

Notitie

Project: Gerichtenweg 21, Doornspijk
Betreft: Geluidsbelasting t.g.v. wegverkeerslawaaï
Kenmerk: 2018-3035-1-b3493/1453
Datum: 28 januari 2021

Inleiding

In verband met het voornemen om aan de Gerichtenweg te Doornspijk twee nieuwe woningen te bouwen, wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. De woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Gerichtenweg. Daarom is in het kader van de ruimtelijke procedure om een akoestisch onderzoek gevraagd. Er is onderzocht of de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de nieuwe woningen voldoet aan de wettelijke eisen.

Planbeschrijving

Het plan bestaat uit de realisatie van twee vrijstaande woningen. Om de woningen te realiseren worden de bestaande bedrijfsgebouwen en de bedrijfswoning aan de Gerichtenweg 21 gesloopt. De nieuwe woning aan de Gerichtenweg 21¹ kan gezien worden als vervanging van de bestaande bedrijfswoning.

Het plan ligt buiten de bebouwde kom. Beide woningen komen te liggen binnen de geluidszone van de Gerichtenweg en binnen de invloedssfeer van het 30 km/u-deel van de Gerichtenweg. De Oude Harderijkerweg en Diepesteeg liggen op grotere afstand (meer dan 150 meter).

Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder (Wgh) zijn regels opgenomen voor de geluidsbelasting van geluidsgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen) door wegverkeer. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting in het maatgevende toekomstige jaar. In het algemeen is dit het jaar 10 jaar na realisatie of na het uitvoeren van het akoestisch onderzoek.

De Wet geluidhinder kent een voorkeursgrenswaarde. Als aan deze waarde wordt voldaan, is er voor de Wet geluidhinder geen belemmering voor het bouwplan. Onder voorwaarden is een hogere grenswaarde mogelijk. Deze voorwaarden volgen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke geluidbeleid (HGW-beleid). Het onderhavige plan ligt buiten de bebouwde kom en er is sprake van een nieuwe woonbestemmingen. In dit geval gelden de volgende grenswaarden:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB;
- Maximale grenswaarde: 58 dB (woning 1) / 53 dB (woning 2).

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 snelheid van minder dan 70 km/u en (minimaal) 2 dB² als het gaat om wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer. Daarnaast geldt er een correctie die afhankelijk is van het soort wegdek van 1 dB of 2 dB voor wegverkeer met een snelheid van 70 km/u of meer.

1 Verder te noemen "woning 1". De andere nieuwe woning wordt verder "woning 2" genoemd.

2 Afhankelijk van de geluidsbelasting bedraagt de correctie 3 dB of 4 dB.

Niet-gezzoneerde wegen

Wegen waarop een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, zijn niet gezzoneerd in het kader van de Wgh. Wel kan de geluidsbelasting van deze wegen vergeleken worden met de grenswaarden zoals die gelden voor gezzoneerde wegen. Uit jurisprudentie volgt, dat de geluidsbelasting aanvaardbaar is als voldaan wordt aan de maximale grenswaarde zoals die geldt voor gezzoneerde wegen. Er hoeft dan niet gevreesd te worden voor aantasting van een goed woon- en leefklimaat.

Verkeersgegevens

De gemeente heeft van zowel de Gerichtenweg als de Oude Harderwijkerweg van de maatgevende wegvakken verkeersstellingen aangeleverd (uit het jaar 2019), alsmede het wegdektype en de rijnsnelheid¹.

Uit de telgegevens zijn de periodeverdeling en voertuigverdeling berekend. De gehanteerde etmaal-intensiteit is verkregen door de aangeleverde weekdag-intensiteit met een gebruikelijke autonome groei (1,5% per jaar) op te hogen tot het jaar 2031. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens in detail opgenomen.

Berekening

De geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de geplande woning is berekend volgens de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte programma is Geomilieu V4.50 van dgmr.

Op basis van de aangeleverde verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een groep gemodelleerd. Aan deze groep is een groepsreductie toegekend van 5 dB, overeenkomstig de generieke correctie die mag worden toegepast. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correctie die wegdekafhankelijk is, wordt door Geomilieu automatisch toegepast.

In het rekenmodel is verder rekening gehouden met de nabij het plan gelegen bebouwing en met de aard van de bodem. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. Voor de bebouwing en verharding binnen het plangebied is aangesloten bij de op 21 januari 2021 aangeleverde plantekening d.d. 7 januari 2021. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van het rekenmodel en een weergave van het rekenmodel opgenomen.

Resultaten

In tabel 1 is de berekende geluidsbelasting weergegeven, uitgaande van de aangeleverde plantekening. Hieruit blijkt, dat de geluidsbelasting voldoet aan de voorkeursgrenswaarde, behalve op de zuidwestgevel van woning 1 ter hoogte van de verdieping. In bijlage 3 zijn de resultaten meer gedetailleerd weergegeven.

1 Van de Diepesteeg zijn geen gegevens bekend. Gezien het soort weg en de afstand tot de nieuwe woningen, zal de geluidsbelasting echter, net als bij de Oude Harderwijkerweg, voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. De Diepesteeg is daarom niet verder beschouwd.

Tabel 1: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. 5 dB aftrek

Bron	Woning 1	Woning 2
Gerichtenweg	49 dB ²	46 dB
Oude Harderwijkerweg	< 33 dB	< 33 dB

Maatregelen

Als de geluidsbelasting op woning 1 niet gereduceerd wordt tot de voorkeursgrenswaarde en de zuidwestgevel ter hoogte van de verdieping ook niet als dove gevel wordt uitgevoerd, dan is voor woning 1 een hogere grenswaarde nodig.

Het treffen van bronmaatregelen in de vorm van een stiller wegdek is niet opportuun, gezien de planomvang. Akoestisch gezien zou het verleggen van de komgrens in noordelijke richting een goede maatregel zijn. Door de hiermee gepaard gaande verlaging van de maximumsnelheid wordt de geluidsbelasting genoeg gereduceerd om ook op woning 1 te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Een alternatief is om woning 1 minimaal 2 meter verder van de Gerichtenweg te realiseren. Met deze afstandsmaatregel wordt op woning 1 voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Er zijn dan geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig. In tabel 2 is de berekende geluidsbelasting weergegeven, na de afstandsmaatregel. In bijlage 3 zijn de resultaten meer gedetailleerd weergegeven.

Tabel 2: Geluidsbelasting L_{den} in dB, incl. 5 dB aftrek, na afstandsmaatregel

Bron	Woning 1	Woning 2
Gerichtenweg	48 dB	46 dB
Oude Harderwijkerweg	< 33 dB	< 33 dB

Cumulatie

In de Wet geluidhinder wordt gesteld, dat de gecumuleerde geluidsbelasting alleen bepaald hoeft te worden voor geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Omdat de voorkeursgrenswaarde in dit geval door maximaal 1 weg wordt overschreden, is cumulatie niet aan de orde. Volledigheidshalve is de gecumuleerde geluidsbelasting wel berekend en opgenomen in bijlage 3.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt respectievelijk 54 dB op woning 1 en 51 dB op woning 2, zonder toepassing van aftrek. Dit komt neer op een GES-score van 4 respectievelijk 2, zie bijlage 4. Omdat de GES-score minder is dan 6, kan geconcludeerd worden, dat de gecumuleerde geluidsbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Conclusie

De geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï kan ter plaatse van de nieuwe woonbestemmingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder. Voorwaarde hiervoor is, dat de geluidsbelasting op woning 1 gereduceerd wordt. Dit kan door verlegging van de komgrens of door woning 1 minimaal 2 meter verder van de Gerichtenweg te realiseren. Er zijn dan geen verdere procedures in het kader van de Wet geluidhinder nodig.

² Alleen op zuidwestgevel ter hoogte van de verdieping. Voor het overige is de geluidsbelasting maximaal 47 dB.

- Bijlagen:
1. Verkeersgegevens
 2. Gegevens rekenmodel
 3. Resultaten
 4. GES-scores uit het HGW-beleid

Bijlage 1

Verkeersgegevens

Gerichtenweg (Diepesteeg - Oude Harderwijkerweg)

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:	1,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	1702	Totale groei over 12 jaar:	19,56%	
Gewenst jaar:	2031			
Intensiteit in gewenst jaar	2040			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode *			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	1249	122	26	1397
avond	187	7	2	196
nacht	123	18	1	142
etmaal	1559	147	29	1735
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	89,41	8,73	1,86	6,71
avond	95,41	3,57	1,02	2,84
nacht	86,62	12,68	0,70	1,03
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u (buiten bebouwde kom), 30 km/u (binnen bebouwde kom)			
Wegdektype:	asfalt			

* Dit zijn de aangeleverde intensiteiten op een gemiddelde werkdag, waarbij "Overig" gerekend is als lv (licht verkeer).

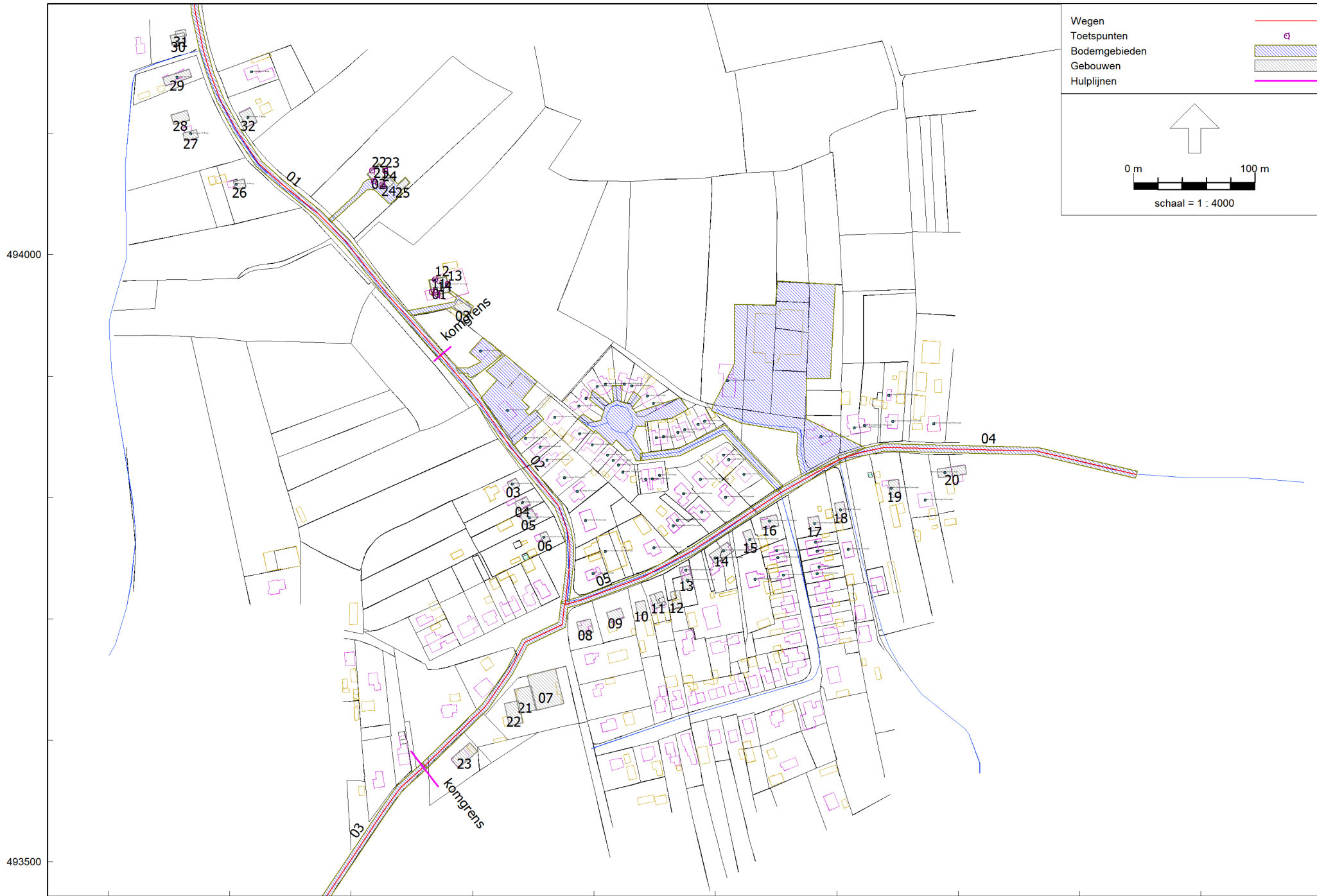
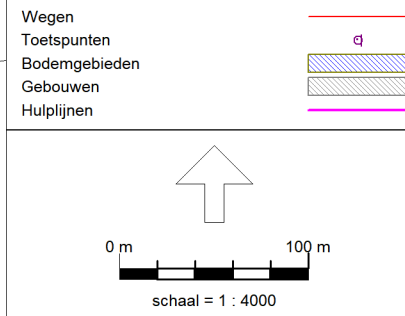
Oude Harderwijkerweg (Gerichtenweg – Hoge Enkweg)

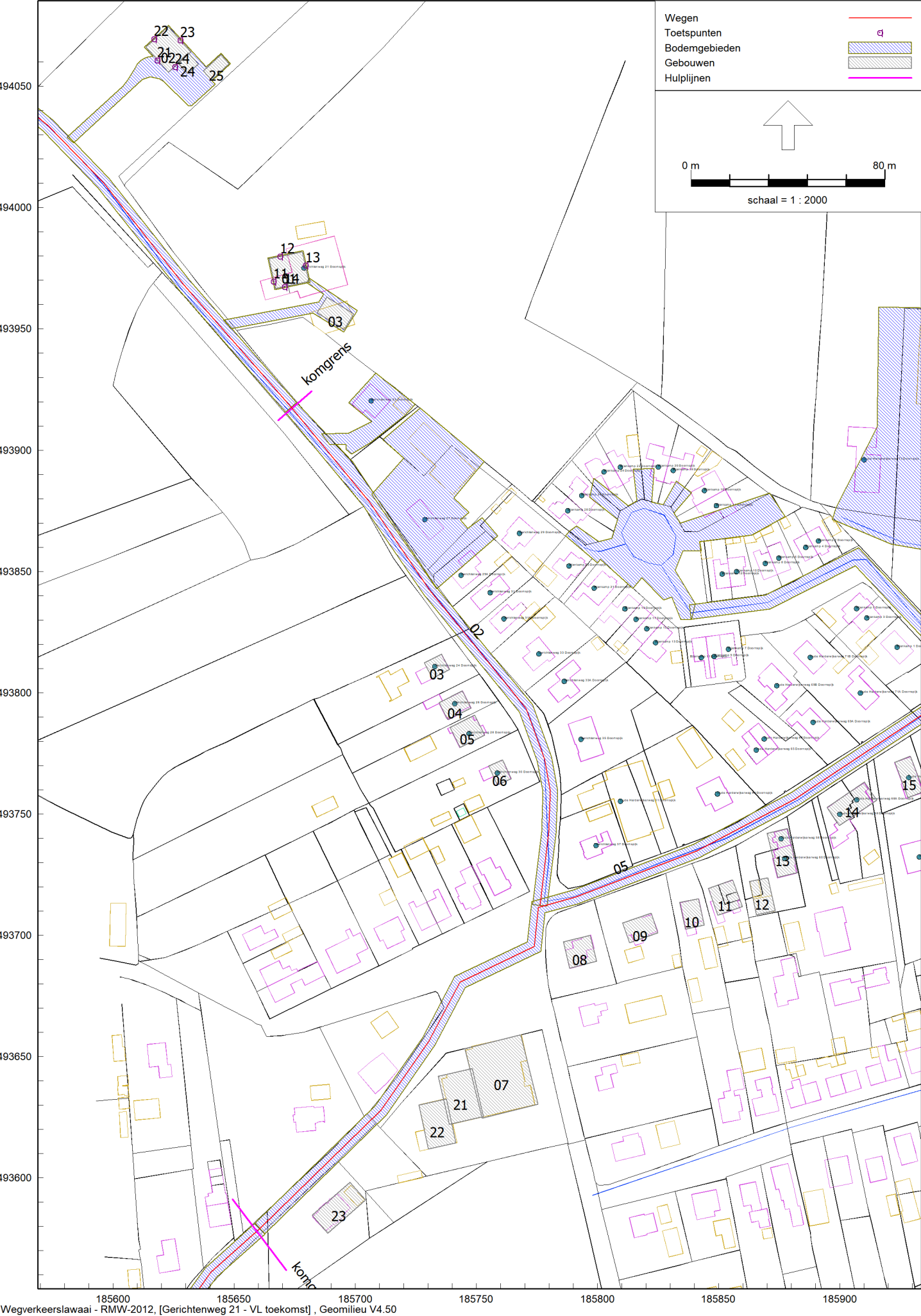
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2019	Gemiddelde groei per jaar:		1,50%
Intensiteit in aangeleverd jaar	1683	Totale groei over 12 jaar:		19,56%
Gewenst jaar:	2031			
Intensiteit in gewenst jaar	2020			
Aangeleverd jaar (2019)	intensiteit per periode *			
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	<i>totaal</i>
dag	1207	114	16	1337
avond	214	12	2	228
nacht	137	28	3	168
etmaal	1558	154	21	1733
	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	90,28	8,53	1,20	6,43
avond	93,86	5,26	0,88	3,29
nacht	81,55	16,67	1,79	1,21
Overige gegevens				
Snelheid:	30 km/u (binnen bebouwde kom), 60 km/u (buiten bebouwde kom)			
Wegdektype:	asfalt			

* Dit zijn de aangeleverde intensiteiten op een gemiddelde werkdag, waarbij "Overig" gerekend is als lv (licht verkeer).

Bijlage 2

Gegevens rekenmodel





Model: VL toekomst
Gerichtenweg 21 - Doornspijk
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))
01	Gerichtenweg, bubeko	60km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
02	Gerichtenweg, bibeko	30 km/u	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
03	Oude Harderwijkerweg, bubeko	Oude Harderwijkerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60
04	Oude Harderwijkerweg, oost van Hoge Enkweg	Oude Harderwijkerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30
05	Oude Harderwijkerweg, west van Hoge Enkweg	Oude Harderwijkerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Model: VL toekomst
Gerichtenweg 21 - Doornspijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Lengte
01	374,43
02	240,52
03	152,08
04	248,73
05	439,96

Model: VL toekomst
Gerichtenweg 21 - Doornspijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	Gerichtenweg, bubeko	2040,00	6,71	2,84	1,03	89,41	95,41	86,62	8,73	3,57	12,68	1,86	1,02	0,70	185469,28	494219,56
02	Gerichtenweg, bibeko	2040,00	6,71	2,84	1,03	89,41	95,41	86,62	8,73	3,57	12,68	1,86	1,02	0,70	185673,50	493917,64
03	Oude Harderwijkerweg, bubeko	2020,00	6,43	3,29	1,21	90,28	93,86	81,55	8,53	5,26	16,67	1,20	0,88	1,79	185570,25	493457,71
04	Oude Harderwijkerweg, oost van Hoge Enkweg	2020,00	6,43	3,29	1,21	90,28	93,86	81,55	8,53	5,26	16,67	1,20	0,88	1,79	186001,76	493831,31
05	Oude Harderwijkerweg, west van Hoge Enkweg	2020,00	6,43	3,29	1,21	90,28	93,86	81,55	8,53	5,26	16,67	1,20	0,88	1,79	185660,68	493579,16

Model: VL toekomst
 Gerichtenweg 21 - Doornspijk
 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	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185666,37	493969,57
12	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185668,98	493979,92
13	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185679,51	493976,18
14	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185670,86	493967,32
21	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185618,37	494060,75
22	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185617,05	494069,48
23	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185627,91	494069,09
24	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185625,59	494058,04

Model: VL toekomst
 Gerichtenweg 21 - Doornspijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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	nieuwe woning 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185667,10	493966,63
02	nieuwe woning 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185613,57	494066,18
03	bijgebouw woning 1	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185688,32	493963,09
03	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185735,59	493815,97
04	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185744,31	493800,79
05	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185743,20	493777,44
06	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185760,83	493772,29
07	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185745,32	493653,27
08	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185796,96	493700,02
09	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185822,10	493709,21
10	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185836,27	493702,48
11	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185859,70	493711,79
12	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185862,70	493722,16
13	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185878,43	493744,02
14	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185894,76	493752,73
15	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185922,58	493771,37
16	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185950,32	493785,83
17	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185976,27	493783,35
18	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185998,29	493795,07
19	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	186050,96	493814,92
20	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	186105,84	493826,61
21	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185734,31	493641,96
22	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185726,21	493630,12
23	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185682,21	493584,59
24	bijbouw woning 2	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185626,65	494059,76
25	schuur woning 2	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185637,29	494056,30
26	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185511,78	494062,40
27	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185474,38	494096,57
28	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185467,13	494110,99
29	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185466,49	494152,90
30	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185464,21	494175,22
31	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185463,45	494185,81
32	reflecterend/afschermend	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185507,83	494116,60

Model: VL toekomst
Gerichtenweg 21 - Doornspijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
02	Gerichtenweg, bibeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185675,81	493919,55
03	Oude Harderwijkerweg, bubeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185567,76	493459,38
04	Oude Harderwijkerweg, oost van Hoge Enkweg --	0,00	186000,84	493834,17
05	Oude Harderwijkerweg, west van Hoge Enkweg --	0,00	185658,58	493581,30
06	erfverharding woning 1	0,00	185645,61	493953,57
07	erfverharding woning 1	0,00	185663,98	493979,17
08	verharding	0,00	185686,21	493906,71
09	verharding	0,00	185706,75	493881,83
10	verharding	0,00	185791,34	493868,68
11	verharding	0,00	185837,89	493836,23
12	verharding	0,00	185998,64	493975,46
14	erfverharding woning 2	0,00	185604,15	494050,12
01	Gerichtenweg, bubeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185472,26	494219,93

Model: VL toekomst
Gerichtenweg 21 - Doornspijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hulplijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1
01	komgrens	185668,22	493912,34
02	komgrens	185649,37	493591,16

Model: VL toekomst, mtrg afstand
 Gerichtenweg 21 - Doornspijk
 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	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185667,97	493970,66
12	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185670,57	493981,01
13	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185681,11	493977,27
14	woning 1	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185672,46	493968,41
21	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185618,37	494060,75
22	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185617,05	494069,48
23	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185627,91	494069,09
24	woning 2	--	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	185625,59	494058,04

Model: VL toekomst, mtrg afstand
 Gerichtenweg 21 - Doornspijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

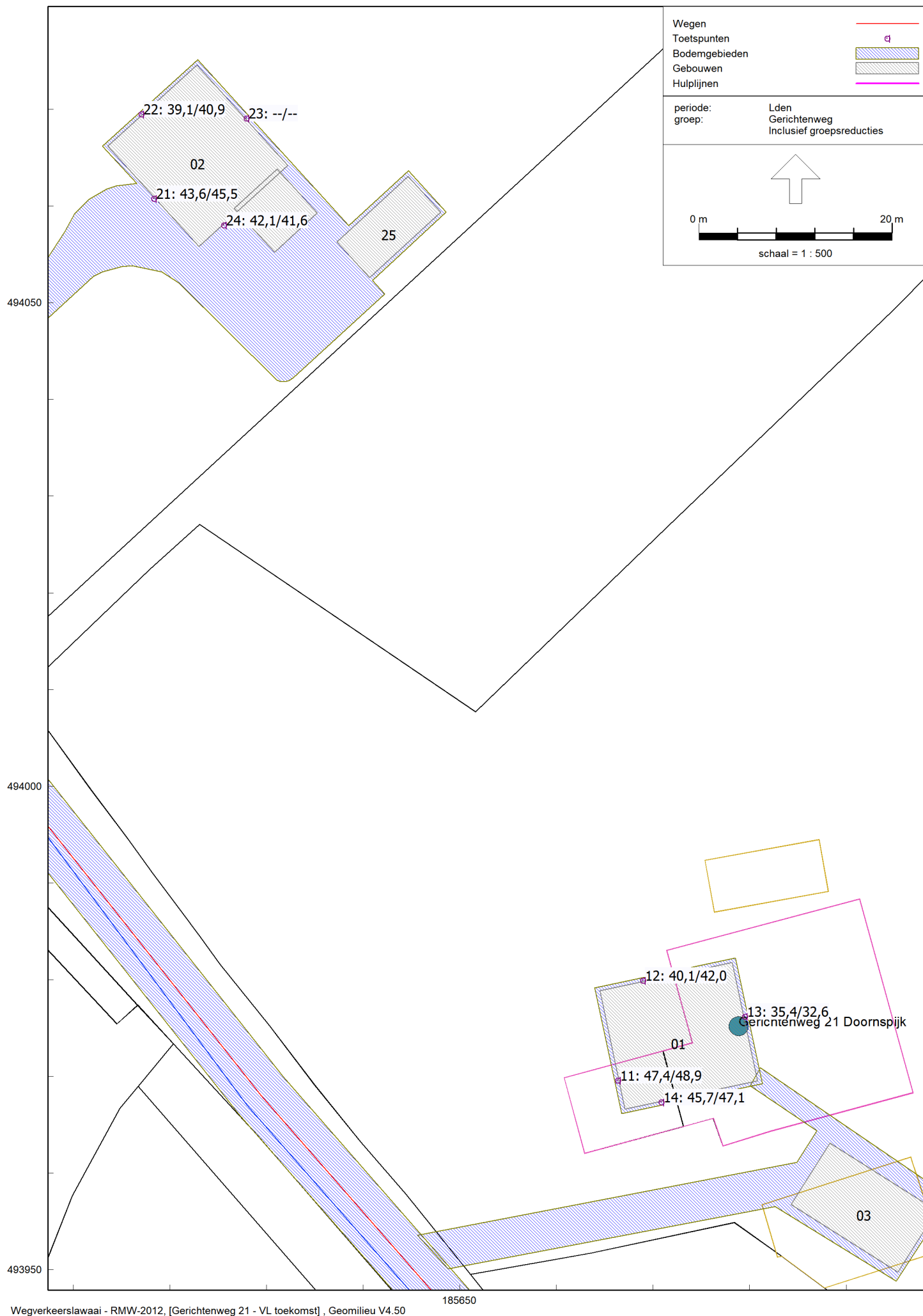
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k	X-1	Y-1
01	nieuwe woning 1	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185668,70	493967,72
02	nieuwe woning 2	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185613,57	494066,18
03	bijgebouw woning 1	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185688,32	493963,09
03	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185735,59	493815,97
04	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185744,31	493800,79
05	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185743,20	493777,44
06	reflecterend	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185760,83	493772,29
07	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185745,32	493653,27
08	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185796,96	493700,02
09	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185822,10	493709,21
10	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185836,27	493702,48
11	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185859,70	493711,79
12	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185862,70	493722,16
13	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185878,43	493744,02
14	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185894,76	493752,73
15	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185922,58	493771,37
16	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185950,32	493785,83
17	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185976,27	493783,35
18	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185998,29	493795,07
19	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	186050,96	493814,92
20	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	186105,84	493826,61
21	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185734,31	493641,96
22	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185726,21	493630,12
23	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185682,21	493584,59
24	bijbouw woning 2	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185626,65	494059,76
25	schuur woning 2	2,40	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185637,29	494056,30
26	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185511,78	494062,40
27	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185474,38	494096,57
28	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185467,13	494110,99
29	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185466,49	494152,90
30	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185464,21	494175,22
31	reflecterend	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185463,45	494185,81
32	reflecterend/afschermend	3,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	185507,83	494116,60

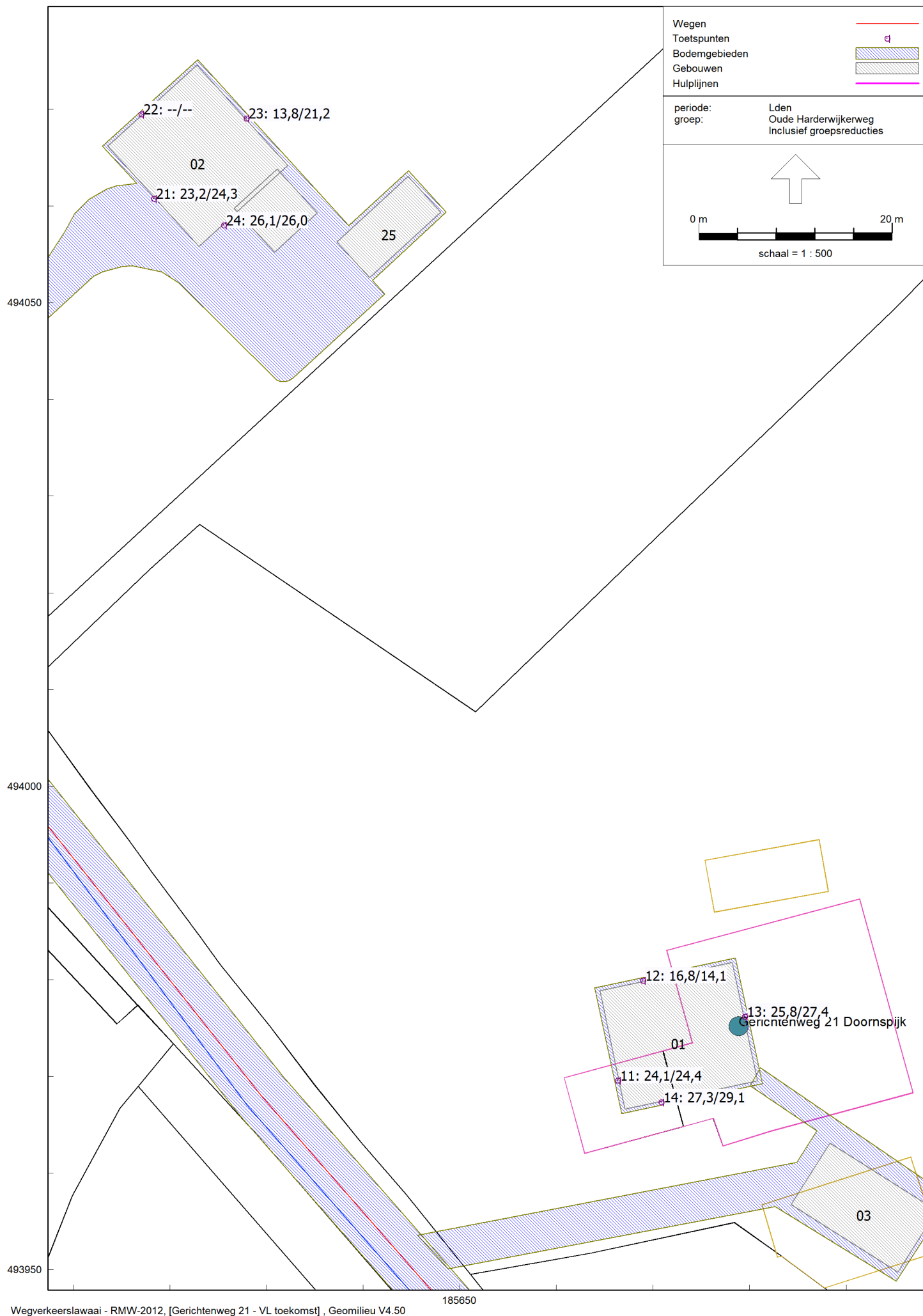
Model: VL toekomst, mtrg afstand
 Gerichtenweg 21 - Doornspijk
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

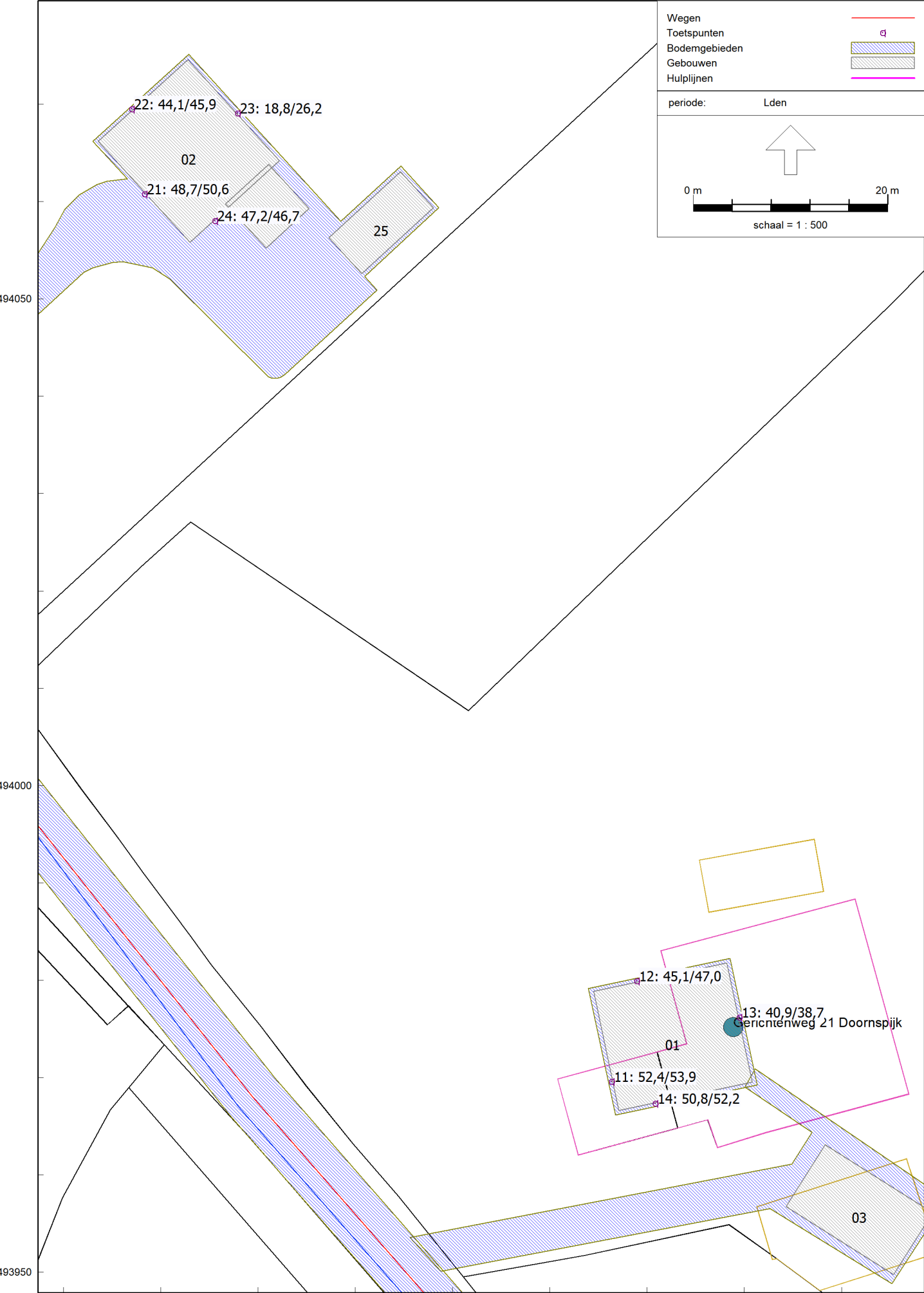
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
02	Gerichtenweg, bibeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185675,81	493919,55
03	Oude Harderijkerweg, bubeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185567,76	493459,38
04	Oude Harderijkerweg, oost van Hoge Enkweg --	0,00	186000,84	493834,17
05	Oude Harderijkerweg, west van Hoge Enkweg --	0,00	185658,58	493581,30
06	erfverharding woning 1	0,00	185645,61	493953,57
07	erfverharding woning 1	0,00	185665,57	493980,26
08	verharding	0,00	185686,21	493906,71
09	verharding	0,00	185706,75	493881,83
10	verharding	0,00	185791,34	493868,68
11	verharding	0,00	185837,89	493836,23
12	verharding	0,00	185998,64	493975,46
14	erfverharding woning 2	0,00	185604,15	494050,12
01	Gerichtenweg, bubeko -- 3,00m (L/R)	0,00	185472,26	494219,93

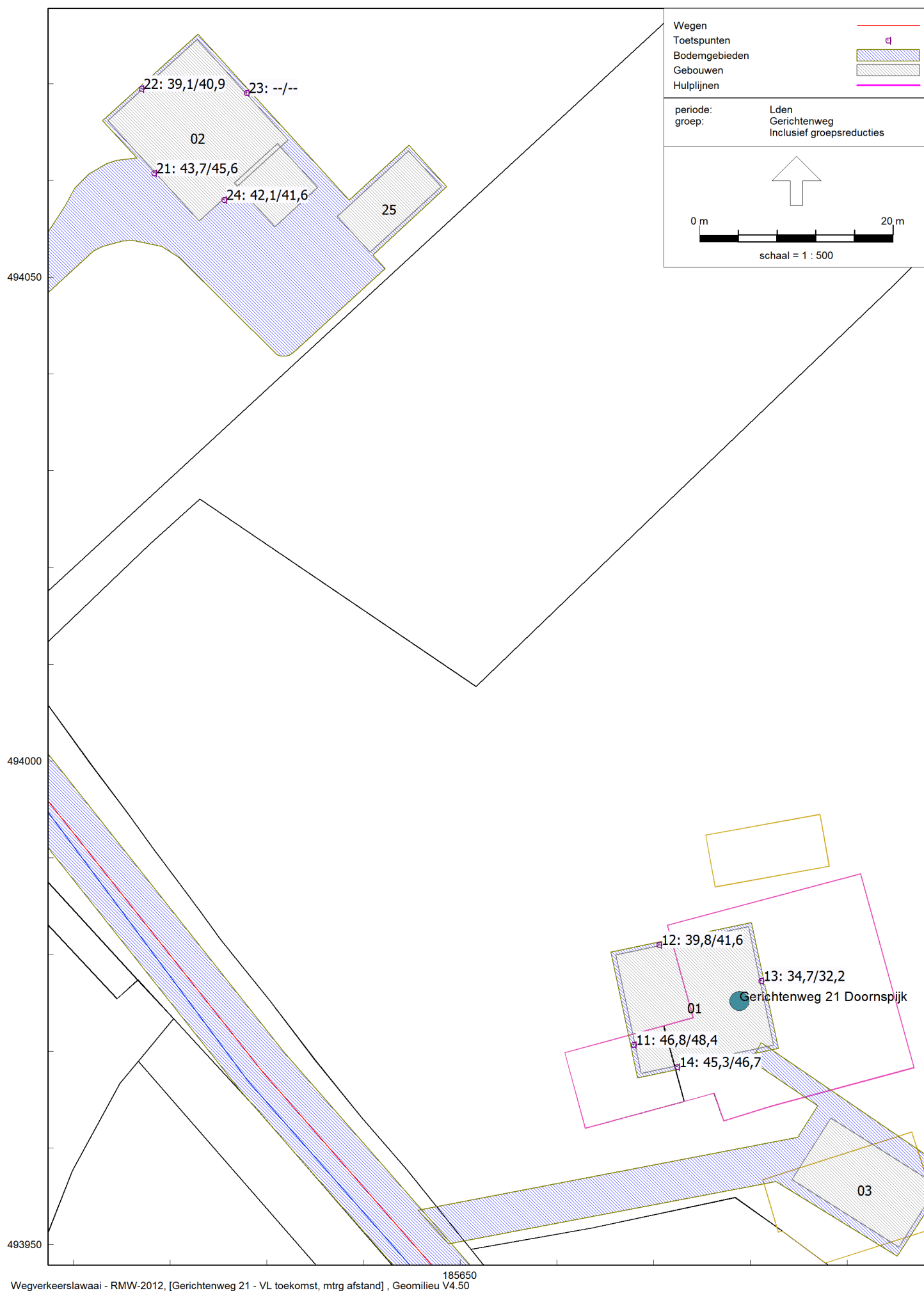
Bijlage 3

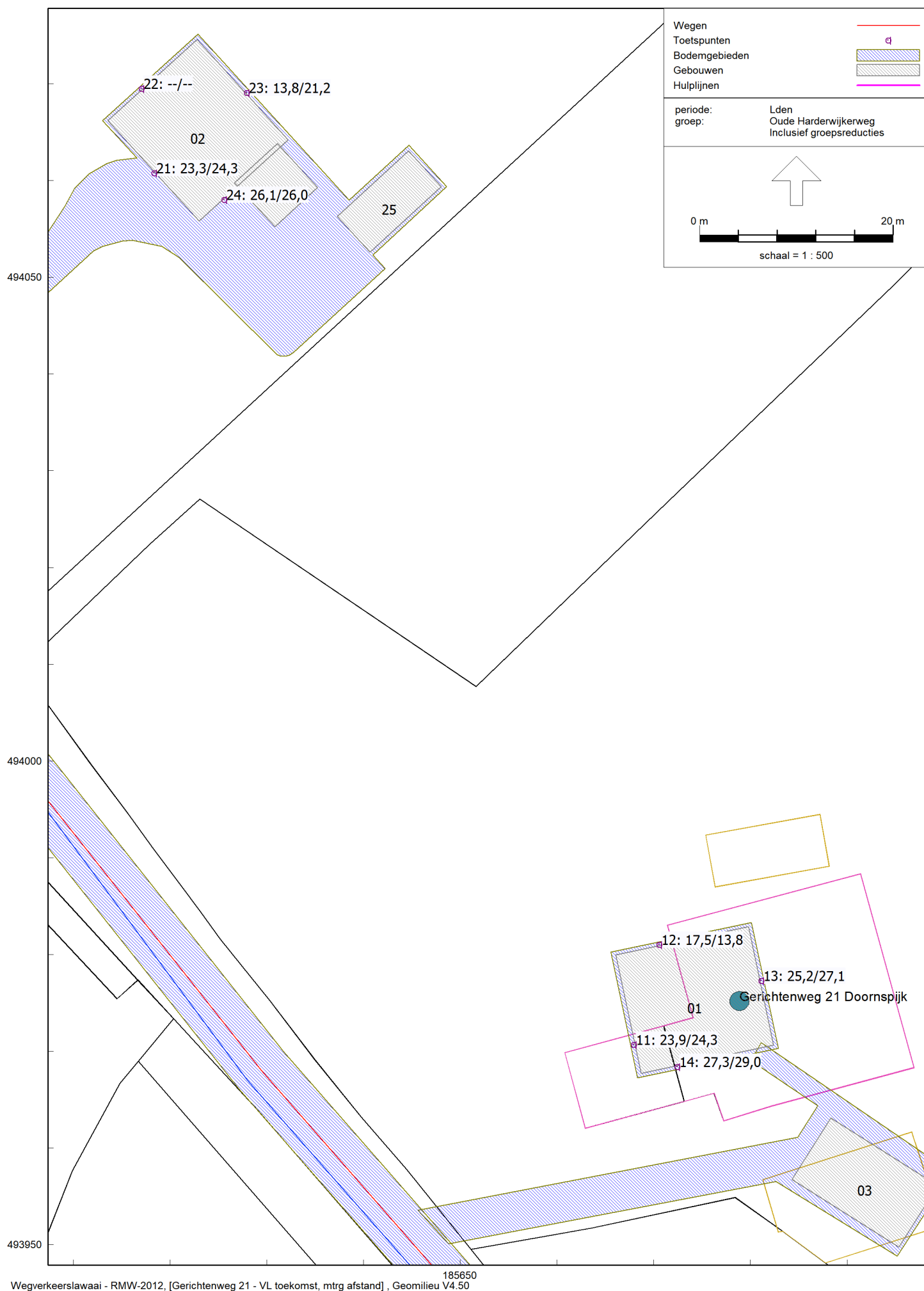
Resultaten

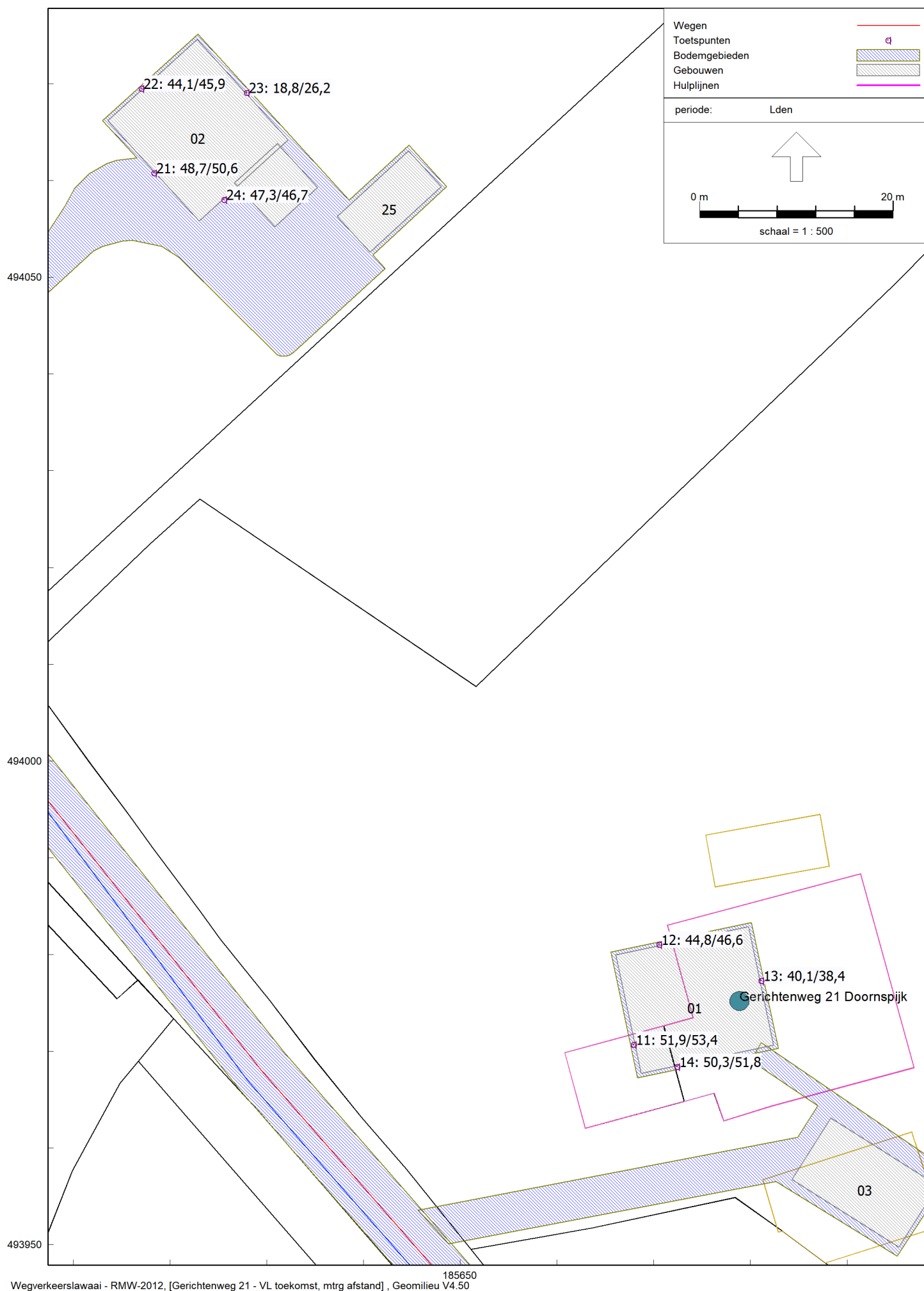












Bijlage 4

GES-scores uit het HGW-beleid

GES scores geluidbelasting wegverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	< 45	0	< 34	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	0 – 3	34 – 38	2	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	3 – 5	39 – 43	2 – 3	2	Redelijk	Geel
53 – 57	55 – 59	5 – 9	44 – 48	3 – 5	4	Matig	Oranje
58 – 62	60 – 64	9 – 14	49 – 53	5 – 7	5	Zeer matig	
63 – 67	65 – 69	14 – 21	54 – 58	7 – 11	6	Onvoldoende	Rood
68 – 73	70 – 74	21 – 31	59 – 63	11 – 14	7	Ruim onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 31	≥ 64	≥ 14	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting railverkeer

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB(A)	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 48	< 50	< 1	< 42	< 2	0	Zeer goed	Groen
48 – 57	50 – 59	1 – 4	42 – 52	2 – 3	1	Goed	
58 – 62	60 – 64	4 – 7	52 – 57	3 – 5	3	Vrij matig	Oranje
63 – 67	65 – 69	7 – 12	57 – 62	5 – 6	6	Onvoldoende	Rood
68 – 72	70 – 74	12 – 19	62 – 67	6 – 9	7	Ruim Onvoldoende	
≥ 73	≥ 75	≥ 19	≥ 67	≥ 9	8	Zeer onvoldoende	

GES scores geluidbelasting industrie

Geluidbelasting		Ernstig gehinderden (%)	Geschatte geluidbelasting LAeq,23-7h dB	Ernstig slaapverstoorden (%)	GES-score	Kwalificatie	Kleur Akoestisch onderzoek
Lden dB	Letm dB(A)						
< 43	< 45	< 2	< 37	< 2	0	Zeer goed	Groen
43 – 47	45 – 49	2 – 4	37 – 41	2 – 3	1	Goed	
48 – 52	50 – 54	4 – 7	42 – 46	3 – 4	3	Vrij matig	Geel
53 – 62	55 – 64	8 – 18	47 – 56	4 – 9	5	Zeer matig	Oranje
63 – 67	65 – 69	19 – 25	57 – 61	9 – 13	6	Onvoldoende	Rood
≥ 68	≥ 70	≥ 25	≥ 62	≥ 13	7	Ruim onvoldoende	