

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouwwoning Binnendieken Nes Ameland
Realisatie woonbestemming
23.192.01 versie 01

Behandeld door:



Opdrachtgever:

Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Hengelo 30 december 2023



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Situatie	4
3 Geraadpleegde bronnen	5
4 Wet Geluidhinder	5
5 Gegevens voor de berekeningen	6
5.1 Verkeersgegevens	6
5.2 Overige invoergegevens	7
6 Berekeningsresultaten	7
7 Conclusie	8

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	situatie en ligging van het plan
Figuur 2:	planverbeelding
Figuur 3-1:	rekenmodel met samengestelde ondergrond
Figuur 3-2:	rekenmodel zonder ondergrond
Figuur 3-3:	rekenmodel met nummering objecten en bodemgebieden
Figuur 3-4:	3D weergave rekenmodel
Figuur 4-1:	rekenresultaten na aftrek ex art. 110G Ballumerweg
Figuur 4-2:	rekenresultaten na aftrek ex art. 110G Achterdijken
Figuur 4-3:	cumulatief zonder aftrek
Bijlage 1:	verkeersgegevens
Bijlage 2:	invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g



1 Inleiding

In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan op de hoek van de Ballumerweg en Achterdijken te Nes (Ameland). Initiatiefnemer is voornemens een perceel om te zetten naar "Wonen" voor een enkele woning.

Om de wijziging mogelijk te maken, moet er inzicht worden verkregen in de geluidbelasting op het plan door het wegverkeerslawaaï.

Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer. Volgens de Wet geluidhinder moeten hierin toekomstige ontwikkelingen worden betrokken. De geluidbelasting moet worden bepaald in het maatgevend jaar dat is vastgesteld op het tiende jaar na het onderzoek, in dit geval 2033. De geluidbelasting kan, mede om deze reden, alleen rekenkundig worden vastgesteld.

De geluidsbelasting wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de voorkeursgrenswaarde is voor wegverkeerslawaaï.

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie gegeven.



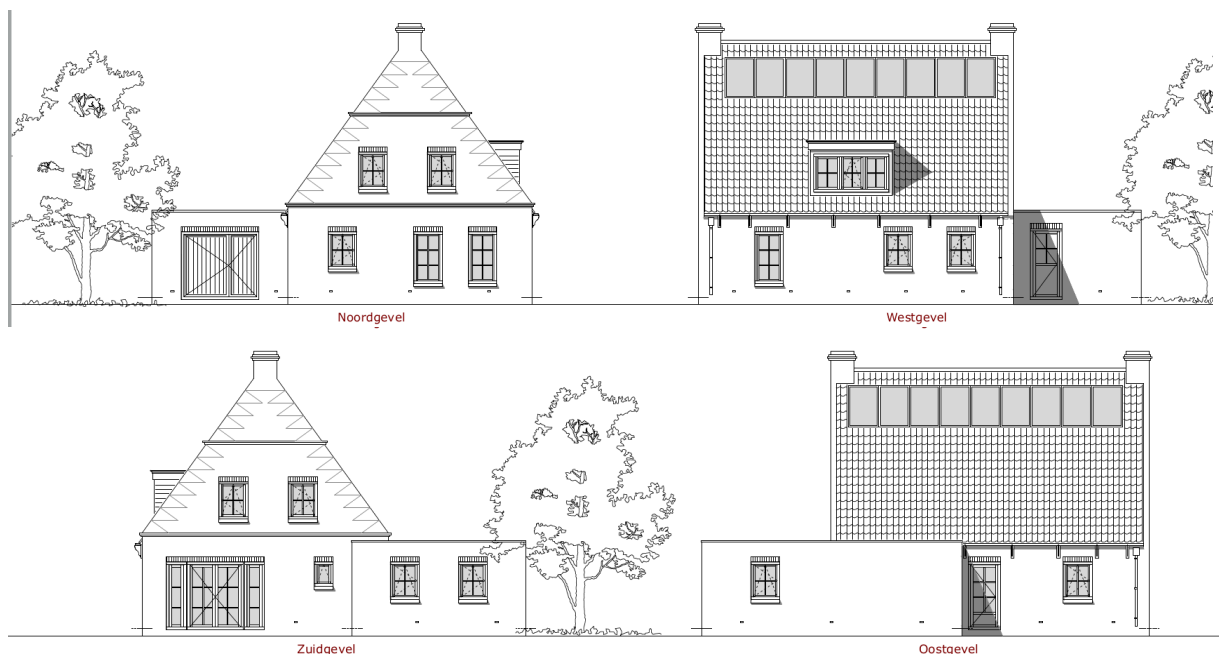
2 Situatie

In figuur 1 in de bijlagen is de situatie in detail weergegeven. Het plan ligt binnen de zone van de Ballumerweg en Achterdieken.

In de onderstaande afbeelding is de planverbeelding weergegeven. Ten westen van het plan is het terrein licht glooiend en is een wal aanwezig met als hoogste punt een hoogte van 2.5 meter boven de maaiveldhoogte (Bron:AHN).



De bebouwing betreft een enkele woning. De locatie van deze is in figuur 1 aangegeven. Het ontwerp van deze woning is zodanig dat er alleen geluidgevoelige ruimten mogelijk zijn op de begane grond en de eerste verdieping. Het geluid wordt getoetst op een hoogte van 1.5 meter en 5 meter boven het maaiveld.



Figuur 2.1: Ontwerptekening nieuw te realiseren woning (bron: Bouwkundig bureau Ameland)

Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage III" uit 2012 (afgekort met RMW-2012). Per weg dient de berekende geluidbelasting te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder.



3 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie en kadastrale informatie opgenomen als figuur 1;
- Website Actueel Hoogtebestand Nederland;
- Verkeersgegevens verstrekt door de Gemeente Overbetuwe;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2023-11.

4 Wet Geluidhinder

In de Wet Geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximumsnelheid geldt van 30 km/uur.

De vraag of een perceel al dan niet binnen de bebouwde kom ligt is van feitelijke aard. Niet de plaats van het verkeersbord dat de bebouwde kom aangeeft, is bepalend, maar de aard van de omgeving.

De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone.

Volgens Artikel 74 lid 1 van de Wet Geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

a. in stedelijk gebied:

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

b. in buitenstedelijk gebied:

- 1°. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
- 2°. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
- 3°. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.



Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden.

Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Bij toetsing aan het Bouwbesluit bedraagt de aftrek 0 dB.

Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouwaanvraag.

5 Gegevens voor de berekeningen

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- de verkeerssnelheden;
- de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- het type wegdek
- de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten minimaal 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2033.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2023-11.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

Het plan ondervindt een geluidbelasting door het wegverkeer vanaf de Ballumerweg en de Achterdijken. De Ballumerweg komt vanaf het westen met een rijsnelheid van 80 km/u, ruim voor de splitsing met de Achterdijken neemt de rijsnelheid af naar 60 km/u. Na de splitsing gaat deze weg over in een 30km zone. De rijsnelheid van de Achterdijken bedraagt 60 km/u.

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Ameland voor de Ballumerweg. Voor de Achterdijken is uitgegaan van dezelfde verkeersgegevens. De gegevens betreffen telgegevens uit het jaar 2023. Er moet worden uitgegaan van het maatgevend jaar dat is gedefinieerd als het 10^e jaar na het opstellen van de rapportage.

Voor latere jaren is een groeipercentage worden gehanteerd van 1.5% per jaar.

In bijlage 1 zijn de verstrekte gegevens weergegeven. Via de opgenomen weblink in deze bijlage zijn de volgende gegevens afgeleid voor de verkeersintensiteiten in 2033.



5.2 OVERIGE INVOERGEGEVENS

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen van het rekenmodel. Er is gerekend met een tussengebied bestaande uit een compact land en grind (bodemfactor 0.7). In de figuren 3 is een weergave opgenomen van het rekenmodel met de objecten en bodemgebieden. Voor de wegen is een bodemfactor van 0 aangehouden.

De aarden wal is circa 2.5 meter boven het maaiveld gelegen. Het talud is opgenomen in het rekenmodel. In figuur 3-4 is een 3D plot opgenomen van het rekenmodel.

6 Berekeningsresultaten

De geluidbelasting op het plan is bepaald op zes rekenpunten. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 1.5 en 5 meter.

Volgens de Wet Geluidhinder moet de geluidbelasting per weg worden getoetst aan de grenswaarden na aftrek van 5 dB ex art. 110G van het Wet Geluidhinder. De aan de voorkeursgrenswaarde te toetsen geluidbelasting is opgenomen als figuur 4-1 en 4-2 en bedraagt maximaal 48 dB per weg.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.

In figuur 4-3 is de geluidbelasting opgenomen als gevolg van het verkeer over alle wegen samen zonder aftrek ex artikel 110G van 5 dB. De geluidbelasting bedraagt maximaal 54 dB ter plaatse van de badkamer. Ter plaatse van verblijfsruimten is de geluidbelasting lager dan 53 dB. Met een standaardgeluidwering zoals deze wordt vereist in het Bouwbesluit van $G_a; k=20$ dB wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB.



7 Conclusie

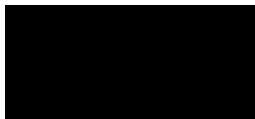
In opdracht van Lycens B.V heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van een plan op de hoek van de Ballumerweg en Achterdijken te Nes (Ameland). Initiatiefnemer is voornemens een perceel om te zetten naar "Wonen" voor een enkele woning.

De geluidbelasting op het plan is na aftrek van 5 dB ex art 110G gelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.


De cumulatieve geluidbelasting minus 33 is gelijk of lager dan 20 dB ter plaatse van verblijfsruimten. Er wordt voldaan aan de binnenwaarde van 33 dB vereist voor een goed woon- en leefklimaat in de woning als gevolg van de cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek ex art. 110G.

Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet Geluidhinder. Het aspect geluid is geen beletsel voor het wijzigen van de bestemming tot een woonfunctie.

Hengelo 30 december 2023



Toetspunten



0 m 100 m

schaal = 1 : 2500



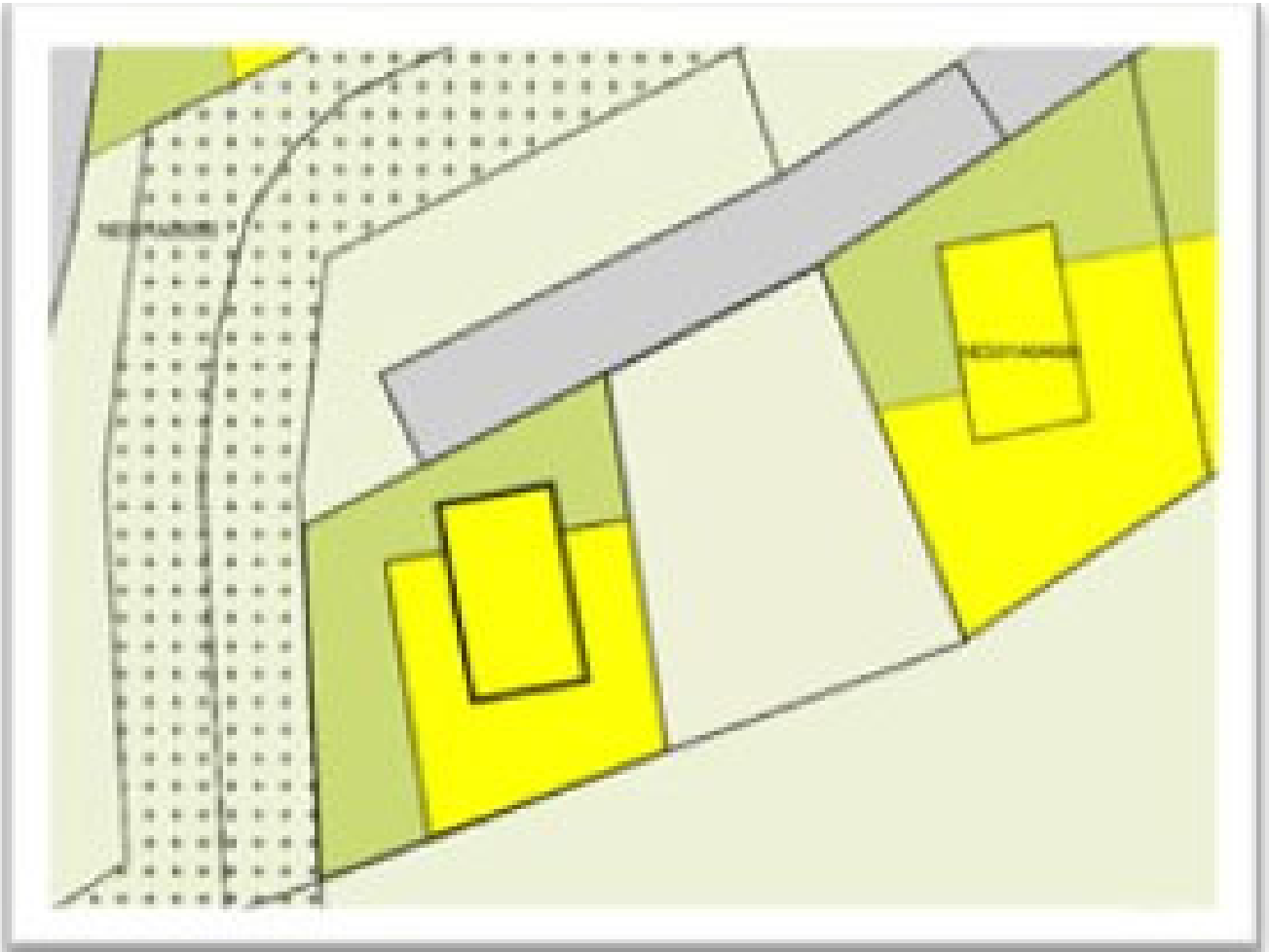
606800

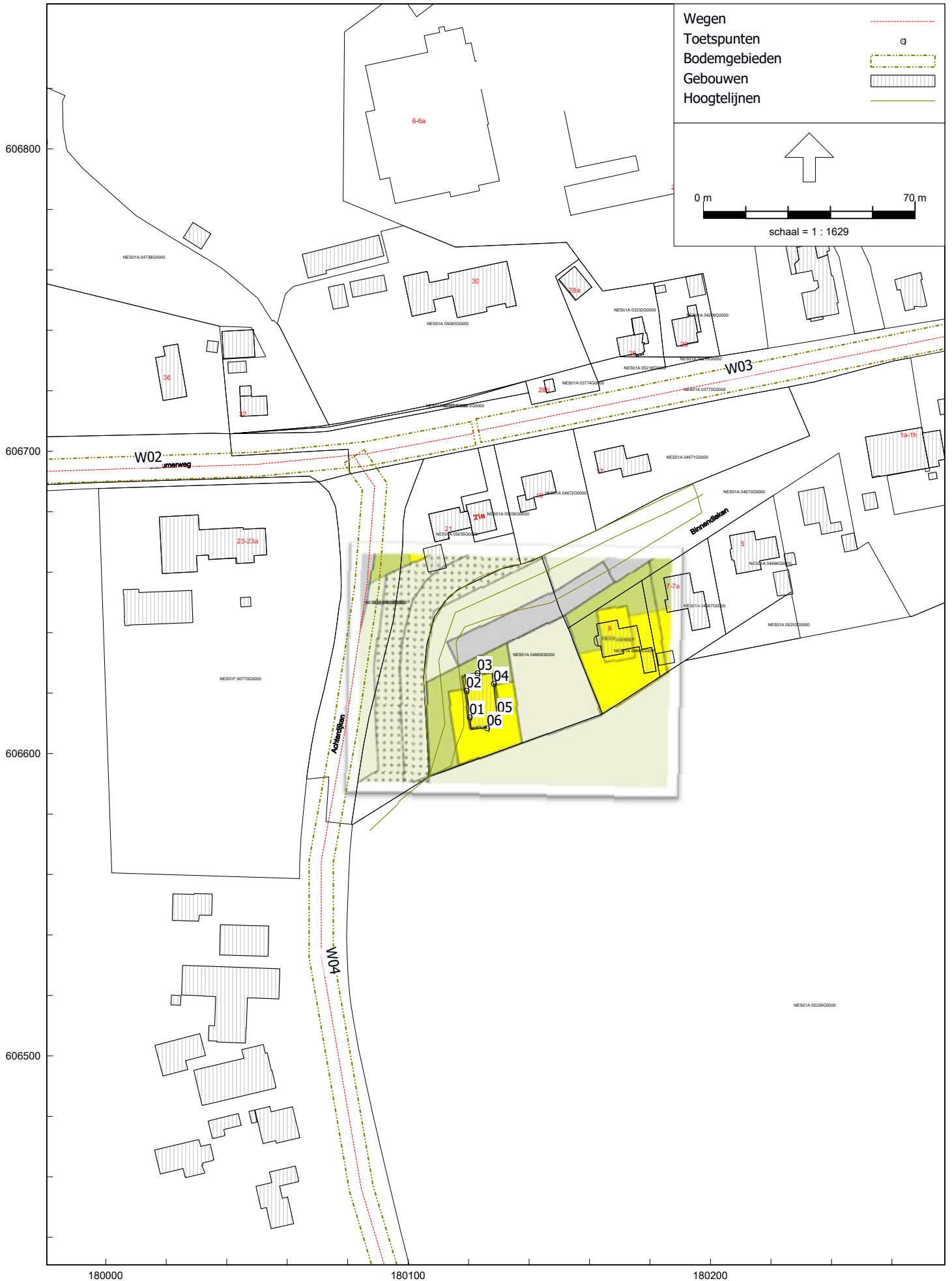
606600

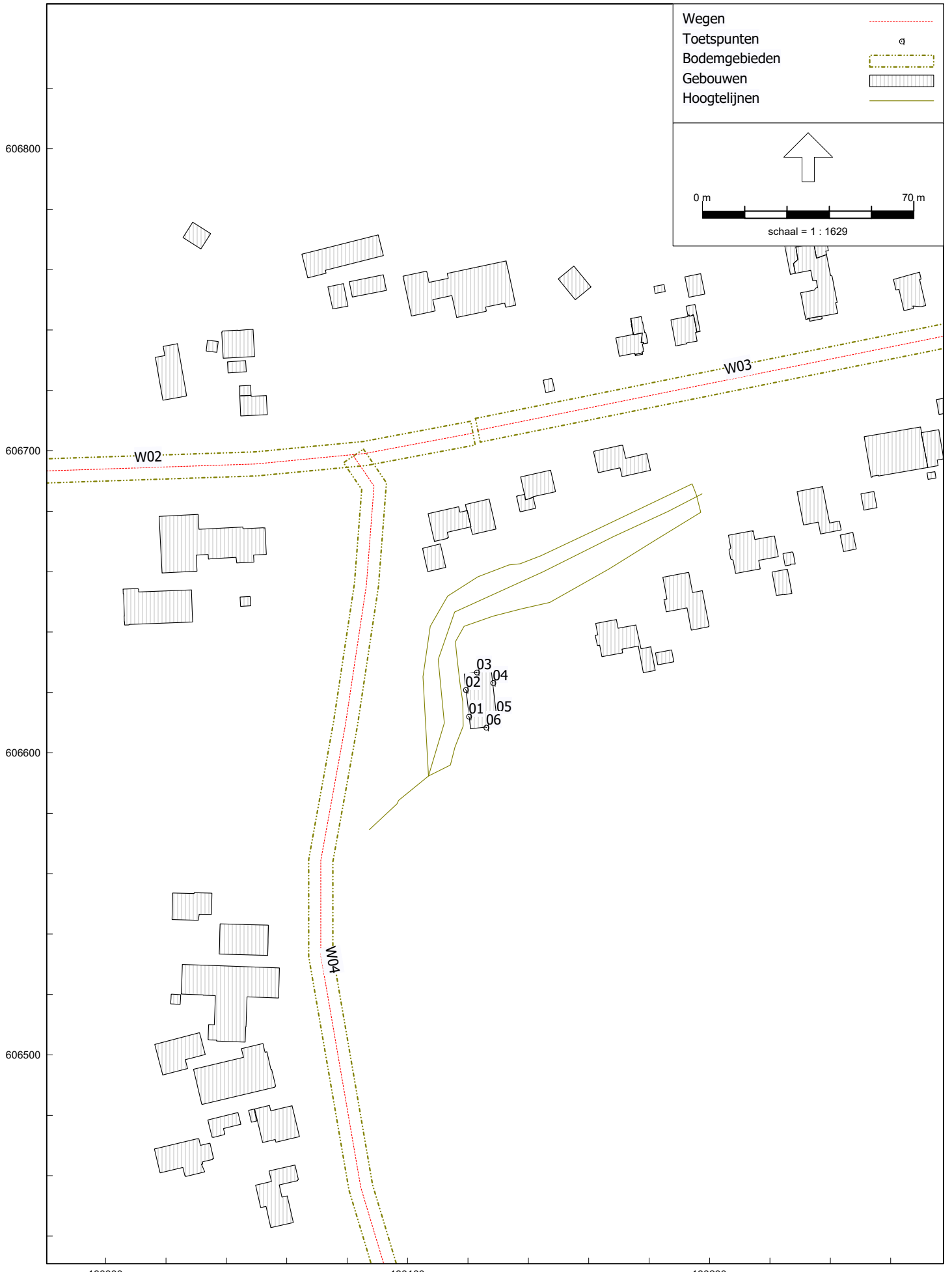
180000

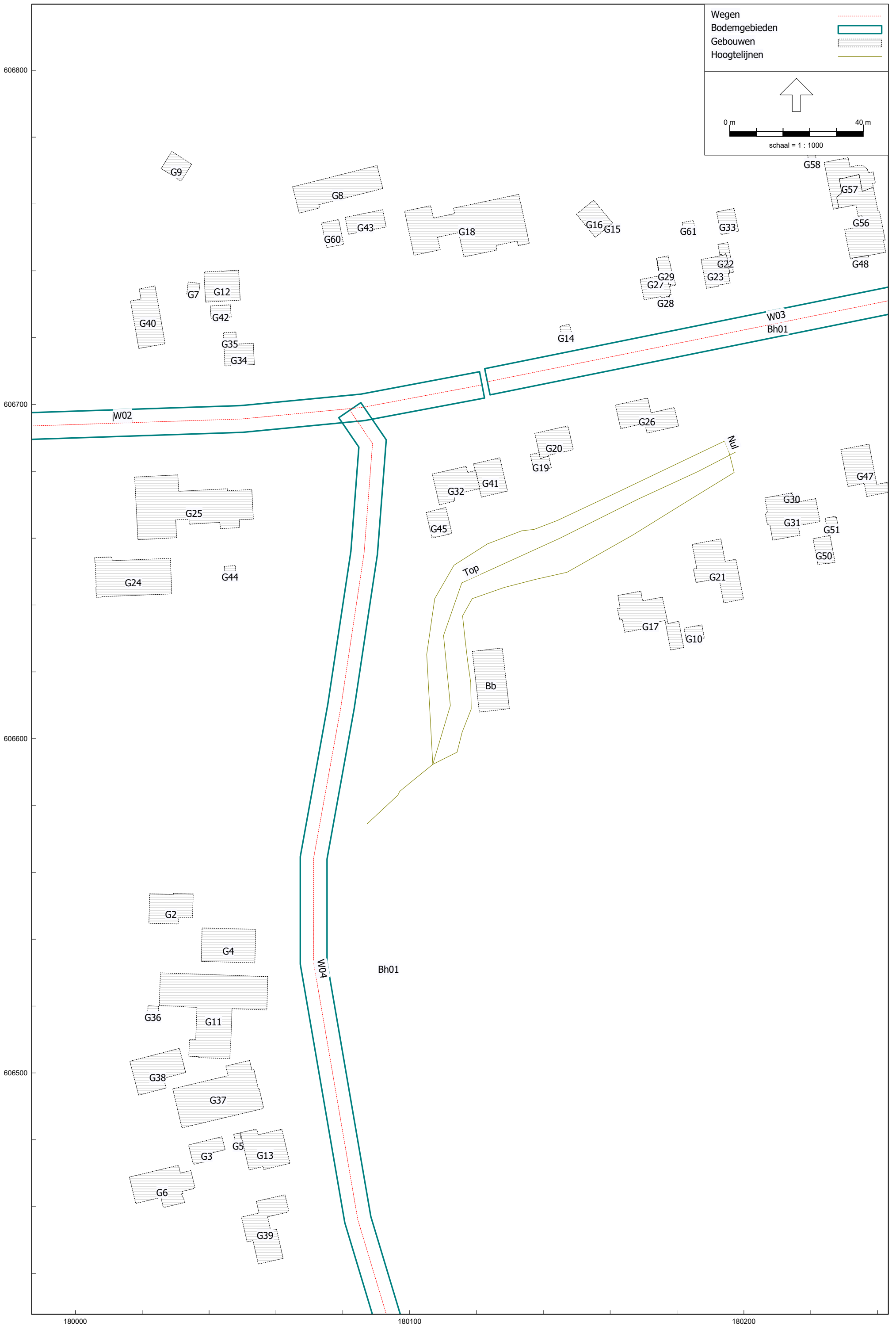
180200

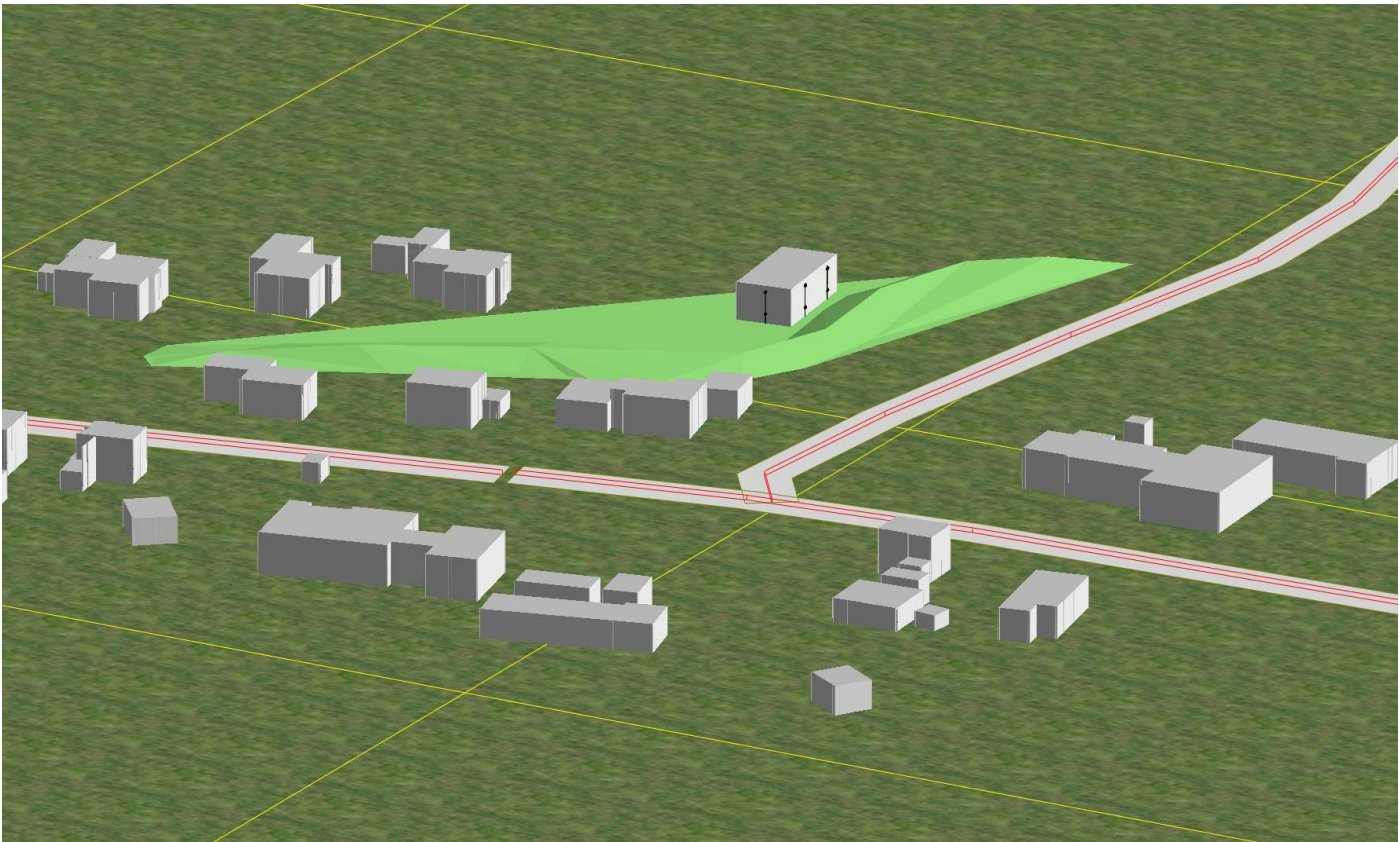
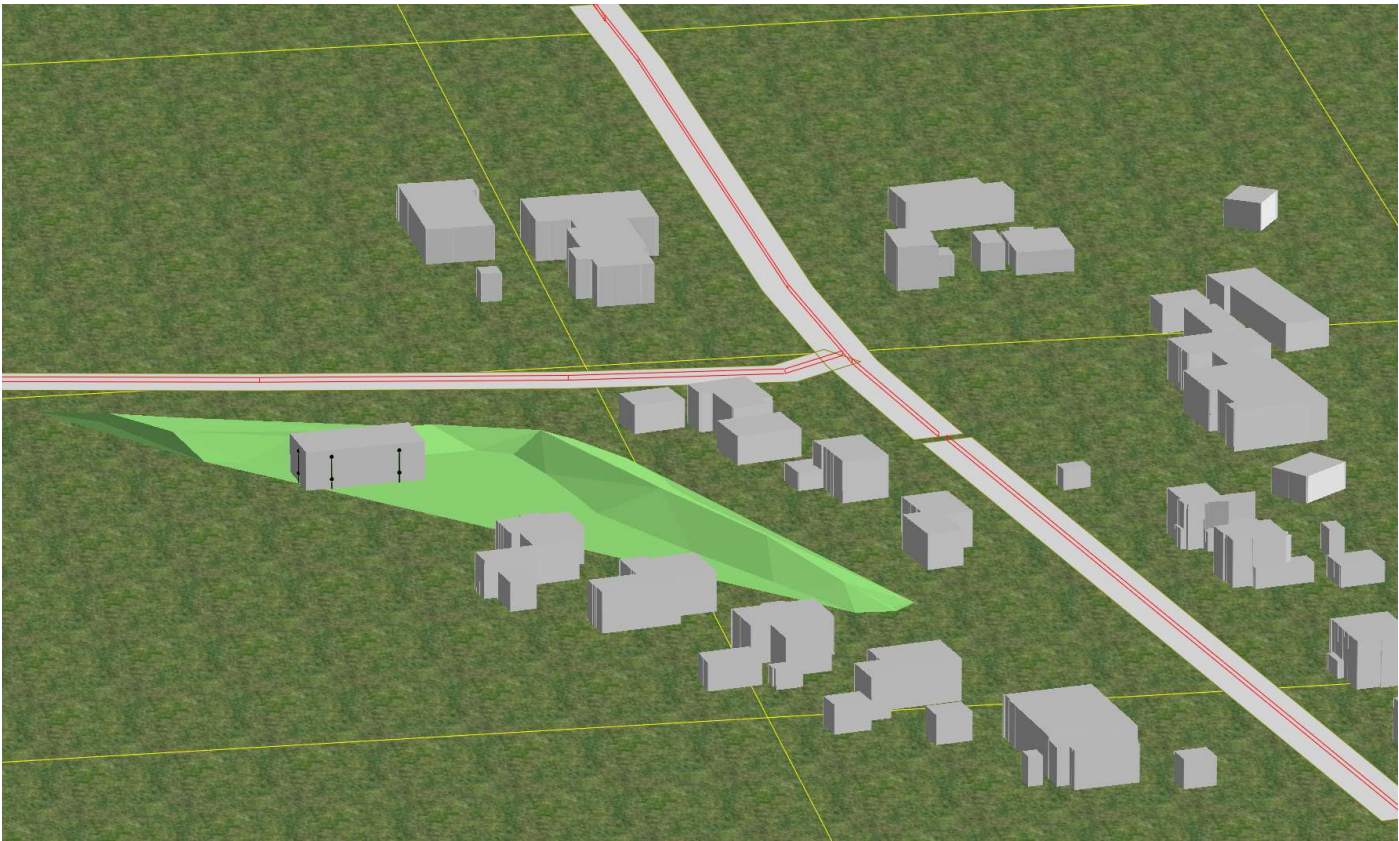
180400





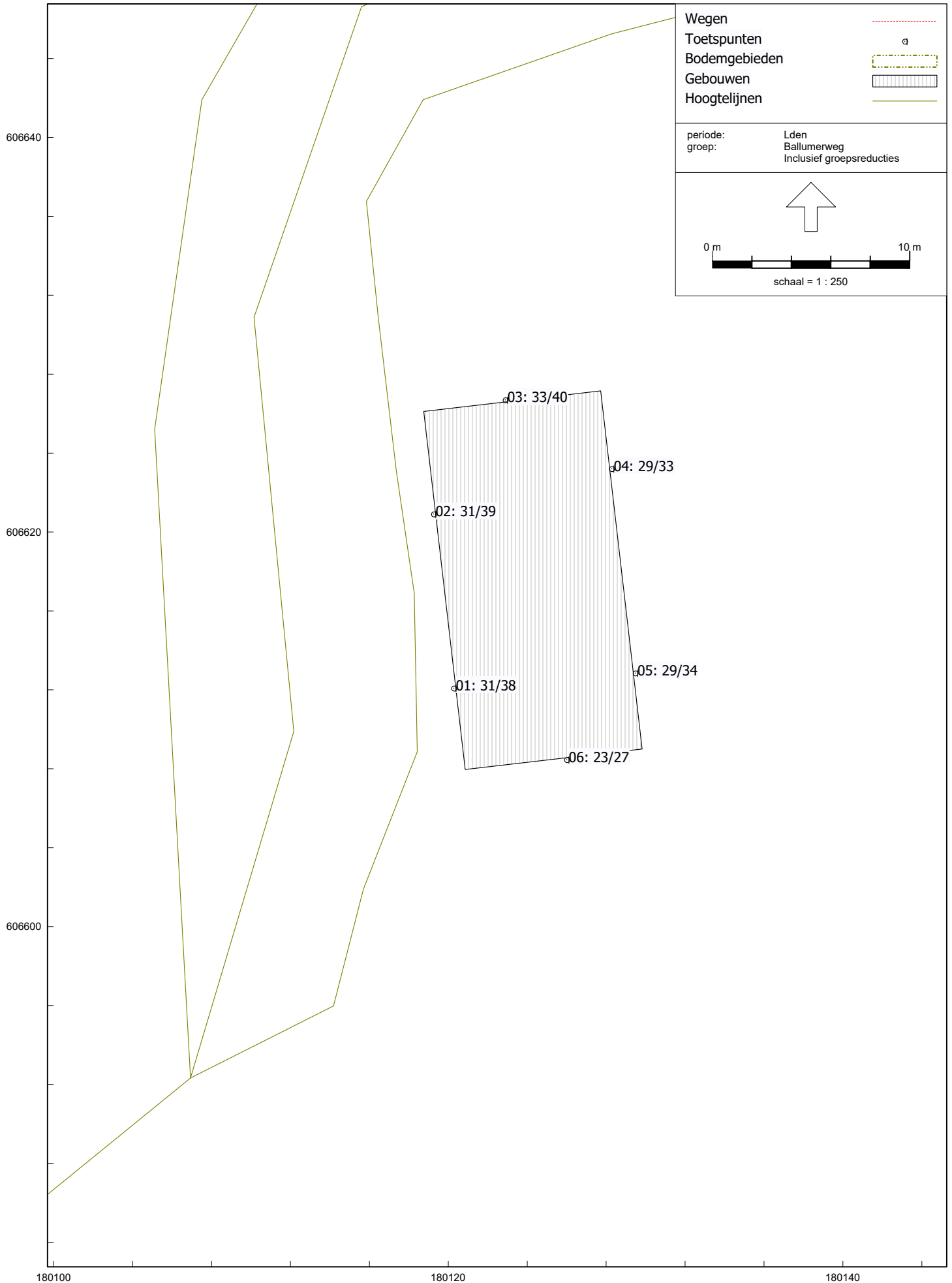






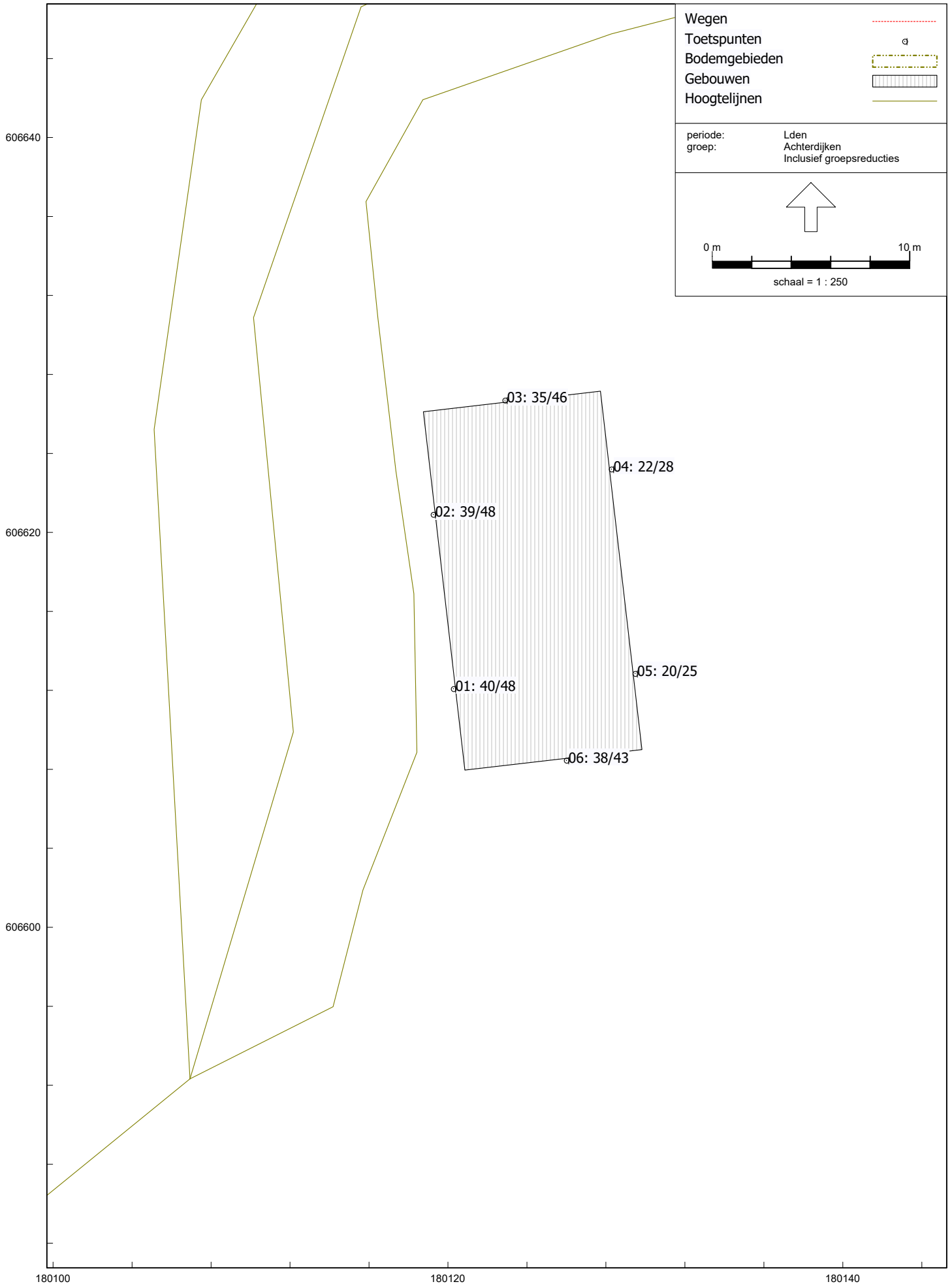
Geluidbelasting Ballumerweg na aftrek

Figuur 4-1



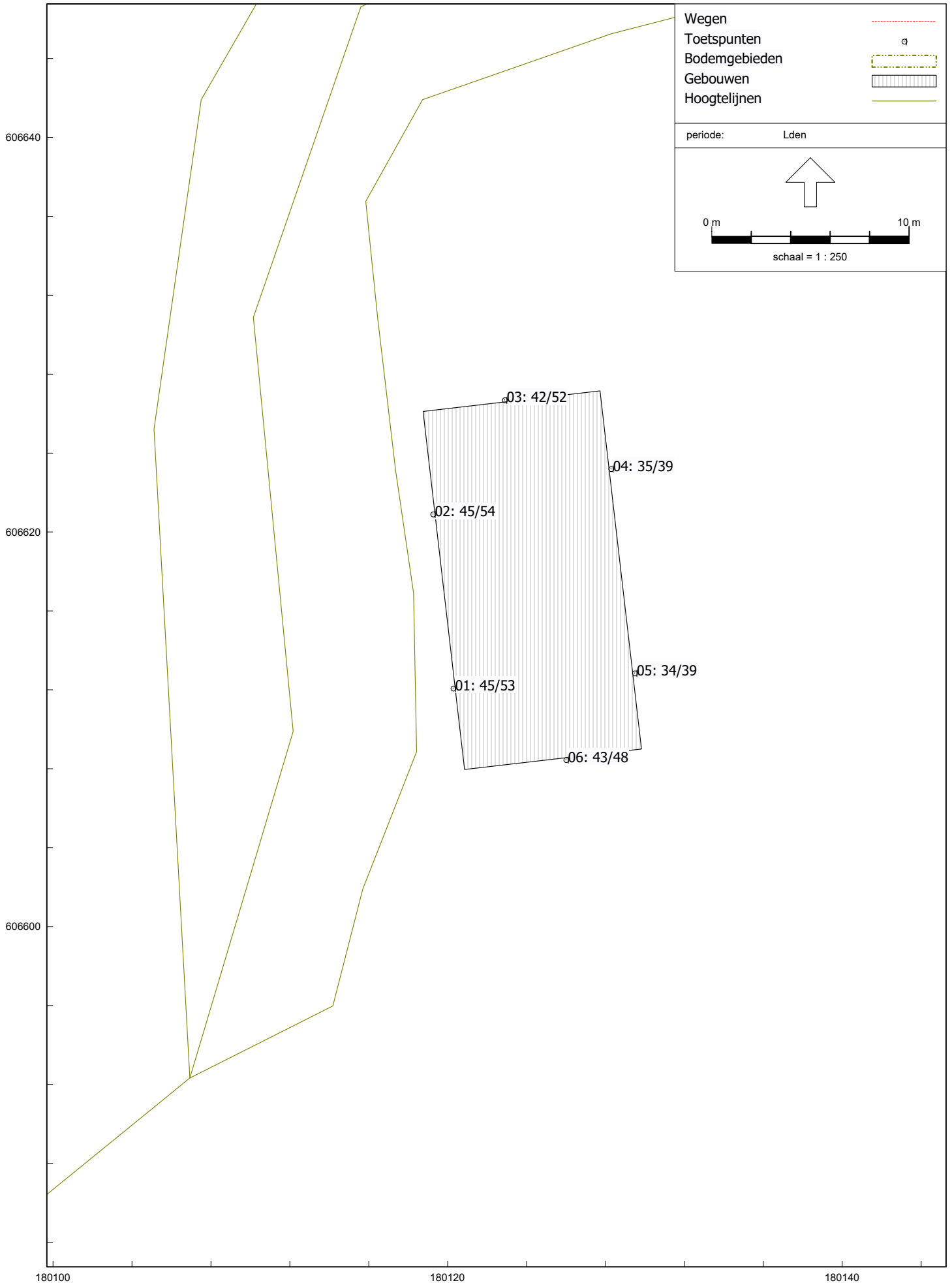
Geluidbelasting achterdijk na aftrek

Figuur 4-2

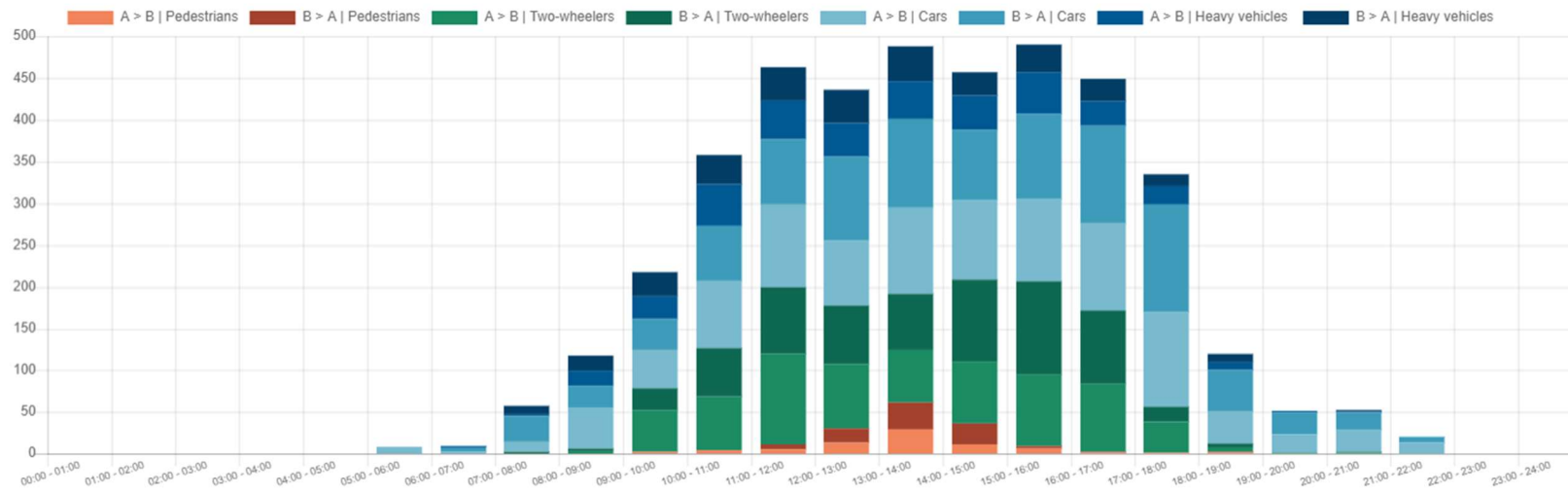


Geluidbelasting alle wegen samen

Figuur 4-3



24 hour average per direction



[Telraam | Ballumerweg](#) -> link naar gegevens



Bijlage 2-1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden 2033

Model eigenschap

Omschrijving	Lden 2033
Verantwoordelijke	[REDACTED]
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	[REDACTED] op 29-12-2023
Laatst ingezien door	[REDACTED] op 30-12-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 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]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.70
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

Bijlage 2-2

Rapport: Groepsreducties
Model: Lden 2033

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Achterdijken	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ballumerweg	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30km	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
60km	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
80km	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Ballumerweg 80km	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W02	Ballumerweg 60km	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W03	Ballumerweg 30km	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--
W04	Achterdijken 60km	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	--	--

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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))	V(ZV(D))
W01	--	--	80	80	80	--	80	80	80	--	80
W02	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60
W03	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30
W04	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W01	80	80	--	3011.60	7.89	1.16	0.08	--	--	--	--
W02	60	60	--	3011.60	7.89	1.16	0.08	--	--	--	--
W03	30	30	--	3011.60	7.89	1.16	0.08	--	--	--	--
W04	60	60	--	3011.60	7.89	1.16	0.08	--	--	--	--

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%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)
W01	--	71.29	95.84	90.38	--	19.14	2.76	4.81	--	9.57	1.40	4.81	--	--
W02	--	71.29	95.84	90.38	--	19.14	2.76	4.81	--	9.57	1.40	4.81	--	--
W03	--	71.29	95.84	90.38	--	19.14	2.76	4.81	--	9.57	1.40	4.81	--	--
W04	--	71.29	95.84	90.38	--	19.14	2.76	4.81	--	9.57	1.40	4.81	--	--

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
W01	--	--	--	169.40	33.48	2.18	--	45.48	0.96	0.12	--	22.74
W02	--	--	--	169.40	33.48	2.18	--	45.48	0.96	0.12	--	22.74
W03	--	--	--	169.40	33.48	2.18	--	45.48	0.96	0.12	--	22.74
W04	--	--	--	169.40	33.48	2.18	--	45.48	0.96	0.12	--	22.74

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	0.49	0.12	--	80.38	90.26	95.60	102.28	106.77	102.97	96.16
W02	0.49	0.12	--	82.84	91.45	98.12	102.46	106.71	103.36	96.67
W03	0.49	0.12	--	84.31	89.76	100.02	98.10	102.08	100.14	93.89
W04	0.49	0.12	--	82.84	91.45	98.12	102.46	106.71	103.36	96.67

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	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
W01	85.77	67.89	77.60	82.79	90.11	97.57	93.77	86.89	75.69	58.03
W02	88.08	70.07	78.14	83.91	90.31	97.06	93.47	86.66	76.23	60.24
W03	90.76	70.72	75.08	83.90	85.99	91.15	88.26	81.70	75.33	61.00
W04	88.08	70.07	78.14	83.91	90.31	97.06	93.47	86.66	76.23	60.24

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
W01	67.39	72.70	80.03	86.26	82.42	75.55	64.59	--	--
W02	68.29	74.52	80.25	85.91	82.34	75.56	65.79	--	--
W03	66.16	75.63	75.99	80.49	77.92	71.54	66.82	--	--
W04	68.29	74.52	80.25	85.91	82.34	75.56	65.79	--	--

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	--
W03	--	--	--	--	--	--
W04	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
03	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
05	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
06	Waarneempunt	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
Bh01	Harde bodem wegen	0.00
Bh01	Harde bodem wegen	0.00
Bh01	Harde bodem wegen	0.00

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
 Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
G2	BAG	6.75	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G3	BAG	2.68	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G4	BAG	6.40	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G5	BAG	2.51	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G6	BAG	5.23	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G7	BAG	2.39	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G8	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G9	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G10	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G11	BAG	5.32	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G12	BAG	3.66	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G13	BAG	6.08	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G14	BAG	3.15	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G15	BAG	0.17	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G16	BAG	4.23	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G17	BAG	5.95	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G18	BAG	6.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G19	BAG	2.86	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G20	BAG	6.62	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G21	BAG	6.31	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G22	BAG	3.14	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G23	BAG	7.30	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G24	BAG	5.58	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G25	BAG	6.33	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G26	BAG	5.56	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G27	BAG	7.05	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G28	BAG	3.14	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G29	BAG	2.97	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G30	BAG	0.22	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G31	BAG	5.83	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G32	BAG	6.13	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G33	BAG	3.32	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G34	BAG	6.96	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G35	BAG	3.45	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G36	BAG	2.33	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G37	BAG	5.97	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G38	BAG	3.91	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G39	BAG	4.56	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G40	BAG	4.99	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G41	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G42	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G43	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G44	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G45	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G46	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G47	BAG	6.53	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G48	BAG	2.56	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G49	BAG	5.88	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G50	BAG	4.20	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G51	BAG	2.89	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G52	BAG	6.42	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G53	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G54	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G55	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G56	BAG	7.33	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G57	BAG	3.12	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G58	BAG	2.34	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G59	BAG	6.46	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G60	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
G61	BAG	4.50	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB
Bb	Bouwblok	6.00	0.00	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
 Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G2	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G3	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G4	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G5	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G6	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G7	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G8	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G9	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G10	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G11	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G12	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G13	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G14	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G15	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G16	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G17	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G18	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G19	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G20	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G21	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G22	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G23	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G24	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G25	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G26	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G27	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G28	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G29	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G30	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G31	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G32	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G33	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G34	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G35	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G36	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G37	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G38	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G39	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G40	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G41	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G42	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G43	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G44	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G45	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G46	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G47	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G48	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G49	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G50	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G51	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G52	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G53	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G54	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G55	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G56	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G57	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G58	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G59	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G60	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
G61	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Bb	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 2-3

Model: Lden 2033
Versie 01 van 23.192.01 Ballumerweg Ameland - 23.192.01 Ballumerweg Ameland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H
Nul	Laagdeel wal	0.00
Top	Hoog deel wal	--

Bijlage 3

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2033
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	01_A resultaat	corr.	01_B resultaat	corr.	02_A resultaat	corr.	02_B resultaat	corr.	03_A resultaat
Groep	Ballumerweg	--	35.4	30.9	43.0	38.4	35.7	31.1	43.8	39.2	37.8
Groep	Achterdijken	--	44.5	39.5	52.8	47.8	44.0	39.0	53.2	48.2	40.2
	Totaal		45.0	40.1	53.3	48.3	44.6	39.6	53.7	48.7	42.2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2033
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	03_A corr.	03_B resultaat	04_A corr.	04_A resultaat	04_B corr.	04_B resultaat	05_A corr.	05_A resultaat	corr.
Groep	Ballumerweg	--	33.0	44.8	40.1	34.2	29.5	37.9	33.4	33.8	29.2
Groep	Achterdijken	--	35.2	50.5	45.5	27.2	22.2	33.2	28.2	25.0	20.0
	Totaal		37.3	51.6	46.6	35.0	30.2	39.2	34.5	34.3	29.7
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2033
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	05_B resultaat	corr.	06_A resultaat	corr.	06_B resultaat	corr.
Groep	Ballumerweg	--	38.2	34.1	25.3	22.7	29.3	26.9
Groep	Achterdijken	--	30.0	25.0	43.3	38.3	48.1	43.1
	Totaal		38.8	34.6	43.4	38.5	48.1	43.2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen