



AKOESTISCH ONDERZOEK

HOEKGRAAF 11 TE BERGHAREN (GEMEENTE WIJCHEN)

Opdrachtgever:
Projectnr:
Datum:

AgRom
AGR034-0001
9 september 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HOEKGRAAF 11 TE BERGHAREN (GEMEENTE WIJCHEN)

Opdrachtgever:	AgRom
Projectnr:	AGR034-0001
Rapportnr:	20210901-AGR034-AKO-VL 0.1
Status:	Concept
Datum:	9 september 2021

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
MEV

Verificatie:
DVDM

Validatie:
DVDM



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
2	UITGANGSPUNTEN	9
2.1	Situering.....	9
2.2	Omschrijving.....	9
2.3	Verkeersgegevens.....	11
2.4	Rekenmethode.....	11
3	TOETSINGSKADER	13
3.1	Wet geluidhinder	13
3.1.1	Algemeen	13
3.1.2	Wegverkeerslawai.....	13
3.1.3	Cumulatie	14
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
3.3	Bouwbesluit	14
4	REKENRESULTATEN.....	15
4.1	Wet geluidhinder	15
4.1.1	Wegverkeer	15
4.2	Gemeentelijke geluidbeleid	15
5	CONCLUSIE.....	17

BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van AgRom is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is het woningbouwplan gelegen aan de Hoekgraaf 11 te Bergharen (gemeente Wijchen)

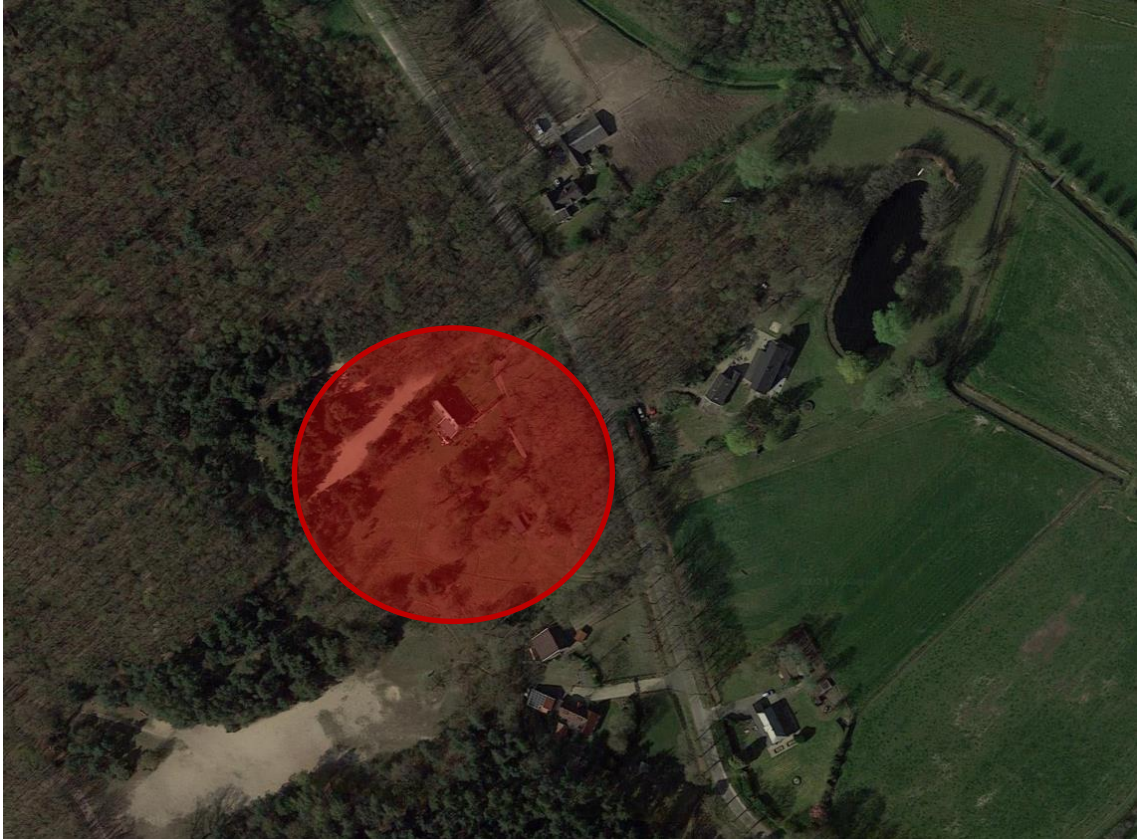
In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Situering

Het plangebied is gelegen, in buitensstedelijk gebied, aan de Hoekgraaf 11 te Bergharen (gemeente Wijchen). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.

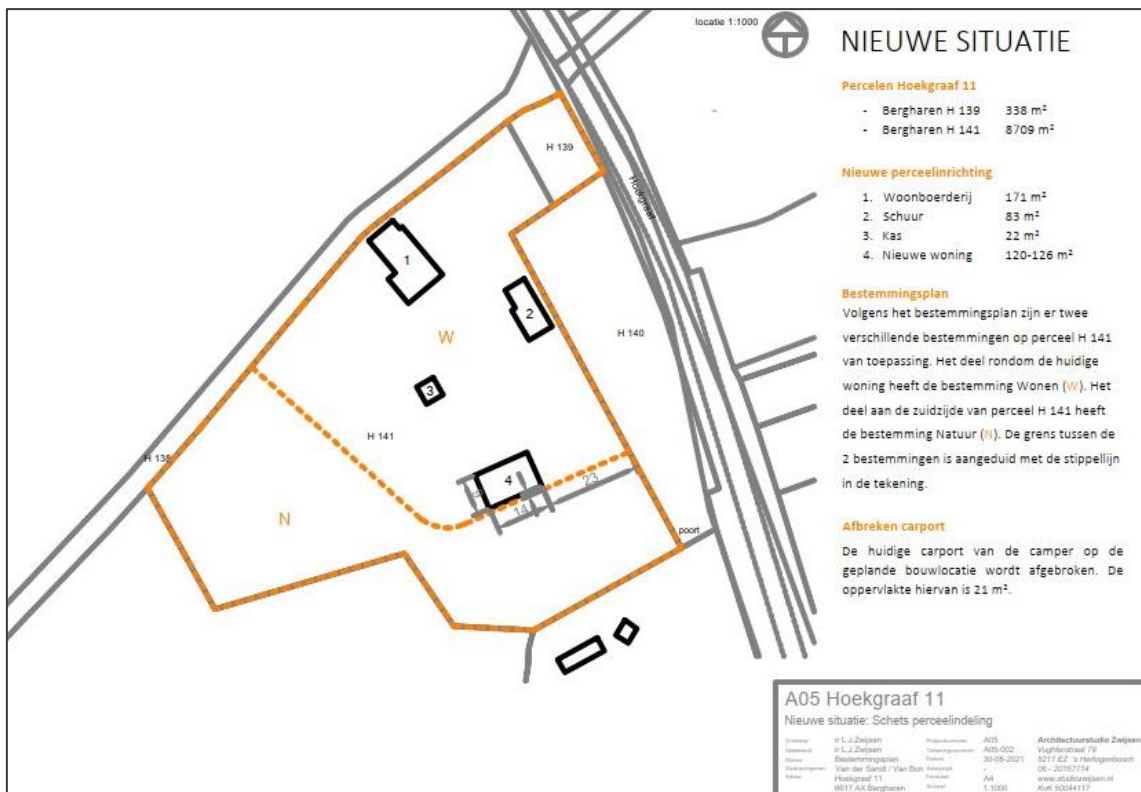


Afbeelding 1 Ligging van het plangebied (rood kader)

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Hoekgraaf. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen.

2.2 Omschrijving

Het plan betreft de bouw van een nieuwe woning die een positieve bijdrage levert aan de omgeving, de natuur en het klimaat. De woning wordt maximaal 5 meter hoog met een oppervlakte van ongeveer 120 m². In de navolgende afbeelding is de indeling van het plan weergegeven.



Afbeelding 2 Beoogde indeling plangebied



Afbeelding 3 Impressie nieuwe duurzame woning

2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Hoekgraf zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de werkorganisatie Druten Wijchen. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op werkdagen in het jaar 2030. De aangeleverde etmaalintensiteiten zijn met een factor van 0,9 vermenigvuldigd voor naar weekdag en 2% per jaar opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2031. Voor de verdeling dag/avond/nacht is aangesloten bij het VI lucht en geluid versie 4.0.

De in het akoestisch onderzoek gehanteerde gegevens zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2031)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Hoekgraaf	1.102	Asfalt	60

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1.

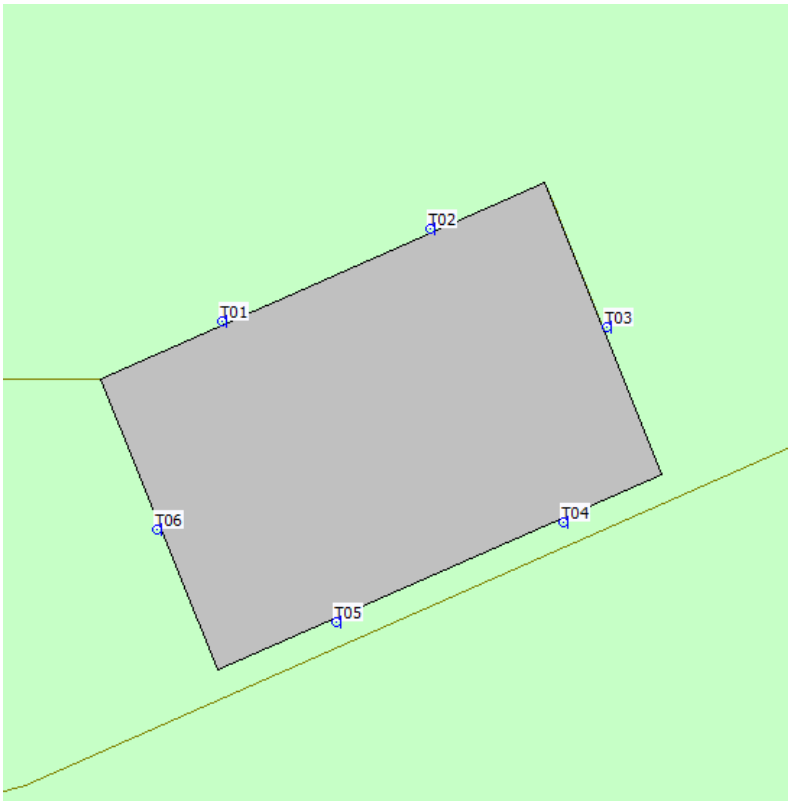
2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2021.1.

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (paragraaf 2.2), de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor [0,0]).

De geluidbelastingen zijn invallend bepaald op een rekenhoogte van 1,5 boven het lokale maaiveld. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten weergegeven.



Afbeelding 4 ligging rekenpunten

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1.

3 TOETSINGSKADER

3.1 Wet geluidhinder

3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat L_{den} (in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

3.1.2 Wegverkeerslawaaï

Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Hoekgraaf is buitenstedelijk gelegen en heeft één rijstrook waardoor de zonebreedte 250 meter bedraagt.

Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de Hoekgraaf bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De gemeente Wijchen heeft een hogere waarde beleid opgesteld. Dit beleid is vastgesteld op 11-02-2020. In dit beleidsstuk is vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde.

3.3 Bouwbesluit

Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogerewaardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

4 REKENRESULTATEN

4.1 Wet geluidhinder

4.1.1 Wegverkeer

In onderstaande tabel zijn de maatgevende geluidbelastingen voor de Hoekgraaf weergegeven. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Tabel 3 Geluidbelastingen 2031 (L_{den} , inclusief aftrek artikel 110g Wgh)

Bron	Toetspunt	Hoogte [m]	L_{den} [dB]
Hoekgraaf	T04	1,5	40

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Hoekgraaf bedraagt ten hoogste 44 dB inclusief aftrek artikel 110g uit Wet geluidhinder. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd.

Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

Er is in deze situatie enkel sprake van wegverkeerslawaai. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

4.2 Gemeentelijke geluidbeleid

De geluidbelasting respecteert aan de voorkeursgrenswaarde uit Wet geluidhinder waardoor wordt voldaan aan het gemeentelijk geluidbeleid.

5 CONCLUSIE

In opdracht van AgRom is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is het woningbouwplan gelegen aan de Hoekgraaf 11 te Bergharen (gemeente Wijchen)

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbron waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Hoekgraaf. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

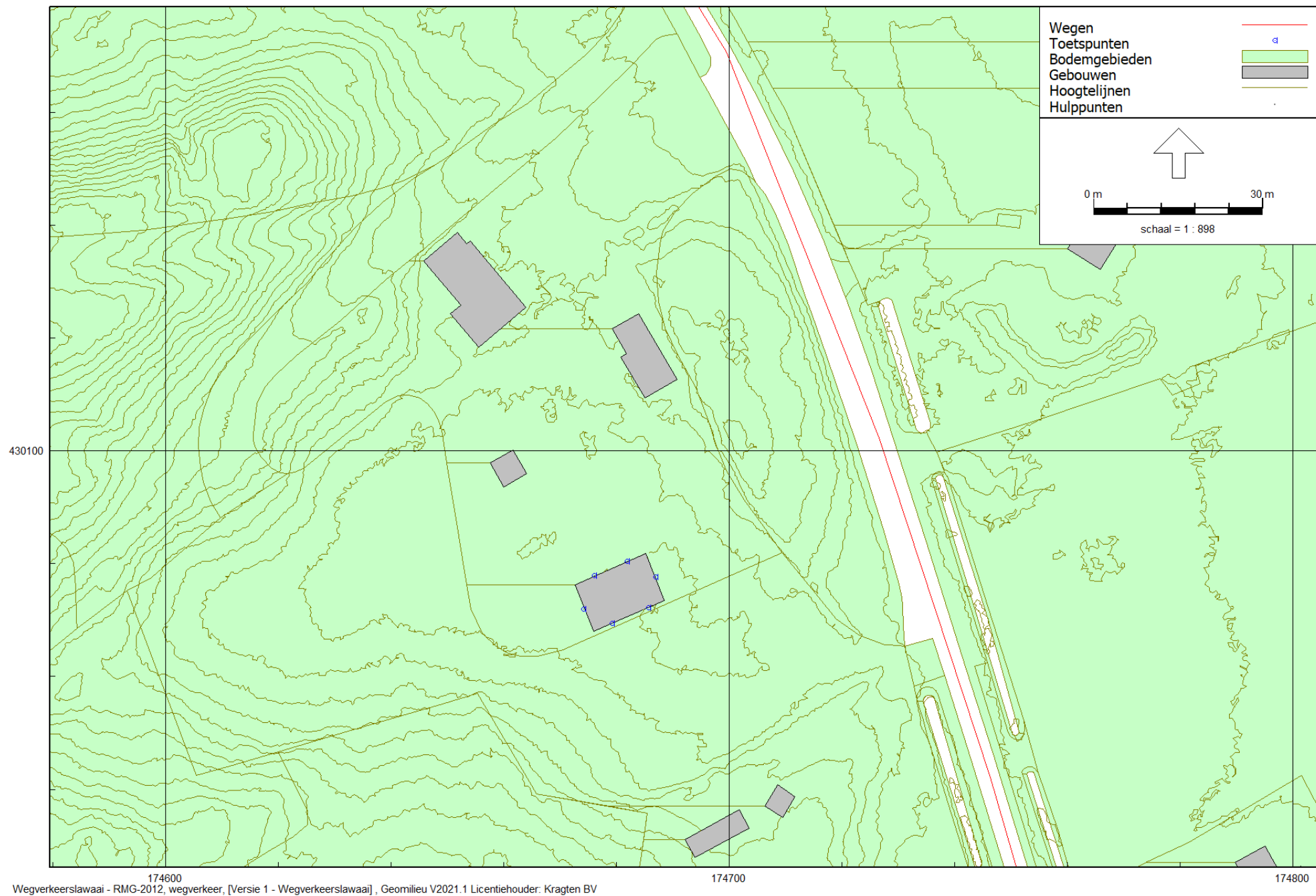
Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Wegverkeerslawaaï

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van de Hoekgraaf inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Hoekgraaf bedraagt ten hoogste 40 dB inclusief aftrek artikel 110g uit Wet geluidhinder. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Hoekgraaf respecteert de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

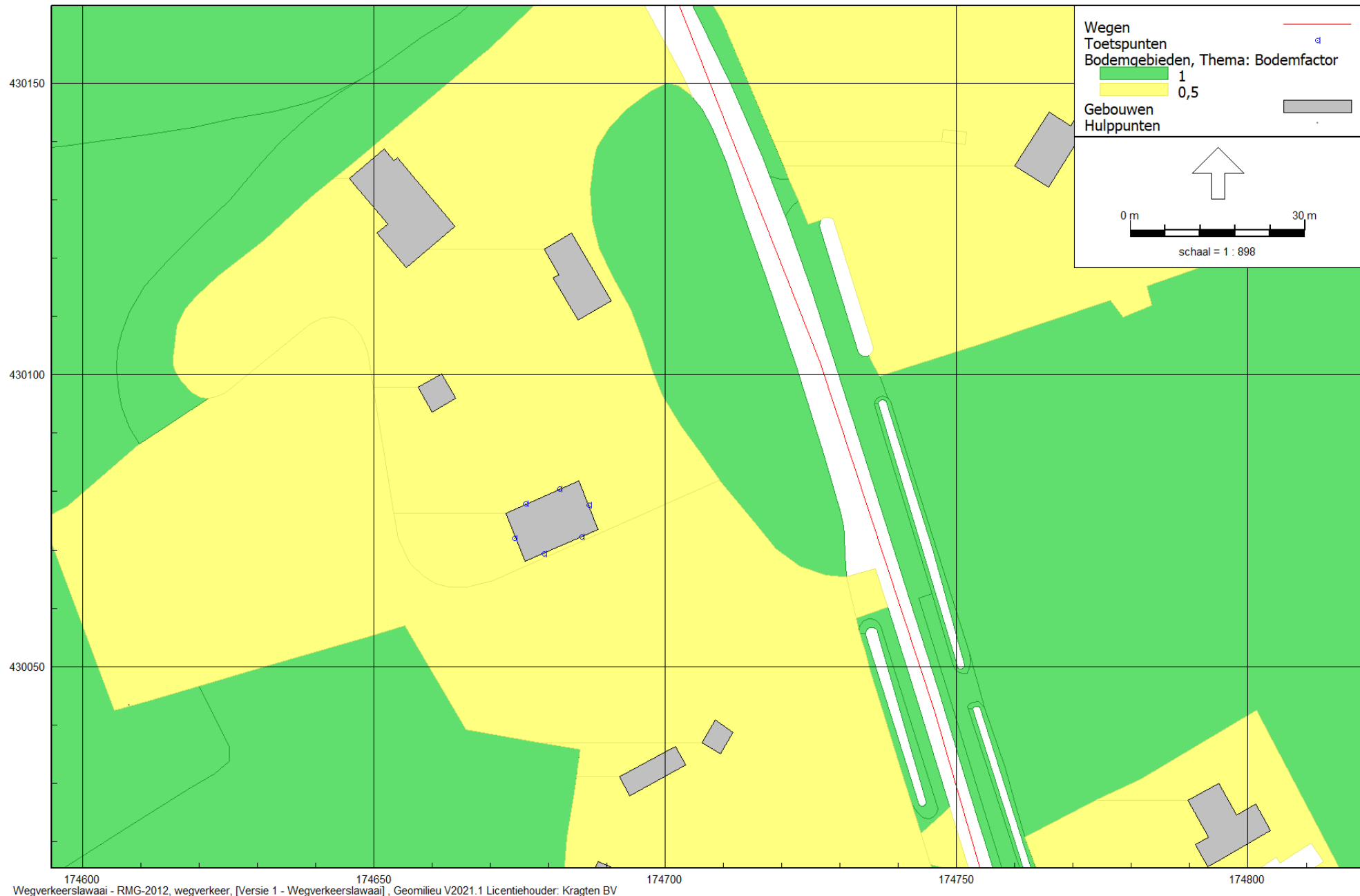
BIJLAGEN

B1 INVOERGEGEVENS



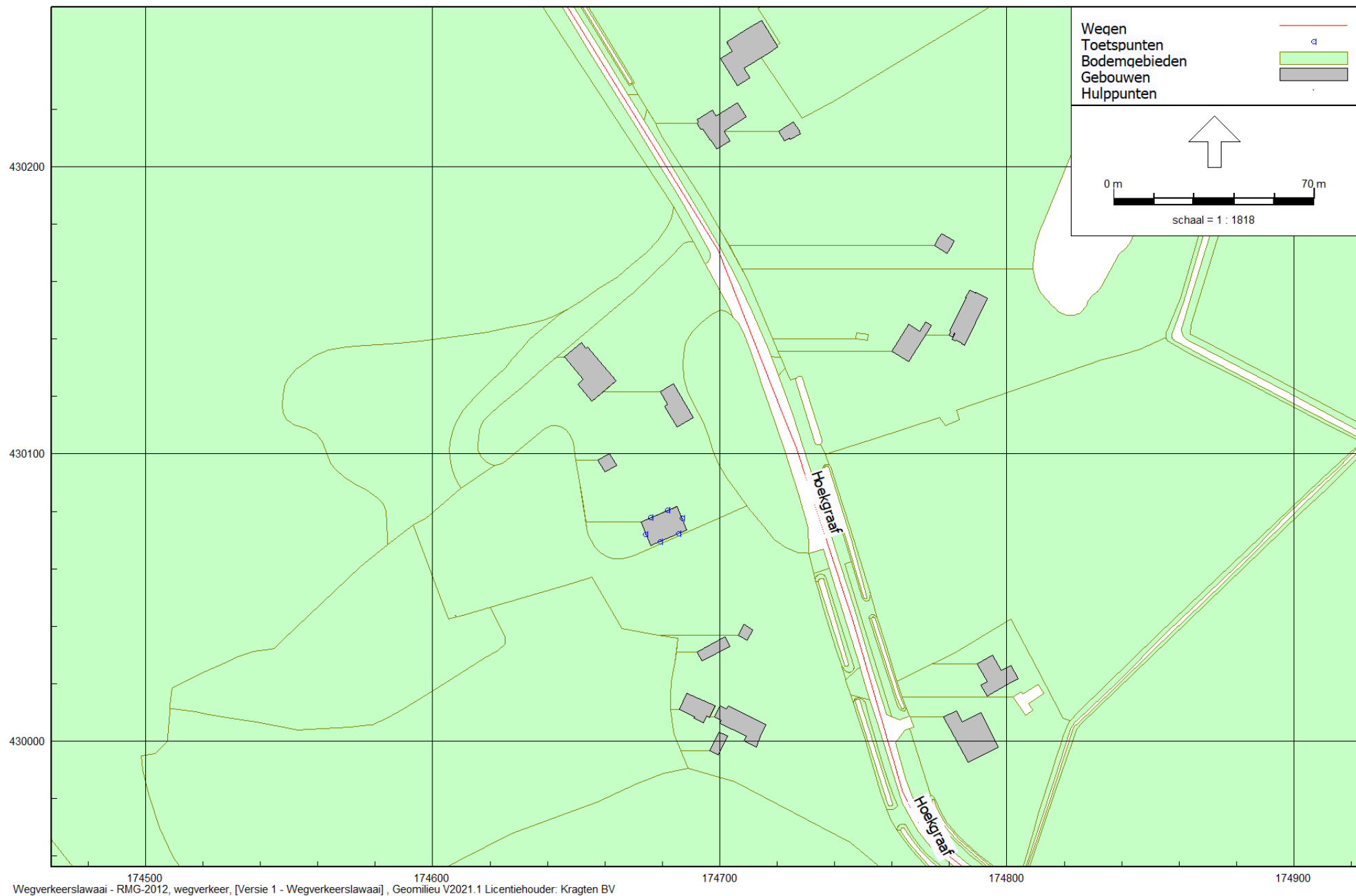
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 1: Geografische indeling rekenmodel

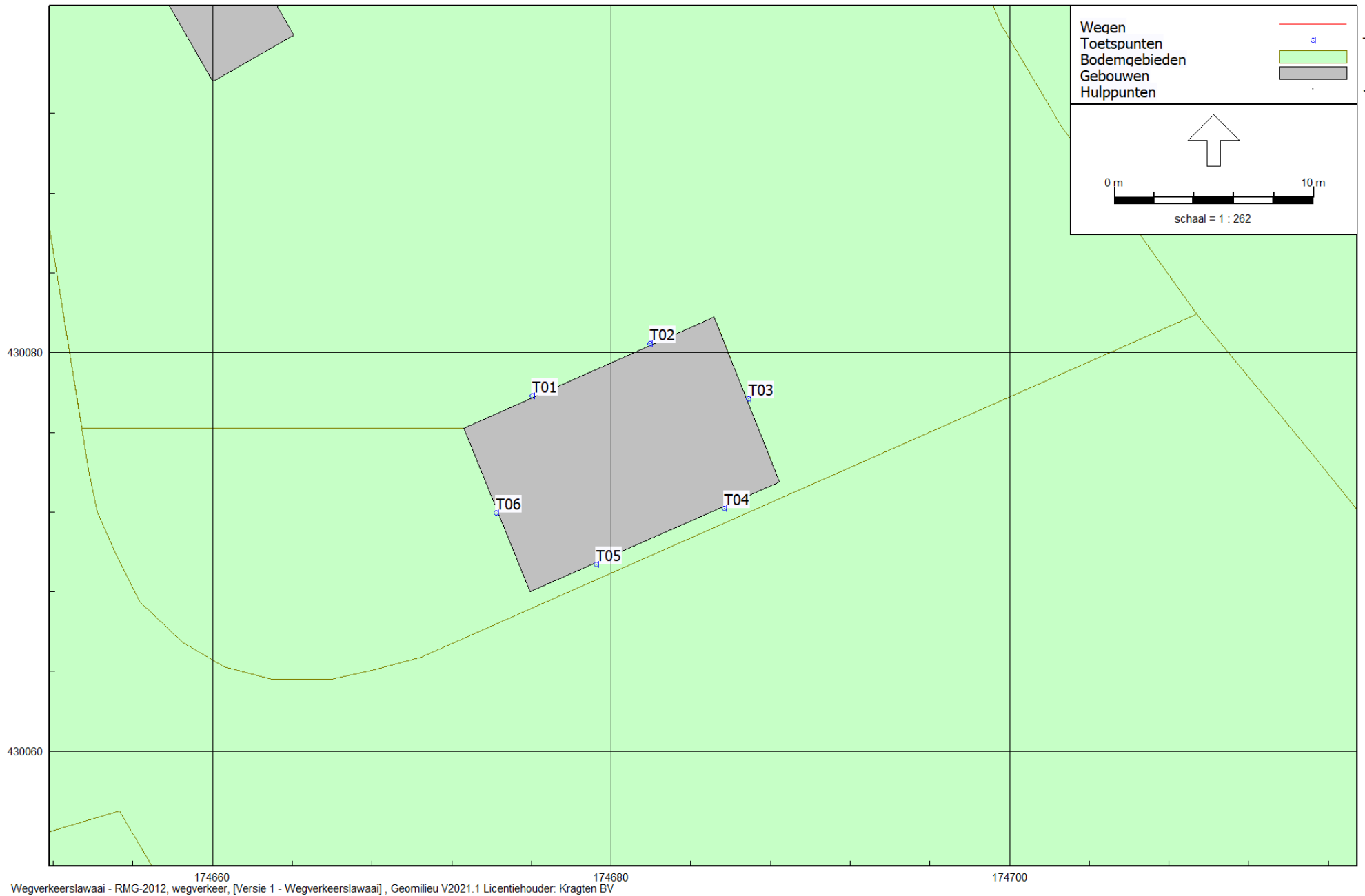


174600 174650 174700 174750 174800
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1 - Wegverkeerslawai], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 2: Geografische indeling rekenmodel
Bodemgebieden



Figuur 3: Geografische indeling rekenmodel
Wegen



Figuur 4: Geografische indeling rekenmodel
Rekenresultaten

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Wegverkeerslawaaai

Model eigenschap

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 1-9-2021
Laatst ingezien door	mev op 9-9-2021
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	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

Commentaar

Model: Wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Noordgevel	8,54	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T02	Noordgevel	8,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T03	Oostgevel	8,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T04	Zuidgevel	8,50	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T05	Zuidgevel	8,67	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
T06	Westgevel	8,74	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Hoekgraaf	Hoekgraaf	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	60	60	60

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	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)
Hoekgraaf	--	60	60	60	--	60	60	60	--	1102,00	6,50	3,20	1,20	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Hoekgraaf	--	--	88,50	88,50	88,50	--	9,50	9,50	9,50	--	2,00	2,00	2,00	--	--	--	--	--	63,39

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Hoekgraaf	31,21	11,70	--	6,80	3,35	1,26	--	1,43	0,71	0,26	--	74,66	83,34	89,65	94,52

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	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	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Hoekgraaf	100,48	97,02	90,26	80,60	71,58	80,26	86,57	91,44	97,40	93,94	87,18	77,53	67,32	76,00

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Hoekgraaf	82,31	87,18	93,14	89,68	82,92	73,27	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeerslawaaï
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
Hoekgraaf	--

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Noordgevel	174676,05	430077,85	1,50	41,80	38,72	34,46	43,18	
T02_A	Noordgevel	174681,94	430080,46	1,50	42,62	39,54	35,28	44,00	
T03_A	Oostgevel	174686,91	430077,69	1,50	43,31	40,24	35,98	44,70	
T04_A	Zuidgevel	174685,70	430072,18	1,50	43,36	40,29	36,03	44,75	
T05_A	Zuidgevel	174679,27	430069,37	1,50	42,30	39,22	34,96	43,68	
T06_A	Westgevel	174674,22	430071,96	1,50	41,77	38,69	34,43	43,15	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen