



Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Boslaan 63 te Son en Breugel

projectnummer 462964
definitief revisie 01
22 december 2022

Akoestisch onderzoek

Bestemmingsplan Boslaan 63 te Son en Breugel

projectnummer 462964

definitief revisie 01
22 december 2022

Auteurs

Jelco Hamstra
Davey Henninger

Opdrachtgever

CRA Vastgoed
Elzentlaan 29
5611 LH Eindhoven

Gecontroleerd:

Vincent Huizer

datum	beschrijving	vrijgave
22 december 2022	definitief	M. Brienissen-Sterkenburg

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Beoordelingskader	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Wet geluidhinder	3
2.2.1	Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder	5
2.2.2	30 km/uur zone	5
2.2.3	Cumulatie	5
2.3	Gemeentelijk geluidbeleid	5
2.4	Toetsingskader plansituatie	5
3	Uitgangspunten en onderzoeksopzet	7
3.1	Onderzoeksgebied	7
3.2	Rekenmethode	8
3.3	Invoergegevens geluidrekenmodel	8
4	Resultaten	11
4.1	Geluidbelasting per weg	11
4.1.1	Boslaan/Bestseweg	11
4.1.2	Larikslaan	13
4.2	Gecumuleerde geluidbelasting	14
4.3	Geluidbelasting op basis van stedenbouwkundig plan	14
5	Samenvatting en conclusie	17

Bijlage 1 Overzicht rekenmodel en stedenbouwkundig plan

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Bijlage 3 Resultaten per weg

Bijlage 4 Resultaten op de gevel o.b.v. stedenbouwkundig plan

1 Inleiding

CRA Vastgoed is voornemens de locatie 'Boslaan 63' in Son en Breugel te herontwikkelen. Op de locatie van het voormalige pand wordt een woongebied met 12 appartementen en 1 vrije kavel gerealiseerd. Het bouwvlak voor de appartementen en de vrije kavel is aangegeven met de blauwe lijn in afbeelding 1.1. De herontwikkeling van het plangebied is op basis van het huidige bestemmingsplan niet mogelijk. Het voorliggend bestemmingsplan betreft de noodzakelijke bestemmingswijziging van het plangebied.

In verband met onderbouwing van het bestemmingsplan Boslaan 63 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege omliggende wegen op de te projecteren woningen. Hierbij is zoals gebruikelijk uitgegaan van het toekomstig richtjaar 10 jaar na planvaststelling, 2032 in dit geval. Uit door de gemeente aangeleverde gegevens volgt dat in het toekomstig richtjaar 2032 de maximale rijsnelheid op omliggende wegen 30 km/uur bedraagt. Dit betekent dat er vanuit de Wet geluidhinder geen wettelijke geldende geluidgrenswaarden aan de orde zijn. Desalniettemin is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel inzichtelijk gemaakt en geduid, om hiermee invulling te geven aan goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.



Afbeelding 1.1 Toekomstige locatie appartementen en vrije kavel.

In het voorliggende rapport zijn de werkwijze en de resultaten van dit akoestisch onderzoek weergegeven. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader en de procedure beschreven. De onderzoeksopzet en de uitgangspunten voor de berekeningen, waaronder de verkeersgegevens zijn weergegeven in hoofdstuk 3. De resultaten van de geluidberekeningen, toetsing en eventuele maatregelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. De rapportage wordt afgesloten met een conclusie en advies in hoofdstuk 5.

2 Beoordelingskader

2.1 Algemeen

Zoals hierboven beschreven zijn er in onderhavige situatie geen wettelijk geldende geluidgrenswaarden aan de orde. Dit komt omdat in de omgeving van het plan alleen wegen liggen waarop de maximaal toegestane rijsnelheid 30 km/uur bedraagt. Voor dergelijke wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

In het kader van goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel in beeld gebracht en geduid, waarbij aandacht is gegeven aan geluidbelasting vanwege wegverkeer (per weg en cumulatief) op de te projecteren woningen inclusief de extra verkeersbewegingen als gevolg van het project Boslaan 63.

Om de uitkomsten van het geluidonderzoek te kunnen duiden, is hoewel hier niet formeel van toepassing, wel aansluiting gezocht bij de Wet geluidhinder en het daaraan gelieerde (in voorbereiding zijnde) gemeentelijke geluidbeleid.

Voor de volledigheid is daarom hieronder een samenvatting gegeven van de belangrijkste elementen die uit de Wet geluidhinder (paragraaf 2.2) en het gemeentelijke geluidbeleid (paragraaf 2.3) volgen. Tenslotte is in paragraaf 2.4 beschreven op welke wijze deze kaders in het duiden van berekende geluidniveaus zijn toegepast.

2.2 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de wettelijk vastgestelde zone van de weg. De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 Wgh en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De ruimte boven en onder de weg behoort eveneens tot de zone van de weg. De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1: Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	-	600
3 of meer	350	-
3 of 4	-	400
1 of 2	200	250

Het stedelijk gebied wordt in de Wgh gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald.

De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de (voorkeurs)grenswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld door het college van burgemeester en wethouders.

In artikel 82 van de Wgh en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In artikel 3.1 en 3.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden van geluidgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wgh¹ vermeld. In tabel 2.2 zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarden en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2.2: Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Status van de woning	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffing [dB]	
		Stedelijk	Buitenstedelijk ²
nieuw te bouwen woningen	48	63	53
vervangende nieuwbouw (woningen)	48	68	58
nieuw te bouwen agrarische woning	48	58	58
nieuw te bouwen andere geluidgevoelige gebouwen ²	48	63	53

² Geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de zone van een (auto)snelweg worden tot het buitenstedelijk gebied gerekend

Voorwaarden voor ontheffing

In artikel 110a van de Wgh en volgende wordt aangegeven onder welke voorwaarden hogere grenswaarden kunnen worden verleend. Er kan uitsluitend een hogere grenswaarde worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege een weg, onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Om de geluidbelasting vanwege een weg te beperken, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- Maatregelen aan de bron door middel van het toepassen van een geluidarm wegdektype;
- Maatregelen in het overdrachtsgebied door middel van het toepassen van een geluidscherm/grondwal;
- Maatregelen aan de ontvanger door middel van het toepassen van schermen aan of nabij de gevel, het toepassen van 'dove' gevels, en dergelijke.

¹ Onderwijsgebouw, ziekenhuis, verpleeghuis, verzorgingstehuis, een psychiatrische inrichting, kinderdagverblijf.

2.2.1 Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder dient het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer te worden gecorrigeerd met een aftrek in dB. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Op basis van dit voorschrift dient voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, een aftrek van 5 dB te worden toegepast.

2.2.2 30 km/uur zone

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure (in het kader van de goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening) de mogelijke geluidinvloed van 30 km wegen wel meegewogen dient te worden. Er dient sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen.

2.2.3 Cumulatie

Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor een hogere grenswaarde wordt vastgesteld in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. De gecumuleerde geluidbelasting wordt berekend met de rekenmethode die in het "Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012" is vastgelegd, rekening houdend met de dosiseffect relaties van de verschillende bronsoorten. Het bevoegd gezag moet dan een oordeel vellen over de hoogte van deze geluidbelasting. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde.

2.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Son en Breugel heeft geen gemeentelijk beleid ten aanzien van geluid vastgesteld.

2.4 Toetsingskader plansituatie

Wet geluidhinder en Wet ruimtelijke ordening

Er is sprake van de nieuwe ontwikkeling van woningen in binnenstedelijk gebied, welke zijn gelegen binnen de invloedsfeer van de Boslaan/Bestseweg, Larikslaan, Berkenlaan en Sparrenlaan/Doctor Berlagelaan.

Voor deze wegen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur (in de toekomstige situatie). In de zin van de Wet geluidhinder zijn dergelijke wegen niet-zoneplichtig. Uit jurisprudentie blijkt echter dat, bij een ruimtelijke procedure (in het kader van de goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening) de mogelijke geluidinvloed van 30 km/uur wegen wel meegewogen dient te worden. Derhalve zijn genoemde wegen meegenomen in onderhavig akoestisch onderzoek.

De genoemde wegen (met uitzondering van de Berkenlaan en Doctor Berlagelaan/Sparrenlaan) zijn meegenomen in onderhavig akoestisch onderzoek. Op de Berkenlaan en Sparrenlaan zijn geen verkeersgegevens bekend, maar zullen rond de ordergrootte van de Larikslaan liggen. Volgens aangeleverde verkeersgegevens is er in de Larikslaan sprake van een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 287 mvt/etmaal in 2032. Gezien deze lage intensiteit, is de geluidbelasting vanwege de Berkenlaan en Sparrenlaan op het plangebied naar verwachting zeer beperkt. Ook liggen deze wegen op grotere afstand van het bouwvlak dan de Larikslaan, waardoor de impact minder is dan de Larikslaan. Derhalve zijn deze wegen niet meegenomen in onderhavig onderzoek. Op de Doctor Berlagelaan is volgens aangeleverde verkeersgegevens sprake van een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van 1329 mvt/etmaal. Maar omdat deze weg op relatief grote afstand (130m) van het plangebied ligt en ook niet parallel ligt aan het plangebied, is deze niet meegenomen in onderhavig onderzoek.

Om de geluideffecten te kunnen duiden is aansluiting gezocht bij de kaders die uit de Wet geluidhinder volgen (voorkeursgrenswaarde, maximale ontheffingswaarde).

Daarnaast wordt, zo is uit overleg gebleken, door de gemeente en ODZOB geadviseerd om bij invulling van het plan rekening te houden met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel/ buitenruimte per appartement. Aan de hand van doorrekening van het laatste stedenbouwkundig ontwerp is daarom bepaald of het uitvoerbaar is om aan dit advies tegemoet te komen. Als definitie van een geluidluwe gevel zijn we hierbij uitgegaan van een gecumuleerde geluidbelasting van 53 dB of lager, exclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Dit komt neer op de voorkeursgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder).

3 Uitgangspunten en onderzoeksofzet

3.1 Onderzoeksgebied

In onderstaande afbeeldingen is het plangebied schematisch weergegeven inclusief de bestemmingen. Het bouwvlak is aangegeven met de dikgedrukte zwarte omlijning en het vak met “vrij” erin. Ook zijn hier de relevante wegen voor dit onderzoek in weergegeven. Bijlage 1.1 geeft overzichtstekeningen voor het wegverkeer en de beoordelingspunten weer.



Afbeelding 3.1: Overzicht van het plangebied en omliggende wegen (bron ondergrond: opdrachtgever)

Bij dit akoestisch onderzoek is volgende ondergrondtekening als uitgangspunt gehanteerd: Digitale ondergrond in dwg formaat met kenmerk “NL.IMRO.0848.XXXXXXX-0000”. Dit betreft een door Antea Group opgestelde verbeelding van het bestemmingsplan. Onderhavig akoestisch onderzoek gaat uit van het aangeleverde voorontwerp “TEK01-0462964-01A”, d.d. 14 juni 2022. Daarnaast is op basis van het meest recente stedenbouwkundig plan de geluidbelasting op de gevels berekend met kenmerk “19017_R2020_KDV_DO1_Situatie – Sheet” voor de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping en de doorsnede-tekening. Een volledig overzicht is te vinden in bijlage 1.2.

De geluidbelasting is bepaald op de randen van het bouwvlak. Voor de appartementen is dit aangegeven met zwarte dikgedrukte omlijning met de tekst “gs” er in. Voor de vrije kavel is dit het vak met de tekst “vrij” er in. Zodoende wordt rekening gehouden met de flexibiliteit die het bestemmingsplan biedt (maximale invulling van het plan).

3.2 Rekenmethode

In het kader van het onderhavig onderzoek zijn voor de effectbeschrijving van de diverse wegen akoestische berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen dienen ter bepaling van de geluidbelasting ter plaatse van de nieuw te bouwen woningen.

Voor het bepalen van het geluidniveau vanwege het wegverkeer zijn twee wettelijk vastgestelde rekenmethodes voorhanden: de Standaardrekenmethode I en de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012' ex artikel 110d van de Wet geluidhinder, kortweg aangeduid als SRM I respectievelijk SRM II.

De SRM II is een rekenmethode waarbij rekening kan worden gehouden met afscherming van objecten, hetgeen met de SRM I niet mogelijk is. De berekeningen voor het onderzoek zijn dan ook uitgevoerd conform SRM II. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden.

In onderhavig onderzoek zijn de betreffende wegen en de directe omgeving ingevoerd in een grafisch computermodel dat rekent volgens de Standaardrekenmethode II uit het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Daarbij is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie GM2022.4. De onderzoeksopzet en de invoergegevens zijn in de onderstaande alinea's nader toegelicht.

3.3 Invoergegevens geluidrekenmodel

Rekenmethode en richtjaar

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer op de randen van het bouwvlak is berekeningsmodel opgezet voor het richtjaar 2032. In het model zijn de omliggende bebouwing, bodemgebieden, hoogtekenmerken en de relevante wegen opgenomen.

Omgevingskenmerken

Het gehele onderzoeksgebied is gezien de gesteldheid van de bodem grotendeels als akoestisch zacht (bodemfactor 1,0) te kenmerken. Harde gebieden zijn als aparte bodemgebieden gemodelleerd (bodemfactor 0,0). Daarnaast is er nog een grondwal tussen het plangebied en de Boslaan gemodelleerd met een hoogte van 1,8 meter, gebaseerd op hoogteverschillen uit Street Smart. De diverse (bestaande) gebouwen buiten het plangebied zijn in de berekeningen zowel afschermend als reflecterend meegenomen.

Beoordelingshoogte

In het bestemmingsplan is voor het appartementencomplex een maximale bouwhoogte van 10,5 meter opgenomen. Derhalve zijn de aangehouden beoordelingshoogtes 1,5 meter voor de begane grond; 4,5 meter voor de eerste verdieping en 7,5 meter voor de tweede verdieping. De vrije kavel heeft als bouwhoogte 7 meter, wat vergelijkbaar is met andere woningen aan de Boslaan. Derhalve zijn de aangehouden beoordelingshoogtes 1,5 meter voor de begane grond en

4,5 meter voor de eerste verdieping. In de uitwerking van de geluidbelasting op het laatste stedenbouwkundig plan is gebruik gemaakt van de hoogtes die volgen uit de doorsnedetekening. De beoordelingshoogten die hiervoor zijn aangehouden zijn 2,4 meter voor de begane grond; 5,7 meter voor de eerste verdieping en 9,0 meter voor de tweede verdieping.

Verkeersgegevens

Onderstaande wegen zijn meegenomen in de berekening:

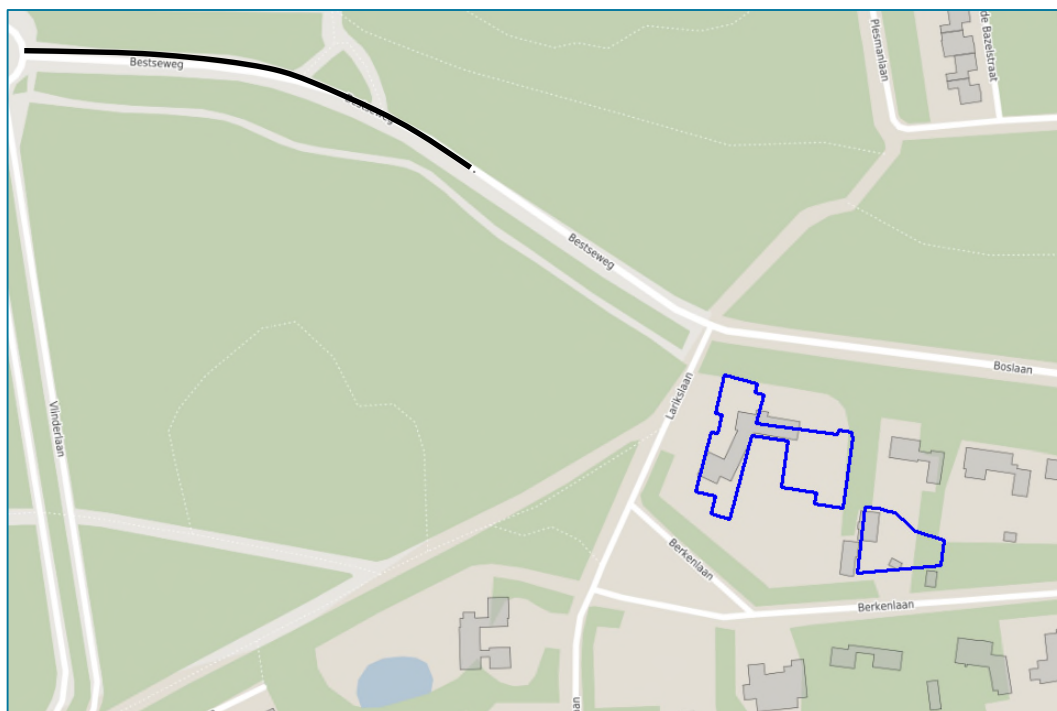
- Boslaan/Bestseweg
- Larikslaan

De verkeersgegevens voor het richtjaar 2032 zijn afkomstig van het BBMA verkeersmodel basisjaar 2015. Deze gegevens zijn door Antea Group vertaald naar verkeersgegevens die gereed zijn voor milieuberekeningen. Informatie van over het wegdektype en snelheid is aangeleverd door de gemeente Son en Breugel (22 juni 2022). In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de beschouwde wegen.

Tabel 3.1: Overzicht wegen (gegevens afkomstig van gemeente Son en Breugel d.d. 22 juni 2022)

Weg	Max. snelheid (km/uur)	Type wegdek
Boslaan/Bestseweg	30	Referentiewegdek/DAB
Larikslaan	30	Elementenverharding in keperverband

Een stuk van de Bestseweg, ten noordwesten van het plangebied tot aan de rotonde, is een maximum snelheid van 60 km/h gehanteerd. De zone van dit weggedeelte valt niet over het plangebied, waardoor een toetsing aan de Wet Geluidhinder niet nodig is. Het gedeelte waar 60 km/h wordt gereden is weergegeven in afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2: Overzicht van het plangebied (blauw) met het gedeelte van de Bestseweg waar 60 km/h mag worden gereden (zwart).

Overige voor deze wegen gehanteerde en in de berekeningen ingevoerde gegevens, waaronder de verkeersintensiteiten voor richtjaar 2032, zijn in de bijlagen weergegeven.

Een overzicht van alle invoergegevens, ook die op basis van het meest recente stedenbouwkundig plan, is weergegeven in bijlage 2.

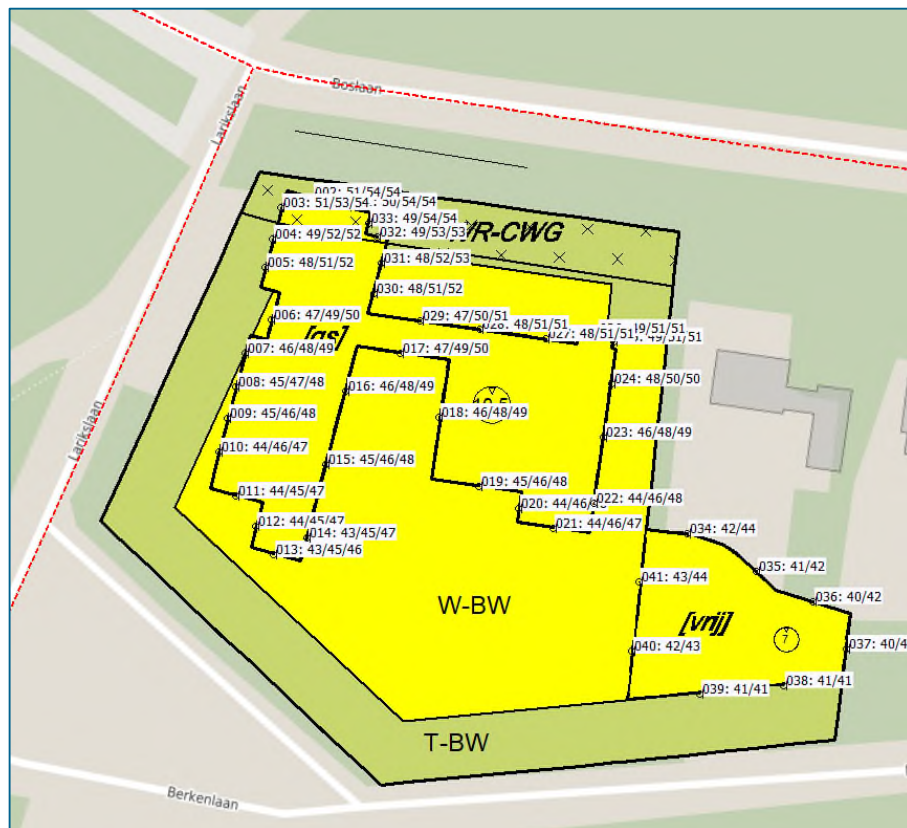
4 Resultaten

Met behulp van het geluidrekenmodel is op alle beoordelingspunten de geluidbelasting vanwege de meegenomen wegen voor het toekomstig richtjaar berekend. De resultaten zijn in eerste instantie per weg weergegeven. De berekeningsresultaten per beoordelingspunt en hoogte zijn per bron weergegeven in bijlage 3. Ook wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de geluidbelasting op de gevels volgens het nieuwste stedenbouwkundig plan.

4.1 Geluidbelasting per weg

4.1.1 Boslaan/Bestseweg

In onderstaande afbeelding zijn de maatgevende resultaten vanwege de Boslaan/Bestseweg schematisch weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten, zie bijlage 3.1.



Afbeelding 4.1: Overzicht maatgevende resultaten L_{den} vanwege de Boslaan/Bestseweg inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Boslaan/Bestseweg op de nieuwe appartementen ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh bedraagt. De

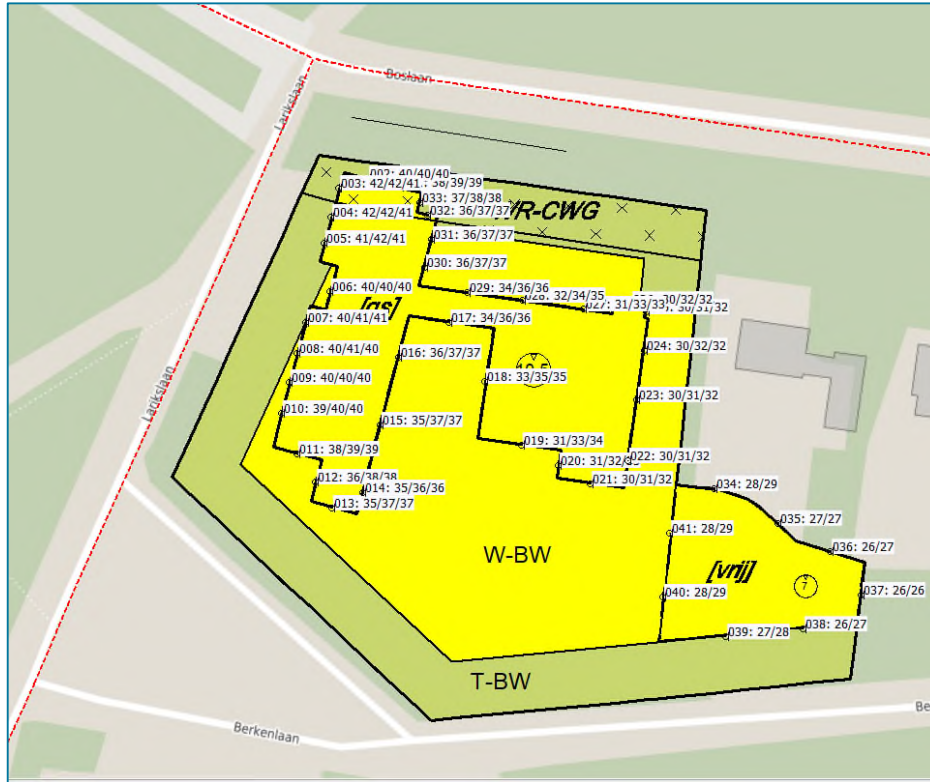
geluidbelasting vanwege de Boslaan/Bestseweg is het hoogst op de appartementen aan de noordzijde van het complex.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Daarmee is het vaststellen van hogere waarden niet van toepassing op 30 km/uur wegen. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is op dergelijke wegen, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden, hebben we de kaders uit de Wet wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden. Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting hoger is dan de voorkeurgrenswaarde (54 dB inclusief aftrek), maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek). Door gemeente en ODZOB is geadviseerd om bij de verdere invulling en indeling van de appartementen rekening te houden met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel/ geluidluwe buitenruimte per appartement.

Aan de hand van doorrekening van het laatste stedenbouwkundig ontwerp is daarom bepaald of het uitvoerbaar is om aan dit advies tegemoet te komen. Als definitie van een geluidluwe gevel zijn we hierbij uitgegaan van een gecumuleerde geluidbelasting van 53 dB of lager, exclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Dit komt neer op de voorkeurgrenswaarde (48 dB inclusief aftrek ingevolge artikel 110g Wet geluidhinder. Zie paragraaf 4.3 voor de resultaten hiervan.

4.1.2 Larikslaan

In onderstaande afbeelding zijn de maatgevende resultaten vanwege de Larikslaan schematisch weergegeven. Voor een volledig overzicht van de resultaten, zie bijlage 3.2.



Afbeelding 4.2: Overzicht maatgevende resultaten L_{den} vanwege de Larikslaan inclusief aftrek ex art. 110g Wgh

Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting (L_{den}) ten gevolge van de Larikslaan op de nieuwe appartementen ten hoogste 42 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh bedraagt. De geluidbelasting vanwege de Larikslaan is het hoogst op de appartementen aan de noordwestzijde van het complex.

Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. Daarmee is het vaststellen van hogere waarden niet van toepassing op 30 km/uur wegen. Hoewel de Wet geluidhinder niet van toepassing is op dergelijke wegen, dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening te worden onderzocht of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hoewel de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet formeel gelden, hebben we de kaders uit de Wet wel gehanteerd als maat om de resultaten te kunnen duiden. Uit de resultaten blijkt dat de vastgestelde geluidbelasting valt binnen de marges die uit de Wet geluidhinder volgen. De geluidbelasting is niet hoger dan de voorkeurwaarde (48 dB inclusief aftrek). Er is gezien de geluidbelasting vanwege verkeer op de Larikslaan daarom sprake van een aanvaardbare geluidinvloed van deze weg op voorgenomen woningen in het plangebied.

4.2 Gecumuleerde geluidbelasting

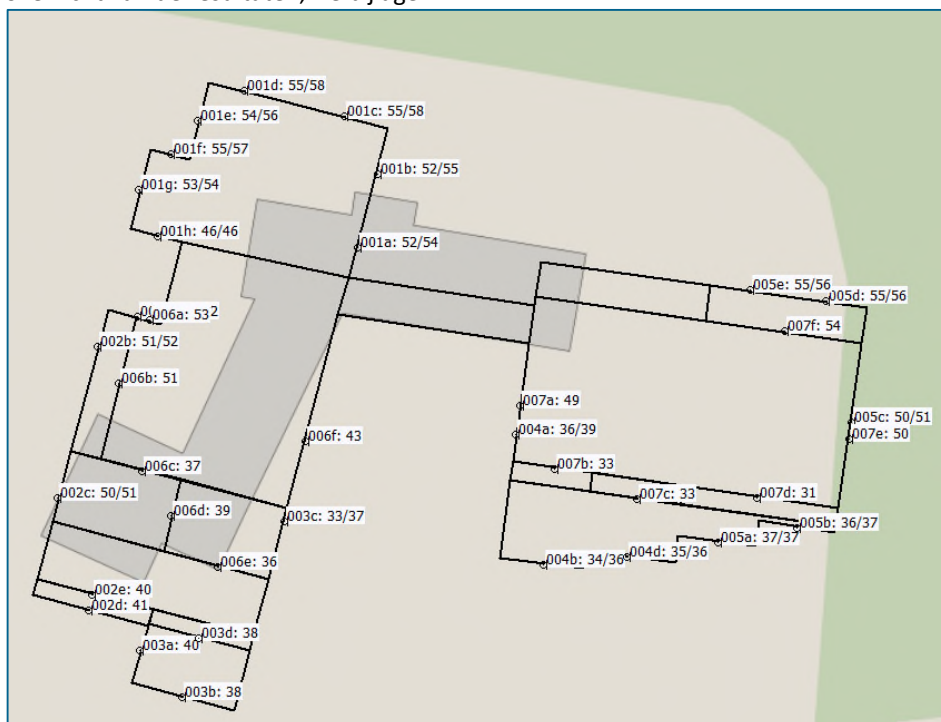
Indien een geluidgevoelige bestemming waarvoor, ten gevolge van meerdere geluidbronnen, een hogere grenswaarde wordt vastgesteld, dient inzichtelijk gemaakt te worden hoe hoog de gecumuleerde geluidbelasting is. Een wettelijke toets aan een grenswaarde voor deze gecumuleerde geluidbelasting is niet aan de orde. Een hogere waarde procedure is in onderhavige situatie (met alleen 30 km/uur wegen in de nabije omgeving) niet aan de orde.

Uit voorgaande resultaten is te herleiden dat de geluidbelasting op het plangebied volledig wordt bepaald door het verkeer op de Boslaan/Bestseweg. Er is derhalve geen sprake van een relevante cumulatie van geluid vanwege wegverkeer.

4.3 Geluidbelasting op basis van stedenbouwkundig plan

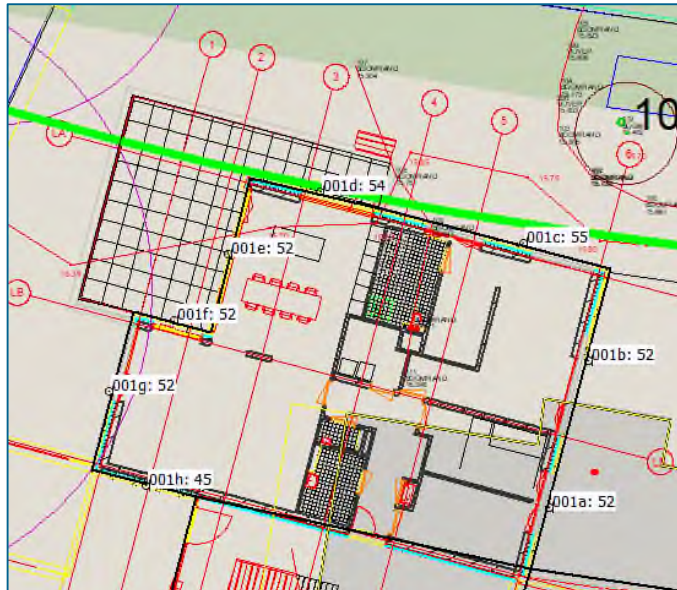
Zoals eerder in dit hoofdstuk is aangegeven is op grond van doorrekening van het laatste stedenbouwkundig ontwerp ("19017_R2020_KDV_DO1_Situatie – Sheet" voor de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping) bepaald in hoeverre het uitvoerbaar is om aan het advies van de gemeente en ODZOB ten aanzien van aanwezigheid van een geluidluwe gevel/ geluidluwe buitenruimte tegemoet te komen.

In de afbeelding hieronder is de geluidbelasting op de gevels voor het appartementencomplex weergegeven voor alle gevels volgens het meest recente stedenbouwkundig plan, waarbij nog geen rekening is gehouden met in het plan voorziene balkonschermen. Voor een volledig overzicht van de resultaten, zie bijlage 4.1.

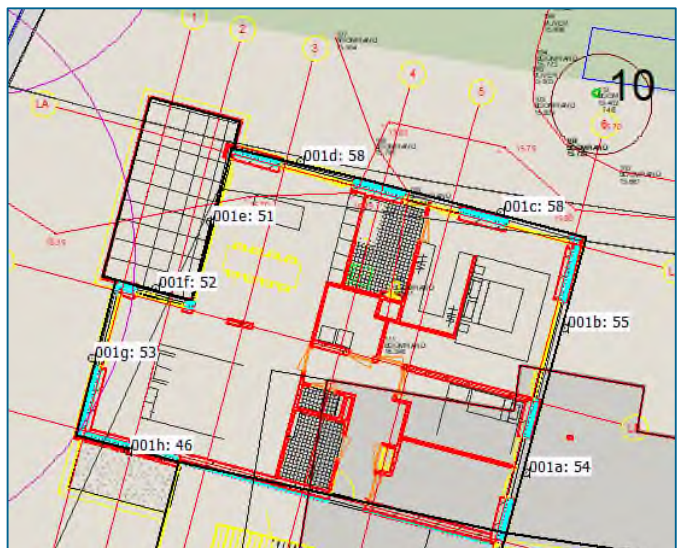


Afbeelding 4.3: Overzicht gecumuleerde L_{den} exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

Uit afbeelding 4.3 blijkt dat voor het grootste deel van de appartementen sprake is van een geluidluwe zijde (<53 dB L_{den} cumulatief). Voor de 2 meest noordelijk gelegen appartementen (1 op de begane grond en 1 op de verdieping) is zonder toepassing van balkonschermen niet zondermeer sprake van geluidluwe zijden. In het plan is voorzien in toepassing van schermen op de rand van de balkons, met een hoogte van 1 meter ten opzichte van de vloer van het balkon. Wanneer de balkons volledig gesloten worden uitgevoerd en bestaan uit een materiaal met een minimale dichtheid van 10 kg/m², dan berekenen we de geluidbelastingen zoals weergegeven in onderstaande afbeeldingen 4.4 (begane grond) en 4.5 (verdieping). Voor een volledig overzicht van de resultaten, zie bijlage 4.2 en 4.3.



Afbeelding 4.4: Overzicht begane grond noordwestelijk appartement gecumuleerde L_{den} exclusief aftrek ex art. 110g Wgh met balkonscherm.



Afbeelding 4.5: Overzicht eerste verdieping noordwestelijk appartement gecumuleerde L_{den} exclusief aftrek ex art. 110g Wgh met balkonscherm.

Uit bovenstaande afbeeldingen blijkt dat met een balkonscherm van 1 meter hoog voor beide appartementen de geluidbelasting op de westgevel wordt teruggebracht naar ten hoogste 53 dB exclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Dit laat zien dat het voor alle appartementen in dit complex uitvoerbaar is om een geluidluwe gevel mogelijk te maken. E.e.a. gebaseerd op het meest recente stedenbouwkundig plan ("19017_R2020_KDV_DO1_Situatie – Sheet" voor de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping).

5 Samenvatting en conclusie

CRA Vastgoed is voornemens de locatie 'Boslaan 63' in Son en Breugel te herontwikkelen. Op de locatie van het voormalige pand wordt een woongebied gerealiseerd. De locatie is gelegen tussen de Berkenlaan, Larikslaan en de Boslaan in Son en Breugel. Voor het project wordt een bestemmingsplan opgesteld.

In verband met onderbouwing van het bestemmingsplan Boslaan 63 is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege omliggende wegen op de te projecteren woningen. Hierbij is zoals gebruikelijk uitgegaan van het toekomstig richtjaar 10 jaar na planvaststelling, 2032 in dit geval. Uit door de gemeente aangeleverde gegevens volgt dat in het toekomstig richtjaar 2032 de maximale rijsnelheid op omliggende wegen 30 km/uur bedraagt. Dit betekent dat er vanuit de Wet geluidhinder geen wettelijke geldende geluidgrenswaarden aan de orde zijn. Desalniettemin is de geluidbelasting vanwege wegverkeer wel inzichtelijk gemaakt en geduid, om hiermee invulling te geven aan goede ruimtelijke ordening in de zin van de Wet ruimtelijke ordening.

Om de resultaten te duiden is, hoewel niet formeel van toepassing (30 km wegen), aansluiting gezocht bij de grenswaarden ingevolge de Wet geluidhinder en voorwaarden die volgen uit het (in voorbereiding zijnde) gemeentelijke geluidbeleid.

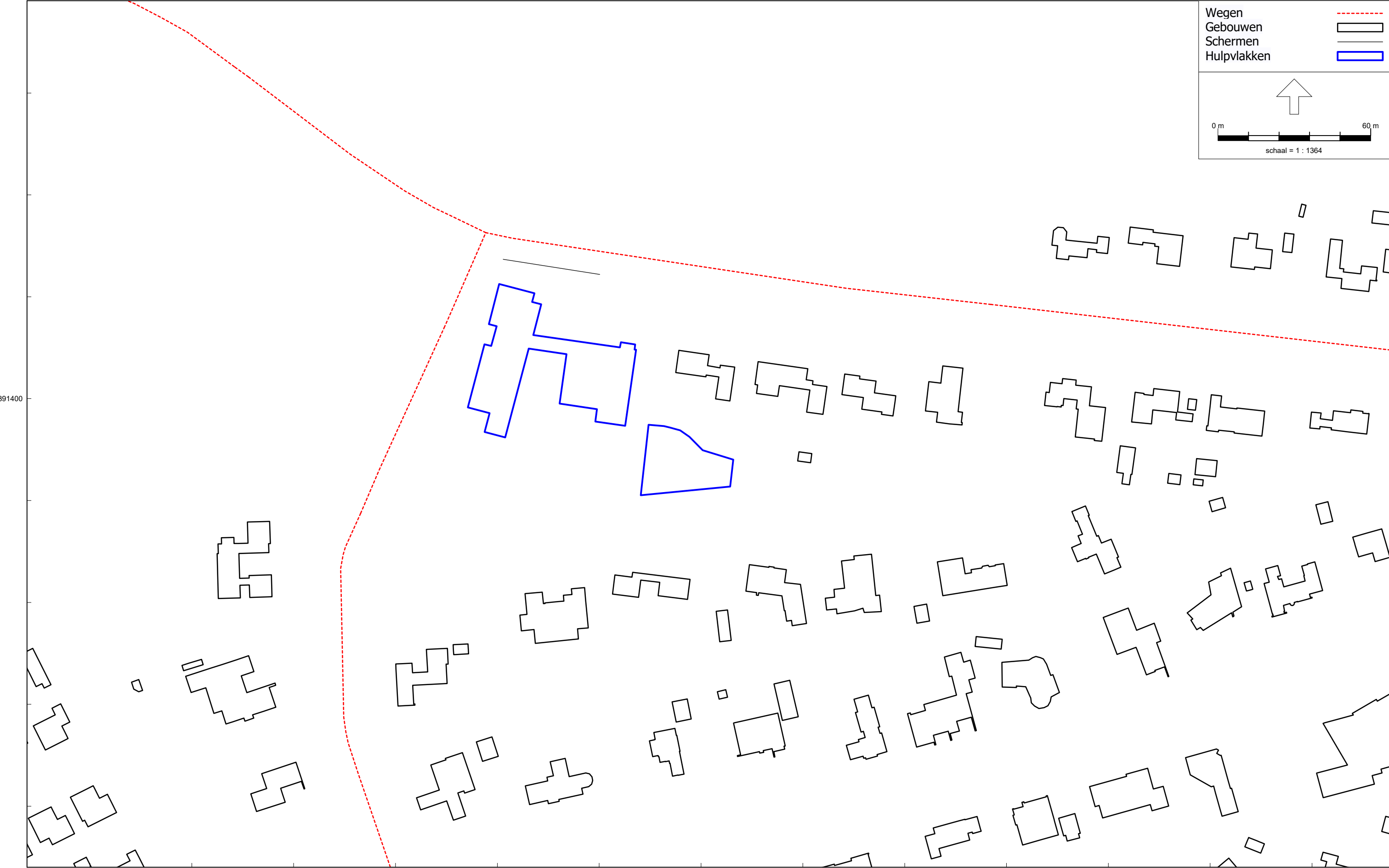
Uit de resultaten blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van de omliggende 30 km/uur wegen (Boslaan/Bestseweg, Larikslaan) afzonderlijk, op de nieuwe appartementen ten hoogste 54 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. bedraagt. Voor 30 km/uur wegen geldt geen formeel toetsingskader ingevolge de Wet geluidhinder. De vastgestelde geluidbelasting is hoger dan de voorkeurgrenswaarde (54 dB inclusief aftrek), maar niet hoger dan de maximale ontheffingswaarde (63 dB inclusief aftrek).

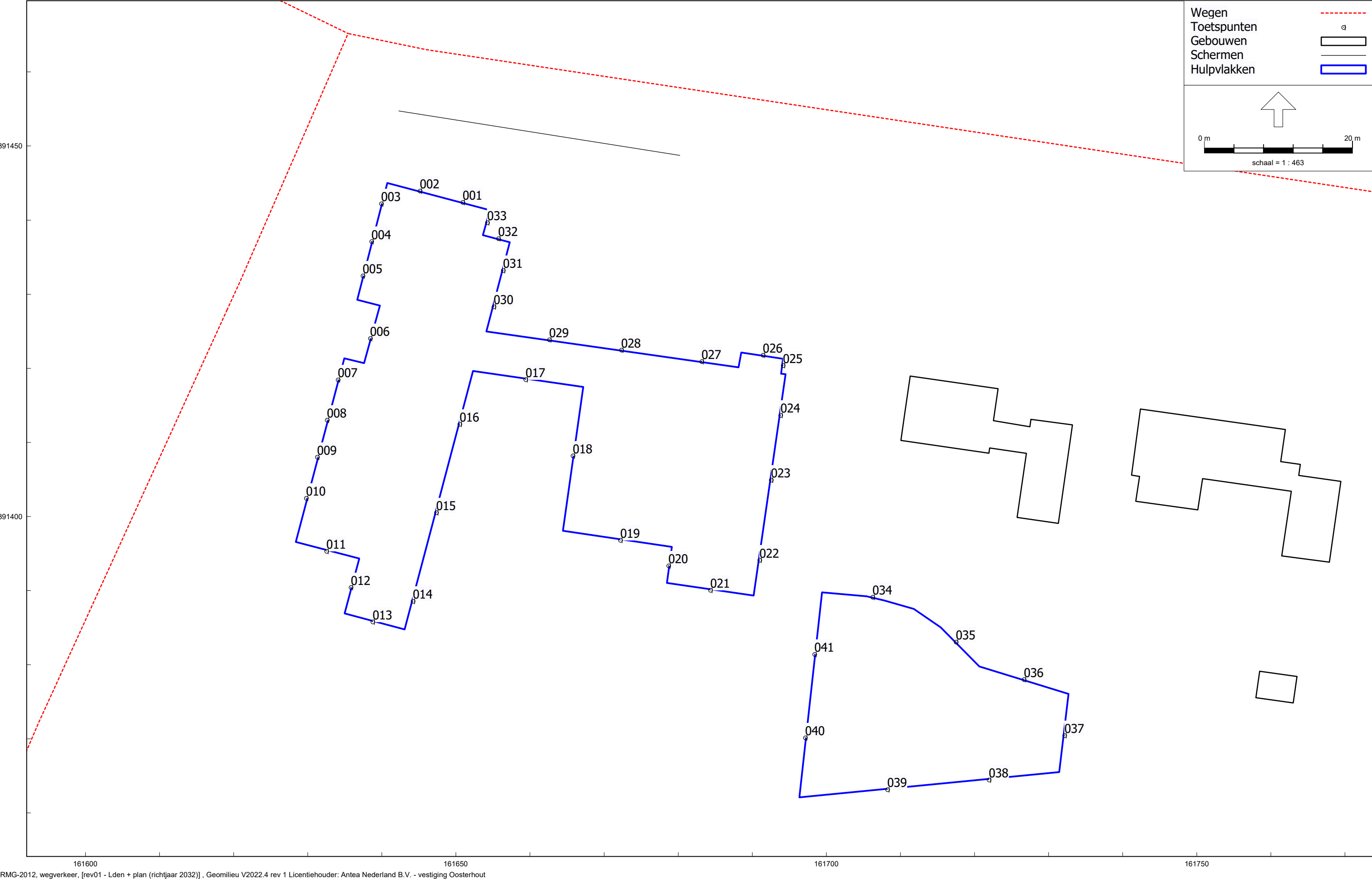
Door gemeente en ODZOB is geadviseerd om bij de verdere invulling en indeling van de appartementen rekening te houden met de aanwezigheid van een geluidluwe gevel/ geluidluwe buitenruimte per appartement.

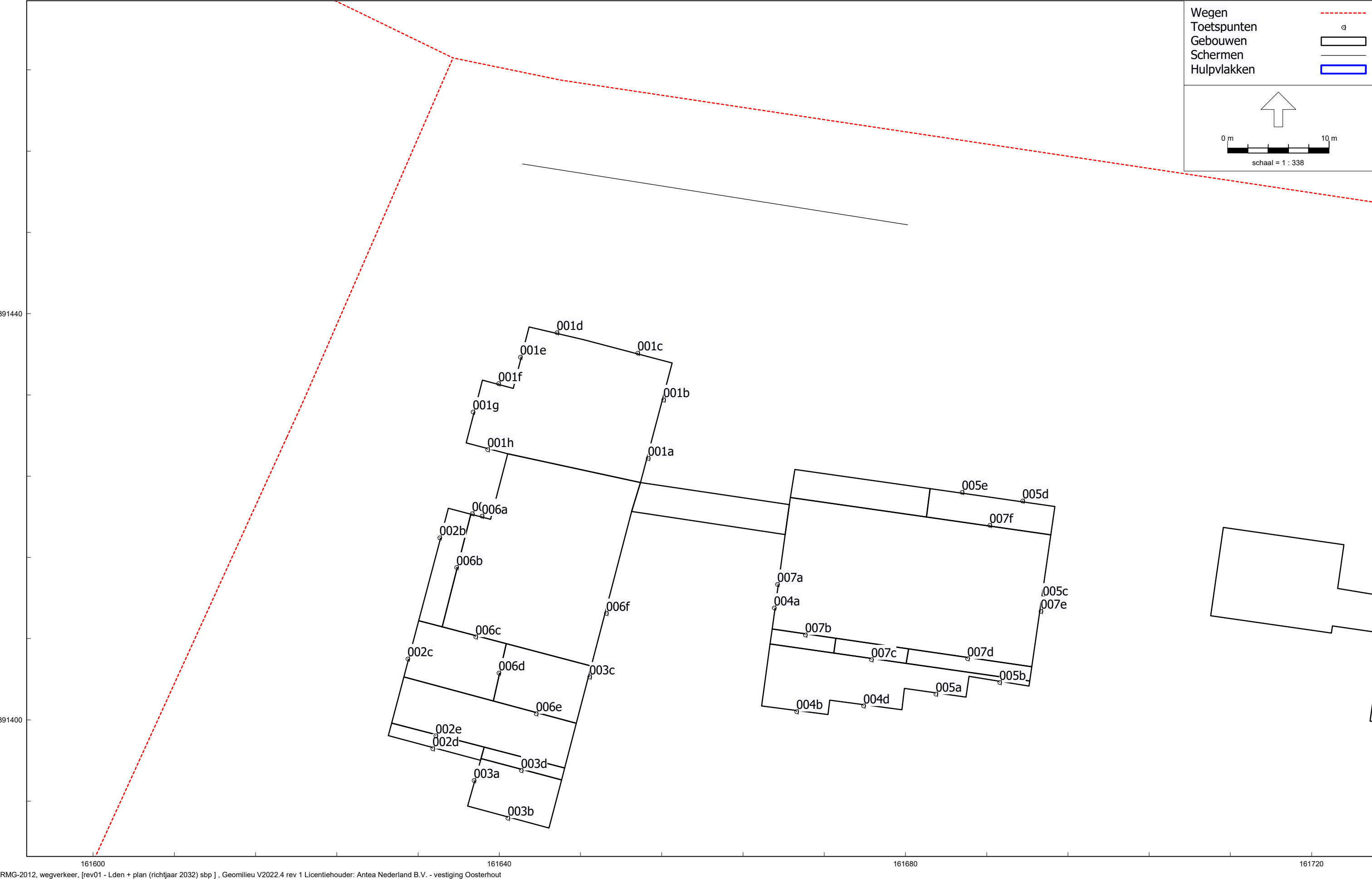
Uit doorrekening van het laatste stedenbouwkundig ontwerp ("19017_R2020_KDV_DO1_Situatie – Sheet" voor de begane grond, eerste verdieping en tweede verdieping) volgt dat het uitvoerbaar is, met toepassing van balkonschermen, om aan het advies ten aanzien van aanwezigheid van een geluidluwe gevel/ geluidluwe buitenruimte tegemoet te komen.

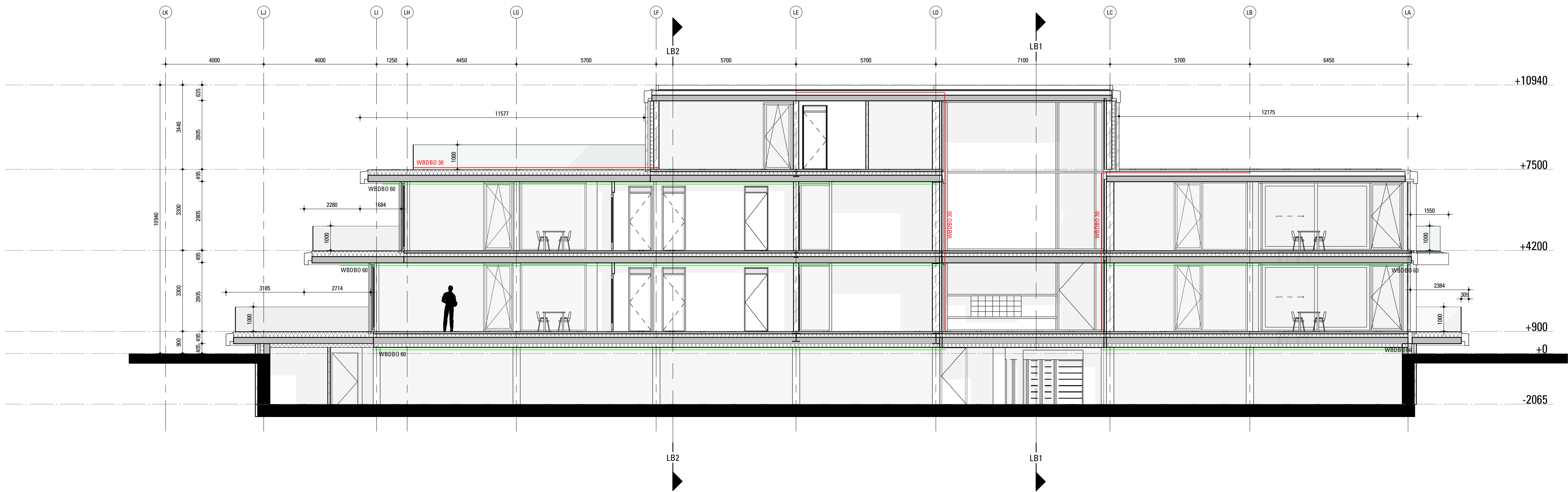
Bijlagen

Bijlage 1 Overzicht rekenmodel en stedenbouwkundig plan









Boslaan - Larikslaan Son
Owner
Doorsnede LA1

ir. J.W. van Wijnen
ir. C.W. Smits
architecten B.N.A.

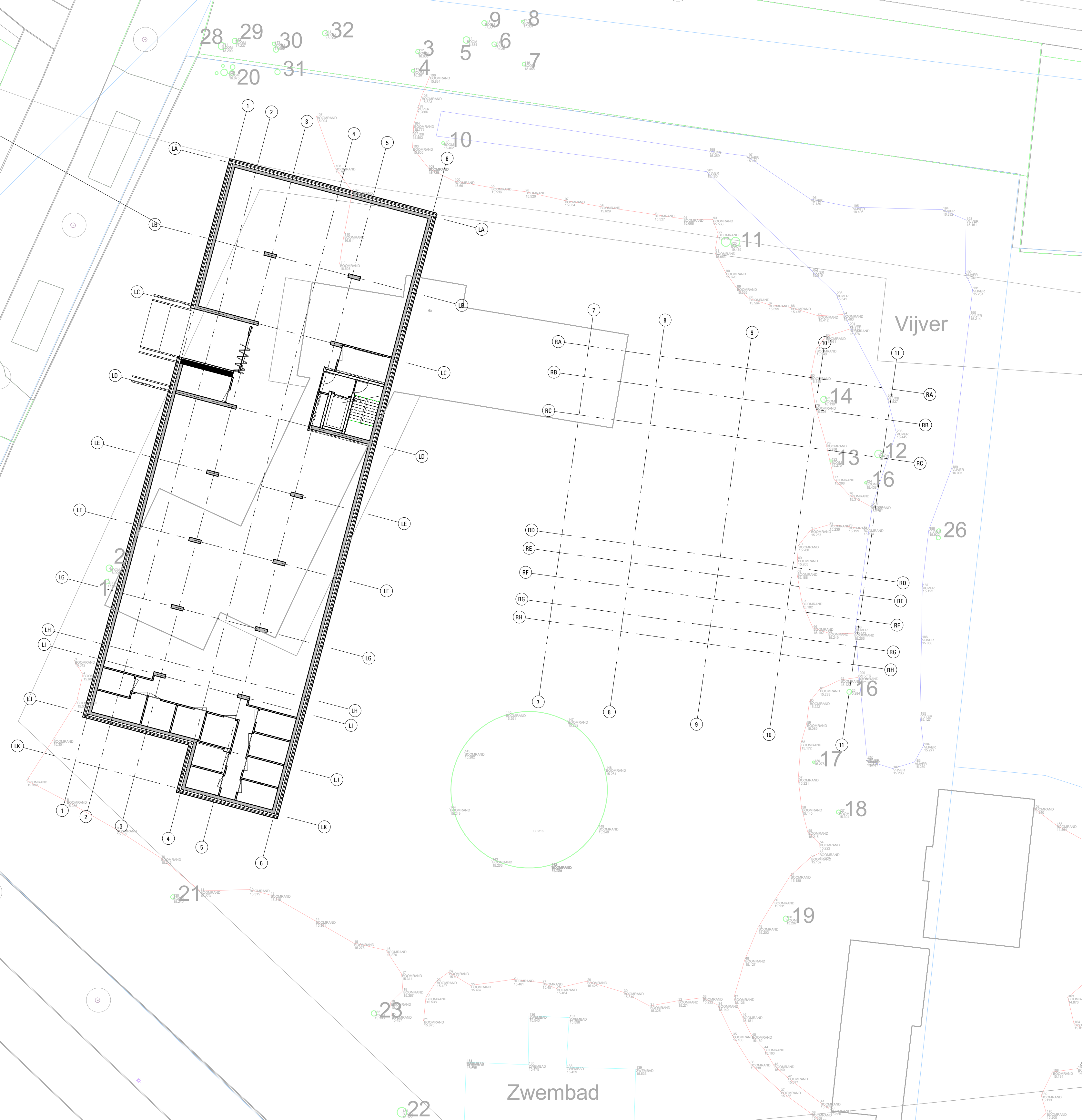
Floralaan West 189
Postbus 9507
5602LM Eindhoven
t. 040-24 30 885
e. info@kdvarchitectuur.nl
i. www.kdvarchitectuur.nl

Voortepig Ontwerp
architect: Coen Smits
modelleur: Peyman
datum: 12/07/22
schaal:
formaat: A1

wijziging
A:
B:
C:
D:
E:
F:
G:
H:
I:
J:

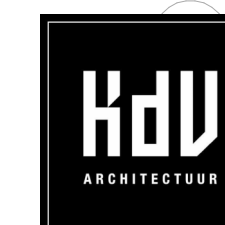
Dossier
20001

Fase-Blad
D0-07-11



Larikslaan Son
i.o.v. CRA
Situatie - Kelder

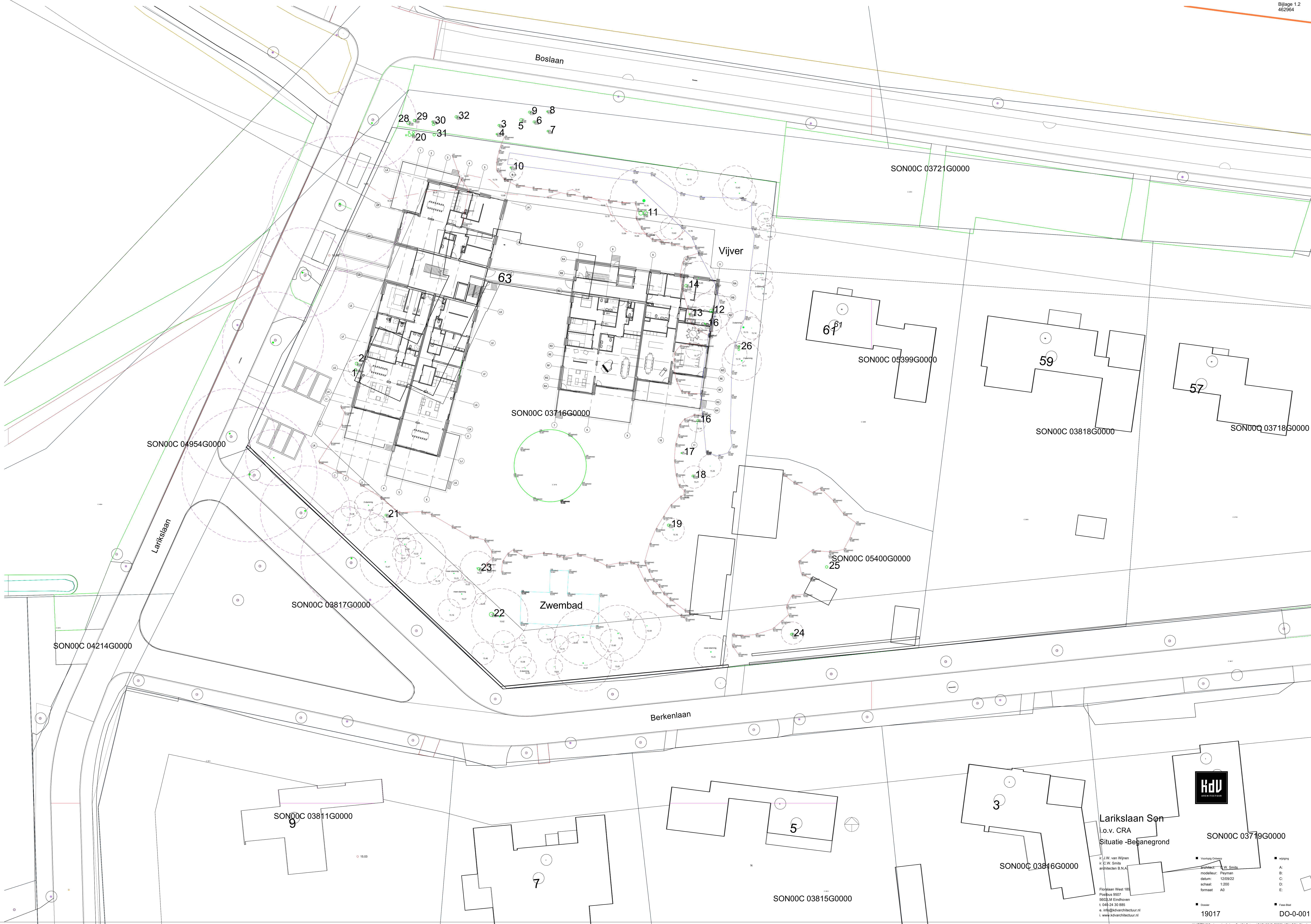
Ir. J.W. van Wijnen
ir. C.W. Smits
architecten B.N.A.
Florisslaan West 188
Postbus 9907
5602.M Eindhoven
T. 040-24 20 885
e. info@kdvarchitectuur.nl
i. www.kdvarchitectuur.nl



Voorslag Ontwerp
architect: C.W. Smits
modeller: Peyman
datum: 12/09/22
schaal: 1:200
formaat: A0

Dossier
19017

Wijziging
A:
B:
C:
D:
E:
Free-Start
DO-0-004



Larikslaan Son
i.o.v. CRA
Situatie -Baanegron

ir. J.W. van Wijn
ir. C.W. Smits
architecten B.N.A.

Florisslaan West 188
Postbus 9507
5602 M Eindhoven
t. 040 24 20 885
e. info@kdvarchitectuur.nl
i. www.kdvarchitectuur.nl

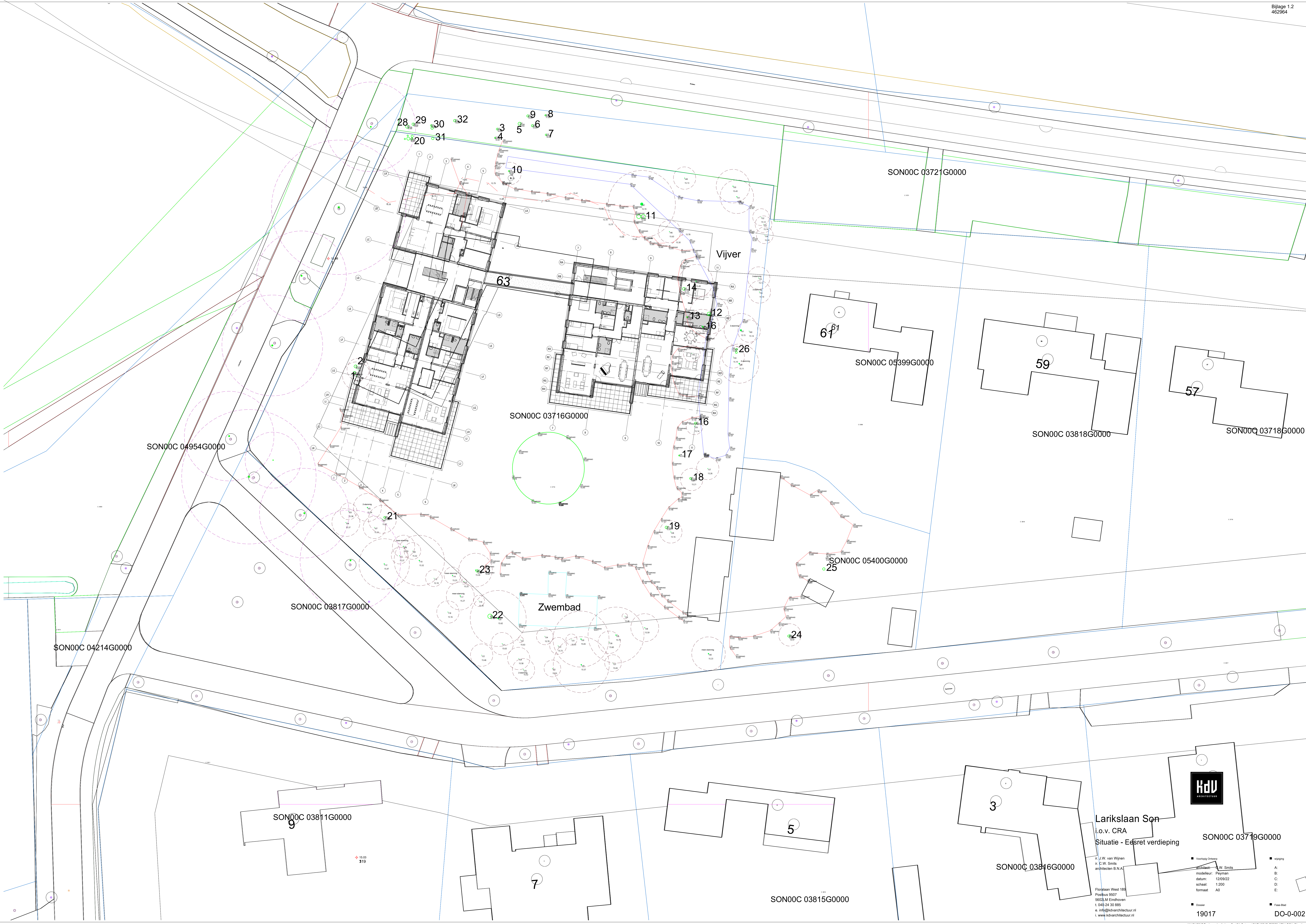


SON00C 03719G0000

Voorwerp Ontwerp
architect: J.W. Smits
modeller: Peyman
datum: 12/09/22
schaal: 1:200
formaat: A0

19017

DO-0-001



SON00C 04954G0000

SON00C 03721G0000

SON00C 05399G0000

SON00C 03818G0000

SON00C 03718G0000

SON00C 05400G0000

SON00C 03817G0000

SON00C 04214G0000

SON00C 03811G0000

SON00C 03815G0000

SON00C 03816G0000

SON00C 03719G0000

Larikslaan Son
i.o.v. CRA
Situatie - Eersret verdieping

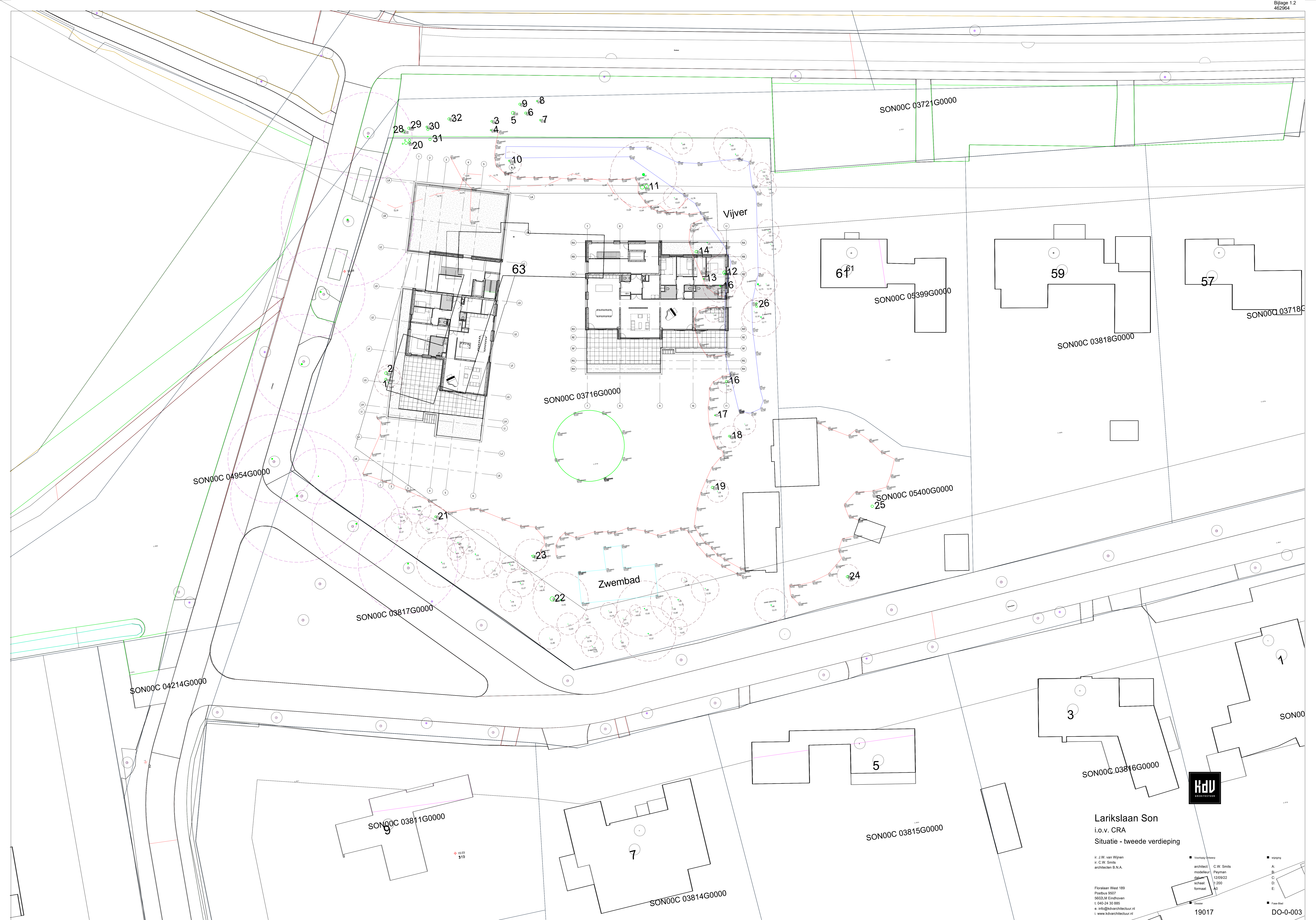
Ir. J.W. van Wijnen
ir. C.W. Smits
architecten B.N.A.
Florisslaan West 188
Postbus 9507
5602, M Eindhoven
T. 040 24 20 885
e. info@kdvarchitectuur.nl
i. www.kdvarchitectuur.nl



Voorwerp Ontwerp
tegenwoordig: J.W. Smits
modellieur: Peymen
datum: 12/09/22
schaal: 1:200
formaat: A0

19017

DO-0-002



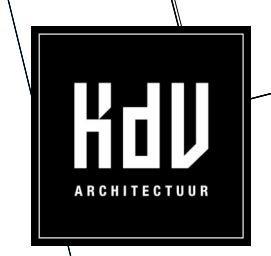
Larikslaan Son
i.o.v. CRA
Situatie - tweede verdieping

Ir. J.W. van Wijnen
ir. C.W. Smits
architecten B.N.A.

architect: C.W. Smits
modellieur: Peyman
datum: 12/09/22
schaal: 1:200
formaat: A0

Floralis West 189
Postbus 9507
5602, M Eindhoven
t. 040-24 20 885
e. info@kdvarchitectuur.nl
i. www.kdvarchitectuur.nl

19017



19017

DO-0-003

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden + plan (richtjaar 2032)

Model eigenschap	
Omschrijving	Lden + plan (richtjaar 2032)
Verantwoordelijke	d18351
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	d18351 op 14-3-2022
Laatst ingezien door	d18351 op 12-7-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Invoergegevens (toetspunten verbeelding bp)

462964
Bijlage 2

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
002	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
003	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
006	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
007	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
008	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
009	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
010	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
011	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
012	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
013	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
014	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
015	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
022	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
023	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
024	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
025	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
026	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
027	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
028	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
029	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
030	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
031	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
032	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
033	appartementen	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
034	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
035	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
036	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
037	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
038	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Invoergegevens (toetspunten verbeelding bp)

462964
Bijlage 2

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
039	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
040	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
041	vrije kavel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Invoergegevens (toetspunten sbp)

462964
Bijlage 2

Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001a	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
001b	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
001c	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
001d	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
001e	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
001f	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
001g	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
001h	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
002a	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
002b	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
002c	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
002d	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
002e	Boslaan	4,20	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003a	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003b	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
003c	Boslaan	0,00	Eigen waarde	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
003d	Boslaan	4,20	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
004a	Boslaan	0,00	Eigen waarde	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
004b	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
004d	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
005a	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
005b	Boslaan	0,90	Eigen waarde	1,50	4,80	--	--	--	--	Ja
005c	Boslaan	0,00	Eigen waarde	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
005d	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
005e	Boslaan	0,00	Relatief	2,40	5,70	--	--	--	--	Ja
006a	Boslaan	0,00	Eigen waarde	9,00	--	--	--	--	--	Ja
006b	Boslaan	0,00	Eigen waarde	9,00	--	--	--	--	--	Ja
006c	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006d	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006e	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
006f	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007a	Boslaan	0,00	Eigen waarde	9,00	--	--	--	--	--	Ja
007b	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007c	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007d	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja
007e	Boslaan	0,00	Eigen waarde	9,00	--	--	--	--	--	Ja
007f	Boslaan	7,50	Eigen waarde	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
Boslaan/Bestseweg	4384	1	14:03, 8 jul 2022	-1294	2	Boslaan	Boslaan	Polylijn	162032,98	391414,31	161833,94	391437,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boslaan/Bestseweg	4421	1	14:03, 8 jul 2022	-1006	2	Bestseweg	Bestseweg	Polylijn	161542,22	391526,31	161635,44	391465,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boslaan/Bestseweg	4422	1	14:03, 8 jul 2022	-1008	2	Boslaan	Boslaan	Polylijn	161833,94	391437,00	161635,44	391465,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boslaan/Bestseweg	4479	1	14:03, 8 jul 2022	-1542	2	Bestseweg	Bestseweg	Polylijn	161542,22	391526,31	161536,70	391530,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Boslaan/Bestseweg	4866	1	14:03, 8 jul 2022	-1544	2	Bestseweg	Bestseweg	Polylijn	161536,70	391530,34	161332,58	391579,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Larikslaan	4419	2	11:35, 11 jul 2022	-1002	2	Larikslaan	Larikslaan	Polylijn	161586,32	391354,95	161619,09	391427,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Larikslaan	4524	2	11:35, 11 jul 2022	-1212	2	Larikslaan	Larikslaan	Polylijn	161612,45	391173,88	161600,25	391209,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Larikslaan	4525	2	11:35, 11 jul 2022	-1214	2	Larikslaan	Larikslaan	Polylijn	161586,32	391354,95	161600,25	391209,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Larikslaan	4867	2	11:35, 11 jul 2022	-1548	2	Larikslaan	Larikslaan	Polylijn	161619,09	391427,86	161635,44	391465,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Boslaan/Bestseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	200,34	200,34	200,34	200,34	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
Boslaan/Bestseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	6	111,82	111,82	9,05	50,13	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
Boslaan/Bestseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	200,54	200,54	10,77	132,52	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
Boslaan/Bestseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	6,83	6,83	6,83	6,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
Boslaan/Bestseweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	12	214,43	214,43	6,52	45,66	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
Larikslaan	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	79,94	79,94	18,66	61,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Larikslaan	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	37,62	37,62	0,01	37,62	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Larikslaan	0,00	0,00	0,00	Relatief	10	150,29	150,29	3,05	47,28	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--
Larikslaan	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	40,75	40,75	4,14	36,61	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	--

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
Boslaan/Bestseweg	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	6896,52	6,73	3,53	0,64	--	--	--	--	
Boslaan/Bestseweg	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	8087,44	6,73	3,54	0,64	--	--	--	--	
Boslaan/Bestseweg	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	7858,78	6,73	3,54	0,64	--	--	--	--	
Boslaan/Bestseweg	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	8087,44	6,52	3,67	0,88	--	--	--	--	
Boslaan/Bestseweg	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	8087,44	6,52	3,67	0,88	--	--	--	--	
Larikslaan	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	287,47	6,70	3,59	0,65	--	--	--	--	
Larikslaan	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	287,47	6,70	3,59	0,65	--	--	--	--	
Larikslaan	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	287,47	6,70	3,59	0,65	--	--	--	--	
Larikslaan	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	357,47	6,70	3,59	0,65	--	--	--	--	

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Boslaan/Bestseweg	88,56	90,65	90,49	--	10,18	8,51	9,51	--	1,26	0,84	--	--	--	--	--	--	411,04	220,68	39,94	--	47,25	20,72	4,20	--	5,85	2,04	--
Boslaan/Bestseweg	89,87	91,75	91,61	--	9,01	7,51	8,39	--	1,11	0,74	--	--	--	--	--	--	489,15	262,68	47,42	--	49,04	21,50	4,34	--	6,04	2,12	--
Boslaan/Bestseweg	89,68	91,58	91,44	--	9,19	7,66	8,56	--	1,14	0,76	--	--	--	--	--	--	474,31	254,78	45,99	--	48,61	21,31	4,31	--	6,03	2,11	--
Boslaan/Bestseweg	89,90	92,34	89,43	--	7,77	6,36	9,31	--	2,32	1,30	1,27	--	--	--	--	--	474,04	274,07	63,65	--	40,97	18,88	6,63	--	12,23	3,86	0,90
Boslaan/Bestseweg	89,90	92,34	89,43	--	7,77	6,36	9,31	--	2,32	1,30	1,27	--	--	--	--	--	474,04	274,07	63,65	--	40,97	18,88	6,63	--	12,23	3,86	0,90
Larikslaan	98,84	99,07	99,06	--	1,03	0,84	0,94	--	0,13	0,08	--	--	--	--	--	--	19,04	10,22	1,85	--	0,20	0,09	0,02	--	0,03	0,01	--
Larikslaan	98,84	99,07	99,06	--	1,03	0,84	0,94	--	0,13	0,08	--	--	--	--	--	--	19,04	10,22	1,85	--	0,20	0,09	0,02	--	0,03	0,01	--
Larikslaan	98,84	99,07	99,06	--	1,03	0,84	0,94	--	0,13	0,08	--	--	--	--	--	--	19,04	10,22	1,85	--	0,20	0,09	0,02	--	0,03	0,01	--
Larikslaan	98,84	99,07	99,06	--	1,03	0,84	0,94	--	0,13	0,08	--	--	--	--	--	--	23,67	12,71	2,30	--	0,25	0,11	0,02	--	0,03	0,01	--

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
Boslaan/Bestseweg	--	84,18	88,84	98,97	97,95	102,96	100,56	94,05	89,63	106,97	80,83	85,35	95,34	94,79	99,93	97,41	90,87	86,06	103,78	73,42	77,80
Boslaan/Bestseweg	--	84,54	89,14	99,16	98,46	103,53	101,05	94,53	89,88	107,44	81,22	85,68	95,54	95,34	100,53	97,94	91,38	86,32	104,29	73,80	78,12
Boslaan/Bestseweg	--	84,47	89,08	99,12	98,37	103,43	100,96	94,44	89,83	107,35	81,14	85,61	95,50	95,24	100,42	97,84	91,29	86,27	104,19	73,73	78,05
Boslaan/Bestseweg	--	84,43	89,23	99,08	98,72	103,57	101,07	94,60	89,94	107,49	81,22	85,76	95,45	95,64	100,73	98,09	91,56	86,36	104,44	75,82	80,46
Boslaan/Bestseweg	--	83,18	91,70	97,94	103,11	109,13	105,63	98,86	89,09	111,91	80,03	88,53	94,63	100,04	106,47	102,95	96,16	86,13	109,16	74,32	83,07
Larikslaan	--	73,90	77,77	83,94	86,41	90,00	83,14	77,94	70,31	93,11	71,04	74,82	80,63	83,63	87,25	80,37	75,16	67,22	90,28	63,62	67,36
Larikslaan	--	73,90	77,77	83,94	86,41	90,00	83,14	77,94	70,31	93,11	71,04	74,82	80,63	83,63	87,25	80,37	75,16	67,22	90,28	63,62	67,36
Larikslaan	--	73,90	77,77	83,94	86,41	90,00	83,14	77,94	70,31	93,11	71,04	74,82	80,63	83,63	87,25	80,37	75,16	67,22	90,28	63,62	67,36
Larikslaan	--	74,84	78,71	84,88	87,35	90,94	84,08	78,89	71,25	94,06	71,99	75,76	81,58	84,58	88,20	81,31	76,11	68,17	91,23	64,57	68,31

Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
Boslaan/Bestseweg	87,94	87,08	92,39	89,90	83,32	78,54	96,25	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boslaan/Bestseweg	88,13	87,64	92,99	90,43	83,83	78,79	96,75	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boslaan/Bestseweg	88,09	87,54	92,88	90,33	83,74	78,73	96,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boslaan/Bestseweg	90,52	89,73	94,75	92,30	85,79	81,22	98,70	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Boslaan/Bestseweg	89,34	94,19	100,36	96,90	90,14	80,39	103,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larikslaan	73,23	76,18	79,82	72,93	67,72	59,77	82,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larikslaan	73,23	76,18	79,82	72,93	67,72	59,77	82,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larikslaan	73,23	76,18	79,82	72,93	67,72	59,77	82,85	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Larikslaan	74,18	77,12	80,76	73,88	68,67	60,72	83,79	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon 1e verdieping met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
	wal	1,80	0,00	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	eerste verdieping	1,00	4,20	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Invoergegevens (grondwal + balkonscherm begane grond)

462964
Bijlage 2

Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon 1e verdieping met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon begane grond met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k
1	wal	1,80	0,00	Relatief	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2 dB	Nee	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Begane grond	1,00	0,90	Eigen waarde	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0 dB	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon begane grond met scherm
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
1	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80	0,00 0,80

Bijlage 3 Resultaten per weg



Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Resultaten Lden Boslaan/Bestseweg incl 5 dB aftrek ex. art. 110g Wgh

462964
Bijlage 3.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boslaan/Bestseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	appartementen	161650,92	391442,42	1,50	55	52	44	55
001_B	appartementen	161650,92	391442,42	4,50	59	56	48	59
001_C	appartementen	161650,92	391442,42	7,50	59	56	49	59
002_A	appartementen	161645,13	391443,96	1,50	56	52	45	56
002_B	appartementen	161645,13	391443,96	4,50	59	56	49	59
002_C	appartementen	161645,13	391443,96	7,50	59	56	49	59
003_A	appartementen	161639,92	391442,23	1,50	56	52	45	56
003_B	appartementen	161639,92	391442,23	4,50	58	55	48	58
003_C	appartementen	161639,92	391442,23	7,50	58	55	48	59
004_A	appartementen	161638,61	391437,13	1,50	54	51	43	54
004_B	appartementen	161638,61	391437,13	4,50	57	54	46	57
004_C	appartementen	161638,61	391437,13	7,50	57	54	47	57
005_A	appartementen	161637,42	391432,50	1,50	53	50	43	53
005_B	appartementen	161637,42	391432,50	4,50	56	53	45	56
005_C	appartementen	161637,42	391432,50	7,50	56	53	46	57
006_A	appartementen	161638,43	391424,06	1,50	52	48	41	52
006_B	appartementen	161638,43	391424,06	4,50	54	51	44	54
006_C	appartementen	161638,43	391424,06	7,50	55	52	45	55
007_A	appartementen	161634,07	391418,47	1,50	51	48	40	51
007_B	appartementen	161634,07	391418,47	4,50	53	50	42	53
007_C	appartementen	161634,07	391418,47	7,50	54	51	43	54
008_A	appartementen	161632,61	391413,03	1,50	50	47	40	50
008_B	appartementen	161632,61	391413,03	4,50	52	49	41	52
008_C	appartementen	161632,61	391413,03	7,50	53	50	43	53
009_A	appartementen	161631,27	391408,04	1,50	49	46	39	50
009_B	appartementen	161631,27	391408,04	4,50	51	48	41	51
009_C	appartementen	161631,27	391408,04	7,50	53	49	42	53
010_A	appartementen	161629,78	391402,48	1,50	49	46	39	49
010_B	appartementen	161629,78	391402,48	4,50	50	47	40	51
010_C	appartementen	161629,78	391402,48	7,50	52	49	41	52
011_A	appartementen	161632,52	391395,33	1,50	49	46	39	49
011_B	appartementen	161632,52	391395,33	4,50	50	47	40	50
011_C	appartementen	161632,52	391395,33	7,50	52	49	41	52
012_A	appartementen	161635,82	391390,44	1,50	49	46	39	49
012_B	appartementen	161635,82	391390,44	4,50	50	47	40	50
012_C	appartementen	161635,82	391390,44	7,50	51	48	41	52
013_A	appartementen	161638,75	391385,81	1,50	48	45	38	48
013_B	appartementen	161638,75	391385,81	4,50	49	46	39	50
013_C	appartementen	161638,75	391385,81	7,50	51	48	41	51
014_A	appartementen	161644,19	391388,58	1,50	48	45	38	48
014_B	appartementen	161644,19	391388,58	4,50	50	46	39	50
014_C	appartementen	161644,19	391388,58	7,50	51	48	41	52
015_A	appartementen	161647,35	391400,54	1,50	50	47	39	50
015_B	appartementen	161647,35	391400,54	4,50	51	48	41	51
015_C	appartementen	161647,35	391400,54	7,50	53	49	42	53
016_A	appartementen	161650,50	391412,48	1,50	50	47	40	51
016_B	appartementen	161650,50	391412,48	4,50	52	49	42	53
016_C	appartementen	161650,50	391412,48	7,50	54	51	43	54
017_A	appartementen	161659,41	391418,51	1,50	51	48	41	52
017_B	appartementen	161659,41	391418,51	4,50	54	51	43	54
017_C	appartementen	161659,41	391418,51	7,50	55	52	44	55
018_A	appartementen	161665,77	391408,21	1,50	50	47	40	51
018_B	appartementen	161665,77	391408,21	4,50	52	49	42	53
018_C	appartementen	161665,77	391408,21	7,50	54	51	43	54
019_A	appartementen	161672,19	391396,82	1,50	49	46	39	50
019_B	appartementen	161672,19	391396,82	4,50	51	48	41	51
019_C	appartementen	161672,19	391396,82	7,50	53	50	42	53
020_A	appartementen	161678,69	391393,37	1,50	49	46	39	49
020_B	appartementen	161678,69	391393,37	4,50	51	48	40	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Boslaan/Bestseweg
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
020_C	appartementen	161678,69	391393,37	7,50	52	49	42	53
021_A	appartementen	161684,35	391390,08	1,50	49	46	38	49
021_B	appartementen	161684,35	391390,08	4,50	50	47	40	51
021_C	appartementen	161684,35	391390,08	7,50	52	49	42	52
022_A	appartementen	161690,98	391394,13	1,50	49	46	39	49
022_B	appartementen	161690,98	391394,13	4,50	51	48	40	51
022_C	appartementen	161690,98	391394,13	7,50	52	49	42	53
023_A	appartementen	161692,53	391404,93	1,50	51	48	41	51
023_B	appartementen	161692,53	391404,93	4,50	53	50	43	53
023_C	appartementen	161692,53	391404,93	7,50	54	51	43	54
024_A	appartementen	161693,80	391413,68	1,50	53	50	42	53
024_B	appartementen	161693,80	391413,68	4,50	55	52	44	55
024_C	appartementen	161693,80	391413,68	7,50	55	52	44	55
025_A	appartementen	161694,14	391420,40	1,50	54	51	43	54
025_B	appartementen	161694,14	391420,40	4,50	56	52	45	56
025_C	appartementen	161694,14	391420,40	7,50	56	53	45	56
026_A	appartementen	161691,44	391421,79	1,50	54	51	43	54
026_B	appartementen	161691,44	391421,79	4,50	56	53	45	56
026_C	appartementen	161691,44	391421,79	7,50	56	53	46	56
027_A	appartementen	161683,16	391420,94	1,50	53	50	43	53
027_B	appartementen	161683,16	391420,94	4,50	56	52	45	56
027_C	appartementen	161683,16	391420,94	7,50	56	53	45	56
028_A	appartementen	161672,32	391422,48	1,50	53	49	42	53
028_B	appartementen	161672,32	391422,48	4,50	55	52	45	56
028_C	appartementen	161672,32	391422,48	7,50	56	53	45	56
029_A	appartementen	161662,60	391423,87	1,50	52	49	42	52
029_B	appartementen	161662,60	391423,87	4,50	55	52	45	55
029_C	appartementen	161662,60	391423,87	7,50	56	53	45	56
030_A	appartementen	161655,10	391428,33	1,50	52	49	42	53
030_B	appartementen	161655,10	391428,33	4,50	56	53	45	56
030_C	appartementen	161655,10	391428,33	7,50	56	53	46	57
031_A	appartementen	161656,37	391433,22	1,50	53	50	43	53
031_B	appartementen	161656,37	391433,22	4,50	57	54	46	57
031_C	appartementen	161656,37	391433,22	7,50	57	54	47	58
032_A	appartementen	161655,72	391437,53	1,50	54	51	43	54
032_B	appartementen	161655,72	391437,53	4,50	58	55	47	58
032_C	appartementen	161655,72	391437,53	7,50	58	55	48	58
033_A	appartementen	161654,22	391439,68	1,50	54	51	43	54
033_B	appartementen	161654,22	391439,68	4,50	58	55	48	59
033_C	appartementen	161654,22	391439,68	7,50	59	56	48	59
034_A	vrije kavel	161706,24	391389,14	1,50	47	44	37	47
034_B	vrije kavel	161706,24	391389,14	4,50	48	45	38	49
035_A	vrije kavel	161717,50	391383,08	1,50	45	42	35	46
035_B	vrije kavel	161717,50	391383,08	4,50	47	44	37	47
036_A	vrije kavel	161726,66	391378,02	1,50	45	42	35	45
036_B	vrije kavel	161726,66	391378,02	4,50	46	43	36	47
037_A	vrije kavel	161732,13	391370,46	1,50	45	42	35	45
037_B	vrije kavel	161732,13	391370,46	4,50	46	43	36	46
038_A	vrije kavel	161721,94	391364,48	1,50	46	43	36	46
038_B	vrije kavel	161721,94	391364,48	4,50	46	43	36	46
039_A	vrije kavel	161708,24	391363,15	1,50	46	43	35	46
039_B	vrije kavel	161708,24	391363,15	4,50	46	43	36	46
040_A	vrije kavel	161697,15	391370,16	1,50	46	43	36	47
040_B	vrije kavel	161697,15	391370,16	4,50	47	44	37	48
041_A	vrije kavel	161698,39	391381,40	1,50	47	44	37	48
041_B	vrije kavel	161698,39	391381,40	4,50	48	45	38	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Resultaten Lden Larikslaan incl 5 dB aftrek ex. art. 110g Wgh

462964
Bijlage 3.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Larikslaan
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	appartementen	161650,92	391442,42	1,50	43	40	32	43
001_B	appartementen	161650,92	391442,42	4,50	43	40	33	44
001_C	appartementen	161650,92	391442,42	7,50	43	40	33	44
002_A	appartementen	161645,13	391443,96	1,50	45	42	34	45
002_B	appartementen	161645,13	391443,96	4,50	45	42	35	45
002_C	appartementen	161645,13	391443,96	7,50	45	42	34	45
003_A	appartementen	161639,92	391442,23	1,50	46	44	36	47
003_B	appartementen	161639,92	391442,23	4,50	46	44	36	47
003_C	appartementen	161639,92	391442,23	7,50	46	43	36	46
004_A	appartementen	161638,61	391437,13	1,50	46	43	36	47
004_B	appartementen	161638,61	391437,13	4,50	46	44	36	47
004_C	appartementen	161638,61	391437,13	7,50	46	43	36	46
005_A	appartementen	161637,42	391432,50	1,50	46	43	36	46
005_B	appartementen	161637,42	391432,50	4,50	46	43	36	47
005_C	appartementen	161637,42	391432,50	7,50	46	43	36	46
006_A	appartementen	161638,43	391424,06	1,50	45	42	34	45
006_B	appartementen	161638,43	391424,06	4,50	45	42	35	45
006_C	appartementen	161638,43	391424,06	7,50	45	42	35	45
007_A	appartementen	161634,07	391418,47	1,50	45	42	35	45
007_B	appartementen	161634,07	391418,47	4,50	45	43	35	46
007_C	appartementen	161634,07	391418,47	7,50	45	42	35	46
008_A	appartementen	161632,61	391413,03	1,50	45	42	34	45
008_B	appartementen	161632,61	391413,03	4,50	45	42	35	46
008_C	appartementen	161632,61	391413,03	7,50	45	42	35	45
009_A	appartementen	161631,27	391408,04	1,50	44	42	34	45
009_B	appartementen	161631,27	391408,04	4,50	45	42	35	45
009_C	appartementen	161631,27	391408,04	7,50	45	42	35	45
010_A	appartementen	161629,78	391402,48	1,50	44	41	34	44
010_B	appartementen	161629,78	391402,48	4,50	45	42	34	45
010_C	appartementen	161629,78	391402,48	7,50	45	42	34	45
011_A	appartementen	161632,52	391395,33	1,50	42	39	32	43
011_B	appartementen	161632,52	391395,33	4,50	43	40	33	44
011_C	appartementen	161632,52	391395,33	7,50	43	40	33	44
012_A	appartementen	161635,82	391390,44	1,50	41	38	31	41
012_B	appartementen	161635,82	391390,44	4,50	42	39	32	43
012_C	appartementen	161635,82	391390,44	7,50	42	39	32	43
013_A	appartementen	161638,75	391385,81	1,50	40	37	29	40
013_B	appartementen	161638,75	391385,81	4,50	41	39	31	42
013_C	appartementen	161638,75	391385,81	7,50	41	39	31	42
014_A	appartementen	161644,19	391388,58	1,50	39	36	29	40
014_B	appartementen	161644,19	391388,58	4,50	41	38	31	41
014_C	appartementen	161644,19	391388,58	7,50	41	38	31	41
015_A	appartementen	161647,35	391400,54	1,50	40	37	29	40
015_B	appartementen	161647,35	391400,54	4,50	41	39	31	42
015_C	appartementen	161647,35	391400,54	7,50	41	39	31	42
016_A	appartementen	161650,50	391412,48	1,50	40	37	30	41
016_B	appartementen	161650,50	391412,48	4,50	42	39	31	42
016_C	appartementen	161650,50	391412,48	7,50	42	39	32	42
017_A	appartementen	161659,41	391418,51	1,50	39	36	29	39
017_B	appartementen	161659,41	391418,51	4,50	41	38	30	41
017_C	appartementen	161659,41	391418,51	7,50	41	38	31	41
018_A	appartementen	161665,77	391408,21	1,50	37	35	27	38
018_B	appartementen	161665,77	391408,21	4,50	39	36	29	40
018_C	appartementen	161665,77	391408,21	7,50	40	37	29	40
019_A	appartementen	161672,19	391396,82	1,50	36	33	26	36
019_B	appartementen	161672,19	391396,82	4,50	38	35	27	38
019_C	appartementen	161672,19	391396,82	7,50	38	36	28	39
020_A	appartementen	161678,69	391393,37	1,50	35	33	25	36
020_B	appartementen	161678,69	391393,37	4,50	37	34	26	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Resultaten Lden Larikslaan incl 5 dB aftrek ex. art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Larikslaan
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
020_C	appartementen	161678,69	391393,37	7,50	38	35	27	38
021_A	appartementen	161684,35	391390,08	1,50	35	32	24	35
021_B	appartementen	161684,35	391390,08	4,50	36	33	26	36
021_C	appartementen	161684,35	391390,08	7,50	37	34	27	37
022_A	appartementen	161690,98	391394,13	1,50	34	31	24	35
022_B	appartementen	161690,98	391394,13	4,50	35	32	25	36
022_C	appartementen	161690,98	391394,13	7,50	36	34	26	37
023_A	appartementen	161692,53	391404,93	1,50	34	32	24	35
023_B	appartementen	161692,53	391404,93	4,50	36	33	25	36
023_C	appartementen	161692,53	391404,93	7,50	37	34	26	37
024_A	appartementen	161693,80	391413,68	1,50	35	32	25	35
024_B	appartementen	161693,80	391413,68	4,50	36	33	26	37
024_C	appartementen	161693,80	391413,68	7,50	37	34	26	37
025_A	appartementen	161694,14	391420,40	1,50	35	32	25	35
025_B	appartementen	161694,14	391420,40	4,50	36	33	26	36
025_C	appartementen	161694,14	391420,40	7,50	37	34	26	37
026_A	appartementen	161691,44	391421,79	1,50	35	32	25	35
026_B	appartementen	161691,44	391421,79	4,50	36	33	26	37
026_C	appartementen	161691,44	391421,79	7,50	37	34	27	37
027_A	appartementen	161683,16	391420,94	1,50	36	33	26	36
027_B	appartementen	161683,16	391420,94	4,50	37	34	27	38
027_C	appartementen	161683,16	391420,94	7,50	38	35	28	38
028_A	appartementen	161672,32	391422,48	1,50	37	34	27	37
028_B	appartementen	161672,32	391422,48	4,50	39	36	29	39
028_C	appartementen	161672,32	391422,48	7,50	39	36	29	40
029_A	appartementen	161662,60	391423,87	1,50	39	36	29	39
029_B	appartementen	161662,60	391423,87	4,50	40	38	30	41
029_C	appartementen	161662,60	391423,87	7,50	41	38	30	41
030_A	appartementen	161655,10	391428,33	1,50	40	38	30	41
030_B	appartementen	161655,10	391428,33	4,50	42	39	32	42
030_C	appartementen	161655,10	391428,33	7,50	42	39	32	42
031_A	appartementen	161656,37	391433,22	1,50	40	38	30	41
031_B	appartementen	161656,37	391433,22	4,50	42	39	32	42
031_C	appartementen	161656,37	391433,22	7,50	42	39	32	42
032_A	appartementen	161655,72	391437,53	1,50	41	38	31	41
032_B	appartementen	161655,72	391437,53	4,50	42	39	32	42
032_C	appartementen	161655,72	391437,53	7,50	42	39	32	42
033_A	appartementen	161654,22	391439,68	1,50	41	39	31	42
033_B	appartementen	161654,22	391439,68	4,50	42	40	32	43
033_C	appartementen	161654,22	391439,68	7,50	42	40	32	43
034_A	vrije kavel	161706,24	391389,14	1,50	32	29	22	33
034_B	vrije kavel	161706,24	391389,14	4,50	33	30	23	34
035_A	vrije kavel	161717,50	391383,08	1,50	31	29	21	32
035_B	vrije kavel	161717,50	391383,08	4,50	32	29	22	32
036_A	vrije kavel	161726,66	391378,02	1,50	31	28	20	31
036_B	vrije kavel	161726,66	391378,02	4,50	31	28	21	32
037_A	vrije kavel	161732,13	391370,46	1,50	31	28	20	31
037_B	vrije kavel	161732,13	391370,46	4,50	31	28	21	31
038_A	vrije kavel	161721,94	391364,48	1,50	31	28	21	31
038_B	vrije kavel	161721,94	391364,48	4,50	32	29	21	32
039_A	vrije kavel	161708,24	391363,15	1,50	32	29	21	32
039_B	vrije kavel	161708,24	391363,15	4,50	32	30	22	33
040_A	vrije kavel	161697,15	391370,16	1,50	33	30	22	33
040_B	vrije kavel	161697,15	391370,16	4,50	34	31	23	34
041_A	vrije kavel	161698,39	391381,40	1,50	33	30	23	33
041_B	vrije kavel	161698,39	391381,40	4,50	34	31	24	34

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Resultaten op de gevel o.b.v. stedenbouwkundig plan

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel

Resultaten Lden gecumuleerd excl. 5 dB aftrek

462964
Bijlage 4.1

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A	Boslaan	161654,65	391425,77	2,40	51	48	41	52
001a_B	Boslaan	161654,65	391425,77	5,70	54	51	44	54
001b_A	Boslaan	161656,17	391431,52	2,40	52	48	41	52
001b_B	Boslaan	161656,17	391431,52	5,70	55	52	44	55
001c_A	Boslaan	161653,62	391436,14	2,40	55	52	44	55
001c_B	Boslaan	161653,62	391436,14	5,70	58	55	47	58
001d_A	Boslaan	161645,67	391438,15	1,50	55	52	44	55
001d_B	Boslaan	161645,67	391438,15	4,80	58	55	47	58
001e_A	Boslaan	161642,07	391435,73	1,50	54	51	44	54
001e_B	Boslaan	161642,07	391435,73	4,80	56	53	45	56
001f_A	Boslaan	161639,92	391433,13	1,50	54	51	44	55
001f_B	Boslaan	161639,92	391433,13	4,80	56	53	46	57
001g_A	Boslaan	161637,40	391430,34	2,40	53	50	42	53
001g_B	Boslaan	161637,40	391430,34	5,70	53	50	43	54
001h_A	Boslaan	161638,84	391426,62	2,40	45	42	35	46
001h_B	Boslaan	161638,84	391426,62	5,70	46	43	36	46
002a_A	Boslaan	161637,33	391420,32	2,40	51	48	41	51
002a_B	Boslaan	161637,33	391420,32	5,70	52	49	41	52
002b_A	Boslaan	161634,13	391417,95	2,40	51	48	40	51
002b_B	Boslaan	161634,13	391417,95	5,70	52	49	41	52
002c_A	Boslaan	161630,97	391406,01	2,40	49	46	39	50
002c_B	Boslaan	161630,97	391406,01	5,70	50	47	40	51
002d_A	Boslaan	161633,44	391397,18	1,50	40	38	30	41
002e_A	Boslaan	161633,74	391398,45	1,50	39	36	29	40
003a_A	Boslaan	161637,49	391394,04	1,50	40	37	30	40
003b_A	Boslaan	161640,83	391390,34	1,50	37	35	27	38
003c_A	Boslaan	161648,89	391404,25	2,40	33	30	23	33
003c_B	Boslaan	161648,89	391404,25	5,70	37	34	26	37
003d_A	Boslaan	161642,14	391395,04	1,50	38	35	28	38
004a_A	Boslaan	161667,06	391411,04	2,40	35	32	26	36
004a_B	Boslaan	161667,06	391411,04	5,70	39	35	28	39
004b_A	Boslaan	161669,28	391400,82	1,50	34	31	24	34
004b_B	Boslaan	161669,28	391400,82	4,80	35	32	25	36
004d_A	Boslaan	161675,86	391401,40	1,50	34	31	25	35
004d_B	Boslaan	161675,86	391401,40	4,80	35	32	26	36
005a_A	Boslaan	161682,99	391402,56	1,50	36	33	27	37
005a_B	Boslaan	161682,99	391402,56	4,80	37	34	27	37
005b_A	Boslaan	161689,27	391403,70	1,50	35	33	26	36
005b_B	Boslaan	161689,27	391403,70	4,80	36	33	27	37
005c_A	Boslaan	161693,52	391412,01	2,40	50	47	39	50
005c_B	Boslaan	161693,52	391412,01	5,70	51	48	40	51
005d_A	Boslaan	161691,53	391421,57	2,40	55	52	44	55
005d_B	Boslaan	161691,53	391421,57	5,70	56	53	45	56
005e_A	Boslaan	161685,57	391422,42	2,40	54	51	44	55
005e_B	Boslaan	161685,57	391422,42	5,70	56	53	45	56
006a_A	Boslaan	161638,28	391420,07	9,00	52	49	42	53
006b_A	Boslaan	161635,78	391415,03	9,00	50	47	40	51
006c_A	Boslaan	161637,66	391408,19	1,50	36	34	26	37
006d_A	Boslaan	161639,94	391404,63	1,50	39	36	29	39
006e_A	Boslaan	161643,63	391400,62	1,50	35	32	25	36
006f_A	Boslaan	161650,52	391410,50	1,50	43	40	33	43
007a_A	Boslaan	161667,38	391413,36	9,00	48	45	38	49
007b_A	Boslaan	161670,13	391408,37	1,50	33	30	23	33
007c_A	Boslaan	161676,63	391405,95	1,50	32	29	22	33
007d_A	Boslaan	161686,11	391406,05	1,50	31	28	21	31
007e_A	Boslaan	161693,33	391410,70	9,00	50	47	40	50
007f_A	Boslaan	161688,30	391419,18	1,50	54	51	43	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel

Resultaten Lden gecumuleerd excl. 5 dB aftrek begane grond met scherm

462964
Bijlage 4.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon begane grond met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A	Boslaan	161654,65	391425,77	2,40	51	48	41	52
001b_A	Boslaan	161656,17	391431,52	2,40	52	48	41	52
001c_A	Boslaan	161653,62	391436,14	2,40	55	52	44	55
001d_A	Boslaan	161645,67	391438,15	1,50	54	51	44	54
001e_A	Boslaan	161642,07	391435,73	1,50	52	49	41	52
001f_A	Boslaan	161639,94	391433,12	1,50	52	49	42	52
001g_A	Boslaan	161637,40	391430,34	2,40	52	49	41	52
001h_A	Boslaan	161638,84	391426,62	1,50	44	41	34	45
002a_A	Boslaan	161637,33	391420,32	2,40	51	48	41	51
002b_A	Boslaan	161634,13	391417,95	2,40	51	48	40	51
002c_A	Boslaan	161630,97	391406,01	2,40	49	46	39	50
002d_A	Boslaan	161633,44	391397,18	1,50	40	38	30	41
003a_A	Boslaan	161637,49	391394,04	1,50	40	37	30	40
003b_A	Boslaan	161640,83	391390,34	1,50	37	35	27	38
003c_A	Boslaan	161648,89	391404,25	2,40	33	30	23	33
004a_A	Boslaan	161667,06	391411,04	2,40	35	32	26	36
004b_A	Boslaan	161669,28	391400,82	1,50	34	31	24	34
004c_A	Boslaan	161675,86	391401,40	1,50	34	31	25	35
005a_A	Boslaan	161682,99	391402,56	1,50	36	33	27	37
005b_A	Boslaan	161689,27	391403,70	1,50	35	33	26	36
005c_A	Boslaan	161693,52	391412,01	2,40	50	47	39	50
005d_A	Boslaan	161691,53	391421,57	2,40	55	52	44	55
005e_A	Boslaan	161685,57	391422,42	2,40	54	51	44	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Boslaan 63 Son en Breugel
Resultaten Lden gecumuleerd excl. 5 dB aftrek eerste verdieping met scherm

462964
Bijlage 4.3

Rapport: Resultatentabel
Model: Lden + plan (richtjaar 2032) sbp balkon 1e verdieping met scherm
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A	Boslaan	161654,65	391425,77	5,70	54	51	44	54
001b_A	Boslaan	161656,17	391431,52	5,70	55	52	44	55
001c_A	Boslaan	161653,62	391436,14	5,70	58	55	47	58
001d_A	Boslaan	161645,67	391438,15	5,70	58	55	47	58
001e_A	Boslaan	161642,07	391435,73	5,70	51	48	41	51
001f_A	Boslaan	161639,92	391433,13	5,70	52	49	42	52
001g_A	Boslaan	161637,40	391430,34	5,70	53	50	43	53
001h_A	Boslaan	161638,84	391426,62	5,70	46	43	36	46
002a_A	Boslaan	161637,33	391420,32	5,70	52	49	41	52
002b_A	Boslaan	161634,13	391417,95	5,70	52	49	41	52
002c_A	Boslaan	161630,97	391406,01	5,70	50	47	40	51
002d_A	Boslaan	161633,88	391398,42	5,70	40	38	30	41
003a_A	Boslaan	161638,23	391396,67	5,70	41	38	31	41
003b_A	Boslaan	161642,04	391395,07	5,70	39	36	29	40
003c_A	Boslaan	161648,89	391404,25	5,70	37	34	26	37
004a_A	Boslaan	161667,06	391411,04	5,70	39	35	28	39
004b_A	Boslaan	161669,28	391400,82	5,70	35	32	26	36
004c_A	Boslaan	161675,86	391401,40	5,70	35	32	26	36
005a_A	Boslaan	161682,99	391402,56	5,70	37	34	27	37
005b_A	Boslaan	161689,27	391403,70	5,70	36	33	27	37
005c_A	Boslaan	161693,52	391412,01	5,70	51	48	40	51
005d_A	Boslaan	161691,53	391421,57	5,70	56	53	45	56
005e_A	Boslaan	161685,57	391422,42	5,70	56	53	45	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

De informatie die in ### is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor ### is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan ### ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06-20495115

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.