

**Akoestisch onderzoek industrielawaai  
(industrieterrein DAF/Kanaaldijk Noord)  
Tongelresche Akkers Eindhoven  
(1901/233/MD-01, versie B)**



ADVISEURS  
IN BOUWEN,  
MILIEU &  
VEILIGHEID



## Akoestisch onderzoek industrielawaai

**in opdracht van**

Ballast Nedam Development  
De heer M.F. Blom  
Postbus 1565  
3430 BN NIEUWEGEIN

**betreffende locatie**

Tongelresche Akkers  
Eindhoven

**documentkenmerk**

1901/233/MD-01

**versie**

B

**vestiging**

Nuenen

**datum**

7 mei 2020

**opgesteld door:**

ir. M. van der Donk  
Teamleider geluid & bouwfysica

**gecontroleerd door:**

ir. R.A.C. van de Voort  
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

**Tritium Advies BV**

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900  
E. [info@tritium.nl](mailto:info@tritium.nl)  
I. [www.tritium.nl](http://www.tritium.nl)  
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>  
Prinsenbeek >> Rijkevoort

# Inhoudsopgave

	pagina
<b>1. Inleiding</b>	<b>1</b>
<b>2. Uitgangspunten</b>	<b>2</b>
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Toetsing Wet geluidhinder	2
<b>3. Berekeningsresultaten</b>	<b>3</b>
<b>4. Samenvatting en conclusie</b>	<b>4</b>

## Bijlagen

1. codering deelplannen en verbeelding 'situatie Tongelresche Akkers'
2. grafische weergave geluidbelastingen (geluidcontouren en toetspunten) zonder invulling deelplannen 7 en 9

# 1. Inleiding

In opdracht van Ballast Nedam Development is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw woningen op de locatie Tongelresche Akkers te Eindhoven.

Door de SRE Milieudienst Regio Eindhoven is in het verleden in opdracht van de gemeente Eindhoven een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de optredende geluidbelastingen ter plaatse van het nieuwbouwplan Tongelresche Akkers/Berckelbosch ten gevolge van het industrieterrein DAF/Kanaaldijk Noord (rapport "Akoestisch onderzoek bestemmingsplan Tongelresche Akkers, industrielawaai", rapportnummer 401745 d.d. 5 januari 2006). Het plangebied is nagenoeg geheel gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het industrieterrein.

Ter plaatse van de toekomstige woonbebouwing in het plangebied is de etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau ten gevolge van het industrieterrein DAF/kanaaldijk Noord bepaald en vervolgens getoetst aan de (voorkeurs)grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Op basis van bovengenoemd akoestisch onderzoek is door Gedeputeerde Staten (G.S.) van de Provincie Noord-Brabant ontheffing voor hogere waarden verleend (Besluit d.d. 21-09-2006).

In verband met een noodzakelijke actualisering van het bestemmingsplan zijn door ons in het verleden opnieuw de geluidbelastingen door middel van geluidcontouren bepaald ter plaatse van deelplan 4B en 6 tot en met 12 (zie bijlage 1). De resultaten hiervan zijn weergegeven in rapport 1702/145/MD-01 "Akoestisch onderzoek industrielawaai (industrieterrein DAF/Kanaaldijk Noord) Kanaalzone Tongelresche Akkers Eindhoven" d.d. 21 april 2017.

Na het verschijnen van bovengenoemd rapport heeft DAF een nieuwe (milieu neutrale) melding ingediend, waarvoor ook een nieuw akoestisch model is opgesteld. Uitgaande van dit meest recente akoestische model zijn de berekeningen wederom geactualiseerd. In deze rapportage zijn derhalve opnieuw de geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Locatiegegevens

Bij de beoordeling/berekeningen is uitgegaan van de volgende bescheiden:

- het actuele geomilieumodel, beschikbaar gesteld door de gemeente Eindhoven per e-mailbericht d.d. 25-03-2020;
- verbeelding 'situatie Tongelresche Akkers' d.d. 10-10-2016 van de Plannendokter.

In bijlage 1 is de verbeelding en de deelplanindeling opgenomen.

In deze rapportage zijn de geluidgevelbelastingen inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de deelplannen ten noorden van de Partituurlaan (deelplannen 4, 6, 8 en 10 t/m 12). Hierbij is de invulling van de deelplannen 7 en 9 (inclusief de kadewoningen in deelplan 7D en 9D) niet meegenomen.

### 2.2 Toetsing Wet geluidhinder

Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen het gezoneerde industrieterrein DAF/Kanaaldijk Noord, vastgesteld bij besluit van 26 augustus 1986 door Gedeputeerde Staten. Buiten de zone mag de geluidbelasting vanwege het industrieterrein niet meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

Overeenkomstig eerdergenoemd akoestisch onderzoek van de SRE Milieudienst Regio Eindhoven geldt voor zover geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de wettelijke geluidzone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde voor industrielawaai van 50 dB(A) etmaalwaarde. Indien een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) optreedt en de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot 50 dB(A), onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke en/of financiële aard, kan een ontheffing verleend worden tot maximaal een geluidbelasting van 55 dB(A) etmaalwaarde. Op onderhavige situatie is als ontheffingsvoorwaarde van toepassing dat de betreffende woningen ten minste één uitwendige scheidingsconstructie hebben waarvan de geluidbelasting lager is dan of gelijk aan 50 dB(A). Bovendien moet, indien ontheffing wordt verleend, voldaan worden aan de geldende binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde in de geluidgevoelige vertrekken van de woningen.

### 3. Berekeningsresultaten

Voor de herberekeningen c.q. actualisatie is uitgegaan van het geomilieu-model zoals aangeleverd door de gemeente Eindhoven per mail d.d. 25 maart 2020. Ten behoeve van de herberekeningen c.q. actualisaties hebben wij uitsluitend de volgende aanpassingen in het model aangebracht:

- deelplan 5 is beter/gedetailleerder ingevoerd (conform het eerder door ons opgestelde rapport).

In bijlage 2 zijn de berekeningsresultaten weergegeven. De weergegeven resultaten betreffen de geluidcontouren op waarneemhoogte 1,5 meter, 4,5 meter en 7,5 meter (vermeld in de kop van de figuur). Aanvullend zijn de geluidgevelbelastingen ter plaatse van een aantal representatieve woningen in de deelplannen 4, 6, 8 en 10 t/m 12 weergegeven. In verband met de omvang van het geomilieu-model zijn de volledige invoergegevens niet in deze rapportage opgenomen. Op verzoek kan het geomilieu-model ter beschikking worden gesteld.

Uit de resultaten blijkt dat zonder realisatie van de deelplannen 7 en 9 (inclusief de betreffende kadewoningen 7D en 9D) de woningen in de deelplannen 4, 6, 8 en 10 t/m 12 kunnen worden gerealiseerd aangezien de maximale ontheffingswaarde nergens wordt overschreden. Wel dient voor een aantal woningen een hogere waarde te worden vastgesteld. De maximaal berekende geluidbelasting ter plaatse van de meest zuidelijk gelegen woningen in bovengenoemde deelplannen bedraagt 52 dB(A) etmaalwaarde. Voor de woningen waarvoor een ontheffing noodzakelijk is, dient voldaan te worden aan de ontheffingsvoorwaarde dat de betreffende woningen ten minste één uitwendige scheidingsconstructie hebben waarvan de geluidbelasting lager is dan of gelijk aan 50 dB(A). Uit de berekeningen blijkt dat aan deze ontheffingsvoorwaarde kan worden voldaan. Indien ontheffing wordt verleend dient aangetoond te worden dat voldaan wordt aan de geldende eis conform Bouwbesluit 2012 met betrekking tot de karakteristieke geluidwering.

## 4. Samenvatting en conclusie

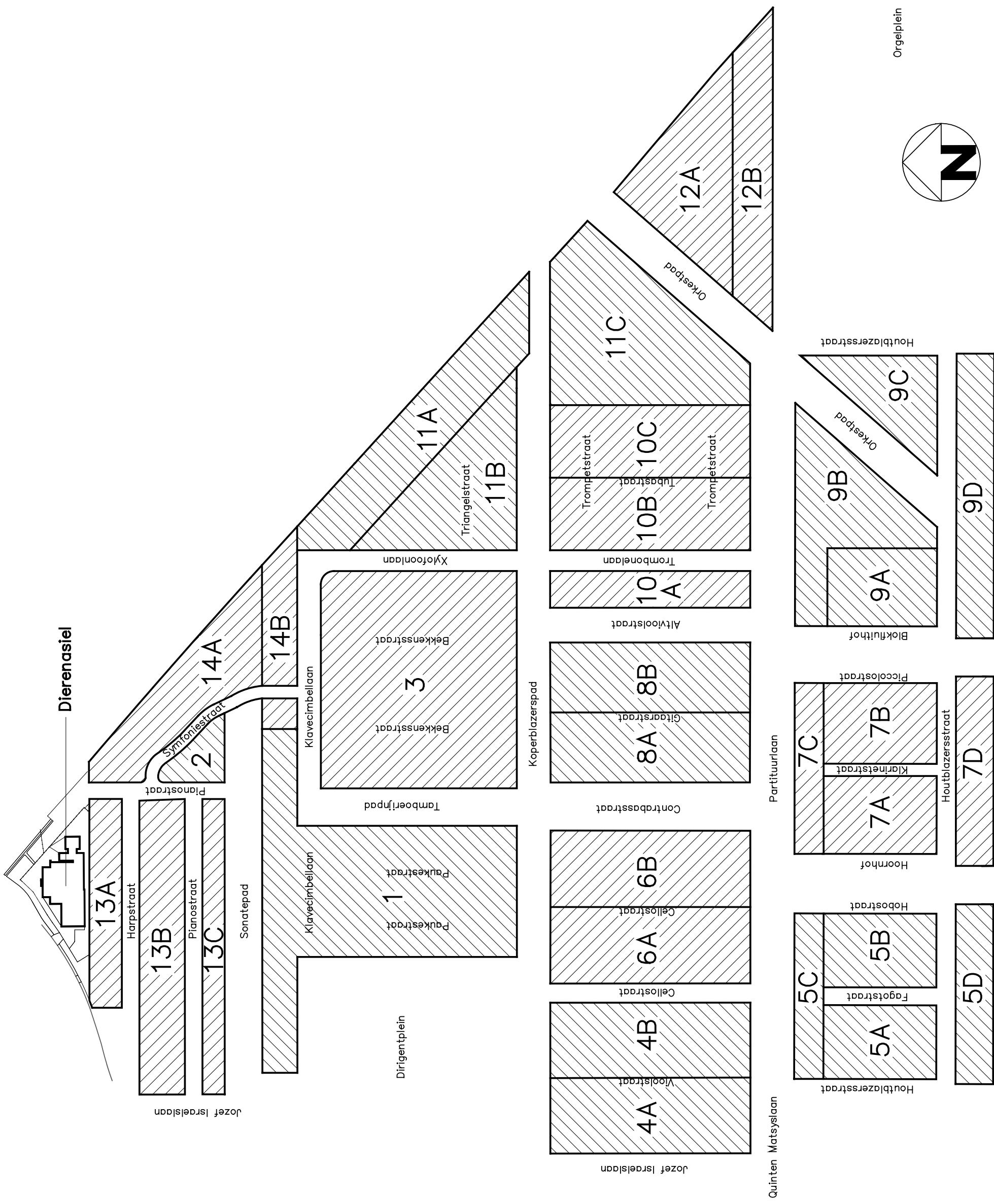
In opdracht van Ballast Nedam Development is een akoestisch onderzoek industrielawaai uitgevoerd ten behoeve van de nieuwbouw woningen op de locatie Tongelresche Akkers te Eindhoven.

In verband met een recente nieuwe (milieu neutrale) melding van de DAF zijn in deze rapportage op basis van het meest recente akoestisch model zoals aangeleverd door de gemeente Eindhoven per mail d.d. 25 maart 2020 opnieuw de geluidbelastingen (door middel van geluidcontouren) bepaald ter plaatse van deelplannen 4B, 6, 8 en 10 tot en met 12 (zie bijlage 1).

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de deelplannen 4B, 6, 8 en 10 tot en met 12 kunnen worden gerealiseerd zonder realisatie van de deelplannen 7 en 9 (inclusief de betreffende kadewoningen 7D en 9D). Wel dienen hiervoor hogere waarden te worden vastgesteld. De maximaal berekende geluidbelasting ter plaatse van de meest zuidelijk gelegen woningen in bovengenoemde deelplannen bedraagt 52 dB(A) etmaalwaarde. Op onderhavige situatie is als ontheffingsvoorwaarde van toepassing dat de betreffende woningen ten minste één uitwendige scheidingsconstructie hebben waarvan de geluidbelasting lager is dan of gelijk aan 50 dB(A). Aan deze voorwaarde kan voor alle woningen worden voldaan. Bovendien moet, indien ontheffing wordt verleend, voldaan worden aan de geldende binnenwaarde van 35 dB(A) etmaalwaarde in de geluidgevoelige vertrekken van de woningen.

**BIJLAGE 1:**





**BESTEMMINGEN**  
Eenheidsnummers

B	Bedrijf
G-1	Groen - 1
G-2	Groen - 2
S	Sport
V	Verkeer
V-RV	Verkeer - Railverkeer
V-VB	Verkeer - Verbilfsgebied
WA	Water
W-1	Wonen - 1
W-2	Wonen - 2
W-3	Wonen - 3
W-WP	Wonen - Woonwagendataas

**Functieaanduidingen**

[Symbol]	Bouwvlak
[Symbol]	Bedrijfswooning
[Symbol]	Dierenasiel
[Symbol]	Geluidscherm
[Symbol]	Waterberging

**Bouwaanduidingen**

[Symbol]	Specifieke bouwaanduiding - 1 (sbw-1)
[Symbol]	Specifieke bouwaanduiding - 2 (sbw-2)
[Symbol]	Specifieke bouwaanduiding - 3 (sbw-3)
[Symbol]	Bijgebouwen (bg)
[Symbol]	Maatvoeringsaanduidingen

**Maatvoeringsaanduidingen**

[Symbol]	Minimale-maximale bouwhoogte (m)
[Symbol]	Maximum goothoogte (m), - maximum bouwhoogte (m)
[Symbol]	Maximale bouwhoogte (m)

**Figuren**

[Symbol]	Haartijn leiding - gas
[Symbol]	Algemeen
[Symbol]	Plangebied
[Symbol]	Ondergrond

**Dubbelbestemmingen**

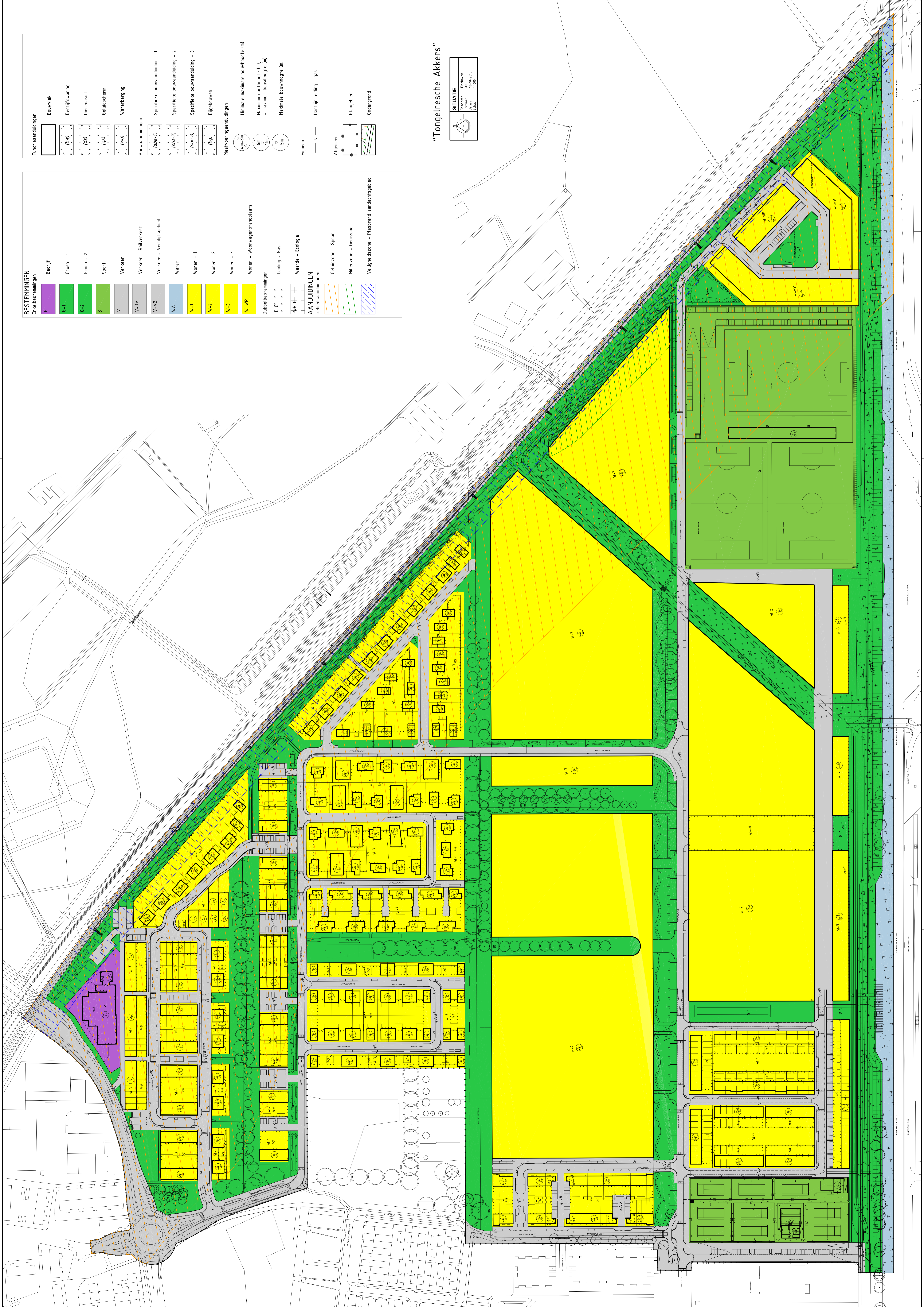
[Symbol]	Leiding - Gas
[Symbol]	Waarde - Ecologie

**AANDUIDINGEN**  
Gebiedsaanduidingen

[Symbol]	Geluidzone - Spoor
[Symbol]	Milieuzone - Geurzone
[Symbol]	Veiligheidszone - Plaatsrand aandachtsgebied

**"Tongelresche Akkers"**

**SITUATIE**  
Luchtfoto  
Formaat : A0  
Mastab : 1:2000  
Schalen : 1:5000



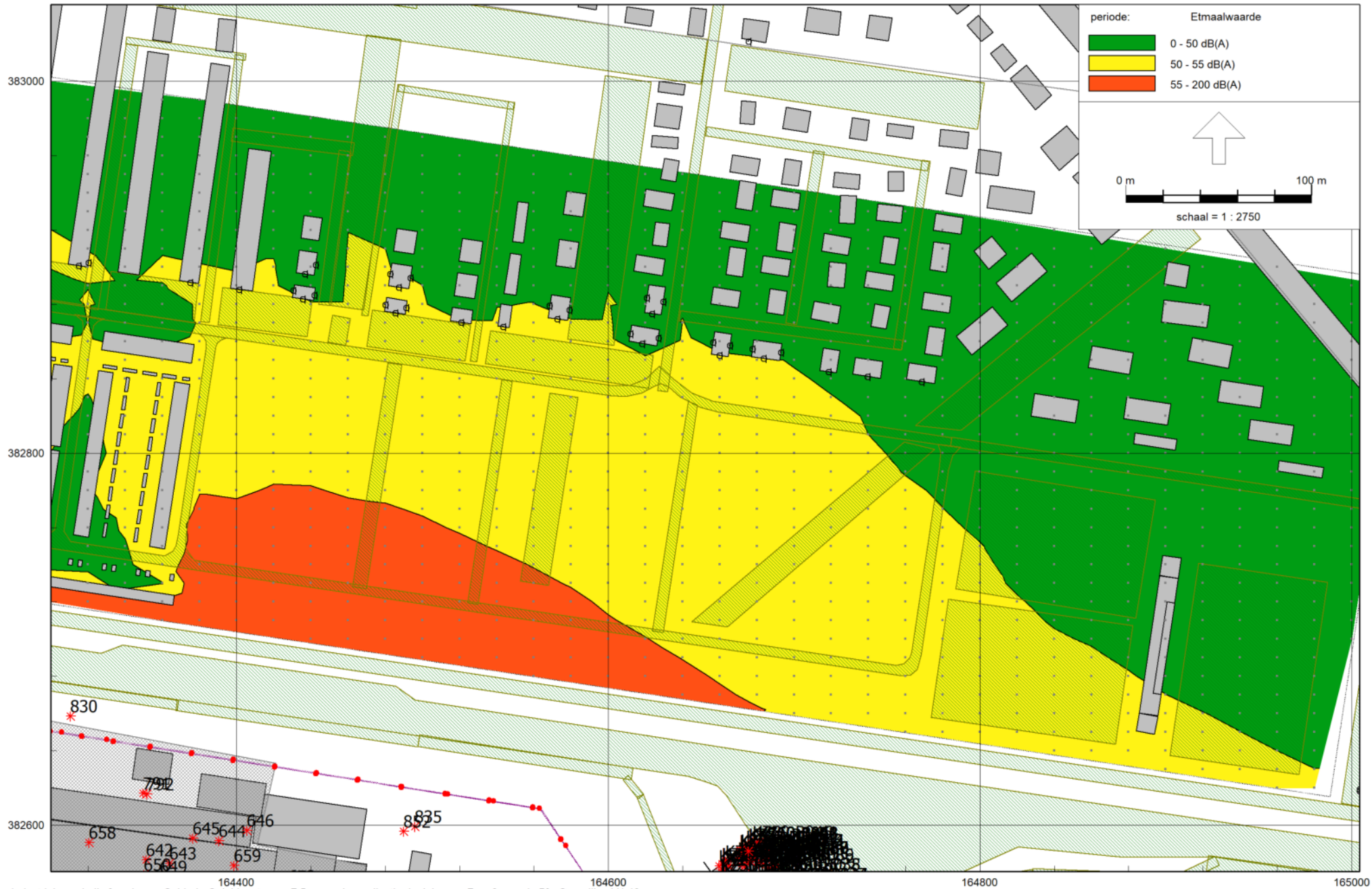
**BIJLAGE 2:**



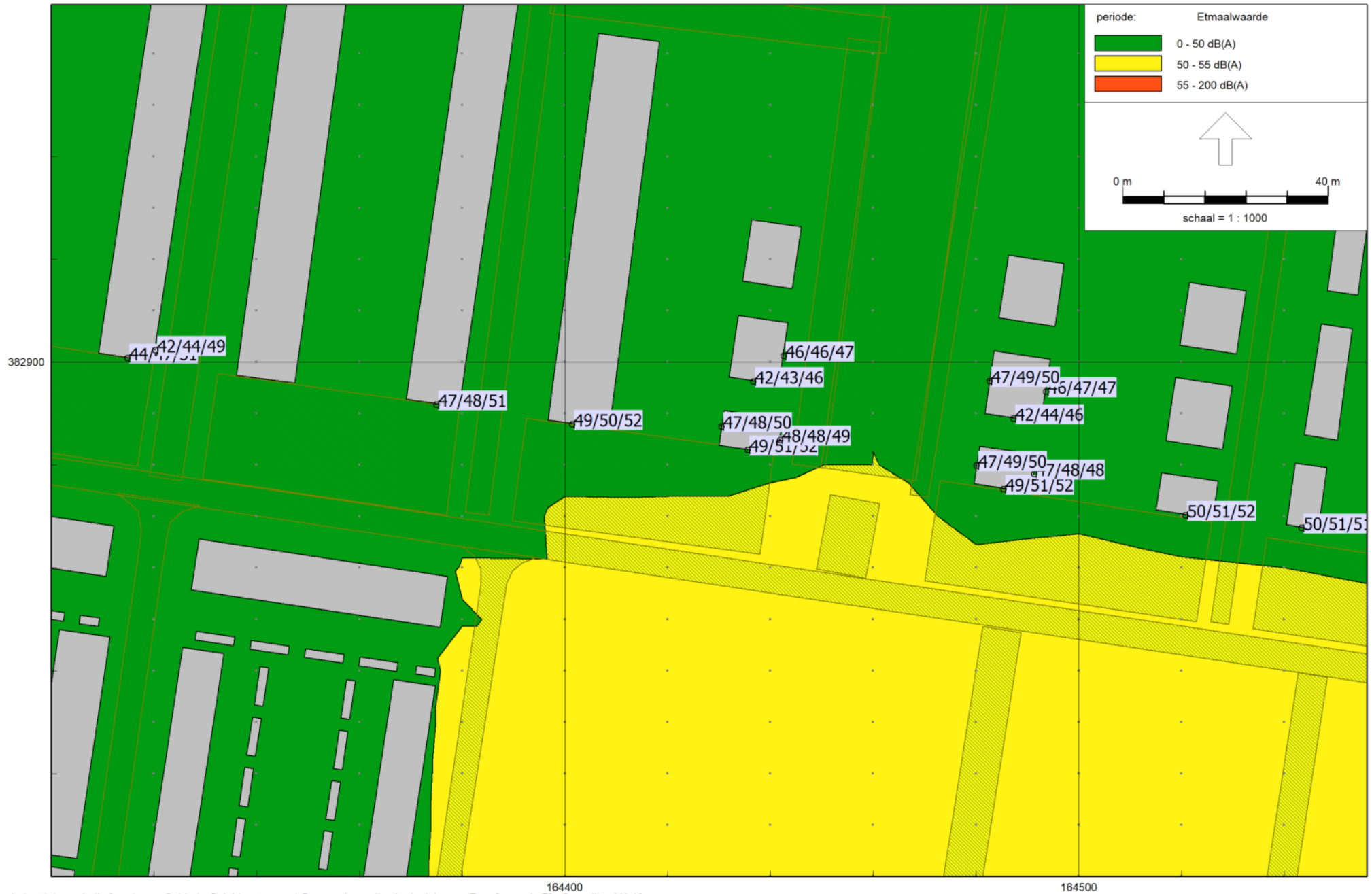
Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - Geluidcontouren 1,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B], Geomilieu V4.40



Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - Geluidcontouren 4,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B], Geomilieu V4.40



Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - Geluidcontouren 7,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B], Geomilieu V4.40









Industrielaawai - IL, [versie van Gebied - Geluidcontouren 1,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B], Geomilieu V4.40



Rapport: Resultatentabel  
Model: Geluidcontouren 1,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B zonder zonepunten  
LAEq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
hw01_A	Deelplan 4B - 1	1,50	39,9	36,6	33,9	43,9
hw01_B	Deelplan 4B - 1	4,50	42,3	39,1	36,8	46,8
hw01_C	Deelplan 4B - 1	7,50	45,7	43,2	40,6	50,6
hw02_A	Deelplan 4B - 2	1,50	36,5	35,5	32,4	42,4
hw02_B	Deelplan 4B - 2	4,50	37,8	36,9	34,4	44,4
hw02_C	Deelplan 4B - 2	7,50	42,1	40,8	38,7	48,7
hw03_A	Deelplan 6A - 1	1,50	41,7	38,1	36,9	46,9
hw03_B	Deelplan 6A - 1	4,50	43,3	39,8	38,2	48,2
hw03_C	Deelplan 6A - 1	7,50	45,9	43,2	40,9	50,9
hw04_A	Deelplan 6B - 1	1,50	42,9	39,8	38,9	48,9
hw04_B	Deelplan 6B - 1	4,50	44,5	41,7	40,3	50,3
hw04_C	Deelplan 6B - 1	7,50	46,2	43,7	41,6	51,6
hw05_A	Deelplan 6B - 4	1,50	43,6	40,6	39,3	49,3
hw05_B	Deelplan 6B - 4	4,50	44,9	42,2	40,6	50,6
hw05_C	Deelplan 6B - 4	7,50	46,3	43,9	41,7	51,7
hw05+_A	Deelplan 6B	1,50	37,5	34,1	32,3	42,3
hw05+_B	Deelplan 6B	4,50	38,7	35,9	33,1	43,1
hw05+_C	Deelplan 6B	7,50	42,3	39,3	36,4	46,4
hw05+a_A	Deelplan 6B	1,50	40,4	37,0	35,9	45,9
hw05+a_B	Deelplan 6B	4,50	40,9	37,7	36,3	46,3
hw05+a_C	Deelplan 6B	7,50	41,4	38,5	37,1	47,1
hw05a_A	Deelplan 6B	1,50	41,9	38,7	37,9	47,9
hw05a_B	Deelplan 6B	4,50	42,4	39,4	38,5	48,5
hw05a_C	Deelplan 6B	7,50	42,7	39,9	38,8	48,8
hw05b_A	Deelplan 6B	1,50	40,8	37,9	36,7	46,7
hw05b_B	Deelplan 6B	4,50	42,5	40,2	38,3	48,3
hw05b_C	Deelplan 6B	7,50	44,7	42,5	40,0	50,0
hw06_A	Deelplan 8A - 2	1,50	43,8	41,1	39,5	49,5
hw06_B	Deelplan 8A - 2	4,50	45,7	43,2	41,1	51,1
hw06_C	Deelplan 8A - 2	7,50	46,2	43,8	41,6	51,6
hw06+_A	Deelplan 8A	1,50	38,0	35,0	31,8	41,8
hw06+_B	Deelplan 8A	4,50	41,1	37,9	34,4	44,4
hw06+_C	Deelplan 8A	7,50	42,6	39,6	36,2	46,2
hw06+a_A	Deelplan 8A	1,50	40,3	37,4	35,8	45,8
hw06+a_B	Deelplan 8A	4,50	41,2	38,5	36,7	46,7
hw06+a_C	Deelplan 8A	7,50	41,6	39,0	37,2	47,2
hw06+b_A	Deelplan 8A	1,50	40,6	38,3	36,7	46,7
hw06+b_B	Deelplan 8A	4,50	43,1	40,8	38,7	48,7
hw06+b_C	Deelplan 8A	7,50	44,4	42,2	39,7	49,7
hw06a_A	Deelplan 8A	1,50	41,1	38,3	36,8	46,8
hw06a_B	Deelplan 8A	4,50	42,0	39,3	37,6	47,6
hw06a_C	Deelplan 8A	7,50	42,2	39,6	37,8	47,8
hw06b_A	Deelplan 8A	1,50	41,5	39,0	37,3	47,3
hw06b_B	Deelplan 8A	4,50	43,9	41,5	39,4	49,4
hw06b_C	Deelplan 8A	7,50	44,7	42,5	40,2	50,2
hw07_A	Deelplan 8A - 5	1,50	44,0	41,4	39,6	49,6
hw07_B	Deelplan 8A - 5	4,50	45,8	43,4	41,2	51,2
hw07_C	Deelplan 8A - 5	7,50	46,1	43,8	41,6	51,6
hw08_A	Deelplan 8B - 2	1,50	44,1	41,5	39,6	49,6
hw08_B	Deelplan 8B - 2	4,50	45,5	43,2	41,0	51,0
hw08_C	Deelplan 8B - 2	7,50	45,9	43,6	41,4	51,4
hw09_A	Deelplan 8B - 5	1,50	43,7	41,3	39,4	49,4
hw09_B	Deelplan 8B - 5	4,50	45,1	42,9	40,7	50,7
hw09_C	Deelplan 8B - 5	7,50	45,5	43,3	41,0	51,0
hw09a_A	Deelplan 8B	1,50	39,4	36,5	34,6	44,6
hw09a_B	Deelplan 8B	4,50	40,3	37,6	35,4	45,4
hw09a_C	Deelplan 8B	7,50	40,6	37,8	35,6	45,6
hw09b_A	Deelplan 8B	1,50	41,7	39,8	37,8	47,8
hw09b_B	Deelplan 8B	4,50	42,9	41,4	39,2	49,2
hw09b_C	Deelplan 8B	7,50	43,4	41,8	39,6	49,6
hw10_A	Deelplan 10A - 2	1,50	43,8	41,3	39,3	49,3
hw10_B	Deelplan 10A - 2	4,50	45,1	42,7	40,4	50,4
hw10_C	Deelplan 10A - 2	7,50	45,4	43,0	40,8	50,8
hw10+_A	Deelplan 10A	1,50	38,2	35,4	32,3	42,3
hw10+_B	Deelplan 10A	4,50	39,6	37,0	33,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Geluidcontouren 1,5 m zonder realisatie deelplannen 7 en 9 - versie B zonder zonepunten  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
hw10+_C	Deelplan 10A	7,50	42,4	40,1	37,2	47,2
hw10+a_A	Deelplan 10A	1,50	38,9	35,8	34,1	44,1
hw10+a_B	Deelplan 10A	4,50	39,4	36,4	34,6	44,6
hw10+a_C	Deelplan 10A	7,50	40,2	37,4	35,3	45,3
hw10+b_A	Deelplan 10A	1,50	40,1	38,0	35,8	45,8
hw10+b_B	Deelplan 10A	4,50	41,7	39,8	37,3	47,3
hw10+b_C	Deelplan 10A	7,50	43,4	41,5	38,9	48,9
hw10a_A	Deelplan 10A	1,50	39,8	36,8	35,0	45,0
hw10a_B	Deelplan 10A	4,50	40,2	37,3	35,3	45,3
hw10a_C	Deelplan 10A	7,50	40,8	38,0	35,9	45,9
hw10b_A	Deelplan 10A	1,50	42,5	40,4	38,2	48,2
hw10b_B	Deelplan 10A	4,50	43,9	41,9	39,4	49,4
hw10b_C	Deelplan 10A	7,50	44,5	42,4	39,9	49,9
hw11_A	Deelplan 10B - 1	1,50	44,1	41,6	39,5	49,5
hw11_B	Deelplan 10B - 1	4,50	44,8	42,4	40,1	50,1
hw11_C	Deelplan 10B - 1	7,50	45,1	42,7	40,4	50,4
hw11a_A	Deelplan 10B	1,50	38,1	34,7	32,9	42,9
hw11a_B	Deelplan 10B	4,50	38,6	35,2	33,3	43,3
hw11a_C	Deelplan 10B	7,50	39,5	36,4	34,3	44,3
hw11b_A	Deelplan 10B	1,50	43,2	40,9	38,7	48,7
hw11b_B	Deelplan 10B	4,50	44,0	41,9	39,4	49,4
hw11b_C	Deelplan 10B	7,50	44,4	42,2	39,8	49,8
hw12_A	Deelplan 10B - 2	1,50	43,8	41,3	39,2	49,2
hw12_B	Deelplan 10B - 2	4,50	44,7	42,3	39,9	49,9
hw12_C	Deelplan 10B - 2	7,50	44,9	42,5	40,1	50,1
hw12a_A	Deelplan 10B	1,50	37,4	34,2	32,2	42,2
hw12a_B	Deelplan 10B	4,50	37,9	34,7	32,7	42,7
hw12a_C	Deelplan 10B	7,50	38,8	35,8	33,6	43,6
hw12b_A	Deelplan 10B	1,50	42,7	40,6	38,4	48,4
hw12b_B	Deelplan 10B	4,50	43,5	41,5	39,2	49,2
hw12b_C	Deelplan 10B	7,50	44,1	42,0	39,6	49,6
hw13_A	Deelplan 10C - 1	1,50	43,6	41,0	38,9	48,9
hw13_B	Deelplan 10C - 1	4,50	44,4	41,9	39,6	49,6
hw13_C	Deelplan 10C - 1	7,50	44,6	42,2	39,8	49,8
hw14_A	Deelplan 10C - 2	1,50	43,3	40,8	38,6	48,6
hw14_B	Deelplan 10C - 2	4,50	44,1	41,7	39,4	49,4
hw14_C	Deelplan 10C - 2	7,50	44,4	41,9	39,6	49,6
hw15_A	Deelplan 11C - 1	1,50	43,0	40,5	38,3	48,3
hw15_B	Deelplan 11C - 1	4,50	43,8	41,4	39,0	49,0
hw15_C	Deelplan 11C - 1	7,50	44,1	41,7	39,3	49,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen