

Akoestisch onderzoek

Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland

Geluidbelasting wegverkeerslawaaï

15.054.01 versie 1

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever:

Albert Lankhorst
Bellertstraat 16
7341pe Beemte Broekland

Enschede 4 mei 2015



Inhoudsopgave

<u>Inhoudsopgave</u>	<u>2</u>
<u>1 Inleiding</u>	<u>3</u>
<u>2 Geraadpleegde bronnen</u>	<u>3</u>
<u>3 Situatie</u>	<u>3</u>
<u>4 Wet Geluidhinder</u>	<u>4</u>
4.1 Algemeen	4
4.2 Wegverkeerslawaaï	4
<u>5 Gegevens voor de berekeningen</u>	<u>5</u>
5.1 Verkeersgegevens	5
<u>6 Berekeningsresultaten</u>	<u>6</u>
<u>7 Conclusie</u>	<u>7</u>

FIGUREN EN BIJLAGEN

- Figuur 1-1: situatie en ligging van het plan
- Figuur 2-1: rekenmodel in ondergrond
- Figuur 2-2: rekenmodel zonder ondergrond
- Figuur 3-1: rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g
- Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 2: rekenresultaten zonder aftrek ex artikel 110g



1 Inleiding

In opdracht van dhr. Lankhorst heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van enkele woningen op een perceel gelegen aan de Bellertstraat 16 te Beemte Broekland. Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het gebied ligt in de geluidszone van enkele lokale wegen waaronder de Bellertstraat, de Broeklanderweg, Ramsbrugweg en Kanaal Noord. Het plan ligt buiten de zone van de A50.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer voor de toekomstige situatie (2025 voor wegverkeer).

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 voorkeurs-grenswaarde 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 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatieschets voor en na de herinrichting opgenomen als figuur 1.
- Verkeersgegevens afkomstig van de Omgevingsdienst Veluwe IJssel, opgenomen als bijlage 1;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2.62.

3 Situatie

In figuur 1-1 is de huidige situatie weergegeven. In de bestaande situatie zijn veel agrarische schuren aanwezig. In het kader van de rood-voor-rood regeling is er een plan opgesteld deze schuren te vervangen door woningen. In figuur 1-2 is een schets opgenomen van dit plan ter vervanging van de bestaande schuren. Het plan omvat de bouw van diverse woningen rond een gemeenschappelijk erf.

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.



4 Wet Geluidhinder

4.1 ALGEMEEN

Als een gemeentebestuur via het bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een 'nieuwe situatie' in de zin van de Wet geluidhinder. Indien een geluidsgevoelige bestemming, zoals een woning binnen de geluidszone van een weg wordt geprojecteerd, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden naar de geluidsbelasting afkomstig van die weg.

4.2 WEGVERKEERSLAWAAI

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 maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

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.

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 en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden. Bij toetsing aan het Bouwbesluit en voor wegen met een rijsnelheid van 30 km/u of lager bedraagt de aftrek 0 dB. Alle in dit rapport vermelde geluidsbelastingen zijn inclusief deze correctie. 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 bouw aanvraag.



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 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2025.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2.62.

In de omgeving van de woningen zijn verschillende wegen aanwezig. Voor dit onderzoek is alleen de Bellerstraat en de Broeklanderweg van belang.

De rijksweg A50 is gelegen op een afstand van meer dan 700 meter vanaf de zuidelijke plangrens aan de zijde van de A50. De zone van de A50 bedraagt 600 meter. Het plan is gelegen buiten de zone van de A50 en valt daarmee buiten de reikwijdte van de Wet Geluidhinder voor deze weg.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn aangelegd door de Omgevingsdienst Veluwe IJssel.

De volgende intensiteiten zijn in het model opgenomen voor de Bellerstraat:

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6.98	2.82	0.63
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	97.14	99.33	96.43
Middelzware mvtg	1.47	0.47	2.37
Zware mvtg	1.40	0.20	1.20

Eemaalintensiteit: 500.00



De volgende intensiteiten zijn in het model opgenomen voor de Broeklanderweg:

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6.98	2.82	0.63
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	97.14	99.33	96.43
Middelzware mvtg	1.47	0.47	2.37
Zware mvtg	1.40	0.20	1.20

Emaaintensiteit: 1118.00

De rijsnelheid bedraagt 60 km/u. Het plan is gelegen buiten de bebouwde kom en in buitenstedelijk gebied. De wegdekverharding bestaat uit asfalt.

6 Berekeningsresultaten

In figuur 2-1 is het rekenmodel opgenomen. Een kadastrale tekening is samen met het schetsplan op de juiste positie in het rekenmodel ingebracht. De geluidbelasting op het plan is bepaald ter plaatse van elke woning op het punt van de gevel waar de hoogste geluidbelasting wordt verwacht. De ligging van het waarneempunt is weergegeven in figuur 2-2. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 1.5 en 5 meter. Ter plaatse van woning 5 is een rekenpunt gelegd aan de noordgevel in de richting van de Broeklanderweg.

Gerekend is met een bodemfactor van 1, de weg en het gemeenschappelijk erf is als hard gebied aangemerkt. Er wordt gerekend met een aftrek van 5 dB omdat het plan in de zone ligt van een 60 km/u weg. De invoergegevens van het model zijn opgenomen als bijlage 1. Berekeningen zijn tevens opgenomen als bijlage 2.

In figuur 3-1 is de geluidbelasting op elk rekenpunt opgenomen op een hoogte van 1.5 en 5 meter. De weergegeven geluidbelasting is de cumulatieve geluidbelasting van alle wegen samen zonder aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g. De geluidbelasting bedraagt maximaal 52 dB zonder aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g op de verdieping van de woning die het dichtst is gelegen bij de Bellerstraat.

Na aftrek van 5 d op grond van artikel 110g bedraagt de geluidbelasting maximaal 47 dB en is daarmee lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de verdere ontwikkeling van deze locatie is het aspect wegverkeerslawaai geen verdere belemmering.



7 Conclusie

Voor een plan voor de bouw van diverse woningen binnen de zone van de Bellerstraat is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op het plan ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

De geluidbelasting op de grens van het bouwplan bedraagt maximaal 47 dB na aftrek van 5 dB op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is daarmee lager dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

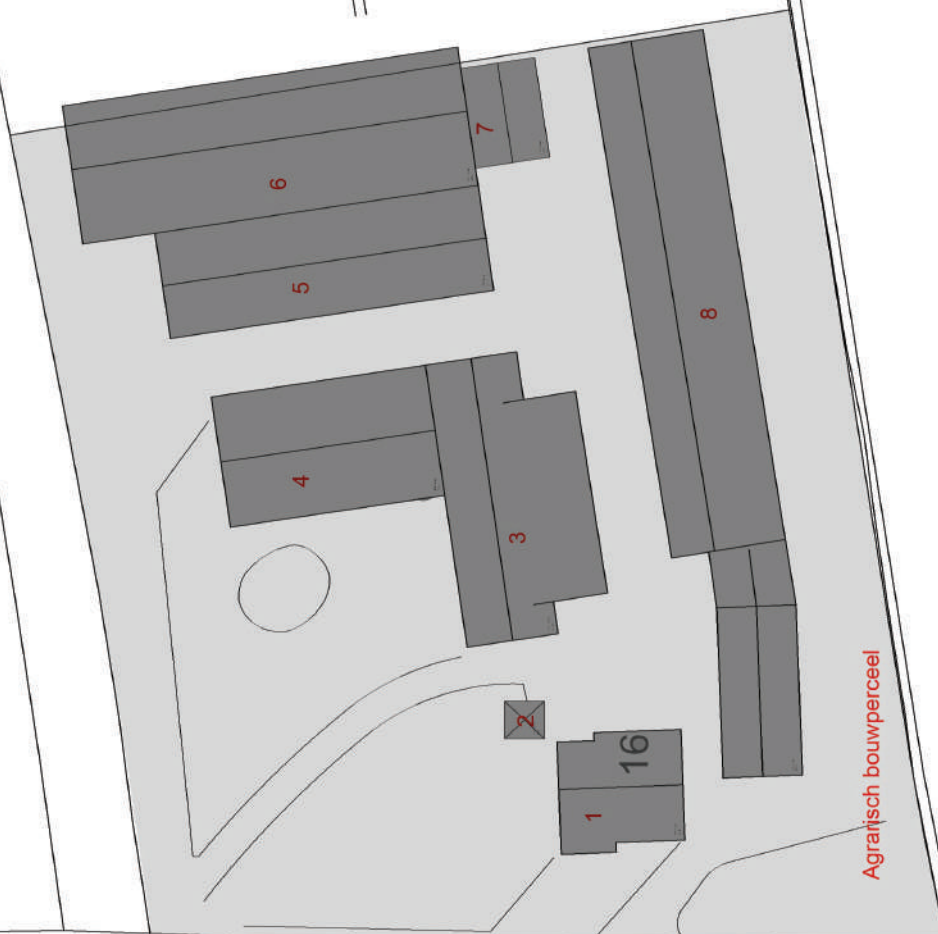
Voor de verdere ontwikkeling van deze locatie is het aspect wegverkeerslawaai geen verdere belemmering.

Enschede, 4 mei 2015

Ing. R. Herik

Terreininrichting bestaand 1:500

	Agrarisch bouwperceel	5970	M2
1	woning	122	M2
2	schuurtje	13	M2
3	agrarischeschuur	324	M2
4	agrarischeschuur	248	M2
5	agrarischeschuur	302	M2
6	agrarischeschuur	485	M2
7	agrarischeschuur	66	M2
8	agrarischeschuur	680	M2
	totaal te slopen	2240	M2



Terreininrichtingsplan Bellertstraat 16

Plattegrondaanzichten 1:500

...Gezien het beschikbare bouwoppervlak en de noord-zuid oriëntatie van het erf geeft een compositie met vrijstaande woningen meer mogelijkheden om een compact erf te creëren. Door 2x2 woningen in één lijn en relatief dicht bij elkaar te positioneren liggen de daklijnen in elkaar en verlengt waardoor het oogt als één volume dat is opgeknipt. Door de setting van 6 vrijstaande woningen is elke woning zo georiënteerd dat de tuinen zo open en landschappelijk mogelijk gehouden kunnen worden. Deze setting voorkomt dat er een hoeveelheid aan schuttingen of hoge hagen geplaatst gaan worden. 5 woningen hebben een kaprichting van oost naar west. Bij woning 3 is dit bewust noord-zuid georiënteerd om zo een wat minder georganiseerd totaalbeeld te krijgen.

De hoofdwooning wordt min of meer herbouwd op dezelfde positie. Er is bewust gekozen voor één gezamenlijke oprit naar het achtererf. Via dit achtererf is het privé erf van dhr. Lankhorst te bereiken. Dit privé-erf wordt deels omsloten door een forse zwarte schuur. De schuur dient als stalling voor het materieel, algemene opslag en stalling hobbyvee. De hoofdwooning à 700M² wordt opgesplitst in 2 wooneenheden met als uitgangspunt dat het geheel de uitstraling houdt van 1 woning, e.e.a. volgens het gemeentelijk beleid voor woningsplitsing, vastgelegd in de notitie "Woningsplitsing in het buitengebied".

Landschappelijke inrichting erf

De groenvoorziening op het huidige erf is zeer minimaal en bestaat uit een aantal berkebomen. Uitgangspunt bij de nieuwe landschappelijke inrichting van het erf is dan ook dat alles nieuw wordt aangelegd.

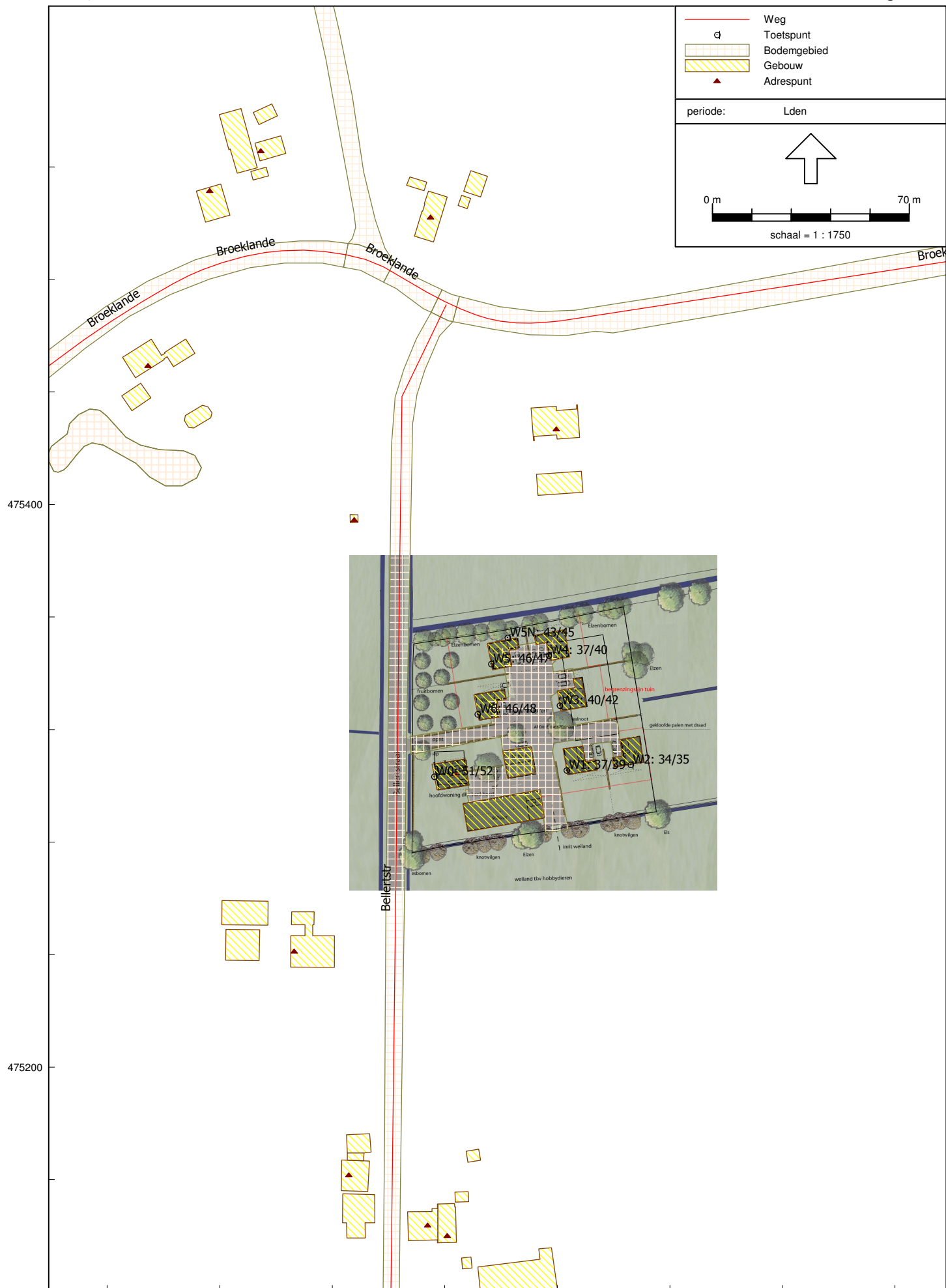
Broekgebieden bestaan vanouds uit drassig grasland. Elzen zijn een van de weinige boomsoorten die hier goed groeien. Het voorstel is dan ook om rondom het erf t.p.v. de weilanden elzen te planten. Ten noorden toegepast als een wat dichtere elzensingel, ten oosten een bomen-groep van elzen aangevuld met wellicht wat andere soorten (vogelboscje), ten zuiden langs de sloot toegepast als losse bomen afgewisseld met knotwilgen. Deze bomenrij in een onregelmatig plantpatroon zorgt voor een natuurlijk grens/overgang van de achtertuinen van woning 1 en 2 naar de weide. Ten westen langs de weg een aantal iepen en essen.

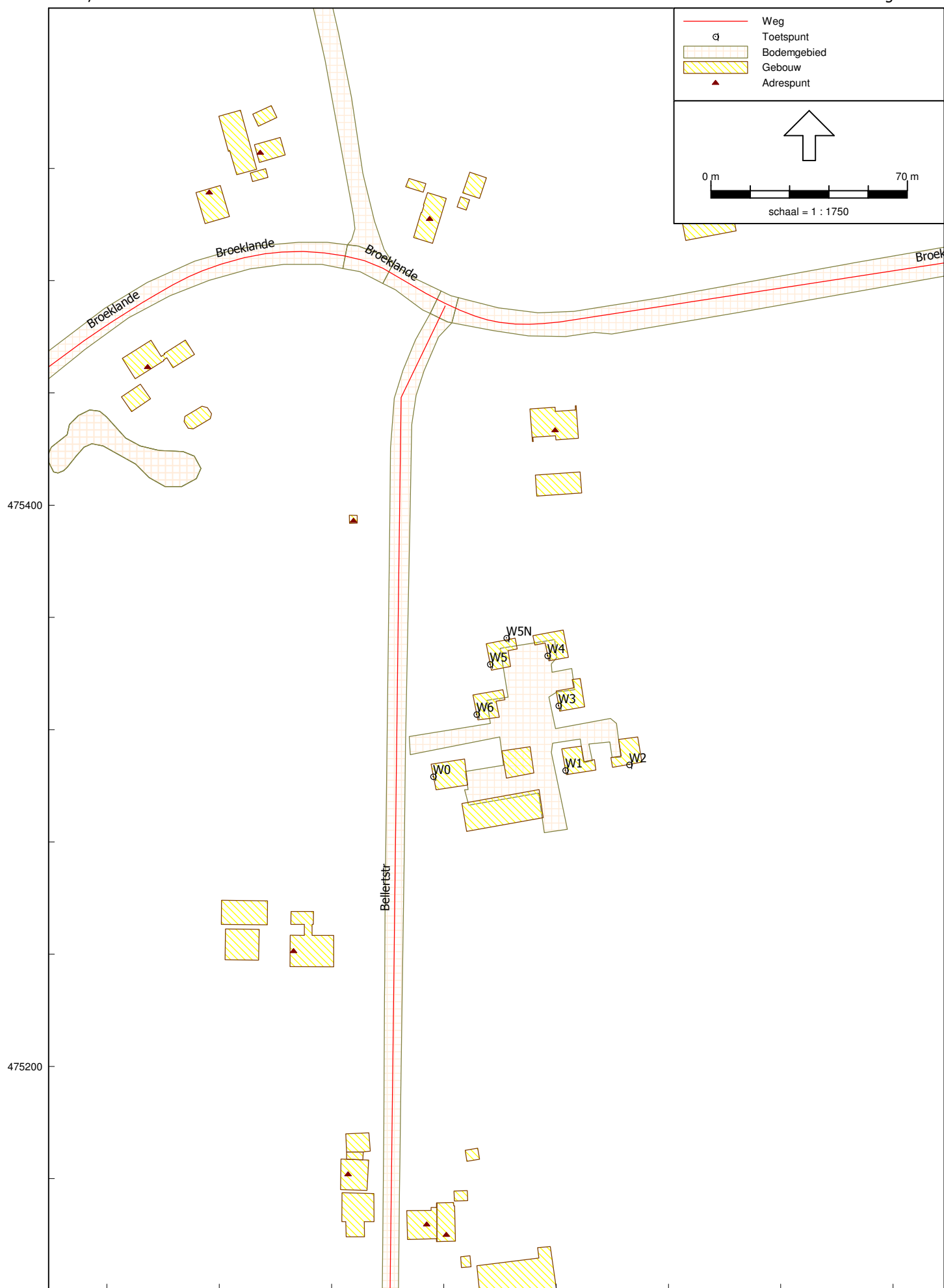
Aan de straatzijde van woning 5 en 6 is bewust gekozen voor een boomgaard. Deze boomgaard voorkomt dat de tuinen van de woningen tot aan de weg doorlopen. Op deze manier ontstaat een natuurlijke voortuin die ongedwongen overgaat in de meer functionele tuin rondom de woningen.

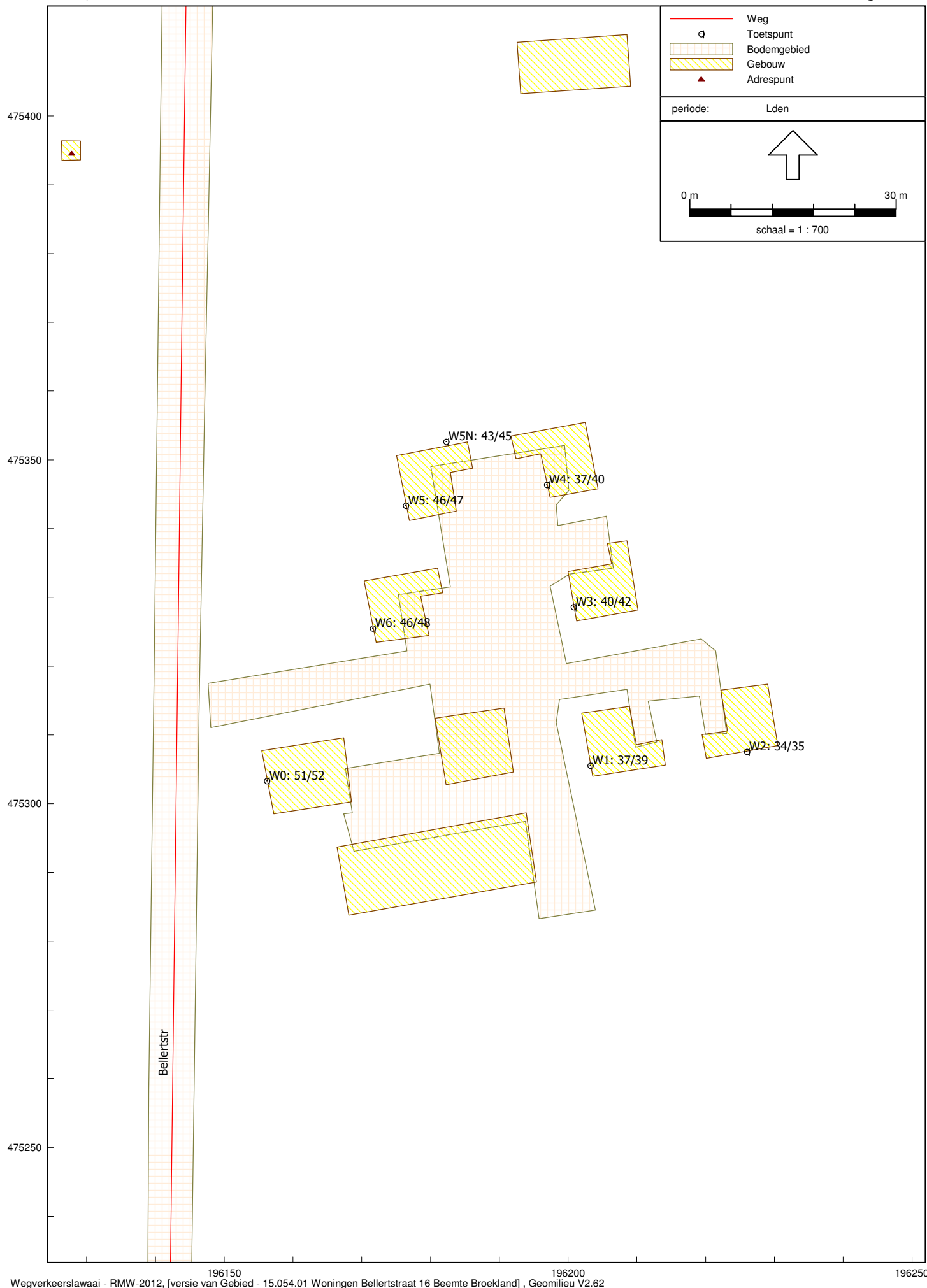
De onderlinge perceelsgrenzen worden deels voorzien van hagen (haagbeuk, geen beukenhaag!). De zichtlijn parallel aan de kavels of slagen zijn zo open mogelijk gehouden met op de scheiding elke paal en draad, volgens het principe het 'gras tot aan de gevel'.



Figuur 1-2







Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))
Kanaal Noo	Kanaal Noord	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Kanaal Noo	Kanaal Noord	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Kanaal Noo	Kanaal Noord	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Bellertstr	Bellertstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Ramsbrugwe	Ramsbrugweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60
Kanaal Noo	Kanaal Noord	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	80
Broeklande	Broeklanderweg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W0	60

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)
Kanaal Noo	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Kanaal Noo	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Kanaal Noo	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Bellertstr	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Ramsbrugwe	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--
Kanaal Noo	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--
Broeklande	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)
Kanaal Noo	60	60	60	--	4013.00	6.99	2.76	0.63	--	--	--
Kanaal Noo	60	60	60	--	4013.00	6.99	2.76	0.63	--	--	--
Kanaal Noo	60	60	60	--	4013.00	6.99	2.76	0.63	--	--	--
Bellertstr	60	60	60	--	500.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--
Ramsbrugwe	60	60	60	--	1944.00	7.01	2.70	0.64	--	--	--
Kanaal Noo	80	80	80	--	2339.00	6.97	2.83	0.62	--	--	--
Broeklande	60	60	60	--	1118.00	6.98	2.82	0.63	--	--	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4
Kanaal Noo	--	--	94.06	98.58	92.66	--	3.03	1.00	4.87	--	2.90	0.42	2.48	--
Kanaal Noo	--	--	94.06	98.58	92.66	--	3.03	1.00	4.87	--	2.90	0.42	2.48	--
Kanaal Noo	--	--	94.06	98.58	92.66	--	3.03	1.00	4.87	--	2.90	0.42	2.48	--
Bellertstr	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--
Ramsbrugwe	--	--	91.15	97.85	89.21	--	4.39	1.49	7.01	--	4.45	0.66	3.78	--
Kanaal Noo	--	--	97.87	99.49	97.30	--	1.15	0.37	1.86	--	0.98	0.14	0.84	--
Broeklande	--	--	97.14	99.33	96.43	--	1.47	0.47	2.37	--	1.40	0.20	1.20	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4
Kanaal Noo	--	--	--	--	263.85	109.19	23.43	--	8.50	1.11	1.23	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	263.85	109.19	23.43	--	8.50	1.11	1.23	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	263.85	109.19	23.43	--	8.50	1.11	1.23	--
Bellertstr	--	--	--	--	33.90	14.01	3.04	--	0.51	0.07	0.07	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--
Ramsbrugwe	--	--	--	--	124.21	51.36	11.10	--	5.98	0.78	0.87	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	159.56	65.86	14.11	--	1.87	0.24	0.27	--
Broeklande	--	--	--	--	75.80	31.32	6.79	--	1.15	0.15	0.17	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k
Kanaal Noo	8.13	0.47	0.63	--	79.88	87.86	93.83	100.03	106.30	102.70
Kanaal Noo	8.13	0.47	0.63	--	79.88	87.86	93.83	100.03	106.30	102.70
Kanaal Noo	8.13	0.47	0.63	--	79.88	87.86	93.83	100.03	106.30	102.70
Bellertstr	0.49	0.03	0.04	--	69.78	77.64	83.23	90.12	97.01	93.39
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89
Ramsbrugwe	6.06	0.35	0.47	--	77.58	85.61	91.79	97.62	103.38	99.81
Kanaal Noo	1.60	0.09	0.12	--	74.07	83.62	88.79	96.34	104.20	100.39
Broeklande	1.09	0.06	0.08	--	73.28	81.14	86.72	93.61	100.51	96.89

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
Kanaal Noo	95.90	85.73	74.09	81.95	87.22	94.55	101.89	98.26	91.43
Kanaal Noo	95.90	85.73	74.09	81.95	87.22	94.55	101.89	98.26	91.43
Kanaal Noo	95.90	85.73	74.09	81.95	87.22	94.55	101.89	98.26	91.43
Bellertstr	86.57	75.97	64.85	72.61	77.67	85.38	92.89	89.25	82.41
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90
Ramsbrugwe	93.03	83.18	71.13	79.06	84.50	91.52	98.70	95.08	88.25
Kanaal Noo	93.49	82.20	69.46	79.09	84.20	91.83	100.20	96.40	89.50
Broeklande	90.06	79.47	68.34	76.10	81.16	88.87	96.39	92.75	85.90

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
Kanaal Noo	80.58	69.58	77.80	83.88	89.64	95.86	92.31	85.51	75.48
Kanaal Noo	80.58	69.58	77.80	83.88	89.64	95.86	92.31	85.51	75.48
Kanaal Noo	80.58	69.58	77.80	83.88	89.64	95.86	92.31	85.51	75.48
Bellertstr	71.43	59.43	67.46	73.14	79.71	86.58	82.98	76.16	65.65
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14
Ramsbrugwe	77.52	67.33	75.65	81.93	87.27	92.99	89.48	82.71	73.02
Kanaal Noo	78.12	63.61	73.31	78.48	85.88	93.69	89.89	83.00	71.73
Broeklande	74.93	62.92	70.95	76.64	83.20	90.07	86.47	79.65	69.14

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Kanaal Noo	--	--	--	--	--	--	--	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	--	--	--	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	--	--	--	--
Bellertstr	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--
Ramsbrugwe	--	--	--	--	--	--	--	--
Kanaal Noo	--	--	--	--	--	--	--	--
Broeklande	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
W0	Hoofdwoning	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W1	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W2	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W3	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W4	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W5	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W6	Woningen aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--
W5N	Woningen 5 noordzijde aan erf	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Gevel
W0	Ja
W1	Ja
W2	Ja
W3	Ja
W4	Ja
W5	Ja
W6	Ja
W5N	Ja

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	meer, plas, ven, vijver	0.00
	waterloop	0.00
	waterloop	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	regionale weg	0.00
	lokale weg	0.00
	regionale weg	0.00
	regionale weg	0.00
B01	gezamenlijk erf	0.00

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k
		3.58	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.07	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		7.20	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.87	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		6.75	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		6.03	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.49	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.97	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		3.73	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		3.62	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		7.54	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.32	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.80	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.53	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.21	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		1.77	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.47	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.07	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		9.07	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		1.68	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		1.79	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.05	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.66	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.49	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		7.71	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.98	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.91	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.17	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		6.43	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.72	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.85	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.69	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		8.20	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.11	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		0.09	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		4.49	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		3.35	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		8.74	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		5.42	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		8.74	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		6.88	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.87	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		7.38	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		10.41	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		9.34	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		3.31	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		8.33	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		3.42	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
		2.38	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W1	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W2	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W3	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W4	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W5	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W6	Woningen	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
W	Hoofdwoning	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
S	Schuur	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
S	Schuur	6.00	0.00	Relatief	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Rapport: Resultatentabel
 Model: 15.054.01 Woningen Bellertstraat 16 Beemte Broekland
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W0_A	Hoofdwoning	1.50	51	47	41	51
W0_B	Hoofdwoning	5.00	52	47	41	52
W1_A	Woningen aan erf	1.50	37	32	26	37
W1_B	Woningen aan erf	5.00	39	35	29	39
W2_A	Woningen aan erf	1.50	34	30	23	34
W2_B	Woningen aan erf	5.00	35	31	25	35
W3_A	Woningen aan erf	1.50	40	35	29	40
W3_B	Woningen aan erf	5.00	42	37	31	42
W4_A	Woningen aan erf	1.50	37	33	27	37
W4_B	Woningen aan erf	5.00	40	36	30	40
W5_A	Woningen aan erf	1.50	46	41	35	46
W5_B	Woningen aan erf	5.00	47	43	37	47
W5N_A	Woningen 5 noordzijde aan erf	1.50	43	39	33	43
W5N_B	Woningen 5 noordzijde aan erf	5.00	45	41	34	45
W6_A	Woningen aan erf	1.50	46	42	36	46
W6_B	Woningen aan erf	5.00	48	44	37	48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen