

Akoestisch Onderzoek

Heetkamperweg 21

Stroe



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Heetkamperweg 21 Stroe
Projectnummer	2020-3051-1
Onderzoeksadres	Heetkamperweg 21 en omgeving STROE (gemeente BARNEVELD)
Opdrachtgever	Verdaasdonk Breeveenseweg 13 3776 LX STROE
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 12 mei 2021

Sain milieuvadvis print op 100% gerecycled papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuvadvis.

Inhoudsopgave

Colofon

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Uitgangspunten	7
4	Modellering	9
5	Berekeningsresultaten en bespreking	10
6	Conclusies	13
Bijlage 1:	Ligging van het plangebied	
Bijlage 2:	Verkeersgegevens	
Bijlage 3:	Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4:	Berekeningsresultaten	
Bijlage 5:	HGW-beleid (deels)	

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met het voornemen om op het perceel Heetkamperweg 21 in Stroe enkele nieuwe woningen te realiseren op het voormalige recreatieterrein, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van onder andere de N310. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek betreft een actualisatie van het onderzoek waarvan de resultaten gerapporteerd zijn op 16 juli 2020. Ten opzichte van het onderzoek van destijds zijn de locaties van de nieuwe woningen gewijzigd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of het plan wat wegverkeerslawaaï betreft mogelijk is binnen de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Tekening '210510 Heetkamperweg kader plangebied.pdf', aangeleverd op 11 mei 2021; • Akoestisch onderzoek met kenmerk 2020-3051 van 16 juli 2020; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens van de N310, afkomstig van de Provincie Gelderland; • Verkeersintensiteiten en rijsnelheden van gemeentelijke wegen, alsmede wegdektypen van alle wegen, afkomstig van de gemeente Barneveld; • Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door het weg- en spoorwegverkeer. Bij akoestisch onderzoek moet daarbij worden uitgegaan van het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit 10 jaar na realisatie of na het akoestisch onderzoek. Dit hoofdstuk beschrijft de regels uit de Wet geluidhinder die van toepassing zijn op dit onderzoek.

Zone van de weg	Iedere weg heeft van rechtswege een zone, met uitzondering van wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied en wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van 30 km/u. Binnen de geluidszone is het verplicht een akoestisch onderzoek in te stellen naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevel van toekomstige geluidsgevoelige bestemmingen. De zonebreedte van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in binnen- of buitenstedelijk gebied ligt.
Correcties	De Wet geluidhinder gaat ervan uit dat het verkeer in de toekomst stiller wordt, onder andere door Europees bronbeleid. Daarom mogen op de berekende geluidsbelastingen enkele correcties worden toegepast. Er geldt een generieke correctie van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u. Als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer bedraagt de generieke correctie: a. 3 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 56 dB is; b. 4 dB als de geluidsbelasting zonder aftrek 57 dB is; c. 2 dB bij overige geluidsbelastingen. Deze generieke correcties betreffen de aftrek uit art. 110g Wgh. Afhankelijk van het soort wegdek geldt er daarnaast een correctie van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.
Grenswaarden ²	De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Als de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt, is onderzoek naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren nodig. Als reductie van de geluidsbelasting niet mogelijk is en de maximale grenswaarde niet wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het college van Burgemeester en Wethouders. Vervolgens stelt het Bouwbesluit eisen aan de geluidwering van de gevel. Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van nieuwe woningen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- 1 Het gaat om de representatief te achten snelheid van licht verkeer. De representatief te achten snelheid komt overeen met de maximaal toelaatbare snelheid op een bepaald wegvak, tenzij er onderbouwd een andere snelheid aangehouden kan worden.
- 2 De voorkeursgrenswaarde wordt in de Wet geluidhinder aangeduid als 'ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting'. De maximale grenswaarde wordt beschreven als een 'hogere dan de genoemde waarde'. In de praktijk wordt vaak over voorkeursgrenswaarde en maximale grenswaarde gesproken, zo ook in dit onderzoek.

	• Voorkeursgrenswaarde: 48 dB • Maximale grenswaarde: 53 dB (nieuw) 58 dB (ter vervanging van bestaande geluidsgevoelige bestemmingen)
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Barneveld heeft 'Beleidsregels Hogere waarden Wet geluidhinder Barneveld 2009' vastgesteld (verder: HGW-beleid). Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. In hoofdstuk 5 wordt hierop ingegaan, voor zover relevant voor de onderhavige situatie.
Cumulatie	In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing moet ook aandacht besteed worden aan de gecumuleerde geluidsbelasting van de afzonderlijke geluidsbronnen. De gecumuleerde geluidsbelasting hoeft alleen bepaald te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt.
Bijlage	Bijlage 5: HGW-beleid (deels)

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat: • het herbestemmen van de huidige bedrijfswoning aan de Heetkamperweg 21 tot reguliere woning; • de bouw van 5 vrijstaande woningen van maximaal 2 bouwlagen; • de verbouw van het huidige kantine-gebouw (direct ten zuiden van de bedrijfswoning) tot een woning van maximaal 2 bouwlagen. De locaties van de nieuwe woningen blijken uit bijlage 1 (oranje vlakken). Alle gebouwen van het huidige recreatieterrein worden gesloopt en stacaravans worden verwijderd, met uitzondering van de huidige bedrijfswoning, het huidige kantine-gebouw en een voormalig sanitair gebouw. In de noordwesthoek van het plangebied is de opdrichting van een nieuw bijgebouw voorzien. Het plan ligt binnen de geluidszone van de N310, Heetkamperweg, Breveenseweg en (deels) de Bosbergerweg en binnen de invloedssfeer van het 30 km/u-deel van de Heetkamperweg.
Verkeersgegevens	De gehanteerde verdelingen van de N310 zijn afkomstig van de website van de Provincie Gelderland, van het jaar 2019¹. Ook de geraadpleegde etmaalintensiteiten zijn afkomstig van deze website. Uit een analyse van de etmaalintensiteiten² van het jaar 1993 tot en met 2019 volgt, dat de etmaalintensiteit in het jaar 2018 het hoogst was en dat een verdere groei niet te verwachten is. In het onderhavige onderzoek is uitgegaan van de intensiteit uit 2018, met een extra groei van 1,5% voor het jaar 2030/2031. Van de gemeentelijke wegen heeft de gemeente Barneveld alleen de rijsnelheid en het wegdektype aangeleverd. Verder is een kaartje voor het jaar 2030 aangeleverd, met daarop de etmaalintensiteiten op grotere wegen. De gemeente heeft aangegeven, dat “wegen die er niet op staan doorgaans niet boven de 600 mvt/etmaal komen” en dat voertuigverdelingen niet bekend zijn. Voor de Heetkamperweg en Bosbergerweg is in de berekeningen uitgegaan van 600 motorvoertuigen per etmaal. Voor de periode- en voertuigverdeling is uitgegaan van de standaardverdeling voor een buitenstedelijke 70 km/u-weg van het lokaal/regionaal wegennet, afkomstig uit het softwarepakket BOA van dirActivity-software BV. Gezien de wegenstructuur zal de Breeveenseweg alleen gebruikt worden door bestemmingsverkeer. Bovendien is de weg deels zeer smal, zodat

- 1 Vanwege de Corona-maatregelen zijn de telgegevens uit 2020 niet representatief. Daarom is er voor gekozen om gebruik te maken van de gegevens uit 2019.
- 2 Voor een gemiddelde weekdag.

vrachtverkeer deze weg zo veel mogelijk zal vermijden. Voor deze weg is daarom uitgegaan van 300 motorvoertuigen. Wel is voor dezelfde voertuigverdeling gehanteerd als voor de andere gemeentelijke wegen, hetgeen een forse overschatting is van de hoeveelheid vrachtverkeer en dus ook van de geluidsbelasting.

In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven.

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]			
			1	2	3	totaal
Bosbergerweg	60	250	-5	0	0	-5
Breeveenseweg	60	250	-5	0	0	-5
Heetkamperweg:	60	250	-5	0	0	-5
N310	80	250	-2 tot -4	-2	0	-4 tot -6

De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens:

1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid (artikel 3.4 van het RMG2012³), conform de aftrek ex art. 110g Wgh;
2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012);
3. Plafondcorrectiewaarde (alleen voor Rijkswegen);

Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.

Bijlage

Bijlage 1: Ligging van het plangebied, incl. bouwvlaknummering
Bijlage 2: Verkeersgegevens

4 Modelling

De berekening van de geluidsbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V5.21 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een aparte groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de minimale correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1 die toegepast mag worden.
Bodemmodel	Er is gerekend met een gemiddelde maaiveldhoogte van 0 meter. De hoogteligging van de N310 is bepaald aan de hand van het AHN3. Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn hoogtelijnen ingevoerd aan de zijanten van de N310, zowel onderaan als bovenaan het "talud". De hoogte van de bovenzijde van het "talud" is gelijk aan de hoogte van de rijlijn. De onderzijde van het talud is gelijk aan de gemiddelde maaiveldhoogte van het rekenmodel. Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen overige geringe hoogtevariëaties van de bodem verwaarloosd worden. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefraction van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefraction van 0,0.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Voor de ligging is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart. De nieuwe woningen zijn gemodelleerd als gebouw ter plaatse van de bouwvlakken op de aangeleverde tekening, met uitzondering van het huidige kantine-gebouw. Dit gebouw is gemodelleerd op basis van een kadastrale kaart.
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. De invallende geluidsbelasting is berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping). De geluidsbelasting op de huidige bedrijfswoning hoeft voor de Wet geluidhinder niet berekend te worden¹. Op verzoek van de initiatiefnemer is deze geluidsbelasting toch berekend. Omdat de woning uit slechts één bouwlaag bestaat, is de geluidsbelasting alleen op 1,5 m hoogte berekend.
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

¹ Dit volgt uit artikel 76 lid 3 Wgh.

5 Berekeningsresultaten en bespreking

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwbouw. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2030.

Berekeningsresultaten	In tabel 5.1 staat een overzicht van de hoogste geluidsbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woningen. In de bijlagen zijn de geluidsbelastingen op alle rekenpunten opgenomen. Overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde zijn vet gedrukt. De geluidsbelasting inclusief aftrek (snelheidsafhankelijke correctie) kan voor de N310 niet met het rekenprogramma berekend worden, doordat de aftrek afhankelijk is van de hoogte van de geluidsbelasting. Daarom zijn in de bijlage de resultaten van de N310 alleen zonder aftrek getoond. De geluidsbelasting voor de overige wegen is door het rekenprogramma wel inclusief aftrek berekend. De wegdek-afhankelijke correctie en (voor Rijkswegen) de plafondcorrectie worden door Geomilieu automatisch berekend. In de berekeningsresultaten zijn deze correcties zodoende wel verwerkt. <i>Tabel 5.1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. aftrek</i> <table><tr><th>Weg</th><th>Geluidsbelasting</th><th>Hoogst belaste bouwvlak(ken)</th></tr><tr><td>N310</td><td>53</td><td>07, 02, 03</td></tr><tr><td>Bosbergerweg</td><td>32</td><td>04, 05</td></tr><tr><td>Breeveenseweg</td><td>48</td><td>07</td></tr><tr><td>Heetkamperweg</td><td>46</td><td>07</td></tr></table>	Weg	Geluidsbelasting	Hoogst belaste bouwvlak(ken)	N310	53	07, 02, 03	Bosbergerweg	32	04, 05	Breeveenseweg	48	07	Heetkamperweg	46	07
	Weg	Geluidsbelasting	Hoogst belaste bouwvlak(ken)													
	N310	53	07, 02, 03													
Bosbergerweg	32	04, 05														
Breeveenseweg	48	07														
Heetkamperweg	46	07														
Bespreking van de resultaten	N310 De geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, behalve op twee nieuwe woningen (in bouwvlak 02 en 03) en op het tot woning te verbouwen kantine-gebouw. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB. Als de geluidsbelasting niet gereduceerd wordt tot de voorkeursgrenswaarde, dan is voor deze woningen een hogere grenswaarde nodig. <i>Maatregelen</i> Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde, is een reductie van 7 dB vanwege de N310 nodig. Deze reductie kan niet behaald worden met een stiller wegdek op de N310, zodat deze bronmaatregel niet doelmatig is. Bovendien zou de maatregel voor slechts enkele woningen getroffen worden, hetgeen financieel niet haalbaar is. Het is voor de woningen in bouwvlak 02 en 03 niet mogelijk om de															

	geluidsbelasting te reduceren door middel van afstandsvergroting. Het verplaatsen van bouwvlak 07 is niet opportuun, omdat het een bestaand gebouw betreft. Afscherpende maatregelen zijn gezien de grote afstand tussen het plangebied en de N310 niet haalbaar. Geluidsreductie tot de voorkeursgrenswaarde zou alleen kunnen middels een lang scherm langs de N310. Omdat het hier maar om enkele woningen gaat, zijn de kosten van de maatregel niet in verhouding tot de planomvang. De Wet geluidhinder biedt voor dit soort situaties de mogelijkheid hogere waarden (vanwege de N310) vast te stellen. <i>HGW-beleid</i> Voor de nieuwe woningen waarop de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt, stelt het HGW-beleid aanvullende eisen: • De woning moet een geluidsluwe¹ zijde hebben (artikel 4). • Buitenruimten die als verblijfsruimte worden gebruikt, moeten aan de geluidsluwe zijde liggen (artikel 7). Aan deze eisen kan voldaan worden. Ook wordt voor voldaan aan criterium 1 uit artikel 3: “De woningen worden gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing”. Gemeentelijke wegen De geluidsbelasting voldoet voor elk van de gemeentelijke wegen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De nieuwe woningen kunnen wat betreft deze wegen gerealiseerd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh.
Gecumuleerde geluidsbelasting	De voorkeursgrenswaarde wordt slechts vanwege één weg overschreden. Voor de Wet geluidhinder hoeft de gecumuleerde geluidsbelasting daarom niet berekend te worden. In verband met toetsing aan het HGW-beleid is berekening van de gecumuleerde geluidsbelasting wel nodig. De hoogste gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuwe woningen en het te verbouwen kantine-gebouw bedraagt op de laagst belaste gevel maximaal 45 dB, met toepassing van de (minimale) aftrek ex art. 110g Wgh. Bij alle nieuwe woningen is er zodoende minimaal 1 geluidsluwe gevel ten gevolge van alle geluidsbronnen (eis 3 uit artikel 11). Volgens het HGW-beleid (artikel 11 lid 2 en artikel 12) moet bij toetsing aan het Bouwbesluit uitgegaan worden van de gecumuleerde geluidsbelasting overeenkomstig de methode van het “Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006”².

- 1 Met “geluidsluw” wordt in het HGW-beleid bedoeld: “met een geluidsbelasting kleiner dan of gelijk aan de voorkeursgrenswaarde”.
- 2 Dit voorschrift is vervangen door het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”. De cumulatiemethode is niet gewijzigd.

	Uit tabel 5.1 en bovenstaande volgt, dat ervoor gezorgd kan worden, dat er op grond van het HGW-beleid geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder. Indien ervoor gezorgd wordt, dat het binnenniveau voldoet aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit, is er sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woningen. Er is dan sprake van een goede ruimtelijke ordening.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten Bijlage 5: HGW-beleid (deels)

6 Conclusies

De geluidsbelasting L_{den} op de nieuwe woningen ten gevolge van omliggende wegen is berekend voor het jaar 2030. Hieruit volgt:

Resultaten geluidsbelasting	- De geluidsbelasting vanwege de N310 overschrijdt de voorkeursgrenswaarde op 2 nieuwe woningen en op het te verbouwen kantine-gebouw. Wel wordt voldaan aan de maximale grenswaarde van 53 dB. - De geluidsbelasting ten gevolge van elk van de overige wegen voldoet aan de voorkeursgrenswaarde.
Maatregelen en hogere waarden	- Maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting door de N310 tot de voorkeursgrenswaarde zijn niet mogelijk, niet opportuun of niet haalbaar. Daarom zijn hogere waarden vanwege de N310 nodig (voor 2 nieuwe woningen en voor het te verbouwen kantine-gebouw). - Er kan voldaan worden aan de voorwaarden uit het gemeentelijk beleid om de hogere waarden te kunnen vaststellen.
Aanvaardbaarheid	- Bij alle nieuwe woningen is er minimaal 1 geluidsluwe gevel ten gevolge van alle geluidsbronnen. - Er kan voor gezorgd worden, dat er op grond van het HGW-beleid geen sprake is van een onaanvaardbare geluidhinder. Indien ervoor gezorgd wordt, dat het binnenniveau voldoet aan de nieuwbouweis uit het Bouwbesluit, is er sprake van een goed woon- en leefklimaat in de woningen. Er is dan sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied



Bijlage 2

Verkeersgegevens

N310 (Provincialeweg)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar*:	2018			
Intensiteit in aangeleverd jaar	8470	Extra groei richting toekomst:		1,50%
Gewenst jaar:	2030			
Intensiteit in gewenst jaar	8600			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	86,9	7,7	5,4	6,74
avond	92,1	4,8	3,1	2,75
nacht	81,6	8,3	10,1	1,01
Overige gegevens				
Snelheid:	80 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

* Dit is het jaar met de hoogste weekdagintensiteit sinds 1993. Gezien het verloop in weekdagintensiteiten van 2009 t/m 2019 is het onwaarschijnlijk, dat de weekdagintensiteit in de toekomst nog hoger wordt. Desondanks is rekening gehouden met een groei van 1,5%.

Gemeentelijke wegen

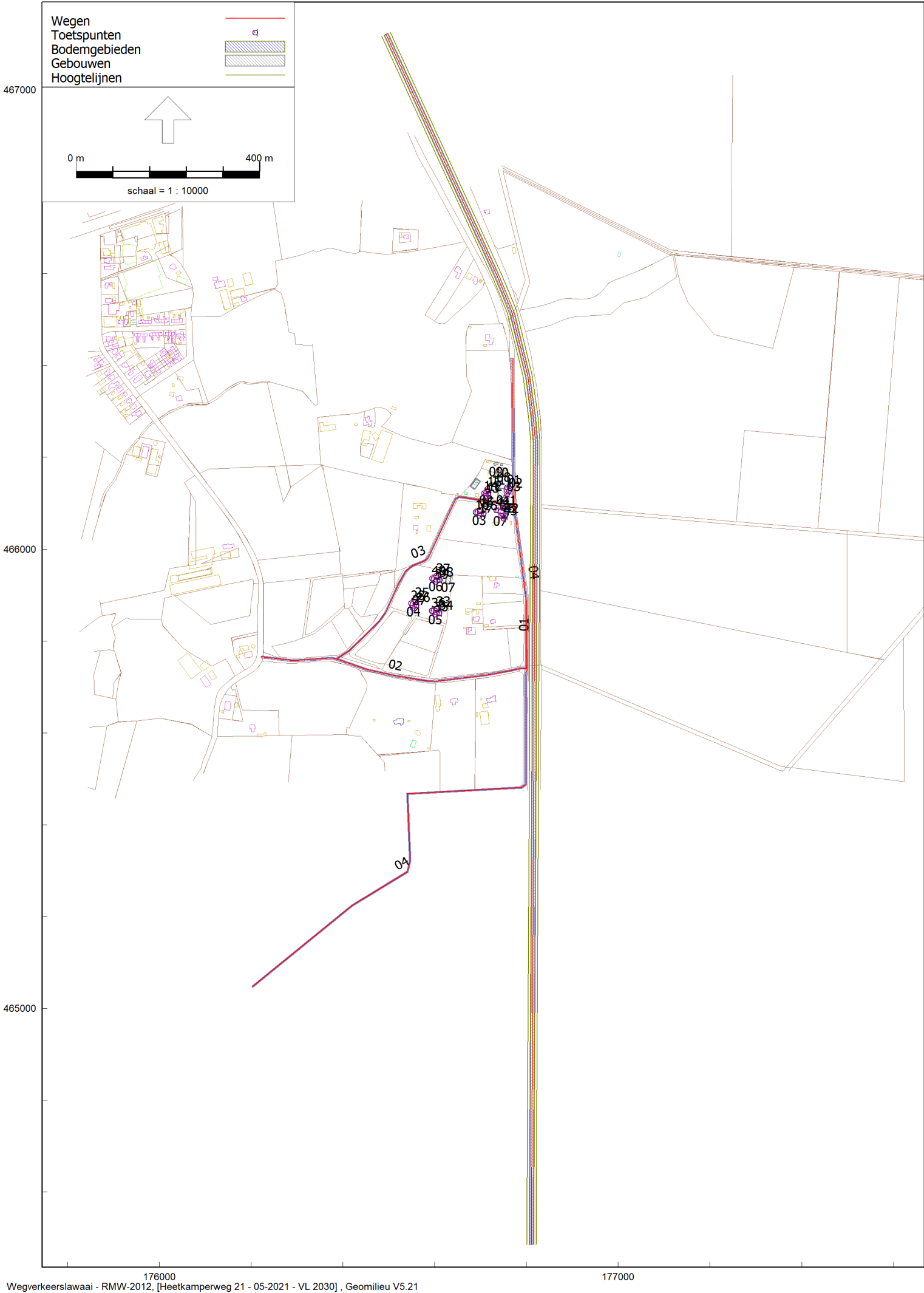
Etmaalintensiteit				
Aangeleverd jaar:	2030			
Intensiteit in aangeleverd jaar	600	maximaal*		
	voertuigverdeling (% per periode)**			periodeverdeling (% per uur)**
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	86,0	10,5	3,5	6,7
avond	86,0	10,5	3,5	2,7
nacht	86,0	10,5	3,5	1,1
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt			

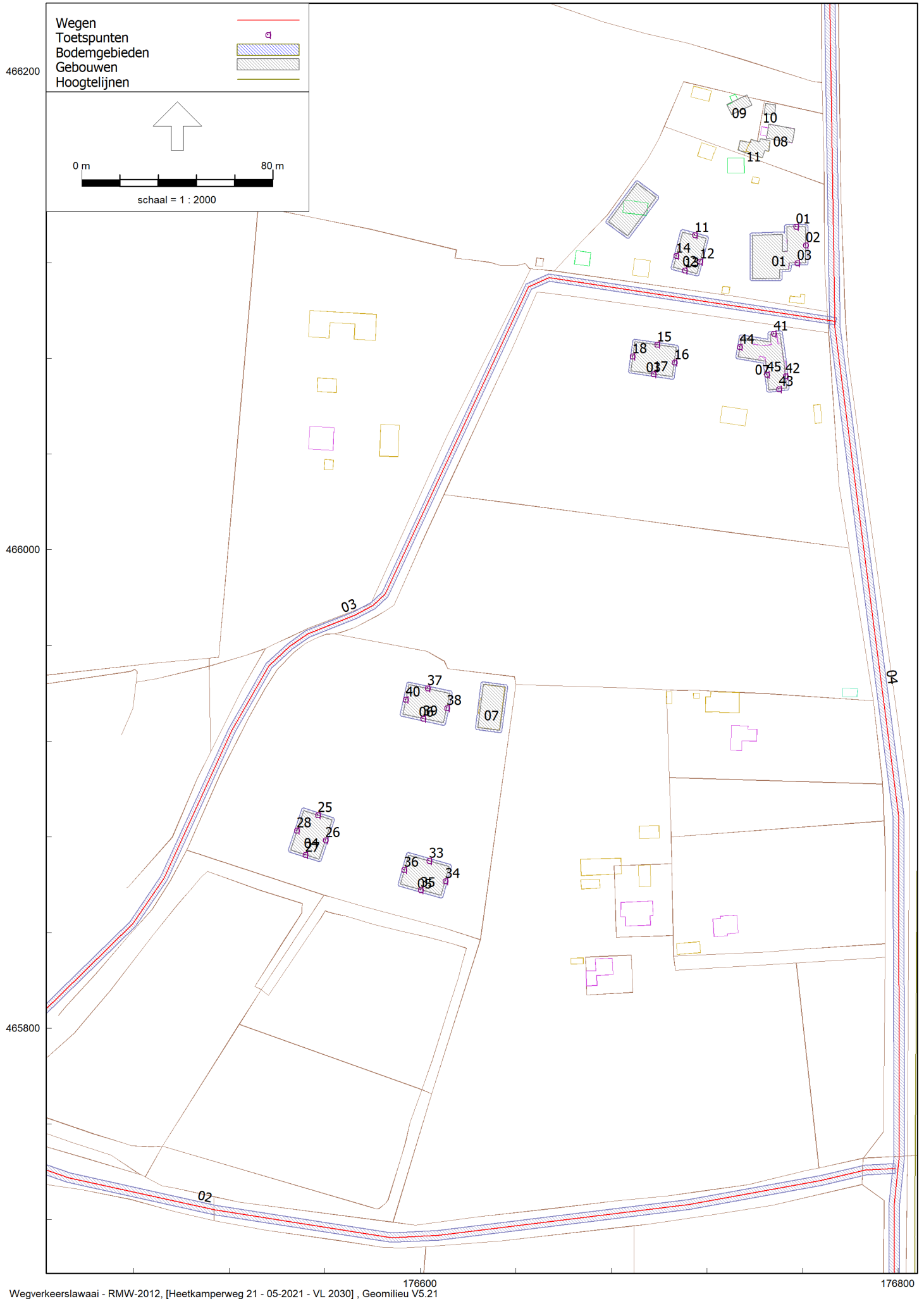
* De gemeentelijke wegen in de directe nabijheid van het plangebied zijn niet opgenomen in het verkeersmodel voor het jaar 2030. De gemeente heeft aangegeven, dat de intensiteit op deze wegen doorgaans niet boven de 600 motorvoertuigen per etmaal komt. Zeker op de Breeveenseweg zal de intensiteit veel lager liggen. Deze (deels zeer smalle) weg wordt namelijk alleen gebruikt door lokaal verkeer, dat voornamelijk uit personenauto's zal bestaan. In de berekeningen is voor deze weg uitgegaan van 300 motorvoertuigen per etmaal.

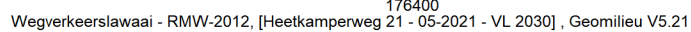
** Standaardverdelingen voor een buitenstedelijke 70 km/u-weg van het lokaal/regionaal wegennet, afkomstig uit het softwarepakket BOA van dirActivity-software BV.

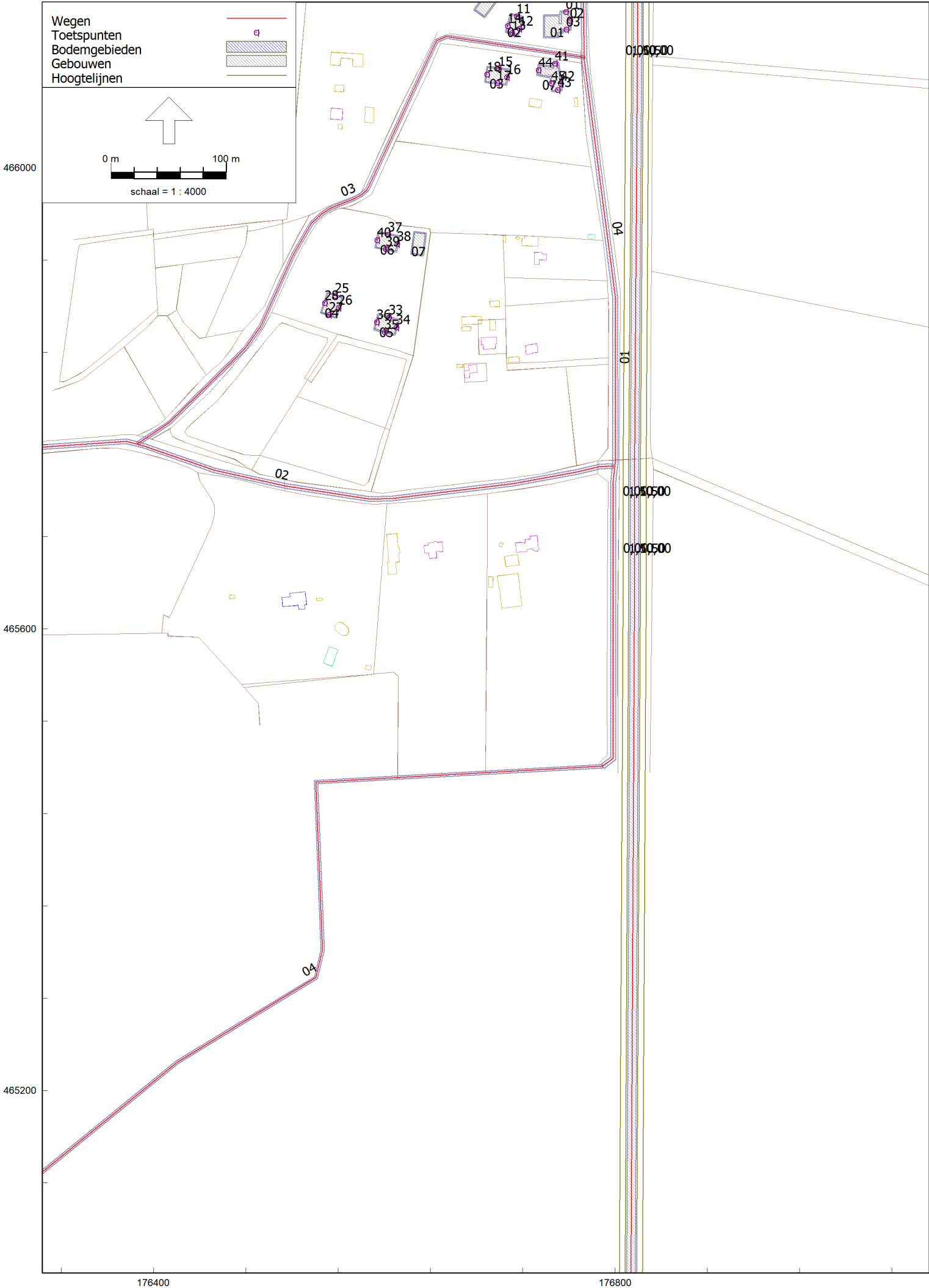
Bijlage 3

Gegevens rekenmodel









Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO M.	ISO_H	Hdef.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Lengte
01	N310	N310	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	80	80	80	2700,39
03	Breeveenseweg	Breeveenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	578,34
04	Heetkamperweg	Heetkamperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	940,68
04	Heetkamperweg	Heetkamperweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	841,12
02	Bosbergerweg	Bosbergerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	586,05

Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	X-1	Y-1
01	N310	8600,00	6,74	2,75	1,01	86,90	92,10	81,60	7,70	4,80	8,30	5,40	3,10	10,10	176494,09	467121,41
03	Breeveenseweg	300,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	176385,91	465760,76
04	Heetkamperweg	600,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	176768,38	466415,27
04	Heetkamperweg	600,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	176789,38	465481,05
02	Bosbergerweg	600,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	176222,06	465765,57

Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
11	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176714,80	466131,58
12	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176717,13	466120,57
13	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176710,58	466116,75
14	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176707,09	466122,83
37	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176603,12	465942,09
38	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176611,11	465933,77
39	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176601,11	465929,42
40	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176593,84	465937,34
25	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176557,16	465889,16
26	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176560,36	465878,65
27	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176551,93	465872,44
28	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176548,31	465882,61
33	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176603,80	465870,03
34	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176610,45	465861,54
35	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176600,24	465857,77
36	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176593,30	465866,26
41	verbouw kantine-gebouw	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176747,84	466090,34
42	verbouw kantine-gebouw	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176752,88	466072,68
43	verbouw kantine-gebouw	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176750,16	466067,25
44	verbouw kantine-gebouw	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176733,66	466084,80
01	huidige bedrijfswoning	--	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	176757,31	466135,08
02	huidige bedrijfswoning	--	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	176761,33	466127,40
03	huidige bedrijfswoning	--	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	176757,79	466119,92
45	verbouw kantine-gebouw	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176745,05	466073,29
15	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176699,09	466085,83
16	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176706,34	466078,43
17	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176697,64	466073,36
18	nieuwe woning(en)	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	176688,86	466080,84

Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
03	Breeveenseweg	0,00	176385,09	465762,02
02	Bosbergerweg	0,00	176222,30	465767,55
04	Heetkamperweg	0,00	176770,63	466415,31
04	Heetkamperweg	0,00	176789,46	465479,55
01	N310	0,00	176497,49	467122,97
07	erfverharding	0,00	176750,77	466091,54
01	huidige bedrijfswoning+aanbouw -- 1,00m (Buit	0,00	176761,55	466136,03
02	nieuwe woningen -- 1,00m (Buiten)	0,00	176709,71	466133,87
03	nieuwe woning(en) -- 1,00m (Buiten)	0,00	176595,11	465944,73
04	nieuwe woning(en) -- 1,00m (Buiten)	0,00	176551,08	465892,10
05	nieuwe woning(en) -- 1,00m (Buiten)	0,00	176626,14	465944,83
06	nieuwe woning(en) -- 1,00m (Buiten)	0,00	176595,00	465873,45
02	nieuwe woningen -- 1,00m (Buiten)	0,00	176689,57	466088,09
	bijgebouw -- 1,00m (Buiten)	0,00	176690,92	466154,25

Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

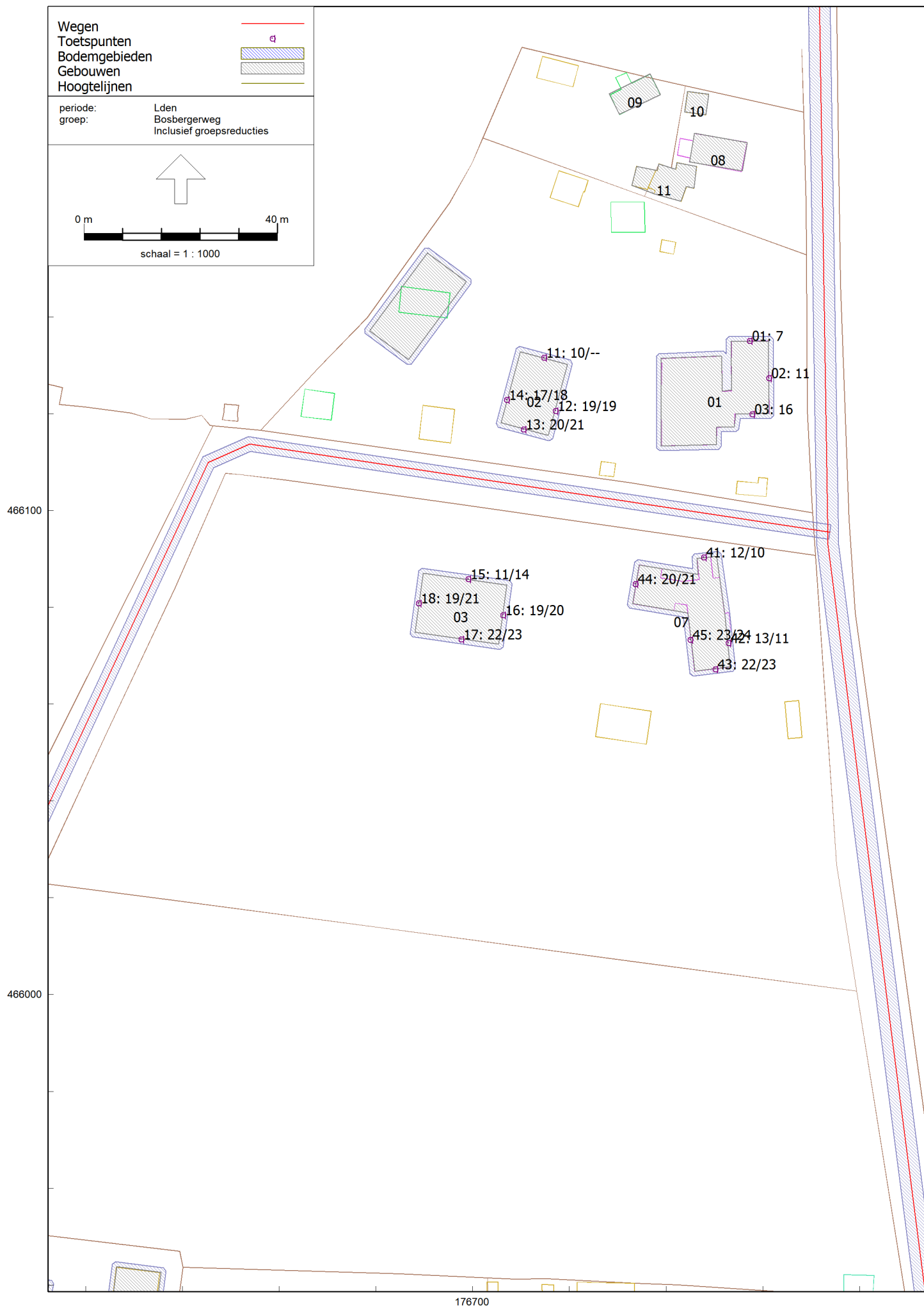
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	huidige bedrijfswoning+aanbouw	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176761,14	466135,03
02	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176715,67	466115,50
06	nieuwe woning(en)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176612,35	465940,01
04	nieuwe woning(en)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176551,16	465891,02
07	bestaand bijgebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176635,57	465942,58
05	nieuwe woning(en)	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176612,06	465867,60
07	verbouw huidig kantine-gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176744,49	466078,82
08	Heetkamperweg 23	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176756,78	466176,03
09	Heetkamperweg 2301	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176730,38	466181,80
10	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176743,88	466182,32
11	bijgebouw	2,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176743,10	466163,88
03	nieuwe woningen	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176705,38	466072,37
	bijgebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	176698,69	466147,23

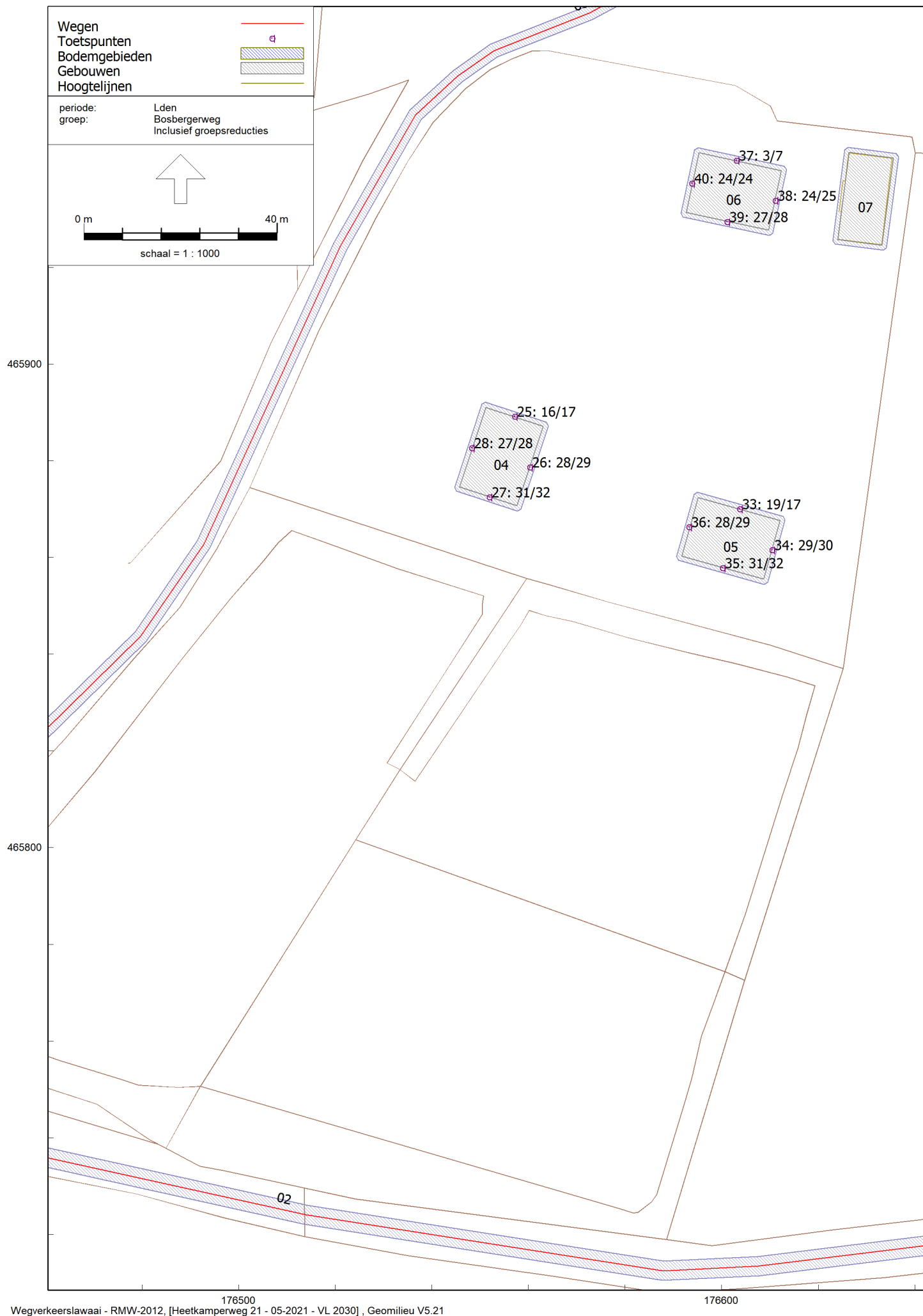
Model: VL 2030
Heetkamperweg 21 - 05-2021 - Stroe
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

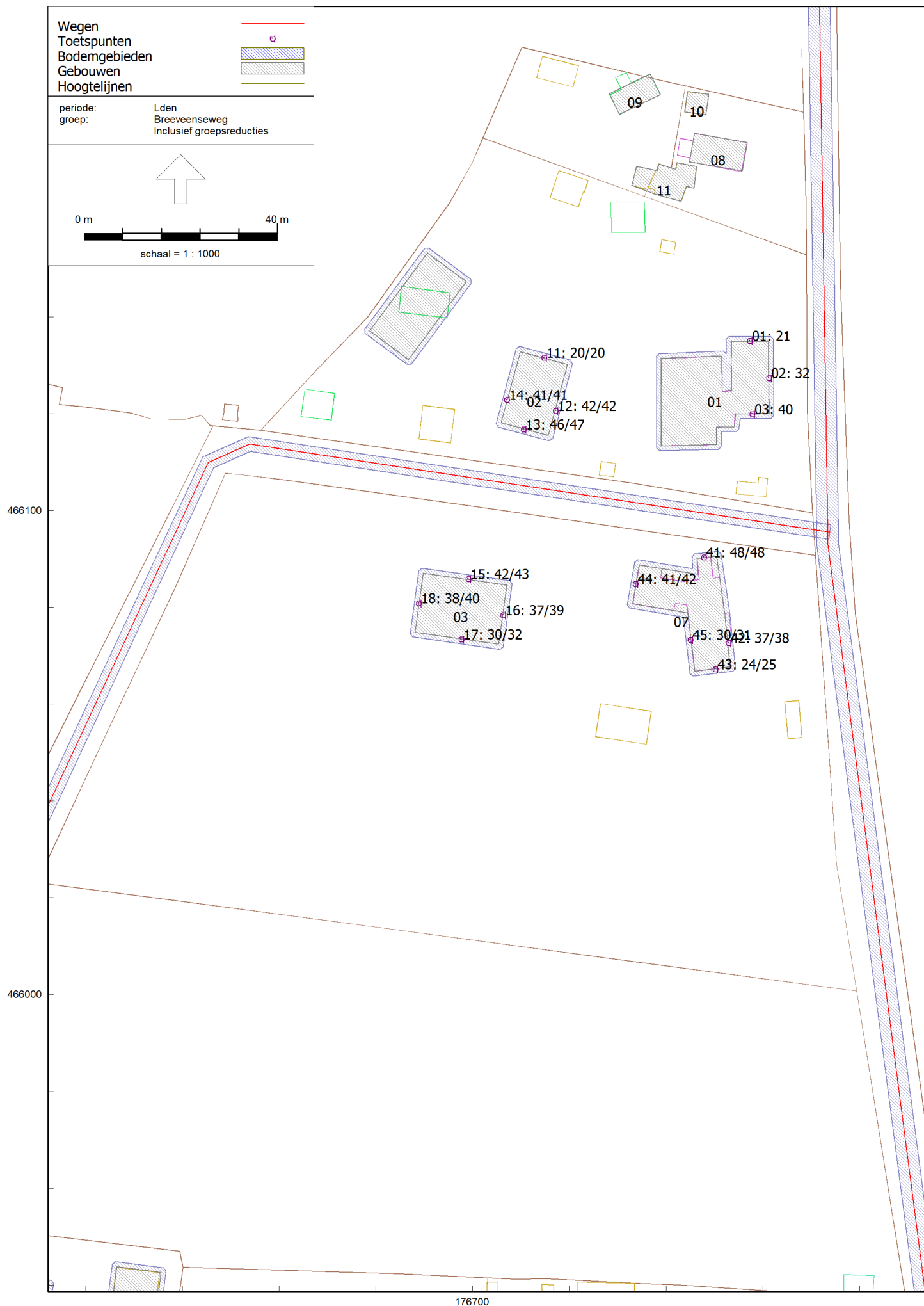
Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
01	N310	--	2698,11	15	176489,54	467119,32
01	N310	--	2702,55	15	176498,63	467123,49
01	omgeving	0,00	2696,03	11	176485,00	467117,23
01	omgeving	0,00	2704,76	11	176503,17	467125,58

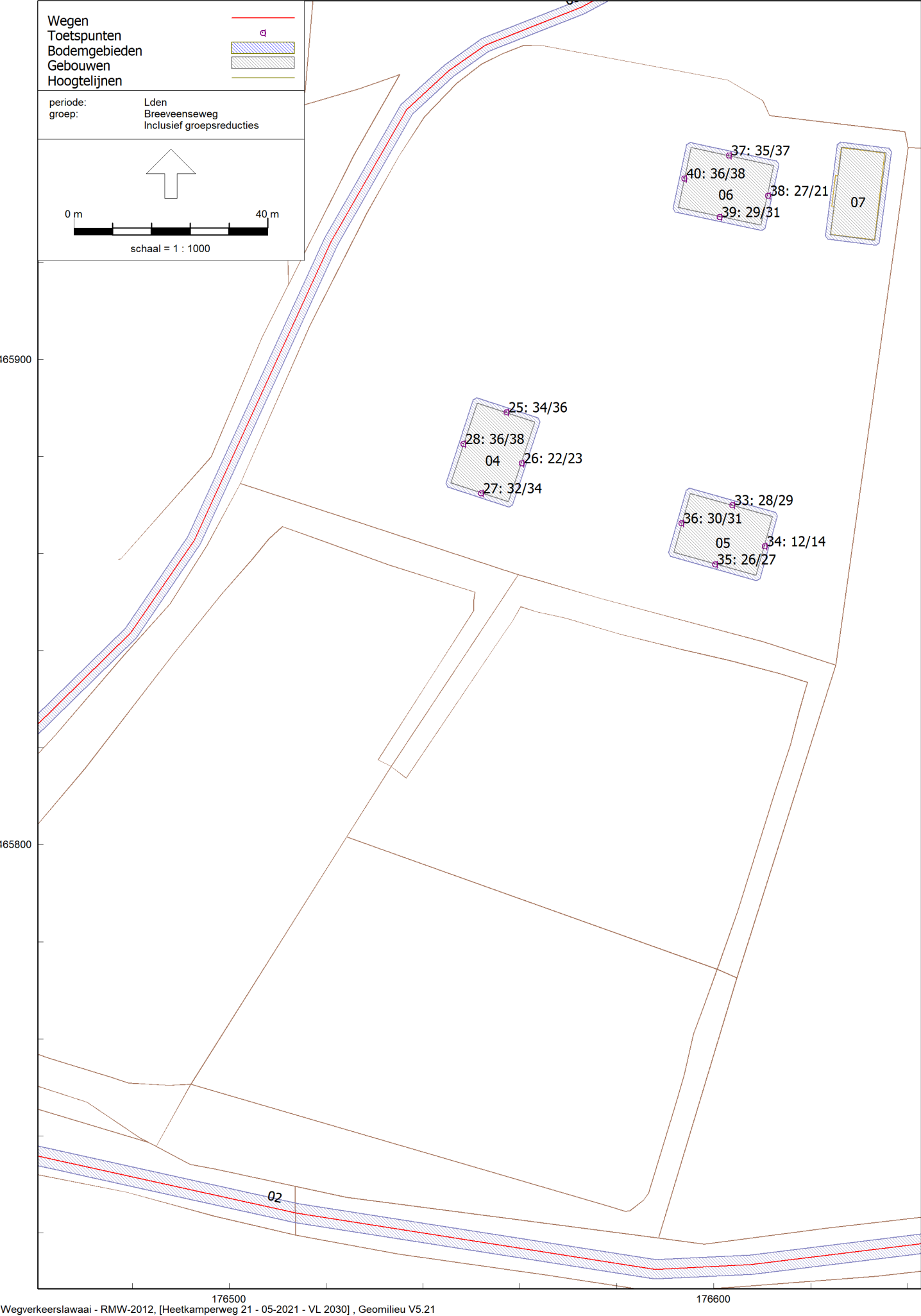
Bijlage 4

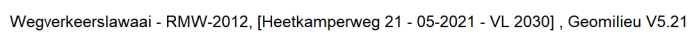
Berekeningsresultaten

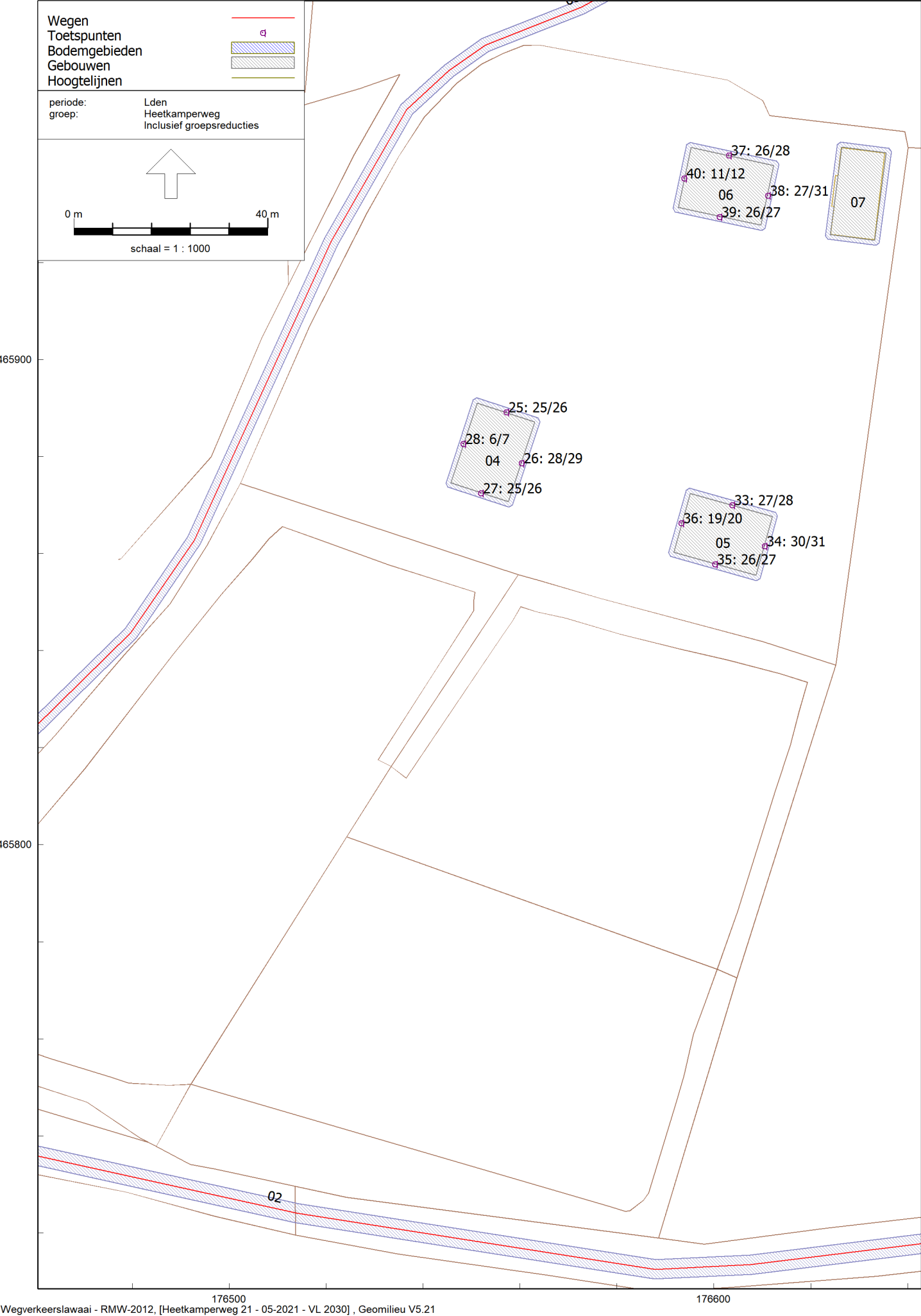


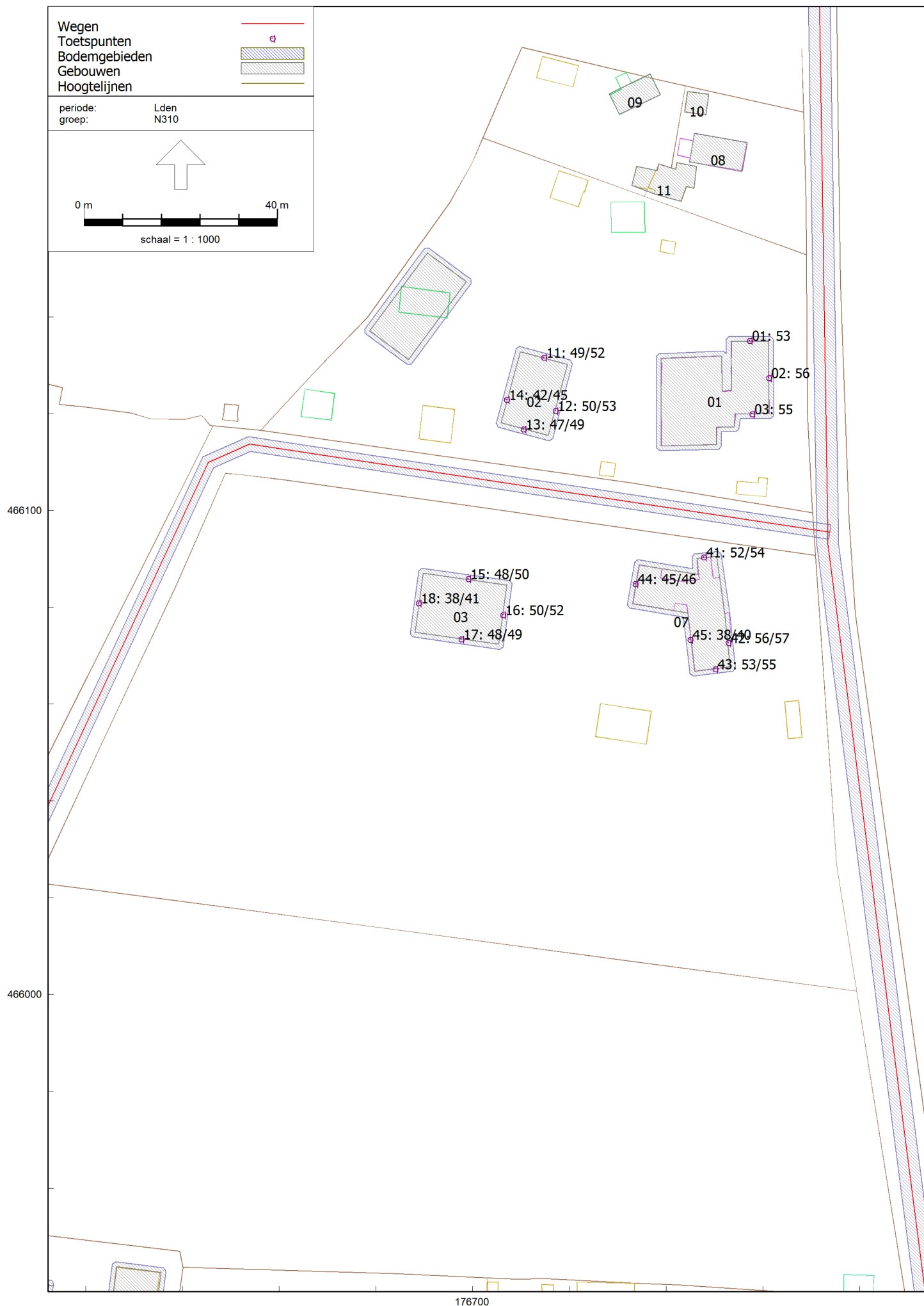




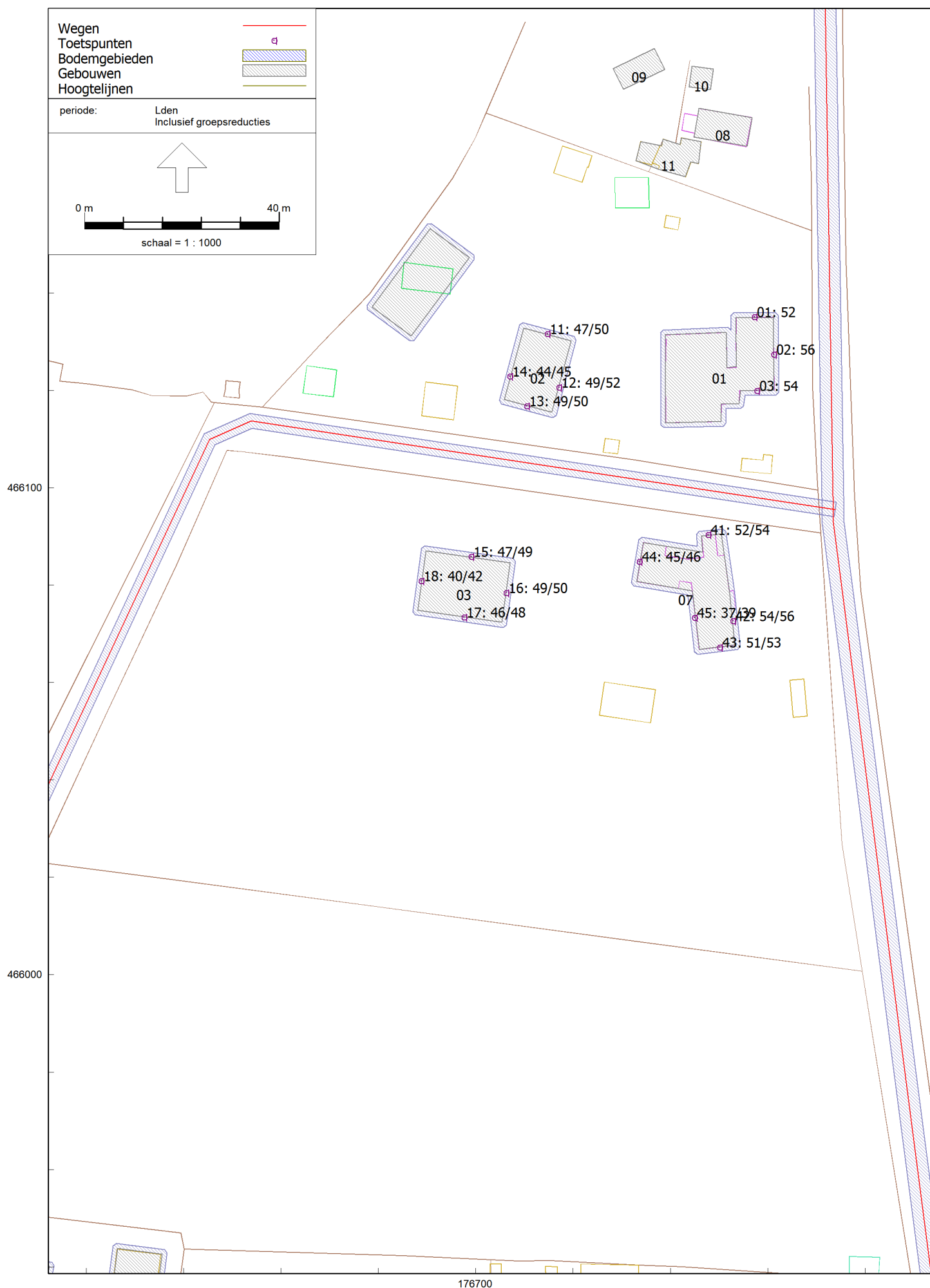


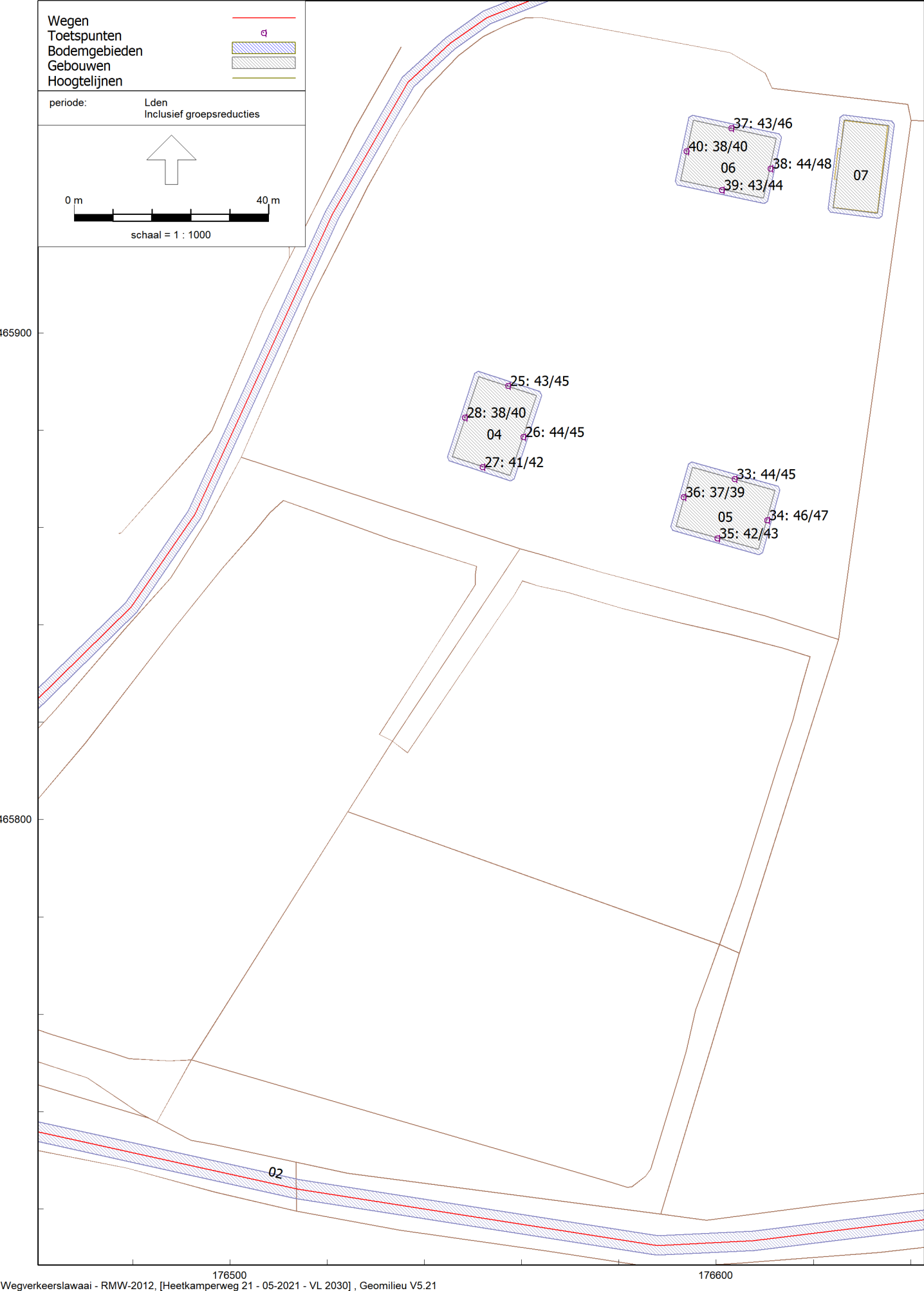


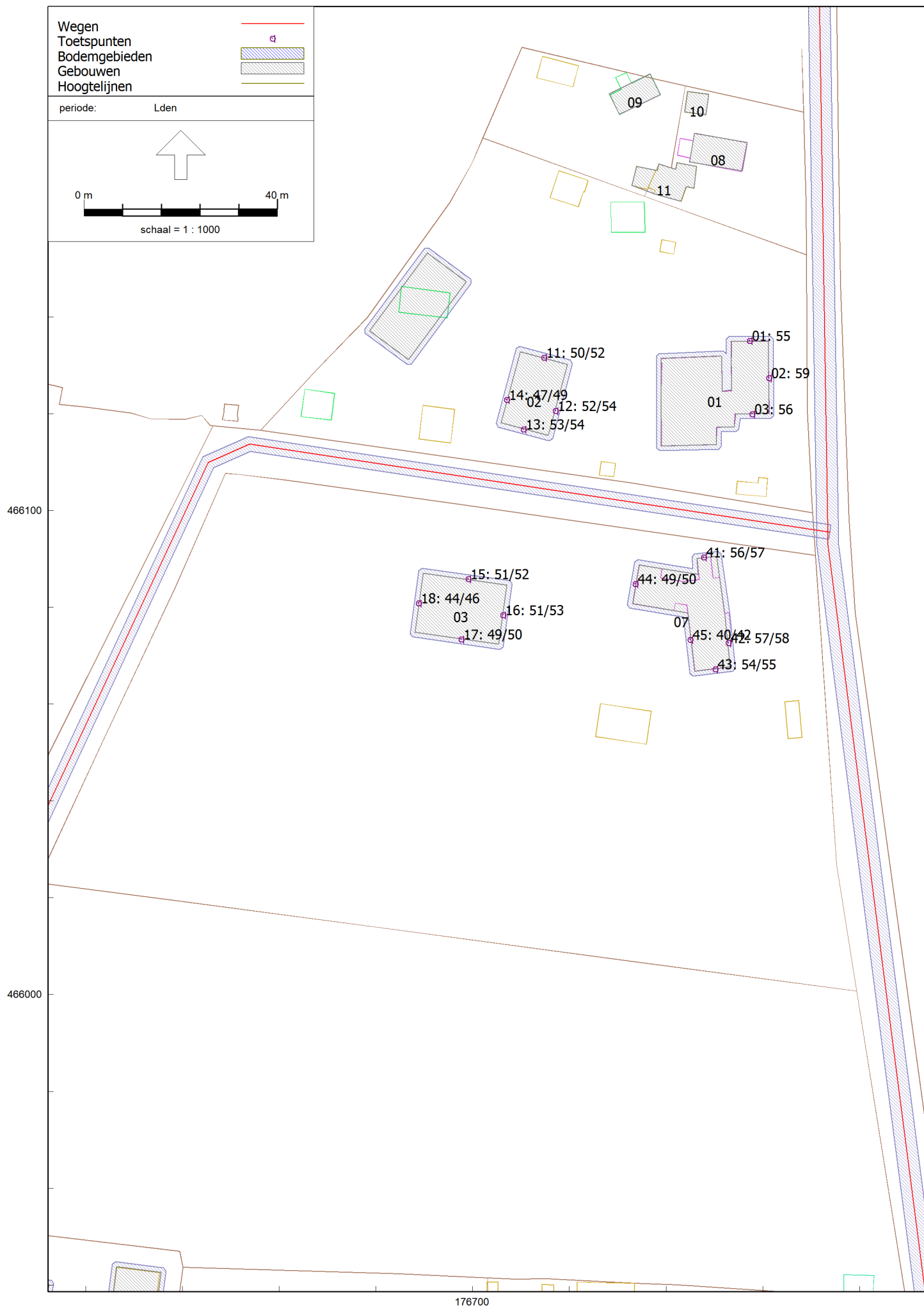


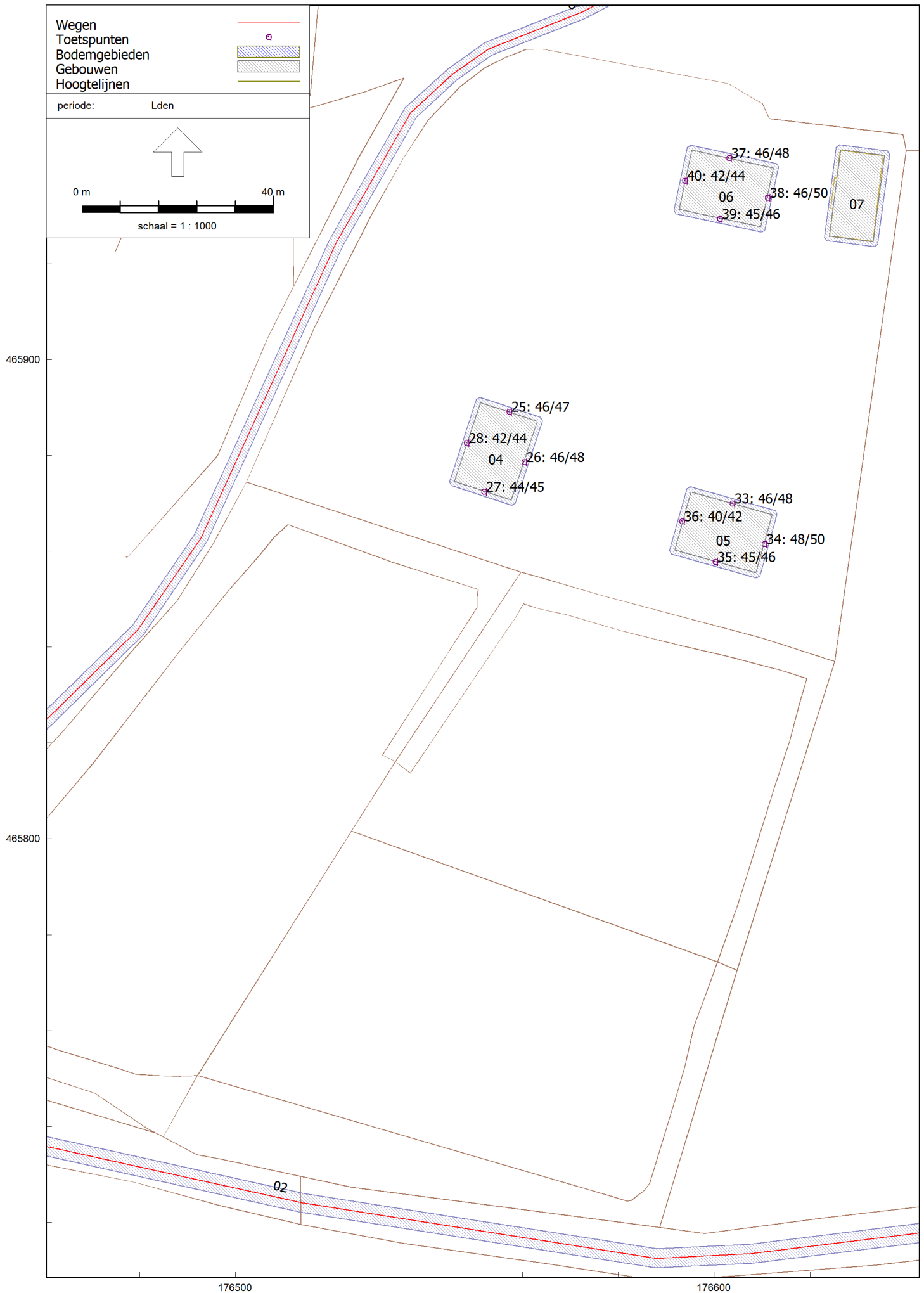












Bijlage 5

HGW-beleid (deels)

3. BELEID VAN DE GEMEENTE BARNEVELD

Algemeen

Deze beleidsregels betreft de lokale uitwerking van de bevoegdheid van Burgemeester en Wethouders tot het vaststellen van Hogere Waarden voor geluid ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en een industrieterrein zoals deze is opgenomen in Art 110a, lid 1 en lid 2 van de Wet geluidhinder.

Begrippen

Artikel 1

In aanvulling op de artikelen 1, 1a en 1b van de Wet geluidhinder en de artikelen 1.1 en 1.2 van het Besluit geluidhinder wordt in deze beleidsregels verstaan onder:

- Bronmaatregel: een maatregel aan de (geluids)bron die een geluidsreductie oplevert;
- Cumulatie: Het geluid van meerdere (geluids)bronnen beoordeeld op grond van artikel 1.5 van het Besluit geluidhinder;
- (Geluids)bron: Een (gezoneerde) weg, spoorweg of industrieterrein;
- Geluidsluwe zijde: De zijde van een gebouw met de laagste geluidsbelasting. Deze geluidsbelasting mag per bron niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde voor die bron.
- Geluidgevoelige bestemming: In aanvulling op het wettelijk bepaalde, de slaapvertrekken van een kinderdagverblijf;
- Buitenruimte: Een aan de buitenlucht grenzende open ruimte
- HGW: Afkorting voor Hogere Grens Waarde
- HGW procedure: De procedure die kan leiden tot de vaststelling van een hogere grens waarde;
- Ontvanger: De positie (in plaats en hoogte) waarvoor de geluidbelasting wordt bepaald of beoordeeld;
- Voorkeurswaarde: De geluidsbelasting vanwege een gezoneerde weg van 48 dB, spoorweg van 55 dB of industrieterrein van 50 dB(A) zoals vastgelegd in de Wet geluidhinder;
- Woningen: gebouwen bestemd voor wonen, waaronder bejaarden-, verzorgings- en Verpleeghuizen en daarnaast ook de slaapvertrekken van kinderdagverblijven;

Nieuwbouw woning en aanleg weg

Artikel 2

Een HGW procedure wordt gestart indien³ op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde door:

1. Het treffen van bronmaatregelen, of;
2. Het treffen van overdrachtsmaatregelen, of;
3. Het vergroten van de afstand tussen bron en ontvanger.

³ Zie ook Wet geluidhinder artikel 110a, lid 5

Artikel 3

Een HGW procedure voor woningen kan alleen worden gestart indien ten minste aan één van de volgende criteria wordt voldaan:

1. De woningen wordt gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.
2. De gekozen bouwvorm of situering vervult een doelmatige functie als akoestische afscherming voor bestaande of nieuwe te bouwen geluidgevoelige bestemmingen.
3. De woningen een open plaats opvullen tussen bestaande bebouwing.
4. Het betreft een grond- of bedrijfsgebonden woning.
5. Woningen zijn of worden in de omgeving van een station of halte gesitueerd.
6. Woningen zijn in een uitbreidings-, stads- of dorpsvernieuwingsplan opgenomen.

Artikel 4

Een HGW procedure voor een woning kan alleen worden gestart indien deze woning ten minste één geluidsluwe zijde heeft.

Artikel 5

Een HGW procedure wordt alleen gestart indien een verklaring is toegevoegd dat de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen worden toegepast.
Aanleg weg

Artikel 6

Bij aanleg van een weg moet voldaan worden aan ten minste één van de volgende criteria:

1. De weg moet een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervullen.
2. De weg moet een zodanig verkeersverzamel functie vervullen zodat de geluidsbelasting bij geluidgevoelige bestemmingen langs een andere (bestaande) weg zal dalen

Beoordeling

Nieuwbouw

Artikel 7

Bij een geluidsbelasting groter dan 48 dB vanwege wegverkeer, 55 dB vanwege railverkeer of 50 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, moet een woning ten minste één geluidsluwe zijde hebben. De buitenruimte(n) die als verblijfsruimte worden gebruikt moeten aan de geluidsluwe zijde zijn gesitueerd.

Artikel 8

Bij een geluidsbelasting groter dan 53 dB vanwege wegverkeer, 60 dB vanwege railverkeer of 55 dB(A)-etmaalwaarde vanwege industrielawaai, gelden de volgende woningindelingseisen:

1. Verblijfsruimten moeten zoveel mogelijk aan de geluidsluwe zijde liggen.
2. Ten minste één slaapkamer moet aan de geluidsluwe zijde liggen.
3. Indien de woning beschikt over een buitenruimte, dan dient deze gelegen te zijn aan de geluidsluwe zijde. Het geluidsniveau in de buitenruimte mag niet meer dan 5 dB hoger zijn dan bij de geluidsluwe gevel. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Artikel 9

Het gebruik van de zogenaamde "dove gevel" dient zoveel als mogelijk te worden vermeden. Daar waar dit niet anders kan, zal er voor de betreffende geluidsgevoelige bestemming tenminste altijd één geluidsluwe gevel aanwezig moeten zijn, terwijl er naar gestreefd wordt het aantal "dove gevels" per woning tot maximaal één te beperken.

Artikel 10

Daar waar, in uitzonderlijke gevallen, niet voldaan kan worden aan het gestelde in de artikelen 4, 7, 8 en 11 kunnen burgemeester en wethouders besluiten om geen uitvoering te geven aan het gestelde in deze artikelen.

Cumulatie

Artikel 11

Er is geen sprake van een onaanvaardbare geluidhinder indien voldaan wordt aan de volgende drie punten:

1. Per geluidbron moet voldaan worden aan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting, zoals toelaatbaar volgens de Wet geluidhinder
2. Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw, moet voldaan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij voor de geluidbelasting wordt uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting overeenkomstig de methode van het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006", bijlage I, hoofdstuk 2.
3. Er moet minimaal 1 geluidsluwe gevel zijn tengevolge van alle geluidbronnen.

Artikel 12

Bij cumulatie wordt de vereiste gevelisolatie (= karakteristieke geluidwering volgens Bouwbesluit) berekend met gecumuleerde geluidniveaus. Van deze vereiste gevelisolatie kan zonodig gemotiveerd worden afgeweken.

Overgangs- en slotbepalingen

Artikel 13

Deze beleidsregels kunnen worden aangehaald als: Beleidsregels Hogere Waarden Wet geluidhinder Barneveld 2009.

Artikel 14

Deze beleidsregels treden de dag na publicatie in werking.

Aldus vastgesteld door burgemeester en wethouders van Barneveld op dd mm 2010

De secretaris

De burgemeester

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier



Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl