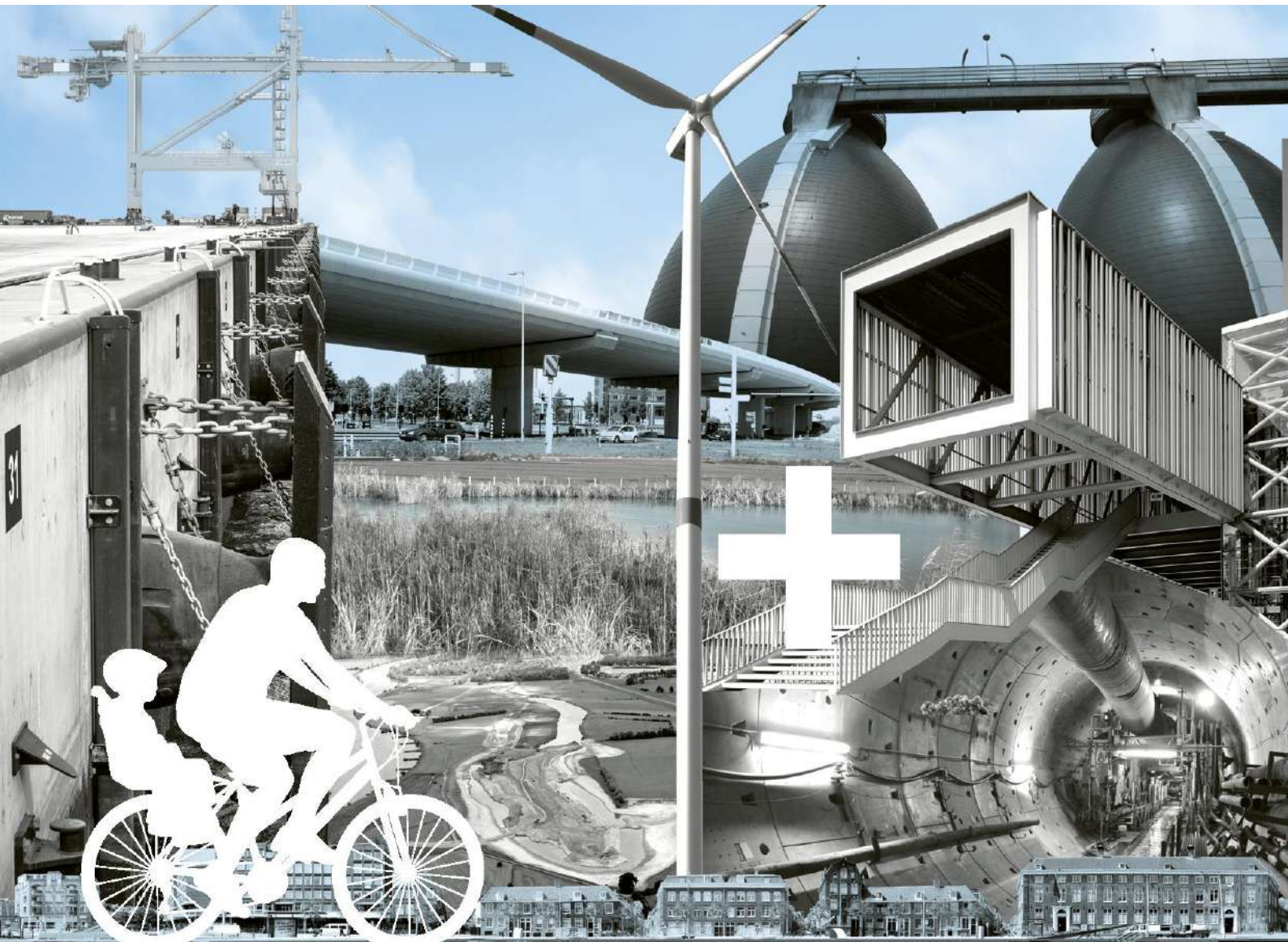




# Diverse onderzoeken Nieuw Boekhorst

Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Nieuw Boekhorst

9 januari 2024

Project Diverse onderzoeken Nieuw Boekhorst  
Opdrachtgever [REDACTED]

Document Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Nieuw Boekhorst  
Status Definitief 02  
Datum 9 januari 2024  
Referentie 129862/24-000.236

Projectcode 129862  
Projectleider [REDACTED]  
Projectdirecteur [REDACTED]

Auteur(s) [REDACTED]  
Gecontroleerd door [REDACTED]  
Goedgekeurd door [REDACTED]  
  
Paraaf [REDACTED]

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | [REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]  
[REDACTED]

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.  
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

0

01      **INLEIDING 5**      **3**

1      **INLEIDING**      **5**

2      **WETTELIJK KADER**      **7**

2.1      Wet geluidhinder (Wgh)      7

2.1.1      Geluidzones      7

2.1.2      Grenswaarden      9

2.1.3      Doelmatigheidsafweging geluidreducerende maatregelen      11

2.1.4      Vaststellen hogere grenswaarde      11

2.1.5      Binnenniveau      11

2.1.6      Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012      12

2.2      Wet ruimtelijke ordening      13

2.3      Geluidbeleid Omgevingsdienst West-Holland      13

3      **UITGANGSPUNTEN GELUIDMODELLEN**      **15**

3.1      Bebouwing      15

3.2      Bodemgebieden en hoogtelijnen      18

3.3      Rekenmodellen      18

3.4      Verkeersintensiteiten en wegeigenschappen wegverkeer      19

3.4.1      N444      19

3.4.2      NRW      21

3.4.3      Leidsevaart      22

3.4.4      Wijkontsluiting      23

3.5      Verkeersintensiteiten en baaneigenschappen railverkeer      24

3.6      Afscherpende voorzieningen      25

3.7      Rekenprogramma      26

4      **RESULTATEN EN AFWEGING GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN**      **27**

4.1      Rekenpunten en contouren      27

4.2      Wegverkeerlawaaï      28

|       |                             |    |
|-------|-----------------------------|----|
| 4.2.1 | N444                        | 28 |
| 4.2.2 | NRW                         | 33 |
| 4.2.3 | Leidsevaart                 | 38 |
| 4.2.4 | Wijkontsluiting             | 39 |
| 4.3   | Railverkeerlawaaï           | 41 |
| 4.4   | Integrale geluidskaarten    | 46 |
| 4.5   | Cumulatieve geluidbelasting | 48 |
| 4.6   | Leemten in kennis           | 50 |

## 5 HOGERE WAARDEN 51

|     |                                                                        |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.1 | Ontheffing voorkeursgrenswaarden Wgh en geluidregeling bestemmingsplan | 51 |
| 5.2 | Vast te stellen hogere waarden                                         | 51 |

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 53

|                |    |
|----------------|----|
| Laatste pagina | 53 |
|----------------|----|

### Bijlage(n)

### Aantal pagina's

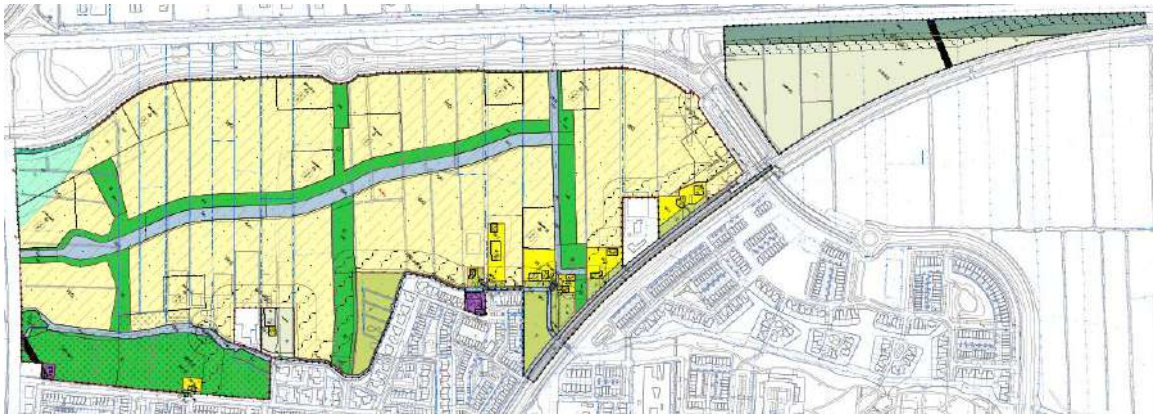
|      |                                             |    |
|------|---------------------------------------------|----|
| I    | Plankaart bestemmingsplan Nieuw Boekhorst   | 1  |
| II   | Modeleigenschappen wegverkeer               | 16 |
| III  | Modeleigenschappen railverkeer              | 64 |
| IV   | Geluidcontouren rekenmodel 100              | 8  |
| V    | Geluidcontouren rekenmodel 108              | 8  |
| VI   | Geluidcontouren rekenmodel 200              | 2  |
| VII  | Geluidcontouren rekenmodel 203              | 2  |
| VIII | Geluidcontouren cumulatieve geluidbelasting | 2  |
| IX   | Integrale geluidskaarten                    | 3  |



## INLEIDING

Nieuw Boekhorst is een nieuw te ontwikkelen woningbouwplan in Voorhout in de gemeente Teylingen. Vijf marktpartijen bezitten een grondpositie en werken in samenwerking met de gemeente Teylingen aan een ontwikkelingsplan. Doelstelling is om op deze locatie een programma van maximaal 1.300 woningen, 10.000 m<sup>2</sup> sportvoorzieningen, 1.500 m<sup>2</sup> commercieel programma en een school te realiseren. Het huidige bestemmingsplan op het plangebied voorziet voornamelijk in agrarische bestemmingen. Voor het planvoornemen is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk, om de realisatie van het voorgenomen woningbouwplan mogelijk te maken. Onderstaande afbeelding 1.1 geeft het nieuwe bestemmingsplan weer.

Afbeelding 1.1 Uitsnede plankaart Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst



Voor het wijzigen van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Hiermee moet worden aangetoond dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de toekomstige bewoners, en dat voldaan wordt aan de grenswaarden vanuit de Wet geluidhinder (hierna: Wgh). De omliggende geluidbronnen zijn de provinciale weg N444, de Noordelijke Randweg Voorhout (hierna: NRW), de Leidsevaart en de spoorlijn Leiden-Haarlem. Binnen het plangebied zelf is er ook nog sprake van een interne wegstructuur voor de ontsluiting van de beoogde functies. Onderstaande afbeelding 1.2 geeft de situering van deze geluidbronnen ten opzichte van het plangebied weer.

Afbeelding 1.2 Situering geluidbronnen plangebied



In opdracht van [REDACTED] heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek opgesteld naar de geluidbelasting op het bestemmingsplangebied van Nieuw Boekhorst. In deze rapportage zijn de uitgangspunten en resultaten van het uitgevoerde akoestisch onderzoek vastgelegd.

#### Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader uiteengezet. Hoofdstukken 3 en 4 bevatten de gehanteerde uitgangspunten voor respectievelijk het weg- en railverkeer die ten grondslag liggen aan de geluidberekeningen. Vervolgens worden in hoofdstuk 5 de resultaten van de berekeningen uiteengezet en toegelicht. Hoofdstuk 6 beschrijft de beoogde geluidregeling in het bestemmingsplan en geeft hiervan een voorbeeld uitwerking. Hoofdstuk 7 vat de conclusies van het onderzoek samen.

## WETTELIJK KADER

### 2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (hierna: Wgh) is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidzones van een weg (met een snelheid hoger dan 30 km/u), een landelijke spoorlijn of binnen de zones van een (geluid)gezoneerd industrieterrein. Binnen deze geluidzones wordt de geluidbelasting op geluidsgevoelige objecten (zoals woningen en scholen) berekend en beoordeeld in het kader van de Wgh.

Het plangebied van Nieuw Boekhorst is gesitueerd binnen de geluidzones van de N444, de NRW, de Leidsevaart, de wijkontsluiting en de spoorlijn Leiden-Haarlem. Omdat er in en rondom het plangebied van Nieuw Boekhorst geen gezoneerde industrieterreinen zijn gesitueerd, blijft dit aspect verder buiten beschouwing. In navolgende paragrafen wordt het wettelijk kader vanuit de Wgh verder uiteengezet.

#### 2.1.1 Geluidzones

##### Wegverkeer

Bij de projectie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van een weg en/of spoorlijn dient conform de Wgh een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. In hoofdstuk VI van de Wgh wordt in artikel 74 de omvang van de geluidzones langs wegen beschreven. Hierin is aangegeven dat alle wegen voorzien zijn van een zone, met uitzondering van wegen in een als woonerf aangeduid gebied en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt. Onderstaande tabel 2.1 geeft het overzicht van de wettelijke zonebreedtes weer.

Tabel 2.1 Breedte geluidzones wegen

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

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

- buitenstedelijk:** het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk:** het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Omdat alle wegen in en rondom het plangebied uit maximaal 2 rijstroken bestaan, geldt daarmee een geluidzone van 200 m voor zowel de N444, de NRW, de Leidsevaart en de wijkontsluiting. Omdat de wijkontsluiting een maximale snelheid van 30 km/u heeft, valt deze verder niet onder het toetsingskader van de Wgh maar onder de Wet ruimtelijke ordening (hierna: Wro).

### Railverkeer

Voor spoorwegen geldt dat de omvang van de geluidzone wordt geregeld door de hoogte van het geluidproductieplafond van de betreffende spoorweg. De geluidproductieplafonds zijn opgenomen in het Geluidregister spoor<sup>1</sup>. In hoofdstuk 1 van het Besluit geluidhinder (hierna: Bgh) wordt in artikel 1.4a de breedte van de zones lang spoorwegen beschreven. Onderstaande tabel 2.2 geeft het overzicht van de wettelijke zonebreedtes weer.

Tabel 2.2 Breedte geluidzones spoorwegen

| Hoogte geluidproductieplafond | Breedte zone |
|-------------------------------|--------------|
| < 56 dB                       | 100          |
| ≥ 56 - < 61 dB                | 200          |
| ≥ 61 - < 66 dB                | 300          |
| ≥ 66 - < 71 dB                | 600          |
| ≥ 71 - < 74 dB                | 900          |
| ≥ 74 dB                       | 1.200        |

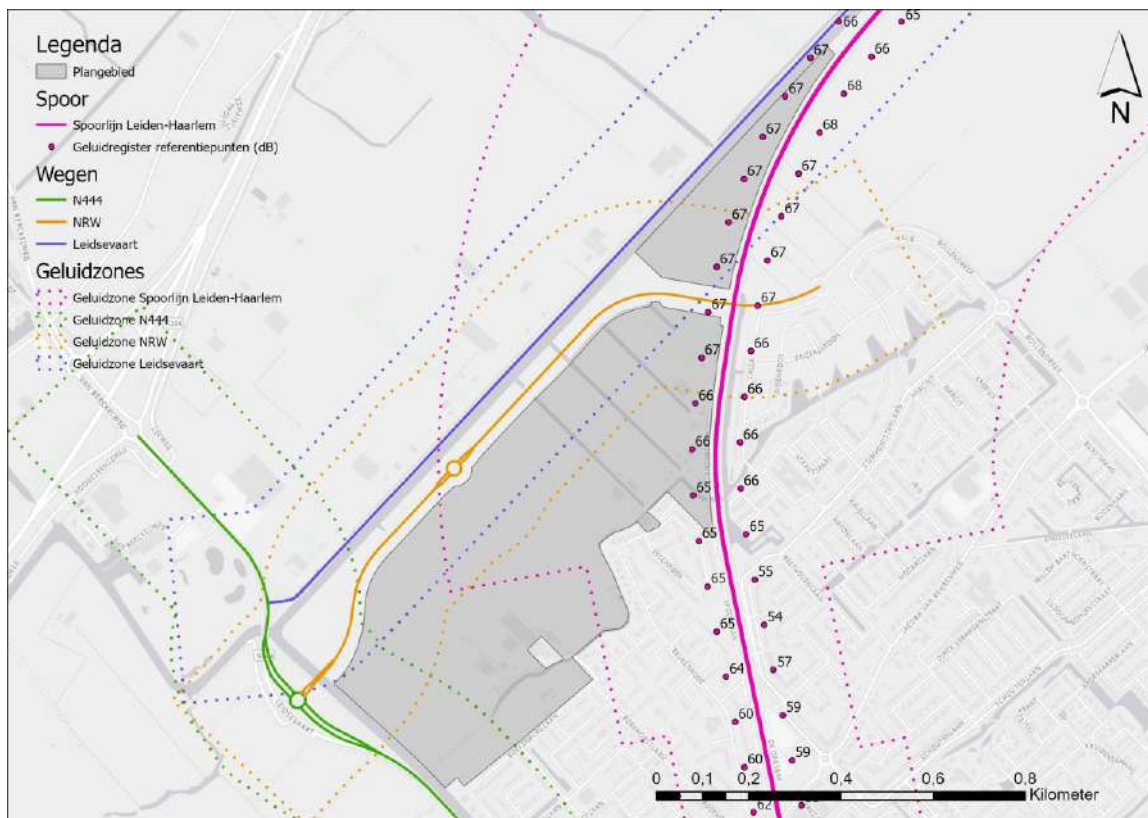
Op basis van de geluidproductieplafonds voor de referentiepunten gesitueerd ter hoogte van het plangebied gelden daarmee geluidzones van 300 en 600 m voor Nieuw Boekhorst.

### Overzicht

In onderstaande afbeelding 2.1 zijn de geluidzones van de relevante geluidbronnen binnen het plangebied weergegeven. De geluidzones zijn gebaseerd op de hiervoor beschreven voorgeschreven zonebreedtes voor weg- en railverkeer conform respectievelijk de artikelen 74 en 1.4a Wgh.

<sup>1</sup> Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Geluidregister Spoor. Opgevraagd via <http://www.geluidregisterspoor.nl/Download-Geluidregister.zip> op 21 maart 2022.

Afbeelding 2.1 Overzicht bestaande geluidzones plangebied Nieuw Boekhorst



## 2.1.2 Grenswaarden

### Wegverkeer

In de Wgh zijn voorkeursgrenswaarden en maximale hogere waarden opgenomen die bij de realisatie van nieuwe gevoelige bestemmingen in acht moeten worden genomen. Onderstaande tabel 2.3 geeft het overzicht weer.

Tabel 2.3 Grenswaarden wegverkeer

| Categorie woningen                 | Voorkeursgrenswaarde (dB) | Maximale ontheffingswaarde (dB) in stedelijk gebied |                         |
|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
|                                    |                           | Aanwezige weg                                       | Aanwezige auto(snel)weg |
| woning                             | 48                        | 63                                                  | 53                      |
| agrarische woning                  | 48                        | 58                                                  | 58                      |
| vervangende nieuwbouw              | 48                        | 68                                                  | 63                      |
| overige geluidsgevoelige objecten* | 48                        | 63                                                  | 63                      |

\*Artikel 1.2 Besluit geluidhinder: onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven.

Vanuit de Omgevingsdienst West-Holland wordt het beleid<sup>1</sup> gevoerd om te streven naar een maximale geluidbelasting van 53 dB, met een grens voor hogere waarden van 58 dB, inclusief aftrek artikel 110g Wgh.

<sup>1</sup> Omgevingsdienst West-Holland. Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder - nieuwe situaties, d.d. 4 maart 2013.

### Railverkeer

Ook voor railverkeer zijn er voorkeursgrenswaarden en maximale hogere waarden opgenomen in de Wgh, waar bij nieuwe geluidgevoelige bestemmingen rekening mee moet worden gehouden. Onderstaande tabel 2.4 geeft het overzicht weer.

Tabel 2.4 Grenswaarden railverkeer

| Bestemming                      | Voorkeursgrenswaarde (dB) | Maximale ontheffingswaarde (dB) |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| woning                          | 55                        | 68                              |
| andere geluidgevoelige gebouwen | 53                        | 68                              |
| geluidgevoelig terrein          | 55                        | 63                              |

Het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland is om bij voorkeur geen hogere waarde te verlenen hoger dan 58 dB met een maximum van 63 dB.

### Cumulatieve geluidbelasting

Naast de bepaling van de geluidbelasting van de individuele geluidbronnen conform de Wgh, is het ook noodzakelijk om de cumulatieve geluidbelasting in beeld te brengen wanneer woningen en andere geluidgevoelige functies zich in meerdere geluidzones bevinden. Dit is berekend volgens bijlage 1, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift 2012.

Daarbij geldt dat er sprake moet zijn van een aanvaardbaar akoestische situatie, in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Om de aanvaardbaarheid van het gecumuleerde geluid te beoordelen is aangesloten bij de classificering van de milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema. Onderstaande tabel geeft deze classificering weer.

Tabel 2.5 Beoordeling cumulatief geluid volgens methode Miedema

| Gecumuleerde geluid in $L_{cum}$ | Kwalificatie    |
|----------------------------------|-----------------|
| $\leq 45$                        | zeer goed       |
| 46 - 50                          | goed            |
| 51 - 55                          | redelijk        |
| 56 - 60                          | matig           |
| 61 - 65                          | tamelijk slecht |
| 66 - 70                          | slecht          |
| $> 70$                           | zeer slecht     |



### 2.1.3 Doelmatigheidsafweging geluidreducerende maatregelen

Wanneer er sprake is van een nieuwe situatie conform de Wgh moet onderzocht worden of er maatregelen getroffen kunnen worden om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, of de toename van de geluidbelasting tot aan het maatgevende jaar ongedaan te maken. Dit laatste komt erop neer dat zodanige maatregelen bepaald moeten worden dat de geluidbelasting 10 jaar na realisatie niet hoger zal zijn dan de geldende grenswaarde.

De doelmatigheidsafweging van geluidreducerende maatregelen gaat verder dan alleen de technische haalbaarheid of een maatregel kan worden uitgevoerd. Ook het kostenaspect en bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard kunnen de doelmatigheid van een maatregel afzwakken of zelfs volledig teniet doen. Op het moment dat het niet mogelijk is om de toekomstige geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen (met geluidreducerende maatregelen) terug te brengen naar de geldende voorkeursgrenswaarde, moet aan het bevoegd gezag (het College van Burgemeester en Wethouders) verzocht worden om een hogere grenswaarde voor de toekomstige geluidbelasting vast te stellen. De gemeente Teylingen heeft zich bij het beleid van de Omgevingsdienst West-Holland aangesloten.

### 2.1.4 Vaststellen hogere grenswaarde

Voor het verkrijgen van een hogere waarde dan de geldende grenswaarde dient de procedure gevolgd te worden zoals in het Bgh is opgenomen. De hogere waarde kan worden vastgesteld indien de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsmede het ontbreken van alternatieven.

### 2.1.5 Binnenniveau

Indien een hogere waarde wordt verleend, moeten maatregelen getroffen worden voor de geluidswering van de gevels, om te waarborgen dat de geluidbelasting binnen in de geluidgevoelige bestemming het maximaal toelaatbare binnenniveau niet overschrijdt. In onderstaande tabel 2.6 staan de verschillende toepasselijke grenswaarden vermeld.

Wanneer er sprake is van een dove gevel<sup>1</sup> bij geluidgevoelige bestemmingen, dan wordt de dove gevel niet getoetst aan de normering van de Wgh. Wel gelden er eisen aan de geluidswering van dove gevels. Alle overige, normale gevels moeten wel getoetst worden aan de normering van de Wgh.

Tabel 2.6 Binnengrenswaarden weg- en railverkeer

| Geluidsgevoelige bestemming | Geluidsgevoelige ruimte                                                                | Binnengrenswaarde<br>Wegverkeer (dB) | Binnengrenswaarde<br>Railverkeer (dB) |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| woning                      | slaap-, woon- of eetkamer, alsmede keukens met een vloeroppervlakte van tenminste 11 m | 33                                   | 33                                    |
| scholen                     | leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen                                     | 28                                   | 28                                    |
|                             | theorievaklokalen van onderwijsgebouwen                                                | 33                                   | 33                                    |

<sup>1</sup> Een bouwkundige constructie zonder te openen delen met een voorgeschreven geluidswering. In de gewijzigde Wet geluidhinder mag de dove gevel bij uitzondering te openen delen hebben mits deze niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

| Geluidsgevoelige bestemming          | Geluidsgevoelige ruimte                                                                    | Binnengrenswaarde<br>Wegverkeer (dB) | Binnengrenswaarde<br>Railverkeer (dB) |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ziekenhuizen en verpleeghuizen       | onderzoeks- en behandelingsruimten                                                         | 28                                   | 28                                    |
|                                      | ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten                | 33                                   | 33                                    |
| gebouwen voor andere gezondheidszorg | onderzoeks-, behandelings-, recreatie- en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruiden | 28                                   | 28                                    |

Een onderzoek naar het wettelijk toegestane binnenniveau wordt in de regel uitgevoerd voor woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld. Het onderzoek wordt eerst gestart nadat het besluit voor vaststelling van een hogere waarde onherroepelijk is, en er een concrete uitwerking van het bouwplan beschikbaar is (plattegronden, geveltekeningen en dergelijke). Bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer aan te tonen dat aan de wettelijke binnengrenswaarden wordt voldaan, rekening houdend met de geluidbelasting per geveldeel van een geluidgevoelige bestemming en het karakteristieke geluidsspectrum voor de maatgevende geluidbron. De Omgevingsdienst West-Holland en de gemeente Teylingen voeren het beleid dat de binnenwaarde ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelasting voldoet aan de grenswaarden van 33 of 28 dB.

## 2.1.6 Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012

In het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012 (RMG2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen bepaald moet worden. In het rapport moeten de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden worden gepresenteerd.

### Aftrek op berekende resultaten (artikel 110g Wgh)

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie (EU) is erop gericht om de geluidsemissies van het weg- en railverkeer te verminderen. Dit wordt voor het wegverkeer bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidsemissies van voertuigen en banden (in EU-verband), en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren (door de Nederlandse overheid). In de Wgh is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidsonderzoek. In het RMG2012 is nader aangegeven hoe hiermee omgegaan moet worden.

In het RMG2012 is geregeld dat, voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden, de berekende geluidbelasting verminderd mag worden met de aftrek ex artikel 110g Wgh, alvorens toetsing aan de wettelijke grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het RMG2012. Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/u of meer geldt, bedraagt de aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is;
- 3 dB voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidbelasting.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/u geldt, bedraagt de aftrek:

- 5 dB voor de overige wegen.

Voor de bepaling van de cumulatieve van verschillende geluidsbronnen en de geluidwering van de gevel wordt geen aftrek toegepast.

## 2.2 Wet ruimtelijke ordening

Op het moment dat de Wgh niet van toepassing is, geldt als beoordelingskader een goede ruimtelijke ordening, zoals opgenomen in artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Voor het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst is dit van toepassing op de voorziene 30 km/u wegen in het plangebied zelf. Deze wegen vallen niet onder het toetsingskader van de Wgh, maar onder de Wro moet beoordeeld worden of bij de nieuw te realiseren bestemming sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Er is hiervoor geen wettelijk kader met een normeringsstelsel. Het bevoegd gezag heeft daarmee de vrijheid om het benodigde akoestisch onderzoek meer kwalitatief in te steken, waarbij voor de beoordeling eventueel alsnog kan worden aangesloten bij het toetsingskader van de Wgh.

## 2.3 Geluidbeleid Omgevingsdienst West-Holland

Het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland, dat de gemeente Teylingen heeft onderschreven, ziet erop toe dat hogere waarden vastgesteld kunnen worden tot een zekere grenswaarde. Zoals in voorgaande paragrafen is vermeld, zijn de maximale hogere waarden 58 dB  $L_{den}$  voor wegverkeerslawaai en 63 dB  $L_{den}$  voor railverkeerslawaai. Slechts bij hoge uitzondering wordt een hogere waarde boven deze beleidswaarden verleend.

### Algemene criteria voor het verlenen van hogere waarden

Voor het verlenen van een hogere waarde geldt als algemene voorwaarde dat een hogere waarde slechts kan worden verleend, wanneer maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij het vaststellen van een hogere waarde zal tenminste één van deze criteria gemotiveerd aan de orde moeten komen. Daarnaast geldt dat een hogere waarde alleen kan worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidbelasting. Hiervan is in ieder geval sprake als vanwege de gecumuleerde waarde niet voldaan wordt aan de eisen die het Bouwbesluit stelt aan de geluidbelasting binnen woningen.

### Specifieke criteria voor het verlenen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai

Voor het vaststellen van hogere waarden gelden naast de algemene criteria ook specifieke criteria voor wegverkeerslawaai. Een hogere waarden kan slechts worden verleend wanneer:

- 1 woningen die ter plaatste noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- 2 woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
- 3 woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
- 4 woningen die ter plaatste gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
- 5 nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden of;
- 6 nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend, of voor andere geluidsgevoelige objecten, of;
- 7 geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
  - a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of;
  - b. een zodanige verkeersverzamel functie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;

Aanvullend gelden de voorwaarden:

- 8 bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
- 9 voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woningen behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidbelasting optreedt, tenzij overwegingen

- van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
- 10 bij een waarde vanaf 53 dB wordt gestreefd naar ten minste één stille gevel (< 48 dB);
  - 11 dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
  - 12 voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
    - b. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
    - c. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
  - 13 de hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB.

#### Specifieke criteria voor het verlenen van hogere waarden voor railverkeerslawaaï

Ook voor railverkeerslawaaï gelden specifieke voorwaarden voor het vaststellen van hogere waarden. Een hogere waarde kan slechts worden verleend wanneer:

- 1 de woningen ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid, of;
- 2 de woningen in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen, of;
- 3 de woningen door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, of;
- 4 de woningen ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing, of;
- 5 het geprojecteerde of niet geprojecteerde woningen betreft die:
  - a. in de directe nabijheid van een station worden gesitueerd;
  - b. verspreid gesitueerd worden buiten de bebouwde kom;
  - c. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige objecten.

Aanvullend gelden de voorwaarden:

- 6 bij een hogere gevelbelasting dan 58 dB wordt akoestische compensatie toegepast;
- 7 ten aanzien van nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 58 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld, als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten, niet aan de gevel worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daartegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd;
- 8 bij een waarde vanaf 58 dB wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (< 55 dB);
- 9 dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
- 10 de hogere waarde bedraagt niet meer dan 63 dB.

#### Hogere waarde dan maximale waarde geluidbeleid

Uit voorgaande is duidelijk dat het beleid van de omgevingsdienst is om een zekere kwaliteit van de leefomgeving te borgen, die beter is dan wat uit de maximale ontheffingswaarde van de Wgh volgt. De omgevingsdienst wil voor nieuwe woningen 5 dB lagere normen aanhouden dan wat op grond van de Wgh maximaal mogelijk is. Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot deze hogere waarden uit de Wgh. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivatie noodzakelijk zijn, waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

## UITGANGSPUNTEN GELUIDMODELLEN

Voor de bepaling en toetsing van de geluidbelasting op geluidgevoelige bestemmingen binnen het plangebied van Nieuw Boekhorst, zijn akoestische overdrachtsmodellen gebruikt. Hiermee kan de geluidbelasting binnen een bestaande of nieuwe situatie worden berekend. Voor het opstellen van deze rekenmodellen, worden voor de rekenparameters uitgangspunten gehanteerd. Dit hoofdstuk beschrijft de gehanteerde uitgangspunten die op ieder akoestisch rekenmodel van dit onderzoek van toepassing zijn, wat is opgesteld voor de beoordeling van de effectiviteit van geluidreducerende maatregelen in en rondom het plangebied.

### 3.1 Bebouwing

#### Woonprogramma

Het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst is globaal van karakter, en maakt in totaal 1.300 woningen mogelijk, bestaande uit meergezinswoningen (hoogbouw) en eengezinswoningen (laagbouw). Het bestemmingsplan maakt binnen de bestemming 'Woongebied' in de delen met de 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld-1 tot en met -10' de meergezinswoningengebouwen mogelijk. Per specifieke bouwaanduiding is de toegestane bouwhoogte en aantal bouwlagen opgenomen.

De verkeersintensiteiten opgenomen in de rekenmodellen zijn afkomstig uit een verkeersmodel<sup>1</sup> waarin is uitgegaan van 580 meergezinswoningen. Aangenomen is dat deze meergezinswoningen evenredig over alle toegestane bouwlagen van de functieaanduidingen, zoals opgenomen op de plankaart, worden gerealiseerd. Omdat er in totaal 57 bouwlagen<sup>2</sup> met meergezinswoningen komen, resulteert dit in circa 10,2 woning per bouwlaag. Onderstaande tabel 3.1 geeft de verdeling van de meergezinswoningen weer.

Tabel 3.1 Overzicht meergezinswoningengebouwen Nieuw Boekhorst

| Aanduiding op plankaart | Maximale bouwhoogte (m) | Maximaal aantal bouwlagen | Aantal meergezinswoningen | Bijzonderheden                                 |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
| sba-ges-1               | 24,5                    | 7                         | 71                        |                                                |
| sba-ges-2               | 18,5                    | 5                         | 51                        |                                                |
| sba-ges-3               | 18,5                    | 5                         | 51                        |                                                |
| sba-ges-4               | 21,5                    | 6                         | 61                        |                                                |
| sba-ges-5               | 24,5                    | 7                         | 71                        |                                                |
| sba-ges-6               | 18,5                    | 6                         | 61                        |                                                |
| sba-ges-7               | 18,5                    | 5                         | 51                        |                                                |
| sba-ges-8               | 25                      | 7                         | 61                        | commercieel programma in onderste laag (4,5 m) |

<sup>1</sup> 4Cast, Memo Modelberekening Nieuw Boekhorst, d.d. 31 augustus 2022, projectnummer P22-0019.

<sup>2</sup> Commercieel programma van aanduiding sba-ges-8 niet meegerekend.

| Aanduiding op plankaart | Maximale bouwhoogte (m) | Maximaal aantal bouwlagen | Aantal meergezinswoningen | Bijzonderheden |
|-------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------|
| sba-ges-9               | 18,5                    | 5                         | 51                        |                |
| sba-ges-10              | 18,5                    | 5                         | 51                        |                |

Het bestemmingsplan maakt verder de eengezinswoningen overal mogelijk binnen de resterende gebieden van de bestemming 'Woongebied' (zonder een specifieke aanduiding). Op basis van het verkeersmodel komen er 720 eengezinswoningen binnen het plangebied. De oppervlakte van de bestemming 'Woongebied' is circa 227.000 m<sup>2</sup>, hetgeen neerkomt op 1 woning per circa 315 m<sup>2</sup>.

De voorgeschreven maximale bouwhoogte van de eengezinswoningen is 11,5 m, over 3 bouwlagen. Wel is in het plan ook een afwijkmogelijkheid opgenomen, tot een bouwhoogte van 13 m over 4 bouwlagen. Omdat het bestemmingsplan deze afwijking mogelijk maakt, is voor de eengezinswoningen in het verdere onderzoek bij deze maximale planologische mogelijkheid aangesloten. Het overzicht wordt weergegeven in onderstaande tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht eengezinswoningen Nieuw Boekhorst

| Aantal eengezinswoningen | Maximale bouwhoogte (m) | Maximaal aantal bouwlagen | Oppervlakte gebied (m <sup>2</sup> ) | Aantal eengezinswoningen per ha |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| 720                      | 13                      | 4                         | 237.000                              | 30,3                            |

In onderstaande afbeelding zijn de locaties van de meergezinswoningen en eengezinswoningen weergegeven.



Afbeelding 3.1 Locaties woningtypen



### Schoolgebouw

Naast woningen als geluidgevoelige bestemmingen wordt ook een school met kinderdagverblijf voorzien, ten zuiden van de aangewezen meergezinswoningen 'specifieke bouwaanduiding - gestapeld-1'. De exacte invulling hiervan was op het moment van dit onderzoek nog onbekend, en is om die reden niet nader gedetailleerd in de rekenmodellen.

### Overige bebouwing binnen plangebied

Naast het voorziene woonprogramma zijn er op de plankaart ook enkele specifieke, bestaande, woningen opgenomen als 'Wonen - 1'. Binnen deze bestemmingen zijn bouwvlakken opgenomen voor woningen met een maximale bouwhoogte. Omdat dit al bestaande, fysiek aanwezige woningen zijn, zijn deze woningen één op één overgenomen in de rekenmodellen, voor hun afschermende werking. De woningen worden niet getoetst in het kader van de Wgh en Wro.

### Bebouwing buiten plangebied

Voor de bebouwing buiten het plangebied is gebruik gemaakt van de openbare dataset van de 3D BAG<sup>1</sup>. Ook op deze woningen wordt niet getoetst aan de Wgh en Wro, omdat dit al bestaande woningen zijn.

<sup>1</sup> TU Delft, 3D BAG. Opgehaald via <https://3dbag.nl/en/download> op 24 maart 2022.

## 3.2 Bodemgebieden en hoogtelijnen

Ook voor de modellering van de bodemgebieden<sup>1</sup> en hoogtelijnen<sup>2</sup> in de rekenmodellen is gebruik gemaakt van openbare databronnen.

De standaard bodemfactor in het rekenmodel is 1,0 (akoestisch absorberend). De wegen, het volledige areaal van het plangebied en overige weerkaatsende oppervlakten zijn met bodemfactor 0,0 (akoestisch reflecterend) ingevoerd. Er is rekening gehouden met de afscherming en reflecties van de bestaande gebouwen rondom het plangebied, en enkele specifieke, op de plankaart aangegeven (nieuwe) gebouwen binnen het plangebied.

In bijlage II is een uitdraai van de rekenparameters en modeleigenschappen van het model van wegverkeer opgenomen.

## 3.3 Rekenmodellen

### Wegverkeer

Voor bestemmingsplan Nieuw Boekhorst zijn verschillende geluidmodellen voor wegverkeerlawaaai opgesteld. Naast het basismodel voor het bepalen van de geluidbelasting afkomstig van de wegen rondom de planontwikkeling, zijn ook verschillende alternatieven met geluidreducerende maatregelen opgesteld. Dit om de effectiviteit van verschillende geluidreducerende maatregelen inzichtelijk te maken. Op basis van een analyse naar de verschillende maatregelen is de afweging gemaakt voor het toepassen van bepaalde geluidreducerende maatregelen in het bestemmingsplan (zie ook paragrafen 5.2.1 en 5.2.2).

Voor wegverkeerlawaaai zijn de volgende modellen opgesteld:

- a. model 100: basismodel, zonder geluidreducerende maatregelen;
- b. model 101: basismodel plus toepassing van stil asfalt (dunne deklagen B) op de N444;
- c. model 102: basismodel plus toepassing van stil asfalt (SMA NL8 G+) op de N444;
- d. model 103: basismodel plus toepassing van een 2 m hoog geluidscherm langs de N444 ter hoogte van het plangebied;
- e. model 104: basismodel plus toepassing van een geluidvangrail van 0,75 m hoog langs de N444 ter hoogte van het plangebied;
- f. model 105: basismodel plus toepassing van stil asfalt (SMA NL8 G+) en 2 m hoog geluidscherm langs de N444;
- g. model 106: basismodel plus toepassing van een 1 m hoog geluidscherm langs de NRW tussen de rotonde met de N444 en de wijkontsluiting;
- h. model 107: basismodel plus toepassing van een 2 m hoog geluidscherm langs de NRW tussen de rotonde met de N444 en de wijkontsluiting;
- i. model 108: bestemmingsplan: basismodel plus toepassing van een 2 m hoog geluidscherm langs de N444 ter hoogte van het plangebied en een 1 m hoog geluidscherm langs de NRW tussen de rotonde met de N444 en de wijkontsluiting;
- j. model 109: basismodel plus toepassing van stil asfalt (dunne deklagen B) op de N444 en 0,75 m hoog geluidvangrail langs de N444;
- k. model 110 (toegepast model van het planvoornemen): basismodel plus toepassing van stil asfalt (dunne deklagen B) op de N444, 0,75 m hoog geluidvangrail langs de N444 en een 1 m hoog geluidscherm langs de NRW tussen de rotonde met de N444 en de wijkontsluiting.

Voor de Leidsevaart zijn geen alternatieven met geluidreducerende maatregelen onderzocht, omdat de verkeersintensiteiten (zie ook paragraaf 5.2.3) dermate laag zijn dat hier geen overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt.

---

<sup>1</sup> PDOK, 3D Geluid. Opgehaald via <https://3dgeluid.kadaster.nl/3dgeluid/> op 24 maart 2022.

<sup>2</sup> Actueel Hoogtebestand Nederland, AHN3. Opgehaald via <https://app.pdok.nl/ahn3-downloadpage/> op 24 maart 2022.

## Railverkeer

Ook ten aanzien van het railverkeer zijn verschillende geluidmodellen opgesteld. Naast het basismodel voor het bepalen van de geluidbelasting afkomstig van de spoorlijn Leiden-Haarlem ten oosten van de planontwikkeling, zijn er alternatieven met geluidreducerende maatregelen. Dit om de effectiviteit van verschillende geluidreducerende maatregelen inzichtelijk te maken. Op basis van een analyse naar de verschillende maatregelen is de afweging gemaakt voor het toepassen van bepaalde geluidreducerende maatregelen in het bestemmingsplan (zie ook paragraaf 5.3).

Voor railverkeerlawaai zijn de volgende modellen berekend:

- a. model 200: basismodel, zonder geluidreducerende maatregelen;
- b. model 202: basismodel plus toepassing van een 2 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied;
- c. model 203: basismodel plus toepassing van een 2,75 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied;
- d. model 204: basismodel plus toepassing van een 4 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied;
- e. model 206: basismodel plus toepassing van een 2 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied plus 150 m voorbij het viaduct met de NRW;
- f. model 207: basismodel plus toepassing van een 2,75 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied plus 150 m voorbij het viaduct met de NRW;
- g. model 208: basismodel plus toepassing van een 4 m hoog geluidscherm langs de spoorlijn ter hoogte van het plangebied plus 150 m voorbij het viaduct met de NRW.

## 3.4 Verkeersintensiteiten en wegeigenschappen wegverkeer

De verkeersintensiteiten opgenomen in de rekenmodellen zijn afkomstig vanuit een verkeersmodel<sup>1</sup>, waarin de verwachte verkeersintensiteiten op de N444, NRW en de Leidsevaart voor 2032 zijn berekend. Voor de indicatieve Wijkontsluiting is op basis van 'expert judgement' een inschatting van de verdeling binnen het plangebied gemaakt. De verkeersintensiteiten en overige wegeigenschappen worden hierna per weg gepresenteerd.

### 3.4.1 N444

In onderstaande afbeelding 3.2 zijn de deelwegvakken van de N444, zoals opgenomen in de akoestische rekenmodellen, weergegeven. Tabel 3.3 bevat de gehanteerde verkeersintensiteiten per deelwegvak. De totale etmaalintensiteit is circa 32.000 motorvoertuigen per etmaal ten noorden van de rotonde N444-NRW, en circa 28.300 motorvoertuigen per etmaal ten zuiden hiervan.

---

<sup>1</sup> 4Cast, Memo Modelberekening Nieuw Boekhorst, d.d. 31 augustus 2022, projectnummer P22-0019.

Abbeelding 3.2 Wegvakken N444 (labels tonen de wegvaknummers)



Tabel 3.3 Overzicht verkeersintensiteiten en wegeigenschappen N444

| Wegvaknummer | Omschrijving                             | Wegdektype** | Rijsnelheid (km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                     |               |
|--------------|------------------------------------------|--------------|--------------------|----------------------------------------|---------------------|---------------|
|              |                                          |              |                    | Licht verkeer                          | Middelzwaar verkeer | Zwaar verkeer |
| 001          | N444: kruising Herenstraat - rotonde NRW | SMA 0/8      | 80                 | 1.790/920/240                          | 60/30/10            | 20/10/0       |
| 002          | N444: toerit rotonde NRW zuid            | SMA 0/8      | 30/50/80           | 890/460/120                            | 30/20/0             | 10/10/0       |
| 003          | N444: afrit rotonde NRW zuid             | SMA 0/8      | 30/50/80           | 900/460/120                            | 30/20/0             | 10/0/0        |
| 004          | N444: rotonde NRW                        | SMA 0/8      | 30                 | 2.000/1.030/270                        | 80/40/10            | 20/10/0       |
| 005          | N444: afrit rotonde NRW noord            | SMA 0/8      | 30/ 50/ 80         | 1.000/510/140                          | 40/20/10            | 10/0/0        |
| 006          | N444: toerit rotonde NRW noord           | SMA 0/8      | 30/50/80           | 1.000/520/140                          | 40/20/10            | 10/10/0       |
| 019          | N444: rotonde NRW - kruising Leidsevaart | SMA 0/8      | 80                 | 2.010/1.030/270                        | 80/40/10            | 20/10/0       |
| 020          | N444: kruising Leidsevaart - N206        | SMA 0/8      | 80                 | 1.970/1.010/270                        | 80/40/10            | 20/10/0       |

\*Afgerond op tientallen.

\*\*In de huidige situatie is er sprake van wegdektype SMA 0/8 op de N444. Voor de maatregelafweging is in rekenmodellen 102 en 105 wegdektype SMA NL8 G+ gehanteerd voor de N444. Voor de rekenmodellen 101, 109 en 110 is uitgegaan van een wegdektype van dunnen deklagen B.

### 3.4.2 NRW

In onderstaande afbeelding 3.3 zijn de deelwegvakken, zoals opgenomen in de akoestische rekenmodellen, weergegeven. Tabel 3.4 bevat de gehanteerde verkeersintensiteiten per deelwegvak. De totale etmaalintensiteit is circa 13.000 motorvoertuigen per etmaal ten westen van de rotonde, en circa 6.900 motorvoertuigen per etmaal ten oosten hiervan.

Afbeelding 3.3 Wegvakken NRW (labels tonen de wegvaknummers)



Tabel 3.4 Overzicht verkeersintensiteiten en wegeigenschappen NRW

| Wegvaknummer | Omschrijving                       | Wegdektype | Rijksnelheid (km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                     |               |
|--------------|------------------------------------|------------|---------------------|----------------------------------------|---------------------|---------------|
|              |                                    |            |                     | Licht verkeer                          | Middelzwaar verkeer | Zwaar verkeer |
| 007          | NRW: afrit rotonde N444 noordoost  | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 440/200/40                             | 10/10/0             | 0/0/0         |
| 008          | NRW: toerit rotonde N444 noordoost | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 430/190/40                             | 10/0/0              | 0/0/0         |
| 009          | NRW: rotonde N444 - rotonde NB     | SMA-NL8 G+ | 60                  | 860/390/80                             | 30/10/0             | 10/0/0        |
| 010          | NRW: rotonde NB toerit zuid        | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 440/200/40                             | 10/10/0             | 0/0/0         |
| 011          | NRW: rotonde NB afrit zuid         | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 410/180/40                             | 10/0/0              | 0/0/0         |
| 012          | NRW: rotonde NB                    | SMA-NL8 G+ | 30                  | 860/390/80                             | 30/10/0             | 10/0/0        |
| 013          | NRW: rotonde NB afrit noord        | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 230/100/20                             | 10/10/0             | 0/0/0         |
| 014          | NRW: rotonde NB toerit noord       | SMA-NL8 G+ | 30/50               | 210/100/20                             | 10/10/0             | 0/0/0         |



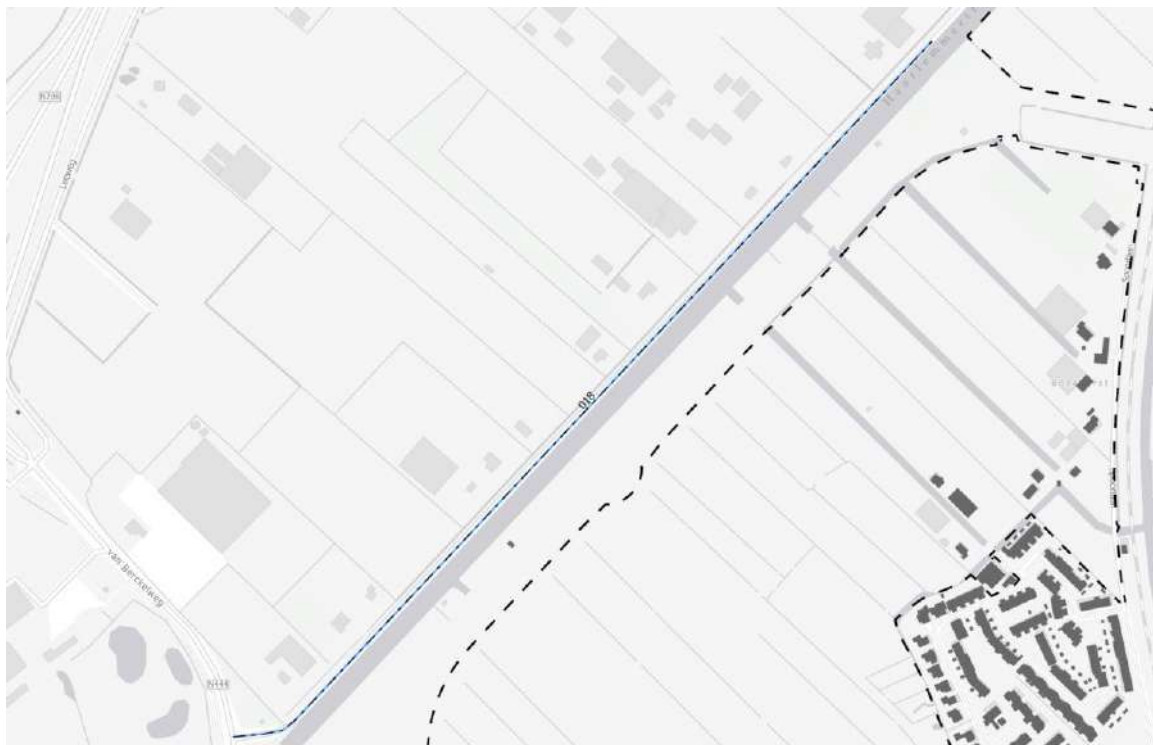
| Wegvaknummer | Omschrijving                             | Wegdektype    | Rijsnelheid<br>(km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                        |                  |
|--------------|------------------------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|              |                                          |               |                       | Licht<br>verkeer                       | Middelzwaar<br>verkeer | Zwaar<br>verkeer |
| 015          | NRW: rotonde NB -<br>rotonde Bollendreef | SMA-NL8<br>G+ | 60                    | 440/200/40                             | 30/10/0                | 10/0/0           |

\*Afgerond op tientallen.

### 3.4.3 Leidsevaart

In onderstaande afbeelding 3.4 zijn de deelwegvakken, zoals opgenomen in de akoestische rekenmodellen, weergegeven. Tabel 3.5 bevat de gehanteerde verkeersintensiteiten per deelwegvak. De totale etmaalintensiteit is circa 1.500 motorvoertuigen per etmaal.

Afbeelding 3.4 Wegvakken Leidsevaart (labels tonen de wegvaknummers)



Tabel 3.5 Overzicht verkeersintensiteiten en wegeigenschappen Leidsevaart

| Wegvaknummer | Omschrijving                | Wegdektype | Rijsnelheid<br>(km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                        |                  |
|--------------|-----------------------------|------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|              |                             |            |                       | Licht<br>verkeer                       | Middelzwaar<br>verkeer | Zwaar<br>verkeer |
| 018          | Leidsevaart: N444 -<br>N443 | DAB        | 60                    | 100/40/10                              | 10/0/0                 | 0/0/0            |

\*Afgerond op tientallen.

### 3.4.4 Wijkontsluiting

Binnen het plangebied moeten ook wegen komen voor de ontsluiting van de woningen en voorzieningen. Hiertoe is op basis van 'expert judgement' een eerste structuur opgetekend, met als uitgangspunt dat er maximaal 30 km/u wordt gereden. In onderstaande afbeelding 3.5 zijn de deelwegvakken, zoals opgenomen in de akoestische rekenmodellen, weergegeven. Tabel 3.6 bevat de gehanteerde verkeersintensiteiten per deelwegvak. De totale etmaalintensiteit is circa 9.300 motorvoertuigen per etmaal.

Afbeelding 3.5 Indicatie wegvakken wijkontsluiting (labels tonen de wegvaknummers)



Tabel 3.6 Overzicht verkeersintensiteiten en wegeigenschappen Wijkontsluiting

| Wegvaknummer | Omschrijving                              | Wegdektype                             | Rijsnelheid<br>(km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                        |                  |
|--------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|              |                                           |                                        |                       | Licht<br>verkeer                       | Middelzwaar<br>verkeer | Zwaar<br>verkeer |
| 016          | wijkontsluiting:<br>afrit rotonde<br>NRW  | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 320/140/30                             | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| 017          | wijkontsluiting:<br>toerit rotonde<br>NRW | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 320/150/30                             | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z0Z1         | Z0Z1                                      | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 320/160/60                             | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z0Z2         | Z0Z2                                      | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 340/170/60                             | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z1Z3         | Z1Z3                                      | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 50/30/10                               | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z1Z4         | Z1Z4                                      | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 20/10/0                                | 0/0/0                  | 0/0/0            |



| Wegvaknummer | Omschrijving | Wegdektype                             | Rijsnelheid<br>(km/u) | Verkeersintensiteiten (mvt/uur D/A/N)* |                        |                  |
|--------------|--------------|----------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
|              |              |                                        |                       | Licht<br>verkeer                       | Middelzwaar<br>verkeer | Zwaar<br>verkeer |
| Z1Z5         | Z1Z5         | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 110/60/20                              | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z5Z6         | Z5Z6         | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 30/10/0                                | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z2Z8         | Z2Z8         | Elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 30/10/0                                | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z2Z9         | Z2Z9         | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 170/80/30                              | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z4Z9         | Z4Z9         | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 90/40/20                               | 0/0/0                  | 0/0/0            |
| Z9Z7         | Z9Z7         | elementenverharding in<br>keperverband | 30                    | 80/40/10                               | 0/0/0                  | 0/0/0            |

\*Afgerond op tientallen.

Omdat alle wegvakken van de wijkontsluiting een maximale rijsnelheid van 30 km/u hebben, vallen deze wegen buiten het toetsingskader van de Wgh. Wel moeten de wegen beoordeeld worden in het kader van een goede ruimtelijke ordening op grond van de Wro. Om die reden zijn de wegen van de wijkontsluiting wel gemodelleerd in de rekenmodellen.

### 3.5 Verkeersintensiteiten en baaneigenschappen railverkeer

Zoals in paragraaf 2.1.1 is beschreven vallen delen van het plangebied van Nieuw Boekhorst binnen de wettelijke geluidzone van de spoorlijn Leiden-Haarlem. Voor de verkeersintensiteiten, baaneigenschappen en al aanwezige geluidreducerende maatregelen is een export van het geluidregister spoor<sup>1</sup> in de rekenmodellen geïmporteerd. Het geluidregister is het instrument dat wordt gebruikt om de maximale toegestane geluidproductie van hoofdspoorwegen te beheren, en bevat hiertoe deze brongegevens. In bijlage III zijn de brongegevens, zoals verwerkt in de akoestische rekenmodellen, opgenomen.

In onderstaande afbeelding 3.6 zijn de deelspoorbanen, zoals opgenomen in de akoestisch rekenmodellen, weergegeven.

<sup>1</sup> Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Geluidregister Spoor, d.d. 24-2-2022. Opgehaald via <http://www.geluidregisterspoor.nl/Download-Geluidregister.zip> op 2 september 2022.

Afbeelding 3.6 Spoorbanen spoorlijn Leiden-Haarlem (labels tonen de baanvaknummers)



### 3.6 Afschermende voorzieningen

In de huidige situatie zijn geen geluidschermen aanwezig binnen het plangebied. Ten behoeve van het bestemmingsplan is onderzocht welk effect afschermende voorzieningen (schermen en een geluidvangrail) hebben op de beoogde plansituatie. Onderstaande tabel 3.7 geeft de geluidschermen in de verschillende rekenmodellen weer.

Tabel 3.7 Overzicht geluidschermen maatregelafweging

| Rekenmodel | Locatie                                                  | Hoogte (m) | Type afscherming           |
|------------|----------------------------------------------------------|------------|----------------------------|
| 103        | N444, 2 m uit belijning                                  | 2          | absorberend                |
| 104        | N444, 1m uit belijning                                   | 0,75       | reflecterend               |
| 105        | N444, 2 m uit belijning                                  | 2          | absorberend                |
| 106        | NRW, 1 m uit belijning                                   | 1          | absorberend                |
| 107        | NRW 1 m uit belijning                                    | 2          | absorberend                |
| 108        | N444, 2 m uit belijning & NRW, 1 m uit belijning         | 2 & 1      | absorberend & absorberend  |
| 109        | N444, 1 m uit belijning                                  | 0,75       | reflecterend               |
| 110        | N444, 1 m uit belijning & NRW, 1 m uit belijning         | 0,75 & 1   | reflecterend & absorberend |
| 202        | Spoorlijn, tot en met viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor | 2          | absorberend                |
| 203        | Spoorlijn, tot en met viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor | 3          | absorberend                |

| Rekenmodel | Locatie                                                  | Hoogte (m) | Type afscherming |
|------------|----------------------------------------------------------|------------|------------------|
| 204        | Spoorlijn, tot en met viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor | 4          | absorberend      |
| 206        | Spoorlijn, voorbij viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor    | 2          | absorberend      |
| 207        | Spoorlijn, voorbij viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor    | 3          | absorberend      |
| 208        | Spoorlijn, voorbij viaduct NRW, 4,75 m uit hart spoor    | 4          | absorberend      |

In onderstaande afbeelding 3.7 zijn de locaties van de afschermende voorzieningen voor de maatregelafweging weergegeven.

Afbeelding 3.7 Locaties afschermende voorzieningen



### 3.7 Rekenprogramma

De rekenmodellen zijn opgesteld in het rekenprogramma Geomilieu v2022.2 rev 2.

## RESULTATEN EN AFWEGING GELUIDREDUCERENDE MAATREGELEN

### 4.1 Rekenpunten en contouren

Zoals al eerder is vermeld is het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst globaal van aard. De exacte ligging van de eengezinswoningen en meergezinswoningen zijn nog niet vastgelegd, al zijn voor de meergezinswoningen wel al ruimtespecifieke locaties aangewezen waarbinnen de meergezinswoningen mogen worden gerealiseerd. Het is daarmee niet mogelijk om de geluidbelasting afkomstig van het weg- en railverkeer en de afweging voor geluidreducerende maatregelen op gevelniveau te beoordelen. Om die reden is gekozen om de beoordeling van de geluidbelasting op basis van geluidcontouren uit te voeren, op basis van een rekengrid over het plangebied.

De classificering van de eengezinswoningen binnen de verschillende geluidsklassen van het weg- en railverkeerslawaai is bepaald door de oppervlakten van de verschillende geluidcontouren te delen door het gemiddeld aantal eengezinswoningen per ha in het plangebied. Dit komt neer op circa 30,3 eengezinswoningen per ha. Voor de classificering van de meergezinswoningen is per bouwlaag aangesloten bij de hoogst berekende waarde die optreedt binnen de gestapelde bouwaanduiding op de plankaart.

De gehanteerde geluidsklassen zijn in onderstaande tabel 4.1 weergegeven. Deze geluidsklassen sluiten aan bij de relevante voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde van de Wgh, en de beleidswaarden voor maximale ontheffing vanuit de omgevingsdienst (exclusief aftrek 110g Wgh voor wegverkeer). De geluidsklassen van de cumulatieve geluidbelasting komt overeen met de milieukwaliteitsmaat volgens de methode Miedema.

Tabel 4.1 Geluidsklassen per geluidbron

| N444 (dB<br>L <sub>den</sub> )* | NRW (dB<br>L <sub>den</sub> )* | Leidsevaart (dB<br>L <sub>den</sub> )* | Wijkontsluiting (dB<br>L <sub>den</sub> )* | Spoorlijn Leiden-Haarlem<br>(dB L <sub>den</sub> ) | Cumulatief<br>(dB L <sub>cum</sub> ) |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 48                              | 48                             | 48                                     | 48                                         | ≤ 55                                               | ≤ 45                                 |
| 49 - 53                         | 49 - 53                        | 49 - 53                                | 49 - 53                                    | 56 - 58                                            | 46 - 50                              |
| 54 - 58                         | 54 - 58                        | 54 - 58                                | 54 - 58                                    | 59 - 63                                            | 51 - 55                              |
| 59 - 63                         | 59 - 63                        | 59 - 63                                | 59 - 63                                    | 64 - 68                                            | 56 - 60                              |
| > 63                            | > 63                           | > 63                                   | > 63                                       | > 68                                               | 61 - 65                              |
|                                 |                                |                                        |                                            |                                                    | 66 - 70                              |
|                                 |                                |                                        |                                            |                                                    | > 70                                 |

\*Inclusief aftrek 110g Wgh.

De gehanteerde rekenhoogtes voor de eengezinswoningen zijn 1,5; 4,5; 7,5 en 10,5 m hoogte. Dit komt overeen met een toetshoogte van 1,5 m boven de vloer bij een bouwlaaghoogte van 3 m van de eengezinswoningen. Voor de meergezinswoningengebouwen zijn de rekenhoogtes 1,5; 5,1; 8,7; 12,3; 15,9; 19,5 en 23,1 m hoogte, wat overeenkomt met een toetshoogte van 1,5 m boven de vloer bij een bouwlaaghoogte van 3,6 m. De aangehouden bouwlaaghoogte van de appartementsgebouwen is hoger dan de standaard 3 m, gezien de wens dat het mogelijk moet zijn om de appartementsgebouwen (deels) met houtbouw te realiseren. Hiervoor is extra ruimte benodigd.

In de navolgende paragrafen worden op de geluidcontourkaarten de hoogtes van 10,5 en 23,1 m hoogte gepresenteerd. Deze hoogtes komen overeen met de hoogste bouwlagen van de eengezinswoningen en de meergezinswoningen. Voor de maatregelafweging is uitsluitend uitgegaan van het rekenresultaat op 10,5 m hoogte per grondgebonden woning, als het verwachte meest worstcase resultaat. Voor de meergezinswoningen in de maatregelafweging zijn alle rekenhoogtes meegenomen.

## 4.2 Wegverkeerlawaai

Alle berekende geluidbelastingen zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De geluidcontouren zijn op kaart voor de hoogste bouwlagen van de woningen in de bijlagen opgenomen. Voor de eengezinswoningen is dit 10,5 m (4e bouwlaag) en voor de appartementsgebouwen 23,1 m (7e bouwlaag). In navolgende paragrafen worden resultaten per weg gepresenteerd.

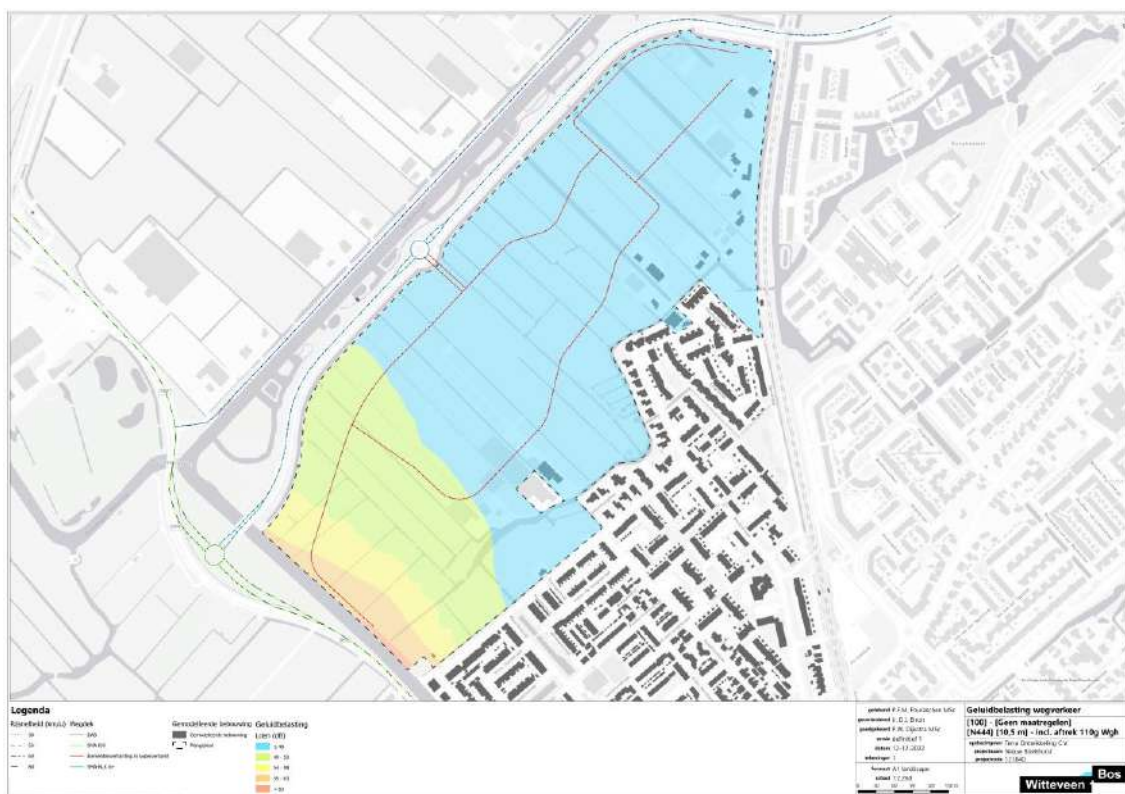
### 4.2.1 N444

#### **Resultaat model 100: basismodel - geen geluidreducerende maatregelen**

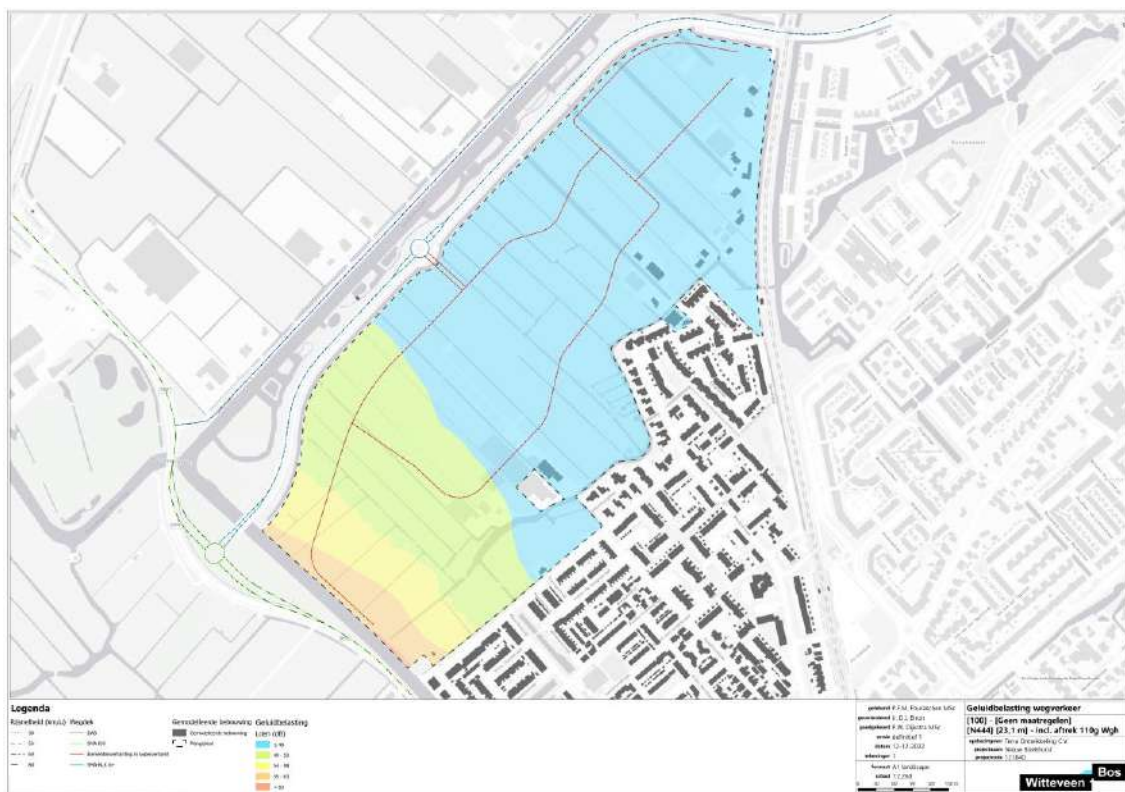
Het rekenmodel 100 geeft de akoestische situatie in het plangebied weer in de plansituatie, zonder dat er maatregelen zijn genomen om de geluidbelastingen afkomstig van de N444 te reduceren. Onderstaande afbeeldingen geven de geluidcontouren van de N444 op de rekenhoogten van 10,5 en 23,1 m weer. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 4.1 Geluidbelasting rekenmodel 100 - N444 - 10,5 m



Afbeelding 4.2 Geluidbelasting rekenmodel 100 - N444 - 23,1 m





Zoals uit de berekeningen blijkt wordt (ook na toepassing van de aftrek 110g Wgh) niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh, en op een klein gedeelte van het plangebied ook niet aan de maximale ontheffingswaarde en de beleidswaarde voor hogere waarden vanuit de omgevingsdienst West-Holland.

Onderstaande tabel geeft het overzicht van de geluidbelasting op de woningen als gevolg van de N444 per geluidsklasse weer.

Tabel 4.2 Overzicht aantal woningen per geluidsklasse - rekenmodel 100 - N444

| Geluidsklasse (dB) | Eengezinswoningen (EGW) | Meergezinswoningen (MGW) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| ≤ 48               | 590                     | 397                      |
| 49 - 53            | 102                     | 122                      |
| 54 - 58            | 17                      | 0                        |
| 59 - 63            | 11                      | 61                       |
| > 63               | 0                       | 0                        |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b>              | <b>580</b>               |

#### Maatregelstudie geluidreducerende maatregelen

Omdat uit de berekening van het basismodel zonder maatregelen blijkt dat er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maximale ontheffingswaarde Wgh, en de maximale beleidswaarde voor hogere waarden, zijn aanvullende geluidberekeningen uitgevoerd om het effect van verschillende geluidreducerende maatregelen te bepalen (zie ook paragraaf 3.1). Het aantal eengezinswoningen (EGW) en meergezinswoningen (MGW) per geluidsklasse zijn in onderstaande tabel weergegeven. De navolgende afbeelding geeft dezelfde informatie samengevat weergegeven.

Tabel 4.3 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - N444 (afzonderlijke maatregelen)

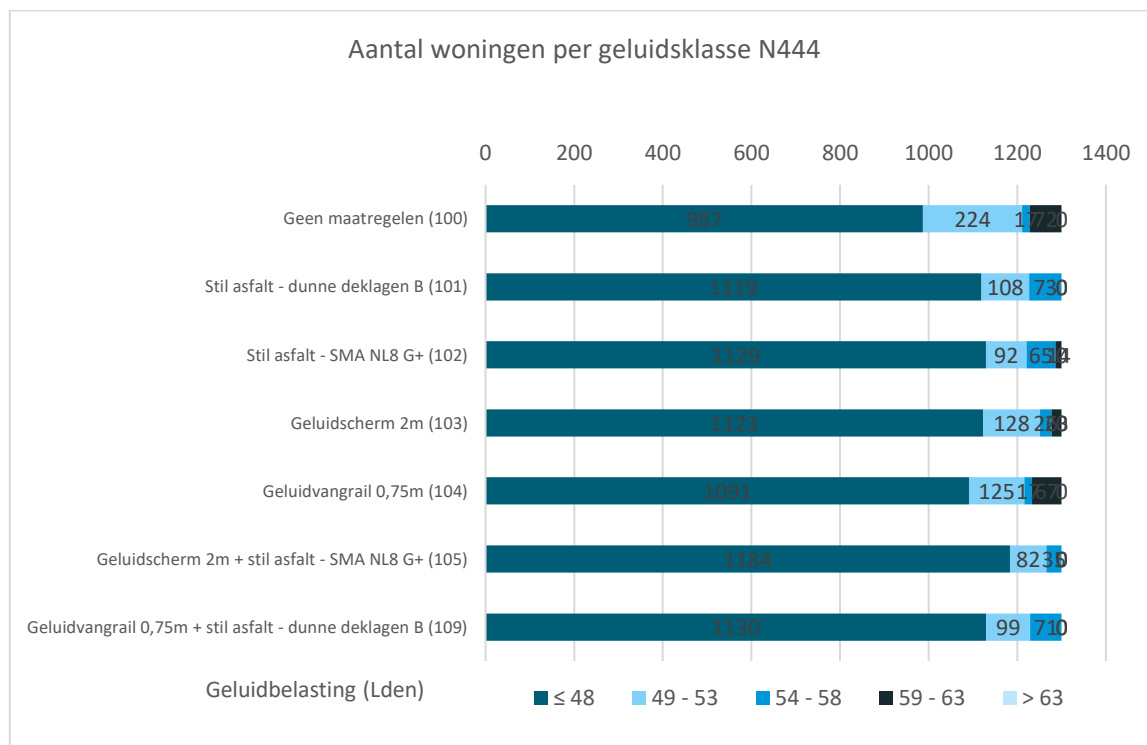
| Geluidsklasse (dB) | Model 100  |            | Model 101  |            | Model 102  |            | Model 103  |            |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        |
| ≤ 48               | 590        | 397        | 671        | 448        | 661        | 468        | 665        | 458        |
| 49 - 53            | 102        | 122        | 37         | 71         | 41         | 51         | 47         | 81         |
| 54 - 58            | 17         | 0          | 12         | 61         | 14         | 51         | 6          | 20         |
| 59 - 63            | 11         | 61         | 0          | 0          | 4          | 10         | 2          | 20         |
| > 63               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> |

Tabel 4.3 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - N444 (vervolg) (combinatie van maatregelen)

| Geluidsklasse (dB) | Model 104 |     | Model 105 |     | Model 109 |     |
|--------------------|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|
|                    | EGW       | MGW | EGW       | MGW | EGW       | MGW |
| ≤ 48               | 663       | 428 | 695       | 489 | 682       | 448 |
| 49 - 53            | 34        | 91  | 21        | 61  | 28        | 71  |
| 54 - 58            | 17        | 0   | 4         | 31  | 10        | 61  |

| Geluidsklasse<br>(dB) | Model 104  |            | Model 105  |            | Model 109  |            |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                       | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        |
| 59 - 63               | 6          | 61         | 0          | 0          | 0          | 0          |
| > 63                  | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| <b>totaal</b>         | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> |

Afbeelding 4.3 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - N444



#### Maatregelafweging en toepassing in bestemmingsplan

Uit afbeelding 4.3 blijkt dat toepassing van stil asfalt leidt tot een verbetering van de geluidskwaliteit. In welke mate verbetering optreedt is afhankelijk van het type asfalt dat wordt toegepast. Stil asfalt van het type 'dunne deklagen B' (model 101) leidt tot een grotere verbetering, oftewel meer woningen in een lagere geluidsklasse, dan toepassing van 'SMA NL8 G+' (model 102). Met dit laatste type asfalt vallen er ook nog woningen in de geluidsklasse 59 - 63 dB, waar 'dunne deklagen B' de maximale geluidsklasse 54 - 58 dB is. Het totaal aantal woningen boven de voorkeursgrenswaarde is bij asfalttype 'dunne deklagen B' bovendien lager dan bij asfalttype 'SMA NL8 G+'.

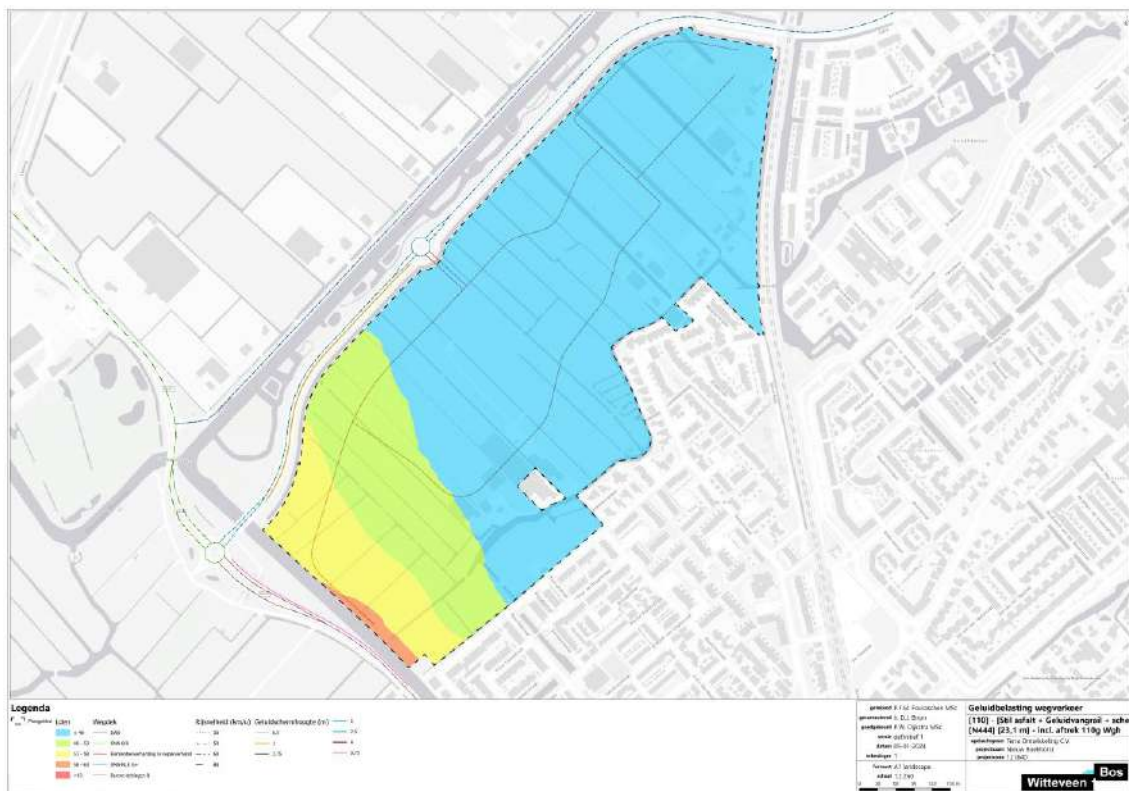
Verder volgt uit de afbeelding dat ook de toepassing van een geluidscherm (model 103) of geluidvangrail (model 104) leidt tot een verbetering. Waarbij het geluidscherm wel een effectievere geluidreducerende maatregel is dan een geluidvangrail, aangezien er met de geluidvangrail meer woningen in een hogere geluidsklasse worden berekend. Verder kan nog worden opgemerkt dat toepassing van stil asfalt 'SMA NL8 G+' of een geluidscherm van 2 m hoog tot een vergelijkbare verdeling van de woningen in de geluidsklassen leidt. Tot slot volgt uit de afbeelding dat de toepassing van een stil asfalt met een geluidscherm of geluidvangrail leidt tot de beste verbetering van de geluidbelasting afkomstig van de N444. Beide configuraties leiden tot de meeste aantallen woningen in de lagere geluidsklassen. De combinatie van 'SMA NL8 G+' met een geluidscherm van 2 m hoog leidt tot het beste resultaat, gevolgd door de combinatie van 'dunne deklagen B' met een geluidvangrail.

Er is ook nog overwogen om een snelheidsverlaging op de N444 ter hoogte van het plangebied toe te passen. Deze maatregel is echter ongeloofwaardig en onwenselijk, doordat de snelheidslimiet dan niet meer in overeenstemming is met de weginrichting. De politie zal geen positief advies afgeven op een verlaging van de snelheidslimiet. De weg is er een met een belangrijke regionale functie, met als doel het verkeer door te laten stromen.

Gezien voorgaande afwegingen is voor de eindvariant ten behoeve van het bestemmingsplan, rekenmodel 110, gekozen voor een combinatie van geluidreducerende maatregelen voor de N444: asfalttype 'dunne deklagen B' als asfalttype in combinatie met een geluidvangrail. Onderstaande afbeeldingen tonen de geluidbelasting van de N444 in het plangebied, met toepassing van deze maatregelen. Deze afbeeldingen zijn ook opgenomen in bijlage V.

[illegible]

Afbeelding 4.5 Geluidbelasting rekenmodel 108 - N444 - 23,1 m



Op basis van voorgaande afbeeldingen kan worden geconcludeerd dat (ook na toepassing van de aftrek 110g Wgh) niet overal binnen het plangebied voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Om woningen buiten het gebied dat voldoet aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen realiseren, moeten hogere waarden worden verleend (zie ook paragraaf 5.2). Op een klein gebied langs de N444 kan niet worden voldaan aan de beleidswaarden voor hogere waarden van uit de Omgevingsdienst West-Holland (53 dB en 58 dB).

#### 4.2.2 NRW

##### Resultaat model 100: basismodel - geen geluidreducerende maatregelen

Het rekenmodel 100 geeft de akoestische situatie in het plangebied weer in de plansituatie, zonder dat er maatregelen zijn genomen om de geluidbelasting afkomstig van de NRW te reduceren. Onderstaande afbeeldingen geven de geluidcontouren van de NRW op de rekenhoogten 10,5 en 23,1 m weer. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage IV.



[illegible]

Zoals uit de berekeningen blijkt wordt (ook na toepassing van de aftrek 110g Wgh) niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Wel wordt voldaan aan zowel de maximale ontheffingswaarde Wgh als de beleidswaarde voor hogere waarden.

Onderstaande tabel 4.4 geeft het overzicht van de geluidbelasting op de woningen als gevolg van de NRW per geluidsklasse weer.

Tabel 4.5 Overzicht aantal woningen per geluidsklasse - rekenmodel 100 - NRW

| Geluidsklasse (dB) | Eengezinswoningen (EGW) | Meergezinswoningen (MGW) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------|
| ≤ 48               | 618                     | 285                      |
| 49 - 53            | 96                      | 173                      |
| 54 - 58            | 6                       | 122                      |
| 59 - 63            | 0                       | 0                        |
| > 63               | 0                       | 0                        |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b>              | <b>580</b>               |

#### Maatregelstudie geluidreducerende maatregelen

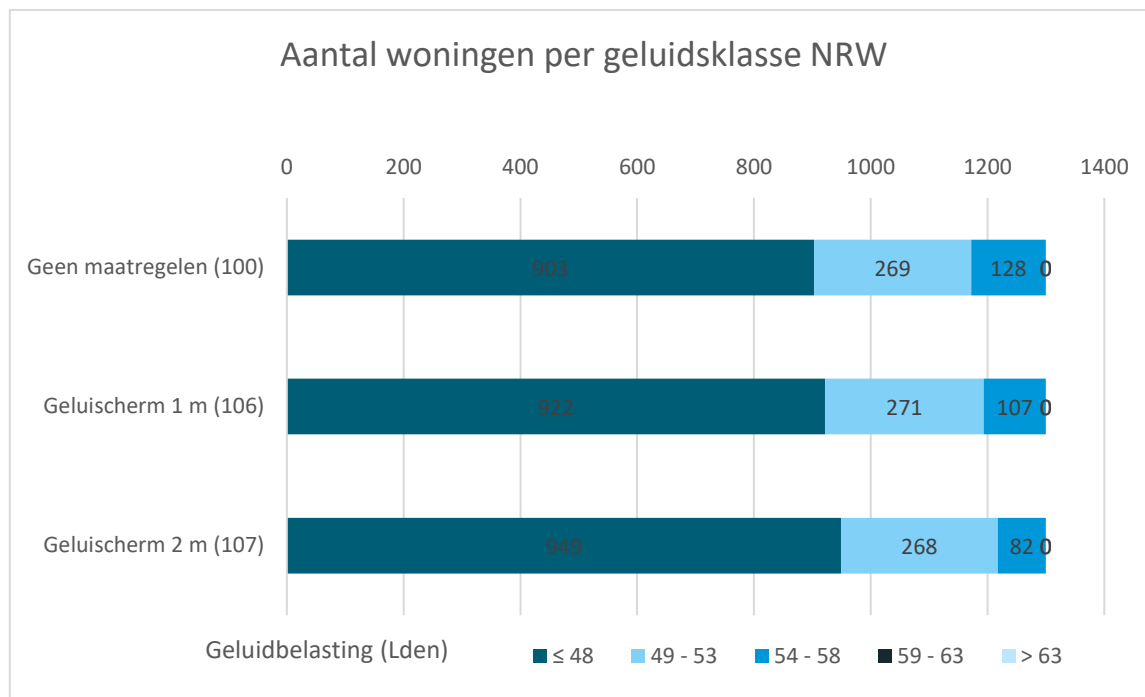
Omdat uit de berekening van het basismodel zonder maatregelen blijkt dat er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, zijn aanvullende geluidberekeningen uitgevoerd om het effect van verschillende geluidreducerende maatregelen te bepalen (zie ook paragraaf 3.1). Het aantal eengezinswoningen (EGW) en meergezinswoningen (MGW) per geluidsklasse zijn in onderstaande tabel weergegeven. De navolgende afbeelding geeft dezelfde informatie samengevat weergegeven.

Tabel 4.6 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - NRW

| Geluidsklasse (dB) | Model 100  |            | Model 106  |            | Model 107  |            |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        |
| ≤ 48               | 618        | 285        | 637        | 285        | 654        | 295        |
| 49 - 53            | 96         | 173        | 78         | 193        | 65         | 203        |
| 54 - 58            | 6          | 122        | 5          | 102        | 1          | 81         |
| 59 - 63            | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| > 63               | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> |



Afbeelding 4.8 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - NRW



#### Maatregelafweging en toepassing in bestemmingsplan

Uit afbeelding 4.8 blijkt dat door toepassing van een scherm met toenemende hoogte ook meer woningen in een lagere geluidsklasse komen. Met de plaatsing van een scherm worden enkele tientallen woningen, met name op lagere hoogte, ontzien van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. De toepassing van een 2 m hoog scherm is echter stedenbouwkundig zeer ongewenst.

#### Resultaat model 110: toepassing geluidreducerende maatregel bestemmingsplan

Gezien voorgaande is voor de eindvariant ten behoeve van het bestemmingsplan, rekenmodel 110, het 1 m hoge scherm langs de NRW als geluidreducerende maatregel opgenomen. Onderstaande afbeeldingen tonen de geluidbelasting van de NRW in het plangebied, met toepassing van een 1 m geluidscherm als geluidreducerende maatregel. Deze afbeeldingen zijn ook opgenomen in bijlage V.

**Legenda**

**LIGG**

- 1-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50

**BOSKOP**

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50

**Geluidseenheden**

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50

**Rijwielrijdgebied**

- 0-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50

**Geluidbelasting wegvoertuigen**

(110) (115) (120) (125) (130) (135) (140) (145) (150) (155) (160) (165) (170) (175) (180) (185) (190) (195) (200) (205) (210) (215) (220) (225) (230) (235) (240) (245) (250) (255) (260) (265) (270) (275) (280) (285) (290) (295) (300) (305) (310) (315) (320) (325) (330) (335) (340) (345) (350) (355) (360) (365) (370) (375) (380) (385) (390) (395) (400) (405) (410) (415) (420) (425) (430) (435) (440) (445) (450) (455) (460) (465) (470) (475) (480) (485) (490) (495) (500) (505) (510) (515) (520) (525) (530) (535) (540) (545) (550) (555) (560) (565) (570) (575) (580) (585) (590) (595) (600) (605) (610) (615) (620) (625) (630) (635) (640) (645) (650) (655) (660) (665) (670) (675) (680) (685) (690) (695) (700) (705) (710) (715) (720) (725) (730) (735) (740) (745) (750) (755) (760) (765) (770) (775) (780) (785) (790) (795) (800) (805) (810) (815) (820) (825) (830) (835) (840) (845) (850) (855) (860) (865) (870) (875) (880) (885) (890) (895) (900) (905) (910) (915) (920) (925) (930) (935) (940) (945) (950) (955) (960) (965) (970) (975) (980) (985) (990) (995) (1000)

**Witteveen**

**Legenda**

**LIJN**

- 2-16
- 16-32
- 32-48
- 48-64
- 64-80

**REGIO**

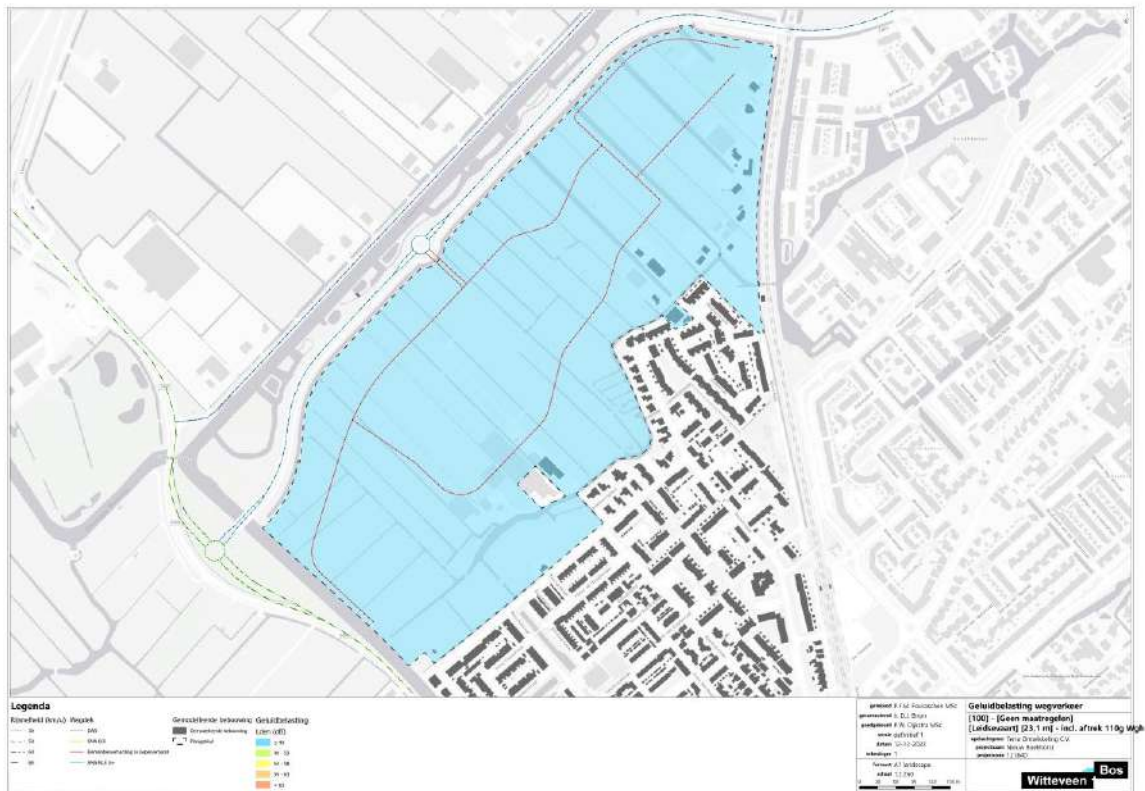
- SAO
- SAO (2)
- Gedempte ontlasting in de omgeving
- Interim 1-1
- Gedempte ontlasting 1

**Geluidseenheden (dB)**

- 0,0
- 0,5
- 1,0
- 1,5
- 2,0
- 2,5
- 3,0
- 3,5
- 4,0
- 4,5
- 5,0
- 5,5
- 6,0
- 6,5
- 7,0
- 7,5
- 8,0
- 8,5
- 9,0
- 9,5
- 10,0
- 10,5
- 11,0
- 11,5
- 12,0
- 12,5
- 13,0
- 13,5
- 14,0
- 14,5
- 15,0
- 15,5
- 16,0
- 16,5
- 17,0
- 17,5
- 18,0
- 18,5
- 19,0
- 19,5
- 20,0
- 20,5
- 21,0
- 21,5
- 22,0
- 22,5
- 23,0
- 23,5
- 24,0
- 24,5
- 25,0
- 25,5
- 26,0
- 26,5
- 27,0
- 27,5
- 28,0
- 28,5
- 29,0
- 29,5
- 30,0
- 30,5
- 31,0
- 31,5
- 32,0
- 32,5
- 33,0
- 33,5
- 34,0
- 34,5
- 35,0
- 35,5
- 36,0
- 36,5
- 37,0
- 37,5
- 38,0
- 38,5
- 39,0
- 39,5
- 40,0
- 40,5
- 41,0
- 41,5
- 42,0
- 42,5
- 43,0
- 43,5
- 44,0
- 44,5
- 45,0
- 45,5
- 46,0
- 46,5
- 47,0
- 47,5
- 48,0
- 48,5
- 49,0
- 49,5
- 50,0
- 50,5
- 51,0
- 51,5
- 52,0
- 52,5
- 53,0
- 53,5
- 54,0
- 54,5
- 55,0
- 55,5
- 56,0
- 56,5
- 57,0
- 57,5
- 58,0
- 58,5
- 59,0
- 59,5
- 60,0
- 60,5
- 61,0
- 61,5
- 62,0
- 62,5
- 63,0
- 63,5
- 64,0
- 64,5
- 65,0
- 65,5
- 66,0
- 66,5
- 67,0
- 67,5
- 68,0
- 68,5
- 69,0
- 69,5
- 70,0
- 70,5
- 71,0
- 71,5
- 72,0
- 72,5
- 73,0
- 73,5
- 74,0
- 74,5
- 75,0
- 75,5
- 76,0
- 76,5
- 77,0
- 77,5
- 78,0
- 78,5
- 79,0
- 79,5
- 80,0
- 80,5
- 81,0
- 81,5
- 82,0
- 82,5
- 83,0
- 83,5
- 84,0
- 84,5
- 85,0
- 85,5
- 86,0
- 86,5
- 87,0
- 87,5
- 88,0
- 88,5
- 89,0
- 89,5
- 90,0
- 90,5
- 91,0
- 91,5
- 92,0
- 92,5
- 93,0
- 93,5
- 94,0
- 94,5
- 95,0
- 95,5
- 96,0
- 96,5
- 97,0
- 97,5
- 98,0
- 98,5
- 99,0
- 99,5
- 100,0
- 100,5
- 101,0
- 101,5
- 102,0
- 102,5
- 103,0
- 103,5
- 104,0
- 104,5
- 105,0
- 105,5
- 106,0
- 106,5
- 107,0
- 107,5
- 108,0
- 108,5
- 109,0
- 109,5
- 110,0
- 110,5
- 111,0
- 111,5
- 112,0
- 112,5
- 113,0
- 113,5
- 114,0
- 114,5
- 115,0
- 115,5
- 116,0
- 116,5
- 117,0
- 117,5
- 118,0
- 118,5
- 119,0
- 119,5
- 120,0
- 120,5
- 121,0
- 121,5
- 122,0
- 122,5
- 123,0
- 123,5
- 124,0
- 124,5
- 125,0
- 125,5
- 126,0
- 126,5
- 127,0
- 127,5
- 128,0
- 128,5
- 129,0
- 129,5
- 130,0
- 130,5
- 131,0
- 131,5
- 132,0
- 132,5
- 133,0
- 133,5
- 134,0
- 134,5
- 135,0
- 135,5
- 136,0
- 136,5
- 137,0
- 137,5
- 138,0
- 138,5
- 139,0
- 139,5
- 140,0
- 140,5
- 141,0
- 141,5
- 142,0
- 142,5
- 143,0
- 143,5
- 144,0
- 144,5
- 145,0
- 145,5
- 146,0
- 146,5
- 147,0
- 147,5
- 148,0
- 148,5
- 149,0
- 149,5
- 150,0
- 150,5
- 151,0
- 151,5
- 152,0
- 152,5
- 153,0
- 153,5
- 154,0
- 154,5
- 155,0
- 155,5
- 156,0
- 156,5
- 157,0
- 157,5
- 158,0
- 158,5
- 159,0
- 159,5
- 160,0
- 160,5
- 161,0
- 161,5
- 162,0
- 162,5
- 163,0
- 163,5
- 164,0
- 164,5
- 165,0
- 165,5
- 166,0
- 166,5
- 167,0
- 167,5
- 168,0
- 168,5
- 169,0
- 169,5
- 170,0
- 170,5
- 171,0
- 171,5
- 172,0
- 172,5
- 173,0
- 173,5
- 174,0
- 174,5
- 175,0
- 175,5
- 176,0
- 176,5
- 177,0
- 177,5
- 178,0
- 178,5
- 179,0
- 179,5
- 180,0
- 180,5
- 181,0
- 181,5
- 182,0
- 182,5
- 183,0
- 183,5
- 184,



Afbeelding 4.12 Geluidbelasting rekenmodel 100 - Leidsevaart - 23,1 m



Zoals uit de berekeningen blijkt wordt (ook na toepassing van de aftrek 110g Wgh) overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Om die reden zijn er geen aantallen woningen per geluidsklasse nader aangeduid en geluidreducerende maatregelen voor de Leidsevaart onderzocht.

## 4.2.4 Wijkontsluiting

### Resultaat model 100: basismodel - geen geluidreducerende maatregelen

Alhoewel er een maximale rijsnelheid van 30 km/u geldt voor de indicatieve wijkontsluiting en daarmee niet valt onder het toetsingskader van de Wgh, moet voor 30 km/u wegen wel sprake zijn van een aanvaardbare akoestische kwaliteit ter hoogte van woningen, in het kader van een goede ruimtelijke ordening vanuit de Wro. Voor deze afweging zijn daarom ook voor de wijkontsluiting geluidberekeningen verricht.

Onderstaande afbeeldingen geven de geluidcontouren van de wijkontsluiting op de maatgevende hoogten 10,5 en 23,1 m weer. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage IV.



[illegible][illegible]

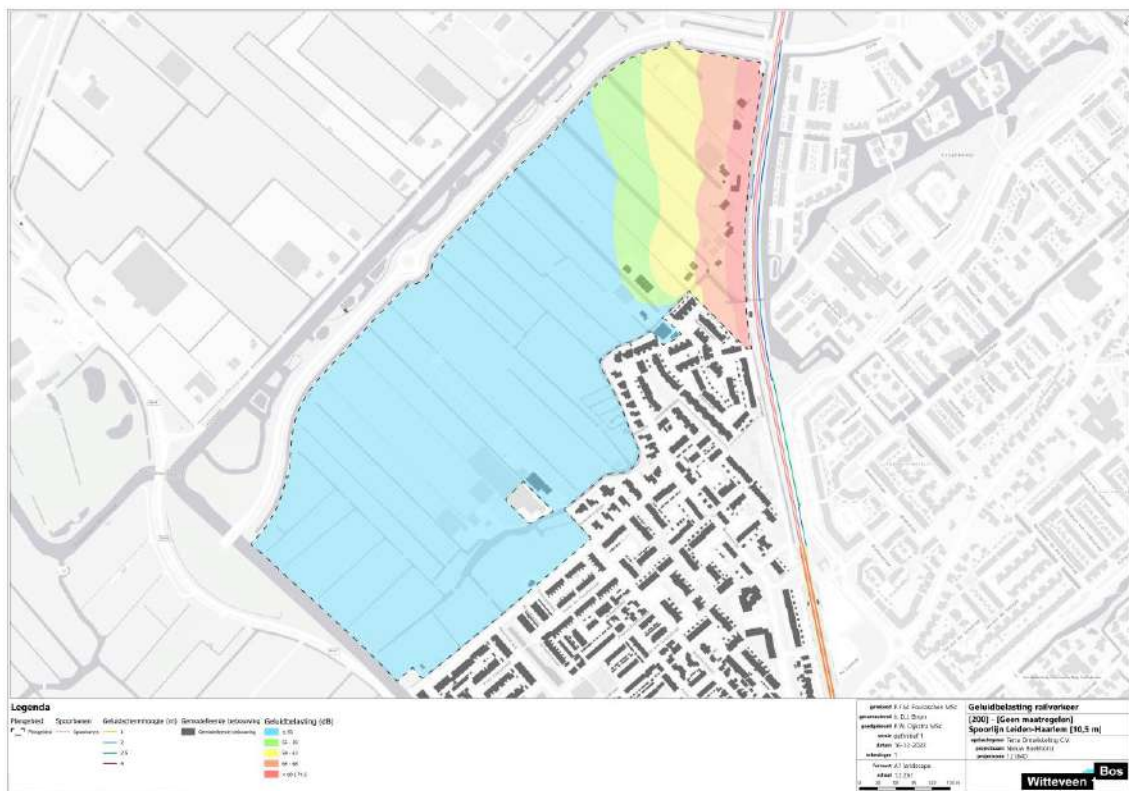
Alhoewel een 30 km/u weg niet valt onder het beoordelingskader van de Wgh, geeft dit wel een goede indicatie of er sprake is van een akoestisch aanvaardbare situatie en daarmee een goede ruimtelijke ordening. Zoals uit de berekeningen blijkt wordt op zowel 10,5 als 23,1 m hoogte de voorkeursgrenswaarde van de Wgh (ook na toepassing van de aftrek 110 Wgh) overschreden. De berekeningen tonen ook dat de maximale ontheffingswaarde Wgh als de maximale beleidswaarde voor hogere waarden (na toepassing van 110g Wgh) niet worden overschreden. Doordat deze beiden waarden niet worden overschreden, is er sprake van een akoestisch aanvaardbare situatie, en daarmee een goede ruimtelijke ordening.

### 4.3 Railverkeerlawaaï

#### Resultaat model 200: basismodel - geen geluidreducerende maatregelen

Onderstaande afbeeldingen geven de geluidcontouren van de spoorlijn Leiden-Haarlem op de maatgevende hoogten 10,5 en 23,1 m weer. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage VI.

Afbeelding 4.15 Geluidbelasting rekenmodel 200 - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 10,5 m





Afbeelding 4.16 Geluidbelasting rekenmodel 200 - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 23,1 m



Zoals uit de berekeningen blijkt wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh, en op een klein gedeelte van het plangebied ook niet aan de maximale ontheffingswaarde en de beleidswaarde voor hogere waarden vanuit de omgevingsdienst West-Holland.

Onderstaande tabel 4.6 geeft het overzicht van de geluidbelasting op de woningen als gevolg van de spoorlijn per geluidsklasse weer.

Tabel 4.7 Overzicht aantal woningen per geluidsklasse - rekenmodel 200 - Spoorlijn Leiden-Haarlem

| Geluidsklasse (dB) | Eengezinswoningen | Meergezinswoningen |
|--------------------|-------------------|--------------------|
| ≤ 55               | 578               | 397                |
| 56 - 58            | 56                | 71                 |
| 59 - 63            | 66                | 41                 |
| 64 - 68            | 20                | 0                  |
| > 68               | 0                 | 71                 |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b>        | <b>580</b>         |

## Maatregelstudie geluidreducerende maatregelen

Omdat uit de berekening van het basismodel zonder maatregelen blijkt dat er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde uit de Wgh, en van de maximale beleidswaarde voor hogere waarden, zijn aanvullende geluidberekeningen uitgevoerd om het effect van verschillende geluidreducerende maatregelen te bepalen (zie ook paragraaf 4.1). Het aantal eengezinswoningen (EGW) en meergezinswoningen (MGW) per geluidsklasse zijn in onderstaande tabellen weergegeven. De navolgende afbeelding geeft dezelfde informatie samengevat weergegeven.

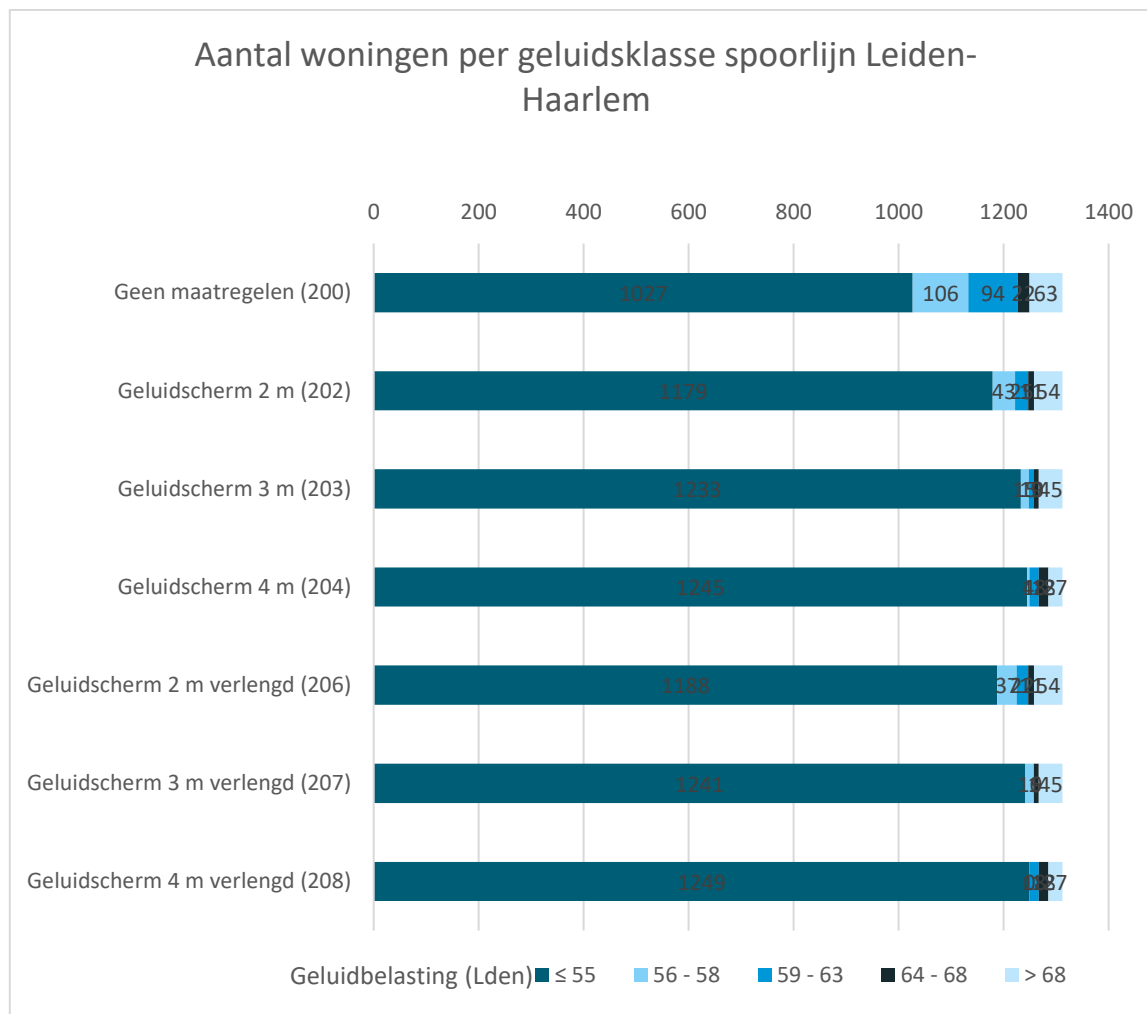
Tabel 4.8 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 202-204

| Geluidsklasse (dB) | Model 200  |            | Model 202  |            | Model 203  |            | Model 204  |            |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        |
| ≤ 55               | 578        | 397        | 666        | 489        | 706        | 509        | 717        | 509        |
| 56 - 58            | 56         | 71         | 30         | 20         | 13         | 0          | 3          | 0          |
| 59 - 63            | 66         | 41         | 23         | 0          | 1          | 10         | 0          | 20         |
| 64 - 68            | 20         | 0          | 1          | 10         | 0          | 10         | 0          | 20         |
| > 68               | 0          | 71         | 0          | 61         | 0          | 51         | 0          | 30         |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> |

Tabel 4.9 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 206-208

| Geluidsklasse (dB) | Model 200  |            | Model 206  |            | Model 207  |            | Model 208  |            |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                    | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        | EGW        | MGW        |
| ≤ 55               | 578        | 397        | 675        | 489        | 713        | 509        | 720        | 509        |
| 56 - 58            | 56         | 71         | 24         | 20         | 6          | 10         | 0          | 0          |
| 59 - 63            | 66         | 41         | 20         | 0          | 1          | 0          | 0          | 20         |
| 64 - 68            | 20         | 0          | 1          | 10         | 0          | 10         | 0          | 20         |
| > 68               | 0          | 71         | 0          | 61         | 0          | 51         | 0          | 30         |
| <b>totaal</b>      | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> | <b>720</b> | <b>580</b> |

Afbeelding 4.17 Aantal woningen per geluidsklasse maatregelstudie - Spoorlijn Leiden-Haarlem



#### Maatregelafweging en toepassing in bestemmingsplan

Uit afbeelding 4.17 blijkt dat toepassing van een geluidscherm leidt tot een aanzienlijke verschuiving van aantallen woningen naar een lagere geluidsklasse. Als eerste blijkt dat een verlengd scherm, tot 150 m voorbij het viaduct met de NRW, in vergelijking met een scherm tot en met het viaduct, bij een gelijke hoogte nog maar beperkt in een verdere verlaging van de geluidbelasting op de woningen resulteert. Ten tweede volgt dat een schermhoogte van 2 m hoogte aanmerkelijk minder de geluidbelasting reduceert dan een 3 of 4 m hoog scherm. Toch blijven er ook bij 3 en 4 m hoge schermen geluidbelastingen op woningen optreden waar de maximale ontheffingswaarde van de Wgh wordt overschreden. Het verschil tussen een 3 en 4 m hoog scherm is de verschuiving van een klein twintigtal woningen van de hoogste geluidsklasse naar een lagere geluidsklasse.

Aan de overzijde van het spoor, aan de kant van Hooghkamer, is reeds een geluidscherm van 2 m hoogte aanwezig. Daarmee is een verlenging van het scherm tot over het viaduct van de NRW en/of een wezenlijk hoger geluidscherm aan de zijde van Nieuw Boekhorst onwenselijk. Met beide opties, en zeker in combinatie, treden reflecties op richting Hooghkamer, hetgeen leidt tot hogere geluidbelastingen op de reeds bestaande woningen. Aanvullend geldt tevens dat toepassing van een verlengd en/of wezenlijk hoger scherm stuit op landschappelijke bezwaren, en de meerkosten niet opwegen tegen de extra reductie van geluidbelasting die hiermee wordt gerealiseerd.

### Resultaat model 203: toepassing geluidreducerende maatregelen bestemmingsplan - scherm spoorlijn 3 m tot en met viaduct NRW

Op basis van het voorgaande is afgewogen dat toepassing van een 3 m hoog scherm de meest optimale variant is. Een 3 m hoog scherm, tot en met het viaduct van de NRW, is dan ook voor de eindvariant ten behoeve van het bestemmingsplan (rekenmodel 203) opgenomen als geluidreducerende maatregel. Onderstaande afbeeldingen tonen de geluidbelasting van de spoorlijn Leiden-Haarlem in het plangebied, met toepassing van een 3 m hoog geluidscherm als geluidreducerende maatregel. Deze afbeeldingen zijn ook opgenomen in bijlage VII.

Afbeelding 4.18 Geluidbelasting rekenmodel 203 - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 10,5 m



Afbeelding 4.19 Geluidbelasting rekenmodel 203 - Spoorlijn Leiden-Haarlem - 23,1 m



Op basis van voorgaande afbeeldingen blijkt dat niet overal binnen het plangebied voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Om woningen buiten het gebied dat voldoet aan de voorkeursgrenswaarde te kunnen realiseren, moeten hogere waarden worden verleend (zie ook paragraaf 5.2). Ook kan niet overal voldaan worden aan de beleidswaarden voor hogere waarden van uit de Omgevingsdienst West-Holland (58 dB en 63 dB). Direct langs het spoor wordt, met name op hoogte, de maximale ontheffingswaarde van de Wgh (68 dB) overschreden.

#### 4.4 Integrale geluidskaarten

Voor het overzicht van de ligging van de verschillende geluidcontouren van de wettelijk te toetsen geluidbronnen ten opzichte van de beoogde woonbestemmingen, zijn integrale geluidskaarten gegenereerd. Zie hiervoor onderstaande afbeeldingen. Op deze kaarten worden de berekende geluidcontouren (inclusief aftrek 110g Wgh voor wegverkeer) van de verschillende geluidklassen getoond, in relatie tot de woonbestemmingen zoals opgenomen op de plankaart. Dit geeft per relevante geluidbron een indicatie weer waar welke geluidsklassen op de woningen verwacht wordt. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage VIII.

Benadrukt wordt dat deze kaarten niet de gebieden weergeven waarbinnen de verplichting geldt om een akoestisch onderzoek op te stellen. Dit volgt uit de wettelijke geluidzones van de Wgh. Voor de afbakening van de onderzoeksverplichting wordt verwezen naar afbeelding 2.1.

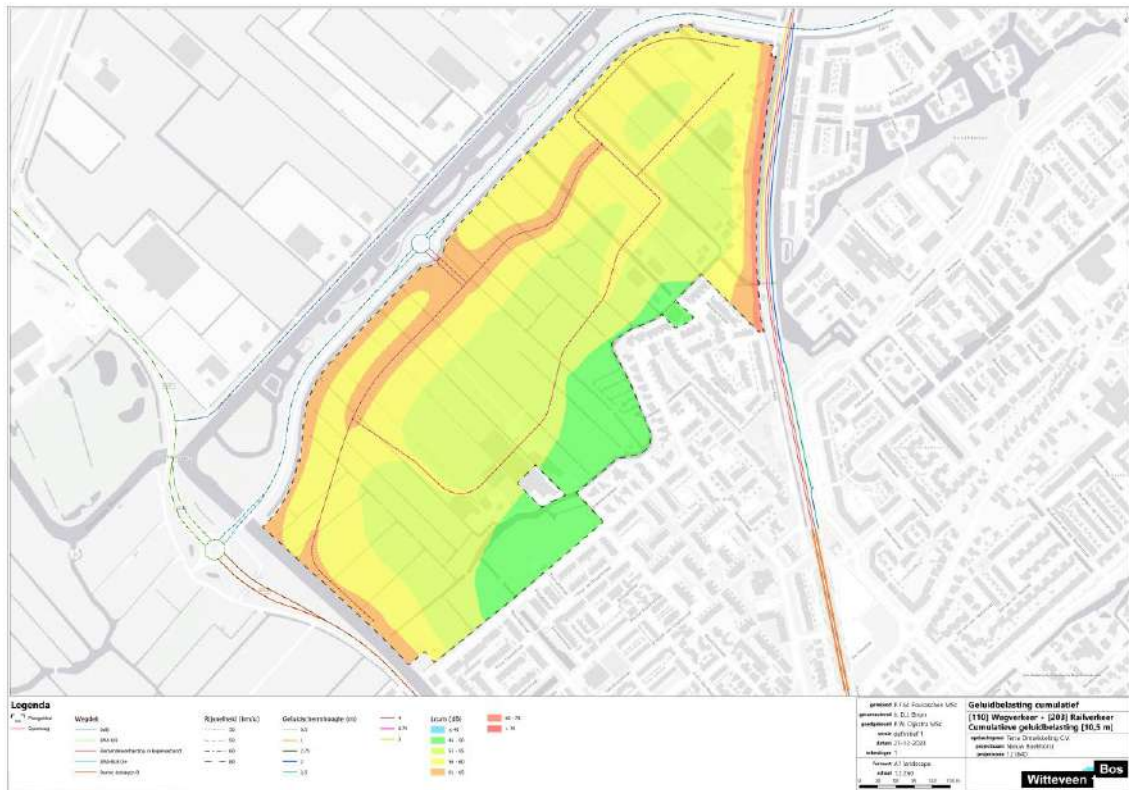




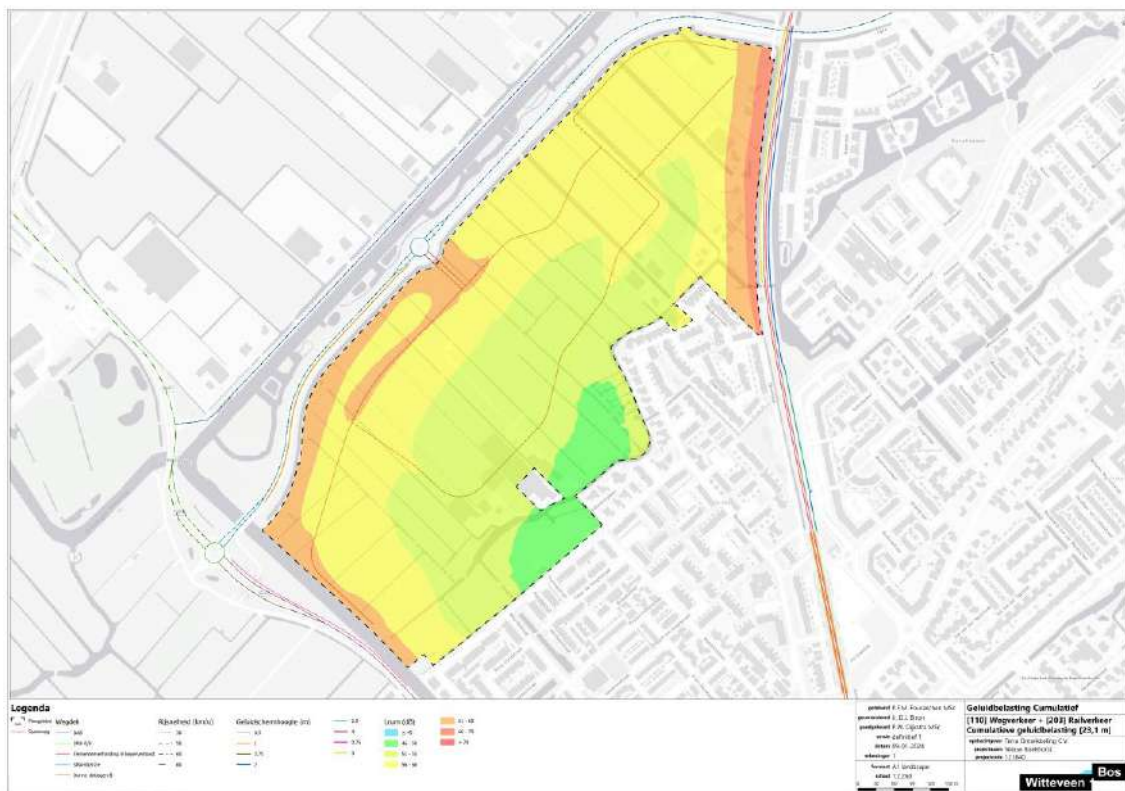
#### 4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Naast de individuele geluidbronnen vanuit weg- en railverkeer, is ook de cumulatieve geluidbelasting van alle bronnen in en rondom het plangebied (na toepassing van de geluidreducerende maatregelen) inzichtelijk gemaakt. Onderstaande afbeeldingen geven de cumulatieve geluidcontouren op de maatgevende hoogten 10,5 en 23,1 m weer. Deze kaarten zijn ook opgenomen in bijlage IX.

Afbeelding 4.22 Geluidbelasting cumulatief - 10,5 m



Abbeelding 4.23 Geluidbelasting cumulatief - 23,1 m

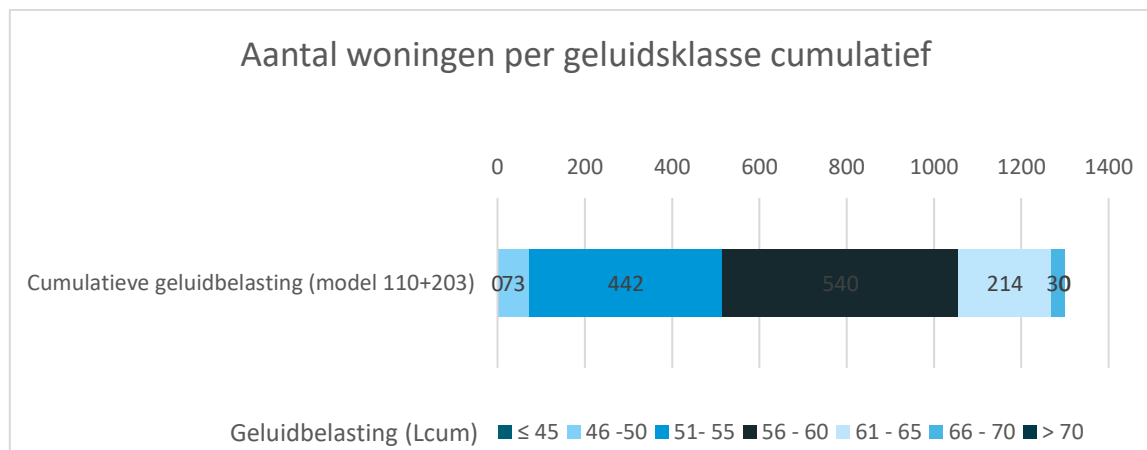


Het aantal eengezinswoningen (EGW) en meergezinswoningen (MGW) per geluidsklasse zijn in onderstaande tabel en afbeelding weergegeven. De afbeelding geeft dezelfde informatie weer als de tabel.

Tabel 4.10 Aantal woningen per geluidsklasse cumulatieve geluidbelasting

| Model 110 + 203    |     |     |
|--------------------|-----|-----|
| Geluidsklasse (dB) | EGW | MGW |
| ≤ 45               | 0   | 0   |
| 46 - 50            | 73  | 0   |
| 51 - 55            | 371 | 71  |
| 56 - 60            | 235 | 305 |
| 61 - 65            | 41  | 173 |
| 66 - 70            | 0   | 30  |
| > 70               | 0   | 0   |

Afbeelding 4.24 Aantal woningen per geluidsklasse cumulatieve geluidbelasting



Uit de berekeningen blijkt dat het de cumulatieve geluidbelasting in het merendeel van het plangebied kan worden aangeduid als goed, redelijk en matig. Langs de randen van het plangebied nabij de N444, NRW en de spoorlijn Leiden-Haarlem komen ook slechtere kwalificaties voor, al zijn deze (zeer) beperkt in omvang. Op lagere hoogte is er sprake van een cumulatieve geluidbelasting die als tamelijk slecht wordt geclassificeerd volgens de methode Miedema. Dit wordt veroorzaakt door de extra geluidemissie afkomstig van de wijkontsluiting. Ondanks een lage snelheid, is bij de entree van de wijk wel sprake van een hoge verkeersintensiteit, op een wegdek (elementenverharding in keperverband) dat duidelijker hoorbaar is. Dit zorgt daarmee voor een hogere cumulatieve geluidbelasting dan verder in de wijk, waar de verkeersintensiteiten (aanzienlijk) lager zijn.

Omdat voor circa de helft van de oppervlakte van het plangebied sprake is van een goede of redelijke geluidbelasting, en voor circa de andere helft sprake is van een matige geluidbelasting, is desalniettemin sprake van een goede ruimtelijke inpassing. Door toepassing van geluidreducerende maatregelen langs de N444, NRW en de spoorlijn is er slechts op zeer beperkte oppervlakten binnen het plangebied sprake van een tamelijk slechte of slechte cumulatieve geluidbelasting.

## 4.6 Leemten in kennis

De resultaten van de uitgevoerde berekeningen, zoals opgenomen in voorgaande paragrafen, tonen de geluidbelastingen zonder nadere invulling van het beoogde bouwprogramma conform de Gebiedsvisie. Dit betekent dat in de rekenmodellen de woningen en overige voorzieningen binnen het plangebied, uitgezonderd de specifiek aangegeven bebouwing op de plankaart, niet zijn gemodelleerd en meegenomen in de berekeningen. Daarmee vindt er een overschatting van de geluidbelastingen binnen het plangebied plaats, doordat in de berekeningen geen rekening is gehouden met de geluidafschermende werking van de voorziene gebouwen in het plangebied zelf.



# 5

## HOGERE WAARDEN

### 5.1 Ontheffing voorkeursgrenswaarden Wgh en geluidregeling bestemmingsplan

In de Wgh zijn ontheffingsgronden opgenomen, waarop kan worden afgeweken van de voorkeursgrenswaarde van de Wgh, en er een hogere waarde voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kan worden verleend. Hiertoe moet een inhoudelijke afweging voor hebben plaatsgevonden. Het bevoegd gezag mag een hogere waarde alleen verlenen wanneer de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting, onvoldoende doeltreffend zijn, of overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten, alsook het ontbreken van alternatieven.

Burgemeester en wethouders zijn het bevoegd gezag om binnen de grenzen van hun gemeente een hogere waarde vast te stellen. Een hogere waarde besluit wordt altijd genomen met het oog op een ander besluit. In dit geval gaat het om het besluit tot vaststelling van het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, waarbij voor de beoogde woningen en overige geluidgevoelige bestemmingen ook een hogere waarde wordt vastgesteld.

Het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst is een globaal bestemmingsplan, zonder exacte aanduiding van de woningen en overige geluidgevoelige bestemmingen. Uit de resultaten van hoofdstuk 4 is gebleken dat hogere waarden noodzakelijk zijn voor de realisatie van woningen in het plangebied. Specifiek voor het bestemmingsplan Nieuw Boekhorst worden geen hogere waarden voor het hele plangebied verleend, maar worden deze geïntegreerd in regeling van het bestemmingsplan. Dit kan via een regeling in het bestemmingsplan op grond van de verruimde mogelijkheden die gelden voor art. 2.3. Crisis- en herstelwet bestemmingsplannen. Door de hogere waarden in een regeling op te nemen, geeft dit flexibiliteit aan de ontwikkeling van het plangebied en hoeft er geen aparte planologische procedure meer te worden gevolgd. Via de geluidregeling in het bestemmingsplan wordt een stelsel van uitvoeringsregels verankerd voor het verlenen van de omgevingsvergunning. Op deze manier wordt een goed akoestisch woon- en leefklimaat geborgd. De geluidregeling is in een separate notitie uitgewerkt,

### 5.2 Vast te stellen hogere waarden

In het vorige hoofdstuk is voor iedere wettelijke te toetsen geluidbron, waarvan de voorkeursgrenswaarde binnen het plangebied wordt overschreden, een maatregelafweging uitgevoerd, om zo tot verschillende geluidreducerende maatregelen te komen die voldoende doeltreffend zijn en niet stuiten op overwegende bezwaren. Zodoende is bepaald dat er langs de N444 een geluidvangrail komt, langs de NRW tussen de rotonde met de N444 en de rotonde met de wijkontsluiting een (absorberend) geluidscherm van 1 m hoog, en langs het spoor tot en met het viaduct van de NRW een (absorberend) geluidscherm van 3 m hoog. Met deze maatregelen wordt de geluidbelasting binnen het plangebied effectief gereduceerd.

Desondanks blijft er in het plangebied dan sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarden van de Wgh. De geluidreducerende maatregelen zijn onvoldoende om voor alle geluidbronnen te komen tot een geluidbelasting onder de voorkeursgrenswaarde van de Wgh. Om die reden moeten hogere waarden voor deze beoogde woningen worden geborgd door middel van een regeling in het bestemmingsplan.



In de planregels is geregeld dat, in afwijking op de voorkeursgrenswaarden van 48 en 55 dB voor respectievelijk weg- en railverkeer, hogere geluidbelastingen op de woningen zijn toegestaan. Voor het wegverkeer is dit mogelijk tot 63 dB, voor railverkeer tot 68 dB. Op het moment dat de geluidbelasting meer dan 53 voor wegverkeer of meer dan 58 dB voor railverkeer bedraagt, gelden vanuit het provinciale geluidbeleid aanvullende (akoestische) voorwaarden aan de woningen. Zo moet er sprake zijn van ten minste één geluidluwe zijde, grenst ten minste één slaapvertrek aan deze geluidluwe zijde, en zijn tenminste één van de verblijfruimten en buitenruimten niet aan de gevel gesitueerd met de hoogste geluidbelasting. Ook moet akoestische compensatie worden toegepast. Deze laatste vereiste geldt specifiek voor de appartementsgebouwen, aangevuld met (akoestische) maatregelen voor de buitenruimte.

Met de opgenomen toegestane geluidwaarden wijkt de gemeente af van het geluidbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland, met de voorkeurswaarden van 53 en 58 dB, en maximale hogere waarden van 58 en 63 dB voor respectievelijk weg- en railverkeer. Er wordt afgeweken van het geluidbeleid gezien de grote noodzaak tot het realiseren van het voorgenomen woningbouwprogramma. Dit om te kunnen voorzien in voldoende geschikte woningen voor de woonbehoefte van de gemeente en een beperkte opvangfunctie voor de regio te kunnen vervullen. Nieuw Boekhorst is daarom ook aangewezen als een van de strategische locaties om de woningbouwvraag op te kunnen vangen. Door op grotere afstand van de N444 en de spoorlijn Leiden-Haarlem kan weliswaar wel voldaan worden aan de geluidwaarden vanuit het geluidbeleid, maar kan er ook een minder groot programma gerealiseerd worden. Dit is onwenselijk vanuit het oogpunt van de woningvraag, waardoor de gemeente hierop afwijkt van het geluidbeleid. Wel gelden dus vanaf geluidbelastingen van 53 en 58 dB of hoger voor respectievelijk weg- en railverkeer aanvullende (akoestische) voorwaarden. Dit borgt een goed akoestisch woon- en leefklimaat voor de woningen en dient tegelijkertijd als stimulans om alsnog zo laag mogelijke geluidbelastingen te realiseren.

Met de geluidregeling en de daarin opgenomen (onder voorwaarden) toegestane geluidbelasting op de woningen, zijn de voorgenomen woningen in het plan realiseerbaar.

## SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Het woningbouwplan Nieuw Boekhorst moet voorzien in een programma van woningen en overige voorzieningen, waarvoor een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd. Voor deze wijziging is inzicht in de toekomstige geluidbelasting op het plangebied noodzakelijk. In opdracht van [REDACTED] heeft Witteveen+Bos een akoestisch onderzoek opgesteld naar de geluidbelasting op het bestemmingsplangebied van Nieuw Boekhorst.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek zijn rekenmodellen voor het weg- en railverkeerlawaai opgesteld. Omdat sprake is van een globaal bestemmingsplan, waarbij nog niet op voorhand zekerheid is waar welke woningen en overige voorzieningen gaan landen, zijn de geluidcontouren van de N444, NRW, Leidsevaart, de indicatieve wijkontsluiting, spoorlijn Leiden-Haarlem en de cumulatieve geluidbelasting van deze bronnen bepaald. Op basis van de vastgestelde Gebiedsvisie zijn de aantallen eengezinswoningen en meergezinswoningen gekoppeld aan deze geluidcontouren. Dit ter bepaling van de effectiviteit van geluidreducerende maatregelen om de geluidbelasting binnen het plangebied te verlagen. Uit de maatregelafweging is gebleken dat toepassing van stil asfalt (dunne dekleden B) en een geluidvangrail langs de N444, een 1 m hoog scherm langs de NRW, en een 3 m hoog scherm langs de spoorlijn Leiden-Haarlem tot en met het viaduct, effectieve maatregelen zijn, die ook financieel, landschappelijk, stedenbouwkundig en technisch uitvoerbaar zijn.

Uit de berekeningen blijkt dat, ook na toepassing van geluidreducerende maatregelen, alsnog de voorkeursgrenswaarden van de Wgh binnen het plangebied worden overschreden. Hierom moeten voor de te realiseren woningen hogere waarden worden geregeld in het bestemmingsplan, om de uitvoering van het bouwprogramma binnen de plangrenzen mogelijk te maken. Op een gedeelte van de woningen komt de geluidbelasting ook boven de maximale ontheffingswaarde van de Wgh uit. Deze woningen kunnen alleen gerealiseerd worden wanneer een dove gevel wordt toegepast, waarmee niet langer meer getoetst hoeft te worden aan de Wgh.

Uit de berekeningen volgt verder dat voor de cumulatieve geluidbelasting in het plangebied sprake is van een acceptabel akoestische situatie: circa de helft van de cumulatieve geluidbelasting in het plangebied wordt beoordeeld als goed of redelijk, circa de andere helft als matig. Hierbij is echter nog geen rekening gehouden met de afschermende werking van de beoogde bebouwing zelf, waarmee de feitelijke akoestische situatie nog beter zal zijn.

Gezien het globale karakter van het bestemmingsplan en de noodzaak tot het borgen van hogere waarden, is het voorstel om een gebiedsgerichte ontheffing hogere waarden te borgen voor de woningen, met opname van een geluidregeling in het bestemmingsplan. Met de geluidregeling kan de wettelijke toetsing van de geluidbelasting op de woningen en overige geluidgevoelige objecten conform de Wgh en Wro op een later moment plaatsvinden, wanneer de stedenbouwkundige uitwerking van het plan zich verder gevorderd stadium bevindt. Door het toetsen aan de geluidnormering van de geluidregeling, en de hieraan gekoppelde voorwaarden voor het realiseren van objecten, kan gedurende de verdere uitwerking gestuurd worden op akoestisch duurzaam ontwerp en goed woon- en leefklimaat worden gerealiseerd.

# Bijlagen



## BIJLAGE: PLANKAART BESTEMMINGSPLAN NIEUW BOEKHORST





plan

overheid

plantype

GEMEENTE TEYLINGEN

BESTEMMINGSPLAN

tekening

plannaam

locatie

Chw Bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout

IMRO idn

NL.IMRO.1525.BP2022TEY01074-VA01

blad

1 van 1

status

Vastgesteld

schaal en formaat

1 : 2000

statusdatum

november 2023

getekend door

revisie

revisiedatum

29-11-2023

gewijzigd door

JK

tek.nr.

115247-B-01

ruimtelijke denkers

wissing

www.wissing.nl

werkelijke maten zijn vastgelegd in het GML-bestand!

Verklaringen

topografische en kadastrale gegevens, BGT en BRK versie 2022

**Bronvermelding**

| digitaal bestand:    | bron: | datum:    | versie: |
|----------------------|-------|-----------|---------|
| BGT ondergrond       | PDOK  | 14-2-2022 | -       |
| Ruimtelijke Raamwerk | ECHO  | 20-4-2022 | -       |
| Gebiedsvisie         | ECHO  | 30-6-2022 | -       |

Plangebied

Chw bestemmingsplan Nieuw Boekhorst, Voorhout

Enkelbestemmingen

A

Agrarisch

A-WAG

Agrarisch - Waardevolle graslanden

B

Bedrijf

G

Groen

N

Natuur

T

Tuin

V

Verkeer

V-VB

Verkeer - Verblijfsgebied

WA

Water

W-1

Wonen - 1

WG

Woongebied

Dubbelbestemmingen

L-H

Leiding - Hoogspanning

L-R

Leiding - Riool

WA-A

Waarde - Archeologie

WS-WK1

Waterstaat - Waterkering 1

WS-WK2

Waterstaat - Waterkering 2

Functieaanduidingen

(b=1)

bedrijf van categorie 1

(bw)

bedrijfswoning

(ev2)

ecologische verbingszone

(gs)

geluidscherm

(gm)

gemaal

(m)

maatschappelijk

(n)

natuur

(os)

ontsluiting

(oph)

openheid

(rv)

railverkeer

(sa-hdb)

specifieke vorm van agrarisch - hobbymatig

(sa-os)

specifieke vorm van agrarisch - ontsluiting

(saa-bt)

specifieke vorm van agrarisch met waarden - biologische tuin

(sg-par)

specifieke vorm van groen - parkeren

(st-os)

specifieke vorm van tuin - ontsluiting

(sw-spe)

specifieke vorm van waarde - speciaal

(sw-2)

specifieke vorm van waarde - 2

(sw-5)

specifieke vorm van waarde - 5

(ewg-vvt-1)

specifieke vorm van woongebied - voorwaardelijke verplichting trillingshinder - 1

(ewg-vvt-2)

specifieke vorm van woongebied - voorwaardelijke verplichting trillingshinder - 2

(s)

sport

(ste)

steiger uitgesloten

(vt)

volkstuin

Bouwvlakken

bouwvlak

Bouwaanduidingen

[bg]

bijgebouwen

[ba-beb]

specifieke bouwaanduiding - bebouwingszone

[ba-ges-1]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-1

[ba-ges-2]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-2

[ba-ges-3]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-3

[ba-ges-4]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-4

[ba-ges-5]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-5

[ba-ges-6]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-6

[ba-ges-7]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-7

[ba-ges-8]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-8

[ba-ges-9]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-9

[ba-ges-10]

specifieke bouwaanduiding - gestapeld-10

Maatvoeringen

d

7

aantal bouwlagen

25

maximum bouwhoogte (m)

4,5

maximum goothoogte (m)

7

maximum bouwhoogte (m)

Figuren

hartlijn leiding - riool





## BIJLAGE: MODELEIGENSCHAPPEN WEGVERKEER

## Model 110: Lijst van Modeleigenschappen

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1

#### Model eigenschap

|                   |                                                                               |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog |
| Verantwoordelijke | FOUP                                                                          |
| Rekenmethode      | #2 Wegverkeerslawaaier RMG-2012, wegverkeer                                   |

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Aangemaakt door      | FOUP op 24-3-2022 |
| Laatst ingezien door | FOUP op 3-1-2024  |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2021.1 |

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Origineel project      | Planontwikkeling Nieuw Boekhorst |
| Originele omschrijving | Model 108 - Grids 1,5 - 23,1m    |
| Geïmporteerd door      | FOUP op 21-6-2023                |

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| 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             | 10,5                                              |
| Detailniveau toetspunt resultaten | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Rekenoptimalisatie aan            | Ja                                                |
| Zoekafstand [m]                   | 2000                                              |
| Aandachtsgebied                   | 2000                                              |
| Max.refl.afstand                  | 1,00                                              |
| 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                                              |



## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | Omschr.              | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Type        | Cpl   | Cpl_W | Helling | Wegdek | V(MR(D)) |
|------|----------------------|-------|--------|----------|-------------|-------|-------|---------|--------|----------|
| 001  | N444 Zuid - 001      | 0,00  | 0,50   | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 80       |
| 002  | N444 Zuid - 002      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 80       |
| 004  | N444 Ronde - 004     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       |
| 004  | N444 Ronde - 004     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       |
| 005  | N444 Noord - 005     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       |
| 006  | N444 Noord - 006     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 30       |
| 003  | N444 Zuid - 003      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 80       |
| 019  | N444 Noord - 019     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 80       |
| 003  | N444 Zuid - 003      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 30       |
| 002  | N444 Zuid - 002      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 30       |
| 002  | N444 Zuid - 002      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 50       |
| 003  | N444 Zuid - 003      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 50       |
| 005  | N444 Noord - 005     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       |
| 006  | N444 Noord - 006     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 50       |
| 005  | N444 Noord - 005     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 80       |
| 006  | N444 Noord - 006     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 80       |
| 001  | N444 Zuid - 001      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W12    | 80       |
| 020  | N444 Noord - 020     | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W4b    | 80       |
| 015  | NRV Oost - 015       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 60       |
| 012  | NRV Ronde - 012      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 012  | NRV Ronde - 012      | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 013  | NRV Oost - 013       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 014  | NRV Oost - 014       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 010  | NRV West - 010       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 011  | NRV West - 011       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 009  | NRV West - 009       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 60       |
| 007  | NRV West - 007       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 008  | NRV West - 008       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 008  | NRV West - 008       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 007  | NRV West - 007       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 011  | NRV West - 011       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 010  | NRV West - 010       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 014  | NRV Oost - 014       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 50       |
| 013  | NRV Oost - 013       | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W26    | 30       |
| 018  | Leidsevaart - 018    | 0,00  | --     | Relatief | Intensiteit | False | 1,5   | 0       | W0     | 60       |
| 016  | NB - 016             | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |
| 017  | NB - 017             | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 1,5   | 0       | W9a    | 30       |
| Z021 | Wijkstructuur - Z021 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z125 | Wijkstructuur - Z125 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z526 | Wijkstructuur - Z526 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z123 | Wijkstructuur - Z123 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z124 | Wijkstructuur - Z124 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z429 | Wijkstructuur - Z429 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z927 | Wijkstructuur - Z927 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z228 | Wijkstructuur - Z228 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z229 | Wijkstructuur - Z229 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |
| Z022 | Wijkstructuur - Z022 | 0,00  | --     | Relatief | Verdeling   | False | 0,0   | 0       | W9a    | --       |



## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(MR(A)) | 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)) |
|------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| 001  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 002  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 004  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 004  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 005  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 006  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 003  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 019  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 003  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 002  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 002  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 003  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 005  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 006  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 005  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 006  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 001  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 020  | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        | 80       | 80       | 80       | --        |
| 015  | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        |
| 012  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 012  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 013  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 014  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 010  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 011  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 009  | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        |
| 007  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 008  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 008  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 007  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 011  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 010  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 014  | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        | 50       | 50       | 50       | --        |
| 013  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 018  | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        | 60       | 60       | 60       | --        |
| 016  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| 017  | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z0Z1 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z1Z5 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z5Z6 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z1Z3 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z1Z4 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z4Z9 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z9Z7 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z2Z8 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z2Z9 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |
| Z0Z2 | --       | --       | --        | 30       | 30       | 30       | --        | 30       | 30       | 30       | --        |

## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | V(ZV(D)) | V(ZV(A)) | V(ZV(N)) | V(ZV(P4)) | Totaal aantal | %Int(D) | %Int(A) | %Int(N) | %Int(P4) | %MR(D) | %MR(A) |
|------|----------|----------|----------|-----------|---------------|---------|---------|---------|----------|--------|--------|
| 001  | 80       | 80       | 80       | --        | 28315,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 002  | 80       | 80       | 80       | --        | 14195,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 004  | 30       | 30       | 30       | --        | 32002,56      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 004  | 30       | 30       | 30       | --        | 32002,56      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 005  | 30       | 30       | 30       | --        | 15847,08      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 006  | 30       | 30       | 30       | --        | 16153,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 003  | 80       | 80       | 80       | --        | 14123,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 019  | 80       | 80       | 80       | --        | 32000,56      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 003  | 30       | 30       | 30       | --        | 14123,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 002  | 30       | 30       | 30       | --        | 14195,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 002  | 50       | 50       | 50       | --        | 14195,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 003  | 50       | 50       | 50       | --        | 14123,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 005  | 50       | 50       | 50       | --        | 15847,08      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 006  | 50       | 50       | 50       | --        | 16153,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 005  | 80       | 80       | 80       | --        | 15847,08      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 006  | 80       | 80       | 80       | --        | 16153,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 001  | 80       | 80       | 80       | --        | 28315,00      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 020  | 80       | 80       | 80       | --        | 31473,08      | 6,60    | 3,40    | 0,90    | --       | --     | --     |
| 015  | 60       | 60       | 60       | --        | 6898,08       | 6,90    | 3,08    | 0,62    | --       | --     | --     |
| 012  | 30       | 30       | 30       | --        | 12997,00      | 6,90    | 3,09    | 0,61    | --       | --     | --     |
| 012  | 30       | 30       | 30       | --        | 12997,00      | 6,90    | 3,09    | 0,61    | --       | --     | --     |
| 013  | 50       | 50       | 50       | --        | 3585,12       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 014  | 30       | 30       | 30       | --        | 3307,92       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 010  | 50       | 50       | 50       | --        | 6614,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 011  | 30       | 30       | 30       | --        | 6378,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 009  | 60       | 60       | 60       | --        | 12997,00      | 6,90    | 3,09    | 0,61    | --       | --     | --     |
| 007  | 50       | 50       | 50       | --        | 6614,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 008  | 50       | 50       | 50       | --        | 6378,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 008  | 30       | 30       | 30       | --        | 6378,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 007  | 30       | 30       | 30       | --        | 6614,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 011  | 50       | 50       | 50       | --        | 6378,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 010  | 30       | 30       | 30       | --        | 6614,16       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 014  | 50       | 50       | 50       | --        | 3307,92       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 013  | 30       | 30       | 30       | --        | 3585,12       | 6,90    | 3,10    | 0,60    | --       | --     | --     |
| 018  | 60       | 60       | 60       | --        | 1477,00       | 6,89    | 3,08    | 0,62    | --       | --     | --     |
| 016  | 30       | 30       | 30       | --        | 4646,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| 017  | 30       | 30       | 30       | --        | 4646,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z0Z1 | 30       | 30       | 30       | --        | 4523,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z1Z5 | 30       | 30       | 30       | --        | 1624,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z5Z6 | 30       | 30       | 30       | --        | 359,00        | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z1Z3 | 30       | 30       | 30       | --        | 722,00        | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z1Z4 | 30       | 30       | 30       | --        | 241,00        | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z4Z9 | 30       | 30       | 30       | --        | 1203,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z9Z7 | 30       | 30       | 30       | --        | 1056,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z2Z8 | 30       | 30       | 30       | --        | 392,00        | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z2Z9 | 30       | 30       | 30       | --        | 2260,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |
| Z0Z2 | 30       | 30       | 30       | --        | 4768,00       | 6,60    | 3,30    | 1,20    | --       | --     | --     |

## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %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) |
|------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| 001  | --      | --       | 95,84   | 95,80   | 96,11   | --       | 3,33    | 3,32    | 3,05    | --       | 0,83    | 0,88    | 0,84    |
| 002  | --      | --       | 95,46   | 95,49   | 95,40   | --       | 3,48    | 3,47    | 3,52    | --       | 1,06    | 1,04    | 1,08    |
| 004  | --      | --       | 95,06   | 95,05   | 95,05   | --       | 3,89    | 3,93    | 3,91    | --       | 1,05    | 1,02    | 1,04    |
| 004  | --      | --       | 95,06   | 95,05   | 95,05   | --       | 3,89    | 3,93    | 3,91    | --       | 1,05    | 1,02    | 1,04    |
| 005  | --      | --       | 95,53   | 95,55   | 95,53   | --       | 3,62    | 3,62    | 3,60    | --       | 0,85    | 0,84    | 0,88    |
| 006  | --      | --       | 94,60   | 94,63   | 94,66   | --       | 4,16    | 4,14    | 4,13    | --       | 1,24    | 1,23    | 1,20    |
| 003  | --      | --       | 96,21   | 96,25   | 96,26   | --       | 3,19    | 3,18    | 3,15    | --       | 0,60    | 0,57    | 0,59    |
| 019  | --      | --       | 95,06   | 95,09   | 95,05   | --       | 3,89    | 3,88    | 3,91    | --       | 1,05    | 1,02    | 1,04    |
| 003  | --      | --       | 96,21   | 96,25   | 96,26   | --       | 3,19    | 3,18    | 3,15    | --       | 0,60    | 0,57    | 0,59    |
| 002  | --      | --       | 95,46   | 95,49   | 95,40   | --       | 3,48    | 3,47    | 3,52    | --       | 1,06    | 1,04    | 1,08    |
| 002  | --      | --       | 95,46   | 95,49   | 95,40   | --       | 3,48    | 3,47    | 3,52    | --       | 1,06    | 1,04    | 1,08    |
| 003  | --      | --       | 96,21   | 96,25   | 96,26   | --       | 3,19    | 3,18    | 3,15    | --       | 0,60    | 0,57    | 0,59    |
| 005  | --      | --       | 95,53   | 95,55   | 95,53   | --       | 3,62    | 3,62    | 3,60    | --       | 0,85    | 0,84    | 0,88    |
| 006  | --      | --       | 94,60   | 94,63   | 94,66   | --       | 4,16    | 4,14    | 4,13    | --       | 1,24    | 1,23    | 1,20    |
| 005  | --      | --       | 95,53   | 95,55   | 95,53   | --       | 3,62    | 3,62    | 3,60    | --       | 0,85    | 0,84    | 0,88    |
| 006  | --      | --       | 94,60   | 94,63   | 94,66   | --       | 4,16    | 4,14    | 4,13    | --       | 1,24    | 1,23    | 1,20    |
| 001  | --      | --       | 95,84   | 95,80   | 96,11   | --       | 3,33    | 3,32    | 3,05    | --       | 0,83    | 0,88    | 0,84    |
| 020  | --      | --       | 94,83   | 94,88   | 94,71   | --       | 4,05    | 4,04    | 4,14    | --       | 1,12    | 1,08    | 1,15    |
| 015  | --      | --       | 92,82   | 93,40   | 90,03   | --       | 5,47    | 5,54    | 8,21    | --       | 1,72    | 1,06    | 1,76    |
| 012  | --      | --       | 96,27   | 96,58   | 94,65   | --       | 2,85    | 2,86    | 4,41    | --       | 0,87    | 0,56    | 0,94    |
| 012  | --      | --       | 96,27   | 96,58   | 94,65   | --       | 2,85    | 2,86    | 4,41    | --       | 0,87    | 0,56    | 0,94    |
| 013  | --      | --       | 92,32   | 92,34   | 92,42   | --       | 6,03    | 6,08    | 5,81    | --       | 1,65    | 1,58    | 1,77    |
| 014  | --      | --       | 93,36   | 93,41   | 93,06   | --       | 4,85    | 4,88    | 5,03    | --       | 1,79    | 1,71    | 1,91    |
| 010  | --      | --       | 95,93   | 95,98   | 95,90   | --       | 3,21    | 3,17    | 3,14    | --       | 0,86    | 0,85    | 0,96    |
| 011  | --      | --       | 96,63   | 96,59   | 96,40   | --       | 2,48    | 2,53    | 2,61    | --       | 0,89    | 0,88    | 0,99    |
| 009  | --      | --       | 96,27   | 96,58   | 94,65   | --       | 2,85    | 2,86    | 4,41    | --       | 0,87    | 0,56    | 0,94    |
| 007  | --      | --       | 95,93   | 95,98   | 95,90   | --       | 3,21    | 3,17    | 3,14    | --       | 0,86    | 0,85    | 0,96    |
| 008  | --      | --       | 96,63   | 96,59   | 96,40   | --       | 2,48    | 2,53    | 2,61    | --       | 0,89    | 0,88    | 0,99    |
| 008  | --      | --       | 96,63   | 96,59   | 96,40   | --       | 2,48    | 2,53    | 2,61    | --       | 0,89    | 0,88    | 0,99    |
| 007  | --      | --       | 95,93   | 95,98   | 95,90   | --       | 3,21    | 3,17    | 3,14    | --       | 0,86    | 0,85    | 0,96    |
| 011  | --      | --       | 96,63   | 96,59   | 96,40   | --       | 2,48    | 2,53    | 2,61    | --       | 0,89    | 0,88    | 0,99    |
| 010  | --      | --       | 95,93   | 95,98   | 95,90   | --       | 3,21    | 3,17    | 3,14    | --       | 0,86    | 0,85    | 0,96    |
| 014  | --      | --       | 93,36   | 93,41   | 93,06   | --       | 4,85    | 4,88    | 5,03    | --       | 1,79    | 1,71    | 1,91    |
| 013  | --      | --       | 92,32   | 92,34   | 92,42   | --       | 6,03    | 6,08    | 5,81    | --       | 1,65    | 1,58    | 1,77    |
| 018  | --      | --       | 93,13   | 93,41   | 90,36   | --       | 5,48    | 5,49    | 8,21    | --       | 1,39    | 1,10    | 1,42    |
| 016  | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| 017  | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z021 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z125 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z526 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z123 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z124 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z429 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z927 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z228 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z229 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |
| Z022 | --      | --       | 100,00  | 100,00  | 100,00  | --       | --      | --      | --      | --       | --      | --      | --      |

## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | %ZV (P4) | MR (D) | MR (A) | MR (N) | MR (P4) | LV (D)  | LV (A)  | LV (N) | LV (P4) | MV (D) | MV (A) | MV (N) |
|------|----------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|
| 001  | --       | --     | --     | --     | --      | 1791,25 | 922,75  | 244,25 | --      | 62,33  | 32,00  | 7,75   |
| 002  | --       | --     | --     | --     | --      | 894,33  | 460,75  | 122,00 | --      | 32,58  | 16,75  | 4,50   |
| 004  | --       | --     | --     | --     | --      | 2007,83 | 1034,25 | 273,75 | --      | 82,17  | 42,75  | 11,25  |
| 004  | --       | --     | --     | --     | --      | 2007,83 | 1034,25 | 273,75 | --      | 82,17  | 42,75  | 11,25  |
| 005  | --       | --     | --     | --     | --      | 999,17  | 514,75  | 136,25 | --      | 37,83  | 19,50  | 5,13   |
| 006  | --       | --     | --     | --     | --      | 1008,67 | 519,50  | 137,50 | --      | 44,33  | 22,75  | 6,00   |
| 003  | --       | --     | --     | --     | --      | 896,92  | 462,00  | 122,25 | --      | 29,75  | 15,25  | 4,00   |
| 019  | --       | --     | --     | --     | --      | 2007,83 | 1034,25 | 273,75 | --      | 82,17  | 42,25  | 11,25  |
| 003  | --       | --     | --     | --     | --      | 896,92  | 462,00  | 122,25 | --      | 29,75  | 15,25  | 4,00   |
| 002  | --       | --     | --     | --     | --      | 894,33  | 460,75  | 122,00 | --      | 32,58  | 16,75  | 4,50   |
| 002  | --       | --     | --     | --     | --      | 894,33  | 460,75  | 122,00 | --      | 32,58  | 16,75  | 4,50   |
| 003  | --       | --     | --     | --     | --      | 896,92  | 462,00  | 122,25 | --      | 29,75  | 15,25  | 4,00   |
| 005  | --       | --     | --     | --     | --      | 999,17  | 514,75  | 136,25 | --      | 37,83  | 19,50  | 5,13   |
| 006  | --       | --     | --     | --     | --      | 1008,67 | 519,50  | 137,50 | --      | 44,33  | 22,75  | 6,00   |
| 005  | --       | --     | --     | --     | --      | 999,17  | 514,75  | 136,25 | --      | 37,83  | 19,50  | 5,13   |
| 006  | --       | --     | --     | --     | --      | 1008,67 | 519,50  | 137,50 | --      | 44,33  | 22,75  | 6,00   |
| 001  | --       | --     | --     | --     | --      | 1791,25 | 922,75  | 244,25 | --      | 62,33  | 32,00  | 7,75   |
| 020  | --       | --     | --     | --     | --      | 1969,83 | 1014,75 | 268,63 | --      | 84,17  | 43,25  | 11,75  |
| 015  | --       | --     | --     | --     | --      | 441,50  | 198,25  | 38,38  | --      | 26,00  | 11,75  | 3,50   |
| 012  | --       | --     | --     | --     | --      | 862,92  | 387,75  | 75,13  | --      | 25,58  | 11,50  | 3,50   |
| 012  | --       | --     | --     | --     | --      | 862,92  | 387,75  | 75,13  | --      | 25,58  | 11,50  | 3,50   |
| 013  | --       | --     | --     | --     | --      | 228,42  | 102,50  | 19,88  | --      | 14,92  | 6,75   | 1,25   |
| 014  | --       | --     | --     | --     | --      | 213,08  | 95,75   | 18,50  | --      | 11,08  | 5,00   | 1,00   |
| 010  | --       | --     | --     | --     | --      | 437,75  | 196,75  | 38,13  | --      | 14,67  | 6,50   | 1,25   |
| 011  | --       | --     | --     | --     | --      | 425,17  | 191,00  | 37,00  | --      | 10,92  | 5,00   | 1,00   |
| 009  | --       | --     | --     | --     | --      | 862,92  | 387,75  | 75,13  | --      | 25,58  | 11,50  | 3,50   |
| 007  | --       | --     | --     | --     | --      | 437,75  | 196,75  | 38,13  | --      | 14,67  | 6,50   | 1,25   |
| 008  | --       | --     | --     | --     | --      | 425,17  | 191,00  | 37,00  | --      | 10,92  | 5,00   | 1,00   |
| 008  | --       | --     | --     | --     | --      | 425,17  | 191,00  | 37,00  | --      | 10,92  | 5,00   | 1,00   |
| 007  | --       | --     | --     | --     | --      | 437,75  | 196,75  | 38,13  | --      | 14,67  | 6,50   | 1,25   |
| 011  | --       | --     | --     | --     | --      | 425,17  | 191,00  | 37,00  | --      | 10,92  | 5,00   | 1,00   |
| 010  | --       | --     | --     | --     | --      | 437,75  | 196,75  | 38,13  | --      | 14,67  | 6,50   | 1,25   |
| 014  | --       | --     | --     | --     | --      | 213,08  | 95,75   | 18,50  | --      | 11,08  | 5,00   | 1,00   |
| 013  | --       | --     | --     | --     | --      | 228,42  | 102,50  | 19,88  | --      | 14,92  | 6,75   | 1,25   |
| 018  | --       | --     | --     | --     | --      | 94,83   | 42,50   | 8,25   | --      | 5,58   | 2,50   | 0,75   |
| 016  | --       | --     | --     | --     | --      | 306,64  | 153,32  | 55,75  | --      | --     | --     | --     |
| 017  | --       | --     | --     | --     | --      | 306,64  | 153,32  | 55,75  | --      | --     | --     | --     |
| Z0Z1 | --       | --     | --     | --     | --      | 298,52  | 149,26  | 54,28  | --      | --     | --     | --     |
| Z1Z5 | --       | --     | --     | --     | --      | 107,18  | 53,59   | 19,49  | --      | --     | --     | --     |
| Z5Z6 | --       | --     | --     | --     | --      | 23,69   | 11,85   | 4,31   | --      | --     | --     | --     |
| Z1Z3 | --       | --     | --     | --     | --      | 47,65   | 23,83   | 8,66   | --      | --     | --     | --     |
| Z1Z4 | --       | --     | --     | --     | --      | 15,91   | 7,95    | 2,89   | --      | --     | --     | --     |
| Z4Z9 | --       | --     | --     | --     | --      | 79,40   | 39,70   | 14,44  | --      | --     | --     | --     |
| Z9Z7 | --       | --     | --     | --     | --      | 69,70   | 34,85   | 12,67  | --      | --     | --     | --     |
| Z2Z8 | --       | --     | --     | --     | --      | 25,87   | 12,94   | 4,70   | --      | --     | --     | --     |
| Z2Z9 | --       | --     | --     | --     | --      | 149,16  | 74,58   | 27,12  | --      | --     | --     | --     |
| Z0Z2 | --       | --     | --     | --     | --      | 314,69  | 157,34  | 57,22  | --      | --     | --     | --     |

## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | MV (P4) | ZV (D) | ZV (A) | ZV (N) | ZV (P4) | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k |
|------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| 001  | --      | 15,50  | 8,50   | 2,13   | --      | 85,72     | 94,61      | 99,62      | 106,83     | 110,14    |
| 002  | --      | 9,92   | 5,00   | 1,38   | --      | 82,91     | 91,78      | 96,80      | 103,96     | 107,20    |
| 004  | --      | 22,17  | 11,13  | 3,00   | --      | 89,22     | 93,32      | 102,35     | 104,00     | 108,75    |
| 004  | --      | 22,17  | 11,13  | 3,00   | --      | 89,22     | 93,32      | 102,35     | 104,00     | 108,75    |
| 005  | --      | 8,92   | 4,50   | 1,25   | --      | 86,00     | 90,00      | 98,92      | 100,82     | 105,62    |
| 006  | --      | 13,25  | 6,75   | 1,75   | --      | 86,42     | 90,60      | 99,73      | 101,15     | 105,86    |
| 003  | --      | 5,58   | 2,75   | 0,75   | --      | 82,50     | 91,41      | 96,42      | 103,67     | 107,06    |
| 019  | --      | 22,17  | 11,13  | 3,00   | --      | 85,91     | 95,64      | 100,82     | 107,87     | 114,74    |
| 003  | --      | 5,58   | 2,75   | 0,75   | --      | 85,98     | 89,26      | 98,26      | 99,97      | 101,30    |
| 002  | --      | 9,92   | 5,00   | 1,38   | --      | 86,35     | 89,90      | 99,01      | 100,22     | 101,57    |
| 002  | --      | 9,92   | 5,00   | 1,38   | --      | 85,52     | 91,82      | 98,37      | 103,20     | 105,50    |
| 003  | --      | 5,58   | 2,75   | 0,75   | --      | 85,14     | 91,33      | 97,77      | 102,93     | 105,31    |
| 005  | --      | 8,92   | 4,50   | 1,25   | --      | 85,25     | 92,20      | 98,61      | 103,86     | 109,77    |
| 006  | --      | 13,25  | 6,75   | 1,75   | --      | 85,63     | 92,66      | 99,22      | 104,20     | 109,95    |
| 005  | --      | 8,92   | 4,50   | 1,25   | --      | 82,71     | 92,45      | 97,62      | 104,68     | 111,66    |
| 006  | --      | 13,25  | 6,75   | 1,75   | --      | 83,07     | 92,80      | 97,99      | 105,03     | 111,80    |
| 001  | --      | 15,50  | 8,50   | 2,13   | --      | 85,72     | 94,61      | 99,62      | 106,83     | 110,14    |
| 020  | --      | 23,17  | 11,50  | 3,25   | --      | 85,89     | 95,63      | 100,82     | 107,85     | 114,68    |
| 015  | --      | 8,17   | 2,25   | 0,75   | --      | 80,06     | 88,21      | 94,89      | 101,41     | 105,76    |
| 012  | --      | 7,83   | 2,25   | 0,75   | --      | 83,38     | 86,97      | 95,69      | 100,34     | 103,37    |
| 012  | --      | 7,83   | 2,25   | 0,75   | --      | 83,38     | 86,97      | 95,69      | 100,34     | 103,37    |
| 013  | --      | 4,08   | 1,75   | 0,38   | --      | 77,64     | 84,79      | 92,17      | 97,65      | 101,64    |
| 014  | --      | 4,08   | 1,75   | 0,38   | --      | 78,14     | 82,25      | 91,76      | 94,69      | 97,65     |
| 010  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 79,53     | 86,28      | 93,16      | 99,89      | 104,12    |
| 011  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 80,20     | 83,75      | 92,30      | 97,24      | 100,26    |
| 009  | --      | 7,83   | 2,25   | 0,75   | --      | 82,07     | 89,86      | 96,22      | 103,68     | 108,36    |
| 007  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 79,53     | 86,28      | 93,16      | 99,89      | 104,12    |
| 008  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 79,25     | 85,87      | 92,60      | 99,68      | 103,94    |
| 008  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 80,20     | 83,75      | 92,30      | 97,24      | 100,26    |
| 007  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 80,53     | 84,17      | 93,04      | 97,42      | 100,45    |
| 011  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 79,25     | 85,87      | 92,60      | 99,68      | 103,94    |
| 010  | --      | 3,92   | 1,75   | 0,38   | --      | 80,53     | 84,17      | 93,04      | 97,42      | 100,45    |
| 014  | --      | 4,08   | 1,75   | 0,38   | --      | 77,14     | 84,16      | 91,43      | 97,26      | 101,27    |
| 013  | --      | 4,08   | 1,75   | 0,38   | --      | 78,70     | 82,87      | 92,62      | 95,06      | 98,03     |
| 018  | --      | 1,42   | 0,50   | 0,13   | --      | 75,26     | 83,66      | 89,70      | 95,32      | 101,80    |
| 016  | --      | --     | --     | --     | --      | 85,17     | 88,57      | 91,83      | 98,18      | 101,87    |
| 017  | --      | --     | --     | --     | --      | 85,17     | 88,57      | 91,83      | 98,18      | 101,87    |
| Z021 | --      | --     | --     | --     | --      | 85,05     | 88,45      | 91,71      | 98,06      | 101,75    |
| Z125 | --      | --     | --     | --     | --      | 80,61     | 84,00      | 87,27      | 93,61      | 97,30     |
| Z526 | --      | --     | --     | --     | --      | 74,05     | 77,45      | 80,71      | 87,06      | 90,75     |
| Z123 | --      | --     | --     | --     | --      | 77,08     | 80,48      | 83,75      | 90,09      | 93,78     |
| Z124 | --      | --     | --     | --     | --      | 72,32     | 75,72      | 78,98      | 85,33      | 89,02     |
| Z429 | --      | --     | --     | --     | --      | 79,30     | 82,70      | 85,96      | 92,31      | 96,00     |
| Z927 | --      | --     | --     | --     | --      | 78,74     | 82,13      | 85,40      | 91,74      | 95,43     |
| Z228 | --      | --     | --     | --     | --      | 74,43     | 77,83      | 81,09      | 87,44      | 91,13     |
| Z229 | --      | --     | --     | --     | --      | 82,04     | 85,44      | 88,70      | 95,05      | 98,74     |
| Z022 | --      | --     | --     | --     | --      | 85,28     | 88,68      | 91,94      | 98,29      | 101,98    |



## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k | LE (A) 2k | LE (A) 4k |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| 001  | 104,58    | 99,78     | 90,16     | 82,87     | 91,75      | 96,76      | 103,97     | 107,27    | 101,71    | 96,91     |
| 002  | 101,66    | 96,84     | 87,24     | 80,01     | 88,88      | 93,90      | 101,06     | 104,31    | 98,77     | 93,96     |
| 004  | 105,52    | 99,31     | 93,40     | 86,34     | 90,44      | 99,48      | 101,11     | 105,87    | 102,64    | 96,43     |
| 004  | 105,52    | 99,31     | 93,40     | 86,34     | 90,44      | 99,48      | 101,11     | 105,87    | 102,64    | 96,43     |
| 005  | 102,34    | 96,12     | 90,00     | 83,11     | 87,11      | 96,03      | 97,93      | 102,73    | 99,45     | 93,23     |
| 006  | 102,68    | 96,47     | 90,75     | 83,52     | 87,70      | 96,82      | 98,26      | 102,97    | 99,79     | 93,58     |
| 003  | 101,48    | 96,69     | 87,05     | 79,60     | 88,51      | 93,52      | 100,77     | 104,17    | 98,58     | 93,80     |
| 019  | 110,42    | 104,00    | 92,86     | 83,01     | 92,75      | 97,93      | 104,97     | 111,86    | 107,54    | 101,11    |
| 003  | 97,13     | 92,48     | 88,07     | 83,08     | 86,34      | 95,34      | 97,07      | 98,40     | 94,22     | 89,57     |
| 002  | 97,57     | 92,94     | 88,83     | 83,45     | 87,00      | 96,10      | 97,33      | 98,68     | 94,67     | 90,04     |
| 002  | 100,59    | 95,84     | 88,15     | 82,62     | 88,92      | 95,46      | 100,31     | 102,61    | 97,69     | 92,95     |
| 003  | 100,29    | 95,56     | 87,69     | 82,23     | 88,42      | 94,85      | 100,03     | 102,41    | 97,40     | 92,67     |
| 005  | 105,87    | 99,53     | 89,99     | 82,36     | 89,31      | 95,72      | 100,98     | 106,89    | 102,98    | 96,64     |
| 006  | 106,09    | 99,75     | 90,42     | 82,74     | 89,77      | 96,33      | 101,31     | 107,06    | 103,20    | 96,86     |
| 005  | 107,34    | 100,91    | 89,76     | 79,82     | 89,57      | 94,73      | 101,79     | 108,78    | 104,45    | 98,03     |
| 006  | 107,49    | 101,06    | 89,95     | 80,18     | 89,91      | 95,10      | 102,13     | 108,91    | 104,60    | 98,17     |
| 001  | 104,58    | 99,78     | 90,16     | 82,87     | 91,75      | 96,76      | 103,97     | 107,27    | 101,71    | 96,91     |
| 020  | 110,36    | 103,94    | 92,82     | 82,99     | 92,74      | 97,92      | 104,95     | 111,79    | 107,48    | 101,05    |
| 015  | 101,56    | 94,37     | 83,77     | 76,32     | 84,51      | 91,15      | 97,72      | 102,19    | 97,99     | 90,77     |
| 012  | 99,66     | 92,61     | 84,71     | 79,80     | 83,27      | 91,90      | 96,78      | 99,83     | 96,10     | 89,01     |
| 012  | 99,66     | 92,61     | 84,71     | 79,80     | 83,27      | 91,90      | 96,78      | 99,83     | 96,10     | 89,01     |
| 013  | 97,63     | 90,52     | 80,76     | 74,14     | 81,30      | 88,68      | 94,15      | 98,15     | 94,14     | 87,03     |
| 014  | 94,14     | 87,27     | 80,41     | 74,65     | 78,74      | 88,25      | 91,20      | 94,16     | 90,64     | 83,77     |
| 010  | 100,00    | 92,76     | 82,46     | 76,05     | 82,78      | 89,65      | 96,41      | 100,64    | 96,52     | 89,28     |
| 011  | 96,53     | 89,47     | 81,42     | 76,74     | 80,29      | 88,86      | 93,77      | 96,79     | 93,06     | 86,00     |
| 009  | 104,09    | 96,78     | 85,85     | 78,44     | 86,25      | 92,57      | 100,09     | 104,83    | 100,57    | 93,24     |
| 007  | 100,00    | 92,76     | 82,46     | 76,05     | 82,78      | 89,65      | 96,41      | 100,64    | 96,52     | 89,28     |
| 008  | 99,80     | 92,54     | 82,11     | 75,78     | 82,41      | 89,15      | 96,21      | 100,47    | 96,33     | 89,07     |
| 008  | 96,53     | 89,47     | 81,42     | 76,74     | 80,29      | 88,86      | 93,77      | 96,79     | 93,06     | 86,00     |
| 007  | 96,77     | 89,73     | 81,98     | 77,05     | 80,68      | 89,53      | 93,94      | 96,97     | 93,28     | 86,25     |
| 011  | 99,80     | 92,54     | 82,11     | 75,78     | 82,41      | 89,15      | 96,21      | 100,47    | 96,33     | 89,07     |
| 010  | 96,77     | 89,73     | 81,98     | 77,05     | 80,68      | 89,53      | 93,94      | 96,97     | 93,28     | 86,25     |
| 014  | 97,22     | 90,09     | 80,20     | 73,64     | 80,66      | 87,92      | 93,76      | 97,78     | 93,73     | 86,60     |
| 013  | 94,57     | 87,73     | 81,13     | 75,21     | 79,37      | 89,13      | 91,56      | 94,54     | 91,08     | 84,24     |
| 018  | 98,27     | 91,47     | 81,36     | 71,63     | 80,07      | 86,08      | 91,70      | 98,27     | 94,74     | 87,94     |
| 016  | 94,88     | 89,65     | 80,27     | 82,16     | 85,56      | 88,82      | 95,17      | 98,86     | 91,87     | 86,64     |
| 017  | 94,88     | 89,65     | 80,27     | 82,16     | 85,56      | 88,82      | 95,17      | 98,86     | 91,87     | 86,64     |
| Z021 | 94,76     | 89,53     | 80,16     | 82,04     | 85,44      | 88,70      | 95,05      | 98,74     | 91,75     | 86,52     |
| Z125 | 90,31     | 85,08     | 75,71     | 77,60     | 80,99      | 84,26      | 90,60      | 94,29     | 87,30     | 82,07     |
| Z526 | 83,76     | 78,53     | 69,15     | 71,04     | 74,44      | 77,70      | 84,05      | 87,74     | 80,75     | 75,52     |
| Z123 | 86,79     | 81,56     | 72,19     | 74,07     | 77,47      | 80,74      | 87,08      | 90,77     | 83,78     | 78,55     |
| Z124 | 82,03     | 76,80     | 67,42     | 69,31     | 72,71      | 75,97      | 82,32      | 86,01     | 79,02     | 73,79     |
| Z429 | 89,01     | 83,78     | 74,40     | 76,29     | 79,69      | 82,95      | 89,30      | 92,99     | 86,00     | 80,77     |
| Z927 | 88,44     | 83,22     | 73,84     | 75,73     | 79,12      | 82,39      | 88,73      | 92,42     | 85,43     | 80,20     |
| Z228 | 84,14     | 78,91     | 69,53     | 71,42     | 74,82      | 78,08      | 84,43      | 88,12     | 81,13     | 75,90     |
| Z229 | 91,75     | 86,52     | 77,14     | 79,03     | 82,43      | 85,69      | 92,04      | 95,73     | 88,74     | 83,51     |
| Z022 | 94,99     | 89,76     | 80,38     | 82,27     | 85,67      | 88,93      | 95,28      | 98,97     | 91,98     | 86,75     |

## Model 110: Lijst van Wegen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 |
|------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 001  | 87,29     | 77,00     | 85,81      | 90,83      | 98,12      | 101,46    | 95,87     | 91,07     | 81,44     | --         |
| 002  | 84,35     | 74,28     | 83,15      | 88,17      | 95,32      | 98,56     | 93,02     | 88,20     | 78,60     | --         |
| 004  | 90,52     | 80,57     | 84,67      | 93,70      | 95,34      | 100,10    | 96,87     | 90,66     | 84,75     | --         |
| 004  | 90,52     | 80,57     | 84,67      | 93,70      | 95,34      | 100,10    | 96,87     | 90,66     | 84,75     | --         |
| 005  | 87,10     | 77,35     | 81,36      | 90,27      | 92,18      | 96,97     | 93,69     | 87,47     | 81,36     | --         |
| 006  | 87,85     | 77,74     | 81,91      | 91,02      | 92,47      | 97,19     | 94,00     | 87,79     | 82,05     | --         |
| 003  | 84,16     | 73,83     | 82,73      | 87,74      | 95,00      | 98,40     | 92,81     | 88,02     | 78,39     | --         |
| 019  | 89,98     | 77,25     | 86,99      | 92,17      | 99,21      | 106,09    | 101,77    | 95,34     | 84,21     | --         |
| 003  | 85,14     | 77,30     | 80,56      | 89,55      | 91,30      | 92,63     | 88,45     | 83,80     | 79,36     | --         |
| 002  | 85,92     | 77,72     | 81,30      | 90,42      | 91,59      | 92,93     | 88,95     | 84,31     | 80,23     | --         |
| 002  | 85,25     | 76,90     | 83,20      | 89,76      | 94,56      | 96,86     | 91,96     | 87,21     | 79,53     | --         |
| 003  | 84,78     | 76,46     | 82,64      | 89,07      | 94,26      | 96,64     | 91,62     | 86,89     | 79,01     | --         |
| 005  | 87,10     | 76,60     | 83,55      | 89,96      | 95,22      | 101,12    | 97,22     | 90,88     | 81,34     | --         |
| 006  | 87,53     | 76,95     | 83,98      | 90,53      | 95,52      | 101,29    | 97,42     | 91,08     | 81,74     | --         |
| 005  | 86,87     | 74,07     | 83,80      | 88,97      | 96,03      | 103,01    | 98,69     | 92,26     | 81,11     | --         |
| 006  | 87,06     | 74,39     | 84,13      | 89,32      | 96,35      | 103,14    | 98,82     | 92,39     | 81,28     | --         |
| 001  | 87,29     | 77,00     | 85,81      | 90,83      | 98,12      | 101,46    | 95,87     | 91,07     | 81,44     | --         |
| 020  | 89,93     | 77,27     | 87,02      | 92,21      | 99,23      | 106,04    | 101,72    | 95,30     | 84,18     | --         |
| 015  | 80,11     | 69,98     | 78,42      | 85,27      | 91,16      | 95,36     | 91,23     | 84,11     | 73,72     | --         |
| 012  | 80,94     | 73,24     | 77,06      | 86,36      | 89,89      | 92,92     | 89,32     | 82,34     | 75,06     | --         |
| 012  | 80,94     | 73,24     | 77,06      | 86,36      | 89,89      | 92,92     | 89,32     | 82,34     | 75,06     | --         |
| 013  | 77,27     | 67,03     | 74,16      | 81,53      | 87,06      | 91,04     | 87,02     | 79,92     | 70,14     | --         |
| 014  | 76,90     | 67,60     | 71,76      | 81,33      | 84,13      | 87,08     | 83,58     | 76,73     | 69,96     | --         |
| 010  | 78,97     | 68,96     | 75,70      | 82,58      | 89,31      | 93,53     | 89,41     | 82,18     | 71,88     | --         |
| 011  | 77,97     | 69,67     | 73,27      | 81,91      | 86,68      | 89,69     | 85,98     | 78,93     | 70,99     | --         |
| 009  | 82,27     | 71,83     | 79,87      | 86,40      | 93,31      | 97,88     | 93,65     | 86,39     | 75,62     | --         |
| 007  | 78,97     | 68,96     | 75,70      | 82,58      | 89,31      | 93,53     | 89,41     | 82,18     | 71,88     | --         |
| 008  | 78,64     | 68,72     | 75,37      | 82,15      | 89,13      | 93,36     | 89,23     | 81,97     | 71,59     | --         |
| 008  | 77,97     | 69,67     | 73,27      | 81,91      | 86,68      | 89,69     | 85,98     | 78,93     | 70,99     | --         |
| 007  | 78,47     | 69,94     | 73,61      | 82,47      | 86,84      | 89,86     | 86,18     | 79,15     | 71,42     | --         |
| 011  | 78,64     | 68,72     | 75,37      | 82,15      | 89,13      | 93,36     | 89,23     | 81,97     | 71,59     | --         |
| 010  | 78,47     | 69,94     | 73,61      | 82,47      | 86,84      | 89,86     | 86,18     | 79,15     | 71,42     | --         |
| 014  | 76,70     | 66,61     | 73,66      | 80,95      | 86,71      | 90,69     | 86,65     | 79,53     | 69,68     | --         |
| 013  | 77,63     | 68,07     | 72,26      | 81,97      | 84,47      | 87,43     | 83,97     | 77,13     | 70,51     | --         |
| 018  | 77,79     | 65,28     | 73,93      | 80,15      | 85,20      | 91,42     | 87,94     | 81,17     | 71,34     | --         |
| 016  | 77,26     | 77,77     | 81,16      | 84,43      | 90,78      | 94,46     | 87,48     | 82,25     | 72,87     | --         |
| 017  | 77,26     | 77,77     | 81,16      | 84,43      | 90,78      | 94,46     | 87,48     | 82,25     | 72,87     | --         |
| Z021 | 77,14     | 77,65     | 81,05      | 84,31      | 90,66      | 94,35     | 87,36     | 82,13     | 72,75     | --         |
| Z125 | 72,70     | 73,20     | 76,60      | 79,86      | 86,21      | 89,90     | 82,91     | 77,68     | 68,30     | --         |
| Z526 | 66,14     | 66,65     | 70,04      | 73,31      | 79,66      | 83,34     | 76,36     | 71,13     | 61,75     | --         |
| Z123 | 69,18     | 69,68     | 73,08      | 76,34      | 82,69      | 86,38     | 79,39     | 74,16     | 64,78     | --         |
| Z124 | 64,41     | 64,92     | 68,31      | 71,58      | 77,92      | 81,61     | 74,62     | 69,39     | 60,02     | --         |
| Z429 | 71,39     | 71,90     | 75,30      | 78,56      | 84,91      | 88,60     | 81,61     | 76,38     | 67,00     | --         |
| Z927 | 70,83     | 71,33     | 74,73      | 77,99      | 84,34      | 88,03     | 81,04     | 75,81     | 66,43     | --         |
| Z228 | 66,52     | 67,03     | 70,43      | 73,69      | 80,04      | 83,73     | 76,74     | 71,51     | 62,13     | --         |
| Z229 | 74,13     | 74,64     | 78,03      | 81,30      | 87,65      | 91,33     | 84,35     | 79,12     | 69,74     | --         |
| Z022 | 77,37     | 77,88     | 81,28      | 84,54      | 90,89      | 94,58     | 87,59     | 82,36     | 72,98     | --         |

## Model 110: Lijst van Wegen

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam | LE (P4) 125 | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| 001  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 002  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 004  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 004  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 005  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 006  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 003  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 019  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 003  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 002  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 002  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 003  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 005  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 006  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 005  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 006  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 001  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 020  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 015  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 012  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 012  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 013  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 014  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 010  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 011  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 009  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 007  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 008  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 008  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 007  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 011  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 010  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 014  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 013  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 018  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 016  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| 017  | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z0Z1 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z1Z5 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z5Z6 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z1Z3 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z1Z4 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z4Z9 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z9Z7 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z2Z8 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z2Z9 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| Z0Z2 | --          | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

## Model 110: Lijst van Schermen

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | Omschr.           | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Adiffrr 63 | Adiffrr 125 | Adiffrr 250 | Adiffrr 500 | Adiffrr 1k |
|----------|-------------------|-------|--------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| Vangrail | Geluidgeleiderail | 0,75  | --     | Relatief | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        |
| Vangrail | Geluidgeleiderail | 0,75  | --     | Relatief | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        |
| Vangrail | Geluidgeleiderail | 0,75  | --     | Relatief | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        |
| Vangrail | Geluidgeleiderail | 0,75  | --     | Relatief | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        |
|          |                   | 1,00  | --     | Relatief | 0,0        | 0,0         | 0,0         | 0,0         | 0,0        |

Model 110: Lijst van Schermen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | Adiff. 2k | Adiff. 4k | Adiff. 8k | Cp   | Zwevend | Refl.L 63 | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k |
|----------|-----------|-----------|-----------|------|---------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| Vangrail | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      |
| Vangrail | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      |
| Vangrail | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      |
| Vangrail | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      |
|          | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      |



Model 110: Lijst van Schermen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k |
|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Vangrail | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 1,00      | 0,97       | 0,92       | 0,85       | 0,80      | 0,80      |
|          | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      |

## Model 110: Lijst van Schermen

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

---

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

| Naam     | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|----------|-----------|-----------|
| Vangrail | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      |
| Vangrail | 0,80      | 0,80      |
|          | 0,20      | 0,20      |

## Model 110: Lijst van Minirotondes

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

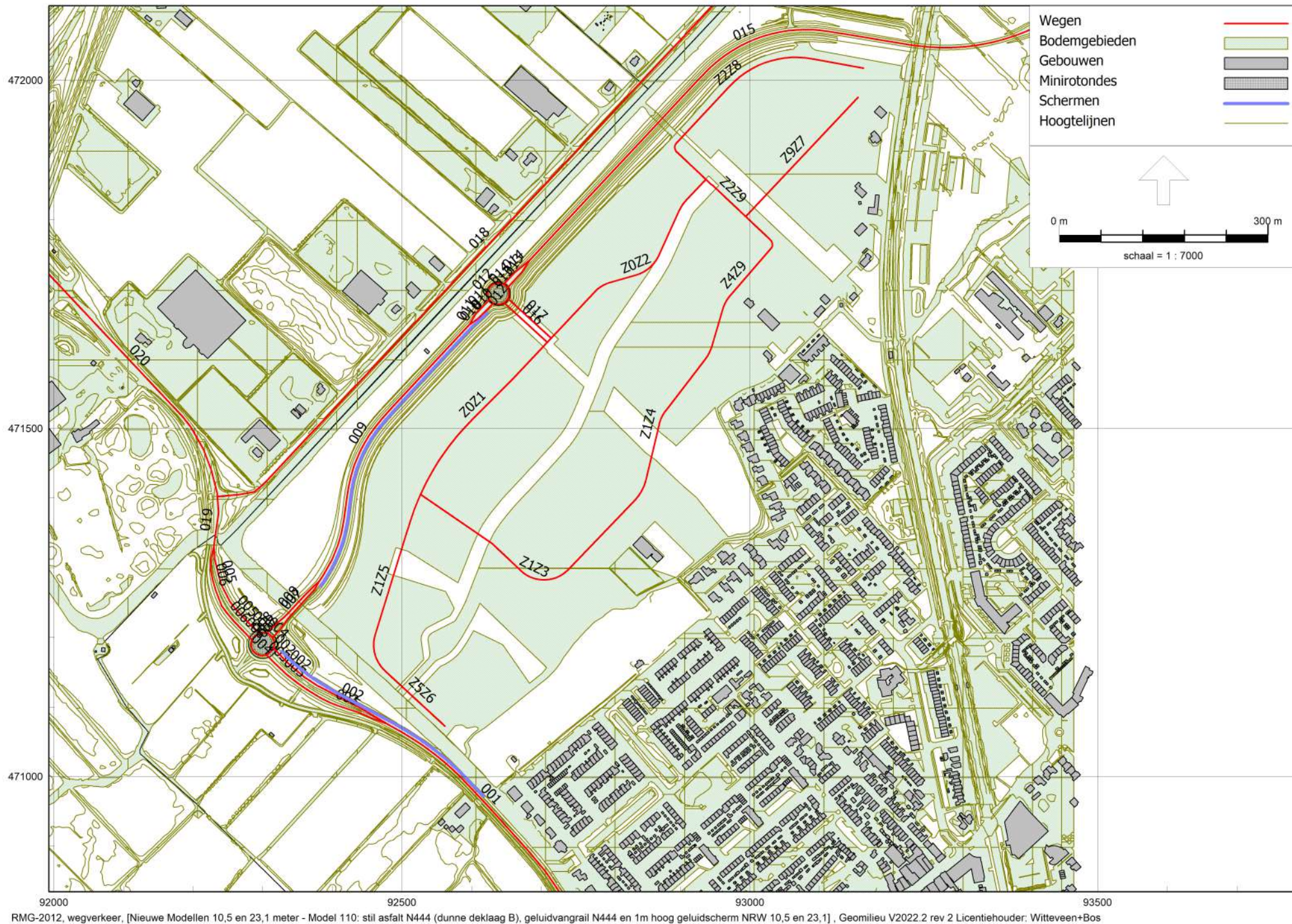
---

Witteveen+Bos

Model: Model 110: stil asfalt N444 (dunne deklaag B), geluidvangrail N444 en 1m hoog geluidscherm NRW 10,5 en 23,1  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

| Naam   | Omschr.      |
|--------|--------------|
| R-N444 | N444 Rotonde |
| R-NRV  | NRV Rotonde  |









## BIJLAGE: MODELEIGENSCHAPPEN RAILVERKEER



## Model 203: Lijst van Modeleigenschappen

### Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

#### Model eigenschap

|                                   |                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|
| Omschrijving                      | Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m                     |
| Verantwoordelijke                 | FOUP                                              |
| Rekenmethode                      | #2 Railverkeerslawaaier RMG-2012, railverkeer     |
| Aangemaakt door                   | FOUP op 2-9-2022                                  |
| Laatst ingezien door              | VELT4 op 27-9-2022                                |
| 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 | Bronresultaten                                    |
| Detailniveau resultaten grids     | Groepsresultaten                                  |
| Rekenoptimalisatie aan            | Ja                                                |
| Zoekafstand [m]                   | 2000                                              |
| Aandachtsgebied                   | 2000                                              |
| Max.refl.afstand                  | 1,00                                              |
| 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                                              |



## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Omschr.                    | ISO_H | ISO M. | Hdef.    | Hbron | Type        | Cpl  | Cpl_W |
|------|----------------------------|-------|--------|----------|-------|-------------|------|-------|
| 3771 | 38733483 - 38750000 - brug | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 38733483 - 38750000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 38733483 - 38750000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 41268313 - 41299996 - brug | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 41268313 - 41299996 - brug | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 41268313 - 41299996        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 41268313 - 41299996        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3771 | 41268313 - 41299996        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37148292 - 37160000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37247491 - 37260000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37349276 - 37360000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37452839 - 37460000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37488801 - 37499000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37552710 - 37560000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37645192 - 37660000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37750582 - 37760000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37857702 - 37860000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37926431 - 37960000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 37997610 - 37999000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38038395 - 38060000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38156441 - 38160000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38257600 - 38260000 - brug | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38257600 - 38260000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38257600 - 38260000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38257600 - 38260000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38300000 - 38329000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38329000 - 38360000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38381858 - 38399000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38399000 - 38460000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38467556 - 38560000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38560000 - 38660000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38681833 - 38750000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38760000 - 38799000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38859000 - 38959000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 38999756 - 39059000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39100000 - 39159000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39241866 - 39259000 - brug | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39241866 - 39259000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39241866 - 39259000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39323024 - 39359000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39398793 - 39459000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39550331 - 39559000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39651944 - 39659000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39741901 - 39759000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39825375 - 39859000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39929668 - 39959000 - brug | 1,46  | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39929668 - 39959000        | 1,46  | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 39929668 - 39959000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 40013303 - 40059000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |
| 3831 | 40099989 - 40159000        | --    | --     | Absoluut | 0,20  | Intensiteit | True | 1,5   |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Cbb, 500 | Cbb, 1k | Cbb, 2k | Cbb, 4k | Cbb, 8k | Brugtype | BrugID  | RRgebr | RuwheidID | Trein 1  | Profiell  | Aantal(D) 1 |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|--------|-----------|----------|-----------|-------------|
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     | 1345462 | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | staal    |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3771 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  |           | MAT'64-T | Doorgaand | 0,480       |
| 3831 | 0,0      | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | Geen     |         | False  | </        |          |           |             |



## Witteveen+Bos

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal(A) 2 | Aantal(N) 2 | Aantal(P4) 2 | V(D) 2 | V(A) 2 | V(N) 2 | V(P4) 2 | Trein 3  | Profiel3  | Aantal(D) 3 |
|------|-------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|---------|----------|-----------|-------------|
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3771 | 0,680       | 0,200       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,600       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -139   | -139   | -139   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -137   | -137   | -137   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -135   | -135   | -135   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -134   | -134   | -134   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -130   | -130   | -130   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -124   | -124   | -124   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -117   | -117   | -117   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -109   | -109   | -109   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -105   | -105   | -105   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -101   | -101   | -101   | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -95    | -95    | -95    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -88    | -88    | -88    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -78    | -78    | -78    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -76    | -76    | -76    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -72    | -72    | -72    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -67    | -67    | -67    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -59    | -59    | -59    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -45    | -45    | -45    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,240       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 40     | 40     | 40     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 48     | 48     | 48     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 57     | 57     | 57     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 72     | 72     | 72     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 78     | 78     | 78     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 83     | 83     | 83     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 88     | 88     | 88     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 93     | 93     | 93     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 97     | 97     | 97     | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 103    | 103    | 103    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |
| 3831 | 0,640       | 0,200       | 0,000        | 107    | 107    | 107    | 0       | MAT'64-V | Doorgaand | 1,460       |

## Witteveen+Bos

[illegible]

# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal(A) 4 | Aantal(N) 4 | Aantal(P4) 4 | V(D) 4 | V(A) 4 | V(N) 4 | V(P4) 4 | Trein 5 | Profiel5  | Aantal(D) 5 |
|------|-------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|-----------|-------------|
| 3771 | 3,940       | 1,180       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,180       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,180       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,220       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,220       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,220       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3771 | 3,940       | 1,220       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,230       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -139   | -139   | -139   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -137   | -137   | -137   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -135   | -135   | -135   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -134   | -134   | -134   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -130   | -130   | -130   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -124   | -124   | -124   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -117   | -117   | -117   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -109   | -109   | -109   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -105   | -105   | -105   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -101   | -101   | -101   | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -95    | -95    | -95    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -88    | -88    | -88    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -78    | -78    | -78    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -76    | -76    | -76    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -72    | -72    | -72    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -67    | -67    | -67    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -59    | -59    | -59    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -45    | -45    | -45    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 40     | 40     | 40     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 48     | 48     | 48     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 57     | 57     | 57     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 72     | 72     | 72     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 78     | 78     | 78     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 83     | 83     | 83     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 88     | 88     | 88     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 93     | 93     | 93     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 97     | 97     | 97     | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 103    | 103    | 103    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |
| 3831 | 4,040       | 1,060       | 0,000        | 107    | 107    | 107    | 0       | DDM-1   | Doorgaand | 2,080       |

## Witteveen+Bos

[illegible]



# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal (A) 6 | Aantal (N) 6 | Aantal (P4) 6 | V (D) 6 | V (A) 6 | V (N) 6 | V (P4) 6 | Trein 7 | Profiel7  | Aantal (D) 7 |
|------|--------------|--------------|---------------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------|--------------|
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3771 | 0,010        | 0,020        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -139    | -139    | -139    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -137    | -137    | -137    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -135    | -135    | -135    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -134    | -134    | -134    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -130    | -130    | -130    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -124    | -124    | -124    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -117    | -117    | -117    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -109    | -109    | -109    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -105    | -105    | -105    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -101    | -101    | -101    | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -95     | -95     | -95     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -88     | -88     | -88     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -78     | -78     | -78     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -76     | -76     | -76     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -72     | -72     | -72     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -67     | -67     | -67     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -59     | -59     | -59     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -45     | -45     | -45     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 40      | 40      | 40      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 48      | 48      | 48      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 57      | 57      | 57      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 72      | 72      | 72      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 78      | 78      | 78      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 83      | 83      | 83      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 88      | 88      | 88      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 93      | 93      | 93      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 97      | 97      | 97      | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 103     | 103     | 103     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |
| 3831 | 0,010        | 0,120        | 0,000         | 107     | 107     | 107     | 0        | E-LOC   | Doorgaand | 1,290        |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal(A) 8 | Aantal(N) 8 | Aantal(P4) 8 | V(D) 8 | V(A) 8 | V(N) 8 | V(P4) 8 | Trein 9 | Profiel9  | Aantal(D) 9 |
|------|-------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|---------|---------|-----------|-------------|
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3771 | 0,350       | 0,170       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,510       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 140    | 140    | 140    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -139   | -139   | -139   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -137   | -137   | -137   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -135   | -135   | -135   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -134   | -134   | -134   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -130   | -130   | -130   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -124   | -124   | -124   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -117   | -117   | -117   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -109   | -109   | -109   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -105   | -105   | -105   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -101   | -101   | -101   | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -95    | -95    | -95    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -88    | -88    | -88    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -82    | -82    | -82    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -78    | -78    | -78    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -76    | -76    | -76    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -72    | -72    | -72    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -67    | -67    | -67    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -59    | -59    | -59    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -45    | -45    | -45    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | -40    | -40    | -40    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 40     | 40     | 40     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 48     | 48     | 48     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 57     | 57     | 57     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 65     | 65     | 65     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 72     | 72     | 72     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 78     | 78     | 78     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 83     | 83     | 83     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 88     | 88     | 88     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 93     | 93     | 93     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 97     | 97     | 97     | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 100    | 100    | 100    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 103    | 103    | 103    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |
| 3831 | 0,350       | 0,190       | 0,000        | 107    | 107    | 107    | 0       | MDDM    | Doorgaand | 1,550       |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal(A) 10 | Aantal(N) 10 | Aantal(P4) 10 | V(D) 10 | V(A) 10 | V(N) 10 | V(P4) 10 | Trein 11 | Profiel11 | Aantal(D) 11 |
|------|--------------|--------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|-----------|--------------|
| 3771 | 0,480        | 0,260        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,260        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,260        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3771 | 0,480        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,030        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -139    | -139    | -139    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -137    | -137    | -137    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -135    | -135    | -135    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -134    | -134    | -134    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -130    | -130    | -130    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -124    | -124    | -124    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -117    | -117    | -117    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -109    | -109    | -109    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -105    | -105    | -105    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -101    | -101    | -101    | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -95     | -95     | -95     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -88     | -88     | -88     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -78     | -78     | -78     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -76     | -76     | -76     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -72     | -72     | -72     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -67     | -67     | -67     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -59     | -59     | -59     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -45     | -45     | -45     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 40      | 40      | 40      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 48      | 48      | 48      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 57      | 57      | 57      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 72      | 72      | 72      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 78      | 78      | 78      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 83      | 83      | 83      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 88      | 88      | 88      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 93      | 93      | 93      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 97      | 97      | 97      | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 103     | 103     | 103     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |
| 3831 | 0,460        | 0,270        | 0,000         | 107     | 107     | 107     | 0        | SGM-3    | Doorgaand | 0,000        |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]



# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Aantal (A) 12 | Aantal (N) 12 | Aantal (P4) 12 | V (D) 12 | V (A) 12 | V (N) 12 | V (P4) 12 | Trein 13    | Profiel13 |
|------|---------------|---------------|----------------|----------|----------|----------|-----------|-------------|-----------|
| 3771 | 2,000         | 0,180         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 2,000         | 0,180         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 2,000         | 0,180         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 1,820         | 1,040         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 1,820         | 1,040         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 1,820         | 1,040         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 1,820         | 1,040         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3771 | 1,820         | 1,040         | 0,000          | 90       | 90       | 90       | 0         | DE-LOC-6400 | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 120      | 120      | 120      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -120     | -120     | -120     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -120     | -120     | -120     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -120     | -120     | -120     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -120     | -120     | -120     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -120     | -120     | -120     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -117     | -117     | -117     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -109     | -109     | -109     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -105     | -105     | -105     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -101     | -101     | -101     | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -95      | -95      | -95      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -88      | -88      | -88      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -78      | -78      | -78      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -76      | -76      | -76      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -72      | -72      | -72      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -67      | -67      | -67      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -59      | -59      | -59      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -45      | -45      | -45      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -40      | -40      | -40      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | -40      | -40      | -40      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 40       | 40       | 40       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 48       | 48       | 48       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 57       | 57       | 57       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 72       | 72       | 72       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 78       | 78       | 78       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 83       | 83       | 83       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 88       | 88       | 88       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 93       | 93       | 93       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 97       | 97       | 97       | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 103      | 103      | 103      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |
| 3831 | 0,030         | 0,000         | 0,000          | 107      | 107      | 107      | 0         | GOEDEREN    | Doorgaand |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Profiel16 | Aantal(D) 16 | Aantal(A) 16 | Aantal(N) 16 | Aantal(P4) 16 | V(D) 16 | V(A) 16 | V(N) 16 | V(P4) 16 | Trein 17 |
|------|-----------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3771 | Doorgaand | 2,040        | 2,040        | 0,280        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -139    | -139    | -139    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -137    | -137    | -137    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -135    | -135    | -135    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -134    | -134    | -134    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -130    | -130    | -130    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -124    | -124    | -124    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -117    | -117    | -117    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -109    | -109    | -109    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -105    | -105    | -105    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -101    | -101    | -101    | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -95     | -95     | -95     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -88     | -88     | -88     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -78     | -78     | -78     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -76     | -76     | -76     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -72     | -72     | -72     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -67     | -67     | -67     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -59     | -59     | -59     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -45     | -45     | -45     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,740        | 1,470        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 40      | 40      | 40      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 48      | 48      | 48      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 57      | 57      | 57      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 72      | 72      | 72      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 78      | 78      | 78      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 83      | 83      | 83      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 88      | 88      | 88      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 93      | 93      | 93      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 97      | 97      | 97      | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 103     | 103     | 103     | 0        | IRM-4    |
| 3831 | Stoppend  | 3,790        | 2,750        | 1,470        | 0,000         | 107     | 107     | 107     | 0        | IRM-4    |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]



# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Profiel18 | Aantal(D) 18 | Aantal(A) 18 | Aantal(N) 18 | Aantal(P4) 18 | V(D) 18 | V(A) 18 | V(N) 18 | V(P4) 18 | Trein 19 |
|------|-----------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------|---------|---------|----------|----------|
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3771 | Doorgaand | 0,120        | 0,120        | 0,060        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 140     | 140     | 140     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -139    | -139    | -139    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -137    | -137    | -137    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -135    | -135    | -135    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -134    | -134    | -134    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -130    | -130    | -130    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -124    | -124    | -124    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -117    | -117    | -117    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -109    | -109    | -109    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -105    | -105    | -105    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -101    | -101    | -101    | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -95     | -95     | -95     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -88     | -88     | -88     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -82     | -82     | -82     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -78     | -78     | -78     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -76     | -76     | -76     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -72     | -72     | -72     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -67     | -67     | -67     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -59     | -59     | -59     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -45     | -45     | -45     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | -40     | -40     | -40     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 40      | 40      | 40      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 48      | 48      | 48      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 57      | 57      | 57      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 65      | 65      | 65      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 72      | 72      | 72      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 78      | 78      | 78      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 83      | 83      | 83      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 88      | 88      | 88      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 93      | 93      | 93      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 97      | 97      | 97      | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 100     | 100     | 100     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 103     | 103     | 103     | 0        | VIRM-6   |
| 3831 | Stoppend  | 0,040        | 0,040        | 0,040        | 0,000         | 107     | 107     | 107     | 0        | VIRM-6   |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | Profiel120 | Aantal (D) 20 | Aantal (A) 20 | Aantal (N) 20 | Aantal (P4) 20 | V (D) 20 | V (A) 20 | V (N) 20 | V (P4) 20 | Trein 21 |
|------|------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3771 | Doorgaand  | 0,000         | 0,000         | 0,000         | 0,000          | 0        | 0        | 0        | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 140      | 140      | 140      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -139     | -139     | -139     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -137     | -137     | -137     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -135     | -135     | -135     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -134     | -134     | -134     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -130     | -130     | -130     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -124     | -124     | -124     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -117     | -117     | -117     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -109     | -109     | -109     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -105     | -105     | -105     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -101     | -101     | -101     | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -95      | -95      | -95      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -88      | -88      | -88      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -82      | -82      | -82      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -78      | -78      | -78      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -76      | -76      | -76      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -72      | -72      | -72      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -67      | -67      | -67      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -59      | -59      | -59      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -45      | -45      | -45      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -40      | -40      | -40      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | -40      | -40      | -40      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 40       | 40       | 40       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 48       | 48       | 48       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 57       | 57       | 57       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 65       | 65       | 65       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 72       | 72       | 72       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 78       | 78       | 78       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 83       | 83       | 83       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 88       | 88       | 88       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 93       | 93       | 93       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 97       | 97       | 97       | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 100      | 100      | 100      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 103      | 103      | 103      | 0         | 0        |
| 3831 | Stoppend   | 0,000         | 0,120         | 0,000         | 0,000          | 107      | 107      | 107      | 0         | 0        |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Model: Model 205 -  
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]



Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]



## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(D) 0.0 63 | LE(D) 0.0 125 | LE(D) 0.0 250 | LE(D) 0.0 500 | LE(D) 0.0 1k | LE(D) 0.0 2k | LE(D) 0.0 4k | LE(D) 0.0 8k |
|------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | 76,84        | 89,62         | 102,37        | 108,89        | 113,36       | 113,35       | 106,17       | 94,97        |
| 3771 | 76,84        | 89,62         | 102,37        | 108,89        | 113,36       | 113,35       | 106,17       | 94,97        |
| 3771 | 76,84        | 89,62         | 102,37        | 108,89        | 113,36       | 113,35       | 106,17       | 94,97        |
| 3771 | 70,34        | 82,12         | 101,03        | 111,76        | 118,76       | 122,71       | 115,38       | 104,01       |
| 3771 | 76,81        | 89,57         | 102,25        | 108,82        | 113,32       | 113,31       | 106,12       | 94,94        |
| 3771 | 76,81        | 89,57         | 102,25        | 108,82        | 113,32       | 113,31       | 106,12       | 94,94        |
| 3771 | 76,81        | 89,57         | 102,25        | 108,82        | 113,32       | 113,31       | 106,12       | 94,94        |
| 3831 | 76,87        | 89,62         | 102,38        | 108,86        | 113,31       | 113,27       | 106,12       | 94,96        |
| 3831 | 76,85        | 89,60         | 102,37        | 108,86        | 113,28       | 113,23       | 106,10       | 94,94        |
| 3831 | 76,82        | 89,58         | 102,37        | 108,85        | 113,22       | 113,16       | 106,04       | 94,88        |
| 3831 | 76,79        | 89,55         | 102,37        | 108,84        | 113,16       | 113,09       | 105,98       | 94,83        |
| 3831 | 76,77        | 89,53         | 102,37        | 108,84        | 113,13       | 113,05       | 105,95       | 94,80        |
| 3831 | 76,71        | 89,48         | 102,36        | 108,82        | 113,00       | 112,91       | 105,84       | 94,69        |
| 3831 | 76,62        | 89,40         | 102,36        | 108,79        | 112,83       | 112,70       | 105,68       | 94,54        |
| 3831 | 76,51        | 89,31         | 102,35        | 108,76        | 112,63       | 112,48       | 105,50       | 94,36        |
| 3831 | 76,40        | 89,22         | 102,34        | 108,73        | 112,41       | 112,24       | 105,30       | 94,18        |
| 3831 | 76,34        | 89,17         | 102,33        | 108,71        | 112,30       | 112,13       | 105,21       | 94,09        |
| 3831 | 76,28        | 89,13         | 102,33        | 108,69        | 112,20       | 112,02       | 105,11       | 94,00        |
| 3831 | 76,19        | 89,07         | 102,32        | 108,66        | 112,06       | 111,88       | 104,99       | 93,88        |
| 3831 | 76,09        | 89,00         | 102,31        | 108,63        | 111,90       | 111,73       | 104,85       | 93,75        |
| 3831 | 76,01        | 88,94         | 102,30        | 108,60        | 111,77       | 111,61       | 104,74       | 93,65        |
| 3831 | 76,01        | 88,94         | 102,30        | 108,60        | 111,77       | 111,61       | 104,74       | 93,65        |
| 3831 | 76,01        | 88,94         | 102,30        | 108,60        | 111,77       | 111,61       | 104,74       | 93,65        |
| 3831 | 75,96        | 88,91         | 102,30        | 108,58        | 111,69       | 111,54       | 104,67       | 93,59        |
| 3831 | 75,93        | 88,89         | 102,29        | 108,56        | 111,66       | 111,51       | 104,63       | 93,56        |
| 3831 | 75,88        | 88,85         | 102,29        | 108,54        | 111,58       | 111,45       | 104,57       | 93,50        |
| 3831 | 75,82        | 88,81         | 102,28        | 108,51        | 111,50       | 111,38       | 104,50       | 93,43        |
| 3831 | 75,72        | 88,74         | 102,27        | 108,47        | 111,38       | 111,29       | 104,40       | 93,35        |
| 3831 | 75,58        | 88,65         | 102,25        | 108,38        | 111,21       | 111,19       | 104,26       | 93,23        |
| 3831 | 75,53        | 88,62         | 102,25        | 108,34        | 111,17       | 111,16       | 104,23       | 93,20        |
| 3831 | 75,53        | 88,62         | 102,25        | 108,35        | 111,17       | 111,17       | 104,23       | 93,20        |
| 3831 | 75,53        | 88,62         | 102,25        | 108,35        | 111,17       | 111,17       | 104,23       | 93,20        |
| 3831 | 75,61        | 88,67         | 102,26        | 108,40        | 111,25       | 111,21       | 104,29       | 93,25        |
| 3831 | 75,70        | 88,73         | 102,28        | 108,46        | 111,35       | 111,28       | 104,38       | 93,33        |
| 3831 | 75,79        | 88,80         | 102,29        | 108,51        | 111,47       | 111,36       | 104,48       | 93,41        |
| 3831 | 75,79        | 88,80         | 102,29        | 108,51        | 111,47       | 111,36       | 104,48       | 93,41        |
| 3831 | 75,79        | 88,80         | 102,29        | 108,51        | 111,47       | 111,36       | 104,48       | 93,41        |
| 3831 | 75,88        | 88,86         | 102,29        | 108,55        | 111,59       | 111,45       | 104,57       | 93,50        |
| 3831 | 75,96        | 88,91         | 102,30        | 108,58        | 111,70       | 111,55       | 104,67       | 93,59        |
| 3831 | 76,03        | 88,95         | 102,31        | 108,61        | 111,80       | 111,63       | 104,76       | 93,67        |
| 3831 | 76,10        | 89,00         | 102,32        | 108,63        | 111,90       | 111,73       | 104,85       | 93,75        |
| 3831 | 76,17        | 89,05         | 102,32        | 108,66        | 112,01       | 111,84       | 104,95       | 93,84        |
| 3831 | 76,22        | 89,09         | 102,33        | 108,68        | 112,11       | 111,93       | 105,03       | 93,92        |
| 3831 | 69,79        | 81,71         | 101,32        | 111,64        | 117,61       | 121,36       | 114,38       | 103,06       |
| 3831 | 76,27        | 89,12         | 102,33        | 108,69        | 112,18       | 112,00       | 105,10       | 93,98        |
| 3831 | 76,27        | 89,12         | 102,33        | 108,69        | 112,18       | 112,00       | 105,10       | 93,98        |
| 3831 | 76,31        | 89,15         | 102,33        | 108,71        | 112,26       | 112,08       | 105,16       | 94,05        |
| 3831 | 76,37        | 89,20         | 102,34        | 108,72        | 112,36       | 112,19       | 105,25       | 94,13        |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(D) 0.5 63 | LE(D) 0.5 125 | LE(D) 0.5 250 | LE(D) 0.5 500 | LE(D) 0.5 1k | LE(D) 0.5 2k | LE(D) 0.5 4k | LE(D) 0.5 8k |
|------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | 71,22        | 87,72         | 102,05        | 104,20        | 108,74       | 108,24       | 103,39       | 92,77        |
| 3771 | 71,22        | 87,72         | 102,05        | 104,20        | 108,74       | 108,24       | 103,39       | 92,77        |
| 3771 | 71,22        | 87,72         | 102,05        | 104,20        | 108,74       | 108,24       | 103,39       | 92,77        |
| 3771 | 64,64        | 80,19         | 100,69        | 106,92        | 114,05       | 117,53       | 112,56       | 101,79       |
| 3771 | 71,11        | 87,64         | 101,91        | 103,98        | 108,61       | 108,13       | 103,30       | 92,72        |
| 3771 | 71,11        | 87,64         | 101,91        | 103,98        | 108,61       | 108,13       | 103,30       | 92,72        |
| 3771 | 71,11        | 87,64         | 101,91        | 103,98        | 108,61       | 108,13       | 103,30       | 92,72        |
| 3831 | 71,26        | 87,74         | 102,08        | 104,22        | 108,73       | 108,20       | 103,40       | 92,79        |
| 3831 | 71,31        | 87,75         | 102,08        | 105,16        | 113,20       | 113,61       | 110,16       | 98,39        |
| 3831 | 71,28        | 87,72         | 102,06        | 105,15        | 113,07       | 113,45       | 110,02       | 98,26        |
| 3831 | 71,25        | 87,68         | 102,03        | 105,14        | 112,94       | 113,28       | 109,89       | 98,14        |
| 3831 | 71,24        | 87,67         | 102,02        | 105,14        | 112,88       | 113,20       | 109,82       | 98,07        |
| 3831 | 71,18        | 87,61         | 101,97        | 105,11        | 112,62       | 112,88       | 109,54       | 97,81        |
| 3831 | 71,10        | 87,52         | 101,90        | 105,08        | 112,23       | 112,38       | 109,11       | 97,42        |
| 3831 | 71,00        | 87,42         | 101,83        | 105,04        | 111,77       | 111,79       | 108,59       | 96,95        |
| 3831 | 70,90        | 87,30         | 101,74        | 104,99        | 111,24       | 111,12       | 107,98       | 96,41        |
| 3831 | 70,85        | 87,25         | 101,70        | 104,96        | 110,97       | 110,79       | 107,67       | 96,13        |
| 3831 | 70,79        | 87,20         | 101,66        | 104,93        | 110,71       | 110,45       | 107,36       | 95,86        |
| 3831 | 70,72        | 87,12         | 101,60        | 104,89        | 110,31       | 109,96       | 106,88       | 95,44        |
| 3831 | 70,64        | 87,04         | 101,54        | 104,84        | 109,85       | 109,40       | 106,32       | 94,95        |
| 3831 | 70,57        | 86,97         | 101,49        | 104,80        | 109,47       | 108,94       | 105,83       | 94,53        |
| 3831 | 70,57        | 86,97         | 101,49        | 104,80        | 109,47       | 108,94       | 105,83       | 94,53        |
| 3831 | 70,57        | 86,97         | 101,49        | 104,80        | 109,47       | 108,94       | 105,83       | 94,53        |
| 3831 | 70,53        | 86,93         | 101,45        | 104,77        | 109,22       | 108,64       | 105,51       | 94,26        |
| 3831 | 70,50        | 86,91         | 101,44        | 104,75        | 109,10       | 108,50       | 105,34       | 94,12        |
| 3831 | 70,46        | 86,87         | 101,41        | 104,72        | 108,86       | 108,22       | 105,02       | 93,85        |
| 3831 | 70,42        | 86,82         | 101,37        | 104,68        | 108,57       | 107,90       | 104,62       | 93,52        |
| 3831 | 70,35        | 86,74         | 101,30        | 104,63        | 108,14       | 107,46       | 104,01       | 93,02        |
| 3831 | 70,27        | 86,75         | 101,29        | 104,47        | 107,52       | 106,83       | 103,05       | 92,24        |
| 3831 | 70,26        | 86,76         | 101,29        | 104,41        | 107,34       | 106,67       | 102,75       | 92,01        |
| 3831 | 70,26        | 86,76         | 101,29        | 104,42        | 107,35       | 106,68       | 102,76       | 92,01        |
| 3831 | 70,25        | 86,76         | 101,28        | 103,66        | 106,91       | 106,38       | 101,83       | 91,26        |
| 3831 | 70,28        | 86,74         | 101,28        | 103,73        | 106,96       | 106,44       | 101,86       | 91,29        |
| 3831 | 70,32        | 86,73         | 101,28        | 103,81        | 107,03       | 106,53       | 101,91       | 91,33        |
| 3831 | 70,38        | 86,79         | 101,34        | 103,84        | 107,12       | 106,59       | 101,97       | 91,38        |
| 3831 | 70,38        | 86,79         | 101,34        | 103,84        | 107,12       | 106,59       | 101,97       | 91,38        |
| 3831 | 70,38        | 86,79         | 101,34        | 103,84        | 107,12       | 106,59       | 101,97       | 91,38        |
| 3831 | 70,44        | 86,86         | 101,39        | 103,88        | 107,21       | 106,68       | 102,03       | 91,44        |
| 3831 | 70,50        | 86,92         | 101,44        | 103,92        | 107,30       | 106,76       | 102,09       | 91,50        |
| 3831 | 70,55        | 86,97         | 101,48        | 103,95        | 107,38       | 106,83       | 102,16       | 91,56        |
| 3831 | 70,61        | 87,03         | 101,52        | 103,97        | 107,46       | 106,91       | 102,22       | 91,62        |
| 3831 | 70,66        | 87,09         | 101,57        | 104,00        | 107,55       | 107,00       | 102,30       | 91,69        |
| 3831 | 70,71        | 87,13         | 101,61        | 104,02        | 107,63       | 107,08       | 102,37       | 91,76        |
| 3831 | 64,27        | 79,76         | 100,63        | 106,99        | 113,13       | 116,50       | 111,70       | 100,89       |
| 3831 | 70,75        | 87,17         | 101,64        | 104,04        | 107,70       | 107,14       | 102,42       | 91,81        |
| 3831 | 70,75        | 87,17         | 101,64        | 104,04        | 107,70       | 107,14       | 102,42       | 91,81        |
| 3831 | 70,78        | 87,21         | 101,67        | 104,05        | 107,76       | 107,21       | 102,48       | 91,86        |
| 3831 | 70,83        | 87,26         | 101,71        | 104,07        | 107,85       | 107,30       | 102,55       | 91,94        |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(D) 2.0 63 | LE(D) 2.0 125 | LE(D) 2.0 250 | LE(D) 2.0 500 | LE(D) 2.0 1k | LE(D) 2.0 2k | LE(D) 2.0 4k | LE(D) 2.0 8k |
|------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(D) 5.0 63 | LE(D) 5.0 125 | LE(D) 5.0 250 | LE(D) 5.0 500 | LE(D) 5.0 1k | LE(D) 5.0 2k | LE(D) 5.0 4k | LE(D) 5.0 8k |
|------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
|      |              |               |               |               |              |              |              |              |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           |

# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE (D) Br 63 | LE (D) Br 125 | LE (D) Br 250 | LE (D) Br 500 | LE (D) Br 1k | LE (D) Br 2k | LE (D) Br 4k | LE (D) Br 8k | LE (A) 0.0 63 |
|------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,94         |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,94         |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,94         |
| 3771 | 87,71        | 100,60        | 113,01        | 118,86        | 122,35       | 114,32       | 87,21        | 56,05        | 69,46         |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,93         |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,93         |
| 3771 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,93         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,62         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,60         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,56         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,53         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,51         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,43         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,32         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,18         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,03         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,96         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,89         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,78         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,65         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,55         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,55         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,55         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,48         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,45         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,38         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,30         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,18         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,00         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 73,93         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 73,94         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 73,94         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,04         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,16         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,28         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,28         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,28         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,39         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,49         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,57         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,66         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,75         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,82         |
| 3831 | 87,19        | 100,18        | 113,14        | 118,79        | 121,26       | 113,05       | 86,25        | 55,12        | 68,39         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,87         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,87         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 74,93         |
| 3831 | --           | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 75,00         |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(A)0.0 125 | LE(A)0.0 250 | LE(A)0.0 500 | LE(A)0.0 1k | LE(A)0.0 2k | LE(A)0.0 4k | LE(A)0.0 8k | LE(A)0.5 63 |
|------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3771 | 88,68        | 101,65       | 108,03       | 112,40      | 112,33      | 105,22      | 93,97       | 70,52       |
| 3771 | 88,68        | 101,65       | 108,03       | 112,40      | 112,33      | 105,22      | 93,97       | 70,52       |
| 3771 | 88,68        | 101,65       | 108,03       | 112,40      | 112,33      | 105,22      | 93,97       | 70,52       |
| 3771 | 81,26        | 100,55       | 110,95       | 117,83      | 121,71      | 114,51      | 103,06      | 64,01       |
| 3771 | 88,66        | 101,60       | 108,00       | 112,38      | 112,31      | 105,20      | 93,96       | 70,48       |
| 3771 | 88,66        | 101,60       | 108,00       | 112,38      | 112,31      | 105,20      | 93,96       | 70,48       |
| 3771 | 88,66        | 101,60       | 108,00       | 112,38      | 112,31      | 105,20      | 93,96       | 70,48       |
| 3831 | 88,37        | 101,07       | 107,69       | 112,30      | 112,32      | 105,06      | 93,77       | 69,87       |
| 3831 | 88,35        | 101,07       | 107,69       | 112,25      | 112,27      | 105,02      | 93,74       | 69,93       |
| 3831 | 88,32        | 101,07       | 107,68       | 112,17      | 112,17      | 104,95      | 93,67       | 69,90       |
| 3831 | 88,29        | 101,06       | 107,67       | 112,08      | 112,07      | 104,87      | 93,61       | 69,86       |
| 3831 | 88,28        | 101,06       | 107,67       | 112,04      | 112,02      | 104,84      | 93,57       | 69,84       |
| 3831 | 88,22        | 101,06       | 107,65       | 111,87      | 111,82      | 104,69      | 93,44       | 69,77       |
| 3831 | 88,14        | 101,05       | 107,62       | 111,62      | 111,53      | 104,47      | 93,25       | 69,66       |
| 3831 | 88,04        | 101,04       | 107,59       | 111,33      | 111,20      | 104,21      | 93,03       | 69,54       |
| 3831 | 87,94        | 101,03       | 107,55       | 111,00      | 110,85      | 103,94      | 92,80       | 69,40       |
| 3831 | 87,89        | 101,03       | 107,52       | 110,85      | 110,69      | 103,80      | 92,68       | 69,33       |
| 3831 | 87,84        | 101,02       | 107,50       | 110,69      | 110,53      | 103,67      | 92,57       | 69,26       |
| 3831 | 87,77        | 101,01       | 107,47       | 110,47      | 110,31      | 103,48      | 92,41       | 69,17       |
| 3831 | 87,69        | 101,01       | 107,43       | 110,22      | 110,07      | 103,28      | 92,24       | 69,06       |
| 3831 | 87,62        | 101,00       | 107,39       | 110,02      | 109,89      | 103,11      | 92,10       | 68,96       |
| 3831 | 87,62        | 101,00       | 107,39       | 110,02      | 109,89      | 103,11      | 92,10       | 68,96       |
| 3831 | 87,62        | 101,00       | 107,39       | 110,02      | 109,89      | 103,11      | 92,10       | 68,96       |
| 3831 | 87,58        | 100,99       | 107,37       | 109,89      | 109,78      | 103,01      | 92,02       | 68,91       |
| 3831 | 87,56        | 100,99       | 107,36       | 109,83      | 109,73      | 102,96      | 91,98       | 68,88       |
| 3831 | 87,52        | 100,98       | 107,33       | 109,71      | 109,63      | 102,86      | 91,90       | 68,82       |
| 3831 | 87,47        | 100,98       | 107,30       | 109,58      | 109,52      | 102,75      | 91,81       | 68,76       |
| 3831 | 87,38        | 100,97       | 107,24       | 109,37      | 109,37      | 102,60      | 91,68       | 68,67       |
| 3831 | 87,26        | 100,95       | 107,14       | 109,10      | 109,20      | 102,38      | 91,51       | 68,55       |
| 3831 | 87,22        | 100,94       | 107,09       | 109,02      | 109,15      | 102,32      | 91,47       | 68,53       |
| 3831 | 87,23        | 100,95       | 107,10       | 109,03      | 109,16      | 102,33      | 91,48       | 68,54       |
| 3831 | 87,23        | 100,95       | 107,10       | 109,03      | 109,16      | 102,33      | 91,48       | 68,52       |
| 3831 | 87,30        | 100,96       | 107,16       | 109,15      | 109,23      | 102,42      | 91,56       | 68,56       |
| 3831 | 87,37        | 100,97       | 107,23       | 109,33      | 109,34      | 102,56      | 91,67       | 68,63       |
| 3831 | 87,45        | 100,98       | 107,29       | 109,53      | 109,48      | 102,71      | 91,78       | 68,71       |
| 3831 | 87,45        | 100,98       | 107,29       | 109,53      | 109,48      | 102,71      | 91,78       | 68,71       |
| 3831 | 87,45        | 100,98       | 107,29       | 109,53      | 109,48      | 102,71      | 91,78       | 68,71       |
| 3831 | 87,52        | 100,99       | 107,33       | 109,72      | 109,63      | 102,87      | 91,91       | 68,80       |
| 3831 | 87,59        | 101,00       | 107,37       | 109,90      | 109,78      | 103,01      | 92,03       | 68,88       |
| 3831 | 87,64        | 101,01       | 107,40       | 110,06      | 109,92      | 103,14      | 92,14       | 68,95       |
| 3831 | 87,70        | 101,01       | 107,43       | 110,22      | 110,07      | 103,28      | 92,25       | 69,02       |
| 3831 | 87,75        | 101,02       | 107,46       | 110,40      | 110,24      | 103,43      | 92,37       | 69,10       |
| 3831 | 87,80        | 101,02       | 107,49       | 110,55      | 110,38      | 103,55      | 92,47       | 69,16       |
| 3831 | 80,40        | 99,98        | 110,44       | 116,08      | 119,85      | 112,87      | 101,59      | 62,73       |
| 3831 | 87,83        | 101,03       | 107,50       | 110,66      | 110,49      | 103,64      | 92,55       | 69,21       |
| 3831 | 87,83        | 101,03       | 107,50       | 110,66      | 110,49      | 103,64      | 92,55       | 69,21       |
| 3831 | 87,87        | 101,03       | 107,52       | 110,77      | 110,61      | 103,74      | 92,64       | 69,25       |
| 3831 | 87,92        | 101,04       | 107,54       | 110,93      | 110,77      | 103,87      | 92,75       | 69,32       |



## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(A) 0.5 125 | LE(A) 0.5 250 | LE(A) 0.5 500 | LE(A) 0.5 1k | LE(A) 0.5 2k | LE(A) 0.5 4k | LE(A) 0.5 8k | LE(A) 1.0 63 |
|------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | 86,83         | 101,32        | 103,72        | 108,02       | 107,44       | 102,56       | 91,81        | --           |
| 3771 | 86,83         | 101,32        | 103,72        | 108,02       | 107,44       | 102,56       | 91,81        | --           |
| 3771 | 86,83         | 101,32        | 103,72        | 108,02       | 107,44       | 102,56       | 91,81        | --           |
| 3771 | 79,40         | 100,22        | 106,59        | 113,41       | 116,80       | 111,83       | 100,89       | --           |
| 3771 | 86,80         | 101,27        | 103,64        | 107,96       | 107,40       | 102,52       | 91,79        | --           |
| 3771 | 86,80         | 101,27        | 103,64        | 107,96       | 107,40       | 102,52       | 91,79        | --           |
| 3771 | 86,80         | 101,27        | 103,64        | 107,96       | 107,40       | 102,52       | 91,79        | --           |
| 3831 | 86,37         | 100,61        | 102,73        | 107,46       | 107,04       | 102,07       | 91,46        | --           |
| 3831 | 86,38         | 100,62        | 104,19        | 113,25       | 113,81       | 110,46       | 98,57        | --           |
| 3831 | 86,35         | 100,59        | 104,18        | 113,11       | 113,63       | 110,32       | 98,44        | --           |
| 3831 | 86,32         | 100,57        | 104,16        | 112,96       | 113,45       | 110,17       | 98,30        | --           |
| 3831 | 86,30         | 100,56        | 104,16        | 112,89       | 113,36       | 110,10       | 98,23        | --           |
| 3831 | 86,24         | 100,51        | 104,13        | 112,60       | 113,00       | 109,80       | 97,96        | --           |
| 3831 | 86,15         | 100,44        | 104,09        | 112,15       | 112,44       | 109,33       | 97,53        | --           |
| 3831 | 86,04         | 100,36        | 104,04        | 111,62       | 111,76       | 108,78       | 97,02        | --           |
| 3831 | 85,92         | 100,27        | 103,98        | 110,99       | 110,98       | 108,11       | 96,41        | --           |
| 3831 | 85,87         | 100,22        | 103,95        | 110,66       | 110,58       | 107,76       | 96,10        | --           |
| 3831 | 85,81         | 100,18        | 103,92        | 110,34       | 110,17       | 107,41       | 95,79        | --           |
| 3831 | 85,73         | 100,12        | 103,87        | 109,84       | 109,56       | 106,87       | 95,31        | --           |
| 3831 | 85,64         | 100,05        | 103,81        | 109,25       | 108,84       | 106,22       | 94,73        | --           |
| 3831 | 85,57         | 100,00        | 103,75        | 108,74       | 108,23       | 105,64       | 94,23        | --           |
| 3831 | 85,57         | 100,00        | 103,75        | 108,74       | 108,23       | 105,64       | 94,23        | --           |
| 3831 | 85,57         | 100,00        | 103,75        | 108,74       | 108,23       | 105,64       | 94,23        | --           |
| 3831 | 85,52         | 99,96         | 103,71        | 108,40       | 107,83       | 105,25       | 93,89        | --           |
| 3831 | 85,50         | 99,95         | 103,69        | 108,23       | 107,63       | 105,05       | 93,72        | --           |
| 3831 | 85,45         | 99,91         | 103,65        | 107,89       | 107,24       | 104,65       | 93,38        | --           |
| 3831 | 85,40         | 99,87         | 103,60        | 107,48       | 106,77       | 104,15       | 92,96        | --           |
| 3831 | 85,31         | 99,80         | 103,53        | 106,83       | 106,10       | 103,35       | 92,30        | --           |
| 3831 | 85,31         | 99,79         | 103,33        | 105,84       | 105,09       | 102,01       | 91,22        | --           |
| 3831 | 85,32         | 99,79         | 103,26        | 105,54       | 104,82       | 101,57       | 90,87        | --           |
| 3831 | 85,34         | 99,81         | 103,26        | 105,54       | 104,83       | 101,58       | 90,89        | --           |
| 3831 | 85,33         | 99,79         | 102,06        | 104,73       | 104,30       | 100,06       | 89,70        | --           |
| 3831 | 85,32         | 99,80         | 102,15        | 104,82       | 104,39       | 100,11       | 89,74        | --           |
| 3831 | 85,32         | 99,80         | 102,24        | 104,94       | 104,52       | 100,19       | 89,79        | --           |
| 3831 | 85,38         | 99,86         | 102,28        | 105,08       | 104,63       | 100,27       | 89,86        | --           |
| 3831 | 85,38         | 99,86         | 102,28        | 105,08       | 104,63       | 100,27       | 89,86        | --           |
| 3831 | 85,38         | 99,86         | 102,28        | 105,08       | 104,63       | 100,27       | 89,86        | --           |
| 3831 | 85,46         | 99,91         | 102,33        | 105,23       | 104,76       | 100,36       | 89,93        | --           |
| 3831 | 85,52         | 99,96         | 102,37        | 105,37       | 104,88       | 100,45       | 90,00        | --           |
| 3831 | 85,58         | 100,01        | 102,41        | 105,50       | 105,00       | 100,53       | 90,07        | --           |
| 3831 | 85,64         | 100,05        | 102,44        | 105,63       | 105,13       | 100,62       | 90,15        | --           |
| 3831 | 85,70         | 100,10        | 102,47        | 105,77       | 105,27       | 100,72       | 90,24        | --           |
| 3831 | 85,76         | 100,14        | 102,50        | 105,90       | 105,39       | 100,81       | 90,31        | --           |
| 3831 | 78,36         | 99,12         | 105,46        | 111,41       | 114,85       | 110,11       | 99,41        | --           |
| 3831 | 85,79         | 100,17        | 102,52        | 105,99       | 105,49       | 100,88       | 90,37        | --           |
| 3831 | 85,79         | 100,17        | 102,52        | 105,99       | 105,49       | 100,88       | 90,37        | --           |
| 3831 | 85,84         | 100,20        | 102,53        | 106,09       | 105,59       | 100,95       | 90,44        | --           |
| 3831 | 85,89         | 100,24        | 102,56        | 106,22       | 105,72       | 101,05       | 90,53        | --           |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(A) 1.0 125 | LE(A) 1.0 250 | LE(A) 1.0 500 | LE(A) 1.0 1k | LE(A) 1.0 2k | LE(A) 1.0 4k | LE(A) 1.0 8k | LE(A) 2.0 63 |
|------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
|      |               |               |               |              |              |              |              |              |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

# Model 203: Lijst van Spoorbanen

## Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE (A) Br 125 | LE (A) Br 250 | LE (A) Br 500 | LE (A) Br 1k | LE (A) Br 2k | LE (A) Br 4k | LE (A) Br 8k | LE (N) 0.0 63 | LE (N) 0.0 125 |
|------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,49         | 83,11          |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,49         | 83,11          |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,49         | 83,11          |
| 3771 | 99,77         | 112,54        | 118,18        | 121,50       | 113,39       | 86,38        | 55,12        | 64,28         | 76,12          |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,75         | 83,49          |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,75         | 83,49          |
| 3771 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,75         | 83,49          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,45         | 84,37          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,43         | 84,35          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,39         | 84,31          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,35         | 84,27          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,33         | 84,26          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,25         | 84,18          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 71,13         | 84,08          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,99         | 83,96          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,84         | 83,83          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,76         | 83,77          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,68         | 83,71          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,56         | 83,63          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,43         | 83,54          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,31         | 83,46          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,31         | 83,46          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,31         | 83,46          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,31         | 83,46          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,24         | 83,41          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,20         | 83,39          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,13         | 83,34          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,04         | 83,28          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,90         | 83,19          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,68         | 83,07          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,61         | 83,03          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,60         | 83,00          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,60         | 83,00          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,72         | 83,08          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,85         | 83,15          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,99         | 83,24          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,99         | 83,24          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 69,99         | 83,24          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,11         | 83,32          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,22         | 83,39          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,32         | 83,45          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,41         | 83,51          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,51         | 83,58          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,58         | 83,63          |
| 3831 | 98,84         | 111,72        | 117,51        | 119,68       | 111,50       | 84,72        | 53,65        | 64,15         | 76,49          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,64         | 83,67          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,64         | 83,67          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,70         | 83,72          |
| 3831 | --            | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 70,78         | 83,78          |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE (N) 0.0 250 | LE (N) 0.0 500 | LE (N) 0.0 1k | LE (N) 0.0 2k | LE (N) 0.0 4k | LE (N) 0.0 8k | LE (N) 0.5 63 | LE (N) 0.5 125 |
|------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 3771 | 95,73          | 102,10         | 107,11        | 106,97        | 99,80         | 88,69         | 64,82         | 81,24          |
| 3771 | 95,73          | 102,10         | 107,11        | 106,97        | 99,80         | 88,69         | 64,82         | 81,24          |
| 3771 | 95,73          | 102,10         | 107,11        | 106,97        | 99,80         | 88,69         | 64,82         | 81,24          |
| 3771 | 95,67          | 105,65         | 112,96        | 116,69        | 109,57        | 98,11         | 59,11         | 74,42          |
| 3771 | 96,60          | 102,70         | 107,49        | 107,28        | 100,21        | 88,96         | 65,58         | 81,79          |
| 3771 | 96,60          | 102,70         | 107,49        | 107,28        | 100,21        | 88,96         | 65,58         | 81,79          |
| 3771 | 96,60          | 102,70         | 107,49        | 107,28        | 100,21        | 88,96         | 65,58         | 81,79          |
| 3831 | 98,09          | 103,96         | 108,22        | 107,97        | 101,04        | 89,56         | 66,87         | 82,86          |
| 3831 | 98,08          | 103,96         | 108,18        | 107,92        | 101,01        | 89,52         | 66,92         | 82,87          |
| 3831 | 98,08          | 103,95         | 108,11        | 107,83        | 100,93        | 89,45         | 66,89         | 82,83          |
| 3831 | 98,08          | 103,94         | 108,04        | 107,73        | 100,86        | 89,38         | 66,87         | 82,79          |
| 3831 | 98,08          | 103,93         | 108,00        | 107,69        | 100,83        | 89,34         | 66,85         | 82,77          |
| 3831 | 98,07          | 103,91         | 107,86        | 107,50        | 100,69        | 89,20         | 66,80         | 82,69          |
| 3831 | 98,06          | 103,87         | 107,65        | 107,23        | 100,49        | 88,99         | 66,71         | 82,58          |
| 3831 | 98,05          | 103,83         | 107,41        | 106,93        | 100,26        | 88,75         | 66,61         | 82,45          |
| 3831 | 98,04          | 103,78         | 107,15        | 106,62        | 100,01        | 88,49         | 66,51         | 82,31          |
| 3831 | 98,04          | 103,75         | 107,02        | 106,47        | 99,89         | 88,37         | 66,45         | 82,24          |
| 3831 | 98,03          | 103,73         | 106,90        | 106,32        | 99,77         | 88,25         | 66,40         | 82,17          |
| 3831 | 98,02          | 103,69         | 106,72        | 106,12        | 99,61         | 88,08         | 66,33         | 82,08          |
| 3831 | 98,01          | 103,64         | 106,52        | 105,91        | 99,43         | 87,89         | 66,24         | 81,97          |
| 3831 | 98,00          | 103,59         | 106,36        | 105,75        | 99,29         | 87,74         | 66,17         | 81,88          |
| 3831 | 98,00          | 103,59         | 106,36        | 105,75        | 99,29         | 87,74         | 66,17         | 81,88          |
| 3831 | 98,00          | 103,59         | 106,36        | 105,75        | 99,29         | 87,74         | 66,17         | 81,88          |
| 3831 | 98,00          | 103,56         | 106,26        | 105,66        | 99,20         | 87,65         | 66,13         | 81,83          |
| 3831 | 98,00          | 103,55         | 106,22        | 105,61        | 99,16         | 87,61         | 66,11         | 81,80          |
| 3831 | 97,99          | 103,52         | 106,12        | 105,53        | 99,07         | 87,52         | 66,06         | 81,75          |
| 3831 | 97,98          | 103,47         | 106,02        | 105,43        | 98,98         | 87,42         | 66,02         | 81,68          |
| 3831 | 97,97          | 103,41         | 105,86        | 105,30        | 98,85         | 87,29         | 65,95         | 81,58          |
| 3831 | 97,95          | 103,28         | 105,64        | 105,15        | 98,68         | 87,11         | 65,87         | 81,60          |
| 3831 | 97,94          | 103,23         | 105,59        | 105,12        | 98,63         | 87,06         | 65,86         | 81,62          |
| 3831 | 97,91          | 103,20         | 105,57        | 105,10        | 98,61         | 87,04         | 65,83         | 81,59          |
| 3831 | 97,91          | 103,20         | 105,57        | 105,10        | 98,61         | 87,04         | 65,82         | 81,57          |
| 3831 | 97,92          | 103,28         | 105,66        | 105,16        | 98,69         | 87,13         | 65,84         | 81,55          |
| 3831 | 97,94          | 103,36         | 105,80        | 105,26        | 98,80         | 87,24         | 65,89         | 81,54          |
| 3831 | 97,95          | 103,43         | 105,95        | 105,38        | 98,92         | 87,36         | 65,94         | 81,61          |
| 3831 | 97,95          | 103,43         | 105,95        | 105,38        | 98,92         | 87,36         | 65,94         | 81,61          |
| 3831 | 97,95          | 103,43         | 105,95        | 105,38        | 98,92         | 87,36         | 65,94         | 81,61          |
| 3831 | 97,96          | 103,49         | 106,10        | 105,50        | 99,05         | 87,50         | 66,01         | 81,70          |
| 3831 | 97,97          | 103,53         | 106,23        | 105,63        | 99,17         | 87,63         | 66,07         | 81,78          |
| 3831 | 97,97          | 103,57         | 106,36        | 105,75        | 99,28         | 87,74         | 66,12         | 81,85          |
| 3831 | 97,98          | 103,61         | 106,49        | 105,89        | 99,40         | 87,87         | 66,18         | 81,92          |
| 3831 | 97,99          | 103,64         | 106,63        | 106,03        | 99,52         | 88,00         | 66,23         | 82,00          |
| 3831 | 97,99          | 103,67         | 106,74        | 106,16        | 99,63         | 88,11         | 66,28         | 82,06          |
| 3831 | 97,56          | 106,69         | 112,34        | 115,65        | 109,23        | 97,49         | 59,83         | 74,93          |
| 3831 | 98,00          | 103,69         | 106,83        | 106,26        | 99,71         | 88,19         | 66,32         | 82,11          |
| 3831 | 98,00          | 103,69         | 106,83        | 106,26        | 99,71         | 88,19         | 66,32         | 82,11          |
| 3831 | 98,00          | 103,71         | 106,92        | 106,36        | 99,80         | 88,28         | 66,35         | 82,15          |
| 3831 | 98,01          | 103,74         | 107,04        | 106,50        | 99,91         | 88,40         | 66,40         | 82,22          |

## Model 203: Lijst van Spoorbanen Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE (N) 0.5 250 | LE (N) 0.5 500 | LE (N) 0.5 1k | LE (N) 0.5 2k | LE (N) 0.5 4k | LE (N) 0.5 8k | LE (N) 1.0 63 | LE (N) 1.0 125 |
|------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 3771 | 95,52          | 97,44          | 102,40        | 101,82        | 96,97         | 86,40         | --            | --             |
| 3771 | 95,52          | 97,44          | 102,40        | 101,82        | 96,97         | 86,40         | --            | --             |
| 3771 | 95,52          | 97,44          | 102,40        | 101,82        | 96,97         | 86,40         | --            | --             |
| 3771 | 95,51          | 101,86         | 108,77        | 112,03        | 107,02        | 95,94         | --            | --             |
| 3771 | 96,44          | 98,91          | 103,30        | 102,62        | 97,66         | 86,79         | --            | --             |
| 3771 | 96,44          | 98,91          | 103,30        | 102,62        | 97,66         | 86,79         | --            | --             |
| 3771 | 96,44          | 98,91          | 103,30        | 102,62        | 97,66         | 86,79         | --            | --             |
| 3831 | 97,91          | 100,93         | 104,67        | 103,91        | 98,84         | 87,58         | --            | --             |
| 3831 | 97,92          | 101,99         | 108,78        | 109,16        | 105,51        | 93,47         | --            | --             |
| 3831 | 97,89          | 101,97         | 108,66        | 108,99        | 105,37        | 93,34         | --            | --             |
| 3831 | 97,86          | 101,96         | 108,54        | 108,83        | 105,23        | 93,20         | --            | --             |
| 3831 | 97,85          | 101,95         | 108,48        | 108,75        | 105,16        | 93,13         | --            | --             |
| 3831 | 97,80          | 101,93         | 108,23        | 108,42        | 104,87        | 92,86         | --            | --             |
| 3831 | 97,73          | 101,89         | 107,86        | 107,92        | 104,43        | 92,45         | --            | --             |
| 3831 | 97,64          | 101,84         | 107,42        | 107,33        | 103,90        | 91,95         | --            | --             |
| 3831 | 97,55          | 101,78         | 106,91        | 106,65        | 103,28        | 91,37         | --            | --             |
| 3831 | 97,51          | 101,75         | 106,66        | 106,32        | 102,96        | 91,07         | --            | --             |
| 3831 | 97,46          | 101,72         | 106,41        | 105,99        | 102,64        | 90,77         | --            | --             |
| 3831 | 97,40          | 101,67         | 106,04        | 105,50        | 102,15        | 90,31         | --            | --             |
| 3831 | 97,33          | 101,61         | 105,61        | 104,95        | 101,58        | 89,78         | --            | --             |
| 3831 | 97,28          | 101,56         | 105,26        | 104,50        | 101,08        | 89,31         | --            | --             |
| 3831 | 97,28          | 101,56         | 105,26        | 104,50        | 101,08        | 89,31         | --            | --             |
| 3831 | 97,28          | 101,56         | 105,26        | 104,50        | 101,08        | 89,31         | --            | --             |
| 3831 | 97,24          | 101,53         | 105,03        | 104,22        | 100,75        | 89,00         | --            | --             |
| 3831 | 97,22          | 101,51         | 104,92        | 104,08        | 100,58        | 88,85         | --            | --             |
| 3831 | 97,19          | 101,47         | 104,70        | 103,81        | 100,26        | 88,54         | --            | --             |
| 3831 | 97,15          | 101,43         | 104,44        | 103,51        | 99,85         | 88,17         | --            | --             |
| 3831 | 97,07          | 101,36         | 104,05        | 103,09        | 99,23         | 87,58         | --            | --             |
| 3831 | 97,07          | 101,19         | 103,50        | 102,49        | 98,26         | 86,66         | --            | --             |
| 3831 | 97,06          | 101,12         | 103,35        | 102,34        | 97,96         | 86,38         | --            | --             |
| 3831 | 97,03          | 101,08         | 103,31        | 102,31        | 97,91         | 86,33         | --            | --             |
| 3831 | 97,01          | 100,36         | 102,93        | 102,05        | 97,01         | 85,41         | --            | --             |
| 3831 | 97,01          | 100,42         | 102,98        | 102,11        | 97,04         | 85,45         | --            | --             |
| 3831 | 97,02          | 100,49         | 103,04        | 102,20        | 97,10         | 85,51         | --            | --             |
| 3831 | 97,08          | 100,52         | 103,12        | 102,26        | 97,16         | 85,58         | --            | --             |
| 3831 | 97,08          | 100,52         | 103,12        | 102,26        | 97,16         | 85,58         | --            | --             |
| 3831 | 97,08          | 100,52         | 103,12        | 102,26        | 97,16         | 85,58         | --            | --             |
| 3831 | 97,13          | 100,56         | 103,20        | 102,34        | 97,23         | 85,67         | --            | --             |
| 3831 | 97,19          | 100,60         | 103,28        | 102,42        | 97,31         | 85,76         | --            | --             |
| 3831 | 97,23          | 100,62         | 103,35        | 102,49        | 97,38         | 85,84         | --            | --             |
| 3831 | 97,28          | 100,65         | 103,43        | 102,57        | 97,45         | 85,94         | --            | --             |
| 3831 | 97,33          | 100,67         | 103,52        | 102,66        | 97,54         | 86,04         | --            | --             |
| 3831 | 97,37          | 100,69         | 103,59        | 102,74        | 97,62         | 86,13         | --            | --             |
| 3831 | 96,96          | 103,71         | 109,16        | 112,19        | 107,20        | 95,51         | --            | --             |
| 3831 | 97,40          | 100,71         | 103,65        | 102,80        | 97,68         | 86,21         | --            | --             |
| 3831 | 97,40          | 100,71         | 103,65        | 102,80        | 97,68         | 86,21         | --            | --             |
| 3831 | 97,43          | 100,72         | 103,71        | 102,86        | 97,74         | 86,28         | --            | --             |
| 3831 | 97,48          | 100,74         | 103,79        | 102,95        | 97,83         | 86,39         | --            | --             |



## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(N) 2.0 250 | LE(N) 2.0 500 | LE(N) 2.0 1k | LE(N) 2.0 2k | LE(N) 2.0 4k | LE(N) 2.0 8k | LE(N) 5.0 63 | LE(N) 5.0 125 |
|------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
|      |               |               |              |              |              |              |              |               |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --           | --            |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE(N) 5.0 250 | LE(N) 5.0 500 | LE(N) 5.0 1k | LE(N) 5.0 2k | LE(N) 5.0 4k | LE(N) 5.0 8k | LE(N) Br 63 | LE(N) Br 125 |
|------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 81,76       | 94,69        |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3771 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | 81,85       | 95,12        |
|      |               |               |              |              |              |              |             |              |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |
| 3831 | --            | --            | --           | --           | --           | --           | --          | --           |

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeersslawaai - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

## Model 203: Lijst van Spoorbanen

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaai - RMG-2012, railverkeer

[illegible]



Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

[illegible]

Model 203: Lijst van Spoorbanen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Banen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam | LE (P4) Br 250 | LE (P4) Br 500 | LE (P4) Br 1k | LE (P4) Br 2k | LE (P4) Br 4k | LE (P4) Br 8k |
|------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3771 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
|      |                |                |               |               |               |               |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |
| 3831 | --             | --             | --            | --            | --            | --            |

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaaï - RMG-2012, railverkeer

| Naam      | Omschr.                                     | ISO_H | ISO M. | Hdef.                          | Adiffr | 63  |
|-----------|---------------------------------------------|-------|--------|--------------------------------|--------|-----|
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 3,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3831      | Scherp nieuw                                | 2,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| GS1346470 | s:085__38944000                             | 2,50  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346498 | s:085__38512000                             | 2,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346472 | s:085__39252000                             | 4,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346473 | s:085__39210000                             | 2,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346469 | s:085__38300000                             | 2,50  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346471 | s:085__38985000                             | 4,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| GS1346509 | s:085__38549000                             | 2,50  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| PE1351518 | p:1044043876                                | 1,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| PE1351514 | p:1044043872                                | 1,00  | --     | Eigen waarde                   |        | 0,0 |
| 3771      | 38733483 - 38750000 - brug -- 4,75m (Links) | 2,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3771      | 38733483 - 38750000 -- 4,75m (Links)        | 2,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |
| 3771      | 38733483 - 38750000 -- 4,75m (Links)        | 2,00  | --     | Relatief aan onderliggend item |        | 0,0 |

Model 203: Lijst van Schermen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

| Naam      | Adiffr 125 | Adiffr 250 | Adiffr 500 | Adiffr 1k | Adiffr 2k | Adiffr 4k | Adiffr 8k | Cp   | Zwevend | Refl.L 63 |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------|---------|-----------|
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,80      |
| 3831      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,80      |
| GS1346470 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,00      |
| GS1346498 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,80      |
| GS1346472 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 2 dB | Nee     | 0,00      |
| GS1346473 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Ja      | 0,00      |
| GS1346469 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,00      |
| GS1346471 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 2 dB | Nee     | 0,00      |
| GS1346509 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,50      |
| PE1351518 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 5 dB | Nee     | 0,00      |
| PE1351514 | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 5 dB | Nee     | 0,00      |
| 3771      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3771      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |
| 3771      | 0,0        | 0,0        | 0,0        | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0,0       | 0 dB | Nee     | 0,20      |

Model 203: Lijst van Schermen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

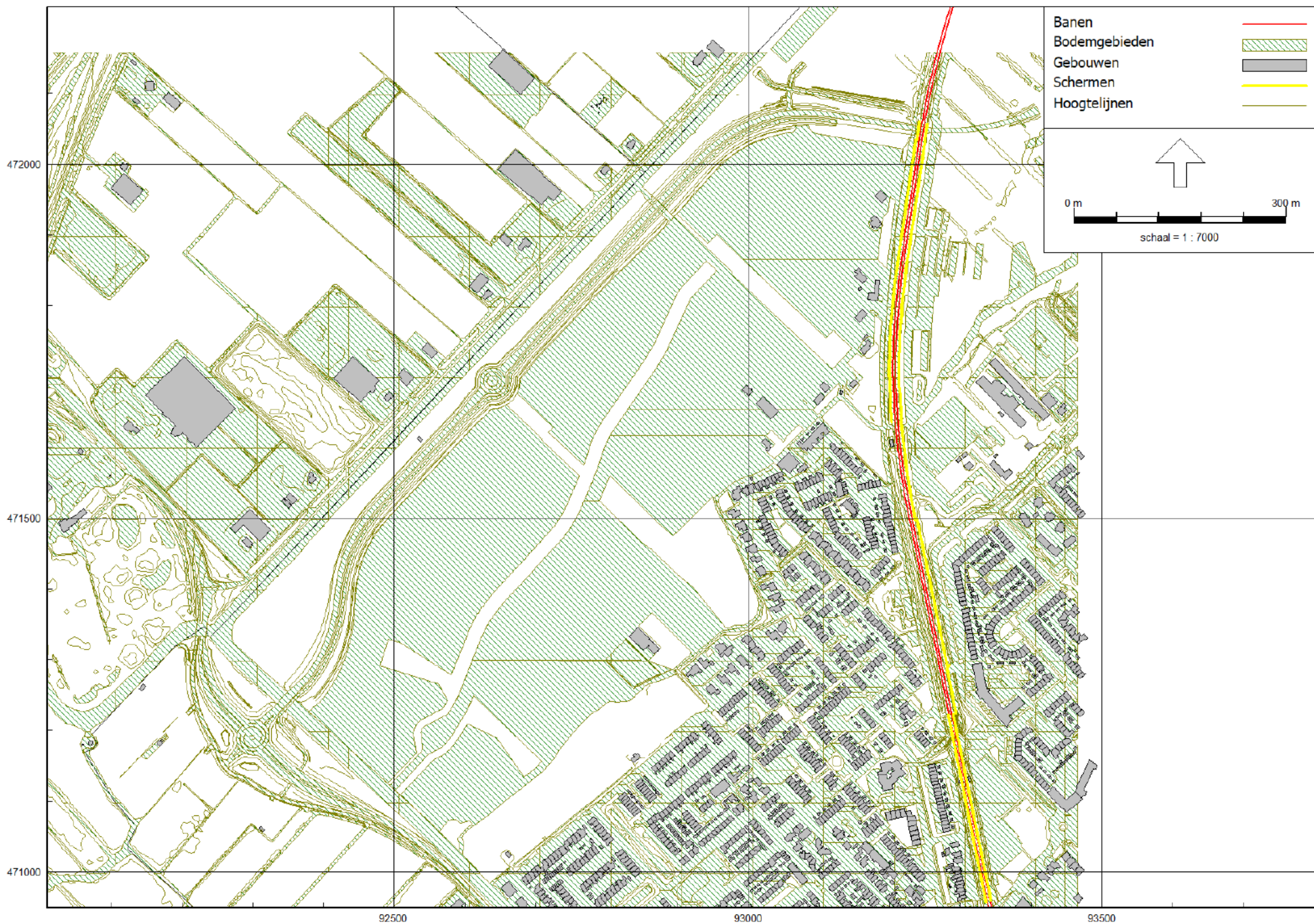
| Naam      | Refl.L 125 | Refl.L 250 | Refl.L 500 | Refl.L 1k | Refl.L 2k | Refl.L 4k | Refl.L 8k | Refl.R 63 | Refl.R 125 |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3831      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| 3831      | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| GS1346470 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| GS1346498 | 0,80       | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80       |
| GS1346472 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| GS1346473 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| GS1346469 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| GS1346471 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| GS1346509 | 0,50       | 0,50       | 0,50       | 0,50      | 0,50      | 0,50      | 0,50      | 0,50      | 0,50       |
| PE1351518 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| PE1351514 | 0,00       | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00       |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20       |

Model 203: Lijst van Schermen  
Akoestisch onderzoek Nieuw Boekhorst

Witteveen+Bos

Model: Model 203 - Grids 1,5 - 23,1m  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer

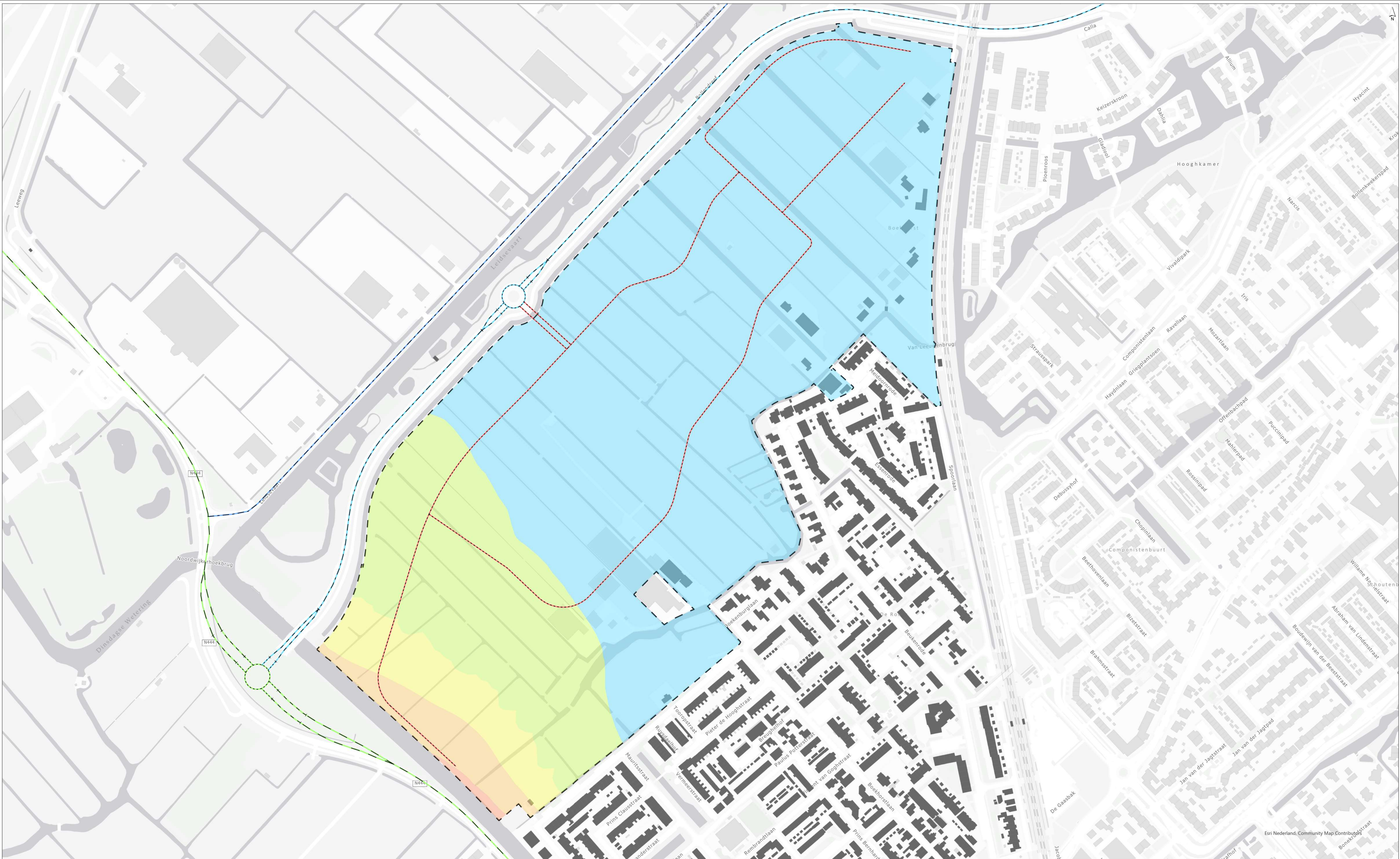
| Naam      | Refl.R 250 | Refl.R 500 | Refl.R 1k | Refl.R 2k | Refl.R 4k | Refl.R 8k |
|-----------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3831      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3831      | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| 3831      | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| GS1346470 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1346498 | 0,80       | 0,80       | 0,80      | 0,80      | 0,80      | 0,80      |
| GS1346472 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1346473 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1346469 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1346471 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| GS1346509 | 0,50       | 0,50       | 0,50      | 0,50      | 0,50      | 0,50      |
| PE1351518 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| PE1351514 | 0,00       | 0,00       | 0,00      | 0,00      | 0,00      | 0,00      |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |
| 3771      | 0,20       | 0,20       | 0,20      | 0,20      | 0,20      | 0,20      |



# IV

## BIJLAGE: GELUIDCONTOUREN REKENMODEL 100





### Legenda

Rijsnelheid (km/u)

----- 30

- - - 50

- - - 60

— 80

Wegdek

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

### Geluidbelasting wegverkeer

[100] - [Geen maatregelen]

[N444] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

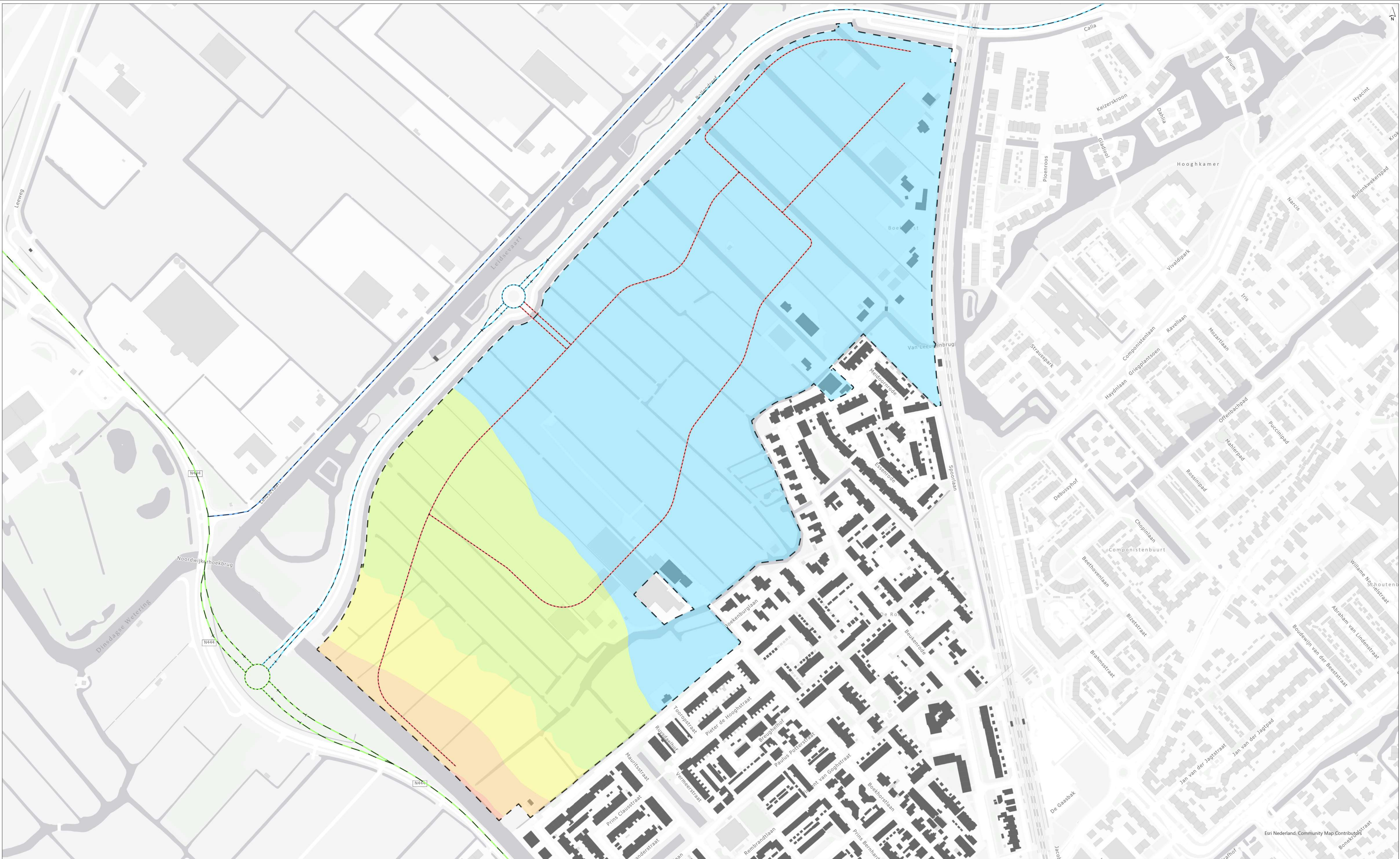
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





### Legenda

Rijsnelheid (km/u)

----- 30

- - - 50

- - - 60

— 80

Wegdek

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

### Geluidbelasting wegverkeer

[100] - [Geen maatregelen]

[N444] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

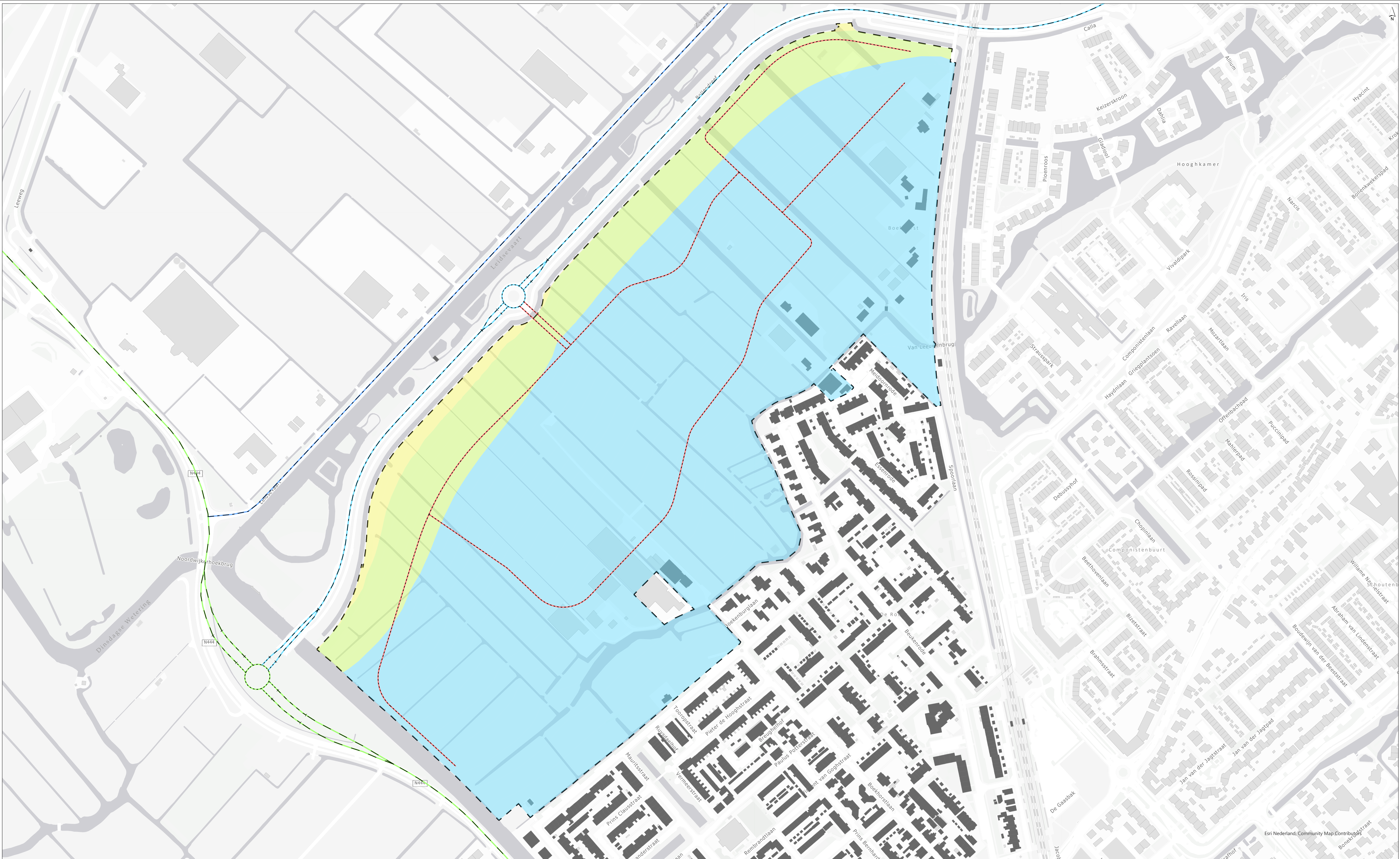
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





### Legenda

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

----- 30

- - - 50

- - - 60

— 80

— DAB

— SMA 0/8

— Elementenverharding in keperverband

— SMA-NL8 G+

### Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

### Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

### Geluidbelasting wegverkeer

**[100] - [Geen maatregelen]**

**[NRW] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wgh**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

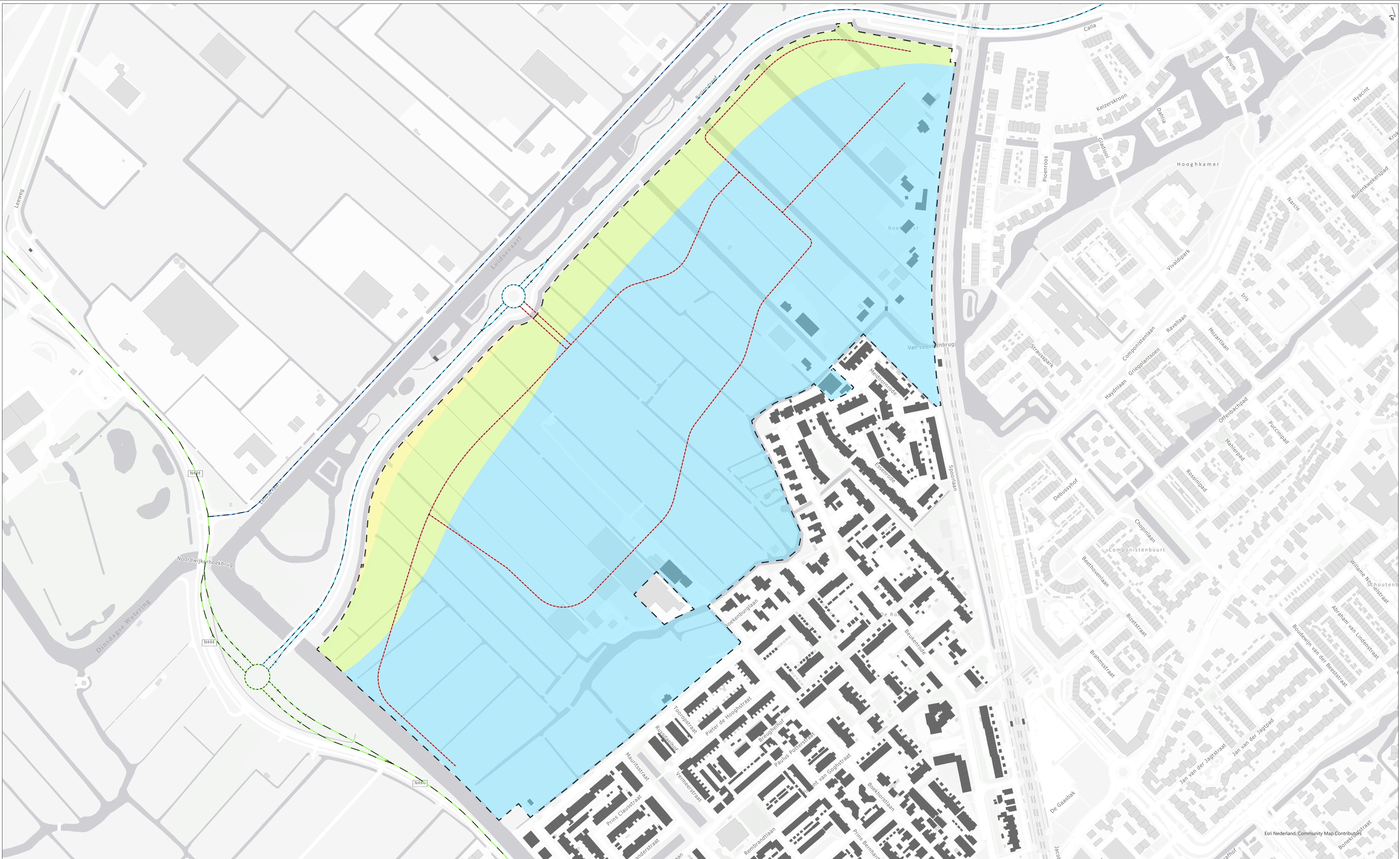
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





### Legenda

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

..... 30

— 50

— 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0 30 60 90 120 150 m

### Geluidbelasting wegverkeer

[100] - [Geen maatregelen]

[NRW] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos

© 2012/2013/2014/2015/2016/2017/2018/2019/2020/2021/2022 Nieuw Boekhorst Ontwikkeling B.V. - alle rechten voorbehouden. Afbeelding: OpenStreetMap, Google Maps, Esri Nederland, Community Map Contributors

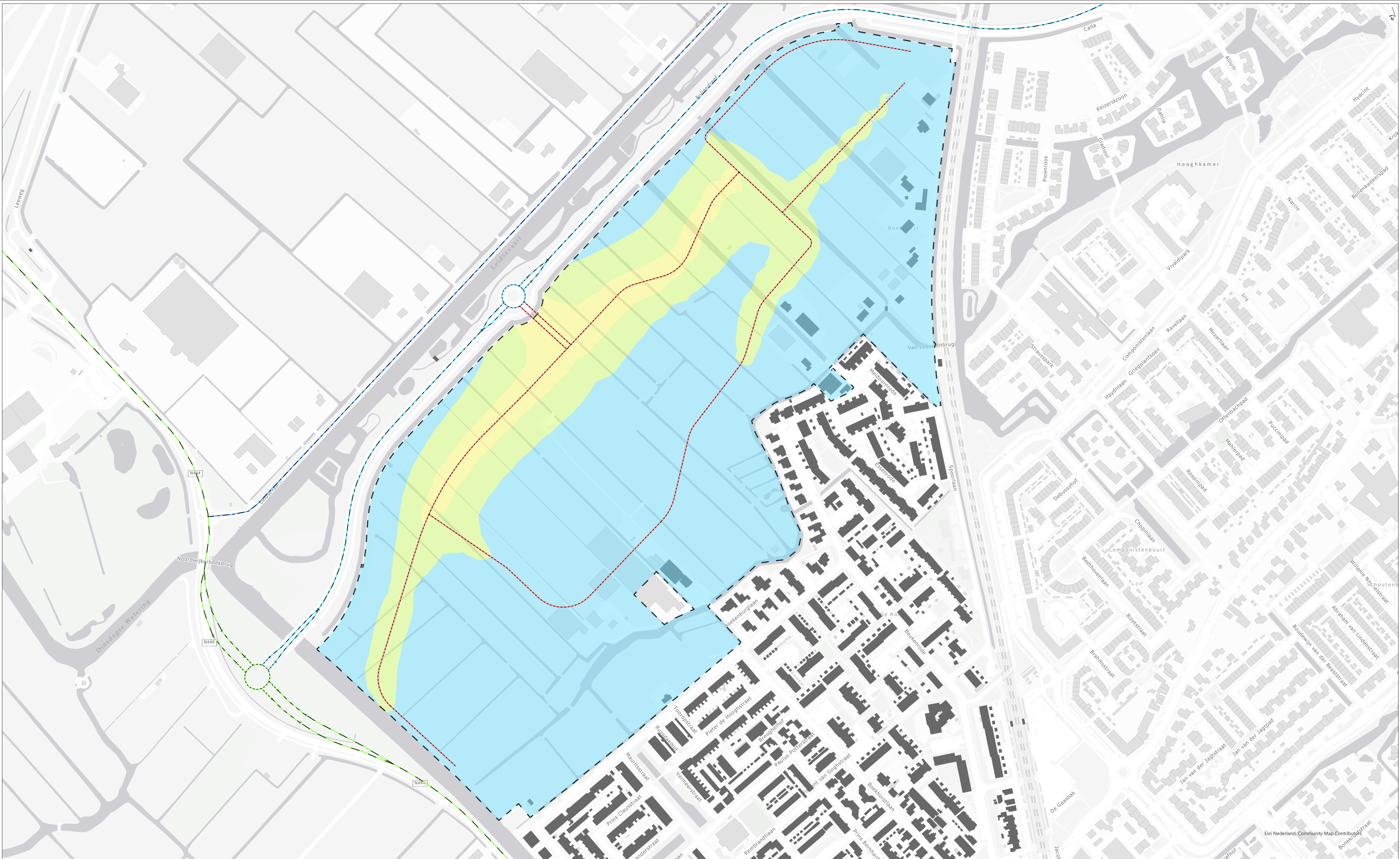












**Legenda**

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

..... 30

— 50

— 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[100] - [Geen maatregelen]**

**[Wijkstructuur] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wg**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

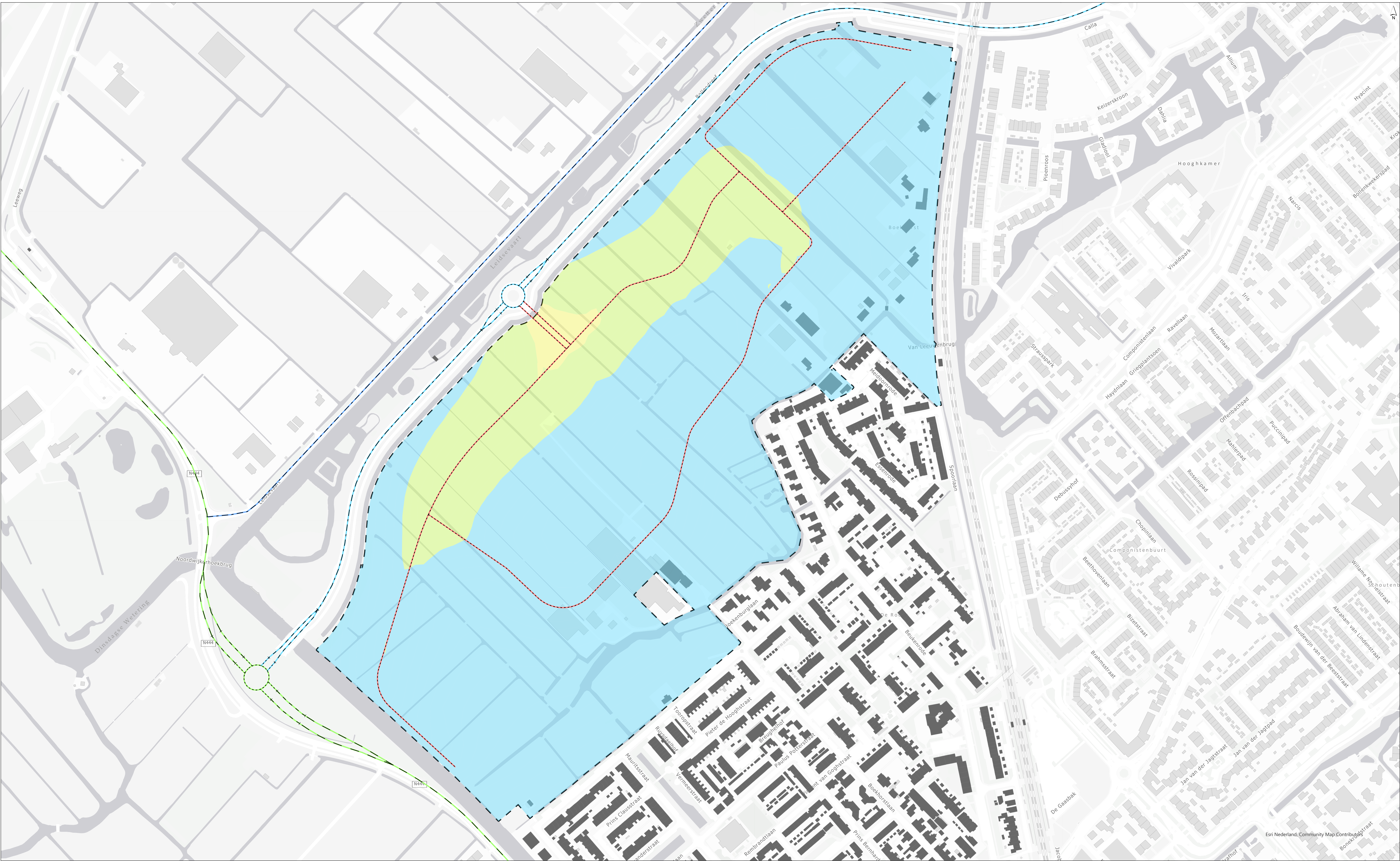
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





**Legenda**

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

..... 30

— 50

— 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[100] - [Geen maatregelen]**

**[Wijkstructuur] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wg**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

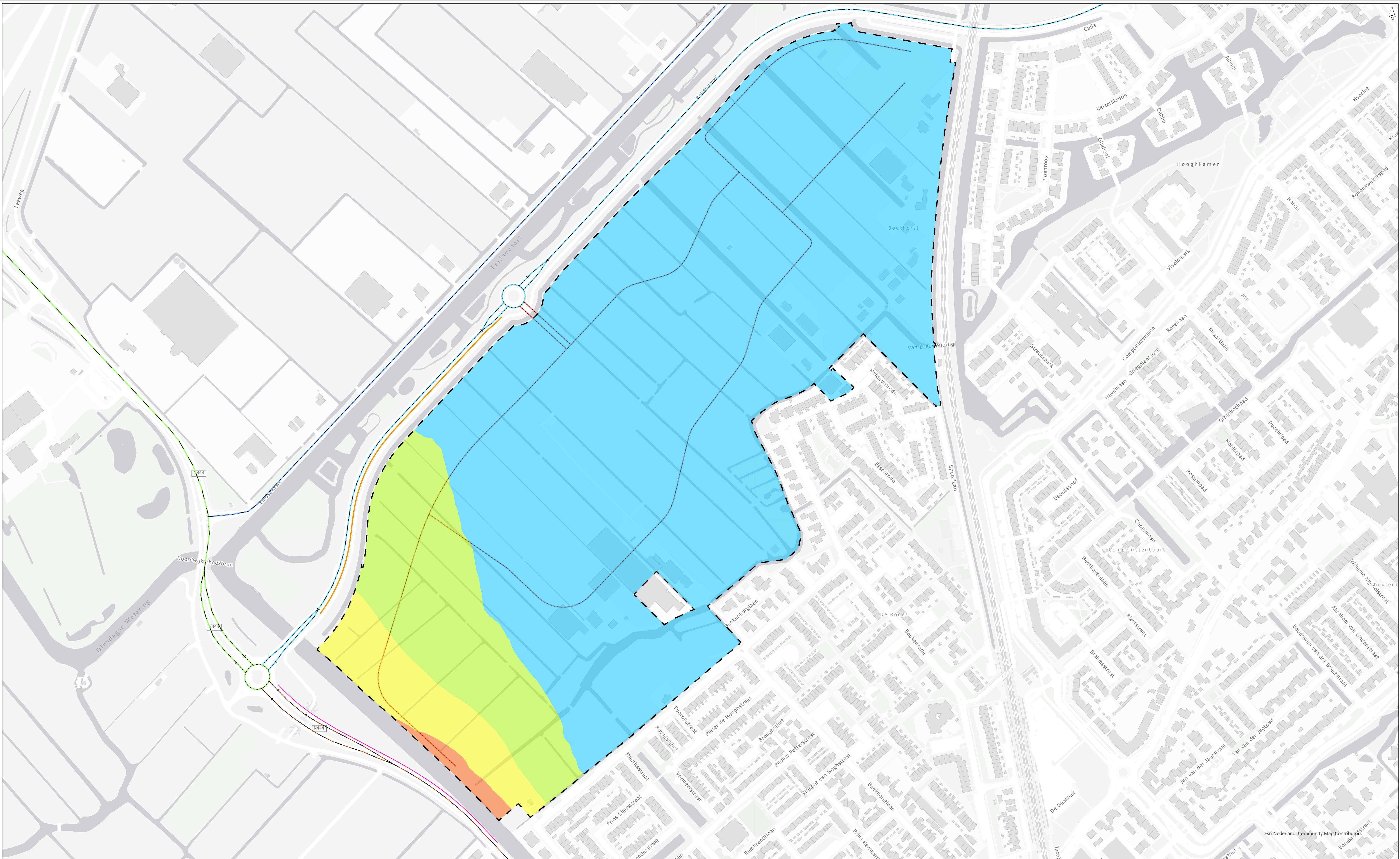
Bos





## BIJLAGE: GELUIDCONTOUREN REKENMODEL 110





Plangebied

Lden

Wegdek

Rijsnelheid (km/u)

Geluidschermhoogte (m)

≤ 48

48 - 53

53 - 58

58 - 63

>63

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Dunne deklagen B

30

50

60

80

0.5

1

2.75

2

2.5

4

0.75

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 05-01-2024

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

Geluidbelasting wegverkeer

[110] - [Stil asfalt + Geluidvangrail + scherm]

[N444] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

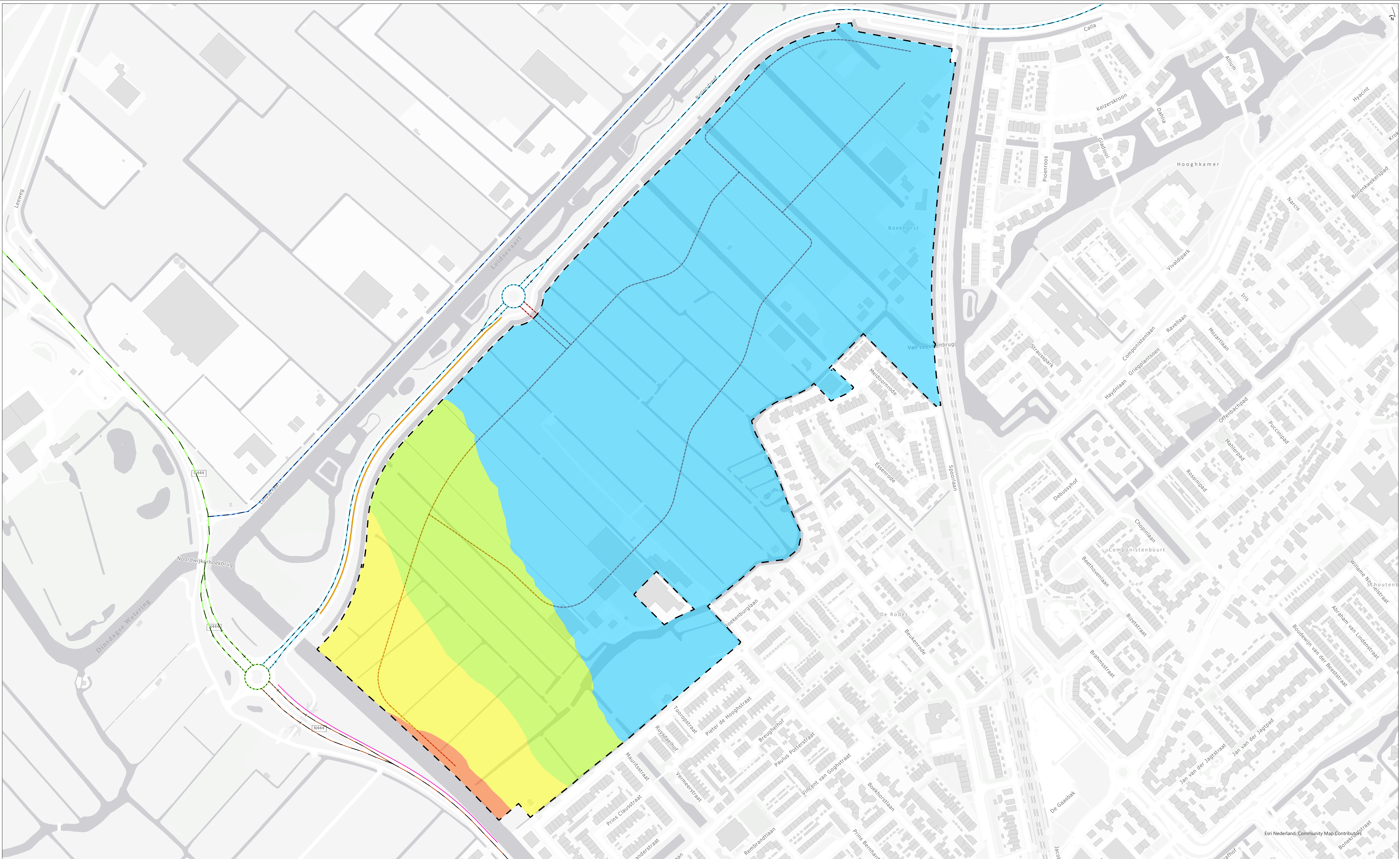
projectcode 121840

Witteveen

Bos

© 2024 Witteveen+Bos. Alle rechten voorbehouden. Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar. De afbeeldingen op deze kaart zijn afkomstig van de Gemeente Nieuw-Boekhorst en de Gemeente Leidschendam-Voorburg.





Plangebied

Lden

Wegdek

Rijsnelheid (km/u)

Geluidschermhoogte (m)

≤ 48

48 - 53

53 - 58

58 - 63

>63

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Dunne deklagen B

30

50

60

80

0.5

1

2.75

2

2.5

4

0.75

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 05-01-2024

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

Geluidbelasting wegverkeer

[110] - [Stil asfalt + Geluidvangrail + scherm]

[N444] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

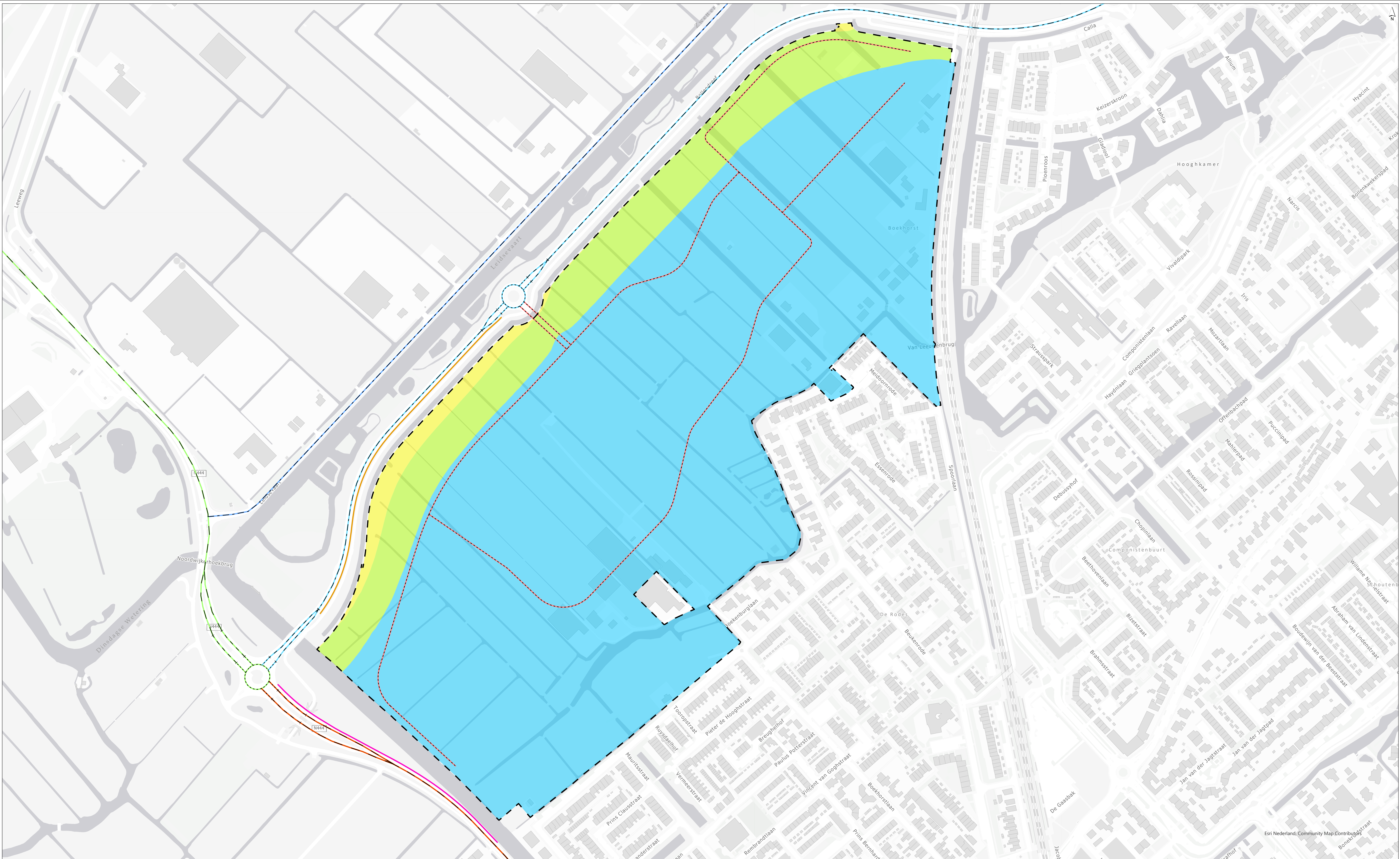
projectcode 121840

Witteveen

Bos

© 2024 Terra Ontwikkeling C.V. Alle rechten voorbehouden. Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar. Het gebruik van dit document is beperkt tot het project waarvoor het is bestemd. Het gebruik van dit document is niet toegestaan voor andere projecten. Het gebruik van dit document is niet toegestaan voor andere projecten. Het gebruik van dit document is niet toegestaan voor andere projecten.





### Legenda

Plangebied

Lden

≤ 48

48 - 53

53 - 58

58 - 63

>63

Wegdek

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Dunne deklagen B

Geluidschermhoogte (m)

0.5

1

2.75

2

Rijsnelheid (km/u)

2.5

4

0.75

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 05-01-2024

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

### Geluidbelasting wegverkeer

[110] - [Stil asfalt + Geluidvangrail + scherm]

[NRW] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

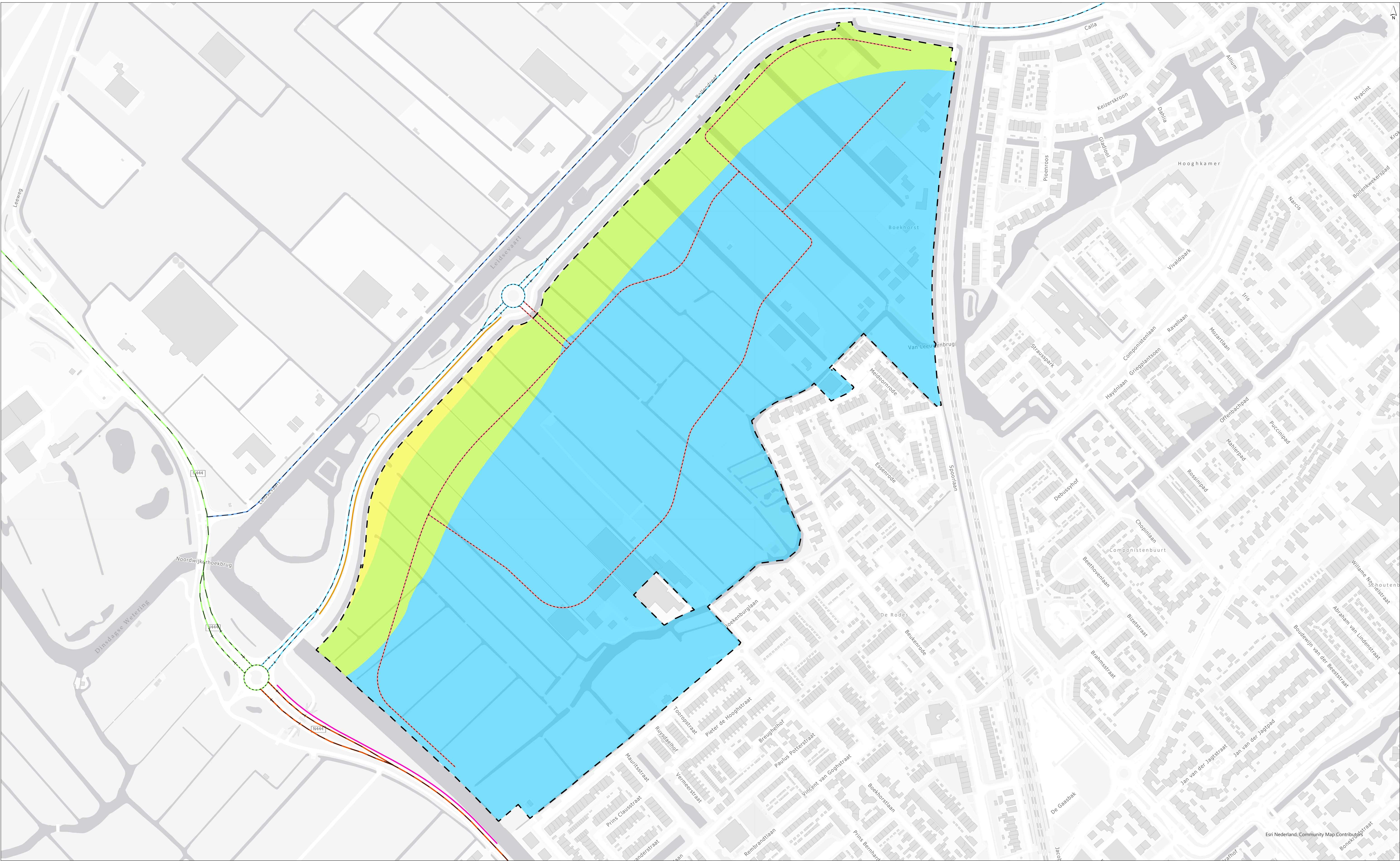
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





Legenda

Plangebied

Lden

- ≤ 48
- 48 - 53
- 53 - 58
- 58 - 63
- >63

Wegdek

- DAB
- SMA 0/8
- Elementenverharding in keperverband
- SMA-NL8 G+
- Dunne deklagen B

Geluidschermhoogte (m)

- 0.5
- 1
- 2.75
- 2

Rijsnelheid (km/u)

- 30
- 50
- 60
- 80

getekend P.F.M. Fouraschen MSC  
gecontroleerd ir. D.J. Biron  
goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC  
versie definitief 1  
datum 05-01-2024  
tekeningnr 1

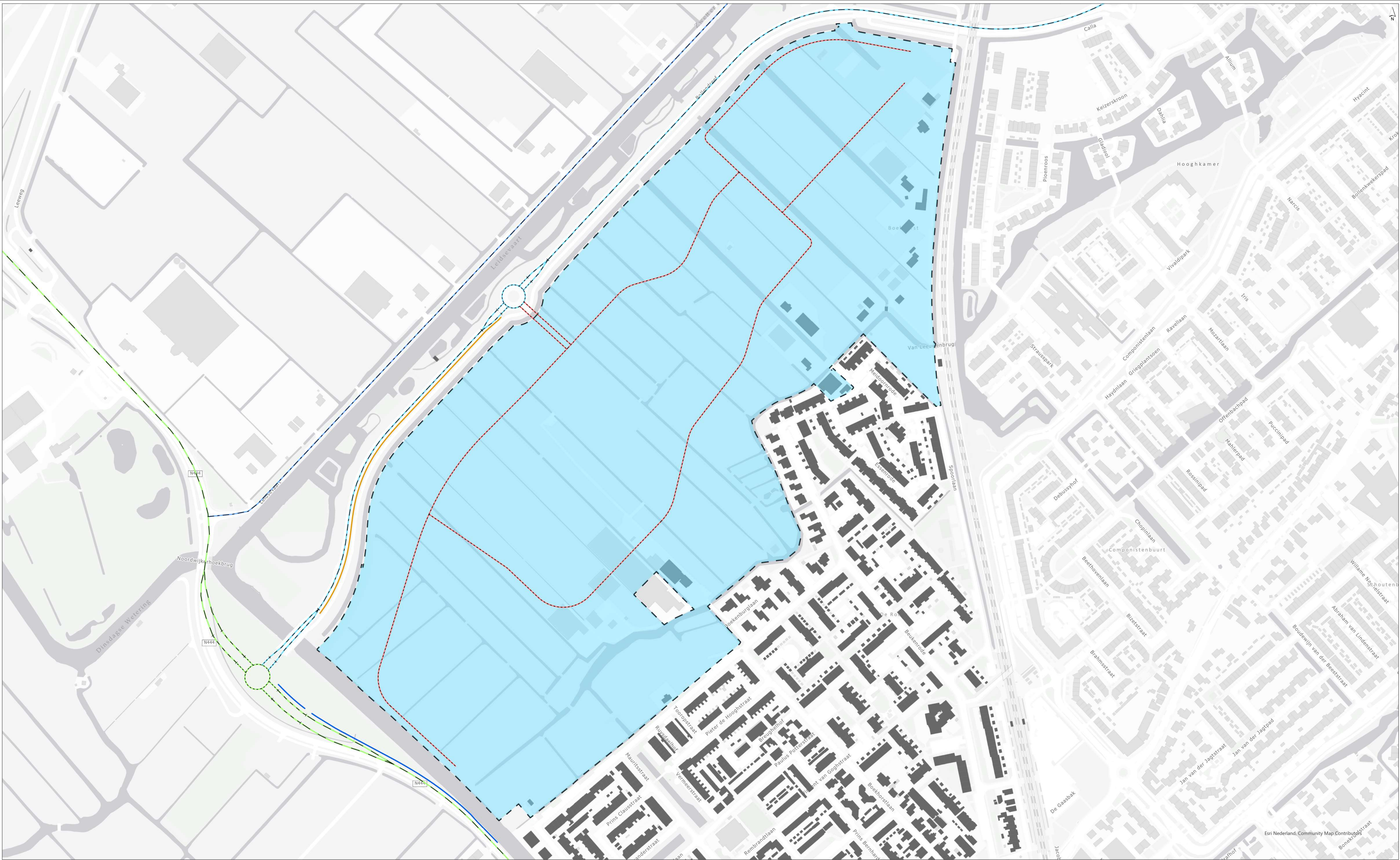
formaat A1 landscape  
schaal 1:2.260

**Geluidbelasting wegverkeer**  
[110] - [Stil asfalt + Geluidvangrail + scherm]  
[NRW] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.  
projectnaam Nieuw Boekhorst  
projectcode 121840

Witteveen + Bos





**Legenda**

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

..... 30

— 50

--- 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Geluidschermhoogte (m)

0.5

1

2.75

2

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[108] - [Geluidscherm N444 (2m) + NRW (1m)**

**[Leidsevaart] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wgh**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

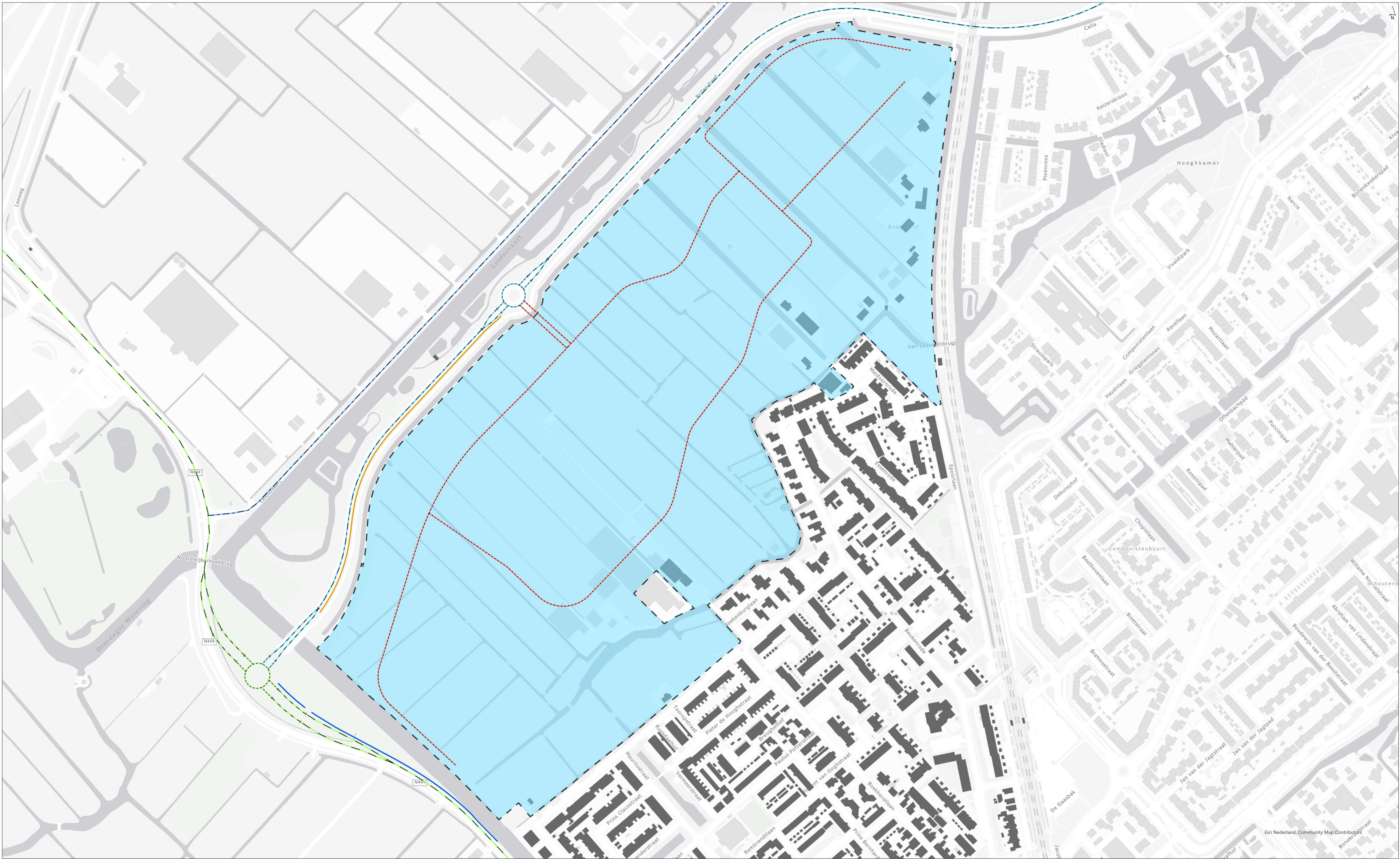
projectcode 121840

Witteveen

Bos

© 2022 Witteveen+Bos





**Legenda**

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

Geluidschermhoogte (m)

Gemodelleerde bebouwing

Geluidbelasting

Lden (dB)

..... 30

— 50

--- 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

0.5

1

2.75

2

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[108] - [Geluidscherm N444 (2m) + NRW (1m)**

**[Leidsevaart] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[108] - [Geluidscherm N444 (2m) + NRW (1m)**

**[Leidsevaart] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wgh**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

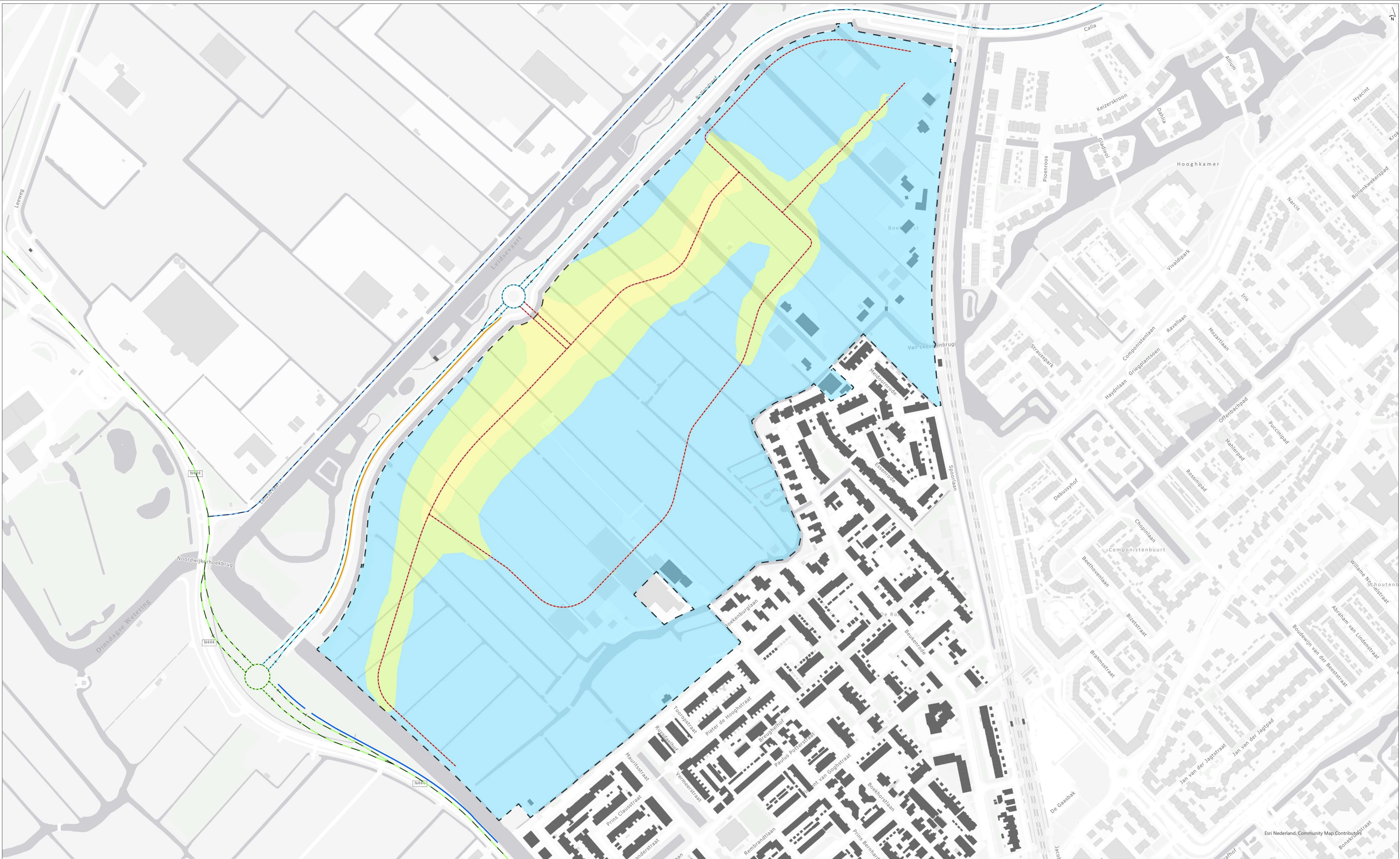
projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos





### Legenda

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

..... 30

— 50

--- 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Geluidschermhoogte (m)

0.5

1

2.75

2

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

Lden (dB)

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

Geluidbelasting wegverkeer

[108] - [Geluidscherm N444 (2m) + NRW (1m)]

[Wijkstructuur] [10,5 m] - incl. aftrek 110g Wg

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

0

30

60

90

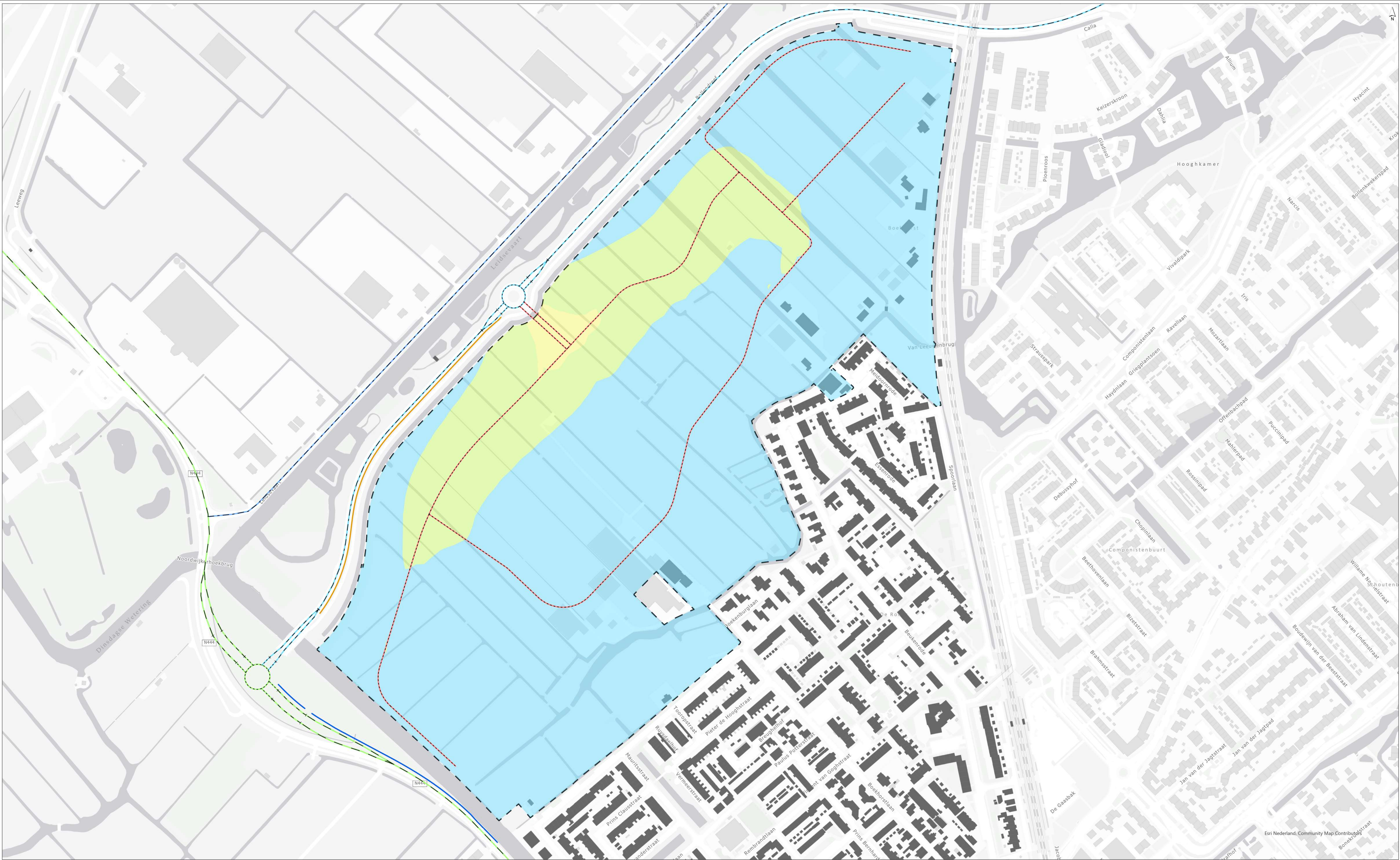
120

150 m

Witteveen

Bos





**Legenda**

Rijsnelheid (km/u)

Wegdek

Geluidschermhoogte (m)

Gemodelleerde bebouwing

Geluidbelasting

Lden (dB)

..... 30

— 50

--- 60

— 80

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

0.5

1

2.75

2

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Plangebied

≤ 48

49 - 53

54 - 58

59 - 63

> 63

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 12-12-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting wegverkeer**

**[108] - [Geluidscherm N444 (2m) + NRW (1m)]**

**[Wijkstructuur] [23,1 m] - incl. aftrek 110g Wg**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen

Bos

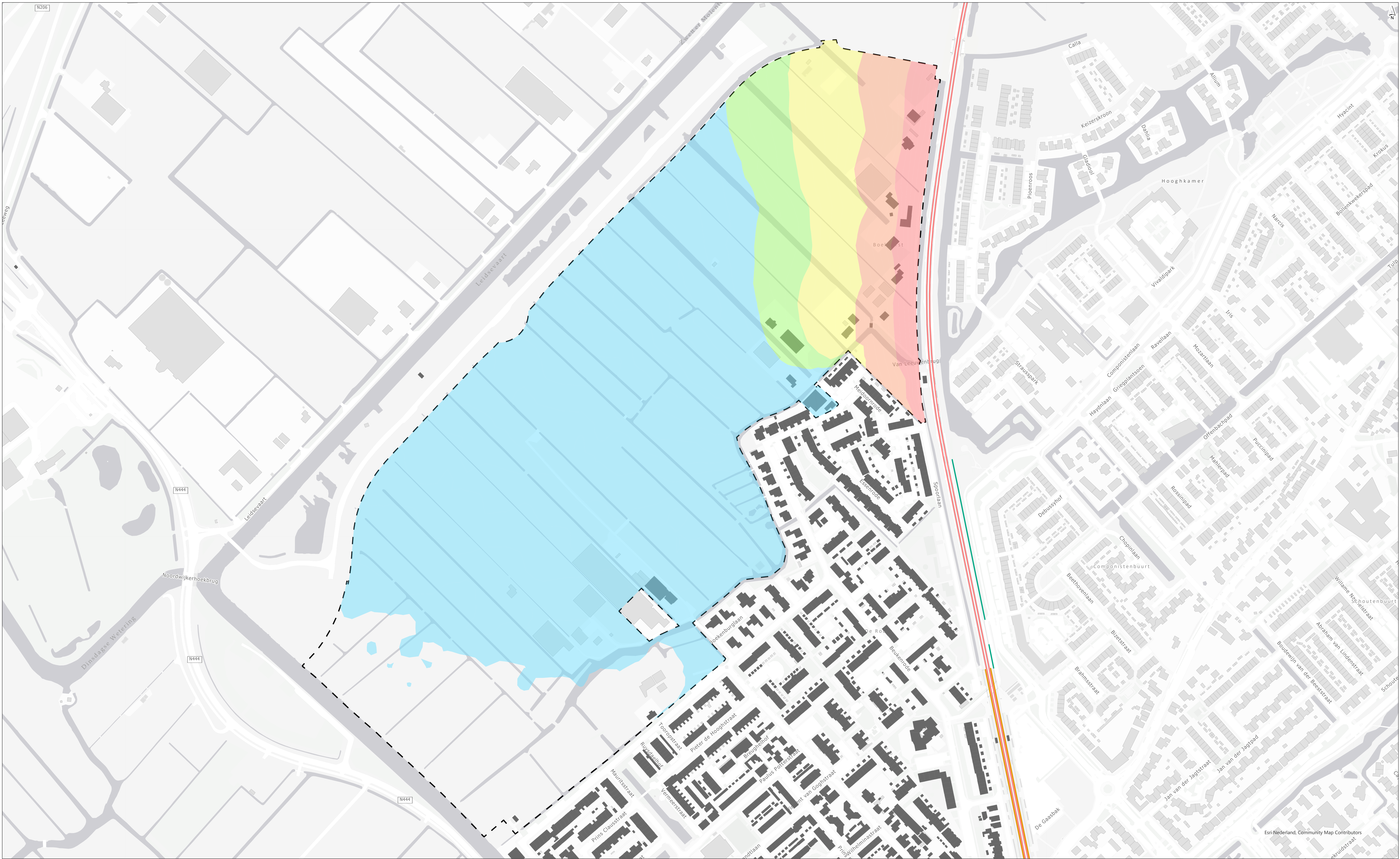
© 2022 Witteveen+Bos. Alle rechten voorbehouden. Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Het kopiëren, verspreiden of anderszins openbaar maken van dit document is strafbaar. De afbeeldingen op deze kaart zijn afkomstig van de Gemeente Nieuw-Weerterland en de Gemeente Nieuw-Boekhorst. De afbeeldingen op deze kaart zijn afkomstig van de Gemeente Nieuw-Weerterland en de Gemeente Nieuw-Boekhorst.



# VI

## BIJLAGE: GELUIDCONTOUREN REKENMODEL 200





**Legenda**

Plangebied

Plangebied

Spoorbanen

Spoorbanen

Geluidschermhoogte (m)

1

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 55

56 - 58

59 - 63

64 - 68

> 68

getekend P.F.M. Fouraschen MSC  
gecontroleerd ir. D.J. Biron  
goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC  
versie definitief 1  
datum 20-09-2022  
tekeningnr 1

formaat A1 landscape  
schaal 1:2.261  
0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting railverkeer**

**[200] - [Geen maatregelen]**

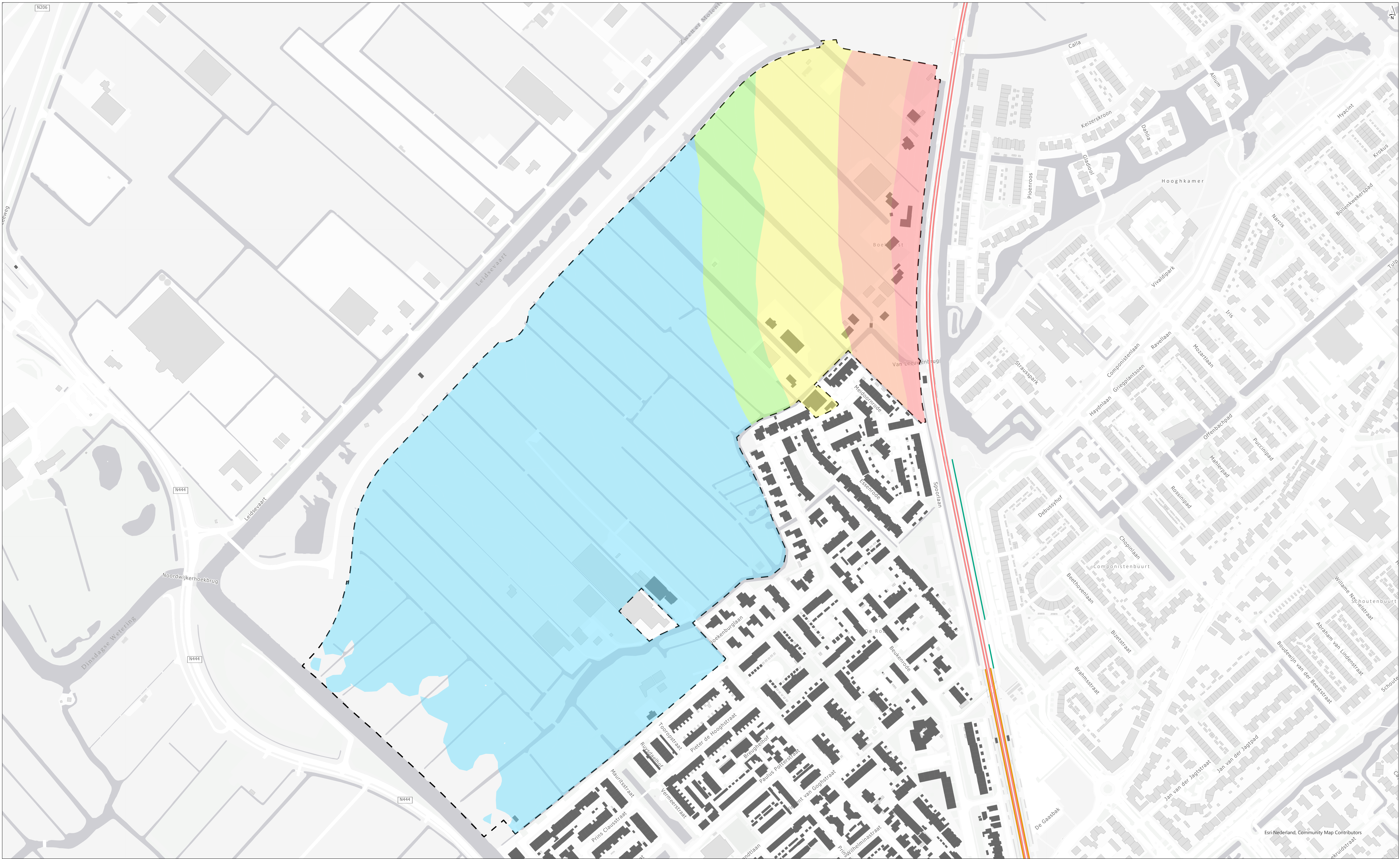
**Spoorlijn Leiden-Haarlem [10,5 m]**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840





**Legenda**

Plangebied

Plangebied

Spoorbanen

Spoorbanen

Geluidschermhoogte (m)

1

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 55

56 - 58

59 - 63

64 - 68

> 68

getekend P.F.M. Fouraschen MSC  
gecontroleerd ir. D.J. Biron  
goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC  
versie definitief 1  
datum 20-09-2022  
tekeningnr 1

formaat A1 landscape  
schaal 1:2.261  
0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting railverkeer**

**[200] - [Geen maatregelen]**

**Spoorlijn Leiden-Haarlem [23,1 m]**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

Witteveen + Bos



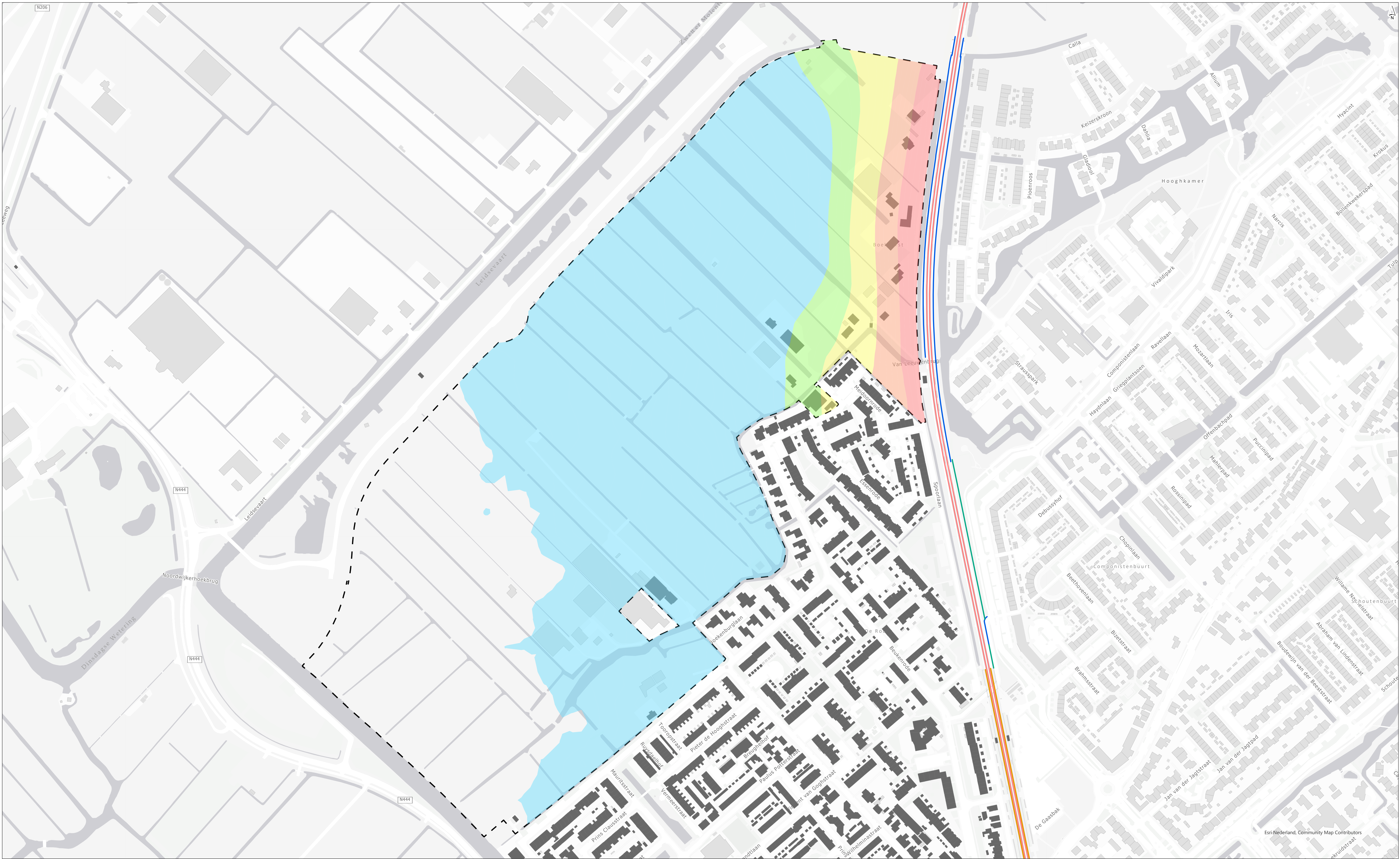
# VII

## BIJLAGE: GELUIDCONTOUREN REKENMODEL 203









**Legenda**

Plangebied

Plangebied

Spoorbanen

Spoorbanen

Geluidschermhoogte (m)

1

3

2.5

4

Gemodelleerde bebouwing

Gemodelleerde bebouwing

Geluidbelasting

Lden (dB)

≤ 55

56 - 58

59 - 63

64 - 68

> 68

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 20-09-2022

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.261

0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting railverkeer**

**[203] - [Geluidscherm (3m)]**

**Spoorlijn Leiden-Haarlem [23,1 m]**

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840

**Witteveen**

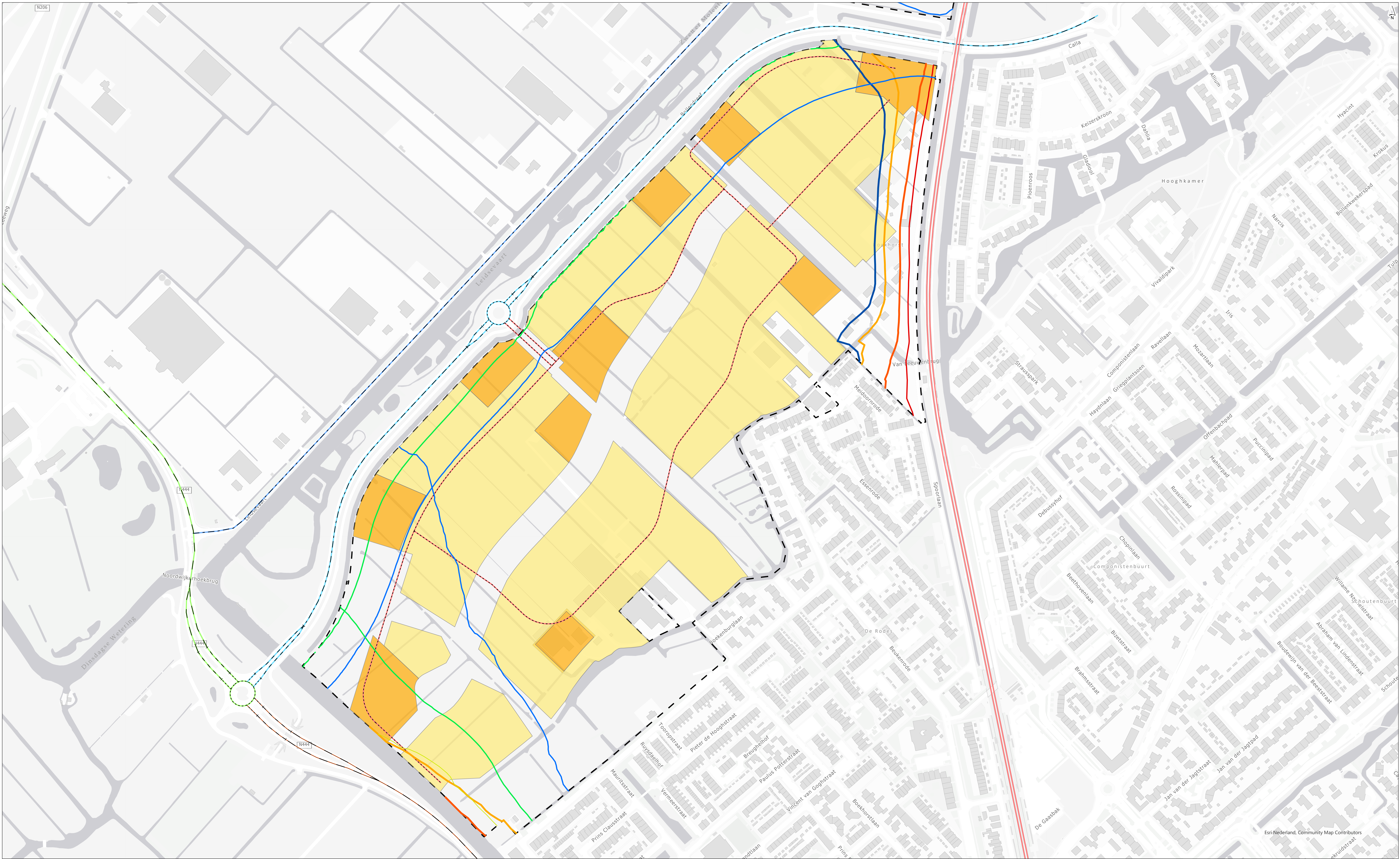
**Bos**



# VIII

## BIJLAGE: INTEGRALE GELUIDSKAARTEN





Legenda

| Plangebied | Wegdek                              | Rijsnelheid (km/u) | Geluidbelasting Railverkeer (dB) | Geluidbelasting wegverkeer (dB) | Woongebieden MGW |
|------------|-------------------------------------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------------|
| Plangebied | DAB                                 | 30                 | 55 dB                            | 48                              |                  |
| Spoorbanen | SMA 0/8                             | 50                 | 58 dB                            | 53                              | Woongebieden EGW |
| Spoorbanen | Elementenverharding in keperverband | 60                 | 63 dB                            | 58                              |                  |
|            | SMA-NL8 G+                          | 80                 | 68 dB                            |                                 |                  |
|            | Dunne deklagen B                    |                    |                                  |                                 |                  |

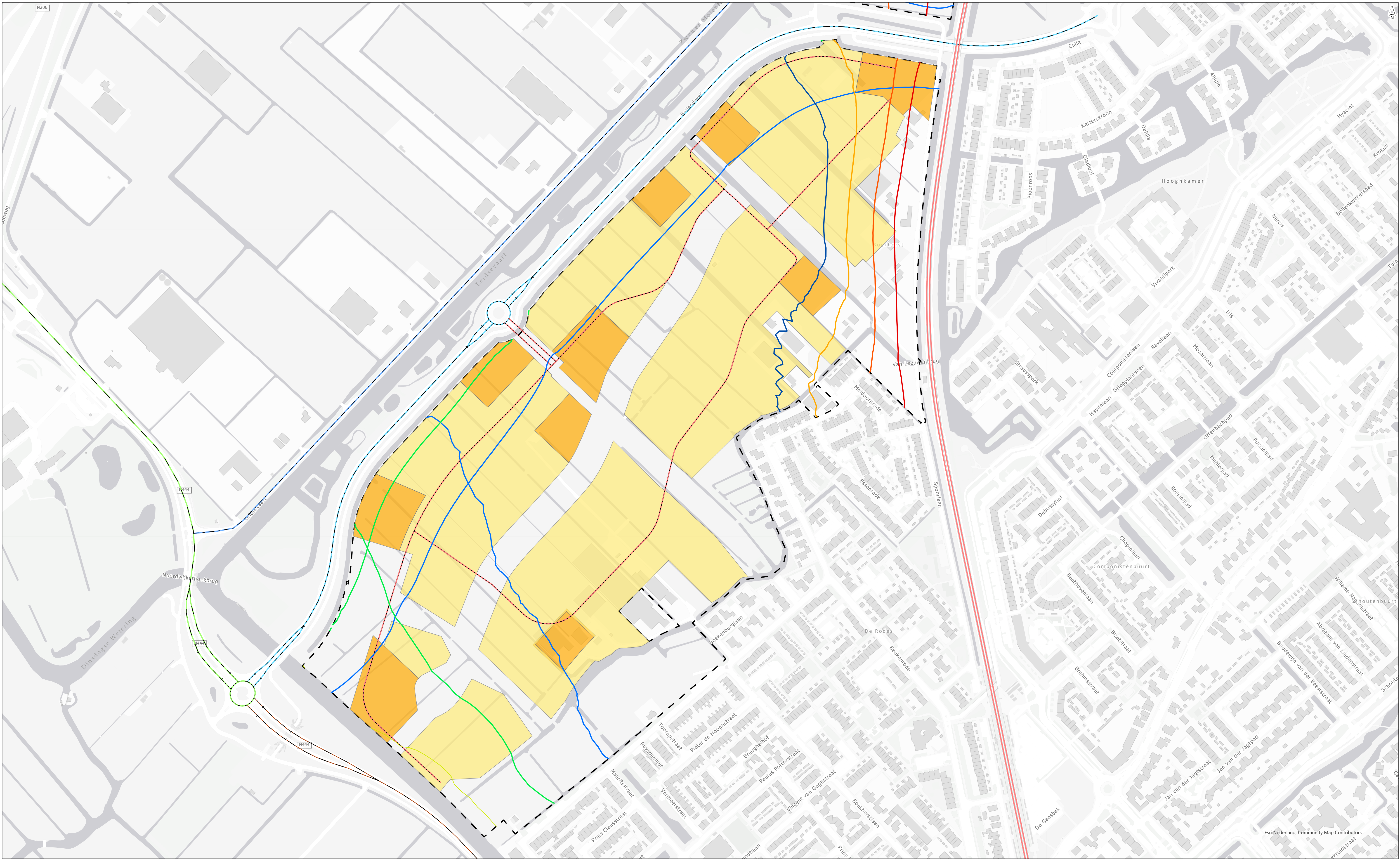
getekend P.F.M. Fouraschen MSC  
gecontroleerd ir. D.J. Biron  
goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC  
versie definitief 1  
datum 20-09-2022  
tekeningnr 1

formaat A1 landscape  
schaal 1:2.261  
0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting railverkeer**  
[Integrale Kaart] - [Model 110 & 203]  
[N444, NRW & Railverkeer] [10,5 m]  
opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.  
projectnaam Nieuw Boekhorst  
projectcode 121840







Legenda

| Plangebied | Wegdek                              | Rijsnelheid (km/u) | Geluidbelasting wegverkeer (dB) | Geluidbelasting railverkeer (dB) |                  |
|------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------|
| Plangebied | DAB                                 | 30                 | 48                              | 55                               | Woongebieden MGW |
| Spoorbanen | SMA 0/8                             | 50                 | 53                              | 58                               | Woongebieden EGW |
| Spoorbanen | Elementenverharding in keperverband | 60                 | 58                              | 63                               |                  |
|            | SMA-NL8 G+                          | 80                 |                                 | 68                               |                  |
|            | Dunne deklagen B                    |                    |                                 |                                  |                  |

getekend P.F.M. Fouraschen MSC  
gecontroleerd ir. D.J. Biron  
goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC  
versie definitief 1  
datum 20-09-2022  
tekeningnr 1

formaat A1 landscape  
schaal 1:2.261  
0 30 60 90 120 150 m

**Geluidbelasting railverkeer**  
**[Integrale Kaart] - [Model 110 & 203]**  
**[N444, NRW & Railverkeer] [23,1 m]**  
opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.  
projectnaam Nieuw Boekhorst  
projectcode 121840

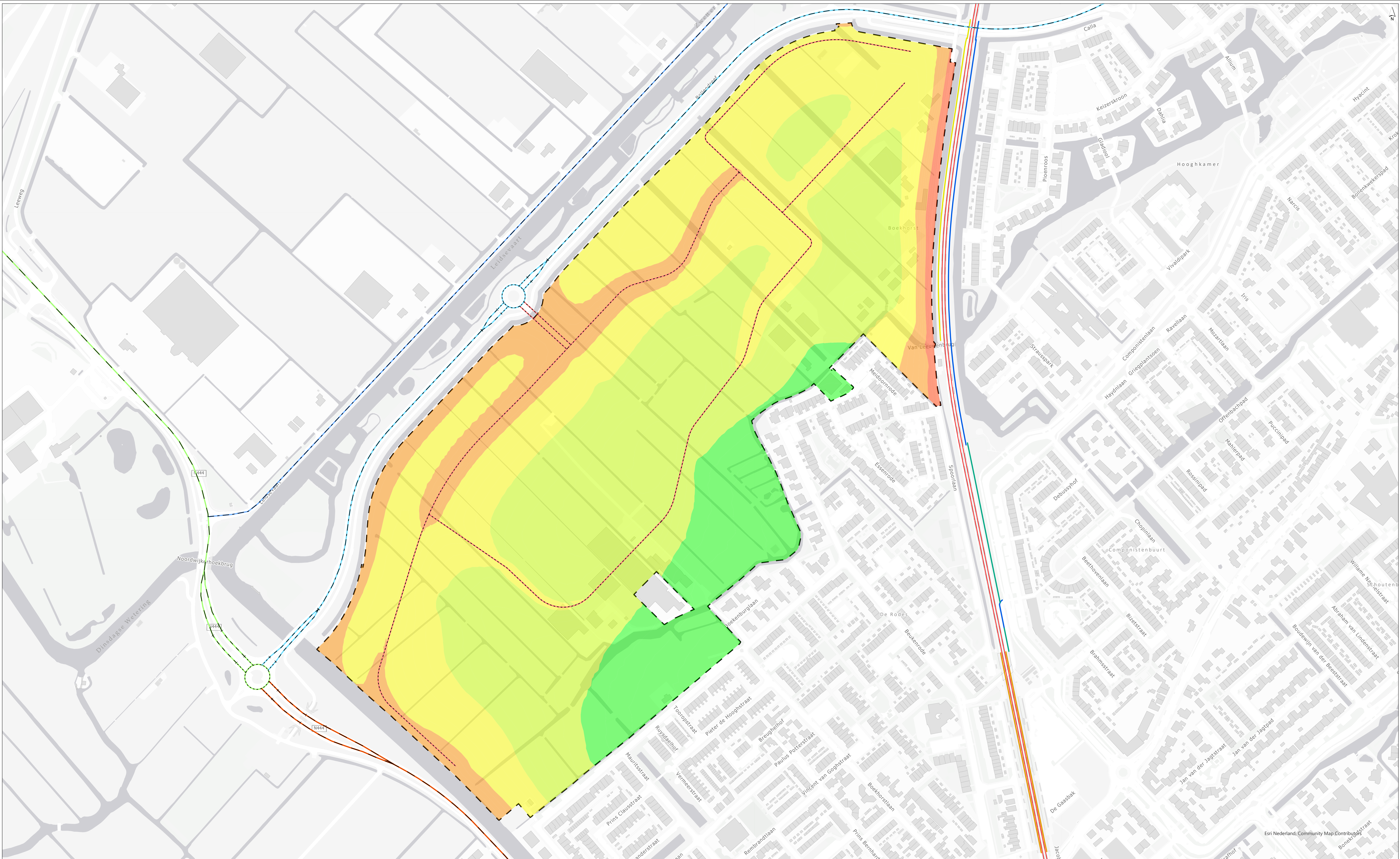




# IX

## BIJLAGE: GELUIDCONTOUREN CUMULATIEVE GELUIDBELASTING





Plangebied

Spoorweg

Wegdek

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Dunne dekleden B

Rijsnelheid (km/u)

30

50

60

80

Geluidschermhoogte (m)

0.5

1

2.75

2

2.5

L<sub>cum</sub> (dB)

≤ 45

46 - 50

51 - 55

56 - 60

61 - 65

66 - 70

> 70

getekend P.F.M. Fouraschen MSC

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSC

versie definitief 1

datum 21-12-2023

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

Witteveen

Bos

Geluidbelasting cumulatief

[110] Wegverkeer + [203] Railverkeer

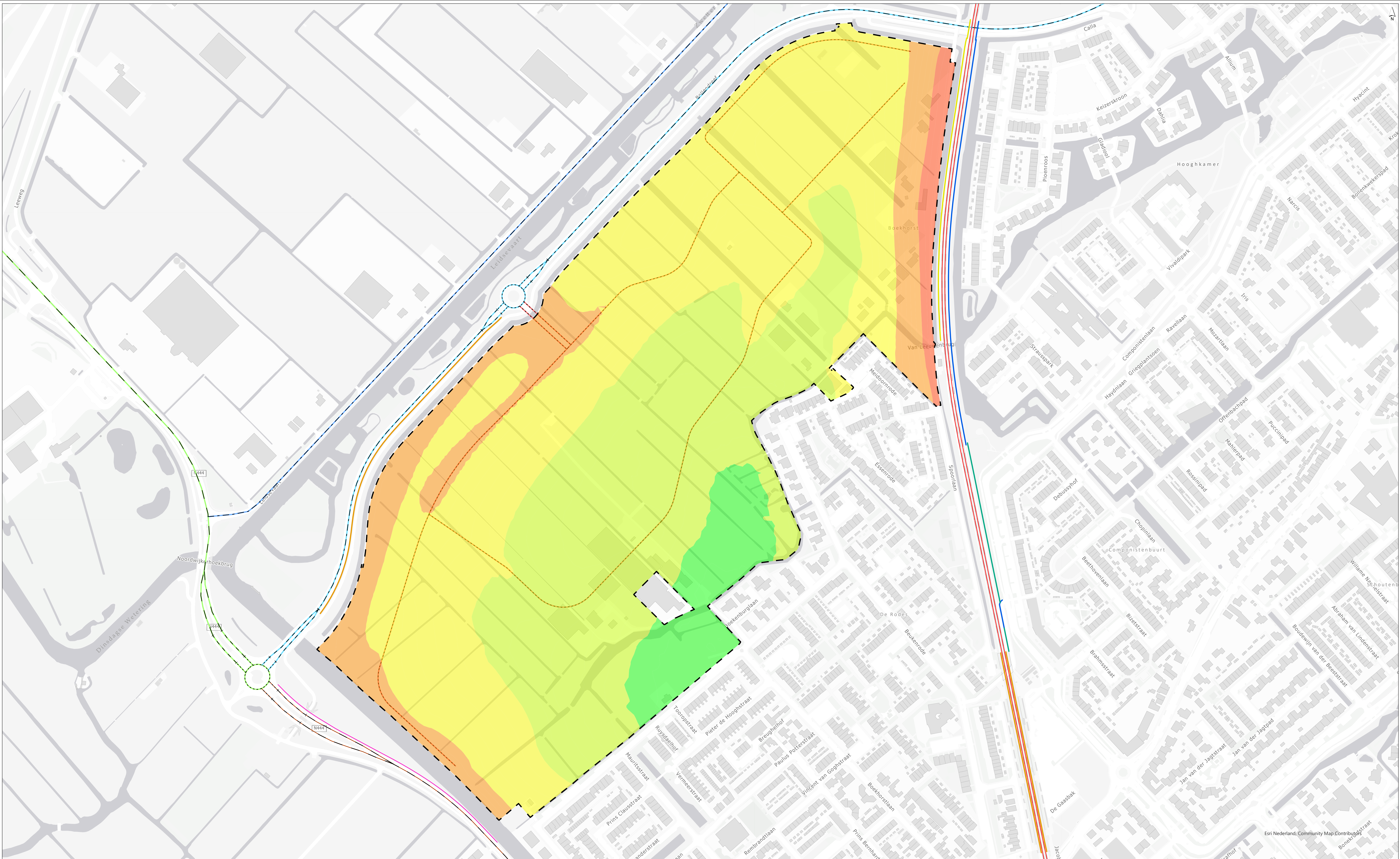
Cumulatieve geluidbelasting [10,5 m]

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840





Plangebied

Wegdek

Spoorweg

DAB

SMA 0/8

Elementenverharding in keperverband

SMA-NL8 G+

Dunne deklagen B

Rijsnelheid (km/u)

30

50

60

80

Geluidschermhoogte (m)

0.5

1

2.75

2

Lcum (dB)

≤ 45

46 - 50

51 - 55

56 - 60

61 - 65

66 - 70

> 70

getekend P.F.M. Fouraschen MSc

gecontroleerd ir. D.J. Biron

goedgekeurd P.W. Dijkstra MSc

versie definitief 1

datum 09-01-2024

tekeningnr 1

formaat A1 landscape

schaal 1:2.260

0

30

60

90

120

150 m

Witteveen

Bos

Geluidbelasting Cumulatief

[110] Wegverkeer + [203] Railverkeer

Cumulatieve geluidbelasting [23,1 m]

opdrachtgever Terra Ontwikkeling C.V.

projectnaam Nieuw Boekhorst

projectcode 121840



