

DATUM 6 maart 2023
KENMERK 20201375PD

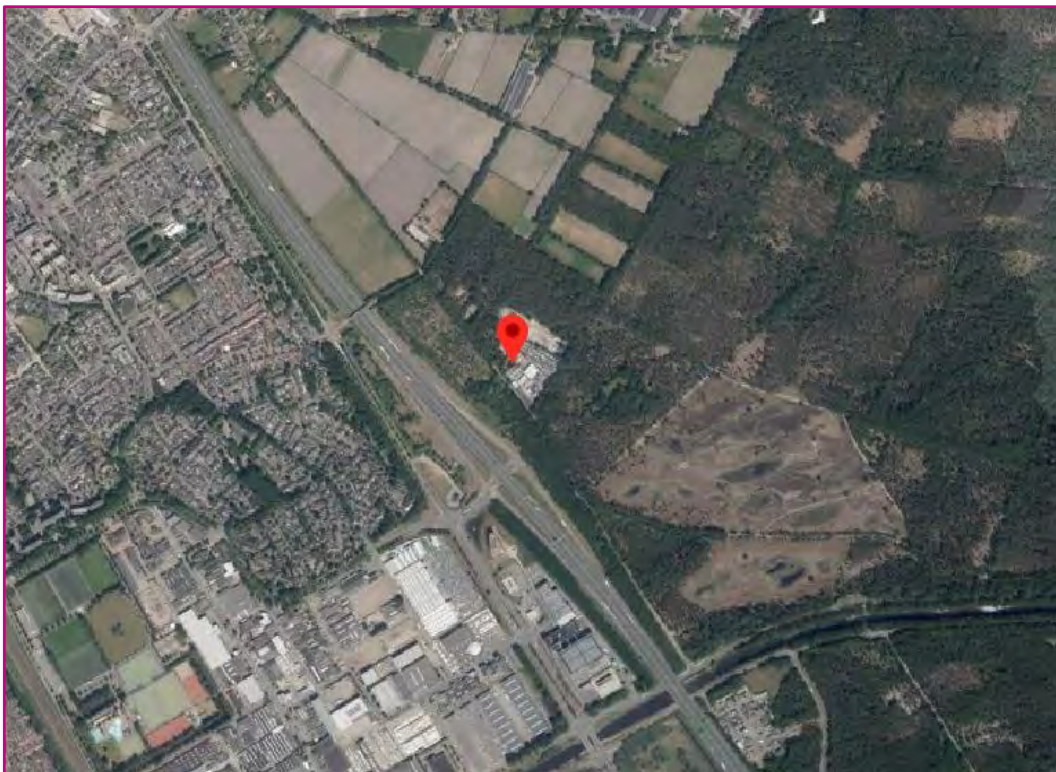
PROJECT Bestemmingswijziging Boslaan Zuid 13 Best
OPDRACHTGEVER Van der Vleuten Bouwmaterialen

ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI EN LUCHTVAARTLAWAAI

1. INLEIDING

De eigenaar van het perceel aan Boslaan-Zuid 13 te Best is voornemens om het juridisch-planologisch regime ter plaatse in overeenstemming te brengen met de huidige en toekomstige situatie. Hiervoor wordt een bestemmingsplan opgesteld. Hierin blijft de mogelijkheid om ter plaatse een bedrijfswoning te realiseren gehandhaafd, maar dan elders op het perceel dan waar dit eerst mogelijk was. Op grond van de Wet geluidhinder is er voor deze woning sprake van een nieuwe situatie.

Omdat de nieuwe woning een geluidgevoelige bestemming op grond van de Wet geluidhinder betreft en deze woning ligt binnen de geluidzone van de A2 en de Boslaan Zuid is akoestisch onderzoek nodig. In het onderzoek wordt ook het luchtverkeerslawaai van vliegveld Eindhoven betrokken. Dit akoestisch onderzoek maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan. In Figuur 1 is het plangebied met de te onderzoeken wegen opgenomen.

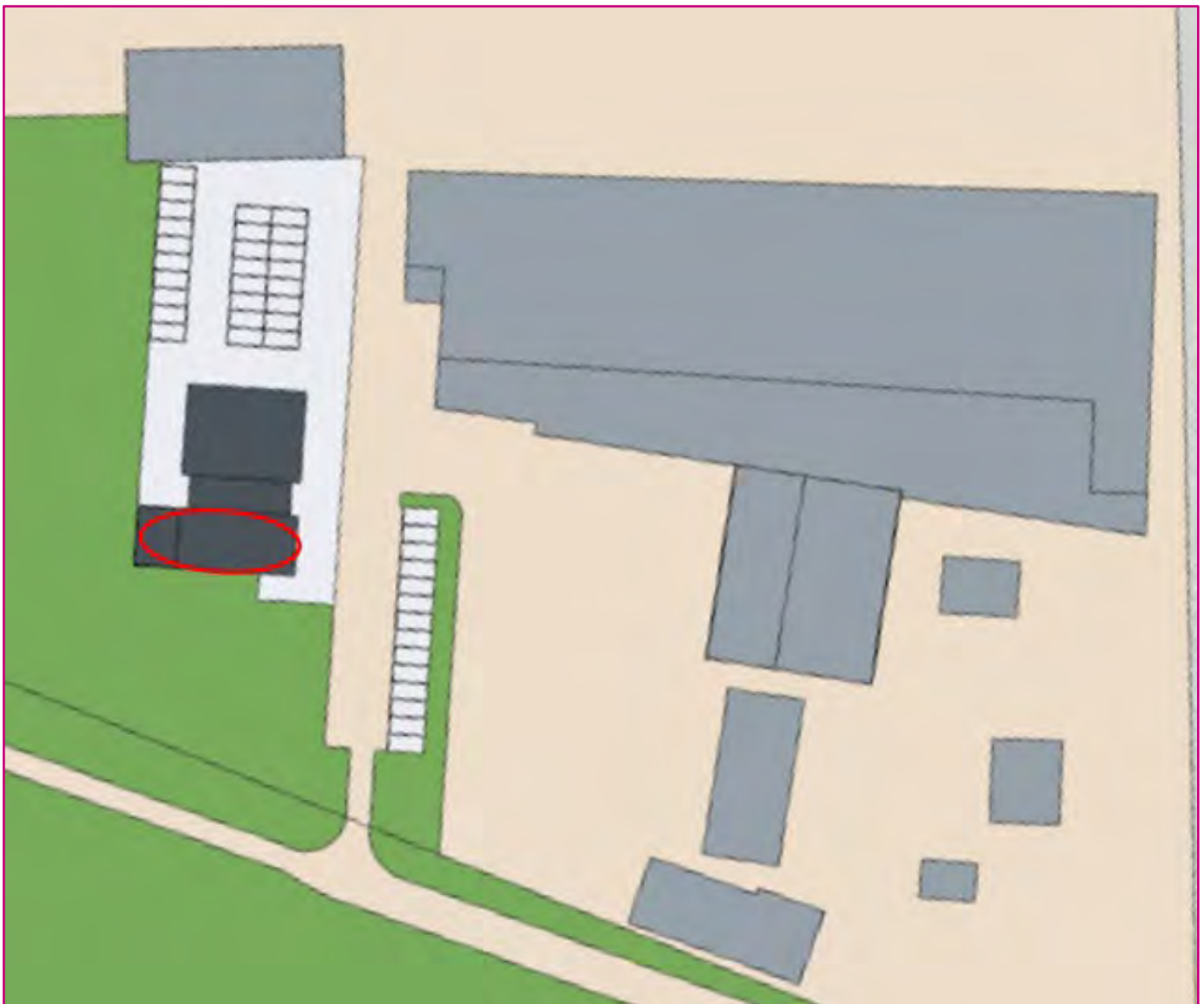


Figuur 1 Ligging plangebied en te onderzoeken wegen

Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre de nieuwe woning kan worden gerealiseerd binnen de randvoorwaarden van de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid. Op basis hiervan kan worden beoordeeld of er sprake zal zijn van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

2. PLANBESCHRIJVING

Het plangebied bevindt zich ten oosten van de rijksweg A2 en aan het einde van de doodlopende weg Boslaan Zuid ter hoogte van de kern Best. Hier wordt een nieuw gebouw gerealiseerd bestaande uit kantoren en een nieuwe winkel op de begane grond en een bedrijfswoning in de vorm van een appartement op de 1e verdieping. In figuur 2 is de situering van dit nieuwe gebouw op het perceel weergegeven. De maximale bouwhoogte is 7 meter. Gezien de impressie (figuur 3) zal deze evenredig verdeeld zijn over de twee bouwlagen. Omdat de huidige situatie op het perceel feitelijk niet wijzigt, zijn er geen gevolgen voor de verkeersgeneratie.



Figuur 2 Ligging beoogde nieuwe bedrijfswoning (binnen rood ovaal) op eerste verdieping (bron: LSWA architecten)



Figuur 3 Impressie

Het appartement is voorzien op de eerste verdieping. De indeling van de eerste verdieping is opgenomen in figuur 4. Het appartement ligt met de lange gevel parallel aan de A2. Aan de noordwestzijde is er een balkon voorzien.

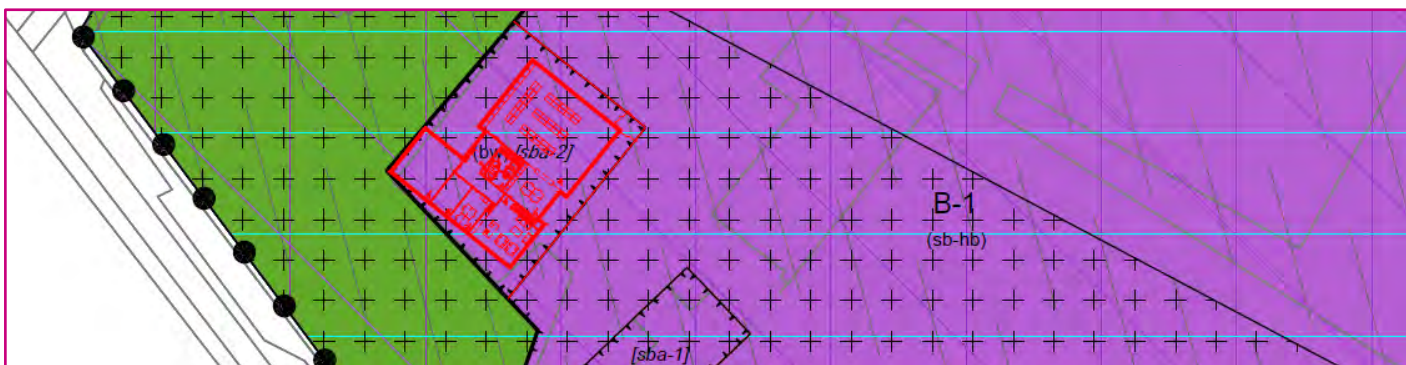


Figuur 4 Beoogde indeling eerste verdieping met appartement (rood vlak) parallel aan A2 en aan de bovenzijde een balkon

De verbeelding van het bestemmingsplan met onder andere het bouwvlak met de functieaanduiding voor de bedrijfswoning (bw) is weergegeven in figuur 5 en gemarkeerd met een *.



Figuur 5 Verbeelding nieuw bestemmingsplan



Figuur 6 Uitsnede verbeelding met bouwplan geprojecteerd in bouwvlak voor mogelijke bedrijfswoning

3. TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

Wettelijke geluidzone

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de 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.

Voor de Boslaan Zuid geldt op basis van de Wgh een zonebreedte van 250 meter. Voor de A2 geldt een zonebreedte van 600 meter. Het perceel ligt binnen de geluidzone van deze wegen. Daarom is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Grenswaarden nieuwe situaties

Voor de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen 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 perceel ligt in buitenstedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde bedraagt $L_{den} = 48$ dB en de maximale ontheffingswaarde $L_{den} = 53$ dB. De geluidbelasting op de nieuwe woning wordt getoetst aan deze grenswaarden. Indien de geluidbelasting hoger is dan de maximale ontheffingswaarde dan is een dove gevel of vliesgevel noodzakelijk. Een dergelijke gevel valt niet onder het regime van de Wet geluidhinder en is een gevelconstructie zonder te openen delen.

De geluidbelasting binnen de nieuwe woning dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit

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.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Best beschikt over gemeentelijk ontheffingenbeleid Wet geluidhinder omtrent het vaststellen van hogere waarden. Hierin zijn hoofd- en sub) ontheffingscriteria vermeld waaraan voldaan moet worden om te kunnen afwijken van de voorkeursgrenswaarde.

Daarnaast wordt aangesloten bij het 'Ontheffingenbeleid Wet geluidhinder' van de provincie Noord-Brabant. Hierin wordt aanvullend aanbevolen dat indien er een hogere waarde nodig dat de woning beschikt over een geluidluwe gevel. Op deze gevel is de geluidbelasting $L_{den} = 48$ dB of lager. Daarnaast wordt als aanvullende eis gesteld dat tenminste één verblijfsruimte aan deze gevel gesitueerd dient te worden. En verder dat de buitenruimte niet aan de hoogst belaste zijde van de woning mag worden gesitueerd.

3.3 Luchtvaartlawaai

In het Luchthavenbesluit Eindhoven is geregeld welk gebied bestemd is voor gebruik als luchthaven en voor welk gebied daaromheen beperkingen gelden en geeft regels voor gebruik en bestemming van de grond in deze gebieden.

In dit onderzoek wordt beoordeeld of de nieuwe woning buiten de Ke-geluidzone van het luchtvaartverkeer ligt en of er beperkingen gelden voor de nieuwe woning.

4. UITGANGSPUNTEN EN MODELLERING

Verkeersgegevens

Voor de intensiteiten, snelheden, wegdekverharding en verkeerssamenstelling op de A2 is uitgegaan van het geluidregister 20221123_v2213. De invoergegevens kunnen in het geluidregister worden geraadpleegd en zijn vanwege de omvang ervan niet in de bijlage weergegeven.

De Boslaan Zuid ligt aan het einde van een doodlopende weg. De verkeersintensiteit is hier dusdanig laag dat deze akoestisch niet relevant is. Daarom is deze weg niet meegenomen in de berekening van de geluidbelasting.

Modellering

Op basis van de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG 2012) is een overdrachtsmodel opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu, versie 2022.4 van dgmr-software. Een overzicht van het akoestisch rekenmodel is gegeven in Figuur 5. Omdat objectgegevens en (de ligging van) bodemgebieden zijn ontleend aan PDOK-gegevens zijn deze vanwege de omvang niet in de bijlagen opgenomen.

De A2 heeft een verhoogde ligging ten opzichte van het plangebied.

Voor de harde, reflecterende ondergronden (wegen, water, oppervlak bedrijfsbestemming op het perceel) zijn bodemgebieden ingevoerd met bodemfactor 0, met uitzondering van de A2. Hier is de bodemfactor 0,5 in verband met het wegdektype 1 en 2 laags ZOAB. Standaard is gerekend met een bodemfactor van 1.

Er is geen rekening gehouden met eventuele afscherming van bestaande bebouwing op het perceel.

Op de grens van het bouwvlak zijn rekenpunten ingevoerd met een waarneemhoogte van $h_0 = 5$ meter (eerste verdieping), op 1,5 meter boven de verdiepingsvloer.



Figuur 7 Uitsnede modellering rekenmodel

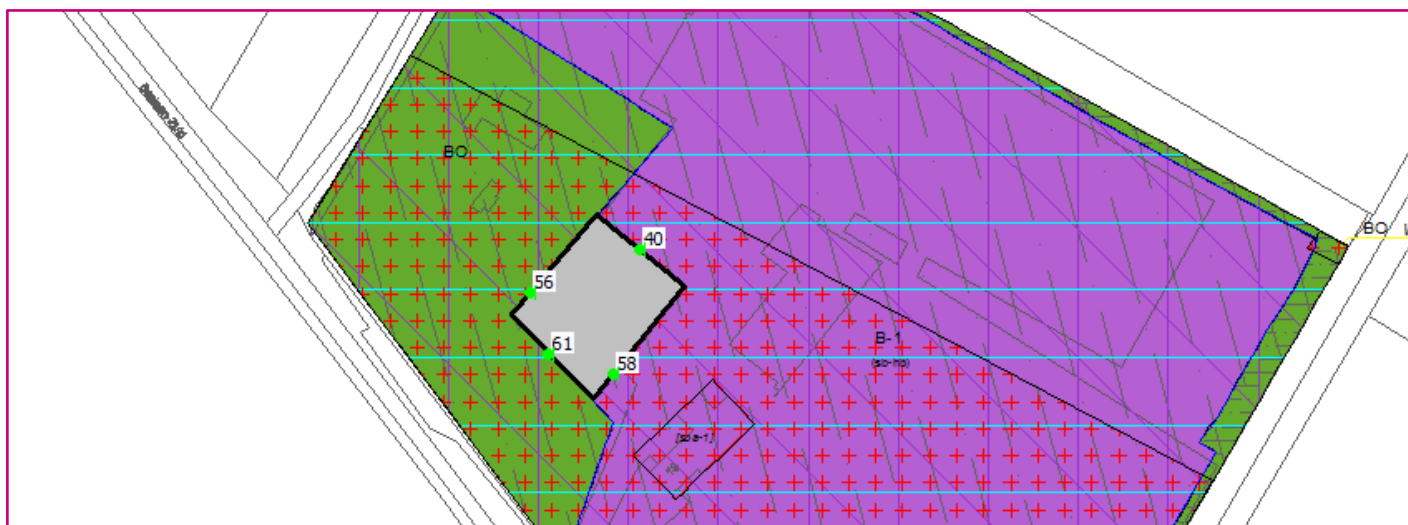
5. RESULTATEN EN TOETSING

5.1 Wegverkeerslawaaai

5.1.1 Resultaten en toetsing Wet geluidhinder

Resultaten rijksweg A2

In Figuur 6 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting vanwege de A2. In figuur 6 is geen rekening gehouden met de aftrek op basis van artikel 110g van de Wgh omdat in dit geval de aftrek afhankelijk is van de hoogte van de berekende geluidbelasting. De resultaten per toetspunt zijn opgenomen in bijlage 2.



Figuur 8 Berekende geluidbelasting L_{den} in dB vanwege de A2 (exclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Uit de berekeningen blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting $L_{den} = 61$ dB is exclusief aftrek artikel 110g Wgh. Bij deze geluidbelasting geldt een aftrek van 2 dB en bedraagt daarmee $L_{den} = 59$ dB inclusief aftrek. Deze geluidbelasting is hoger dan de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 53$ dB en treedt op aan de zuidwestzijde van de woning parallel aan de A2.

Ook aan de zuidoostzijde wordt de maximale ontheffingswaarde overschreden. Hier is de geluidbelasting $L_{den} = 56$ dB (inclusief 2dB aftrek).

Aan de noordwestzijde is de geluidbelasting gelijk aan de maximale ontheffingswaarde van $L_{den} = 53$ dB ($= 56$ dB – 3 dB aftrek). Onderzoek naar mogelijke maatregelen om de geluidbelasting te reduceren is noodzakelijk.

Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op de nieuwe woning als gevolg van het verkeer op de A2 de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB overschrijdt, is (in het kader van de Wgh) onderzoek om de geluidbelasting vanwege deze gezoneerde weg te reduceren tot de voorkeursgrenswaarde noodzakelijk.

De geluidbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron en/of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. De A2 is een belangrijke stroomweg met een verbindende functie voor het verkeer. Het is voor de bereikbaarheid belangrijk deze functie te handhaven. Bronmaatregelen zijn om verkeers- en vervoerskundige redenen dan ook niet gewenst.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een andere wegdekverharding. De A2 is reeds voorzien van een ZOAB-verharding met een geluidreducerende werking. Deze maatregel is dan ook geen optie.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen in het overdrachtsgebied. De geluidbelasting kan gereduceerd worden door toepassing van geluidschermen. Het realiseren van een geluidscherm langs de A2 wordt als niet doelmatig beoordeeld. Er zou een scherm van zeer grote lengte en hoogte gerealiseerd moeten worden om de geluidbelasting op deze woning te beperken, gezien de relatief grote afstand tot de woning. Bovendien is het financieel niet doelmatig vanwege de ene woning waar het om gaat.

Maatregelen bij de ontvanger

De geluidbelasting is op meerdere gevels hoger dan de maximale ontheffingswaarde. Het toepassen van dove gevels is in deze situatie noodzakelijk.

Beoordeling

Uit het voorgaande wordt geconcludeerd dat er geen aanvaardbare maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te dringen tot de voorkeurswaarde. Het laten vaststellen van een hogere waarde van $L_{den} = 53$ dB en het toepassen van een dove gevel aan de zuidoost- en aan de zuidwestzijde is noodzakelijk.

5.1.2 Toets aan geluidbeleid

Er wordt voldaan aan de subcriteria dat de nieuwe woning buiten de bebouwde kom nodig is om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.

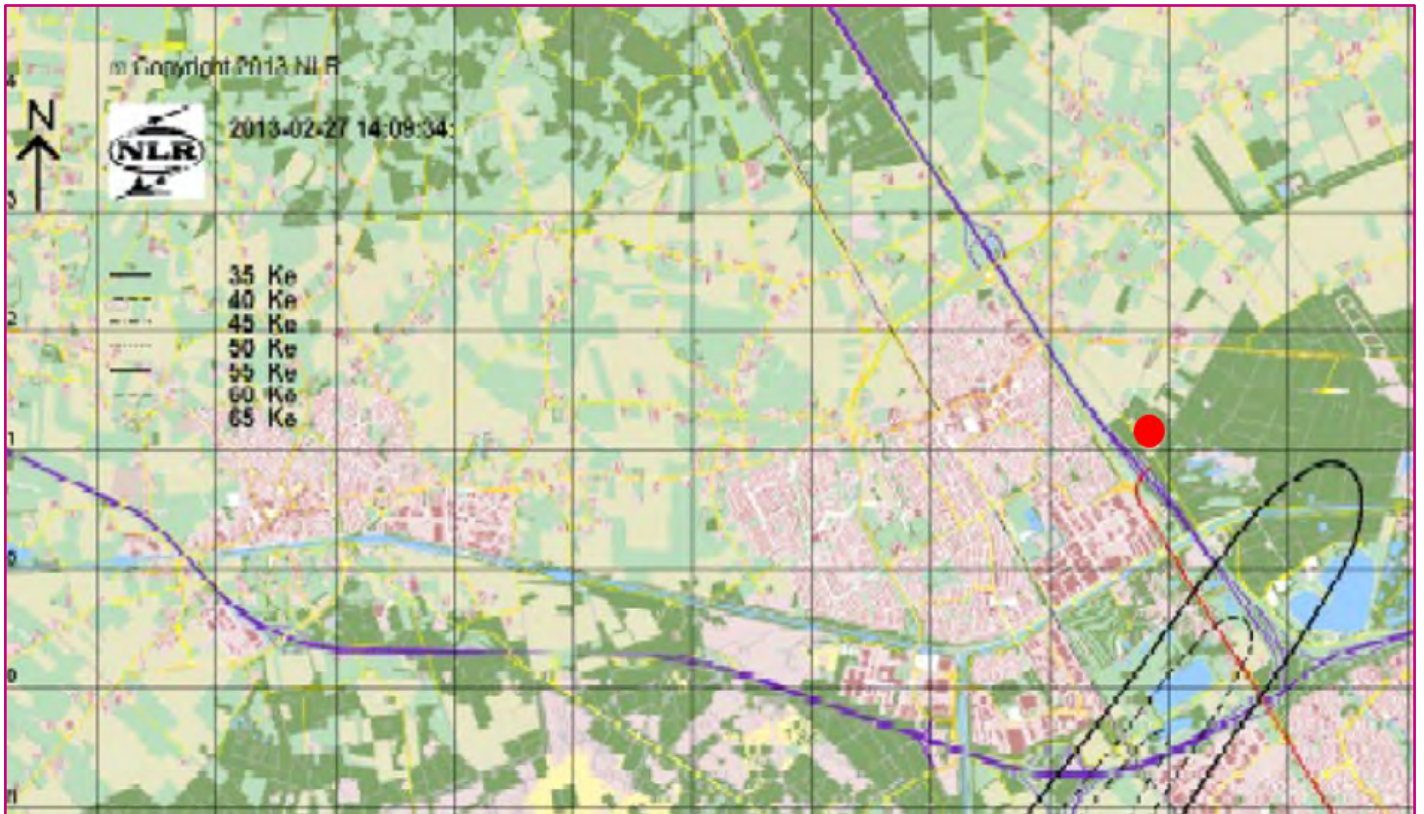
Op dit moment is er nog geen bouwplan beschikbaar. Daarom wordt indicatief beoordeeld of voldaan kan worden aan het aspect geluidluwe gevel. Alle gevels ondervinden een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde vanwege de A2. Daarmee beschikt de woning niet over een geluidluwe gevel. Wel kan een geluidluwe gevel worden gecreëerd door het toepassen van gebouwgebonden maatregelen aan het balkon (buitenruimte). Te denken valt aan het toepassen van:

- Een (verhoogde), dichte borstwering;
- Een (deels) afsluitbaar balkon.

Aan deze gevel dient dan tevens een verblijfsruimte te worden gesitueerd. Dit balkon ligt niet aan de hoogst belaste kant van de woning. Door het toepassen van de maatregelen aan het balkon zal naar verwachting een geluidluwe buitenruimte ontstaan. Hiermee is aangetoond dat voldaan kan worden aan het geluidbeleid. Bij de aanvraag Omgevingsvergunning voor het Bouwen zal de definitieve toetsing plaatsvinden.

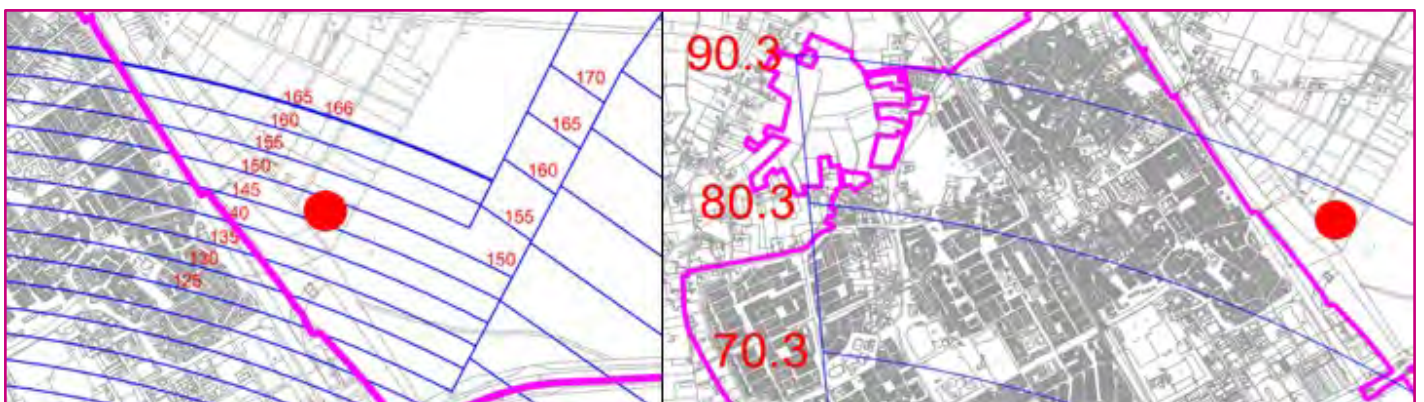
5.2 Luchtvaartlawaaai

In figuur 7 geeft een uitsnede van bijlage 3 van het Luchthavenbesluit Eindhoven. Hieruit blijkt dat de nieuwe woning (rode stip) buiten de Ke-geluidzone van het luchtvaartverkeer komt.



Figuur 9 Globale ligging nieuwe woning ten opzichte van Ke-geluidzone

In figuur 8 is de ligging van de nieuwe woning in het Obstakelbeheersgebied (Funnel en IHCS) en in het ILS-verstoringsgebied (rechts) weergegeven. De woning voldoet aan de obstakelvrije hoogte die ter plaatse geldt in beide gebieden.



Figuur 10 Globale ligging nieuwe woning in beperkingengebieden (bron: bestemmingsplan Buitengebied Best 2021, ruimtelijke plannen)

6. CONCLUSIE

Geconcludeerd wordt dat:

- ten gevolge van de A2 de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB wordt overschreden én ook de maximale onthefingswaarde van $L_{den} = 53$ dB wordt op twee gevels overschreden;
- maatregelen om de geluidbelasting te reduceren ten gevolge van de A2 niet mogelijk worden geacht om verkeerskundige, vervoerskundige en financiële redenen;
- een hogere waarde van $L_{den} = 53$ dB dient te worden aangevraagd en dat ook dove gevels noodzakelijk zijn omdat maatregelen om de geluidbelasting te reduceren niet mogelijk of ongewenst zijn;
- er voldaan kan worden aan het geluidbeleid en dat definitieve toetsing aan dit beleid bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het Bouwen dient plaats te vinden. Dit dient te worden geborgd in de regels van het bestemmingsplan;
- de uitvoering als dove gevel in het bestemmingsplan dient te worden geborgd met een voorwaardelijke verplichting;
- de nieuwe woning ligt buiten de Ke-geluidzone van het luchtvaartverkeer en daarmee gelden er geen aanvullende eisen voor de gevelgeluidwering;
- er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

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



BIJLAGEN

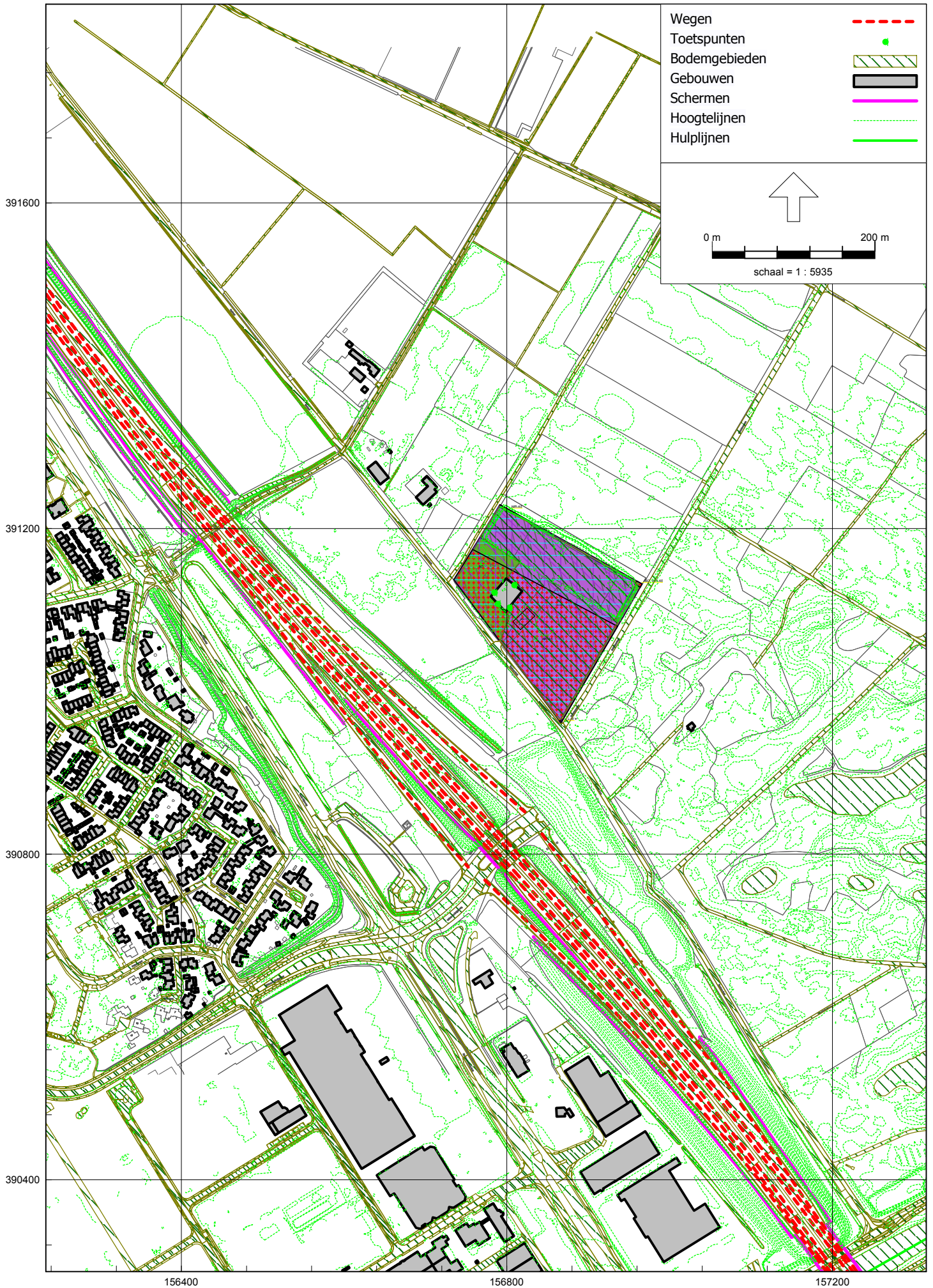
RHO ADVISEURS



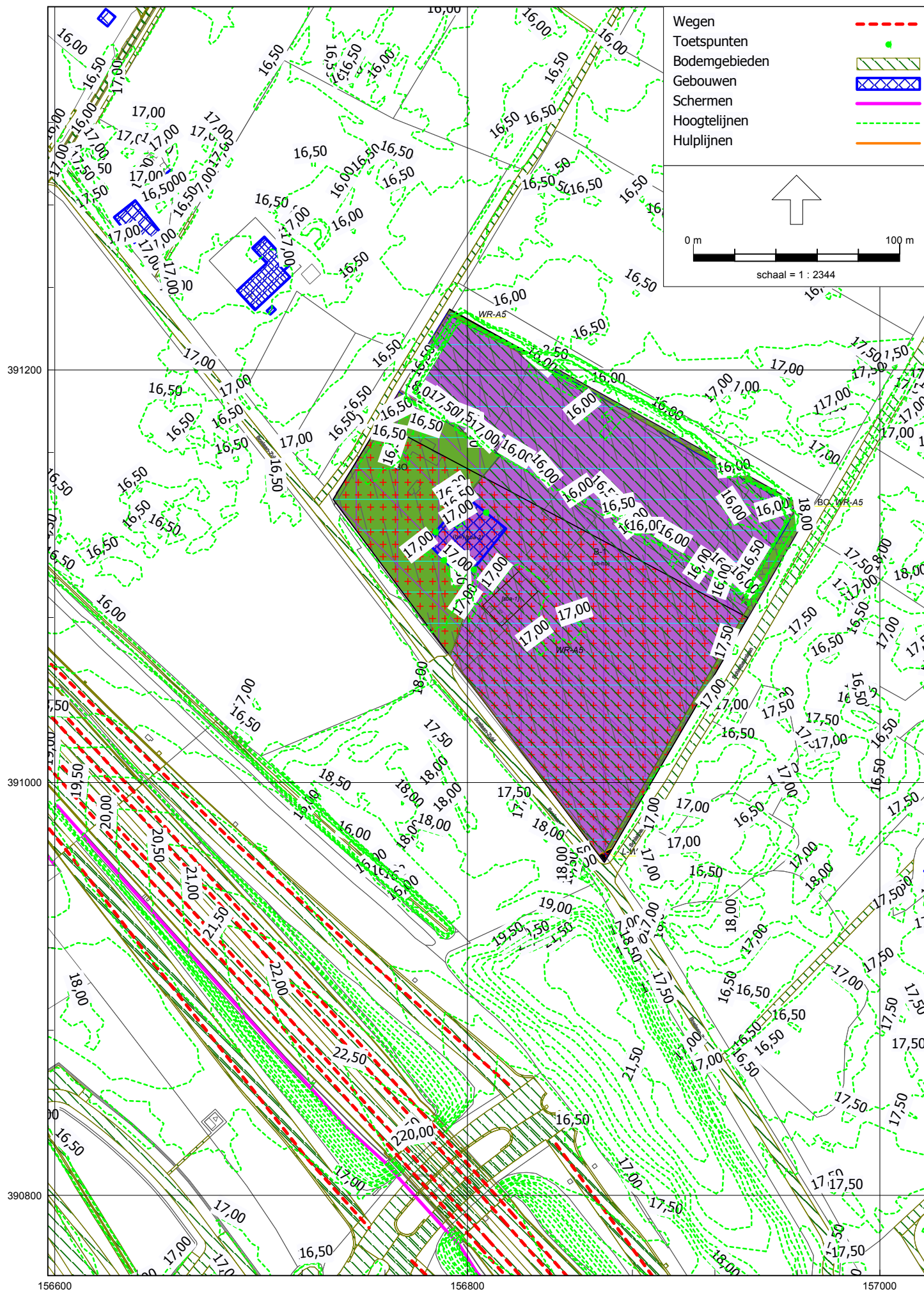
Bijlage 1 Rekenmodel













Bijlage 2 Resultaten







Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: geluidregister
Groepsreductie: Nee

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
1_A	5,00	60,61
2_A	5,00	58,42
3_A	5,00	56,40
4_A	5,00	40,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

