede ruimtelijke ordening	15
3.2.1	30 km/uur-wegen	15
3.2.2	Cumulatie.....	15
3.3	Gemeentelijk geluidbeleid	15
3.4	Bouwbesluit.....	15
4	REKENRESULTATEN	17
4.1	Wet geluidhinder.....	17
4.2	Goede ruimtelijke ordening	17
4.3	Toetsing en beoordeling geluidbelastingen.....	18
4.4	Maatregelenonderzoek.....	18
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	21

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd ten behoeve van de vestiging van kinderdagverblijf met bedrijfswoning aan de Graafsebaan 29 in Heesch.

In het kader van het bestemmingsplan dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek naar de geluidbelasting die door woningen alsmede door andere geluidsgevoelige gebouwen of door geluidsgevoelige terreinen, gelegen binnen de zone van een weg, vanwege deze weg wordt ondervonden.

Het kinderdagverblijf met bedrijfswoning is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van meerdere gemeentelijke wegen. Daarnaast is het gelegen in de directe nabijheid van 30 km/uur-wegen. Vanuit planologisch oogpunt (beoordeling van het woon- en leefklimaat op basis van de gecumuleerde geluidbelasting) is tevens een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege deze wegen.

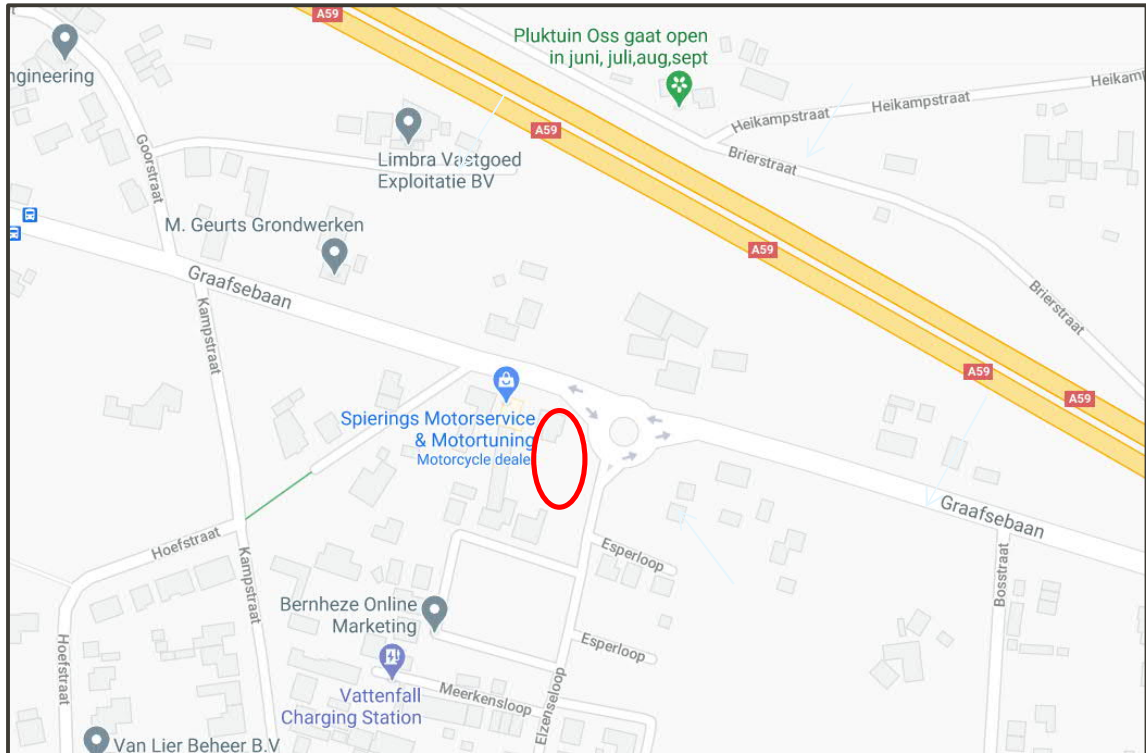
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

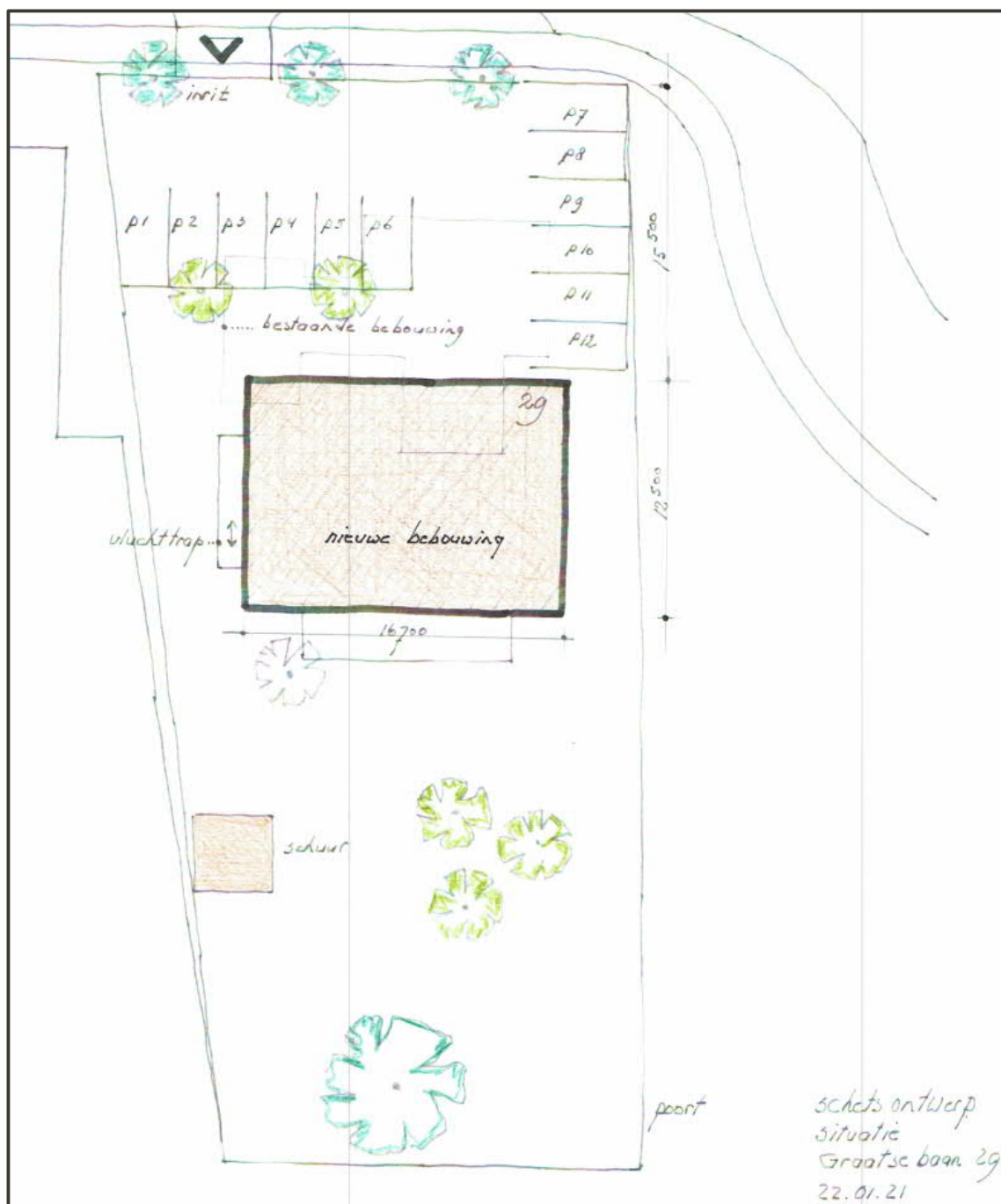
Het plangebied is gelegen aan de Graafsebaan 29 te Heesch (gemeente Bernheze). De ligging van de planlocatie (rode omlijning) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Schematische ligging van het plangebied (rode omlijning)

2.2 Omschrijving

Het plan voorziet in de bouw van een kinderdagverblijf, waarbij het voornemen is om een bedrijfswoning planologisch mogelijk te maken. Een eventuele toekomstige bedrijfswoning zal in hetzelfde bouwvlak gerealiseerd worden. In navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Situatieschets met indeling van het plangebied [bron: schets situatie Graafsebaan 29 22 01 22.pdf]

2.3 Onderzoekopzet

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht. Conform artikel 1.2 lid f van het Besluit geluidhinder wordt als ander geluidsgevoelig gebouw als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder onder andere een kinderdagverblijf aangewezen.

De geluidbelastingen ter plaatse van het kinderdagverblijf en de potentiële bedrijfswoning vanwege de zoneplichtige (spoor)wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Daarnaast worden de geluidbelastingen getoetst aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de rijksweg A59 en de Graafsebaan. Daarnaast is het plan gelegen in de directe nabijheid van de Elzenseloop en de Kampstraat (30 km/uur-wegen).

2.4 Verkeersgegevens

Door de gemeente Bernheze zijn van de wegen verkeersgegevens overlegd (prognosejaar 2030). De telgegevens zijn middels een autonome groei van 2% per jaar opgehoogd voor het maatgevende rekenjaar 2031.

De verkeersgegevens van de rijksweg A59 zijn afkomstig uit het Geluidregister. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van een recente download van 2 maart 2021. Ook de aanwezige wegdekverharding (in casu 1-laags ZOAB) en de aanwezige afschermende objecten zijn hieruit overgenomen.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in navolgende tabel samengevat. In bijlage B1 zijn de uitgebreide gegevens weergegeven.

Tabel 1 Verkeersgegevens (etmaal; weekdag 2031)

Weg(vak)	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Snelheid [km/uur]
Rijksweg A59	Geluidregister		
Graafsebaan	3.774	Dicht asfaltbeton	50
Rotonde Graafsebaan	2.890*	Dicht asfaltbeton	30
Elzenseloop	1.122	Elementenverharding in keperverband	30
Kampstraat	408	elementenverharding	30
*Voor de etmaalintensiteit op de rotonde is de sommatie van de intensiteiten van de aansluitende wegen gedeeld het aantal aansluitende wegen			

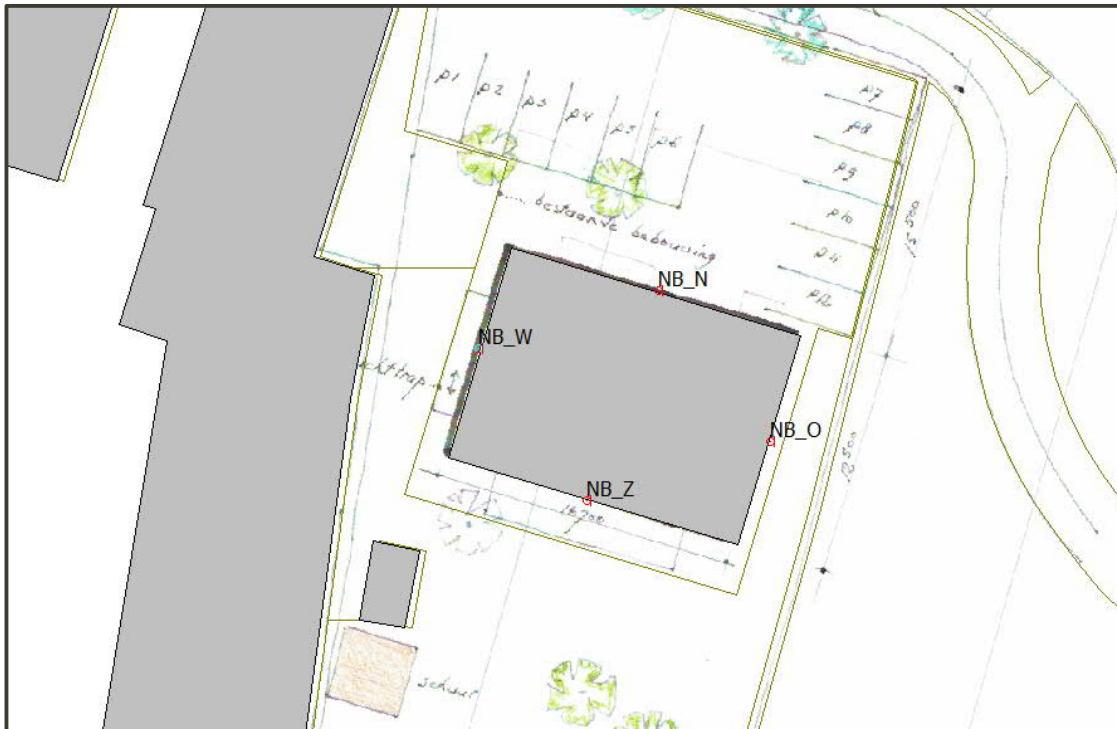
2.5 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie V2020.2. Voor de wegen waarop de maximum toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens de CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen verkeerslawaaï bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig door de opdrachtgever aangeleverde tekeningen, 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). Voor de bodemgebieden ter plaatse van de wegdektypen welke significant absorberende eigenschappen hebben (in casu 1-laags ZOAB op de rijksweg A59), is eveneens een bodemfactor van 0,5 aangehouden. Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

Het bouwplan bestaan uit 2 bouwlagen. De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 meter boven de verdiepingsvloer van iedere relevante bouwlaag. In de navolgende afbeelding is de ligging van de toetspunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging toetspunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1 Invoergegevens.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L_{den} , in dB bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

Beoordelingsperiode

Conform artikel 1.6, lid 1 van het Besluit geluidhinder wordt van de geluidsbelasting [...], vanwege een weg [...], van de gevel van onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven de waarde van de geluidsbelasting over de periode 19.00-23.00 uur (avond) of de periode 23.00-07.00 uur (nacht) buiten beschouwing gelaten, voor zover deze gebouwen in de betrokken periode niet overeenkomstig hun bestemming worden gebruikt. Voor een kinderdagverblijf dat alleen overdag in gebruik is, wordt voor de geluidsbelasting uitgegaan van L_{day} (in dB). Voor een kinderdagverblijf dat zowel overdag als 's avonds in gebruik is, wordt de geluidsbelasting als volgt berekend:

$$L_{de} = 10 \log \frac{1}{16} \left(12 \times 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \times 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} \right)$$

3.1.2 Wegverkeerslawaa

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. De ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone van de weg. Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf (artikel 74 lid 2a Wgh) of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/h geldt (artikel 74 lid 2b Wgh).

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In tabel 2 zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Graafsebaan is stedelijk gelegen en heeft maximaal 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt. De overige gemeentelijke wegen hebben geen wettelijke zone (30 km/uur-wegen).

De rijksweg A59 is buitenstedelijk gelegen en heeft 4 rijstroken, waardoor de zonebreedte 400 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van een kinderdagverblijf en woning in stedelijk gebied en binnen de zone van een autosnelweg. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel bedraagt 48 dB (art. 82 Wet geluidhinder). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt derhalve 53 dB vanwege de A59 en 63 dB vanwege de overige (gemeentelijke) wegen.

Indien het college van B&W een hogere waarde dan de voorkeursgrenswaarde wenst vast te stellen, dienen maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, te stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Indien niet aan de maximale ontheffingswaarde kan worden voldaan en maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de maximale ontheffingswaarde onvoldoende doeltreffend zijn of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, is het mogelijk om geluidgevoelige bebouwing c.q. bestemmingen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de A59 bedraagt meer dan 70 km/uur, waardoor de aftrek afhankelijk is van de berekende geluidbelasting. De snelheid op alle beschouwde gemeentelijke wegen 50 km/uur of 30 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Goede ruimtelijke ordening

3.2.1 30 km/uur-wegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen (Elzenseloop en Kampstraat, allen 30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Voor niet-zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing. Voor de 30 km/uur-wegen worden de geluidbelastingen ter vergelijking beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde (63 dB) uit de Wet geluidhinder voor een vergelijkbare 50 km/uur-weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

3.2.2 Cumulatie

Tevens is de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn zowel de zoneplichtige als de niet zoneplichtige wegen cumulatief beschouwd. Op basis van vaste jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Voor de beoordeling van de geluidbelasting wordt gebruik gemaakt van de classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in een milieukwaliteitsmaat volgens de "methode Miedema". Hierin wordt de geluidbelasting geclassificeerd en beoordeeld op basis van klassen van 5 dB. Omdat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, wordt bij de berekening van de geluidbelasting geen correctie ex artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

Tabel 3 L_{den} classificering volgens de methode Miedema

Geluidklasse	Beoordeling
$L_{den} < 50$ dB	Goed
$L_{den} 50 - 55$ dB	Redelijk
$L_{den} 55 - 60$ dB	Matig
$L_{den} 60 - 65$ dB	Tamelijk slecht
$L_{den} 65 - 70$ dB	Slecht
$L_{den} > 70$ dB	Zeer slecht

Indien de milieukwaliteit als goed of redelijk wordt beoordeeld, is sowieso sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling matig, tamelijk slecht en slecht dient bezien te worden of met maatregelen de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen. Verder is het aan te bevelen dat zodanige gevelmaatregelen worden genomen dat de maximaal aanvaarde binnenwaarde op grond van het Bouwbesluit wordt gerespecteerd.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving (www.overheid.nl). De gemeente Bernheze heeft geen geluidbeleid gepubliceerd.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor (spoor)weglawaai en 33 dB. Artikel 3.3 van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een (spoor)weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

Zowel voor het kinderdagverblijf (L_{day}) als de eventuele bedrijfswoning (L_{den}) zijn de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt. In tabel 4 zijn de geluidbelastingen per gevel weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

Tabel 4 Geluidbelastingen gezoneerde wegen (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Toetspunt	Omschrijving	Bouwlaag	Geluidbelasting $L_{den} - L_{day}$ [dB]	
			A59	GB
NB_N	Nieuwbouw - noordgevel	BG	53 – 52	53 – 52
		VERD	56 – 53	54 – 53
NB_O	Nieuwbouw - oostgevel	BG	52 – 50	49 – 48
		VERD	53 – 52	50 – 49
NB_Z	Nieuwbouw - zuidgevel	BG	< 48	< 48
		VERD	50 – 48	< 48
NB_W	Nieuwbouw - westgevel	BG	49 – 48	< 48
		VERD	53 – 51	< 48

A59: Rijksweg A59; GB: Graafsebaan

4.2 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidbelastingen vanwege de nabijgelegen 30 km/uur-wegen en de gecumuleerde geluidbelastingen (zowel L_{den} als L_{day}) inzichtelijk gemaakt. In navolgende tabel zijn de geluidbelastingen weergegeven. Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2 (rekenresultaten wegverkeerslawaaï).

Tabel 5 Geluidbelastingen 30 km/uur-wegen (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) en cumulatief (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Toetspunt	Omschrijving	Bouwlaag	Geluidbelasting $L_{den} - L_{day}$ [dB]		
			EL	KS	CUM
NB_N	Nieuwbouw - noordgevel	BG	< 30	< 30	60 – 59
		VERD	< 30	< 30	61 – 60
NB_O	Nieuwbouw - oostgevel	BG	< 30	40	57 – 56
		VERD	< 30	41	59 – 57
NB_Z	Nieuwbouw - zuidgevel	BG	< 30	37	50 – 49
		VERD	< 30	38	53 – 51
NB_W	Nieuwbouw - westgevel	BG	< 30	< 30	55 – 54
		VERD	< 30	< 30	57 – 56

EL: Elzenseloop; KS: Kampstraat; CUM: Alle wegen gecumuleerd

4.3 Toetsing en beoordeling geluidbelastingen

Rijksweg A59

De geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de noordgevel zowel meer dan de voorkeursgrenswaarde, als (op de verdieping) meer dan de maximale ontheffingswaarde. Ook op een groot deel van de overige gevels bedraagt de geluidbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde, echter niet meer dan de maximale ontheffingswaarde. Vanwege de overschrijding zijn maatregelen onderzocht waarmee de geluidbelasting verlaagd kan worden (zie paragraaf 4.4).

Graafsebaan (50 km/uur)

De geluidbelasting bedraagt ter plaatse van de noord- en oostgevel meer dan de voorkeursgrenswaarde, echter niet meer dan de maximale ontheffingswaarde. Vanwege de overschrijding zijn maatregelen onderzocht waarmee de geluidbelasting verlaagd kan worden (zie paragraaf 4.4).

Overige 30 km/uur-wegen

De voorkeursgrenswaarde (die enkel voor gezoneerde wegen van toepassing is) wordt niet overschreden. Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Cumulatief

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt grotendeels meer dan 50 dB met een maximum van 61 dB [redelijk tot tamelijk slecht]. Enkel aan de zuidzijde is op de begane grond de woon- en leefklimaat als goed aan te merken. Het is mogelijk aan deze geluidluwe zijde een buitenruimte te situeren. Tevens kan c.q. is bij de indeling van het gebouw rekening gehouden (worden) met de ligging van de geluidgevoelige vertrekken en kan middels een voldoende geluidwering een goed woon- en leefklimaat (geluidniveau van ten hoogste 33 dB) gewaarborgd worden.

De maatgevende bronnen zijn de rijksweg A59 en de Graafseweg. Hiervoor zijn mogelijke maatregelen onderzocht (zie paragraaf 4.4).

4.4 Maatregelenonderzoek

Zoals uit het onderzoek is gebleken bedraagt de geluidbelasting ten gevolge van verkeer op zowel de rijksweg A59 als de Graafsebaan ter plaatse van een groot deel van de gevels meer 48 dB. Mede op basis van het geluidbeleid van de gemeente zijn de mogelijkheid tot geluidreducerende maatregelen onderzocht.

Bronmaatregelen

Het terugdringen van de verkeersintensiteit op de A59 en de Graafsebaan stuit op overwegende bezwaren van verkeerskundige aard, aangezien dit respectievelijk een rijksweg en een ontsluitingsweg van Heesch betreft.

Op A59 is 1-laags ZOAB, een geluidreducerende wegdekverharding, aanwezig. Het is mogelijk om de weg te voorzien van 2-laags ZOAB, een stiller wegdektype, toe te passen. Toepassing hiervan zal echter niet leiden tot een geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van maximaal 48 dB. Derhalve is het toepassen van geluidreducerende wegdekverharding in onderhavige situatie niet doelmatig.

Op de Graafsebaan is asfaltverharding aanwezig. Het is mogelijk om een stiller wegdektype toe te passen. Geluidsreducerend asfalt heeft als kenmerk (vanwege de open structuur) zeer gevoelig te zijn voor wringend verkeer (schadebeeld rafeling) en is nabij een rotonde niet aan te bevelen. Aangezien het plangebied op korte afstand van de rotonde ligt (circa 35 meter van bouwvlak tot middelpunt rotonde), is het mogelijke effect van een stiller wegdek op de Graafsebaan niet nader onderzocht.

Het vergroten van de afstand tussen de bebouwing en de wegen is, zonder aanpassing van het stedenbouwkundig plan, gezien de optredende geluidbelastingen niet effectief genoeg om de overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde teniet te doen. Ter plaatse van het gehele plangebied treden ten gevolge van

verkeer op genoemde wegen hogere geluidbelastingen op dan 48 dB. Derhalve is het vergroten van de afstand in onderhavige situatie niet doelmatig.

Overdrachtsmaatregelen

Tussen de A59 en het plangebied zijn al geluidschermen aanwezig. Verhoging hiervan is vanuit financieel oogpunt ongewenst.

Een afscherming tussen het plangebied en de Graafsebaan waarmee de geluidbelastingen gereduceerd worden tot de voorkeursgrenswaarde, zal in de onderhavige situatie stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige aard en/of vanwege de onderbreking hiervan ter plaatse van de toegang tot het plangebied niet effectief zijn.

Hogere waarden

Indien het toepassen van bron- en/of overdrachtsmaatregelen stuit op overwegende bezwaren is nieuwbouw alleen mogelijk als het bevoegd gezag, de gemeente Bernheze, hogere waarden vastgesteld voor de gevels met een overschrijding van de voorkeurswaarde vanwege de zowel de rijksweg A59 als de Graafsebaan.

De volgende hogere waarden (L_{den}) dienen, uitgaande van de bestemming Wonen, aangevraagd te worden:

Rijksweg A59:

- Noordgevel
 - 53 dB begane grond
- Oostgevel
 - 52 dB begane grond
 - 53 dB verdieping
- Zuidgevel
 - 50 dB verdieping
- Westgevel
 - 49 dB begane grond
 - 53 dB verdieping

De geluidbelasting ter plaatse van de noordgevel bedraagt op verdieping meer dan de maximale ontheffingswaarde. Deze gevel dient als zogenaamde 'dove' gevel uitgevoerd te worden, wat inhoudt dat aan deze gevel geen geluidgevoelige vertrekken gelegen mogen zijn en/of in deze gevel geen te openen delen aanwezig zijn en de karakteristieke geluidwering hiervan ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting op die gevel en 33 dB.

Graafsebaan

- Noordgevel
 - 53 dB begane grond
 - 54 dB verdieping
- Oostgevel
 - 49 dB begane grond
 - 50 dB verdieping

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer uitgevoerd ten behoeve van de vestiging van kinderdagverblijf met bedrijfswoning aan de Graafsebaan 29 in Heesch.

In het kader van het bestemmingsplan dient conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wvgh) een onderzoek naar de geluidbelasting die door woningen alsmede door andere geluidsgevoelige gebouwen of door geluidsgevoelige terreinen, gelegen binnen de zone van een weg, vanwege deze weg wordt ondervonden.

Het kinderdagverblijf met bedrijfswoning is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van meerdere gemeentelijke wegen. Daarnaast is het gelegen in de directe nabijheid van 30 km/uur-wegen. Vanuit planologisch oogpunt (beoordeling van het woon- en leefklimaat op basis van de gecumuleerde geluidbelasting) is tevens een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege deze -wegen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 waarbij de geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Voor het plan blijkt dat de geluidbelasting vanwege verkeer op zowel de rijksweg A59 als de Graafsebaan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, waarbij ter plaatse van de noordgevel op de verdieping vanwege de rijksweg tevens de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden.

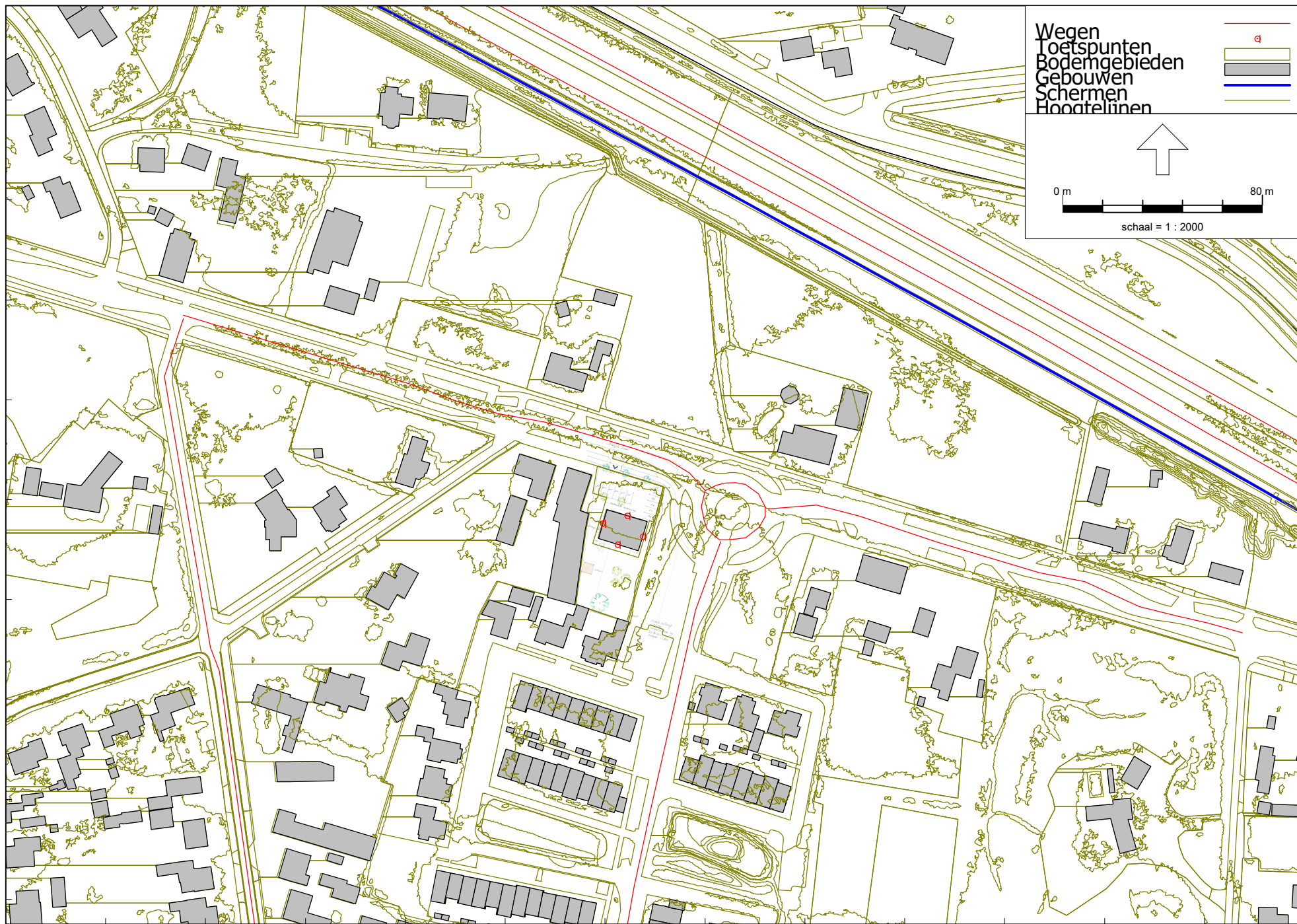
Vanwege de overige (30 km/uur)wegen is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (voor zover deze van toepassing is).

Om vaststelling van het bestemmingsplan mogelijk te maken moeten hogere waarden worden vastgesteld. Dat kan alleen indien geluidmaatregelen zijn onderzocht. Gebleken is dat deze niet of beperkt mogelijk zijn en/of stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Voor het plangebied is sprake van een redelijk tot tamelijk slecht woon- en leefklimaat. Enkel aan de zuidzijde is op de begane grond dit als goed aan te merken. Enkel aan de zuidzijde is op de begane grond de woon- en leefklimaat als goed aan te merken. Het is mogelijk aan deze geluidluwe zijde een buitenruimte te situeren. Tevens kan c.q. is bij de indeling van het gebouw rekening gehouden (worden) met de ligging van de geluidgevoelige vertrekken en kan middels een voldoende geluidwering een goed woon- en leefklimaat (geluidniveau van ten hoogste 33 dB) gewaarborgd worden.

BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS



Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basimodel wegverkeer

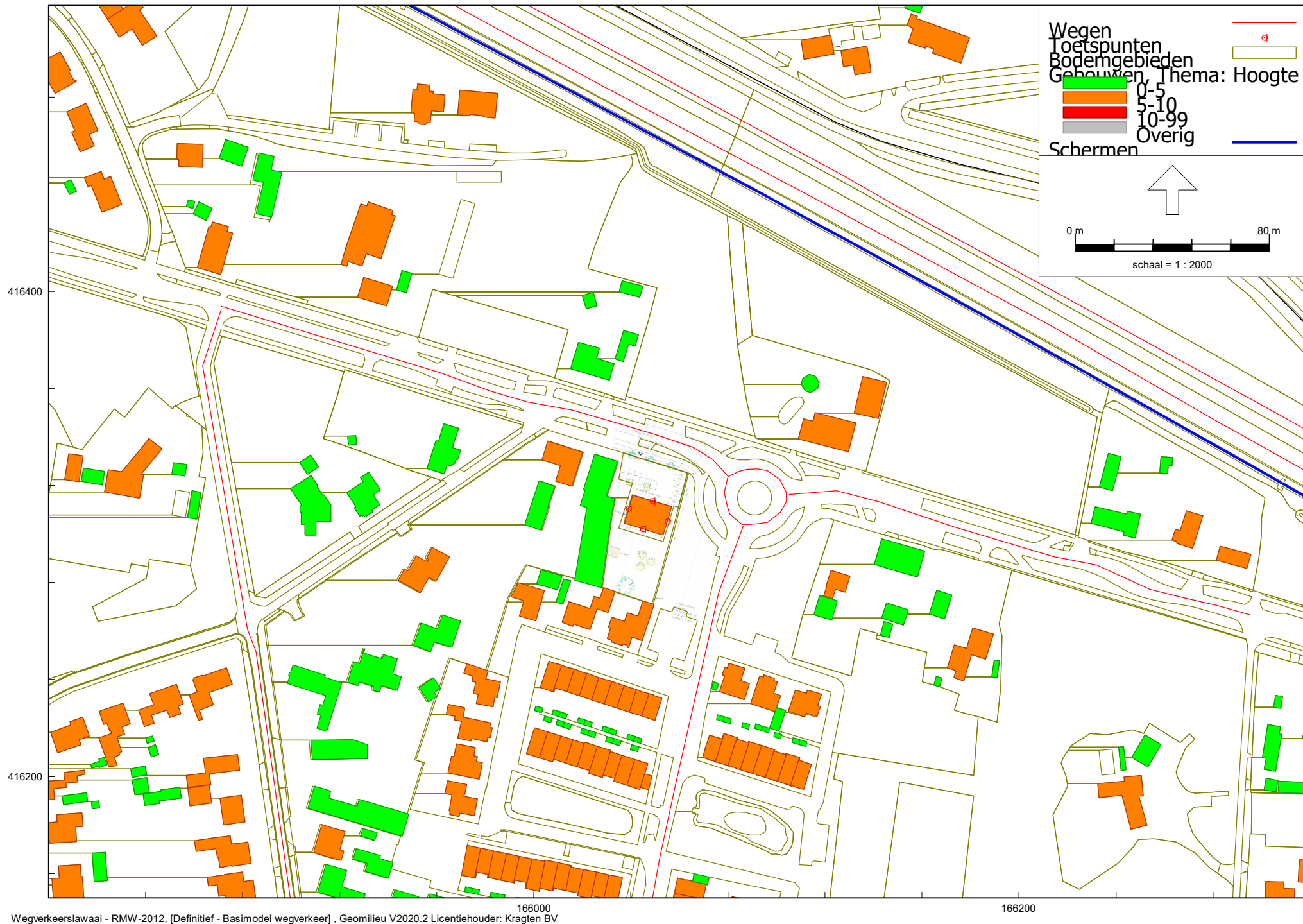
Model eigenschap

Omschrijving	Basimodel wegverkeer
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	jschu op 5-3-2021
Laatst ingezien door	jschu op 11-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Commentaar

05-03-2021 11:54: Importeren Geluidregister Weg



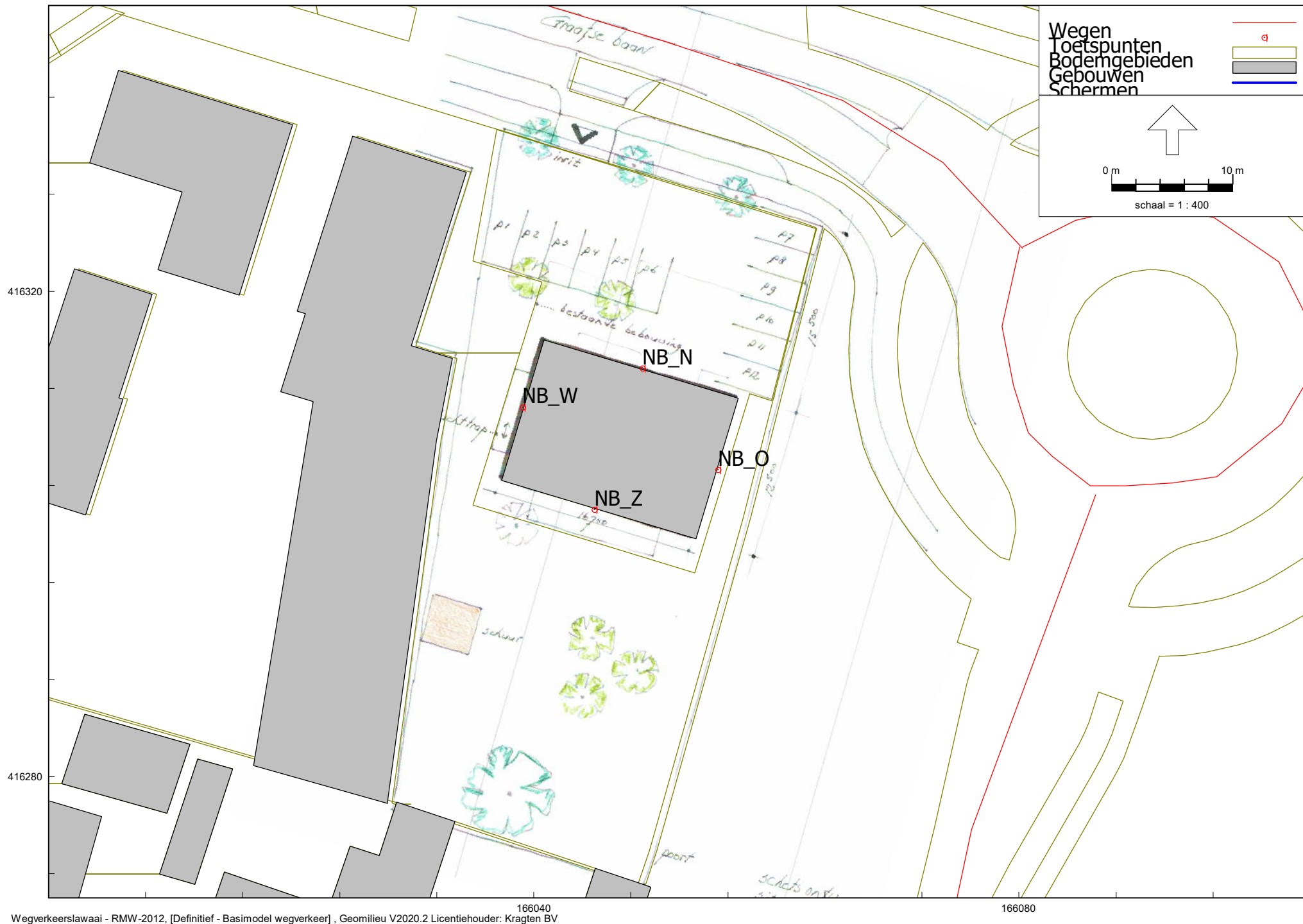


Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1
Gebouwen [nieuw]

Model: Basimodel wegverkeer
Groep: Nieuw
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Rel.H	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
NB001	Nieuwe bebouwing KDV + WON	7,00	11,00	Relatief	7,00	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

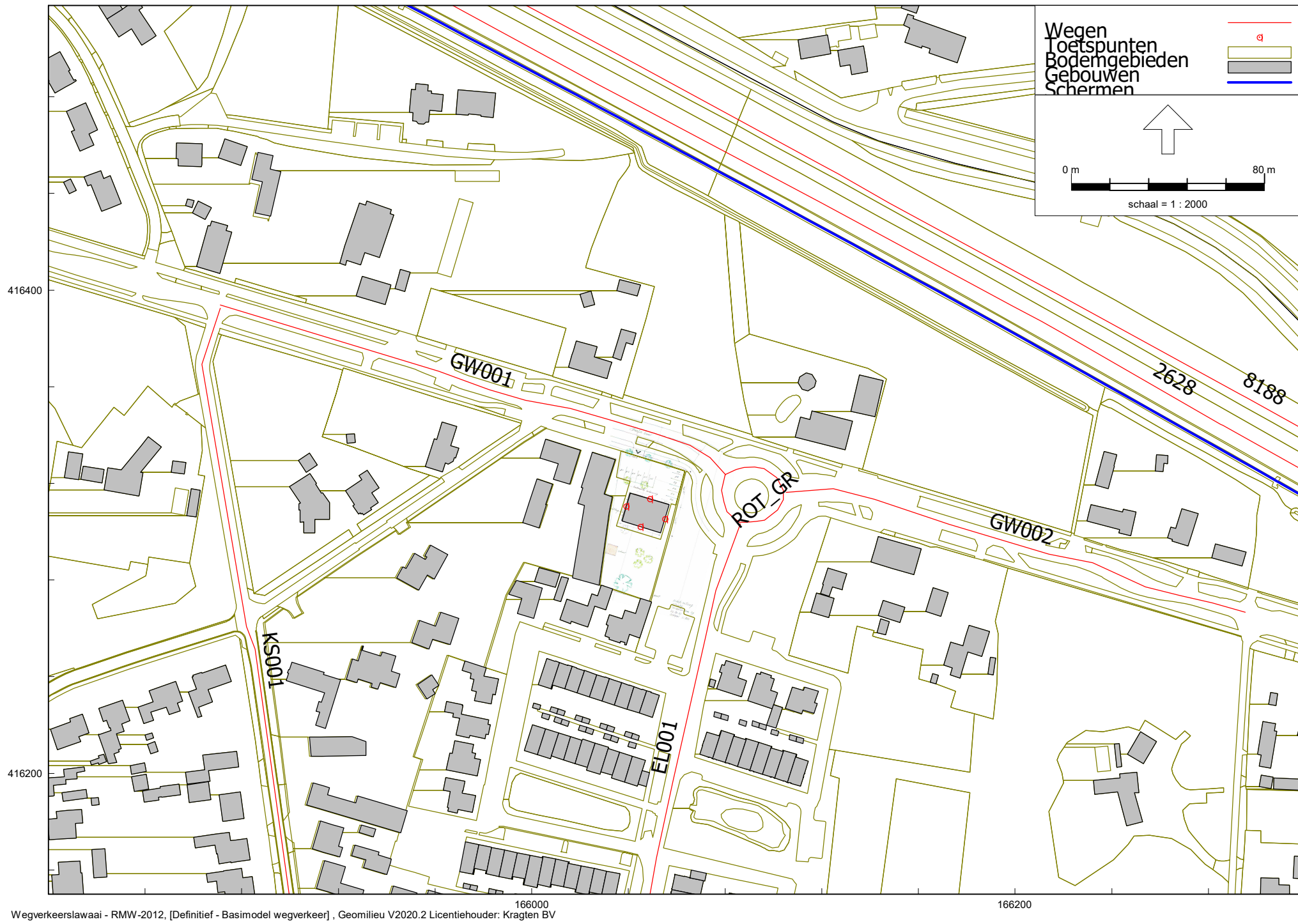


Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Toetspunten

Model: Basimodel wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
NB_N	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	11,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
NB_O	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	11,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
NB_Z	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	10,88	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
NB_W	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	11,00	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja



Graafsebaan richting west 1900 (130), richting oost 1800 (170)
 Elzenseloop richting noord 500 (10), richting zuid 600 (10)
 Kampstraat richting noord 200 (0), richting zuid 200 (0)

Graafsebaan		Aanname			LV				
	Totaal	MV/ZV	% MV	% ZV	D	388	18	14	5040
2030	3700	300	67%	33%	A	194	6	3	812
		8,1%	5,4%	2,7%	N	51	2	1	432
									6284
2031	3774		2%			LV	MV	ZV	
					D	388	18	14	6,68%
					A	194	6	3	3,23%
					N	51	2	1	0,86%
Elzenseloop		Aanname			Rotonde				
	Totaal	MV/ZV	% MV	% ZV	2167,5				
2030	1100	20	67%	33%					
		1,8%	1,2%	0,6%					
2031	1122		2%						
Kampstraat		Aanname							
	Totaal	MV/ZV	% MV	% ZV					
2030	400	0	67%	33%					
		0,0%	0,0%	0,0%					
2031	408		2%						

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1
Groepen

Rapport: Groepenbeheer
Model: Basimodel wegverkeer
Definitief - Omgeving Graafsebaan 29 Heesch
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Rijksweg A59	Weg	10144	59 / 153,466 / 155,952
Rijksweg A59	Weg	13402	59 / 153,416 / 153,469
Rijksweg A59	Weg	25083	59 / 153,416 / 153,469
Rijksweg A59	Weg	2628	59 / 153,469 / 155,870
Rijksweg A59	Scherf	3910	
Rijksweg A59	Scherf	4492	
Rijksweg A59	Scherf	4746	
Rijksweg A59	Scherf	5165	
Rijksweg A59	Scherf	5180	
Rijksweg A59	Weg	5273	59 / 153,416 / 153,466
Rijksweg A59	Scherf	74	
Rijksweg A59	Weg	7575	59 / 153,469 / 155,870
Rijksweg A59	Weg	7657	59 / 155,952 / 155,962
Rijksweg A59	Weg	8188	59 / 153,466 / 155,952
Elzenseloop	Weg	EL001	Elzenseloop
Kampstraat	Weg	KS001	Kampstraat
Graafsebaan	Weg	GW001	Graafsebaan
Graafsebaan	Weg	GW002	Graafsebaan
Graafsebaan	Weg	ROT_GR	Rotonde Graafsebaan

Graafsebaan 29 Heesch Invoergevens

Bijlage B1 Groepsreducties

Rapport: Groepsreducties
Model: Basimodel wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nieuw	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogte	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Snelheid < 70 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Elzenseloop	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Kampstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
50 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Graafsebaan	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 70 km/uur of meer	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Rijksweg A59	0,00	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00

B2 REKENRESULTATEN

Graafsebaan 29 Heesch
Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Bijlage B2
Rijksweg A59 (aftrek 2 dB toegepast; 54/55 dB -> 53 dB)

Rapport: Resultatentabel
Model: Basimodel wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A59
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
NB_N_A	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	1,50	52,10	48,90	45,50	53,81	
NB_N_B	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	5,00	54,15	50,94	47,57	55,87	
NB_O_A	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	1,50	49,98	46,80	43,36	51,68	
NB_O_B	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	5,00	52,14	48,94	45,54	53,85	
NB_W_A	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	1,50	47,46	44,19	40,98	49,21	
NB_W_B	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	5,00	51,16	47,91	44,64	52,90	
NB_Z_A	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	1,50	44,75	41,50	38,25	46,50	
NB_Z_B	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	5,00	48,05	44,80	41,54	49,79	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch Rekenresutataten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Bijlage B2
Graafsebaan

Rapport: Resultatentabel
Model: Basimodel wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Graafsebaan
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
NB_N_A	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	1,50	52,24	49,09	43,34	52,98	
NB_N_B	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	5,00	53,13	49,98	44,23	53,87	
NB_O_A	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	1,50	48,54	45,38	39,63	49,27	
NB_O_B	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	5,00	49,41	46,26	40,51	50,15	
NB_W_A	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	1,50	46,42	43,27	37,52	47,16	
NB_W_B	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	5,00	47,33	44,17	38,42	48,06	
NB_Z_A	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	1,50	32,31	29,15	23,41	33,04	
NB_Z_B	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	5,00	34,54	31,39	25,64	35,28	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch

Rekenresutataten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Bijlage B2
Elzenseloop

Rapport: Resultatentabel
Model: Basimodel wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Elzenseloop
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
NB_N_A	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	1,50	22,92	19,76	14,02	23,65	
NB_N_B	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	5,00	22,77	19,62	13,87	23,51	
NB_O_A	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	1,50	38,83	35,68	29,93	39,57	
NB_O_B	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	5,00	39,83	36,68	30,93	40,57	
NB_W_A	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	1,50	28,72	25,56	19,82	29,45	
NB_W_B	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	5,00	8,37	5,21	-0,53	9,10	
NB_Z_A	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	1,50	36,61	33,46	27,71	37,35	
NB_Z_B	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	5,00	37,53	34,38	28,63	38,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch
Rekenresutataten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Bijlage B2
Kampstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Basimodel wegverkeer
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kampstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
NB_N_A	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	1,50	14,55	11,39	5,65	15,28	
NB_N_B	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	5,00	12,49	9,33	3,58	13,22	
NB_O_A	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	1,50	8,51	5,35	-0,40	9,24	
NB_O_B	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	5,00	8,93	5,77	0,02	9,66	
NB_W_A	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	1,50	14,73	11,57	5,82	15,46	
NB_W_B	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	5,00	21,20	18,04	12,29	21,93	
NB_Z_A	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	1,50	14,21	11,05	5,31	14,94	
NB_Z_B	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	5,00	20,41	17,25	11,51	21,14	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Graafsebaan 29 Heesch
 Rekenresutaten (exclusief aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder)

Bijlage B2
 Alle wegen (cumulatie)

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
NB_N_A	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	1,50	58,96	55,80	50,95	60,04	
NB_N_B	Nieuwbouw - noordgevel	166048,96	416313,65	5,00	60,27	57,09	52,41	61,41	
NB_O_A	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	1,50	56,10	52,94	48,23	57,24	
NB_O_B	Nieuwbouw - oostgevel	166055,20	416305,30	5,00	57,53	54,35	49,83	58,73	
NB_W_A	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	1,50	53,61	50,41	45,80	54,76	
NB_W_B	Nieuwbouw - westgevel	166039,07	416310,45	5,00	55,78	52,57	48,34	57,09	
NB_Z_A	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	1,50	48,28	45,06	41,20	49,75	
NB_Z_B	Nieuwbouw - zuidgevel	166045,02	416302,01	5,00	51,09	47,86	44,17	52,64	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen