



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

BOUWPLAN KERKSTRAAT 85-87 TE SOEST

Opdrachtgever:

RV&O

Projectnr:

RVO006-0002

Datum:

10 december 2019

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEER

BOUWPLAN KERKSTRAAT 85-87 TE SOEST

Opdrachtgever:	RV&O
Projectnr:	RVO006-0002
Rapportnr:	20191210-RVO006-RAP-AKO-VL-2.0
Status:	Definitief
Datum:	10 december 2019

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



© 2018 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:
J. Schuddeboom

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Schuddeboom'.

Verificatie:
D. van der Moere

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. van der Moere'.

Validatie:
D. van der Moere

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D. van der Moere'.

The logo for 'kragten' features the word in a bold, blue, sans-serif font. A vertical yellow bar is positioned behind the 'g', and a horizontal yellow bar is positioned behind the 't'.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering	9
2.2	Onderzoeksopzet	10
2.3	Verkeersgegevens	10
2.4	Rekenmethode	11
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder	13
3.1.1	Algemeen	13
3.1.2	Wegverkeerslawai	13
3.1.3	Spoorweglawai	14
3.1.4	Cumulatie	14
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid	14
3.3	Goede ruimtelijke ordening	15
3.4	Bouwbesluit	15
4	REKENRESULTATEN	17
4.1	Wet geluidhinder	17
4.2	Maatregelen	17
4.3	Hogere waarden	18
4.3.1	Gemeentelijk geluidbeleid	18
4.4	Cumulatie	20
4.5	Goede ruimtelijke ordening	20
4.6	Bouwbesluit	20
5	CONCLUSIE	21

BIJLAGEN

B1	VERKEERSGEGEVENS
B2	INVOERGEDEVENS REKENMODEL
B3	REKENRESULTATEN REKENMODEL

TABELLEN

Tabel 1	Verkeersgegevens	11
Tabel 2	Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters	13
Tabel 3	Geluidbelastingen wegen 'Wet geluidhinder' (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh)	17

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Globale ligging plangebied	9
Afbeelding 2	Beoogde situatie (bron: OOK853_01_001 INITIATIEF HAALBAARHEID_v3_20190520.pdf)	10
Afbeelding 3	Ligging toetspunten rekenmodel	12
Afbeelding 4	Beoogde indeling c.q. ligging appartementen in bouwblok A (bron: OOK853_01_001 INITIATIEF HAALBAARHEID_v3_20190520.pdf)	19

1 INLEIDING

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor het woningbouwplan aan de Kerkstraat 85-87 te Soest.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone c.q. de invloedssfeer van meerdere wegen, waaronder de Kerkstraat en de Birkstraat. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

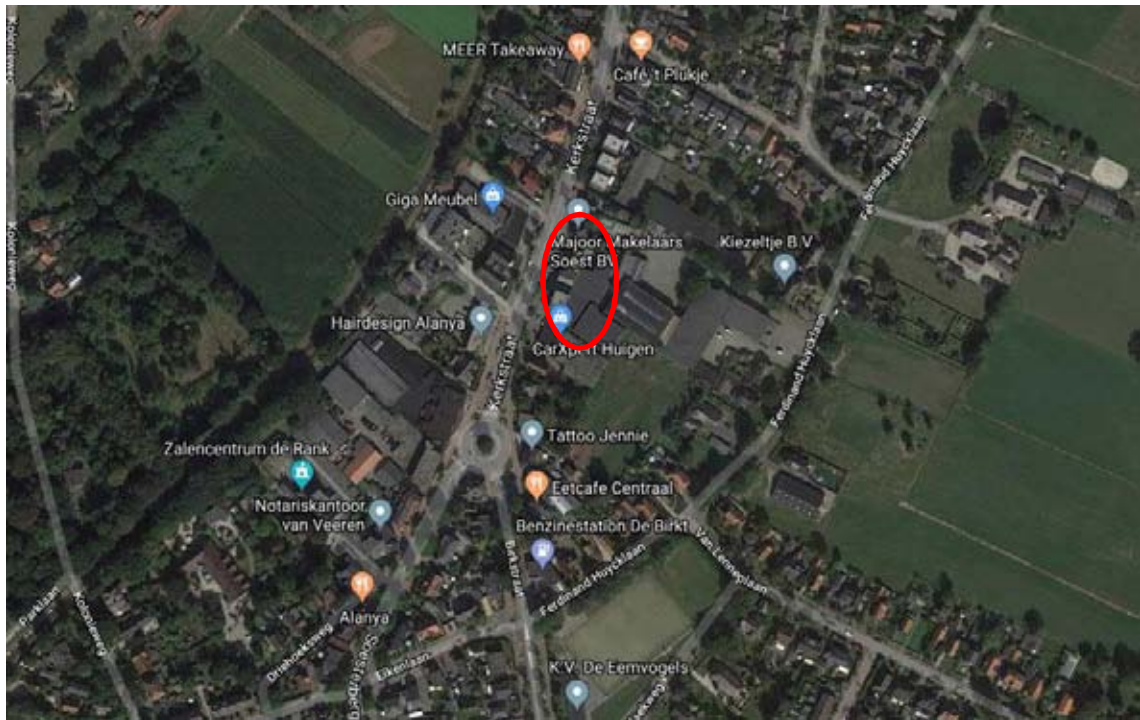
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen aan de zuidoostzijde van Soest. Het plan betreft de realisering van woningen ter plaatse van een terrein dat op dit moment een kantoor- en bedrijfsbestemming heeft. Afbeelding 1 geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plangebied en de omgeving.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied

De beoogde nieuwe situatie is weergegeven navolgende afbeelding. De bestaande bedrijfsbebouwing zal (deels) worden afgebroken. Op het (vrijgekomen) terrein zullen in totaal 3 woonblokken, waarvan 1 in een al aanwezig bedrijfspand, komen te liggen.



Afbeelding 2 Beoogde situatie (bron: OOK853_01_001 INITIATIEF HAALBAARHEID_v3_20190520.pdf)

2.2 Onderzoeksopzet

Wegverkeer

Volgens artikel 76 en 77 van de Wet geluidhinder dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe woningen vanwege de zoneplichtige wegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

De woningen zijn gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van de Kerkstraat en de Birkstraat. De woningen zijn niet gelegen binnen de zone van andere wegen. Ten oosten van het plangebied ligt de Ferdinand Huycklaan, een weg met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Spoorverkeer

Volgens artikel 106 van de Wet geluidhinder dient bij het nieuwe planologische regime, waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van spoorwegen, een akoestisch onderzoek worden verricht.

De geluidbelastingen ter plaatse van de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen vanwege spoorwegen dienen te worden getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder.

Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde geluidzone van spoor Den Dolder - Baarn.

2.3 Verkeersgegevens

Door de gemeente Soest zijn verkeersgegevens (van de Kerkstraat, de Birkstraat en de Ferdinand Huycklaan) overlegd. Het betreffen telgegevens uit de jaren 2016 en 2017. De etmaalintensiteiten zijn met 1,5 % per jaar opgehoogd naar het maatgevende jaar 2030.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in tabel 1 samengevat. Voor een volledig overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens in het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1.

Tabel 1 Verkeersgegevens

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2030 [mvt/etm]	Type wegdek	Snelheid [km/uur]
Kerkstraat ¹	12.311	Asfalt – AC 11 surf*	50
Birkstraat ²	8.280	Asfalt – AC 11 surf*	50
Ferdinand Huycklaan ³	860	Betonstraatstenen keiformaat**	30
¹ : tussen rotonde Soesterbergsestraat en Baron Bentinckstraat; ² : tussen Bilderdijklaan en Gallenkamp Pelsweg ³ : tussen Van Lenneplan en Kerkdwaarsstraat */** Komen geluidtechnisch overeen met DAB en elementenverharding (in keperverband)			

2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 4.50. Voor de wegen waarop de maximum toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaai bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen en kadastrale ondergronden. De overige omgevingsparameters, zoals bodemverharding en gebouwen, zijn bepaald aan de hand van de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN2). Verharde gebieden, zoals wegen en water, zijn ingevoerd als akoestisch hard (Bodemfactor = 0), groenstroken als zacht (Bodemfactor = 1) en erven/tuinen (vanwege de combinatie van aanwezige beplanting en bestrating) als half hard (Bodemfactor = 0,5). Buiten de opgegeven bodemgebieden wordt gerekend met een bodemfactor van 0,0 (akoestisch volledig reflecterend).

Uitgegaan is van woonblokken met drie (ten opzichte van het maaiveld aan de Kerkstraat bovengronds gelegen) bouwlagen. De geluidbelastingen zijn bepaald per bouwlaag, uitgaande van een rekenhoogte van 1,5 meter ten opzichte van de (verdiepings)vloeren, en zijn bepaald zonder reflectie op de achterliggende gevel. In afbeelding 3 is de ligging van de toetspunten weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging toetspunten rekenmodel

Voor een volledig overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B2.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform de Wet geluidhinder dient overeenkomstig het gestelde in artikel 1 van deze Wet met betrekking tot de geluidbelasting van een (spoor)weg de Europese dosismaat L_{den} in dB te worden bepaald bij geluidgevoelige objecten. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (waaronder woningen) gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

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. 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. 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 buitenstedelijke gebieden worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderd gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt. De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 1.

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 Kerkstraat en Birkstraat zijn stedelijk gelegen en hebben 2 rijstroken, waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt. Overige wegen in de omgeving hebben geen zone (waarbinnen de woningen in het plangebied gelegen zijn).

Voorkeursgrenswaarde en ontheffingswaarde

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

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 woningen te realiseren door het toepassen van dove gevels of gevels van geluidwerende schermen te voorzien.

Wettelijke aftrek

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 Wgh 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 Wgh 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 (zonder toepassing van artikel 110g Wgh) niet 56 of 57 dB bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op alle relevante wegen bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB bedraagt.

3.1.3 Spoorweglawaaï

Het spoortraject Den Dolder - Baarn is opgenomen op de geluidplafondkaart. De vastgestelde geluidproductieplafonds langs het traject bedragen, tussen het spoor en de Kerkstraat, maximaal 52 dB. Hiermee bedraagt de zonebreedte 100 meter, waardoor (een deel van) het plangebied net binnen de zone ligt.

De zone is een aandachtsgebied waarbinnen de geluidbelastingen meer kunnen zijn dan de voorkeurswaarde. Door lokale omstandigheden kunnen binnen deze zone gebieden zijn met duidelijk lagere geluidbelastingen. Gezien de waarde van het geluidproductieplafond (ruim minder dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB) en de aanwezigheid van een groot gebied tussen de bron (spoorweg) en het plangebied met afscherming door woningen, zal er geen sprake zijn van overschrijding van de voorkeurswaarde. Nader rekenonderzoek is derhalve niet uitgevoerd.

3.1.4 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere waarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen en/of lawaaisoorten. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald, is opgenomen in artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Volgens het gestelde in het genoemde voorschrift wordt deze rekenmethode toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeursgrenswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dit geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidbronnen.

3.2 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 Soest hanteert de 'Nota geluidbeleid' d.d. 3 januari 2012. In 2019 is hoofdstuk 7 "Beleidsregels voor het verlenen van hogere waarden" vervangen door aangepaste beleidsregels (uit de 'Wijzigingen Nota geluidbeleid'). In de nota is aangegeven welke beleidsregels voor diverse geluidsbronnen worden gehanteerd, waaronder onder welke voorwaarden meegewerkt kan worden aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de niet-zoneplichtige wegen (30 km/uur-wegen) inzichtelijk gemaakt. Voor niet- zoneplichtige wegen zijn de normen uit de Wet geluidhinder niet van toepassing.

In het gemeentelijke 'Nota geluidbeleid' is aangegeven dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter wel beoordeeld moet worden of de geluidbelasting op woningen nabij een 30 kilometer weg voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.

3.4 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 geldt 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 wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

De geluidbelastingen ten gevolge van de gezoneerde wegen zijn samengevat in navolgende tabel. In bijlage III is een volledig overzicht van de rekenresultaten uit het rekenmodel, inclusief een overzicht van de appartementen met de geluidbelasting als gevolg van het verkeerslawaai van de Kerkstraat, opgenomen.

Tabel 3 Geluidbelastingen wegen 'Wet geluidhinder' (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Woonblok	Appartement	Gevel	Bouwlaag	Weg	
				Kerkstraat	Birkstraat
A	1/8/15	West	1 – 2 – 3	61 – 62 – 61	< 48
		Noord		56 – 56 – 56	
	2/9/16	Noord		53 – 53 – 53	
	3/10/17	Noord		50 – 50 – 50	
		Oost		< 48	
	4/11/18	West		61 – 62 – 61	
		Zuid		58 – 58 – 58	
	5/12/19	Zuid		56 – 56 – 56	
	6/13	Zuid	1 – 2	54 – 54	
	7/14	Zuid		50 – 51	
		Oost		< 48	
B	1/5/9	West	1 – 2 – 3	51 – 52 – 55	< 48
		Noord		≤ 48	
		Zuid		48 – 50 – 52	
	2/6/10	Zuid		45 – 48 – 51	
		Noord		< 48	
	Overige appartementen en gevels		1 – 2 – 3	< 48	< 48
Woonblok	Gevel		Bouwlaag	Kerkstraat	Birkstraat
Bestaande Villa			1 – 2 – 3	61 – 62 – 62	< 48
				56 – 57 – 57	
				< 48	
				56 – 57 – 57	

Uit de rekenresultaten volgt dat, ten gevolge van verkeer op de Kerkstraat, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder ter plaatse van meerdere appartementen in zowel woonblok A en B, als ter plaatse van de gevels van de bestaande villa wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in stedelijk gebied (63 dB) wordt niet overschreden. In paragraaf 4.2 worden maatregelen beschouwd.

Vanwege verkeer op de Birkstraat bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 48 dB en wordt de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder gerespecteerd.

4.2 Maatregelen

De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt ter plaatse van zowel de nieuwe woonblokken als de bestaande villa vanwege verkeer op de Kerkstraat niet gerespecteerd. De maximale ontheffingswaarde wordt echter wel gerespecteerd. Om de geluidbelasting ten gevolge van wegen waarvan een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt ter plaatse van de woningen te verlagen tot respectievelijk de voorkeursgrenswaarde dienen maatregelen te worden getroffen. Maatregelen kunnen bestaan uit:

- het toepassen van bronmaatregelen zoals het terugdringen van de verkeersintensiteit, het toepassen van een stiller wegdektype en het verlagen van de maximumsnelheid ter plaatse;

- het toepassen van overdrachtsmaatregelen door het plaatsen van een scherm of een wal.

Bronmaatregelen

De maximaal toegestane snelheid op de Kerkstraat bedraagt 50 km/uur. Een goede doorstroming moet hier gewaarborgd blijven. Het verlagen van de maximumsnelheid of verkeersintensiteit kan alleen als de functie van de weg verandert en er elders alternatieven zijn. Deze alternatieven zijn er echter niet.

Het toepassen van een stiller wegdek (SMA of Dunne deklagen A) in plaats van een referentiewegdek geeft een beperkte reductie van de geluidbelasting (1-2 dB). De voorkeursgrenswaarde wordt in dat geval nog steeds overschreden. Het vervangen van het huidige wegdek door stiller wegdek is derhalve niet doelmatig.

Het op grotere afstand van de Kerkstraat realiseren van de nieuwe woonblokken is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst. Tevens is de 48 dB-contour van de Kerkstraat gelegen op ruim meer dan 60 meter van de as van de weg, waardoor het niet mogelijk is binnen het plangebied te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Overdrachtsmaatregelen

Gezien de ligging van de weg en de woning (in stedelijk gebied) is aanleg van een eventuele afscherming niet vanuit stedenbouwkundig oogpunt gewenst. Tevens is het niet mogelijk om, gezien de ontsluiting van diverse percelen aan de Kerkstraat, een effectieve ononderbroken afscherming te realiseren.

Maatregelen ontvanger

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, dient voor de appartementen een hogere waarde aangevraagd te worden. Middels een aanvullend onderzoek dient aangetoond te worden dat de karakteristieke geluidwering van de geluidbelaste gevels voldoen wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit (zie paragraaf 4.5).

4.3 Hogere waarden

4.3.1 Gemeentelijk geluidbeleid

In hoofdstuk 7 Beleidsregels voor het verlenen van hogere waarden uit het gemeentelijk geluidbeleid is aangegeven dat hogere grenswaarden alleen kunnen worden toegekend als toepassing van "maatregelen, gericht op terugbrenging van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard." Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen (zie paragraaf 4.2) is niet mogelijk.

Daarnaast kunnen hogere waarden slechts worden vastgesteld als aan de volgende eisen wordt voldaan:

Eisen aan nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen

Voorwaarde 1

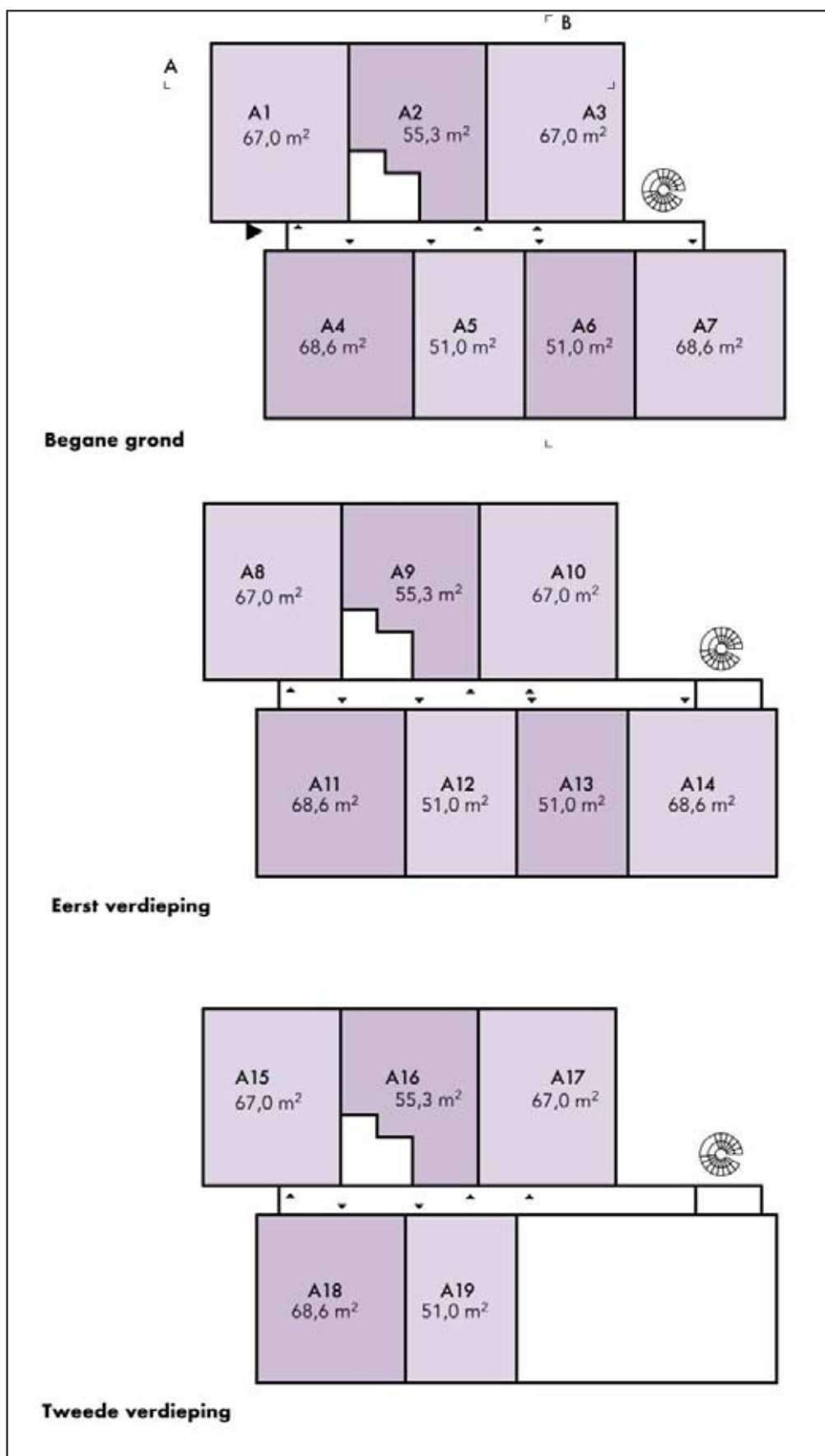
Niet van toepassing [Betreft nieuwbouw van een woning].

Voorwaarde 2

Als sprake is van een nieuw appartementencomplex waarvoor bij de hoekwoningen redelijkerwijs geen geluidsluwe geveldeel kan worden gerealiseerd, dan kan voor die betreffende woningen worden afgezien van een geluidsluw geveldeel. Hierbij wordt de voorkeursgrenswaarde bij minimaal één geveldeel van de betreffende woning als gevolg van verkeerslawaaï van een individuele verkeersweg met niet meer dan 5 dB wordt overschreden.

Uitwerking:

Niet alle appartementen in woonblok A beschikken over een geluidluwe gevel. Aanvullende maatregelen in het ontwerp, zoals inpandige balkons/loggia's of afschermende elementen, zijn noodzakelijk om te voorzien in een (voldoende) geluidluwe gevel voor appartementen A1-2, A4-6, A8-9, A11-13, A15-16 en A18-19.



Afbeelding 4 Beoogde indeling c.q. ligging appartementen in bouwblok A (bron: OOK853_01_001 INITIATIEF HAALBAARHEID_v3_20190520.pdf)

Voorwaarde 3

Niet van toepassing [Betreft vervangende nieuwbouw van een woning].

Voorwaarde 4

De buitenruimte is bij voorkeur aan de geluidsluwe zijde gesitueerd. Als dat niet mogelijk is, is het geluidniveau als gevolg van verkeerslawaaï van een individuele verkeersweg ter plaatse van de buitenruimte (in het midden van de buitenruimte op 1,20 m hoogte) niet meer zijn dan 53 dB.

Uitwerking:

Zie voorwaarde 2.

Voorwaarde 5

Voor het bepalen van de volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van een uitwendige scheidingsconstructie wordt de cumulatieve geluidsbelasting L_{cum} (exclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder) als uitgangspunt genomen. Dit geldt als er sprake is van een meervoudige geluidsbelasting (veroorzaakt door meer dan één weg).

Uitwerking:

Zie paragraaf 4.6.

Voorwaarde 6

Het gebruik van een dove gevel¹ wordt zoveel mogelijk vermeden. Daar waar dit niet anders kan, is voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming ten minste altijd één geluidsluwe gevel aanwezig.

Uitwerking:

Er is geen sprake van dove gevels.

4.4 Cumulatie

In het kader van de Wet geluidhinder dient vastgesteld te worden 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 onderhavige situatie is enkel sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde van één weg (Kerkstraat). Derhalve is geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.5 Goede ruimtelijke ordening

Ten gevolge van het wegverkeer op de Ferdinand Huycklaan (30 km/uur-weg) voldoen de geluidbelastingen ter plaatse van alle appartementen en de woning aan de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt op alle gevels niet meer dan 48 dB.

4.6 Bouwbesluit

Op grond van het Bouwbesluit 2012 worden eisen gesteld aan de geluidwering van de gevels van woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï (zie paragraaf 3.4).

Bij het bepalen van de vereiste gevelgeluidwering wordt rekening gehouden met de berekende geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 110g. Deze bedraagt maximaal 67 dB ter plaatse van de westgevel van beide woonblokken. Op basis hiervan dient te worden voldaan aan de minimum geluidweringseis van 34 dB(A) voor verblijfsgebieden en 32 dB(A) voor verblijfsruimten.

5 CONCLUSIE

In opdracht van RV&O is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor het woningbouwplan aan de Kerkstraat 85-87 te Soest.

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige wegen waarvan de zone het plangebied overlapt. Het plangebied is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone c.q. de invloedssfeer van meerdere wegen, waaronder de Kerkstraat en de Birkstraat. De geluidbelastingen zijn getoetst aan het stelsel van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Uit het onderzoek blijkt dat, ten gevolge van verkeer op de Kerkstraat, de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder ter plaatse van meerdere appartementen in zowel woonblok A en B, als ter plaatse van de gevels van de bestaande villa wordt overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Mogelijke maatregelen zijn onderzocht en stuiten op overwegende bezwaren van bouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Vanwege de Birkstraat bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 48 dB.

Ten gevolge van het wegverkeer op de Ferdinand Huycklaan (30 km/uur-weg) voldoet de geluidbelasting ter plaatse van alle appartementen en woning in het plangebied aan de voorkeursgrenswaarde. De geluidbelasting inclusief aftrek overeenkomstig artikel 110g van de Wet geluidhinder bedraagt niet meer dan 48 dB.

Hogere waarde

Als bron- en/of overdrachtsmaatregelen niet haalbaar of gewenst zijn, dient voor de appartementen vanwege verkeer op de Kerkstraat een hogere waarde aangevraagd te worden. De aan te vragen hogere waarde is afhankelijk van de locatie van de appartementen en bedraagt maximaal 62 dB.

De aan te vragen hogere waarden (geluidbelasting vanwege verkeer op de Kerkstraat) bedragen:

Woonblok A

- 62 dB: westgevel appartement 8 en 11
- 61 dB: westgevel appartementen 1, 4, 15 en 18
- 58 dB: zuidgevel appartementen 4, 11 en 18
- 56 dB: noordgevel appartementen 1, 8 en 15 en zuidgevel appartementen 5, 12 en 19
- 54 dB: zuidgevel appartementen 6 en 13
- 53 dB: noordgevel appartementen 2, 9 en 16
- 51 dB: zuidgevel appartement 14
- 50 dB: noordgevel appartementen 3, 10 en 17 en zuidgevel appartement 7

Woonblok B

- 55 dB: westgevel appartement 9
- 52 dB: westgevel appartement 5 en zuidgevel appartement 9
- 51 dB: westgevel appartement 1 en zuidgevel appartement 10

De appartementen waarvan een hogere waarde wordt aangevraagd dienen te voldoen aan de eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid. Hieraan voldoen alle appartementen, uitgezonderd appartementen A1-2, A4-6, A8-9, A11-13, A15-16 en A18-19 in woonblok A. Deze beschikken niet over een geluidluwe gevel. Aanvullende maatregelen in het ontwerp, zoals inpandige balkons/loggia's of afschermdende elementen, zijn noodzakelijk om te voorzien in een geluidluwe gevel voor appartementen.

BIJLAGEN

B1 VERKEERSGEGEVENS

Verkeerstellingen Kerkstraat

Intensiteitenoverzicht

Weg: Kerkstraat
Wegvak: Tussen Kerkdwaarsstraat en Soesterbergsestraat
Richting 1: Kerkdwaarsstraat
Richting 2: Soesterbergsestraat
Periode: 8 mei t/m 21 mei 2017

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekdag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)											
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
00:00 - 01:00	24	0	0	24	19	0	0	19	43	0	1	44	37	0	1	38	25	0	0	25	62	1	1	64	69	0	1	70	42	0	0	42	110	1	2	113
01:00 - 02:00	9	0	0	9	8	0	0	8	16	1	0	17	16	0	0	16	14	0	0	14	30	1	0	31	35	1	0	36	30	0	0	30	64	1	1	66
02:00 - 03:00	6	0	0	6	7	0	0	7	13	0	0	13	10	0	0	10	10	0	0	10	20	1	0	21	20	1	0	21	19	1	0	20	38	2	0	40
03:00 - 04:00	3	0	0	3	3	0	0	3	7	0	0	7	5	0	0	5	5	0	0	5	10	0	0	10	10	0	0	10	9	1	0	10	20	1	0	21
04:00 - 05:00	7	0	0	7	9	0	0	9	16	0	0	16	8	0	0	8	8	0	0	8	16	1	0	17	11	0	0	11	5	1	0	6	16	1	0	17
05:00 - 06:00	19	2	0	21	26	0	0	26	45	2	1	48	17	2	0	19	20	0	0	20	38	2	1	41	12	0	0	12	7	0	0	7	19	0	0	19
06:00 - 07:00	86	5	4	95	93	3	3	99	179	8	8	195	65	4	3	72	72	2	2	76	137	6	6	149	13	1	0	14	20	0	0	20	33	1	1	35
07:00 - 08:00	243	12	19	274	260	13	20	293	503	26	39	568	188	9	14	211	199	10	15	224	387	19	29	435	52	2	2	56	46	2	1	49	98	4	3	105
08:00 - 09:00	331	23	40	394	402	22	51	475	733	46	91	870	272	18	30	320	319	18	38	375	591	36	68	695	124	6	6	136	111	5	4	120	235	12	10	257
09:00 - 10:00	284	19	20	323	264	15	25	304	548	34	45	627	262	16	17	295	246	13	21	280	507	29	38	574	206	9	9	224	199	10	12	221	405	19	21	445
10:00 - 11:00	296	18	21	335	240	18	29	287	536	35	49	620	285	16	18	319	234	16	26	276	519	32	44	595	258	13	12	283	218	10	18	246	476	23	30	529
11:00 - 12:00	315	20	24	359	256	15	27	298	571	34	50	655	308	18	23	349	254	15	28	297	561	33	50	644	290	13	20	323	247	15	30	292	537	28	50	615
12:00 - 13:00	346	18	25	389	258	18	30	306	604	36	56	696	346	19	26	391	264	17	32	313	610	35	58	703	347	19	27	393	279	14	36	329	626	34	63	723
13:00 - 14:00	340	22	29	391	246	20	34	300	586	42	63	691	346	22	30	398	255	20	33	308	601	42	63	706	360	21	34	415	279	20	30	329	640	41	64	745
14:00 - 15:00	362	26	31	419	258	24	43	325	620	50	73	743	360	24	32	416	262	23	41	326	622	47	73	742	356	19	33	408	272	22	37	331	628	41	70	739
15:00 - 16:00	389	32	35	456	277	26	47	350	666	58	82	806	388	28	35	451	275	24	45	344	663	52	80	795	384	20	34	438	272	20	42	334	656	40	76	772
16:00 - 17:00	449	28	44	521	315	25	56	396	764	53	100	917	434	23	38	495	296	22	49	367	731	46	88	865	398	12	24	434	249	16	31	296	648	28	55	731
17:00 - 18:00	519	30	55	604	321	26	58	405	840	56	113	1.009	469	25	46	540	294	22	48	364	762	47	94	903	342	12	23	377	226	12	23	261	568	24	46	638
18:00 - 19:00	362	17	25	404	263	17	31	311	625	34	56	715	329	14	20	363	242	15	26	283	572	29	46	647	249	8	8	265	189	9	12	210	438	17	20	475
19:00 - 20:00	253	8	12	273	205	10	14	229	458	18	26	502	236	7	10	253	192	8	12	212	429	15	22	466	195	4	6	205	160	4	6	170	356	9	12	377
20:00 - 21:00	220	6	7	233	150	5	8	163	370	11	15	396	211	5	7	223	147	5	7	159	358	10	14	382	190	3	5	198	138	5	5	148	328	8	10	346
21:00 - 22:00	172	3	4	179	116	3	5	124	288	5	9	302	165	2	4	171	112	3	5	120	277	5	8	290	146	2	3	151	103	2	4	109	250	4	7	261
22:00 - 23:00	139	1	3	143	100	2	3	105	239	4	5	248	131	1	2	134	94	2	2	98	225	3	5	233	110	1	2	113	79	2	2	83	188	2	4	194
23:00 - 24:00	80	0	1	81	51	1	1	53	131	1	2	134	82	1	1	84	51	0	1	52	134	1	2	137	87	2	0	89	53	0	1	54	140	2	2	144
Totaal	5.254	290	399	5.943	4.147	263	485	4.895	9.401	554	884	10.839	4.970	254	357	5.581	3.890	235	431	4.556	8.862	493	790	10.145	4.264	169	249	4.682	3.252	171	294	3.717	7.517	343	547	8.407

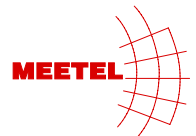
Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
maandag 8 mei 2017	4.983	234	332	5.549	3.946	200	394	4.540	8.929	434	726	10.089
dinsdag 9 mei 2017	5.498	307	427	6.232	4.603	223	477	5.303	10.101	530	904	11.535
woensdag 10 mei 2017	5.422	294	402	6.118	4.398	244	477	5.119	9.820	538	879	11.237
donderdag 11 mei 2017	5.412	284	370	6.066	4.281	261	467	5.009	9.693	545	837	11.075
vrijdag 12 mei 2017	5.529	385	480	6.394	4.481	300	578	5.359	10.010	685	1.058	11.753
zaterdag 13 mei 2017	4.979	236	381	5.596	3.986	223	419	4.628	8.965	459	800	10.224
zondag 14 mei 2017	3.645	100	135	3.880	2.774	119	184	3.077	6.419	219	319	6.957
maandag 15 mei 2017	4.790	218	317	5.325	3.580	218	449	4.247	8.370	436	766	9.572
dinsdag 16 mei 2017	5.238	297	425	5.960	3.904	265	487	4.656	9.142	562	912	10.616
woensdag 17 mei 2017	5.102	260	402	5.764	3.403	320	490	4.213	8.505	580	892	9.977
donderdag 18 mei 2017	5.279	303	405	5.987	4.481	278	471	5.230	9.760	581	876	11.217
vrijdag 19 mei 2017	5.287	322	434	6.043	4.400	312	572	5.284	9.687	634	1.006	11.327
zaterdag 20 mei 2017	4.912	220	342	5.474	3.587	247	436	4.270	8.499	467	778	9.744
zondag 21 mei 2017	3.520	126	146	3.792	2.664	102	147	2.913	6.184	228	293	6.705

Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	3.987	233	329	4.549	3.140	214	401	3.755	7.127	447	730	8.304
Avond (19.00-23.00 uur)	743	16	23	782	545	18	26	589	1.288	34	49	1.371
Nacht (23.00-07.00 uur)	241	8	6	255	207	4	5	216	448	12	11	471

				2017	10.145
			groei	1,5 %	
				2030	12.311



Verkeerstellingen Ferdinand Huycklaan

Intensiteitenoverzicht

Weg: Ferdinand Huycklaan
Wegvak: Tussen Van Lennepleaan en Kerkdwaarsstraat
Richting 1: Van Lennepleaan
Richting 2: Kerkdwaarsstraat
Periode: 8 mei t/m 21 mei 2017

Intensiteitenverloop per uur

Tijd	Gemiddelde werkdag (ma-vr)												Gemiddelde weekdag (ma-zo)												Gemiddelde weekenddag (za-zo)											
	Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal				Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
00:00 - 01:00	2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2	4	0	0	4	2	0	0	2	4	0	0	4	6	0	0	6
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	3	0	0	3	5	0	0	5
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	0	2	1	0	0	1	2	0	0	2	2	0	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	2
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
06:00 - 07:00	4	0	0	4	4	0	0	4	8	0	0	8	3	0	0	3	3	0	0	3	6	0	0	6	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	2
07:00 - 08:00	13	1	1	15	9	1	2	12	22	2	2	26	11	1	0	12	7	0	1	8	18	1	2	21	5	0	0	5	4	0	0	4	9	0	0	9
08:00 - 09:00	34	1	1	36	17	1	1	19	51	2	2	55	28	1	1	30	14	1	1	16	42	2	2	46	11	0	1	12	6	0	0	6	17	0	1	18
09:00 - 10:00	22	1	1	24	17	1	1	19	40	2	2	44	21	1	1	23	15	1	1	17	36	1	2	39	18	0	1	19	10	0	0	10	28	0	1	29
10:00 - 11:00	21	2	1	24	19	1	1	21	40	2	2	44	23	1	1	25	18	1	1	20	41	2	2	45	27	1	0	28	16	1	1	18	43	2	1	46
11:00 - 12:00	25	2	1	28	17	2	1	20	42	4	2	48	25	2	1	28	18	1	1	20	44	3	1	48	25	1	0	26	21	0	0	21	46	1	0	47
12:00 - 13:00	24	1	1	26	21	1	1	23	45	2	2	49	26	1	1	28	21	1	1	23	47	2	2	51	30	0	1	31	21	1	1	23	52	2	2	56
13:00 - 14:00	24	2	1	27	20	1	1	22	43	3	2	48	25	1	1	27	22	1	1	24	47	2	2	51	28	1	1	30	29	1	1	31	57	2	2	61
14:00 - 15:00	30	2	2	34	18	2	0	20	48	4	2	54	30	2	2	34	20	2	1	23	50	3	2	55	31	1	0	32	24	1	1	26	55	2	1	58
15:00 - 16:00	32	2	2	36	27	1	2	30	60	3	4	67	30	1	1	32	26	1	2	29	56	2	3	61	26	0	0	26	22	0	0	22	48	1	1	50
16:00 - 17:00	32	1	1	34	27	1	2	30	59	2	3	64	31	1	1	33	25	1	2	28	57	2	3	62	29	0	1	30	21	0	2	23	50	1	3	54
17:00 - 18:00	37	1	1	39	31	0	1	32	68	2	2	72	33	1	1	35	27	0	1	28	60	1	2	63	23	0	1	24	18	0	2	20	42	0	2	44
18:00 - 19:00	29	1	1	31	23	0	2	25	52	1	3	56	26	0	1	27	20	0	1	21	46	1	2	49	17	0	0	17	14	0	0	14	32	1	1	34
19:00 - 20:00	21	1	1	23	15	1	1	17	36	1	2	39	19	1	1	21	14	0	1	15	33	1	2	36	15	0	1	16	10	0	0	10	25	0	1	26
20:00 - 21:00	16	0	0	16	13	0	0	13	29	0	1	30	15	0	0	15	12	0	0	12	28	0	1	29	14	0	0	14	11	0	1	12	25	0	1	26
21:00 - 22:00	10	0	0	10	9	0	0	9	19	0	0	19	10	0	0	10	8	0	0	8	18	0	0	18	8	0	0	8	7	0	0	7	15	0	0	15
22:00 - 23:00	6	0	0	6	7	0	0	7	13	0	1	14	6	0	0	6	6	0	0	6	12	0	1	13	6	0	0	6	4	0	0	4	9	0	0	9
23:00 - 24:00	3	0	0	3	4	0	0	4	7	0	0	7	3	0	0	3	4	0	0	4	6	0	0	6	2	0	0	2	3	0	0	3	5	0	0	5
Totaal	385	18	15	418	301	13	16	330	689	30	32	751	370	14	13	397	286	10	15	311	657	23	29	709	321	4	7	332	252	4	9	265	577	12	17	606

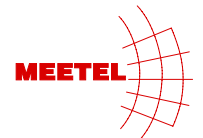
Intensiteitenverloop per teldag

Datum	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
maandag 8 mei 2017	400	15	22	437	293	13	16	322	693	28	38	759
dinsdag 9 mei 2017	344	22	18	384	268	17	15	300	612	39	33	684
woensdag 10 mei 2017	393	13	19	425	269	14	17	300	662	27	36	725
donderdag 11 mei 2017	360	17	10	387	257	12	19	288	617	29	29	675
vrijdag 12 mei 2017	424	17	18	459	324	11	17	352	748	28	35	811
zaterdag 13 mei 2017	394	10	9	413	304	11	7	322	698	21	16	735
zondag 14 mei 2017	271	0	6	277	179	4	6	189	450	4	12	466
maandag 15 mei 2017	354	23	5	382	301	14	10	325	655	37	15	707
dinsdag 16 mei 2017	403	15	16	434	312	14	20	346	715	29	36	780
woensdag 17 mei 2017	406	15	19	440	325	12	30	367	731	27	49	807
donderdag 18 mei 2017	363	21	15	399	289	11	21	321	652	32	36	720
vrijdag 19 mei 2017	429	18	14	461	367	12	11	390	796	30	25	851
zaterdag 20 mei 2017	380	12	16	408	303	5	14	322	683	17	30	730
zondag 21 mei 2017	246	4	6	256	228	7	12	247	474	11	18	503

Totaalintensiteiten weekdag dag/avond/nacht

Tijd	Ri. 1				Ri. 2				Totaal			
	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal	lv	mz	zw	totaal
Dag (07.00-19.00 uur)	309	13	12	334	234	10	13	257	543	23	25	591
Avond (19.00-23.00 uur)	50	1	2	53	40	1	2	43	90	2	4	96
Nacht (23.00-07.00 uur)	10	0	1	11	13	0	0	13	23	0	1	24

				2017	709
			groei	1,5 %	
				2030	860



B2 INVOERGEGEVENS REKENMODEL



Figuur 1: Grafische weergave rekenmodel



Figuur 2: Grafische weergave rekenmodel
Plangebied

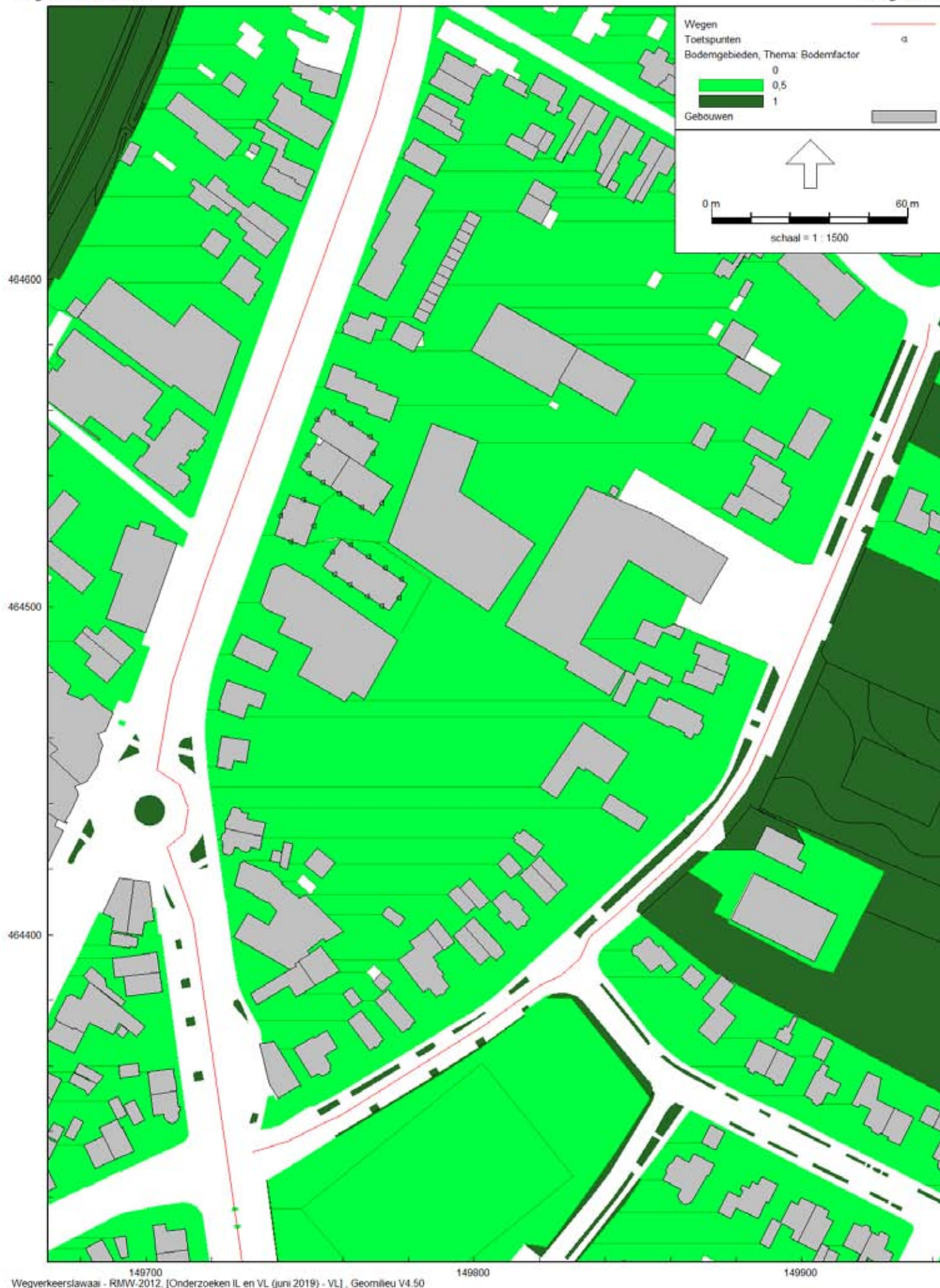
Wegverkeerslawaaï Invoergegevens rekenmodel

Kragten BV

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL

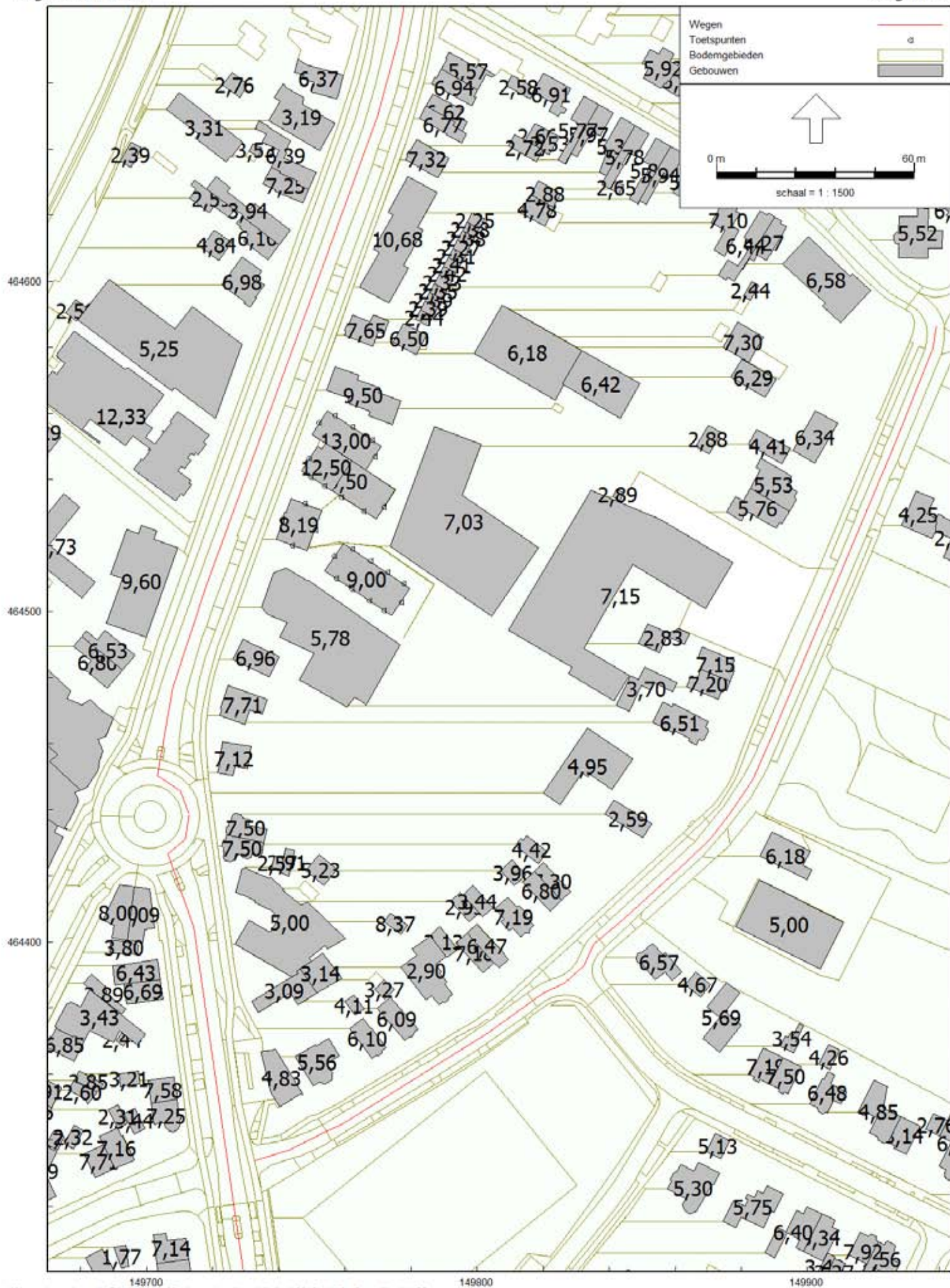
Model eigenschap

Omschrijving	VL
Verantwoordelijke	jschu
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	jschu op 4-4-2019
Laatst ingezien door	JSchu op 25-6-2019
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Origineel project	Kerkstraat 85-87 te Soest
Originele omschrijving	VL
Geïmporteerd door	jschu op 14-6-2019
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	4,5
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



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Onderzoeken IL en VL (juni 2019) - VL], Geomilie V4.50

Figuur 3: Grafische weergave rekenmodel
Bodemgebieden



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Onderzoeken IL en VL (juni 2019) - VL], Geomilieu V4.50

Figuur 4: Grafische weergave rekenmodel
Gebouwen

Wegverkeerslawaaï
Invoergegevens rekenmodel - wegen

Kragten BV

Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1
FH_001	Ferdinand Huycklaan	149732,62	464333,64	149755,35	464342,89	0,00	0,00	5,37
FH_002	Ferdinand Huycklaan	149755,35	464342,89	149817,12	464382,32	0,00	0,00	5,00
FH_003	Ferdinand Huycklaan	149817,12	464382,32	149938,99	464586,32	0,00	0,00	4,50
KS_001	Kerkstraat	149782,80	464711,29	149712,75	464438,70	0,00	0,00	0,00
BS_001	Birkstraat	149712,75	464438,13	149770,79	464139,39	0,00	0,00	7,31

Wegverkeerslawaaï
Invoergegevens rekenmodel - wegen

Kragten BV

Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	M-n	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal
FH_001	5,00	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	860,00
FH_002	4,50	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	860,00
FH_003	4,50	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	860,00
KS_001	7,32	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	12311,00
BS_001	0,00	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	8280,00

Wegverkeerslawaaï

Invoergegevens rekenmodel - wegen

Kragten BV

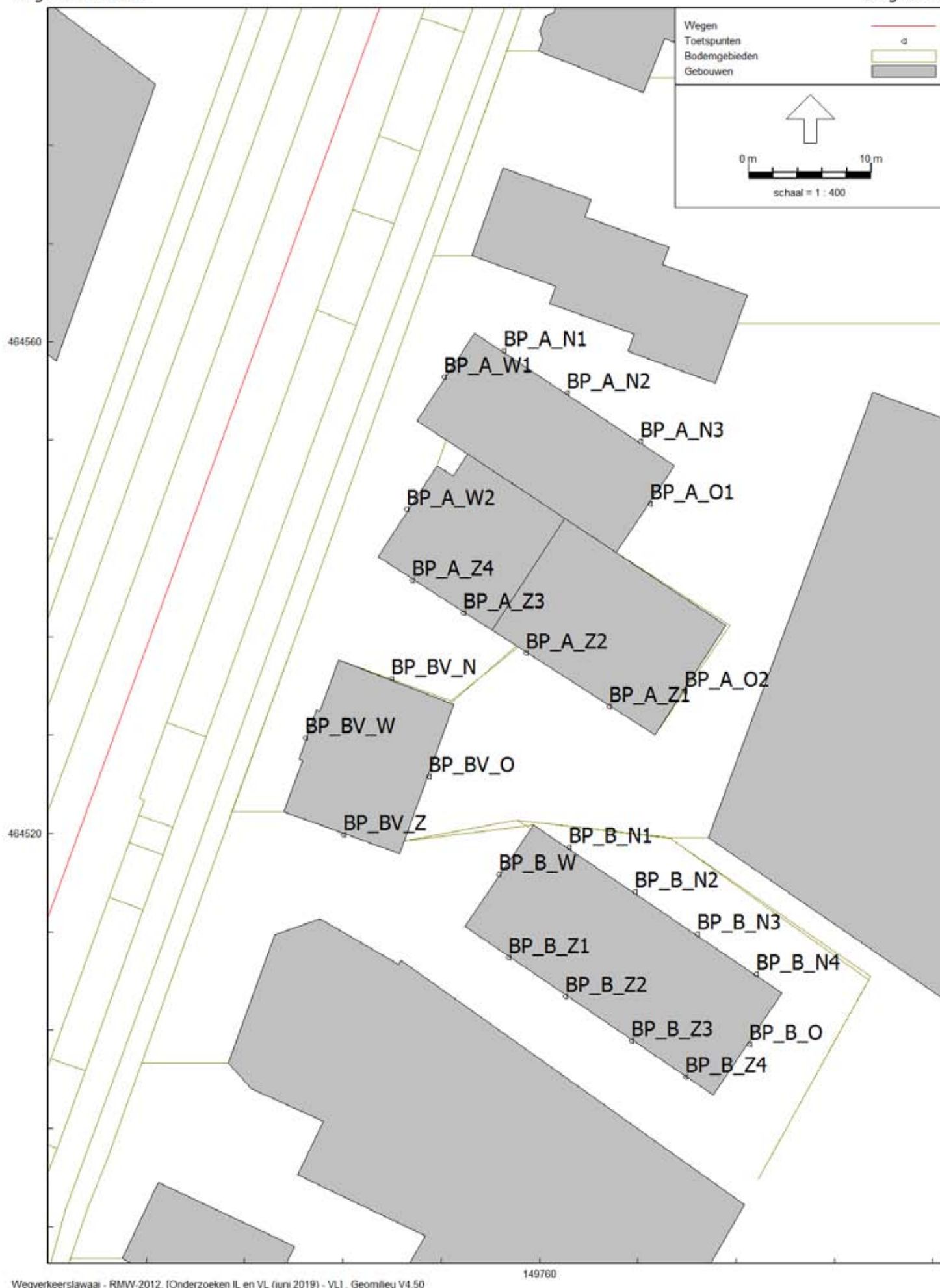
Model: VL
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
FH_001	6,95	3,39	0,42	91,90	93,80	95,80	3,90	2,10	--	4,20	4,20	4,20
FH_002	6,95	3,39	0,42	91,90	93,80	95,80	3,90	2,10	--	4,20	4,20	4,20
FH_003	6,95	3,39	0,42	91,90	93,80	95,80	3,90	2,10	--	4,20	4,20	4,20
KS_001	6,82	3,38	0,58	85,80	93,90	95,10	5,40	2,50	2,50	8,80	3,60	2,30
BS_001	6,91	3,14	0,58	91,60	96,80	95,20	4,00	1,70	2,90	4,40	1,50	1,90



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Onderzoeken IL en VL (juni 2019) - VL], Geomilieu V4.50

Figuur 5: Grafische weergave rekenmodel
Wegen



Figuur 6: Grafische weergave rekenmodel
Toetspunten

Wegverkeerslawaaï

Invoergegevens rekenmodel - groepen

Kragten BV

Rapport: Groepenbeheer
Model: VL
Onderzoeken IL en VL (juni 2019) - Omgeving Kerkstraat 85-87
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
Birkstraat	Weg	BS_001	Birkstraat
Kerkstraat	Weg	KS_001	Kerkstraat
Ferdinand Huycklaan	Weg	FH_001	Ferdinand Huycklaan
Ferdinand Huycklaan	Weg	FH_002	Ferdinand Huycklaan
Ferdinand Huycklaan	Weg	FH_003	Ferdinand Huycklaan

Wegverkeerslawaa Invoergegevens rekenmodel - groepsreducties

Kragten BV

Rapport: Groepsreducties
Model: VL

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/aangepast	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
Birkstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Kerkstraat	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Snelheid 30 km/uur	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00
Ferdinand Huycklaan	0,00	0,00	0,00	5,00	5,00	5,00

B3 REKENRESULTATEN REKENMODEL

Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP_A_N1_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	4,50	55,96	51,83	43,91	55,56
BP_A_N1_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	7,50	56,32	52,17	44,25	55,91
BP_A_N1_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	10,50	56,45	52,30	44,38	56,04
BP_A_N2_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	4,50	53,23	49,10	41,19	52,83
BP_A_N2_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	7,50	53,52	49,38	41,46	53,11
BP_A_N2_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	10,50	53,60	49,44	41,52	53,18
BP_A_N3_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	4,50	50,18	46,05	38,14	49,78
BP_A_N3_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	7,50	50,50	46,35	38,43	50,09
BP_A_N3_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	10,50	50,56	46,39	38,46	50,14
BP_A_01_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	4,50	39,50	35,33	27,40	39,08
BP_A_01_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	7,50	40,62	36,40	28,46	40,17
BP_A_01_C	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	10,50	36,21	31,98	24,04	35,76
BP_A_02_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	4,50	37,40	33,13	25,18	36,93
BP_A_02_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	7,50	24,55	20,06	12,05	23,97
BP_A_W1_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	4,50	61,78	57,64	49,72	61,37
BP_A_W1_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	7,50	61,96	57,81	49,88	61,55
BP_A_W1_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	10,50	61,75	57,60	49,68	61,34
BP_A_W2_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	4,50	61,74	57,60	49,68	61,33
BP_A_W2_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	7,50	61,94	57,79	49,87	61,53
BP_A_W2_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	10,50	61,73	57,58	49,66	61,32
BP_A_Z1_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	4,50	50,73	46,59	38,68	50,33
BP_A_Z1_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	7,50	51,35	47,20	39,28	50,94
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	4,50	54,10	49,97	42,05	53,70
BP_A_Z2_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	7,50	54,35	50,20	42,28	53,94
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	4,50	56,34	52,21	44,29	55,94
BP_A_Z3_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	7,50	56,55	52,40	44,48	56,14
BP_A_Z3_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	10,50	56,58	52,44	44,52	56,17
BP_A_Z4_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	4,50	58,40	54,26	46,34	57,99
BP_A_Z4_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	7,50	58,60	54,45	46,53	58,19
BP_A_Z4_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	10,50	58,40	54,25	46,33	57,99
BP_B_N1_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	1,50	44,88	40,78	32,88	44,50
BP_B_N1_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	4,50	47,92	43,78	35,87	47,52
BP_B_N1_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	7,50	48,35	44,19	36,26	47,93
BP_B_N2_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	1,50	43,97	39,89	31,99	43,60
BP_B_N2_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	4,50	46,93	42,80	34,88	46,53
BP_B_N2_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	7,50	47,52	43,37	35,44	47,11
BP_B_N3_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	1,50	42,99	38,91	31,00	42,61
BP_B_N3_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	4,50	45,88	41,75	33,84	45,48
BP_B_N3_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	7,50	46,56	42,42	34,50	46,15
BP_B_N4_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	1,50	42,04	37,95	30,05	41,66
BP_B_N4_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	4,50	44,88	40,74	32,83	44,48
BP_B_N4_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	7,50	45,67	41,53	33,61	45,26
BP_B_O_A	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	1,50	33,09	28,97	21,07	32,70
BP_B_O_B	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	4,50	31,77	27,60	19,68	31,35
BP_B_O_C	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	7,50	27,81	23,69	15,77	27,41
BP_B_W_A	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	4,50	51,42	47,26	39,34	51,00
BP_B_W_B	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	7,50	52,77	48,61	40,69	52,35
BP_B_W_C	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	10,50	54,95	50,82	42,91	54,55
BP_B_Z1_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	1,50	47,95	43,85	35,95	47,57
BP_B_Z1_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	4,50	50,90	46,75	38,83	50,49
BP_B_Z1_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	7,50	52,38	48,24	40,32	51,97
BP_B_Z2_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	1,50	45,77	41,66	33,75	45,38
BP_B_Z2_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	4,50	48,90	44,73	36,81	48,48
BP_B_Z2_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	7,50	51,31	47,16	39,24	50,90
BP_B_Z3_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	1,50	43,92	39,81	31,91	43,53
BP_B_Z3_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	4,50	47,22	43,04	35,11	46,79
BP_B_Z3_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	7,50	49,63	45,48	37,56	49,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

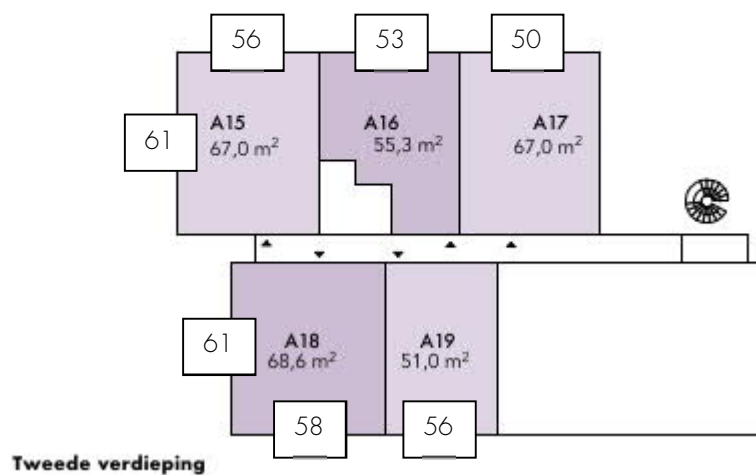
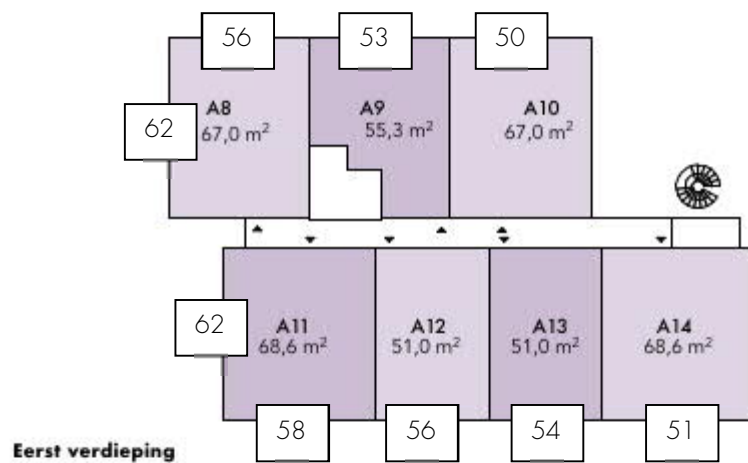
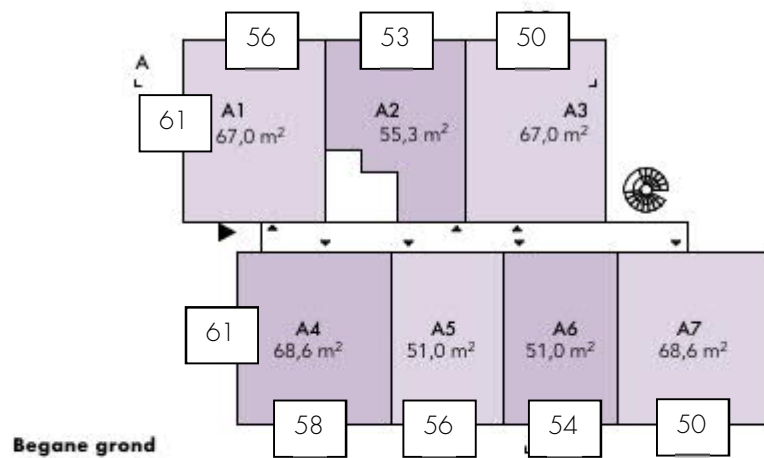
Kragten BV
Kerkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkstraat
Groepsreductie: Ja

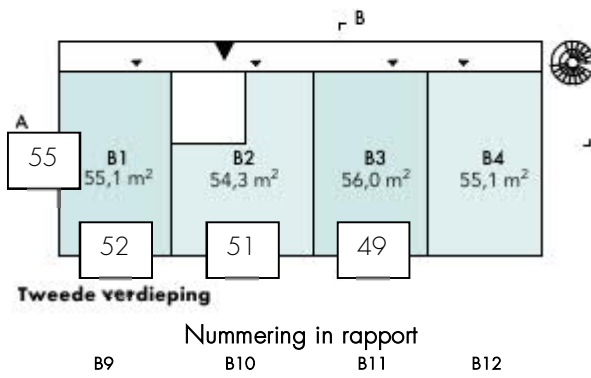
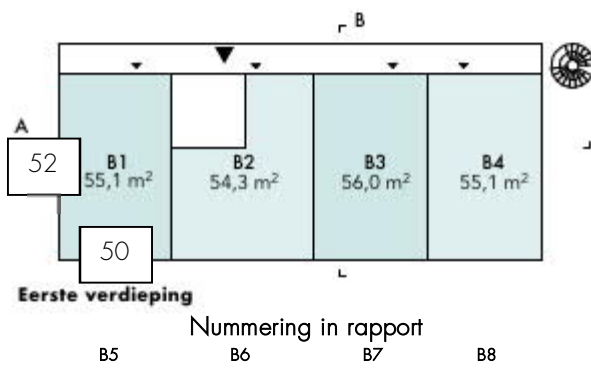
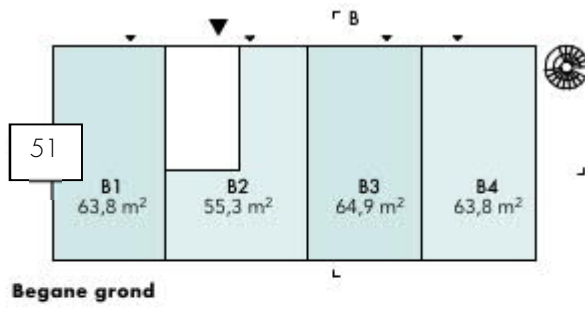
Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
BP_B_Z4_A	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	1,50	43,12	39,00	31,10	42,73	
BP_B_Z4_B	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	4,50	46,36	42,19	34,26	45,94	
BP_B_Z4_C	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	7,50	48,81	44,66	36,73	48,40	
BP_BV_N_A	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	1,50	56,63	52,51	44,60	56,23	
BP_BV_N_B	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	4,50	57,62	53,48	45,57	57,22	
BP_BV_N_C	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	7,50	57,57	53,42	45,51	57,16	
BP_BV_O_A	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	1,50	44,50	40,41	32,51	44,12	
BP_BV_O_B	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	4,50	46,48	42,34	34,43	46,08	
BP_BV_O_C	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	7,50	46,13	41,97	34,05	45,71	
BP_BV_W_A	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	1,50	61,80	57,65	49,74	61,39	
BP_BV_W_B	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	4,50	62,25	58,10	50,17	61,84	
BP_BV_W_C	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	7,50	62,10	57,95	50,03	61,69	
BP_BV_Z_A	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	1,50	56,48	52,36	44,45	56,08	
BP_BV_Z_B	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	4,50	57,71	53,57	45,66	57,31	
BP_BV_Z_C	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	7,50	57,33	53,19	45,27	56,92	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelastingen en aan te vragen hogere waarde (Kerkstraat)
 Blok A



Blok B



Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
Birkstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Birkstraat
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP_A_N1_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	4,50	19,37	14,77	7,76	18,97
BP_A_N1_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	7,50	23,15	18,54	11,53	22,75
BP_A_N1_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	10,50	--	--	--	--
BP_A_N2_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	4,50	18,08	13,49	6,48	17,69
BP_A_N2_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	7,50	21,24	16,62	9,61	20,83
BP_A_N2_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	10,50	--	--	--	--
BP_A_N3_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	4,50	18,14	13,54	6,53	17,74
BP_A_N3_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	7,50	20,52	15,96	8,94	20,14
BP_A_N3_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	10,50	--	--	--	--
BP_A_01_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	4,50	24,34	19,86	12,80	23,99
BP_A_01_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	7,50	25,66	21,09	14,07	25,27
BP_A_01_C	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	10,50	34,44	30,22	23,08	34,19
BP_A_02_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	4,50	25,93	21,37	14,34	25,55
BP_A_02_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	7,50	29,88	25,50	18,41	29,56
BP_A_W1_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	4,50	41,37	37,13	30,00	41,11
BP_A_W1_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	7,50	40,89	36,64	29,51	40,62
BP_A_W1_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	10,50	41,02	36,77	29,64	40,75
BP_A_W2_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	4,50	42,57	38,34	31,21	42,31
BP_A_W2_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	7,50	42,04	37,81	30,67	41,78
BP_A_W2_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	10,50	42,29	38,05	30,93	42,03
BP_A_Z1_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	4,50	24,51	19,90	12,89	24,11
BP_A_Z1_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	7,50	29,14	24,69	17,62	28,80
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	4,50	28,27	23,79	16,74	27,92
BP_A_Z2_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	7,50	33,18	28,88	21,77	32,90
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	4,50	26,84	22,39	15,34	26,50
BP_A_Z3_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	7,50	33,39	29,11	21,99	33,11
BP_A_Z3_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	10,50	37,74	33,54	26,39	37,49
BP_A_Z4_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	4,50	40,83	36,59	29,46	40,57
BP_A_Z4_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	7,50	40,82	36,55	29,43	40,55
BP_A_Z4_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	10,50	42,07	37,84	30,71	41,81
BP_B_N1_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	1,50	18,78	14,17	7,17	18,38
BP_B_N1_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	4,50	22,91	18,42	11,37	22,55
BP_B_N1_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	7,50	21,94	17,47	10,41	21,59
BP_B_N2_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	1,50	18,72	14,10	7,10	18,32
BP_B_N2_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	4,50	22,62	18,06	11,04	22,24
BP_B_N2_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	7,50	19,43	15,10	7,99	19,13
BP_B_N3_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	1,50	19,89	15,29	8,28	19,49
BP_B_N3_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	4,50	23,99	19,41	12,39	23,60
BP_B_N3_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	7,50	18,61	14,23	7,14	18,29
BP_B_N4_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	1,50	24,35	19,92	12,85	24,02
BP_B_N4_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	4,50	27,86	23,46	16,38	27,54
BP_B_N4_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	7,50	18,15	13,70	6,63	17,81
BP_B_O_A	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	1,50	27,53	23,08	16,02	27,19
BP_B_O_B	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	4,50	31,34	26,95	19,86	31,02
BP_B_O_C	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	7,50	34,00	29,76	22,63	33,74
BP_B_W_A	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	4,50	20,55	15,93	8,93	20,15
BP_B_W_B	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	7,50	23,02	18,47	11,43	22,64
BP_B_W_C	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	10,50	25,94	21,56	14,48	25,63
BP_B_Z1_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	1,50	23,36	18,80	11,77	22,98
BP_B_Z1_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	4,50	29,88	25,36	18,32	29,51
BP_B_Z1_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	7,50	37,13	32,90	25,77	36,87
BP_B_Z2_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	1,50	23,98	19,48	12,44	23,62
BP_B_Z2_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	4,50	30,38	25,88	18,83	30,02
BP_B_Z2_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	7,50	36,65	32,40	25,28	36,39
BP_B_Z3_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	1,50	24,11	19,60	12,56	23,75
BP_B_Z3_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	4,50	30,50	26,03	18,97	30,15
BP_B_Z3_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	7,50	37,46	33,25	26,11	37,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
 Birkstraat

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Birkstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
BP_B_Z4_A	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	1,50	24,15	19,62	12,58	23,78	
BP_B_Z4_B	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	4,50	30,71	26,24	19,18	30,36	
BP_B_Z4_C	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	7,50	37,67	33,46	26,32	37,42	
BP_BV_N_A	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	1,50	25,60	21,16	14,09	25,26	
BP_BV_N_B	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	4,50	28,26	23,82	16,75	27,92	
BP_BV_N_C	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	7,50	32,38	28,08	20,97	32,10	
BP_BV_O_A	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	1,50	26,70	22,14	15,11	26,32	
BP_BV_O_B	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	4,50	31,68	27,28	20,20	31,36	
BP_BV_O_C	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	7,50	36,25	32,01	24,88	35,99	
BP_BV_W_A	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	1,50	32,55	28,28	21,16	32,28	
BP_BV_W_B	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	4,50	32,76	28,51	21,38	32,49	
BP_BV_W_C	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	7,50	33,36	29,11	21,98	33,09	
BP_BV_Z_A	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	1,50	26,56	22,00	14,97	26,18	
BP_BV_Z_B	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	4,50	32,99	28,60	21,51	32,67	
BP_BV_Z_C	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	7,50	36,95	32,70	25,57	36,68	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
Ferdinand Huycklaan

Rapport: Resultatentabel
Model: VL
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ferdinand Huycklaan
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP_A_N1_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	4,50	18,71	15,02	5,18	18,12
BP_A_N1_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	7,50	21,35	17,67	7,82	20,76
BP_A_N1_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	10,50	22,95	19,33	9,59	22,41
BP_A_N2_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	4,50	19,61	15,93	6,08	19,02
BP_A_N2_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	7,50	21,96	18,29	8,46	21,38
BP_A_N2_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	10,50	23,25	19,66	9,95	22,73
BP_A_N3_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	4,50	20,06	16,39	6,57	19,48
BP_A_N3_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	7,50	22,11	18,46	8,67	21,55
BP_A_N3_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	10,50	23,73	20,14	10,46	23,21
BP_A_01_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	4,50	22,18	18,49	8,65	21,59
BP_A_01_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	7,50	25,38	21,74	11,97	24,82
BP_A_01_C	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	10,50	27,58	24,02	14,38	27,08
BP_A_02_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	4,50	22,11	18,41	8,55	21,51
BP_A_02_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	7,50	26,44	22,83	13,10	25,90
BP_A_W1_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	4,50	16,75	13,11	3,33	16,19
BP_A_W1_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	7,50	17,66	14,00	4,19	17,09
BP_A_W1_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	10,50	15,63	11,99	2,21	15,07
BP_A_W2_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	4,50	16,59	12,98	3,25	16,05
BP_A_W2_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	7,50	17,28	13,64	3,88	16,73
BP_A_W2_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	10,50	16,06	12,44	2,71	15,52
BP_A_Z1_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	4,50	21,64	17,99	8,20	21,08
BP_A_Z1_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	7,50	24,70	21,10	11,38	24,17
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	4,50	21,26	17,60	7,80	20,69
BP_A_Z2_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	7,50	23,72	20,10	10,37	23,18
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	4,50	20,42	16,76	6,95	19,85
BP_A_Z3_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	7,50	23,04	19,42	9,69	22,50
BP_A_Z3_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	10,50	24,80	21,26	11,63	24,31
BP_A_Z4_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	4,50	20,72	17,08	7,31	20,16
BP_A_Z4_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	7,50	23,20	19,60	9,88	22,67
BP_A_Z4_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	10,50	25,29	21,75	12,13	24,80
BP_B_N1_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	1,50	21,63	18,04	8,36	21,11
BP_B_N1_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	4,50	23,44	19,82	10,09	22,90
BP_B_N1_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	7,50	25,39	21,78	12,05	24,85
BP_B_N2_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	1,50	21,61	18,03	8,35	21,10
BP_B_N2_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	4,50	23,94	20,33	10,59	23,40
BP_B_N2_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	7,50	25,99	22,39	12,67	25,46
BP_B_N3_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	1,50	21,82	18,25	8,57	21,31
BP_B_N3_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	4,50	24,25	20,64	10,91	23,71
BP_B_N3_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	7,50	26,37	22,77	13,06	25,84
BP_B_N4_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	1,50	22,60	19,03	9,36	22,09
BP_B_N4_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	4,50	24,98	21,37	11,65	24,45
BP_B_N4_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	7,50	26,98	23,37	13,65	26,45
BP_B_0_A	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	1,50	26,70	23,17	13,56	26,22
BP_B_0_B	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	4,50	28,60	25,04	15,38	28,10
BP_B_0_C	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	7,50	30,29	26,74	17,09	29,79
BP_B_W_A	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	4,50	17,26	13,56	3,70	16,66
BP_B_W_B	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	7,50	19,21	15,53	5,69	18,63
BP_B_W_C	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	10,50	17,28	13,68	3,95	16,75
BP_B_Z1_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	1,50	22,84	19,28	9,63	22,34
BP_B_Z1_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	4,50	24,18	20,59	10,89	23,66
BP_B_Z1_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	7,50	25,47	21,92	12,30	24,98
BP_B_Z2_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	1,50	20,55	16,97	7,29	20,04
BP_B_Z2_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	4,50	23,55	19,95	10,25	23,02
BP_B_Z2_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	7,50	24,89	21,34	11,71	24,40
BP_B_Z3_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	1,50	22,59	19,05	9,42	22,10
BP_B_Z3_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	4,50	24,99	21,43	11,76	24,49
BP_B_Z3_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	7,50	26,34	22,81	13,19	25,86

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaai
 Rekenresultaten (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
 Ferdinand Huycklaan

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Ferdinand Huycklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
BP_B_Z4_A	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	1,50	22,25	18,69	9,04	21,75	
BP_B_Z4_B	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	4,50	24,87	21,30	11,62	24,36	
BP_B_Z4_C	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	7,50	26,21	22,67	13,04	25,72	
BP_BV_N_A	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	1,50	17,53	13,84	3,99	16,94	
BP_BV_N_B	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	4,50	19,82	16,13	6,29	19,23	
BP_BV_N_C	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	7,50	22,44	18,79	9,00	21,88	
BP_BV_O_A	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	1,50	20,57	16,89	7,05	19,99	
BP_BV_O_B	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	4,50	22,76	19,08	9,25	22,18	
BP_BV_O_C	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	7,50	25,04	21,42	11,67	24,50	
BP_BV_W_A	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	1,50	19,60	16,00	6,28	19,07	
BP_BV_W_B	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	4,50	19,64	16,03	6,31	19,11	
BP_BV_W_C	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	7,50	20,39	16,80	7,10	19,87	
BP_BV_Z_A	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	1,50	21,15	17,57	7,88	20,63	
BP_BV_Z_B	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	4,50	23,55	19,95	10,23	23,02	
BP_BV_Z_C	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	7,50	24,26	20,70	11,06	23,76	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
Alle wegen

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

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BP_A_N1_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	4,50	60,96	56,83	48,91	60,56
BP_A_N1_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	7,50	61,32	57,17	49,25	60,91
BP_A_N1_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 1/8/15	10,50	61,45	57,30	49,38	61,04
BP_A_N2_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	4,50	58,23	54,10	46,19	57,83
BP_A_N2_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	7,50	58,52	54,38	46,46	58,11
BP_A_N2_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 2/9/16	10,50	58,60	54,44	46,52	58,18
BP_A_N3_A	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	4,50	55,19	51,06	43,14	54,79
BP_A_N3_B	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	7,50	55,51	51,36	43,43	55,10
BP_A_N3_C	Bouwplan	blok A - Noordgevel 3/10/17	10,50	55,57	51,40	43,47	55,15
BP_A_O1_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	4,50	44,71	40,54	32,61	44,29
BP_A_O1_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	7,50	45,88	41,67	33,71	45,43
BP_A_O1_C	Bouwplan	blok A - Oostgevel 3/10/17	10,50	43,77	39,60	31,85	43,39
BP_A_O2_A	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	4,50	42,81	38,54	30,61	42,34
BP_A_O2_B	Bouwplan	blok A - Oostgevel 7/14	7,50	37,30	33,11	25,24	36,88
BP_A_W1_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	4,50	66,82	62,67	54,76	66,41
BP_A_W1_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	7,50	67,00	62,84	54,92	66,58
BP_A_W1_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 1/8/15	10,50	66,79	62,63	54,72	66,38
BP_A_W2_A	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	4,50	66,79	62,65	54,74	66,39
BP_A_W2_B	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	7,50	66,99	62,83	54,92	66,58
BP_A_W2_C	Bouwplan	blok A - Westgevel 4/11/18	10,50	66,78	62,63	54,72	66,37
BP_A_Z1_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	4,50	55,74	51,61	43,69	55,34
BP_A_Z1_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 7/14	7,50	56,38	52,24	44,32	55,97
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	4,50	59,12	54,98	47,07	58,72
BP_A_Z2_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 6/13	7,50	59,39	55,24	47,32	58,98
BP_A_Z2_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	4,50	61,34	57,22	49,30	60,94
BP_A_Z3_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	7,50	61,57	57,42	49,51	61,16
BP_A_Z3_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 5/12/19	10,50	61,64	57,49	49,58	61,23
BP_A_Z4_A	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	4,50	63,48	59,33	51,43	63,07
BP_A_Z4_B	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	7,50	63,67	59,52	51,62	63,26
BP_A_Z4_C	Bouwplan	blok A - Zuidgevel 4/11/18	10,50	63,50	59,35	51,45	63,09
BP_B_N1_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	1,50	49,91	45,81	37,90	49,52
BP_B_N1_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	4,50	52,95	48,81	40,89	52,54
BP_B_N1_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 1/5/9	7,50	53,38	49,22	41,29	52,96
BP_B_N2_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	1,50	49,01	44,93	37,02	48,63
BP_B_N2_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	4,50	51,97	47,84	39,92	51,57
BP_B_N2_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 2/6/10	7,50	52,55	48,41	40,47	52,14
BP_B_N3_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	1,50	48,05	43,96	36,05	47,67
BP_B_N3_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	4,50	50,94	46,81	38,89	50,54
BP_B_N3_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 3/7/11	7,50	51,61	47,47	39,54	51,20
BP_B_N4_A	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	1,50	47,16	43,07	35,17	46,78
BP_B_N4_B	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	4,50	50,01	45,87	37,95	49,60
BP_B_N4_C	Bouwplan	blok B - Noordgevel 4/8/12	7,50	50,73	46,60	38,66	50,32
BP_B_O_A	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	1,50	39,87	35,79	27,80	39,47
BP_B_O_B	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	4,50	40,55	36,43	28,51	40,15
BP_B_O_C	Bouwplan	blok B - Oostgevel 4/8/12	7,50	41,22	37,18	29,35	40,88
BP_B_W_A	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	4,50	56,42	52,27	44,35	56,01
BP_B_W_B	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	7,50	57,77	53,62	45,69	57,36
BP_B_W_C	Bouwplan	blok B - Westgevel 1/5/9	10,50	59,96	55,83	47,92	59,56
BP_B_Z1_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	1,50	52,98	48,88	40,97	52,59
BP_B_Z1_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	4,50	55,94	51,79	43,87	55,53
BP_B_Z1_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 1/5/9	7,50	57,52	53,37	45,48	57,12
BP_B_Z2_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	1,50	50,81	46,70	38,80	50,42
BP_B_Z2_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	4,50	53,97	49,80	41,88	53,55
BP_B_Z2_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 2/6/10	7,50	56,46	52,32	44,42	56,06
BP_B_Z3_A	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	1,50	49,00	44,89	36,98	48,61
BP_B_Z3_B	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	4,50	52,34	48,16	40,24	51,92
BP_B_Z3_C	Bouwplan	blok B - Zuidgevel 3/7/11	7,50	54,91	50,75	42,87	54,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Wegverkeerslawaa Rekenresultaten (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

Kragten BV
Alle wegen

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
BP_B_Z4_A	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	1,50	48,21	44,09	36,19	47,82	
BP_B_Z4_B	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	4,50	51,51	47,33	39,42	51,09	
BP_B_Z4_C	Bouwplan blok B - Zuidgevel 4/8/12	7,50	54,16	50,00	42,13	53,76	
BP_BV_N_A	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	1,50	61,64	57,52	49,61	61,24	
BP_BV_N_B	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	4,50	62,63	58,49	50,58	62,23	
BP_BV_N_C	Bouwplan bestaande Villa - Noordgevel	7,50	62,58	58,44	50,52	62,17	
BP_BV_O_A	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	1,50	49,59	45,49	37,60	49,21	
BP_BV_O_B	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	4,50	51,64	47,50	39,60	51,24	
BP_BV_O_C	Bouwplan bestaande Villa - Oostgevel	7,50	51,58	47,42	39,57	51,18	
BP_BV_W_A	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	1,50	66,80	62,66	54,74	66,39	
BP_BV_W_B	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	4,50	67,26	63,10	55,18	66,84	
BP_BV_W_C	Bouwplan bestaande Villa - Westgevel	7,50	67,11	62,95	55,03	66,69	
BP_BV_Z_A	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	1,50	61,48	57,37	49,46	61,09	
BP_BV_Z_B	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	4,50	62,73	58,59	50,68	62,33	
BP_BV_Z_C	Bouwplan bestaande Villa - Zuidgevel	7,50	62,37	58,23	50,32	61,97	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen