

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

**Akoestisch onderzoek industrielawaai;
Abraham Kroesweg 2 Waddinxveen**

Datum 15 november 2023
Referentie 10162-58285-03

Referentie 10162-58285-03
Rapporttitel Akoestisch onderzoek industrielawaai;
Abraham Kroesweg 2 Waddinxveen

Datum 15 november 2023

Opdrachtgever SGL
Abr. Kroesweg 40
2742 KX WADDINXVEEN
Contactpersoon De heer N. van Vuuren

Behandeld door De heer ir. K. Scholts
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Bedrijfsgegevens	5
2.1	Gehanteerde onderzoeksgegevens	5
2.2	De inrichting	5
2.2.1	Situering	5
2.2.2	Hoofdactiviteiten	5
2.2.3	Verandering binnen de inrichting	6
2.3	Representatieve bedrijfssituatie	6
3	Geluidvoorschriften	7
3.1	Gehanteerde grenswaarde voor inrichtingsgebonden verkeer	7
4	Akoestische gegevens	9
4.1	Gehanteerde meet- en rekenmethoden	9
4.2	Overzicht van de geluidbronnen	9
5	Resultaten en beoordeling	10
5.1	Gehanteerde rekenmethode	10
5.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)	11
5.3	Maximale geluidniveau (L_{Amax})	11
5.4	Maatregelen	12
5.5	Indirecte hinder	12
6	Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage I **Invoergegevens geluidmodel**

Bijlage II **Berekeningsresultaten**

Bijlage II-1 Berekeningsresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Bijlage II-2 Berekeningsresultaten Maximale geluidniveau (L_{Amax})

1 Inleiding

In opdracht van het bedrijf Stadium Grow Lighting (GDL) is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bedrijf gevestigd aan de Abraham Kroesweg 2 in Waddinxveen. U wenst op de locatie een nieuwe vestiging te realiseren. De bestaande bedrijfsbebouwing blijft gehandhaafd. Achter de bestaande bedrijfswoning wordt een kantoor en opslagruimte gerealiseerd met daarachter boog- en teeltkasten. De omgevingsdienst wenst een akoestisch onderzoek industrielawaai omdat de dichtstbijzijnde woning binnen 30 meter van de kavel ligt.

Het onderzoek moet inzicht geven of een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het akoestisch onderzoek moet de geluidemissie van werkzaamheden inzichtelijk maken van de projectlocatie Abraham Kroesweg 2 en de geluidbelasting daarvan op de maatgevende woningen in de omgeving.

Het onderzoek is overeenkomstig artikel 1.11, negende lid van het Activiteitenbesluit milieubeheer uitgevoerd conform de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999'.

2 Bedrijfsgegevens

2.1 Gehanteerde onderzoeksgegevens

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksgegevens:

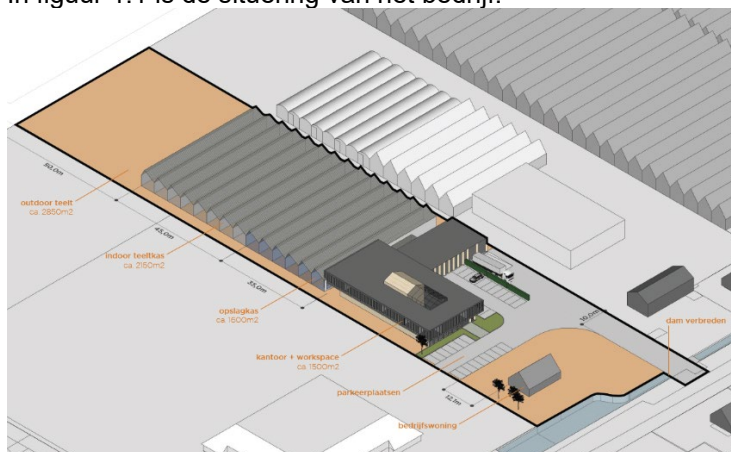
- overzichttekening nieuwe situatie;
- gevoerd overleg met de opdrachtgever;
- Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Handreiking industrielawaai en vergunningverlening (hierna: 'Handreiking');
- Handleiding meten en rekenen industrielawaai 1999 (hierna: 'Handleiding');
- bureau-ervaringscijfers.

2.2 De inrichting

2.2.1 Situering

Het bedrijf Stadium Grow Lighting (GDL) wil zich vestigen aan de Abraham Kroesweg 2 in Waddinxveen. Achter de bestaande bedrijfswoning wordt een kantoor en opslagruimte gerealiseerd met daarachter boog- en teeltkassen. In de directe omgeving zijn woningen van derden gelegen, waarbij de dichtstbijzijnde woning aan de Abraham Kroesweg 4 (ca. 33 meter) naast de planlocatie en Abraham Kroesweg 5 en 7 aan de overzijde van de weg (ca. 27 meter).

In figuur 1.1 is de situering van het bedrijf.



Figuur 1.1: Nieuwe situatie Stadium Grow Lighting

2.2.2 Hoofdactiviteiten

De hoofdactiviteiten van deze vestiging zijn:

- Opslag
- Assemblage

De belangrijkste activiteiten op het bedrijfsterrein zijn daarnaast:

- De levering en zending van goederen.

2.2.3 Verandering binnen de inrichting

Het bedrijf is voornemens een bedrijfshal en kantoor (ca. 1.500 m²) te realiseren met daarachter een kas voor opslag (ca. 1.600 m²) en indoorteelt (ca. 2.150 m²).

2.3 Representatieve bedrijfssituatie

Per dag komen er maximaal twee vrachtwagens voor leveringen op de inrichting. Verder komen er ca 25 personenwagens per dag naar het terrein. Voor het laden en lossen van de vrachtwagen wordt gebruikt gemaakt van een dockshelter. De bedrijfshal heeft 2 dockshelters.

Installaties ten behoeve van verwarming en ventilatie zijn nog niet bekend maar worden afgeschermd geplaatst achter de bedrijfshal en zijn derhalve niet akoestisch relevant.

De overige activiteiten vinden plaats binnen in de bedrijfshal. Dit betreft assemblage, opslag en intern transport van goederen. Er worden geen zware geluidproducerende werkzaamheden uitgevoerd. Het transport van goederen geschiedt via een elektrische heftruck.

De geluiduitstraling vanuit de bedrijfshal wordt als niet relevant beschouwd.

3 Geluidvoorschriften

De werkzaamheden binnen de inrichting betreffen laswerken. Hierdoor valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Van belang is artikel 2.17, eerste lid.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau $L_{A,max}$, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	Grenswaarden [dB(A)]		
	Dag 07.00-19.00	Avond 19.00-23.00	Nacht 23.00-07.00
$L_{A,r,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50	45	40
$L_{A,r,LT}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35	30	25
$L_{A,max}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70	65	60
$L_{A,max}$ in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55	50	45

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus $L_{A,max}$ niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
- e. de waarden in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- f. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

3.1 Gehanteerde grenswaarde voor inrichtingsgebonden verkeer

Het inrichtingsgebonden verkeer (het verkeer op de openbare weg), van en naar de inrichting, wordt beoordeeld volgens de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 29 februari 1996'.

Conform deze circulaire dienen de geluidniveaus veroorzaakt door wegverkeersbewegingen, van en naar de inrichting, separaat van de geluidniveaus vanwege de inrichting zelf te worden berekend, mits akoestisch herkenbaar.

Hierbij wordt uitsluitend een maximum gesteld aan de gemiddelde geluidniveaus in een etmaal. Bij vergunningverlening kan worden uitgegaan van de voorkeursgrenswaarde (L_{Aeq}) van 50 dB(A) etmaalwaarde.

Indien een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet kan worden voorkomen kan, mits gemotiveerd, een ontheffing worden overwogen tot de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Hierbij dient te worden aangetoond dat het binnenniveau van 35 dB(A), ten gevolge van de gecumuleerde geluidbelasting van het verkeer van en naar de inrichting en het wegverkeer, niet wordt overschreden.

4 Akoestische gegevens

4.1 Gehanteerde meet- en rekenmethoden

De geluidvermoggenniveaus van de geluidbronnen zijn bepaald op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken en bureau-ervaringscijfers op basis van metingen elders bij gelijksoortige bedrijven.

4.2 Overzicht van de geluidbronnen

In de avond- en nachtperiode is het bedrijf gesloten en wordt er geen geluid geproduceerd.

In tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de te onderscheiden geluidbronnen en de gehanteerde bronsterktes.

Tabel 4.1: Mobiele bronnen, gehanteerde bronvermogens en voertuigbewegingen representatieve bedrijfssituatie

Nr.	Bronomschrijving	L _w in dB(A)		Aantal voertuigen		
		gem.	max.	Dag	Avond	Nacht
M01a	Vrachtwagen heen	102	110	2	--	--
M01b	Vrachtwagen heen (achteruit naar DS)	107*	110	2	--	--
M01c	Vrachtwagen uit	102	110	2	--	--
M02	Parkeren personenwagens	90	100	25	--	--
M03	Parkeren personenwagens	90	100	25	--	--

* Voor het achteruitrijden wordt een toeslag van 5 dB gehanteerd voor het impulsachtig geluid van de achteruitrijsignalering.

5 Resultaten en beoordeling

5.1 Gehanteerde rekenmethode

Door middel van een overdrachtsberekening zijn de optredende geluidniveaus ter plaatse van de beoordelingspunten bepaald. De overdrachtsberekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de specialistische methode II-8 uit de 'Handleiding'.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v 2022.11 van DGMR. In bijlage I zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen.

In het rekenmodel is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen: 0,0 (akoestisch harde bodem, bv. wegen en verharde oppervlakken).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (akoestisch zachte bodem zoals grasvelden en spoortaluds).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.

In het model zijn de aanwezige bebouwing en bodemgebieden ingevoerd. De gebouwgegevens (x,y,z-coördinaten) van de bestaande bebouwing zijn afkomstig uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG). Gedurende de avond- en nachtperiode is het bedrijf gesloten, in de dagperiode wordt enkel getoetst op het begane grondniveau. Ter plaatse van de gevels zijn waarneempunten geplaatst op 1,5 m boven het vloerniveau. De bedrijfswoning behorend tot de inrichting is uitgesloten van toetsing, voor een goede ruimtelijke ordening is ook het eigen pand inzichtelijk gemaakt.

5.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$)

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de hoogst berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) per woning voor de representatieve bedrijfssituatie, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen en de bijbehorende grenswaardes. Ter plaatse van de omliggende woningen is de geluidbelasting ten hoogste 37 dB(A) en wordt voldaan aan de gestelde eisen van 50 dB(A). De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus bij de bedrijfswoning is ten hoogste 41 dB(A). De volledige rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage II-1.

Tabel 5.1: Overzicht rekenresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
T01	Abr. Kroesweg 5	37	50	--	--	45	--	--	40	--
T02	Abr. Kroesweg 7	36	50	--	--	45	--	--	40	--
T05	Abr. Kroesweg 4	35	50	--	--	45	--	--	40	--
T03	Abr. Kroesweg 2 (bedrijfswoning)	41	--	--	--	45	--	--	40	--

5.3 Maximale geluidniveau (L_{Amax})

Tabel 5.2 geeft een overzicht van het hoogst berekende maximaal geluidniveau per woning voor de representatieve bedrijfssituatie, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen en de bijbehorende grenswaardes. Ter plaatse van de omliggende woningen is de geluidbelasting ten hoogste 73 dB(A). Er wordt niet voldaan aan de gestelde eisen van 70 dB(A). De volledige rekenresultaten zijn weergegeven in bijlage II-2.

Tabel 5.2: Overzicht rekenresultaten maximaal geluidniveau

Beoordelingspunt		Maximaal geluidniveau in dB(A)								
Nr.	Omschrijving	Dagperiode (07.00-19.00 uur)			Avondperiode (19.00-23.00 uur)			Nachtperiode (23.00-07.00 uur)		
		B	N	Δ	B	N	Δ	B	N	Δ
T01	Abr. Kroesweg 5	73	70	--	--	65	--	--	60	--
T02	Abr. Kroesweg 7	72	70	--	--	65	--	--	60	--
T05	Abr. Kroesweg 4	68	70	--	--	65	--	--	60	--
T03	Abr. Kroesweg 2 (bedrijfswoning)	69	70	--	--	65	--	--	60	--

De overschrijding van het maximaal geluidniveau is ten gevolge van het optrekken van de vrachtwagen vanaf het terrein naar de openbare weg. De overschrijding vindt plaats bij de woningen direct tegenover de bestaande inrit van het perceel.

5.4 Maatregelen

De overschrijdingen vinden plaats aan de overzijde van de weg. Maatregelen in het overgangsgebied zoals een geluidscherm is onwenselijk. Het scherm kan niet op de kavelgrens geplaatst worden omdat daar de inrit is gesitueerd. Dit zou betekenen dat een scherm aan de overzijde van de weg op de kavelgrens van de tegenoverliggende (gehinderde) woning geplaatst moet worden. De bewoners moeten dan hun medewerking verlenen voor het plaatsen van het geluidscherm. Dit geluidscherm zal het uitzicht van de woning belemmeren en past niet binnen het landelijk beeld van het gebied. De verwachting is dat de bewoner hier niet mee akkoord gaat. Daarnaast zal het plaatsen van een duur geluidscherm niet financieel doelmatig zijn gezien het feit dat de overschrijding slechts 3 dB en ten hoogste 2 keer per dag overdag plaatsvindt.

Een andere mogelijkheid is om de afstand van de bron tot de woning te vergroten. Dit is in dit geval niet mogelijk de afstand te vergroten door de inrit te verplaatsen. Dit komt dat de inrit alleen richting de maatgevende woning verplaatst kan worden.

In de bestaande situatie is daar reeds een inrit aanwezig. De inrit is in gebruik om het achterliggende land met tractoren te bereiken. De kans dat de overschrijdingen van het maximale geluidniveau in de huidige representatieve bedrijfssituatie ook aanwezig is, is groot. De inrit van het bedrijf aan de Abraham Kroesweg 9 ligt op kortere afstand tot de woning aan de Abraham Kroesweg 7.

De woning aan de Abraham Kroesweg 5 heeft geen te openen ramen of ventilatieroosters aan de voorzijde. De (dove) gevel levert voldoende geluidwering om een goed akoestisch binnenklimaat te realiseren. Bij de woning op nummer 7 is de voorgevel onlangs gerenoveerd en zijn moderne kozijnen geplaatst. Alleen aan de noordzijde van de voorgevel is een smal ventilatierooster aanwezig. De verwachting is dat hier een goed akoestisch leefklimaat aanwezig is.

Omdat maatregelen niet mogelijk zijn en vanwege de beperkte overschrijding (3 dB) en het beperkt aantal vrachtwagens, maximaal 2, die overdag vertrekken van het bedrijf wordt deze overschrijding als een niet hinderlijke overschrijding beschouwd.

5.5 Indirecte hinder

Ten gevolge van het verkeer van en naar de inrichting (verkeersaantrekkende werking) ondervinden de woningen gelegen aan de toegangsweg tot het inrichtingsterrein een geluidbelasting. Als toetsingskader met betrekking tot de geluidbelasting ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking geldt de "Circulaire Indirecte Hinder".

Aan de Abraham Kroesweg ligt veel glastuinbouw. Deze bedrijven hebben een vergelijkbare verkeersaantrekkende werking. Derhalve is het verkeer van en naar de inrichting niet los akoestisch herkenbaar. Daarnaast is het aantal verkeersbewegingen dusdanig laag dat deze niet de grenswaarde overschrijden.

6 Conclusie

In opdracht van Stadium Grow Lighting (SGL) is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwe vestiging aan de Abraham Kroesweg 2 in Waddinxveen. Achter de bestaande bedrijfswoning wordt een kantoor en opslagruimte gerealiseerd met daarachter boog- en teeltkasten. In de directe omgeving zijn woningen van derden gelegen, waarbij de dichtstbijzijnde woning aan de Abraham Kroesweg 4 (ca. 33 meter) naast de planlocatie en Abraham Kroesweg 5 en 7 aan de overzijde van de weg (ca. 27 meter).

Het onderzoek moet inzicht geven of een goed woon- en leefklimaat kan worden gegarandeerd. Het akoestisch onderzoek moet de geluidemissie van werkzaamheden inzichtelijk maken van de projectlocatie Abraham Kroesweg 2 en de geluidbelasting daarvan op de maatgevende woningen in de omgeving.

Uit de berekeningen volgt dat het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) onder de grenswaarde van 50 dB(A) ligt ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen. Het maximaal geluidniveau ($L_{A,max}$) wordt beperkt (maximaal 73 dB(A)) overschreden. Echter vanwege het beperkt aantal vrachtwagens, maximaal 2, die vertrekken van het bedrijf wordt deze overschrijding als een niet hinderlijke overschrijding beschouwd.

Vanwege de volgende redenen wordt deze overschrijding als een niet hinderlijke overschrijding beschouwd:

- Maatregelen zijn niet mogelijk of wenselijk.
- De overschrijding van het maximaal geluidniveau wordt slechts door een beperkt aantal vrachtwagens, maximaal 2, die overdag vertrekken van het bedrijf veroorzaakt.
- In de bestaande situatie vinden er waarschijnlijk ook al overschrijdingen van het maximale geluidniveau plaats.
- De woningen met een overschrijding hebben een voldoende karakteristieke geluidwering van de gevel om een goed akoestisch leefklimaat te realiseren.

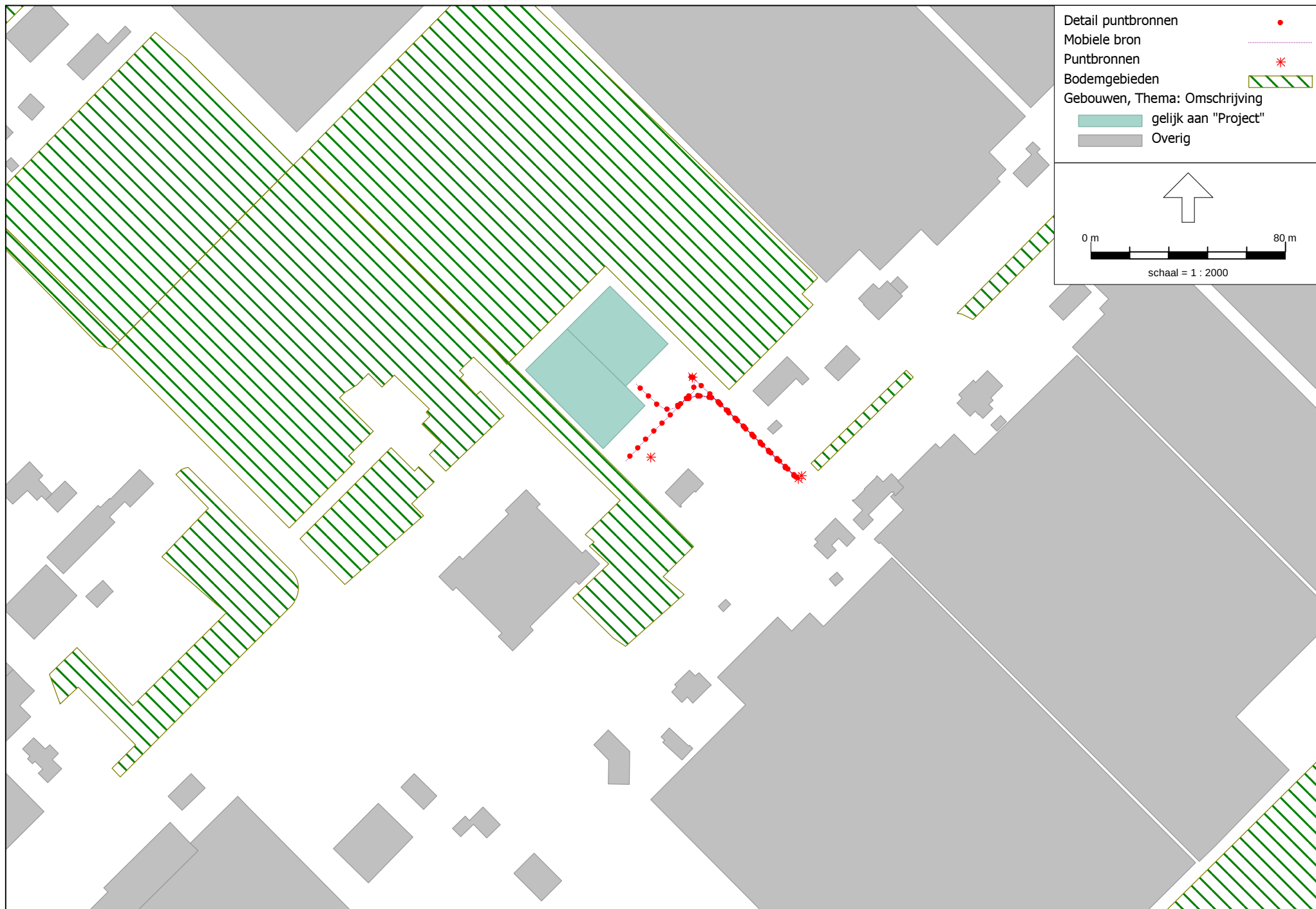
Het bevoegd gezag wordt gevraagd een uitzondering te make voor deze kleine overschrijding.

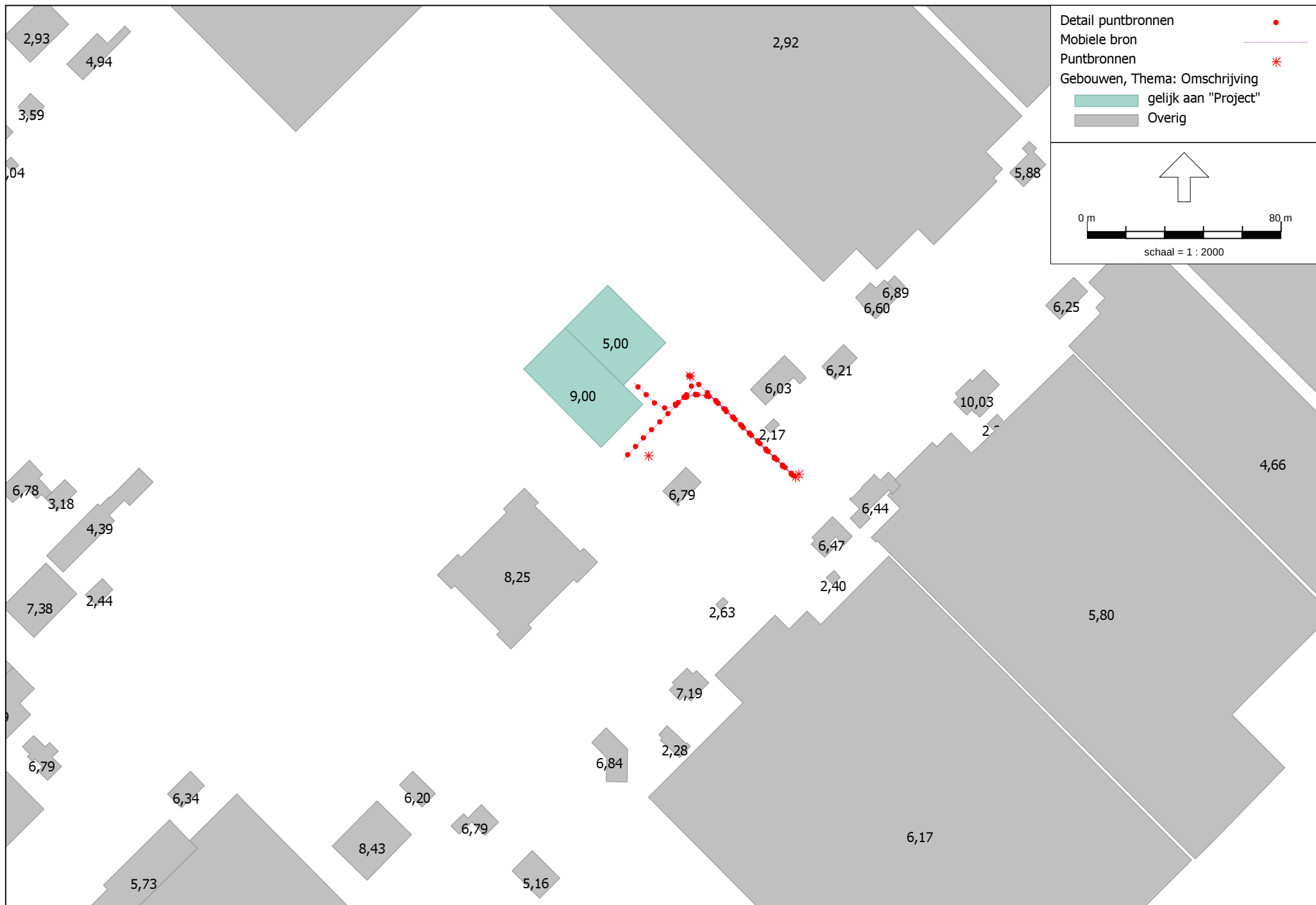
Cauberg Huygen B.V.

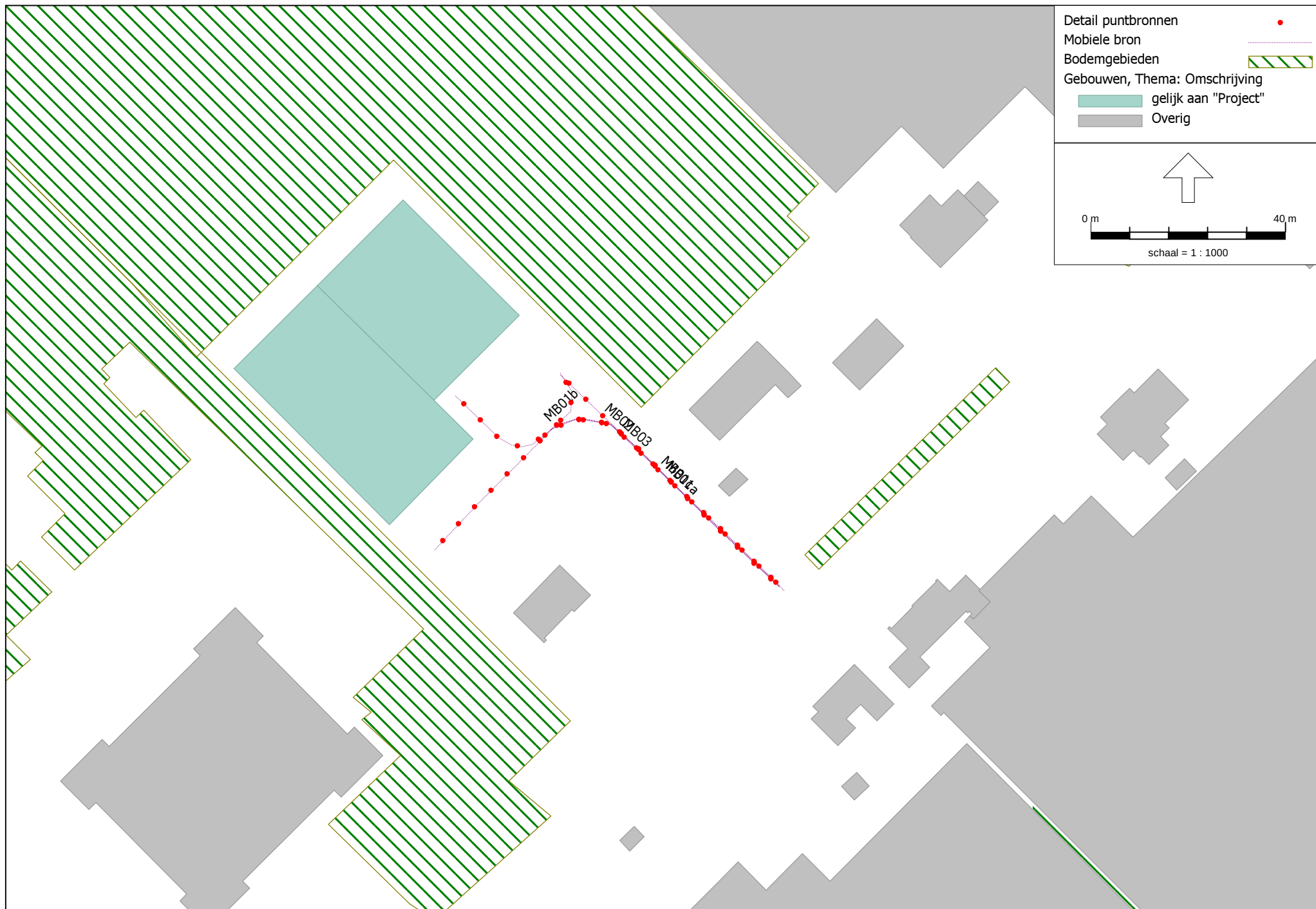


De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlage I Invoergegevens geluidmodel







Lijst van Mobiele bronnen

Model: IL - Abrokroesweg - Waddinxveen

Groep: (hoofdgroep)

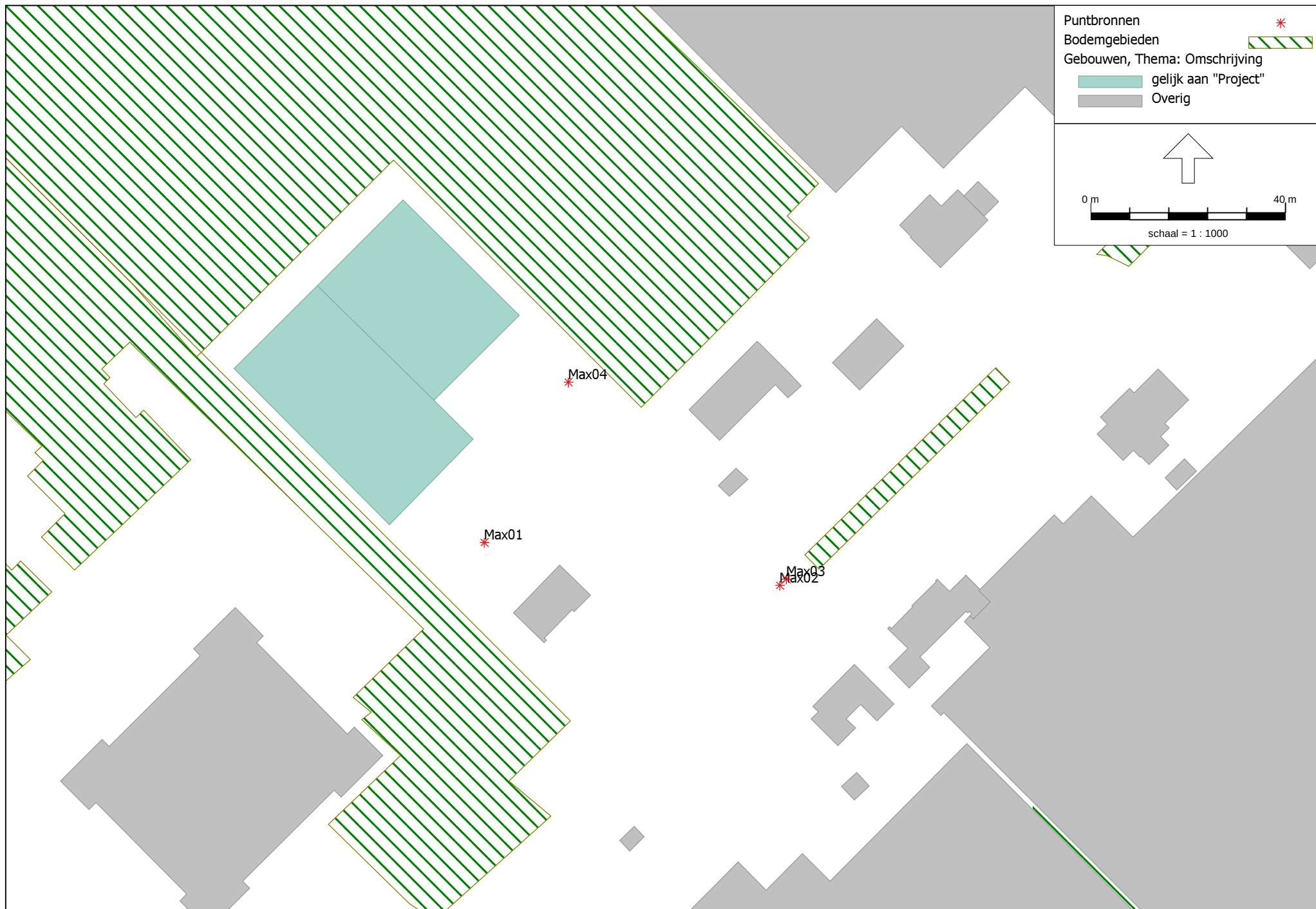
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125
MB01a	Vrachtwagen 2 per dag heen	1,50	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	5,00	56,60	76,20	85,10
MB01b	Vrachtwagen 2 p dag heen (achteruit dockshel)	1,50	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	5,00	56,60	76,20	85,10
MB01c	Vrachtwagen 2 per dag terug	1,50	0,00	Relatief	A	2	--	--	10	5,00	56,60	76,20	85,10
MB02	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	A	25	--	--	10	5,00	59,00	66,00	72,00
MB03	Parkeren personenwagens	0,75	0,00	Relatief	A	25	--	--	10	5,00	59,00	66,00	72,00

Lijst van Mobiele bronnen

Model: IL - Abrokroesweg - Waddinxveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
MB01a	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB01b	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
MB01c	90,00	94,60	98,30	96,60	89,80	76,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB02	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MB03	73,00	78,00	82,00	88,00	80,00	70,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lijst van Puntbronnen (LAmox)

Model: IL - Abrokroesweg - Waddinxveen

Groep: (hoofdgroep)

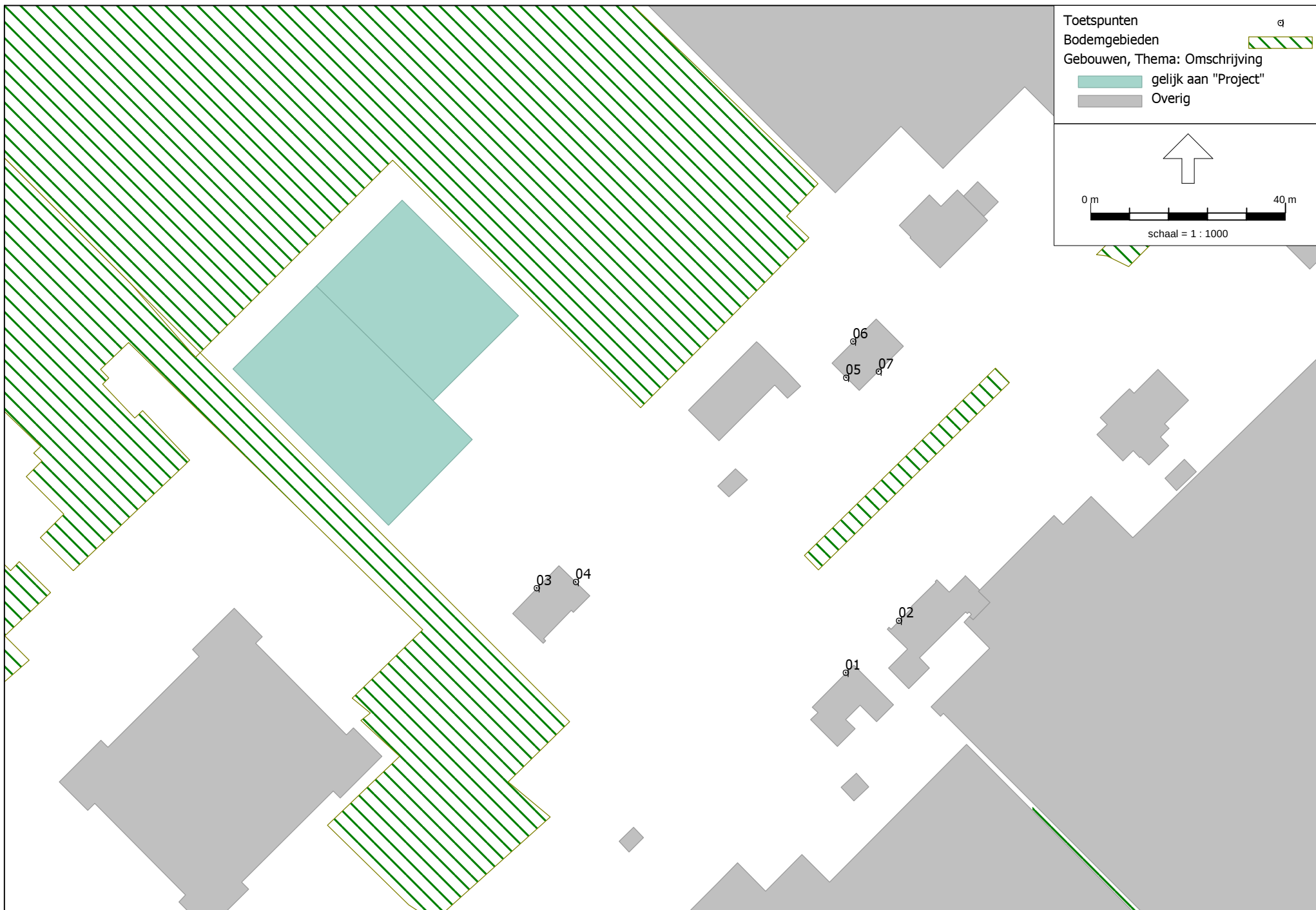
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
Max01	Portier personenwagen	1,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	71,70
Max02	Optrekken personenwagen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	0,00
Max03	Optrekken vrachtwagen - weg	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,50
Max04	Optrekken vrachtwagen - DS	1,20	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	65,50

Lijst van Puntbronnen (LAmax)

Model: IL - Abrokroesweg - Waddinxveen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Max01	80,00	86,80	91,30	93,50	94,40	93,40	88,40	82,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max02	78,90	83,40	84,40	87,90	90,90	89,90	86,90	79,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max03	79,20	91,20	91,60	102,20	103,30	105,30	95,50	89,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Max04	79,20	91,20	91,60	102,20	103,30	105,30	95,50	89,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Lijst van Toetspunten

Model: IL - Abbrkroesweg - Waddinxveen

Groep: (hoofdgroep)

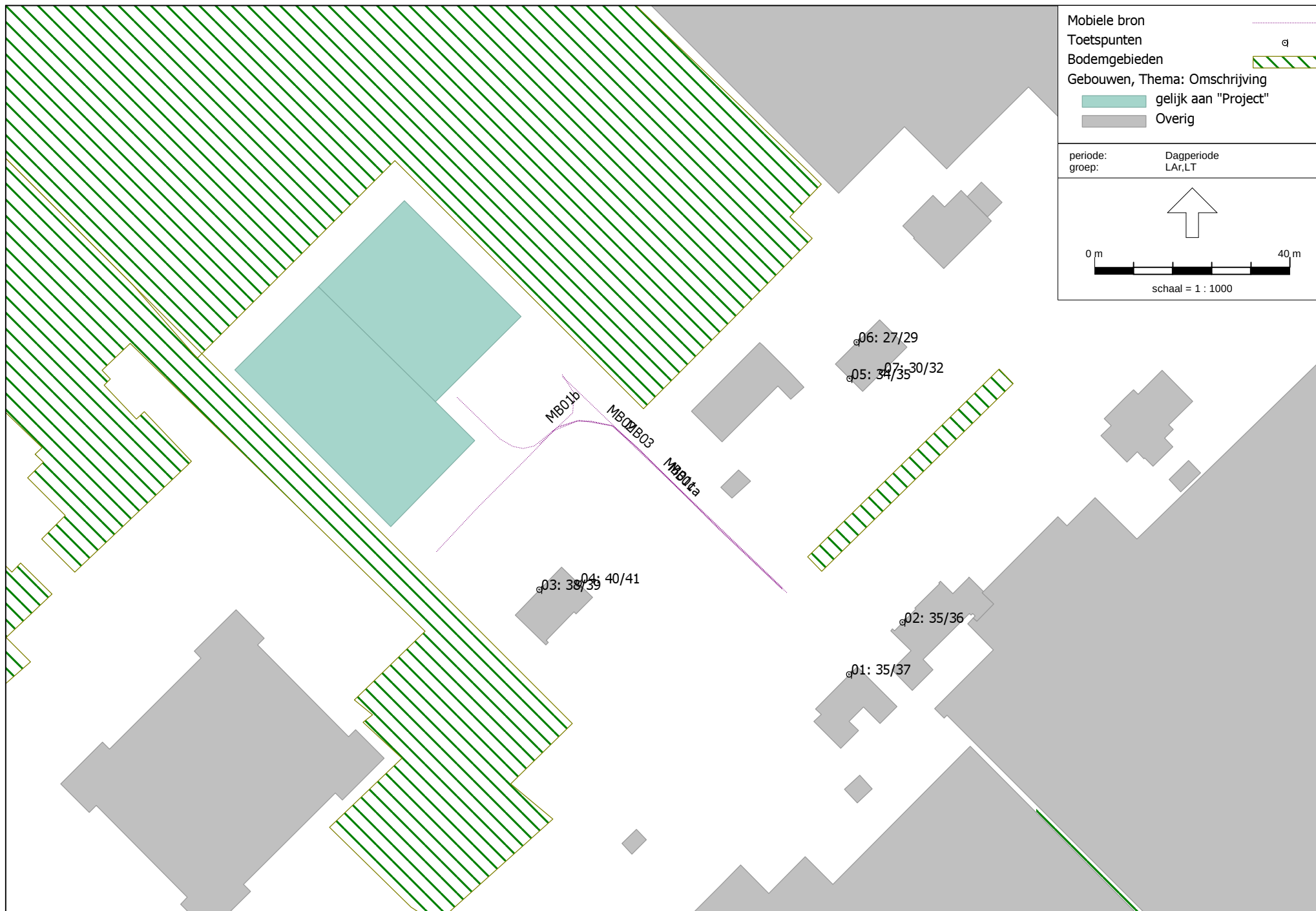
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage II Berekeningsresultaten

Bijlage II-1 Berekeningsresultaten Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,T}$)

Bijlage II-2 Berekeningsresultaten Maximale geluidniveau (L_{Amax})



Berekeningsresultaten LAr,LT

Rapport: Resultatentabel
 Model: IL - Abbrkroesweg - Waddinxveen
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A		100841,13	449698,59	1,50	35,48	--	--	35,48	75,84
01_B		100841,13	449698,59	4,50	36,52	--	--	36,52	75,72
02_A		100852,00	449709,27	1,50	34,63	--	--	34,63	75,32
02_B		100852,00	449709,27	4,50	35,89	--	--	35,89	75,25
03_A		100777,70	449715,95	1,50	38,05	--	--	38,05	77,19
03_B		100777,70	449715,95	4,50	38,88	--	--	38,88	77,18
04_A		100785,78	449717,23	1,50	40,14	--	--	40,14	79,74
04_B		100785,78	449717,23	4,50	40,78	--	--	40,78	79,64
05_A		100841,20	449759,08	1,50	33,51	--	--	33,51	74,24
05_B		100841,20	449759,08	4,50	35,23	--	--	35,23	74,25
06_A		100842,68	449766,56	1,50	27,18	--	--	27,18	68,37
06_B		100842,68	449766,56	4,50	29,39	--	--	29,39	68,58
07_A		100847,91	449760,39	1,50	29,57	--	--	29,57	70,61
07_B		100847,91	449760,39	4,50	31,56	--	--	31,56	70,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen







