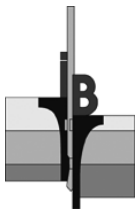


INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau

Geotechniek - Milieutechniek



Akoestisch onderzoek aan de Boshovensestraat te Riethoven

Betreft Berekening akoestische gevelbelasting met SRM II

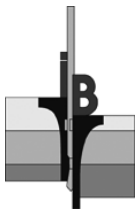
Opdrachtnummer 14P000193-01

Opdrachtgever Dhr. G. Antonis
Eijkereind 81
5571 EB BERGEYK

Opgesteld door : Ing. H.C.M. Bosch
Status : Definitief
Codering : VO

Paraaf :

Datum rapport : 02 juli 2013
Gewijzigd : 09 juli 2013



Opdracht : 14P000193-01

Project : Akoestisch onderzoek aan de Boshovensestraat te Riethoven

INHOUDSOPGAVE

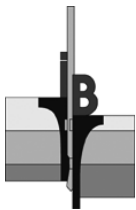
1. INLEIDING	1
2. GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN	2
3. SITUATIE EN GEOMETRIE	3
4. NORMSTELLING	4
5. REKENMETHODIEK	5
5.1 Onderzoeksgebied	5
5.2 Intensiteiten en verharding	5
5.3 Snelheden	5
5.4 Geometrie der wegen	5
5.5 Waarneemhoogten	5
5.6 Bodemfactor	5
5.7 Reflecties	5
6. RESULTATEN EN CONCLUSIE.....	6

BIJLAGEN:

Bijlage 1	situering locatie (1)
Bijlage 2	modelplot ontvangers (1)
Bijlage 3	modelplot bodemgebieden (1)
Bijlage 4	modelplot gebouwen (1)
Bijlage 5	modelplot wegen (1)
Bijlage 6	lijst van ontvangers (1)
Bijlage 7	lijst van bodemgebieden (1)
Bijlage 8	lijst van gebouwen (1)
Bijlage 9	lijst van wegen (1)
Bijlage 10	resultatentabel (1)

VERZENDLIJST:

1 x digitaal (pdf-bestand), gerrie.antonis@chello.nl
1 x digitaal gemeente Bergeijk, t.a.v. dhr. B. van Dorsten



1. INLEIDING

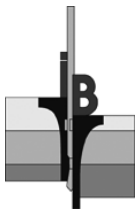
Door de heer G. Antonis is ons bureau opdracht gegeven een akoestisch onderzoek uit te voeren voor een bestemmingswijziging aan de Boshovensestraat te Riethoven, gemeente Bergeijk.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in de bijlage 1 'situering onderzoekslocatie'.

Gepland is een wijziging bestemming, ter plaatse is de bouw van een woning voorzien.

Ten behoeve van een ruimtelijke procedure is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelastingen op de gevel van het bouwplan ten gevolge van het wegverkeer op de N397 en Boshovensestraat, zie hiervoor ook hoofdstuk 3.

De rapportversie van 2 juli 2013 is uitgebreid met een berekening van de immissies van verkeer op de Boschovensestraat, en komt hiermee te vervallen.



2. GEGEVENS TEN BEHOEVE VAN DE UITGANGSPUNTEN

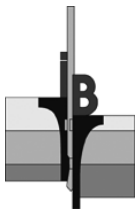
Ten behoeve van de uitgangspunten voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van een aantal gegevens, te weten:

1. Situering geplande bouw, kadastrale tekening met ingetekend de geplande nieuwbouw, verstrekt door opdrachtgever per mail;
2. Verkeersgegevens N397, verstrekt door de Provincie Noord-Brabant;
3. Verkeersgegevens Boshovensestraat, verstrekt per email door de gemeente Bergeijk;
4. Kadastrale kaart in dxf met ligging perceel en omliggende wegen, www.kadata.nl.

In onderstaande zijn de genoemde wegen en de projectlocatie aangegeven.



Voor de onderverdeling in voertuigcategorieën en periodes kan verwezen worden naar de bijlage 9 'lijst van wegen'.



4. NORMSTELLING

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) is aangegeven dat zich langs iedere verkeersweg, behoudens woonerven en 30 km-zones, een zone uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg. Deze zone is breed:

In stedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter.

In buitenstedelijk gebied:

1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 400 meter.

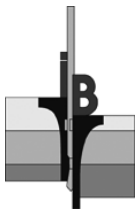
Uit het bovenstaande is af te leiden dat het in hoofdstuk 2 geschetste plan wel binnen de zone van de Boshovensestraat, echte niet binnen de zone van de N397 valt. Op verzoek van de gemeente is de laatstgenoemde weg in het kader van de ruimtelijke onderbouwing echter wel beschouwd.

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat geheel of gedeeltelijk betrekking heeft op gronden, behorende tot de hierboven genoemde zone, worden ter zake van de geluidsbelasting, vanwege de weg waarlangs die zone ligt, van de gevel van woningen, van andere geluidsgevoelige gebouwen en van geluidsgevoelige terreinen binnen die zone 'waarden' in acht genomen. Hierbij wordt in eerste instantie getoetst aan de voorkeursgrenswaarde. Deze voorkeursgrenswaarde voor de Europese dosismaat L_{den} (day-evening-night) van de geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer bedraagt 48 dB. De geluidbelasting L_{den} is het (logaritmische) gemiddelde over de drie relevante perioden, te weten:

- de dagwaarde L_{day} , betreffende de dagperiode (07.00-19.00 uur) en
- de avondwaarde $L_{evening}$, betreffende de avondperiode (19.00-23.00 uur) en
- de nachtwaarde L_{night} , betreffende de nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Het betreft dan een A-gewogen waarde, hoewel deze toevoeging niet meer bij de eenheid wordt vermeld.

Het maatgevende jaar voor de aan de normstelling te toetsen geluidbelasting is 10 jaar na de vaststelling van de wijziging van het bestemmingsplan, waarbij de toetsing wordt voorafgegaan door een aftrek, indien deze onderbouwd kan worden, conform artikel 110g van de Wgh.



5. REKENMETHODIEK

De geluidbelastingen op de gevels van de geplande bouw zijn in onderhavig onderzoek bepaald middels de Standaardrekenmethode (SRM) 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012.

5.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoek vindt plaats voor alle gevels van de geplande woning.

5.2 Intensiteiten en verharding

De intensiteiten zijn ontleend aan het onder (2) en (3) in hoofdstuk 2 genoemde bronnen, en zijn geprognostiseerd naar toetsjaar 2023. De maatgevende uurintensiteiten en wegverharding zijn weergegeven in de bijlage 9 'lijst van wegen'.

5.3 Snelheden

Voor de Boshovensestraat en N397 is voor alle voertuigencategorieën uitgegaan van een snelheid van 60 resp. 80 km/u.

5.4 Geometrie der wegen

Er is gemodelleerd op basis van de aangerekte gegevens en een kadastrale kaart, zie hoofdstuk 2.

5.5 Waarneemhoogten

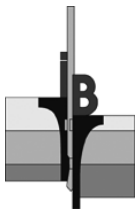
Er is gezien het plan gerekend op hoogten van 1,5 en 4,5 meter boven maaiveld.

5.6 Bodemfactor

De wegen zijn als akoestisch 'hard', dus bodemfactor 0, gemodelleerd. Zie hiervoor ook de lijst en modelplot bodemfactor. Voor het overige is de default bodemfactor aangehouden.

5.7 Reflecties

De bijdrage/afname van reflecties en afscherming is in de berekeningen meegenomen.



6. RESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening conform de in het voorgaande aangegeven methodiek heeft als de volgende L_{den} - waarden opgeleverd als in onderstaande tabel 1 aangegeven.

Voor de ligging van de genoemde toetspunten wordt verwezen naar de bijlage 2 'modelplot ontvangers'.

Tabel 1 rekenresultaten

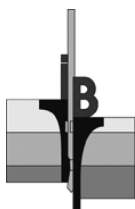
immissiepunt	gevel	hoogte (m)	L_{day} (dB)	$L_{evening}$ (dB)	L_{night} (dB)	L_{den} (dB)
vg_A	voorg evel	1,5	55,1	51,3	44,0	55
vg_B	voorgevel	4,5	55,4	51,6	44,3	55
lg_A	linkerzijgevel	1,5	50,2	46,5	39,1	50
lg_B	linkerzijgevel	4,5	50,7	47,0	39,7	51
rg_A	rechterzijgevel	1,5	48,7	45,0	37,6	49
rg_B	rechterzijgevel	4,5	49,6	45,9	38,6	50
ag1_A	achtergevel 1	1,5	9,7	5,8	-1,4	10
ag1_B	achtergevel 1	4,5	8,6	4,7	-2,5	8
ag2_A	achtergevel 2	1,5	23,9	20,1	12,9	24
ag2_B	achtergevel 2	4,5	27,2	23,3	16,1	27
ag3_A	achtergevel 3	1,5	29,8	26,2	18,8	30
ag3_B	achtergevel 3	4,5	24,6	20,9	13,6	25

Ook met aftrek ex art 110 Wgh, in casu 5 dB, wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

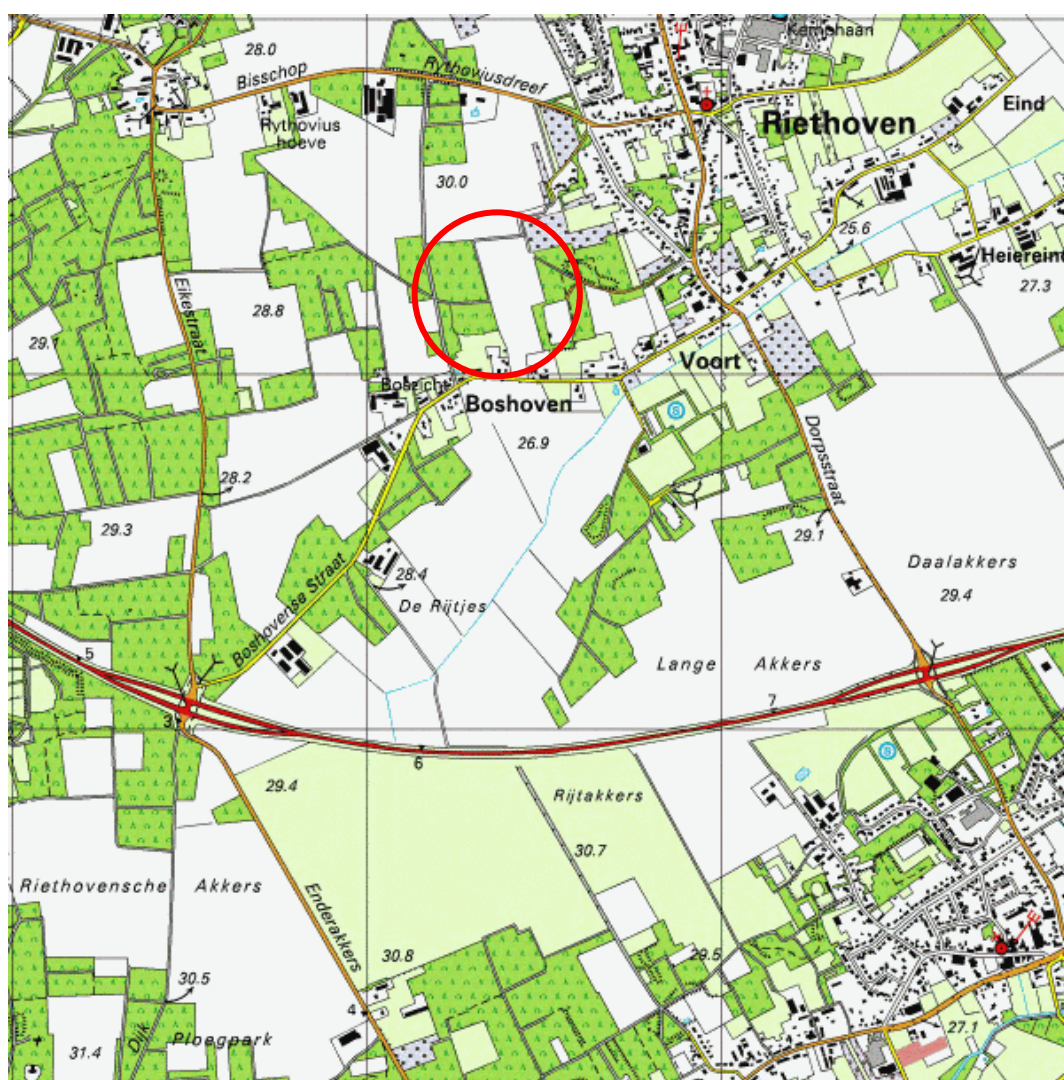
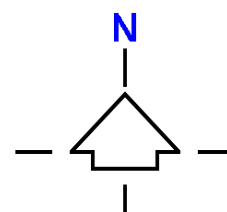
Middels een berekening karakteristieke geluidwering gevels dient deze berekend en getoetst te worden. Hierbij gelden de gecummuleerde immissies, exclusief aftrek ex art 110 Wgh, als uitgangspunt. Hiervoor wordt verwezen naar de resultatentabel bijlage 10.

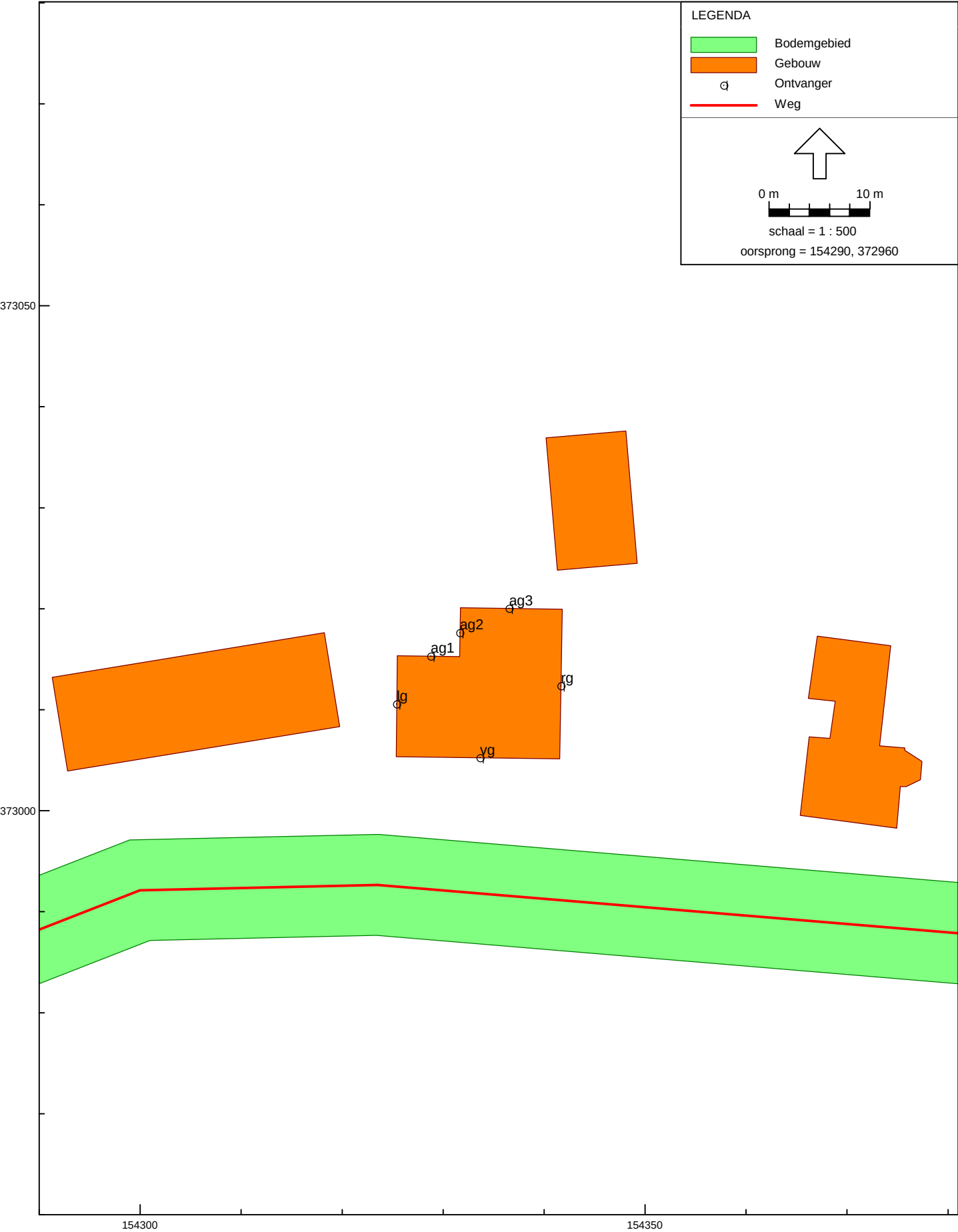
Aanbevolen wordt onderhavig rapport ter beoordeling aan de gemeente Bergeijk, in het kader van de vervolgprocedure vaststelling hogere waarden, voor te leggen.

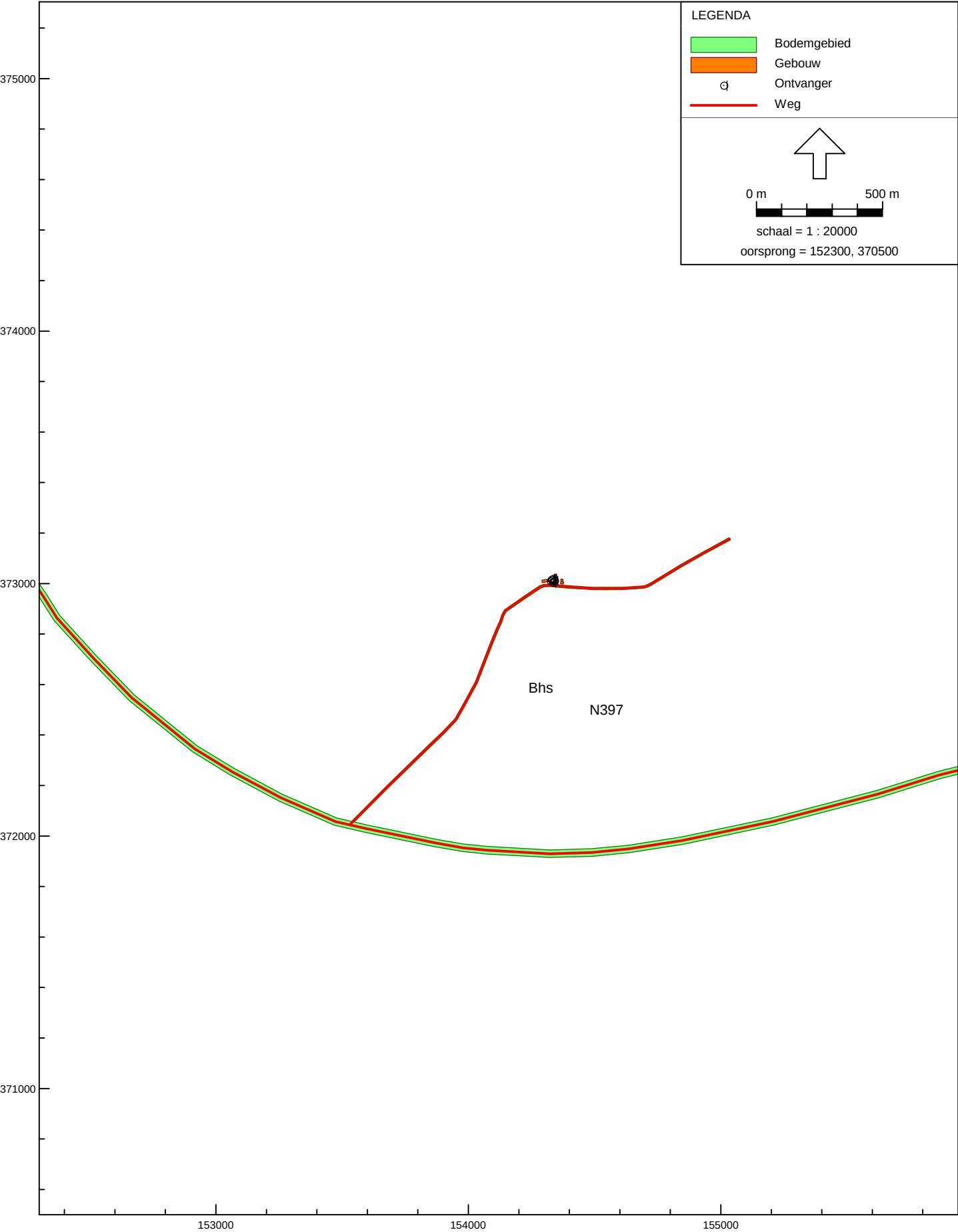
RBH

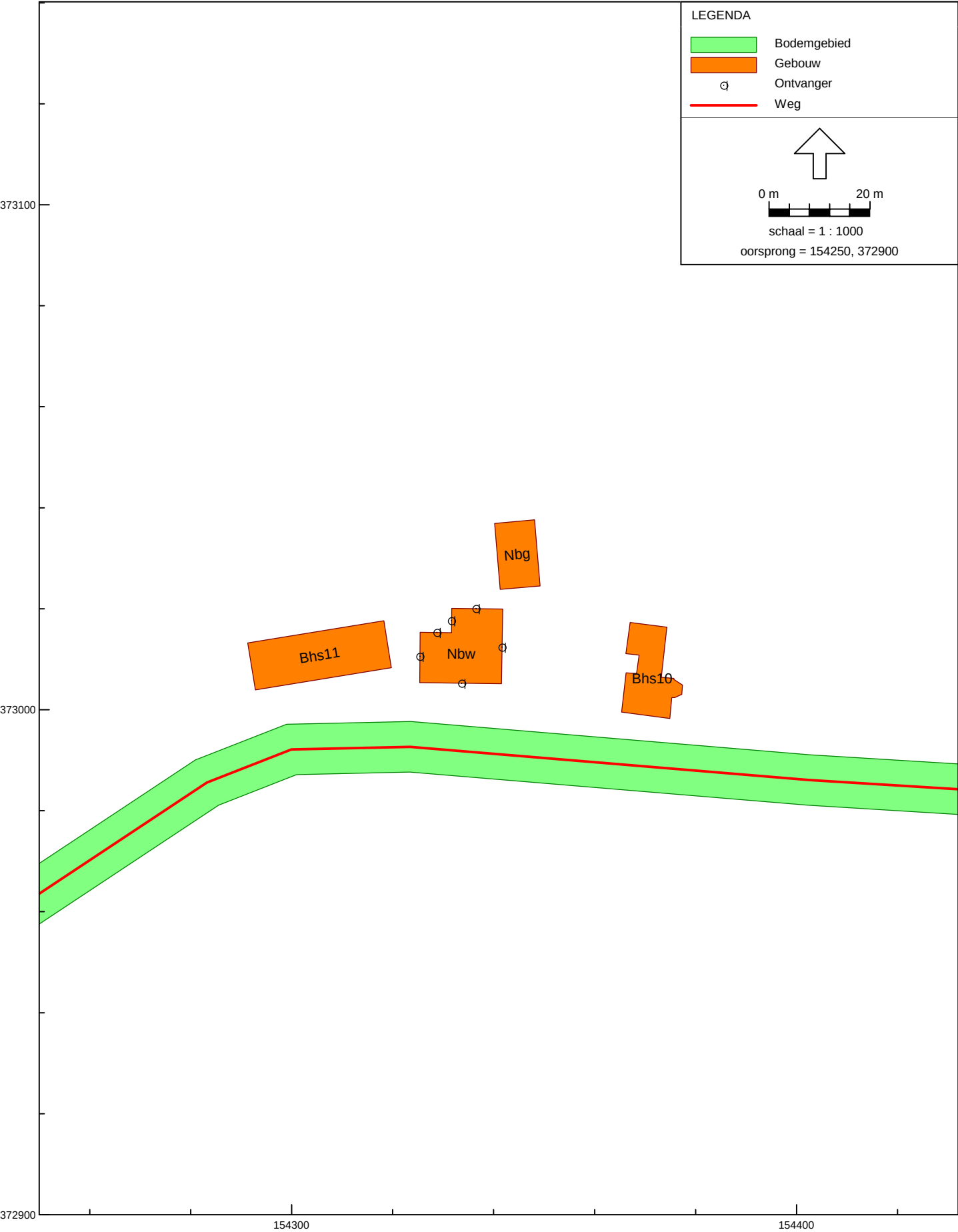


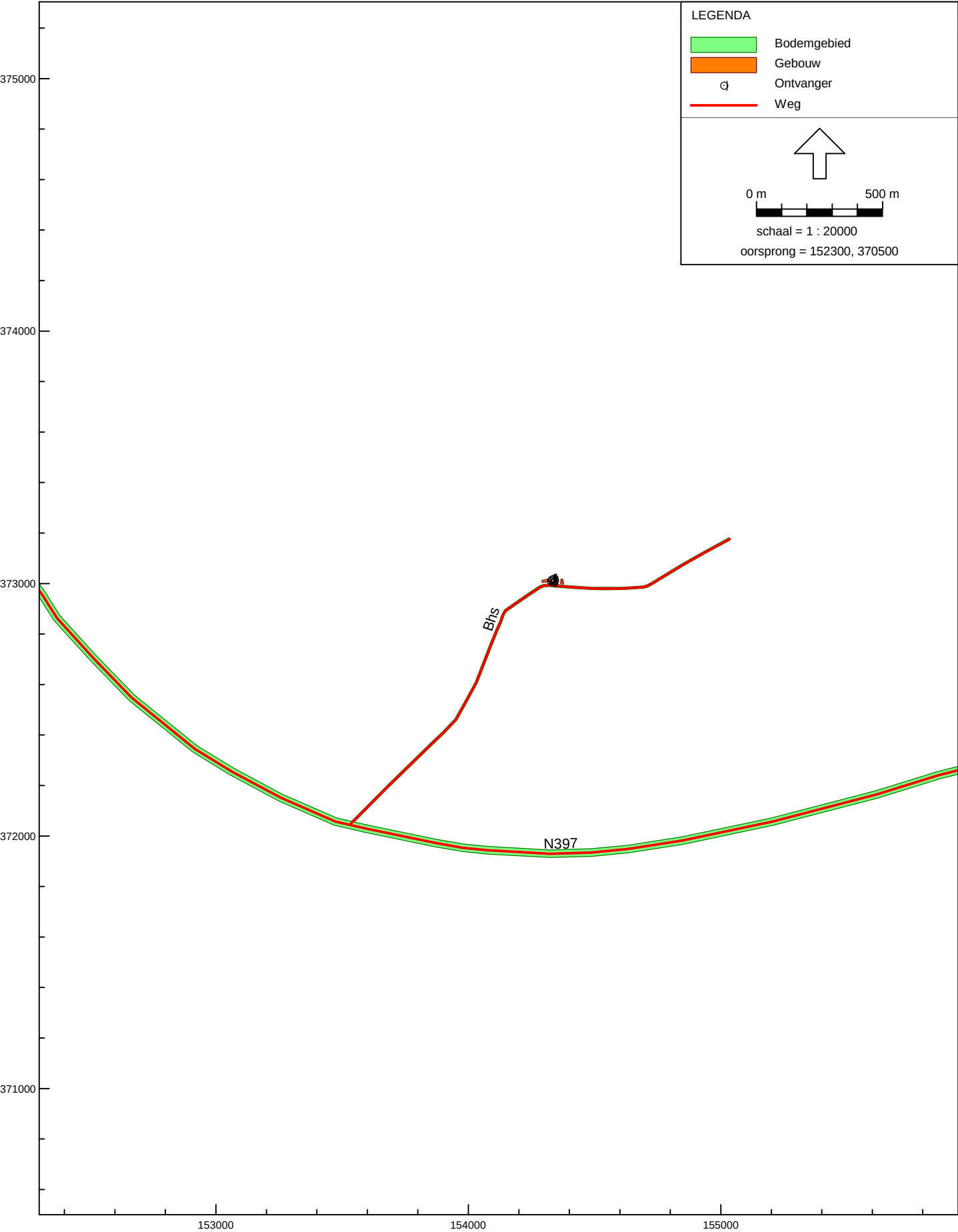
SITUERING LOCATIE RIETHOVEN











Projectnummer	14P000193-01
Projectomschrijving	Nieuwbouw woning Boshovensestraat Riethoven
Datum	02-07-13
Programmatuur	Geonoise versie 5.43
Module	RMW-2006
Opdracht	bepaling geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer

Lijst van Ontvangers

Identificatie	Omschrijving	X	Y	Hdef	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Omschrijving
vg	voorgevel	154333,67	373005,24	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning
lg	linkerzijgevel	154325,40	373010,58	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning
rg	rechterzijgevel	154341,68	373012,37	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning
ag1	achtergevel 1	154328,78	373015,31	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning
ag2	achtergevel 2	154331,66	373017,62	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning
ag3	achtergevel 3	154336,54	373020,04	Relatief	0,00	1,50	4,50	Nbw	geplande nieuwbouw woning

Projectnummer	14P000193-01
Projectomschrijving	Nieuwbouw woning Boshovensestraat Riethoven
Datum	02-07-13
Programmatuur	Geonoise versie 5.43
Module	RMW-2006
Opdracht	bepaling geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer

Lijst van Bodemgebieden

Identificatie	Omschrijving	Bf
Bhs	Boshovensestraat	0,00
N397	Provinciale weg N397	0,00

Projectnummer	14P000193-01
Projectomschrijving	Nieuwbouw woning Boshovensestraat Riethoven
Datum	02-07-13
Programmatuur	Geonoise versie 5.43
Module	RMW-2006
Opdracht	bepaling geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer

Lijst van Gebouwen

[illegible]

Projectnummer	14P000193-01
Projectomschrijving	Nieuwbouw woning Boshovensestraat Riethoven
Datum	02-07-13
Programmatuur	Geonoise versie 5.43
Module	RMW-2006
Opdracht	bepaling geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer

Lijst van Wegen

Identificatie	Omschrijving	Hdef	ISO maaiveldhoogte	ISO H	Hbron	Wegdek	V[MR]	V[LV]	V[MV]	V[ZV]	Totale aantal
Bhs	Boshovensestraat	Relatief	0,00	0,00	0,75	Fijn	--	60	60	60	1105,00
N397	Provinciale weg N397	Relatief	0,00	0,00	0,75	Fijn	80	80	80	80	5540,00

%Int.[D]	%Int.[A]	%Int.[N]	%MR[D]	%MR[A]	%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]
6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	88,91	94,56	89,84	--	6,50	3,87	5,26	--	4,59	1,57	4,90	--
6,70	3,15	0,87	--	--	--	--	88,10	95,20	88,90	--	8,30	3,80	6,80	--	3,60	1,00	4,30	--

MR[D]	MR[A]	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]
--	--	--	--	67,30	35,11	5,36	--	4,92	1,44	0,31	--	3,47	0,58	0,29	--
--	--	--	--	327,01	166,13	42,85	--	30,81	6,63	3,28	--	13,36	1,75	2,07	--

Projectnummer 14P000193-01
 Projectomschrijving Nieuwbouw woning Boshovensestraat Riethoven
 Datum 02-07-13
 Programmatuur Geonoise versie 5.43
 Module RMW-2006
 Opdracht bepaling geluidbelasting tengevolge van het wegverkeer

Resultaten L_{den} Boshovensestraat

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
vg_A	voorgevel	1,5	55,1	51,3	44,0	55,0
vg_B	voorgevel	4,5	55,4	51,6	44,3	55,3
lg_A	linkerzijgevel	1,5	50,2	46,5	39,1	50,1
lg_B	linkerzijgevel	4,5	50,7	47,0	39,7	50,7
rg_A	rechterzijgevel	1,5	48,7	45,0	37,6	48,6
rg_B	rechterzijgevel	4,5	49,6	45,9	38,6	49,6
ag1_A	achtergevel 1	1,5	9,7	5,8	-1,4	9,6
ag1_B	achtergevel 1	4,5	8,6	4,7	-2,5	8,4
ag2_A	achtergevel 2	1,5	23,9	20,1	12,9	23,8
ag2_B	achtergevel 2	4,5	27,2	23,3	16,1	27,1
ag3_A	achtergevel 3	1,5	29,8	26,2	18,8	29,8
ag3_B	achtergevel 3	4,5	24,6	20,9	13,6	24,6

Resultaten L_{den} N297

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
vg_A	voorgevel	1,5	32,2	28,3	23,4	32,8
vg_B	voorgevel	4,5	33,1	29,1	24,2	33,7
lg_A	linkerzijgevel	1,5	28,6	24,7	19,8	29,2
lg_B	linkerzijgevel	4,5	29,5	25,5	20,6	30,0
rg_A	rechterzijgevel	1,5	29,8	25,9	21,0	30,4
rg_B	rechterzijgevel	4,5	29,6	25,6	20,8	30,2
ag1_A	achtergevel 1	1,5	-0,6	-4,9	-9,4	0,0
ag1_B	achtergevel 1	4,5	-0,8	-5,1	-9,6	-0,2
ag2_A	achtergevel 2	1,5	11,7	7,5	2,8	12,2
ag2_B	achtergevel 2	4,5	14,6	10,4	5,8	15,2
ag3_A	achtergevel 3	1,5	13,8	9,7	4,9	14,4
ag3_B	achtergevel 3	4,5	9,2	5,1	0,3	9,8

Resultaten L_{den} Cumulatie alle wegen

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L_{den}
vg_A	voorgevel	1,5	55,1	51,3	44,0	55,0
vg_B	voorgevel	4,5	55,4	51,6	44,3	55,3
lg_A	linkerzijgevel	1,5	50,2	46,5	39,2	50,2
lg_B	linkerzijgevel	4,5	50,8	47,0	39,7	50,7
rg_A	rechterzijgevel	1,5	48,8	45,0	37,7	48,7
rg_B	rechterzijgevel	4,5	49,7	45,9	38,6	49,6
ag1_A	achtergevel 1	1,5	10,1	6,2	-0,8	10,0
ag1_B	achtergevel 1	4,5	9,1	5,1	-1,8	9,0
ag2_A	achtergevel 2	1,5	24,2	20,3	13,3	24,1
ag2_B	achtergevel 2	4,5	27,4	23,5	16,5	27,4
ag3_A	achtergevel 3	1,5	29,9	26,3	19,0	29,9
ag3_B	achtergevel 3	4,5	24,8	21,0	13,8	24,7

ADVISERING MILIEUTECHNIEK

Verkennd onderzoek NEN 5740
Waterbodemonderzoek
Nader onderzoek
Onderzoek asbest in bodem
Saneringsonderzoek
Nulsituatie (milieuvergunning)
Saneringsplannen en BUS-melding opstellen
Directievoering / sanering
Milieukundige begeleiding
Vergunningaanvraag
Evaluatie rapportage sanering
Geo-hydrologische studie
Akoestisch onderzoek (weg- of industrielawaai)
Partijkeuringen besluit bodemkwaliteit (Bbk)
Onderzoek buitenlucht
Archeologisch onderzoek
Quickscan flora-fauna

VELDWERK

Handmatig en mechanisch boren
Pompproeven
Peilbuizen plaatsen
Bemonstering grond- en grondwater
Bemonstering waterbodem
Luchtmonster onderzoek

Landmeetkundig werk
Nauwkeurigheidswaterpassing (DGPS)

Trillingsmeting
Geluidsmeting

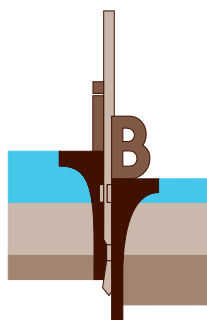
GEOTECHNIEK

veldwerk
Advisering
Geo-monitoring

LABORATORIUM

Classificatie proeven

Proeven ter bepaling van de mechanische eigenschappen



INPIJN-BLOKPOEL
ingenieursbureau



BRL SIKB 1000

Inpijn-Blokpoel Son Milieu B.V.

Ekkersrijt 2058

postbus 94 - 5690 AB Son

telefoon (0499) 47 17 92

telefax (0499) 47 72 02

e-mail post@inpijn-blokpoel.com



BRL SIKB 2000



BRL SIKB 6000

tevens vestigingen:

postbus 253 - 3360 AG Sliedrecht

postbus 752 - 2130 AT Hoofddorp

www.inpijn-blokpoel.com

