
HET NIEUWE RAADHUIS, BUSSUM

Onderzoek weg- en spoorweglawaaï

30 november 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 30 november 2023
KENMERK 20211165_0013PD

PROJECT bestemmingsplan Het Nieuwe Raadhuis
PROJECTLEIDER M.M.W. Backx, MSc

OPDRACHTGEVER FH Raedthuys B.V.
PROJECTNUMMER 44003768

AUTEUR Petra Dijkgraaf
STATUS Concept



INHOUD

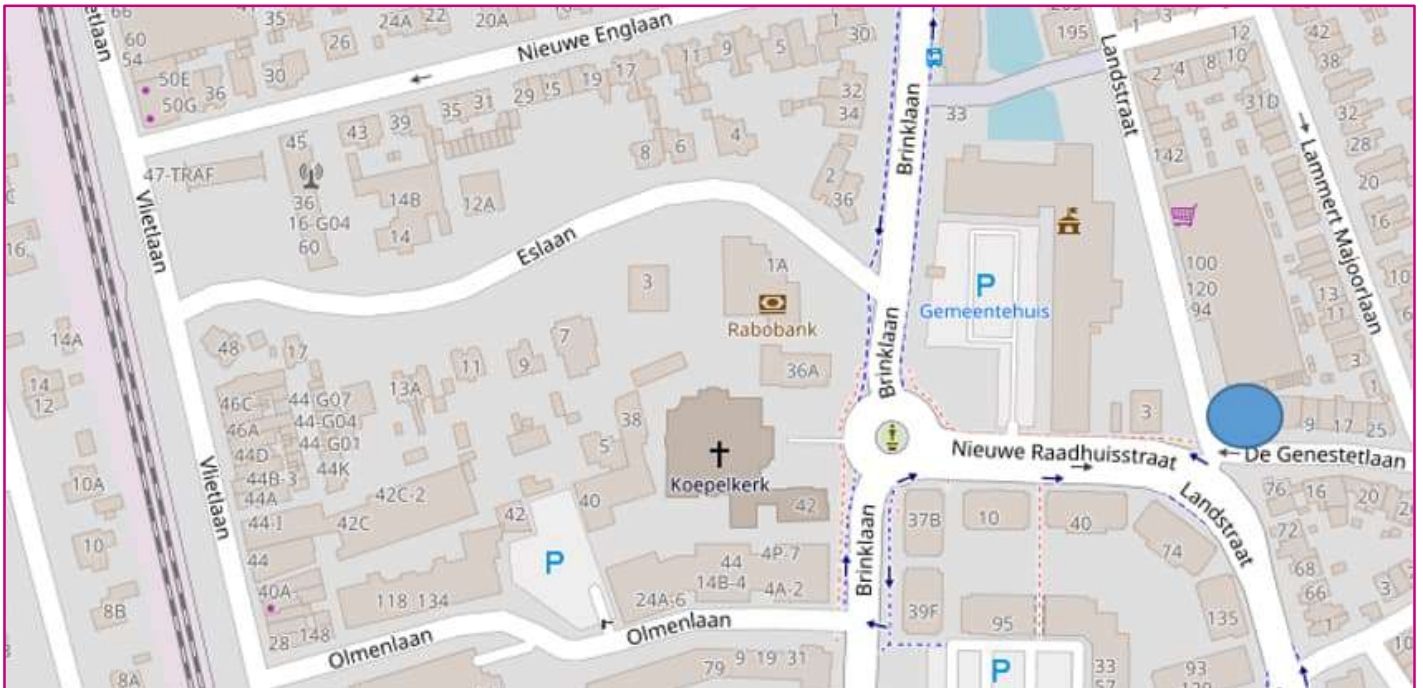
1. Inleiding	5
2. Plan	6
3. Toetsingskader	8
3.1 Normstelling wegverkeer	8
3.2 Railverkeer	9
3.3 Gemeentelijk geluidbeleid	9
3.4 Gecumuleerde geluidbelasting	9
4. Uitgangspunten en modellering	11
4.1 Rekenmethodiek	11
4.2 Wegverkeer	11
4.3 Railverkeer	12
4.4 Omgeving	12
4.5 Modellering plan	12
5. Resultaten en beoordeling	15
5.1 Resultaten wegverkeer	15
5.1.1 Geluidbelasting per weg	15
5.1.2 Mogelijke maatregelen	17
5.2 Resultaten railverkeer	17
5.3 Gecumuleerde geluidbelasting	17
6. Conclusie	18
Bijlage 1 Invoer wegverkeer	20
Bijlage 2 Invoer railverkeer	21
Bijlage 3 Resultaten wegverkeer	22
Bijlage 4 Resultaten railverkeer	23
Bijlage 5 Cumulatie	24



1. INLEIDING

Projectontwikkelaar FH Raedthuys B.V. heeft het voornemen om op de hoek van de Landstraat en De Genestetlaan in Bussum woningbouw te realiseren. Het huidige café wordt verwijderd en maakt plaats voor 14 appartementen.

Om deze ontwikkeling juridisch planologisch mogelijk te maken, zal er een planologische procedure worden gevolgd. Dit akoestisch onderzoek maakt hier een onderdeel vanuit.



Figuur 1.1 Plangebied en relevante (spoor)wegen

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de Brinklaan, de Landstraat, de Nieuwe Raadhuisstraat en de Rijksspoorweg. Deze (spoor)wegen zijn geluidbronnen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is. Naast de gezoneerde bronnen speelt eveneens de geluidemissie vanwege wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur een rol. In dit rapport worden geluidbelastingen besproken van de verschillende geluidbronnen.

2. PLAN

Het plangebied bevindt zich op perceel Landstraat 78 te Bussum. De huidige aanwezige bebouwing wordt verwijderd. Op deze locatie wordt een appartementengebouw gerealiseerd voor maximaal 14 appartementen. Het gebouw bestaat uit maximaal 4 á 5 verdiepingen. In figuur 2.1 is de begane grond van het schetsontwerp opgenomen (Bron: 't Nieuwe Raedthuys te Bussum, Mulleners + Mulleners Architecten, d.d. 11 september 2023) voor een impressie.

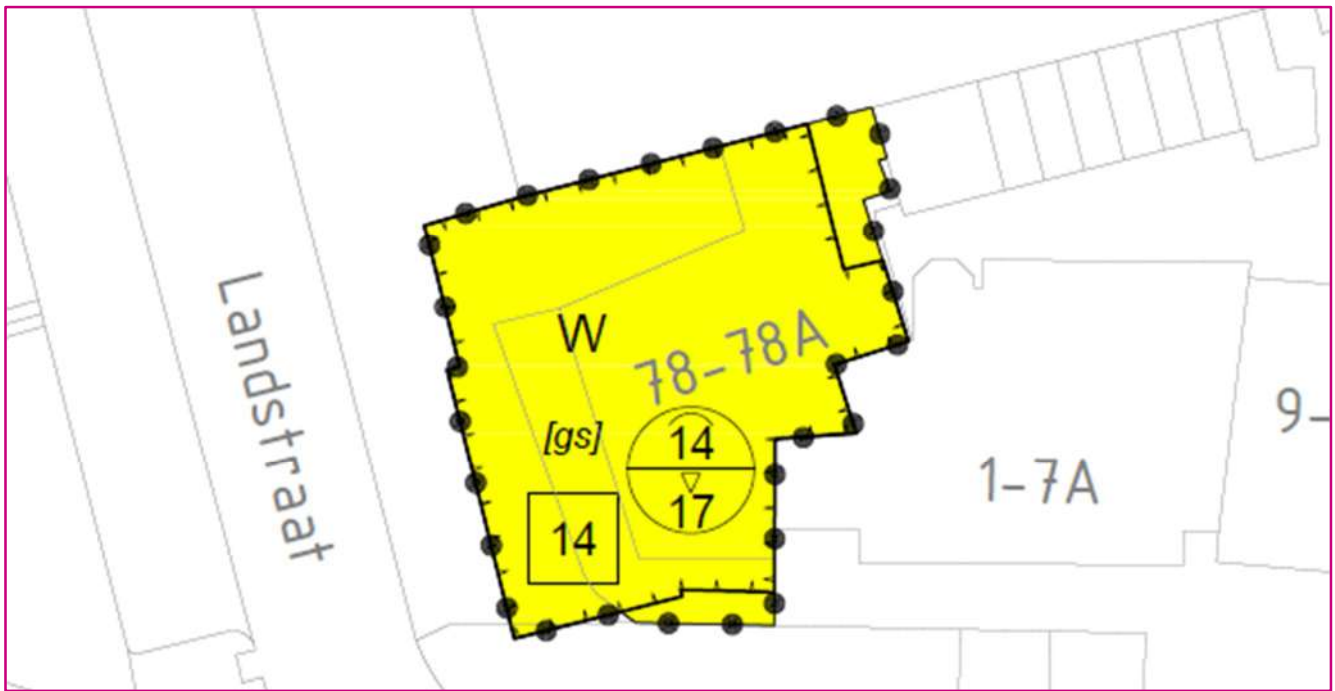


Figuur 2.1 Schetsontwerp, begane grond



Figuur 2.2 Impressie aanzichten

De akoestische berekening gaat uit van de verbeelding omdat deze de maximale planologische situatie weergeeft, zie figuur 2.3.



Figuur 2.3 Verbeelding (Bron: Rho adviseurs, 30 november 2023)

3. TOETSINGSKADER

3.1 Normstelling wegverkeer

Wettelijke zones langs wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidzones waarbinnen de geluidhinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidzone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de stedelijke- of buitenstedelijke ligging. De zone wordt gemeten vanuit de buitenste zijde van de weg. De breedte van een geluidzone van een weg is in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone (in meters)	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- *stedelijk gebied*: gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;
- *buitenstedelijk gebied*: gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het plangebied ligt binnen de wettelijke zones van meerdere wegen: Brinklaan, Nieuwe Raadhuisstraat en Landstraat (50 km/uur deel).

Dosismaat L_{den}

De berekende geluidsniveaus wordt beoordeeld op basis van de Europese dosismaat L_{den} ($L_{day-evening-night}$). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Aftrek op basis van artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden gelden inclusief de standaard aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/uur geldt een aftrek van 5 dB. Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/uur of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG 2012 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 3.4 RMG2012 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

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

Grenswaarden wegen met geluidzone

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

Het plangebied ligt in stedelijk gebied. Voor de nieuwe woningen geldt een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB en een maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 63$ dB.

Richtwaarden wegen zonder geluidzone

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Echter dient op basis van jurisprudentie in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Indien dit niet het geval is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en/of doelmatig zijn. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidbelasting wordt bij gebrek aan wettelijke normen aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de maximale ontheffingswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

Het gaat om de Landstraat (30 km/uur deel) en de De Genestetlaan.

3.2 Railverkeer

Wettelijke geluidzone

Voor spoorwegen geldt dat de zonebreedte afhankelijk is van de hoogte van de geluidproductieplafonds. De zonebreedten zijn aangegeven in artikel 1.4a van het Besluit geluidhinder. Op het maatgevende referentiepunt 25864 bedraagt het gpp 67,0 dB. De bijbehorende zone heeft een breedte van 600 meter. Het gehele plangebied valt binnen deze zone.

Dosismaat L_{den}

De geluidhinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidwaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidniveau over een etmaal.

Grenswaarde

Voor wat betreft railverkeerslawaai geldt een voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 55$ dB en een maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 68$ dB.

3.3 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Gooise Meren beschikt niet over gemeentelijk geluidbeleid inzake het vaststellen van hogere waarden.

3.4 Gecumuleerde geluidbelasting

Alvorens het bevoegd gezag overgaat tot het vaststellen van een hogere waarde, moet zij beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. De cumulatie moet wettelijk in beeld worden gebracht als er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van meer dan één geluidbron (wegverkeer en railverkeer). Voor deze beoordeling dient de gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} berekend te worden volgens de methode van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In tabel 3.2 is een algemeen geaccepteerde kwaliteitsindicatie van een bepaalde geluidbelasting opgenomen.

Tabel 3.2 Kwaliteitsindicatie geluidbelasting (bron: RIVM)

Lden [dB]	Geluidkwaliteit
<45	zeer goed
46-50	goed
51-55	redelijk
56-60	matig
61-65	slecht
>65	zeer slecht

4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

4.1 Rekenmethodiek

Het akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) van het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. Er is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie 2023.2 van DGMR.

4.2 Wegverkeer

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de jaargemiddelde weekdagintensiteiten.

Voertuigcategoriën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (personenauto's, bestelbusjes);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Het verkeersmodel Huizen en Gooise Meren is aangeleverd door de gemeente. Het aangeleverde model 'Gooise Meren Oost, 2030 Hoog' bevat intensiteiten in motorvoertuigen per etmaal voor gemiddelde werkdagen. De werkdaggemiddelden zijn met een factor 0,92 omgerekend naar weekdaggemiddelden. Voor de Landstraat (30 km/uur) en de Brinklaan is de omrekenfactor van werkdag naar weekdag gebaseerd op de tellingen. De intensiteiten zijn vervolgens met 1% autonome groei van het verkeer per jaar opgehoogd naar het jaar 2034. Het peiljaar 2034 is van belang voor de geluidberekeningen, het toekomstig maatgevend jaar.

De verkeerstoename van de ontwikkeling is verwaarloosbaar ten opzichte van de verkeersgeneratie van het plangebied in de huidige situatie (Bron: paragraaf verkeer en parkeren, Bestemmingsplan het Nieuwe Raadhuis). De verkeersgeneratie van het plan is daarom buiten beschouwing gelaten.

De etmaal- en voertuigverdeling van de Landstraat (30 km/uur gedeelte) is gebaseerd op de door de gemeente aangeleverde verkeerstellingen. Voor de overige wegen is aangesloten bij standaardvoertuigverdelingen die Rho adviseurs hanteert.

Tabel 4.1 Verkeersprognoses

Weg(vak)	Intensiteiten in mvt/etmaal		
	2030	2030	2034
Gezoneerde wegen	werkdag	weekdag	weekdag
Brinklaan			
- Ten noorden Nieuwe Raadhuisstraat	11.500-11.700	10.695-10.881	11.130-11.323
Nieuwe Raadhuisstraat	9.100	8.372	8.712
Landstraat			
- Landstraat – Blekershoek	10.700	9.844	10.244
- Ten zuiden Blekershoek	11.100	10.212	10.627
Niet gezoneerde wegen			
Landstraat	2.000	1.940	2.019
De Genestetlaan			
- Landstraat – Vondellaan	1.100	1.012	1.053
- Ten oosten Vondellaan	1.200	1.104	1.149

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijk toegestane rijsnelheid.

De wettelijke snelheid bedraagt 50 km/uur op de gezoneerde wegen en 30 km/uur op de niet gezoneerde wegen.

Type verharding

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

De gezoneerde wegen zijn voorzien van asfalt (SMA) en de niet gezoneerde wegen van klinkers. De wegdekverharding asfalt is ingevoerd als 'W0 - Referentiewegdek' en de klinkers als 'W9a – Elementenverharding in keperverband'.

4.3 Railverkeer

De gegevens van de spoorlijn zijn ontleend aan het geluidregister, zoals bedoeld in de Regeling geluid milieubeheer. In het geluidregister zijn gegevens opgenomen omtrent de intensiteiten per spoorcategorie, baanvaknelheid, de ligging van de bronregisterlijnen, het type bovenbouwconstructie, afschermdende objecten, zoals geluidsschermen, wissels en de plafondcorrectiewaarde. Volgens het bijgeleverde logboek is het toegepaste gegevensbestand laatst bijgewerkt op 19-07-2023.

Op grond van de x-, y- en z-coördinaten van de bronregisterlijnen uit het geluidregister, is de eventuele hoogteligging van de spoorweg in het overdrachtsmodel opgenomen.

Alle invoergegevens zoals hierboven bedoeld zijn te raadplegen op het elektronisch raadpleegbare geluidregister: <http://www.geluidspoor.nl/geluidregisterspoor.html>.

4.4 Omgeving

Gebouwen en bodemvlakken in de omgeving van het plan zijn overgenomen uit de BGT via PDOK.nl. Gebouwhoogtes zijn overgenomen van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Er is geen sprake van relevant hoogteverschil in het maaiveld. Er is gerekend met een plat bodemmodel.

De berekeningen voor weg- en railverkeerslawaai zijn uitgevoerd met een standaard bodemfactor van 0,0 (reflecterend). Akoestisch zachte bodemvlakken zijn ingevoerd met een bodemfactor van 1,0.

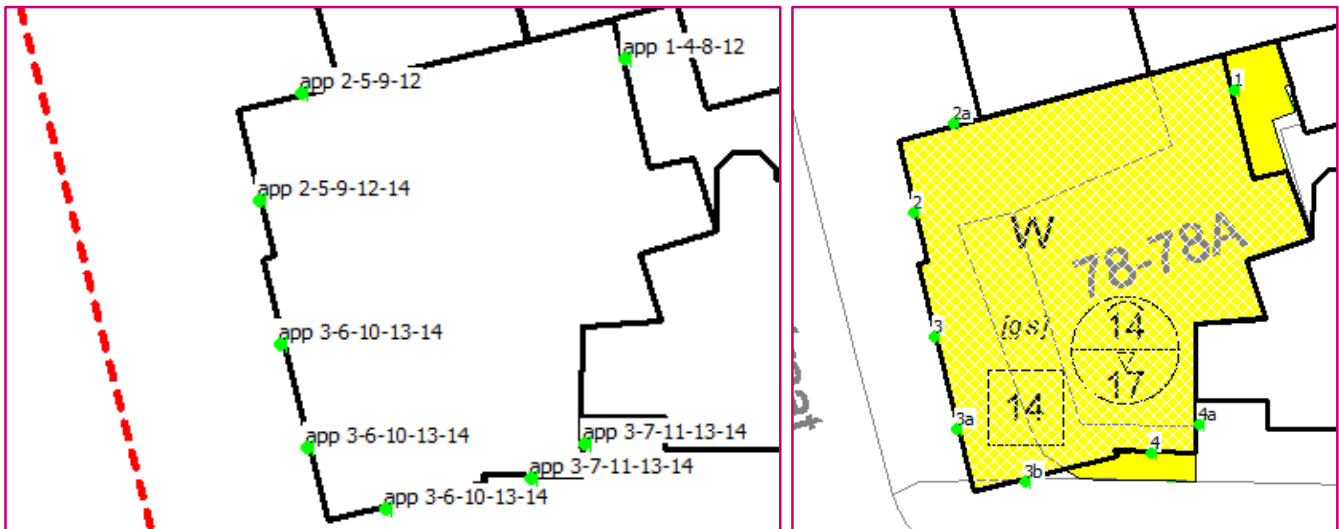
In het rekenmodel zijn voor het ballastbed van de spoorlijn bodemvlakken ingevoerd met een bodemfactor van 1,0 conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, bijlage IV artikel 4.9.

In het rekenmodel voor railverkeerslawaai is een bebouwingsgebied ingevoerd met demping 2. Voor de gebouwen in deze bebouwingsgebieden zijn geen hoogtegegevens ingevoerd.

4.5 Modelleringsplan

De verbeelding is uitgangspunt voor de berekening. Het bouwvlak en de maximale bouwhoogte van 17 meter die hierop zijn aangeduid, zijn overgenomen in het rekenmodel. Op de grens van het bouwvlak zijn toetspunten geplaatst, zie figuur 4.1. Met de ligging van de toetspunten is de beoogde invulling van het plan meegenomen, zie figuur 4.2.

De toetshoogte is steeds 2/3 van de verdiepingshoogte, uitgaande van een verdiepingshoogte van 3 meter.



Figuur 4.1 Ligging toetspunten met nummering en omschrijving (appartement nummers) verdeeld over de bouwlagen



Figuur 4.2 Beoogde invulling plan (Bron: Mulleners + Mulleners Architecten, d.d. 11 september 2023)

De omschrijving 'app 2-5-9-12-14' is zo bedoeld dat het eerst genoemde appartement '2' behoort bij een toetshoogte van 2 meter op de begane grond enzovoort. In tabel 4.2 is een duiding gegeven van de relatie tussen de nummering en omschrijving van het toetspunt in relatie tot het appartement en de bijbehorende toetshoogte van het appartement.

Tabel 4.2 Voorbeeld: uitwerking omschrijving toetspunt naar toetshoogte per verdieping

Nummer toetspunt	Omschrijving toetspunt	Nummer appartement (zie figuur4.2)	Toetshoogte (m)	verdieping
2	2-5-9-12-14	2	2	Begane grond
		5	5	1 ^e verdieping
		9	8	2 ^e verdieping
		12	11	3 ^e verdieping
		14	14	4 ^e verdieping

Het rekenmodel en de invoergegevens zijn opgenomen in de bijlagen 1 en 2.

5. RESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Resultaten wegverkeer

5.1.1 Geluidbelasting per weg

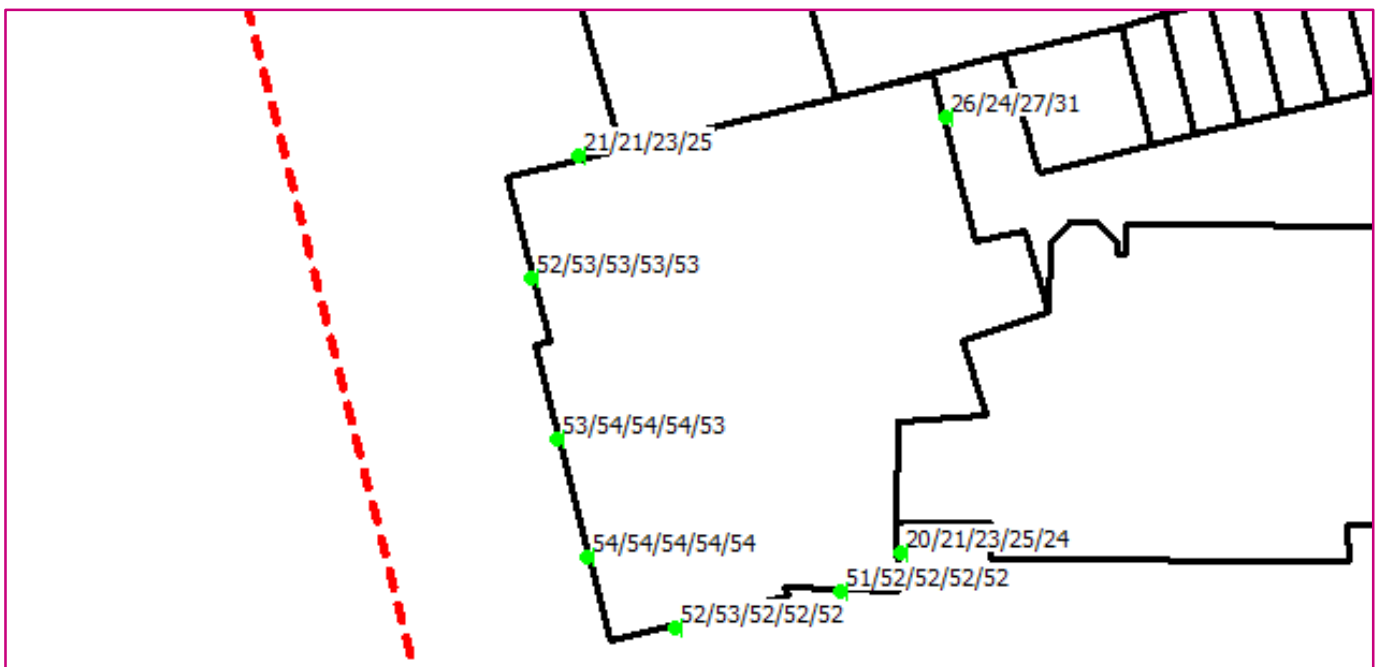
In bijlage 3 zijn de resultaten opgenomen per toetspunt en per toetshoogte. In tabel 5.1 zijn de resultaten samengevat. De geluidbelastingen zijn inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 5.1 Resultaten samengevat

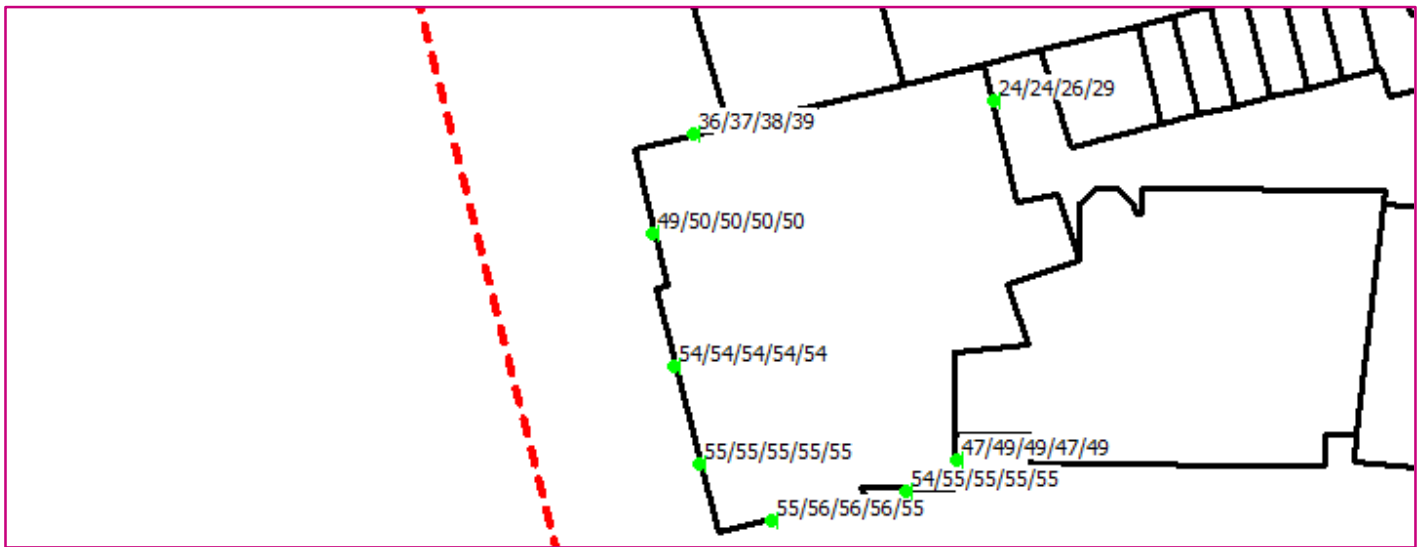
Geluidbron	Hoogst berekende geluidbelasting (in dB)
Gezoneerde weg	
Brinklaan	38
Nieuwe Raadhuisstraat	54
Landstraat	56
Niet gezoneerde weg	
Landstraat	55
De Genestetlaan	52

Uit de resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden ten gevolge van de Nieuwe Raadhuisstraat en de Landstraat. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig. De richtwaarde van 48 dB wordt ook overschreden ten gevolge van de Landstraat en de De Genestetlaan. Onderzoek naar maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is nodig.

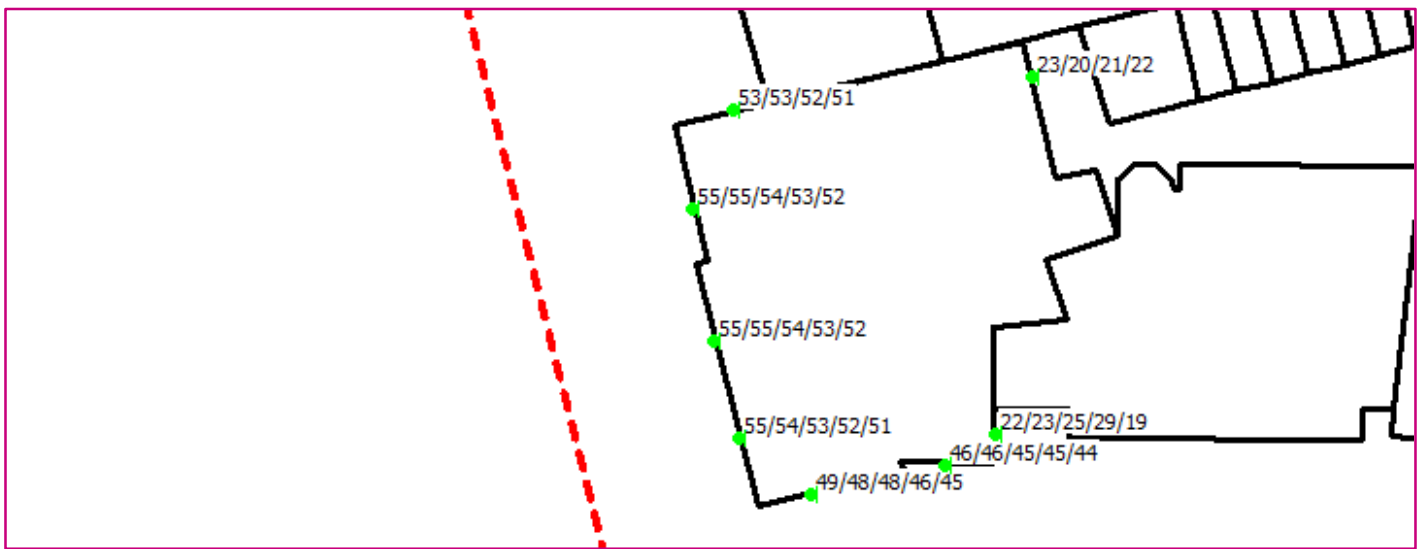
In de figuren 5.1 t/m 5.4 zijn de resultaten weergegeven van de wegen met een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde.



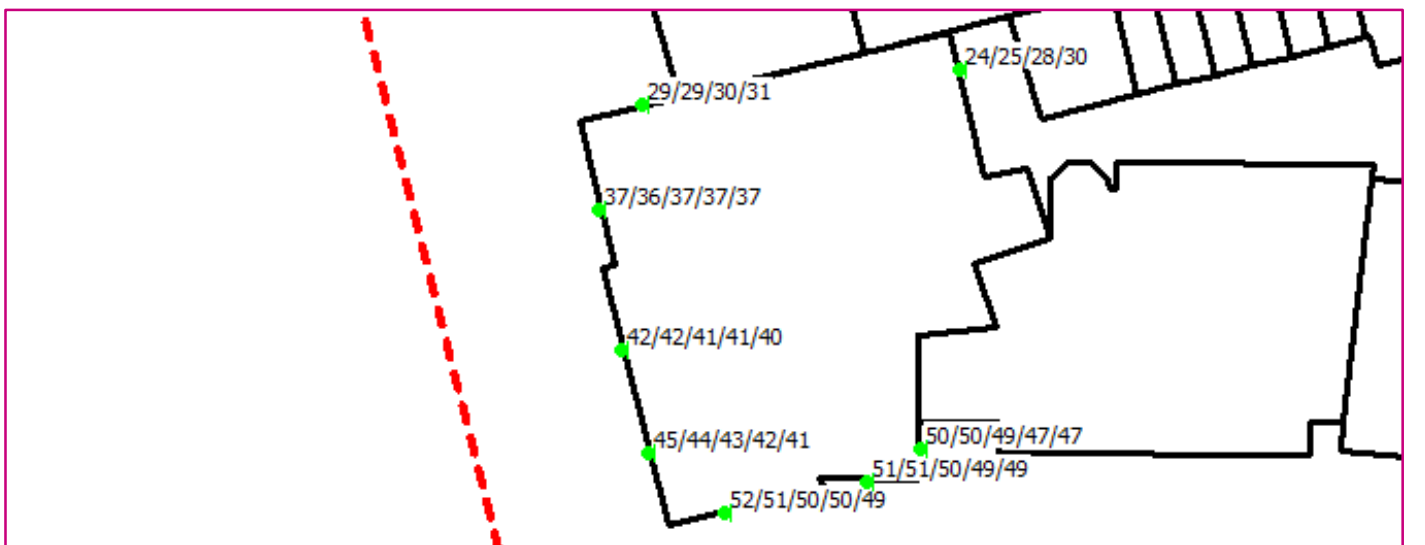
Figuur 5.1 Resultaten Nieuwe Raadhuisstraat



Figuur 5.2 Resultaten Landstraat (50 km/uur deel)



Figuur 5.3 Resultaten Landstraat (30 km/uur deel)



Figuur 5.4 Resultaten De Genestetlaan

5.1.2 Mogelijke maatregelen

Omdat de geluidbelasting ten gevolge van de Nieuwe Raadhuisstraat, de Landstraat (50km/uur en 30 km/uur deel) en de De Genestetlaan hoger is dan de voorkeursgrenswaarde/richtwaarde is onderzoek naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren nodig. De voorkeursvolgorde hierbij is bronmaatregelen en dan overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

In theorie is het mogelijk geluidreducerend wegdek aan te brengen op de Nieuwe Raadhuisstraat en de Landstraat (50 km/uur deel). Het is echter niet financieel doelmatig om dit in het kader van de ontwikkeling van 14 appartementen te doen. Op de Landstraat (30 km/uur deel) en de De Genestetlaan ligt een klinkerverharding. Het toepassen van asfalt is in een 30 km/uur zone om verkeerskundige redenen niet wenselijk omdat het de weggebruiker uitnodigt om harder te rijden. Ook past een asfaltverharding om stedenbouwkundige redenen niet binnen de uitstraling van een 30 km/uur gebied. Hieruit volgt dat het treffen van doelmatige bronmaatregelen op deze wegen niet mogelijk is.

Overdrachtsmaatregelen

Het toepassen van geluidschermen in stedelijk gebied stuit op bezwaren van stedenbouwkundige aard.

Beoordeling

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren zijn niet doelmatig of om redenen van financiële, verkeerskundige en/of stedenbouwkundige aard ongewenst gebleken. Het laten vaststellen van hogere waarden is nodig.

5.2 Resultaten railverkeer

Ten gevolge van het railverkeer wordt de voorkeursgrenswaarde van 55 dB niet overschreden, zie bijlage 4. De hoogste berekende waarde bedraagt 46 dB.

5.3 Gecumuleerde geluidbelasting

Aangezien er slechts ten gevolge van één geluidbron, namelijk wegverkeer, niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde is er conform het Reken- en meetvoorschrift geluid geen aanleiding voor het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel de ongewogen gecumuleerde geluidbelasting van het wegverkeer en het railverkeer berekend, zie bijlage 5. Het blijkt dat de bijdrage van het geluid van de spoorweg verwaarloosbaar is in de totale gecumuleerde geluidbelasting.

De geluidkwaliteit op de appartementen met een gevel aan de Landstraat en/of met een gevel aan de De Genestetlaan (2, 3, 5, 6, 9, 10, 12 t/m 14) wordt als matig tot slecht beoordeeld. Op de appartementen 1, 4 en 8 is de geluidkwaliteit zeer goed.

6. CONCLUSIE

Projectontwikkelaar FH Raedthuys B.V. heeft het voornemen om op de hoek van de Landstraat en De Genestetlaan te Bussum 14 appartementen te realiseren.

Het plangebied ligt binnen de geluidzones van de Brinklaan, de Landstraat, de Nieuwe Raadhuisstraat en de Rijksspoorweg. Deze (spoor)wegen zijn geluidbronnen waarop de Wet geluidhinder van toepassing is. Naast de gezoneerde bronnen speelt eveneens de geluidemissie vanwege wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur een rol.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat:

- Ten gevolge van de gezoneerde Brinklaan en de Rijksspoorweg voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde;
- Ten gevolge van de gezoneerde wegen Nieuwe Raadhuisstraat en Landstraat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet;
- Ten gevolge van de niet gezoneerde Landstraat en De Genestetlaan de richtwaarde wordt overschreden maar de maximaal aanvaardbare waarde niet;
- Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren om redenen van financiële, verkeerskundige en stedenbouwkundige aard niet mogelijk zijn;
- Het laten vaststellen van hogere waarden nodig is voor 11 appartementen.

Tabel 6.1 Benodigde hogere waarden per geluidbron Nieuwe Raadhuisstraat en Landstraat

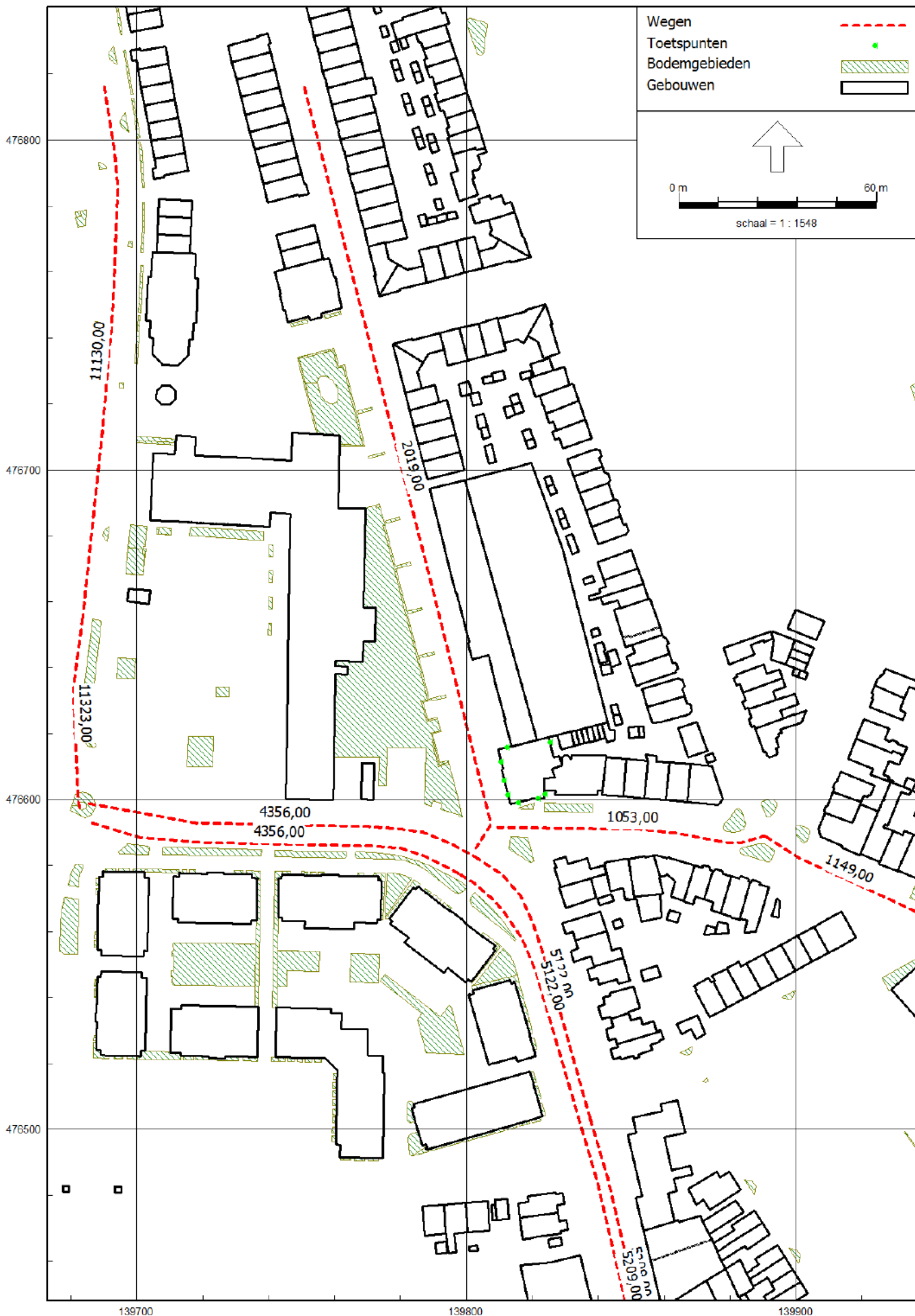
Nummer appartement	Geluidbron	Benodigde hogere waarde (in dB)	Hoogte
2	Nieuwe Raadhuisstraat	52	Begane grond
3	Nieuwe Raadhuisstraat	54	Begane grond
5	Nieuwe Raadhuisstraat	53	1 ^e verdieping
6	Nieuwe Raadhuisstraat	54	1 ^e verdieping
7	Nieuwe Raadhuisstraat	52	1 ^e verdieping
9	Nieuwe Raadhuisstraat	53	2 ^e verdieping
10	Nieuwe Raadhuisstraat	54	2 ^e verdieping
11	Nieuwe Raadhuisstraat	52	2 ^e verdieping
12	Nieuwe Raadhuisstraat	53	3 ^e verdieping
13	Nieuwe Raadhuisstraat	54	3 ^e verdieping
14	Nieuwe Raadhuisstraat	54	4 ^e verdieping
2	Landstraat	49	Begane grond
3	Landstraat	55	Begane grond
5	Landstraat	50	1 ^e verdieping
6	Landstraat	56	1 ^e verdieping
7	Landstraat	55	1 ^e verdieping
9	Landstraat	50	2 ^e verdieping
10	Landstraat	56	2 ^e verdieping
11	Landstraat	49	2 ^e verdieping
12	Landstraat	50	3 ^e verdieping
13	Landstraat	56	3 ^e verdieping
14	Landstraat	55	4 ^e verdieping

Als de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 zal een aanvaardbaar geluidniveau in de woningen worden bereikt.





Bijlage 1 Invoer wegverkeer



Model: basismodel (nov 2023)
 wegverkeerslawaaï - Gebied
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Wegdek	Wegdek
Brinklaan	Brinklaan	Brinklaan	0,00	W0	Referentiewegdek
Brinklaan	Brinklaan	Brinklaan	0,00	W0	Referentiewegdek
Nieuwe Raadhuisstraat	Nwe Raadhu	Nieuwe Raadhuisstraat	0,00	W0	Referentiewegdek
Nieuwe Raadhuisstraat	Nwe Raadhu	Nieuwe Raadhuisstraat	0,00	W0	Referentiewegdek
Landstraat (30 km/uur)	Landstraat	Landstraat	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband
De Genestetlaan (30 km/uur)	De Geneste	De Genestetlaan	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband
De Genestetlaan (30 km/uur)	De Geneste	De Genestetlaan	0,00	W9a	Elementenverharding in keperverband
Landstraat	Landstraat	Landstraat	0,00	W0	Referentiewegdek
Landstraat	Landstraat	Landstraat	0,00	W0	Referentiewegdek
Landstraat	Landstraat	Landstraat	0,00	W0	Referentiewegdek
Landstraat	Landstraat	Landstraat	0,00	W0	Referentiewegdek

Model: basismodel (nov 2023)
 wegverkeerslawaai - Gebied
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	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))
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Brinklaan	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Nieuwe Raadhuisstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Nieuwe Raadhuisstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Landstraat (30 km/uur)	30	30	30	--	30	30	30	--	30
De Genestetlaan (30 km/uur)	30	30	30	--	30	30	30	--	30
De Genestetlaan (30 km/uur)	30	30	30	--	30	30	30	--	30
Landstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Landstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Landstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50
Landstraat	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Model: basismodel (nov 2023)
 wegverkeerslawaaï - Gebied
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%LV(D)
Brinklaan	50	50	--	11130,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Brinklaan	50	50	--	11323,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Nieuwe Raadhuisstraat	50	50	--	4356,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Nieuwe Raadhuisstraat	50	50	--	4356,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Landstraat (30 km/uur)	30	30	--	2019,00	6,56	3,82	0,75	--	96,84
De Genestetlaan (30 km/uur)	30	30	--	1053,00	6,54	3,76	0,81	--	94,59
De Genestetlaan (30 km/uur)	30	30	--	1149,00	6,54	3,76	0,81	--	94,59
Landstraat	50	50	--	5122,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Landstraat	50	50	--	5122,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Landstraat	50	50	--	5209,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46
Landstraat	50	50	--	5209,00	6,70	2,70	1,10	--	93,46

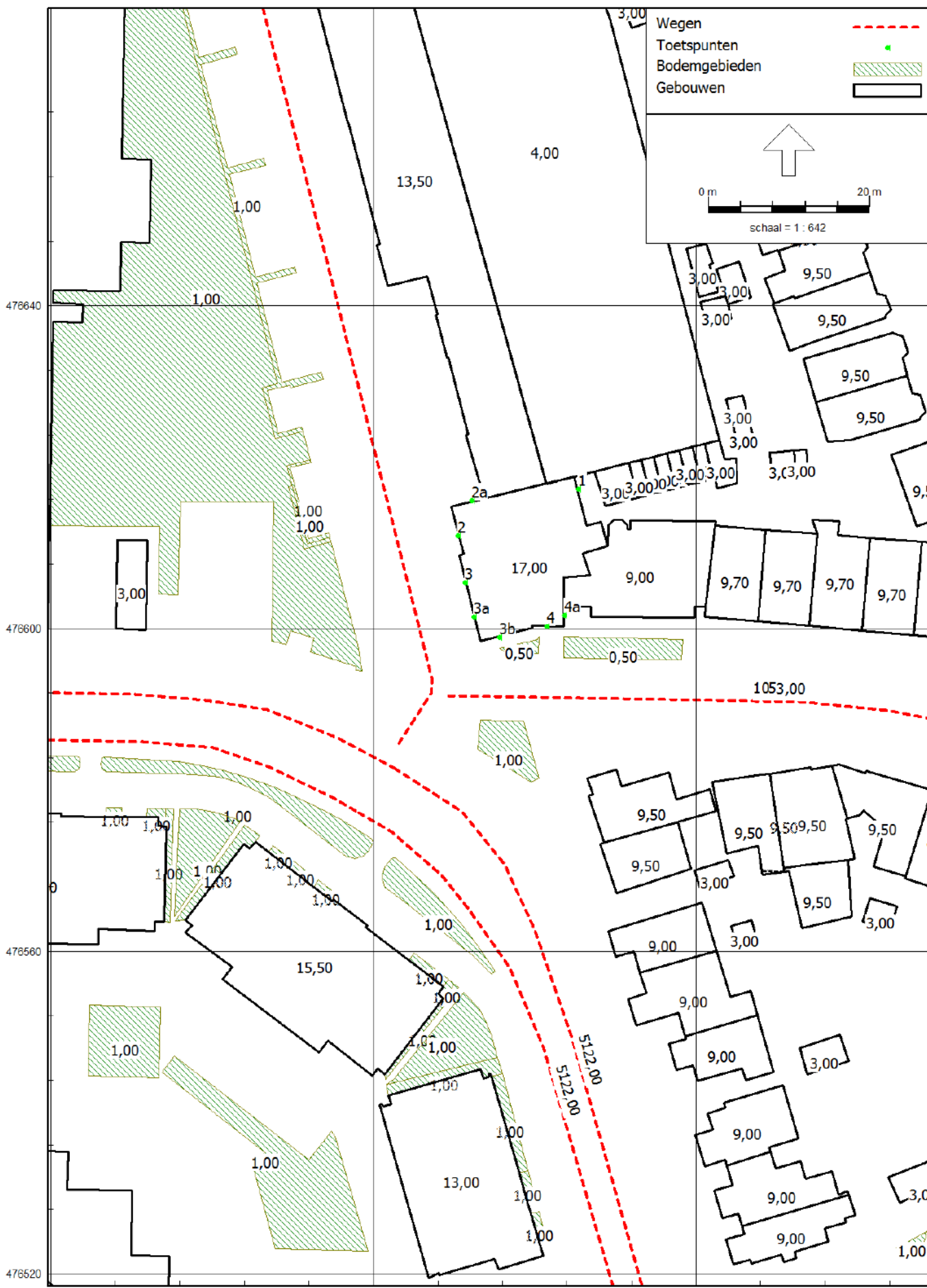
Model: basismodel (nov 2023)
 wegverkeerslawaai - Gebied
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)
Brinklaan	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Brinklaan	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Nieuwe Raadhuisstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Nieuwe Raadhuisstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Landstraat (30 km/uur)	97,98	94,27	--	2,51	1,57	4,44	--	0,65	0,46	1,29	--
De Genestetlaan (30 km/uur)	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--
De Genestetlaan (30 km/uur)	94,59	94,59	--	4,76	4,76	4,76	--	0,65	0,65	0,65	--
Landstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Landstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Landstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--
Landstraat	93,46	93,46	--	5,08	5,08	5,08	--	1,46	1,46	1,46	--

Model: basismodel (nov 2023)
 wegverkeerslawaaï - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

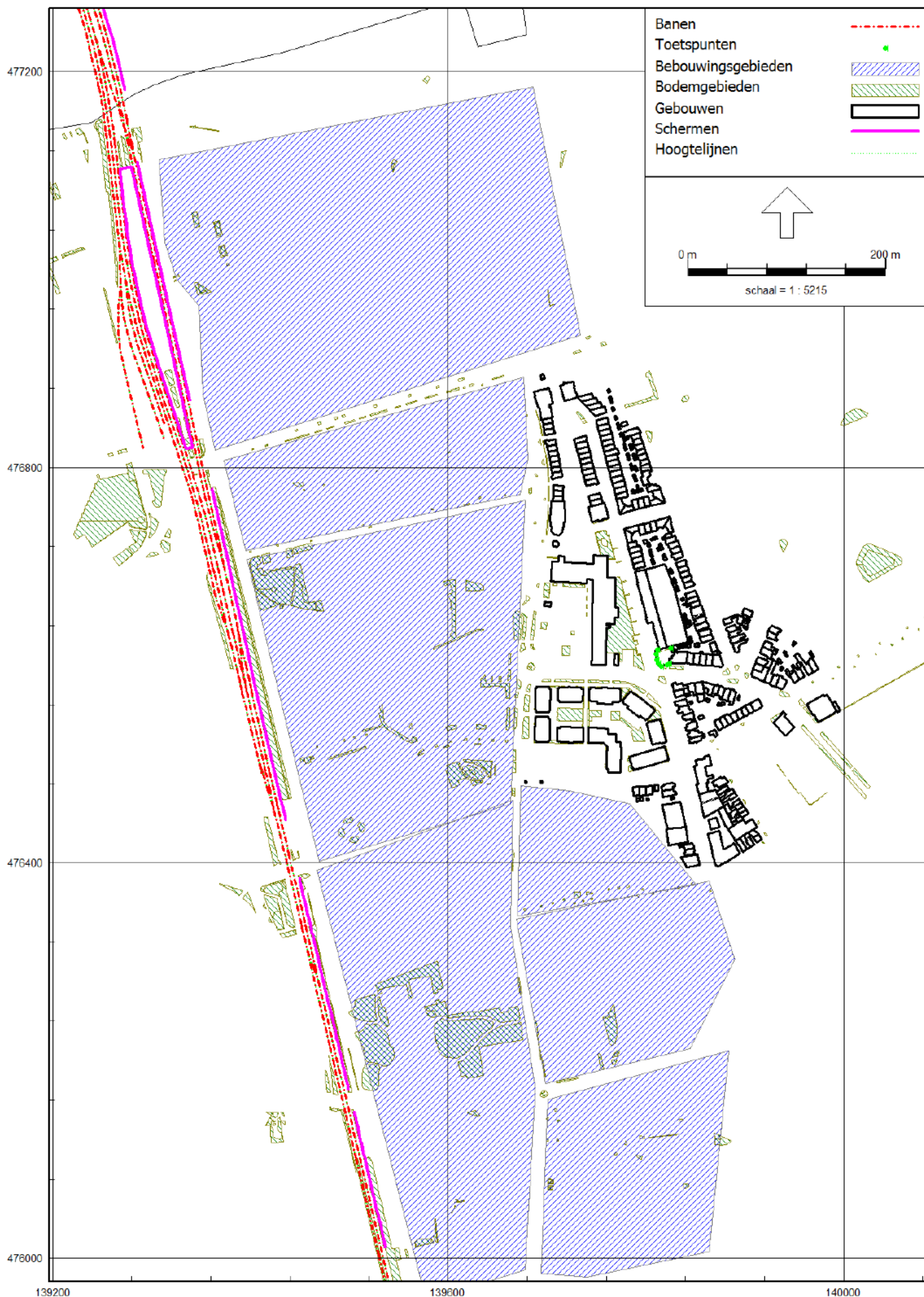
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
2	app 2-5-9-12-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
1	app 1-4-8-12	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
2a	app 2-5-9-12	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
3a	app 3-6-10-13-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
3b	app 3-6-10-13-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
4	app 3-7-11-13-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
3	app 3-6-10-13-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
4a	app 3-7-11-13-14	0,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja

met bodemfactor, hoogte gebouwen en naamgeving toetspunten





Bijlage 2 Invoer railverkeer





Bijlage 3 Resultaten wegverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel (nov 2023)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Brinklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app	1-4-8-12	2,00	23
1_B	app	1-4-8-12	5,00	21
1_C	app	1-4-8-12	8,00	22
1_D	app	1-4-8-12	11,00	22
2_A	app	2-5-9-12-14	2,00	35
2_B	app	2-5-9-12-14	5,00	34
2_C	app	2-5-9-12-14	8,00	35
2_D	app	2-5-9-12-14	11,00	36
2_E	app	2-5-9-12-14	14,00	37
2a_A	app	2-5-9-12	2,00	28
2a_B	app	2-5-9-12	5,00	28
2a_C	app	2-5-9-12	8,00	29
2a_D	app	2-5-9-12	11,00	31
3_A	app	3-6-10-13-14	2,00	35
3_B	app	3-6-10-13-14	5,00	35
3_C	app	3-6-10-13-14	8,00	36
3_D	app	3-6-10-13-14	11,00	36
3_E	app	3-6-10-13-14	14,00	38
3a_A	app	3-6-10-13-14	2,00	32
3a_B	app	3-6-10-13-14	5,00	32
3a_C	app	3-6-10-13-14	8,00	33
3a_D	app	3-6-10-13-14	11,00	34
3a_E	app	3-6-10-13-14	14,00	35
3b_A	app	3-6-10-13-14	2,00	29
3b_B	app	3-6-10-13-14	5,00	29
3b_C	app	3-6-10-13-14	8,00	30
3b_D	app	3-6-10-13-14	11,00	31
3b_E	app	3-6-10-13-14	14,00	31
4_A	app	3-7-11-13-14	2,00	29
4_B	app	3-7-11-13-14	5,00	29
4_C	app	3-7-11-13-14	8,00	30
4_D	app	3-7-11-13-14	11,00	30
4_E	app	3-7-11-13-14	14,00	31
4a_A	app	3-7-11-13-14	2,00	22
4a_B	app	3-7-11-13-14	5,00	21
4a_C	app	3-7-11-13-14	8,00	23
4a_D	app	3-7-11-13-14	11,00	20
4a_E	app	3-7-11-13-14	14,00	10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel (nov 2023)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Nieuwe Raadhuisstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app	1-4-8-12	2,00	26
1_B	app	1-4-8-12	5,00	24
1_C	app	1-4-8-12	8,00	27
1_D	app	1-4-8-12	11,00	31
2_A	app	2-5-9-12-14	2,00	52
2_B	app	2-5-9-12-14	5,00	53
2_C	app	2-5-9-12-14	8,00	53
2_D	app	2-5-9-12-14	11,00	53
2_E	app	2-5-9-12-14	14,00	53
2a_A	app	2-5-9-12	2,00	21
2a_B	app	2-5-9-12	5,00	21
2a_C	app	2-5-9-12	8,00	23
2a_D	app	2-5-9-12	11,00	25
3_A	app	3-6-10-13-14	2,00	53
3_B	app	3-6-10-13-14	5,00	54
3_C	app	3-6-10-13-14	8,00	54
3_D	app	3-6-10-13-14	11,00	54
3_E	app	3-6-10-13-14	14,00	53
3a_A	app	3-6-10-13-14	2,00	54
3a_B	app	3-6-10-13-14	5,00	54
3a_C	app	3-6-10-13-14	8,00	54
3a_D	app	3-6-10-13-14	11,00	54
3a_E	app	3-6-10-13-14	14,00	54
3b_A	app	3-6-10-13-14	2,00	52
3b_B	app	3-6-10-13-14	5,00	53
3b_C	app	3-6-10-13-14	8,00	52
3b_D	app	3-6-10-13-14	11,00	52
3b_E	app	3-6-10-13-14	14,00	52
4_A	app	3-7-11-13-14	2,00	51
4_B	app	3-7-11-13-14	5,00	52
4_C	app	3-7-11-13-14	8,00	52
4_D	app	3-7-11-13-14	11,00	52
4_E	app	3-7-11-13-14	14,00	52
4a_A	app	3-7-11-13-14	2,00	20
4a_B	app	3-7-11-13-14	5,00	21
4a_C	app	3-7-11-13-14	8,00	23
4a_D	app	3-7-11-13-14	11,00	25
4a_E	app	3-7-11-13-14	14,00	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel (nov 2023)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Landstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app	1-4-8-12	2,00	24
1_B	app	1-4-8-12	5,00	24
1_C	app	1-4-8-12	8,00	26
1_D	app	1-4-8-12	11,00	29
2_A	app	2-5-9-12-14	2,00	49
2_B	app	2-5-9-12-14	5,00	50
2_C	app	2-5-9-12-14	8,00	50
2_D	app	2-5-9-12-14	11,00	50
2_E	app	2-5-9-12-14	14,00	50
2a_A	app	2-5-9-12	2,00	36
2a_B	app	2-5-9-12	5,00	37
2a_C	app	2-5-9-12	8,00	38
2a_D	app	2-5-9-12	11,00	39
3_A	app	3-6-10-13-14	2,00	54
3_B	app	3-6-10-13-14	5,00	54
3_C	app	3-6-10-13-14	8,00	54
3_D	app	3-6-10-13-14	11,00	54
3_E	app	3-6-10-13-14	14,00	54
3a_A	app	3-6-10-13-14	2,00	55
3a_B	app	3-6-10-13-14	5,00	55
3a_C	app	3-6-10-13-14	8,00	55
3a_D	app	3-6-10-13-14	11,00	55
3a_E	app	3-6-10-13-14	14,00	55
3b_A	app	3-6-10-13-14	2,00	55
3b_B	app	3-6-10-13-14	5,00	56
3b_C	app	3-6-10-13-14	8,00	56
3b_D	app	3-6-10-13-14	11,00	56
3b_E	app	3-6-10-13-14	14,00	55
4_A	app	3-7-11-13-14	2,00	54
4_B	app	3-7-11-13-14	5,00	55
4_C	app	3-7-11-13-14	8,00	55
4_D	app	3-7-11-13-14	11,00	55
4_E	app	3-7-11-13-14	14,00	55
4a_A	app	3-7-11-13-14	2,00	47
4a_B	app	3-7-11-13-14	5,00	49
4a_C	app	3-7-11-13-14	8,00	49
4a_D	app	3-7-11-13-14	11,00	47
4a_E	app	3-7-11-13-14	14,00	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel (nov 2023)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Landstraat (30 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app 1-4-8-12	2,00	23
1_B	app 1-4-8-12	5,00	20
1_C	app 1-4-8-12	8,00	21
1_D	app 1-4-8-12	11,00	22
2_A	app 2-5-9-12-14	2,00	55
2_B	app 2-5-9-12-14	5,00	55
2_C	app 2-5-9-12-14	8,00	54
2_D	app 2-5-9-12-14	11,00	53
2_E	app 2-5-9-12-14	14,00	52
2a_A	app 2-5-9-12	2,00	53
2a_B	app 2-5-9-12	5,00	53
2a_C	app 2-5-9-12	8,00	52
2a_D	app 2-5-9-12	11,00	51
3_A	app 3-6-10-13-14	2,00	55
3_B	app 3-6-10-13-14	5,00	55
3_C	app 3-6-10-13-14	8,00	54
3_D	app 3-6-10-13-14	11,00	53
3_E	app 3-6-10-13-14	14,00	52
3a_A	app 3-6-10-13-14	2,00	55
3a_B	app 3-6-10-13-14	5,00	54
3a_C	app 3-6-10-13-14	8,00	53
3a_D	app 3-6-10-13-14	11,00	52
3a_E	app 3-6-10-13-14	14,00	51
3b_A	app 3-6-10-13-14	2,00	49
3b_B	app 3-6-10-13-14	5,00	48
3b_C	app 3-6-10-13-14	8,00	48
3b_D	app 3-6-10-13-14	11,00	46
3b_E	app 3-6-10-13-14	14,00	45
4_A	app 3-7-11-13-14	2,00	46
4_B	app 3-7-11-13-14	5,00	46
4_C	app 3-7-11-13-14	8,00	45
4_D	app 3-7-11-13-14	11,00	45
4_E	app 3-7-11-13-14	14,00	44
4a_A	app 3-7-11-13-14	2,00	22
4a_B	app 3-7-11-13-14	5,00	23
4a_C	app 3-7-11-13-14	8,00	25
4a_D	app 3-7-11-13-14	11,00	29
4a_E	app 3-7-11-13-14	14,00	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel (nov 2023)
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Genestetlaan (30 km/uur)
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app	1-4-8-12	2,00	24
1_B	app	1-4-8-12	5,00	25
1_C	app	1-4-8-12	8,00	28
1_D	app	1-4-8-12	11,00	30
2_A	app	2-5-9-12-14	2,00	37
2_B	app	2-5-9-12-14	5,00	36
2_C	app	2-5-9-12-14	8,00	37
2_D	app	2-5-9-12-14	11,00	37
2_E	app	2-5-9-12-14	14,00	37
2a_A	app	2-5-9-12	2,00	29
2a_B	app	2-5-9-12	5,00	29
2a_C	app	2-5-9-12	8,00	30
2a_D	app	2-5-9-12	11,00	31
3_A	app	3-6-10-13-14	2,00	42
3_B	app	3-6-10-13-14	5,00	42
3_C	app	3-6-10-13-14	8,00	41
3_D	app	3-6-10-13-14	11,00	41
3_E	app	3-6-10-13-14	14,00	40
3a_A	app	3-6-10-13-14	2,00	45
3a_B	app	3-6-10-13-14	5,00	44
3a_C	app	3-6-10-13-14	8,00	43
3a_D	app	3-6-10-13-14	11,00	42
3a_E	app	3-6-10-13-14	14,00	41
3b_A	app	3-6-10-13-14	2,00	52
3b_B	app	3-6-10-13-14	5,00	51
3b_C	app	3-6-10-13-14	8,00	50
3b_D	app	3-6-10-13-14	11,00	50
3b_E	app	3-6-10-13-14	14,00	49
4_A	app	3-7-11-13-14	2,00	51
4_B	app	3-7-11-13-14	5,00	51
4_C	app	3-7-11-13-14	8,00	50
4_D	app	3-7-11-13-14	11,00	49
4_E	app	3-7-11-13-14	14,00	49
4a_A	app	3-7-11-13-14	2,00	50
4a_B	app	3-7-11-13-14	5,00	50
4a_C	app	3-7-11-13-14	8,00	49
4a_D	app	3-7-11-13-14	11,00	47
4a_E	app	3-7-11-13-14	14,00	47

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Bijlage 4 Resultaten railverkeer

Rapport: Resultatentabel
 Model: basismodel spoor (nov 2023)
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: geluidregister spoor
 Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
1_A	app	1-4-8-12	2,00	33
1_B	app	1-4-8-12	5,00	34
1_C	app	1-4-8-12	8,00	38
1_D	app	1-4-8-12	11,00	30
2_A	app	2-5-9-12-14	2,00	35
2_B	app	2-5-9-12-14	5,00	37
2_C	app	2-5-9-12-14	8,00	40
2_D	app	2-5-9-12-14	11,00	41
2_E	app	2-5-9-12-14	14,00	45
2a_A	app	2-5-9-12	2,00	32
2a_B	app	2-5-9-12	5,00	35
2a_C	app	2-5-9-12	8,00	39
2a_D	app	2-5-9-12	11,00	41
3_A	app	3-6-10-13-14	2,00	35
3_B	app	3-6-10-13-14	5,00	37
3_C	app	3-6-10-13-14	8,00	40
3_D	app	3-6-10-13-14	11,00	41
3_E	app	3-6-10-13-14	14,00	46
3a_A	app	3-6-10-13-14	2,00	34
3a_B	app	3-6-10-13-14	5,00	37
3a_C	app	3-6-10-13-14	8,00	39
3a_D	app	3-6-10-13-14	11,00	41
3a_E	app	3-6-10-13-14	14,00	46
3b_A	app	3-6-10-13-14	2,00	30
3b_B	app	3-6-10-13-14	5,00	32
3b_C	app	3-6-10-13-14	8,00	35
3b_D	app	3-6-10-13-14	11,00	37
3b_E	app	3-6-10-13-14	14,00	39
4_A	app	3-7-11-13-14	2,00	31
4_B	app	3-7-11-13-14	5,00	33
4_C	app	3-7-11-13-14	8,00	36
4_D	app	3-7-11-13-14	11,00	38
4_E	app	3-7-11-13-14	14,00	40
4a_A	app	3-7-11-13-14	2,00	29
4a_B	app	3-7-11-13-14	5,00	31
4a_C	app	3-7-11-13-14	8,00	36
4a_D	app	3-7-11-13-14	11,00	34
4a_E	app	3-7-11-13-14	14,00	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5 Cumulatie

Naam	Omschrijving	Hoogte	VL	RL	Lcum	Lcum
1_A	app 1-4-8-12	2	35,98	33,00	37,75	38
1_B	app 1-4-8-12	5	35,21	34,49	37,88	38
1_C	app 1-4-8-12	8	37,52	37,76	40,65	41
1_D	app 1-4-8-12	11	40,07	29,76	40,46	40
2_A	app 2-5-9-12-14	2	62,56	34,90	62,57	63
2_B	app 2-5-9-12-14	5	62,76	37,22	62,77	63
2_C	app 2-5-9-12-14	8	62,41	39,75	62,43	62
2_D	app 2-5-9-12-14	11	61,98	41,29	62,02	62
2_E	app 2-5-9-12-14	14	61,58	45,33	61,68	62
2a_A	app 2-5-9-12	2	57,76	32,12	57,77	58
2a_B	app 2-5-9-12	5	57,68	35,31	57,71	58
2a_C	app 2-5-9-12	8	57,25	39,28	57,32	57
2a_D	app 2-5-9-12	11	56,72	40,83	56,83	57
3_A	app 3-6-10-13-14	2	63,95	35,33	63,96	64
3_B	app 3-6-10-13-14	5	64,14	37,40	64,15	64
3_C	app 3-6-10-13-14	8	63,85	39,81	63,87	64
3_D	app 3-6-10-13-14	11	63,48	41,46	63,51	64
3_E	app 3-6-10-13-14	14	63,11	46,06	63,19	63
3a_A	app 3-6-10-13-14	2	64,48	34,44	64,48	64
3a_B	app 3-6-10-13-14	5	64,61	36,68	64,62	65
3a_C	app 3-6-10-13-14	8	64,30	39,22	64,31	64
3a_D	app 3-6-10-13-14	11	63,92	41,13	63,94	64
3a_E	app 3-6-10-13-14	14	63,53	46,02	63,61	64
3b_A	app 3-6-10-13-14	2	63,63	29,86	63,63	64
3b_B	app 3-6-10-13-14	5	63,80	32,48	63,80	64
3b_C	app 3-6-10-13-14	8	63,55	35,34	63,56	64
3b_D	app 3-6-10-13-14	11	63,19	37,02	63,20	63
3b_E	app 3-6-10-13-14	14	62,82	38,90	62,84	63
4_A	app 3-7-11-13-14	2	62,68	30,82	62,68	63
4_B	app 3-7-11-13-14	5	63,13	33,37	63,13	63
4_C	app 3-7-11-13-14	8	62,98	36,23	62,99	63
4_D	app 3-7-11-13-14	11	62,72	37,80	62,73	63
4_E	app 3-7-11-13-14	14	62,43	39,84	62,45	62
4a_A	app 3-7-11-13-14	2	56,83	28,94	56,84	57
4a_B	app 3-7-11-13-14	5	57,36	30,52	57,37	57
4a_C	app 3-7-11-13-14	8	57,40	36,45	57,43	57
4a_D	app 3-7-11-13-14	11	55,39	33,53	55,42	55
4a_E	app 3-7-11-13-14	14	55,93	19,76	55,93	56