

Akoestisch Onderzoek Landgoed Middachten



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Landgoed Middachten
Projectnummer	2014-3055-0
Onderzoeksadres	Eikenstraat ongenummerd ELLECOM (gemeente RHEDEN)
Opdrachtgever	DLV Advies Postbus 511 5400 AM UDEN Contactpersoon: dhr. T.H.J. Evers
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60 ir. A.R. (Agnes) Voerman avoerman@sainadvies.nl projectleider: ing. A.C. (Sander) Barten sbarten@sainadvies.nl
Plaats en datum	Vaassen, 16 december 2015

Sain milieuvadvis print op 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	8
5	Resultaten en conclusie	9
	Bijlage 1: Ligging en indeling plangebied	
	Bijlage 2: Verkeersgegevens	
	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
	Bijlage 4: Berekeningsresultaten	

1 Inleiding

Aanleiding	Er zijn plannen om aan de Eikenstraat ongenummerd in Ellecom een agrarische bedrijfswoning op te richten. De nieuwe woning komt te liggen binnen de geluidszone van de autosnelweg A348. In het kader van de bestemmingsplanprocedure is daarom om een akoestisch onderzoek gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het plan ligt binnen de invloedssfeer van de autosnelweg A348 en de Eikenstraat, die in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd zijn. In het akoestisch onderzoek wordt onderzocht of de geluidbelasting van de wegen op de nieuwe woningen voldoet aan de wettelijke eisen.
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Aangeleverde tekening '150901_BL_Middachten_plantekening 3 locaties.dwg'; • Verkeersintensiteiten en overige verkeersgegevens, afkomstig van de gemeente Rheden en de Provincie Gelderland; • Hoogteinformatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, OpenStreetmaps, etc.); • (Lucht-) foto's.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging 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 het een binnen- of buitenstedelijke weg is.
Geluidproductieplafond	Per 1 juli 2012 is de wijziging van de Wet milieubeheer tot invoering van de geluidproductieplafonds voor rijksinfrastructuur in werking getreden. Dit houdt in dat er een 'geluidregister' is waarin precies staat hoeveel geluid een Rijksweg (autosnelweg) mag maken. De autosnelweg A348 is een provinciale weg. De A348 is niet in het geluidregister opgenomen en de systematiek van geluidproductieplafonds is zodoende niet van toepassing.
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 gelden generieke correcties van 5 dB als het gaat om wegverkeer met een snelheid¹ van minder dan 70 km/u en van 2 dB, 3 dB of 4 dB (afhankelijk van de geluidsbelasting) als het gaat om wegverkeer met snelheid van 70 km/u of meer. 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

- 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.

	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 een nieuwe agrarische bedrijfswoning. Hiervoor gelden de volgende grenswaarden. <i>Tabel 2.1: Grenswaarden wegverkeer, in dB</i> <table><tr><th>Weg</th><th>Voorkeursgrenswaarde</th><th>Maximale grenswaarde</th></tr><tr><td>A348</td><td>48</td><td>58</td></tr><tr><td>Eikenstraat</td><td>48</td><td>58</td></tr></table>	Weg	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde	A348	48	58	Eikenstraat	48	58
Weg	Voorkeursgrenswaarde	Maximale grenswaarde								
A348	48	58								
Eikenstraat	48	58								
Gemeentelijk beleid hogere waarden	De gemeente Rheden heeft de 'Nota Hogere waarden Wet geluidhinder Rheden 2015' vastgesteld. Hierin is het gemeentelijk beleid ten aanzien van het vaststellen van grenswaarden hoger dan de voorkeursgrenswaarde opgenomen. In de onderhavige situatie kan voor elk van de wegen voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Daarom is de 'Nota Hogere waarden Wet geluidhinder Rheden 2015' niet van toepassing.									
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. In de onderhavige situatie zijn er geen geluidsbronnen waarvoor de voorkeursgrenswaarde overschreden wordt. Cumulatie is daarom niet beschouwd.									

3 Uitgangspunten

Planbeschrijving	Het plan omvat de oprichting van een melkveehouderij met bedrijfswoning bij Landgoed Middachten. De bedrijfswoning zal uit twee bouwlagen bestaan. De locatie blijkt uit de bijlage (Ligging en indeling plangebied).																																
Onderzochte wegen	De nieuwe woning ligt binnen de geluidszone van de autosnelweg A348 en de Eikenstraat. Er liggen geen andere geluidsbronnen in de nabijheid.																																
Verkeersgegevens	De gehanteerde verkeersgegevens van de A348 zijn afkomstig van de website van de Provincie Gelderland, van het jaar 2014. Uit de weekdag-intensiteiten van de jaren 1993 tot en met 2014 volgt, dat de intensiteit in het jaar 2008 het hoogst is geweest. Er is bepaald met welke groei per jaar (vanaf 2014) de intensiteit in het jaar 2008 minimaal bereikt wordt. Dit is het geval bij een autonome groei van 0,5% per jaar. Met behulp van dit groeipercentage zijn de intensiteiten van 2014 opgehoogd tot het jaar 2026. Dit is een worst-case benadering. De verkeersgegevens van de Eikenstraat zijn aangeleverd door de gemeente Rheden voor het jaar 2024. De hoeveelheid en samenstelling van het verkeer zal in het jaar 2026 vergelijkbaar zijn, zodat de aangeleverde gegevens gehanteerd zijn. In onderstaande tabel zijn de rijsnelheden, de zonebreedtes en de gehanteerde aftrek (correctie 1) weergegeven. In de onderhavige situatie is correctie 1 voor de A348 gelijk aan -2 dB. <i>Tabel 3.1: Verkeersgegevens</i> <table><tr><th rowspan="2">Weg</th><th rowspan="2">Rijsnelheid [km/u]</th><th rowspan="2">Zone- breedte [m]</th><th colspan="4">Correcties [dB]</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>totaal</th></tr><tr><td>A348, hoofdrijbanen</td><td>120</td><td>400</td><td>-2</td><td>-1</td><td>0</td><td>-3</td></tr><tr><td>A348, toe- en afritten</td><td>120</td><td>400 / 600</td><td>-2</td><td>-2</td><td>0</td><td>-4</td></tr><tr><td>Eikenstraat</td><td>60</td><td>250</td><td>-5</td><td>0</td><td>0</td><td>-5</td></tr></table> De in tabel 3.1 genoemde correcties zijn achtereenvolgens: 1. Generieke correctie, afhankelijk van de rijsnelheid -2 tot -5 dB (artikel 3.4 van het RMG2012¹), conform de aftrek ex art. 110g Wgh; 2. Correctie afhankelijk van het soort wegdektype, -1 of -2 dB bij een rijsnelheid van 70 km/u of meer (artikel 3.5 van het RMG2012); 3. Plafondcorrectiewaarde van +1,5 dB (alleen voor Rijkswegen); Een negatieve waarde is een reductie, een positieve waarde een ophoging.	Weg	Rijsnelheid [km/u]	Zone- breedte [m]	Correcties [dB]				1	2	3	totaal	A348, hoofdrijbanen	120	400	-2	-1	0	-3	A348, toe- en afritten	120	400 / 600	-2	-2	0	-4	Eikenstraat	60	250	-5	0	0	-5
Weg	Rijsnelheid [km/u]				Zone- breedte [m]	Correcties [dB]																											
		1	2	3		totaal																											
A348, hoofdrijbanen	120	400	-2	-1	0	-3																											
A348, toe- en afritten	120	400 / 600	-2	-2	0	-4																											
Eikenstraat	60	250	-5	0	0	-5																											
Bijlage	Bijlage 1: Ligging en indeling plangebied Bijlage 2: Verkeersgegevens																																

1 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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 V3.10 van dgmr. Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Wegen	Op basis van de verkeersgegevens zijn rijlijnen gemodelleerd. De rijlijnen zijn per weg in een aparte groep gemodelleerd. Vervolgens zijn aan deze groepen groepsreducties toegekend, overeenkomstig de correctiewaarde 'correctie 1' uit tabel 3.1. De berekeningsresultaten, inclusief groepsreductie, zijn nu direct te toetsen aan het wettelijke kader. De correcties 'correctie 2' en 'correctie 3' worden door Geomilieu automatisch berekend.
Bodemmodel	De gemiddelde maaiveldhoogte is gebaseerd op het AHN. Ook de hoogteligging van de A348 en de Eikenstraat is gebaseerd op het AHN. Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn hoogtelijnen ingevoerd aan de zijkanen van de A348 en de Eikenstraat, 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 hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden. Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie van 1,0. Akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd met een absorptiefractie van 0,0. De wegdekverharding van de hoofdrijbanen van de A348 is ingevoerd met een absorptiefractie van 0,5, overeenkomstig hoofdstuk 2.8 van het RMG2012.
Gebouwen	Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Het betreft alleen bebouwing van het plan. Voor de ligging en hoogte van deze bebouwing is gebruik gemaakt van de aangeleverde tekening (plattegrond en profielen).
Rekenpunten	De geluidsbelasting is berekend op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woningen. Omdat de nieuwe woning uit 2 bouwlagen bestaat, is de invallende geluidsbelasting berekend op 1,5 m hoogte (begane grond) en 4,5 m hoogte (verdieping).
Bijlage	Bijlage 1: Indeling plangebied Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

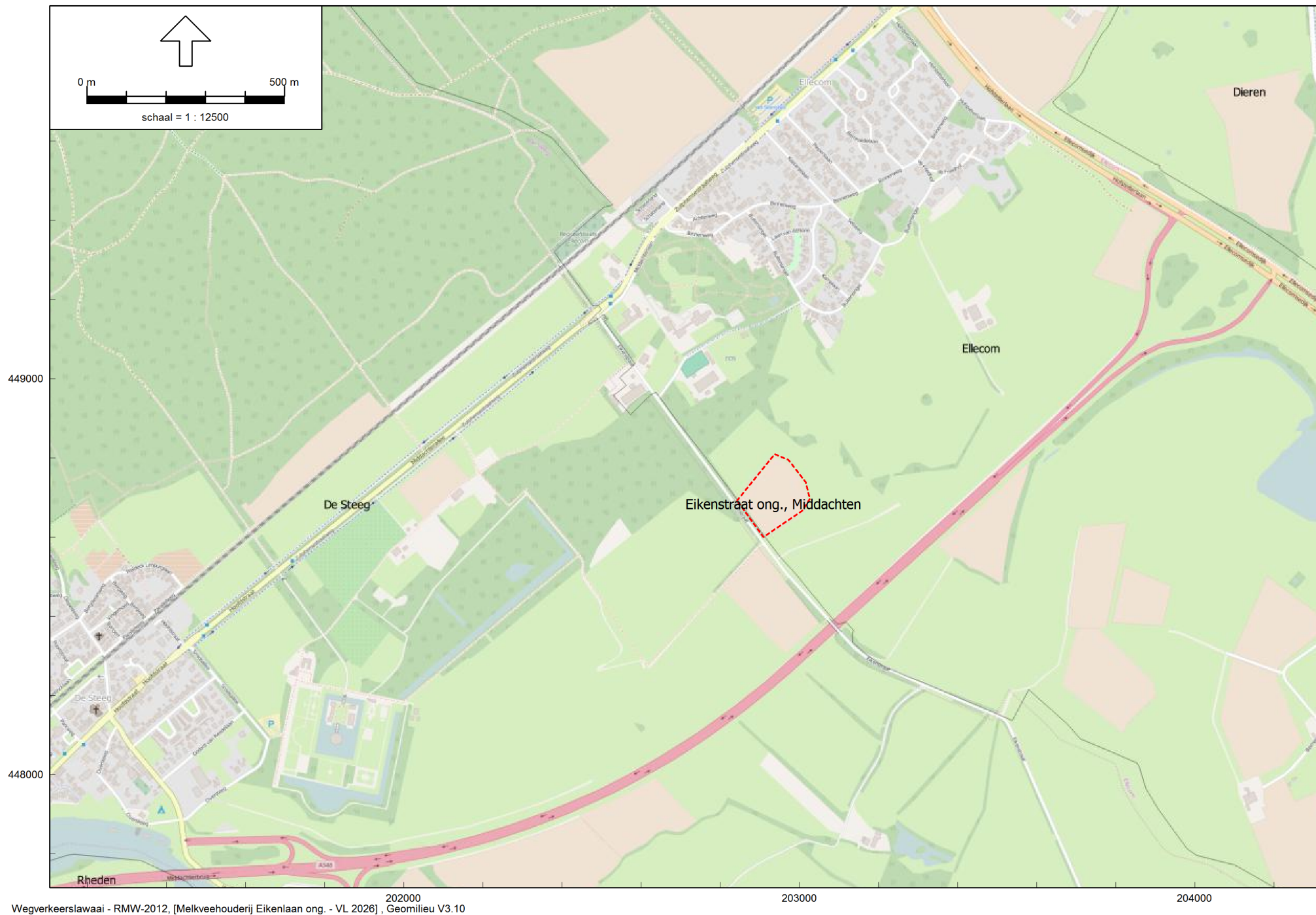
5 Resultaten en conclusie

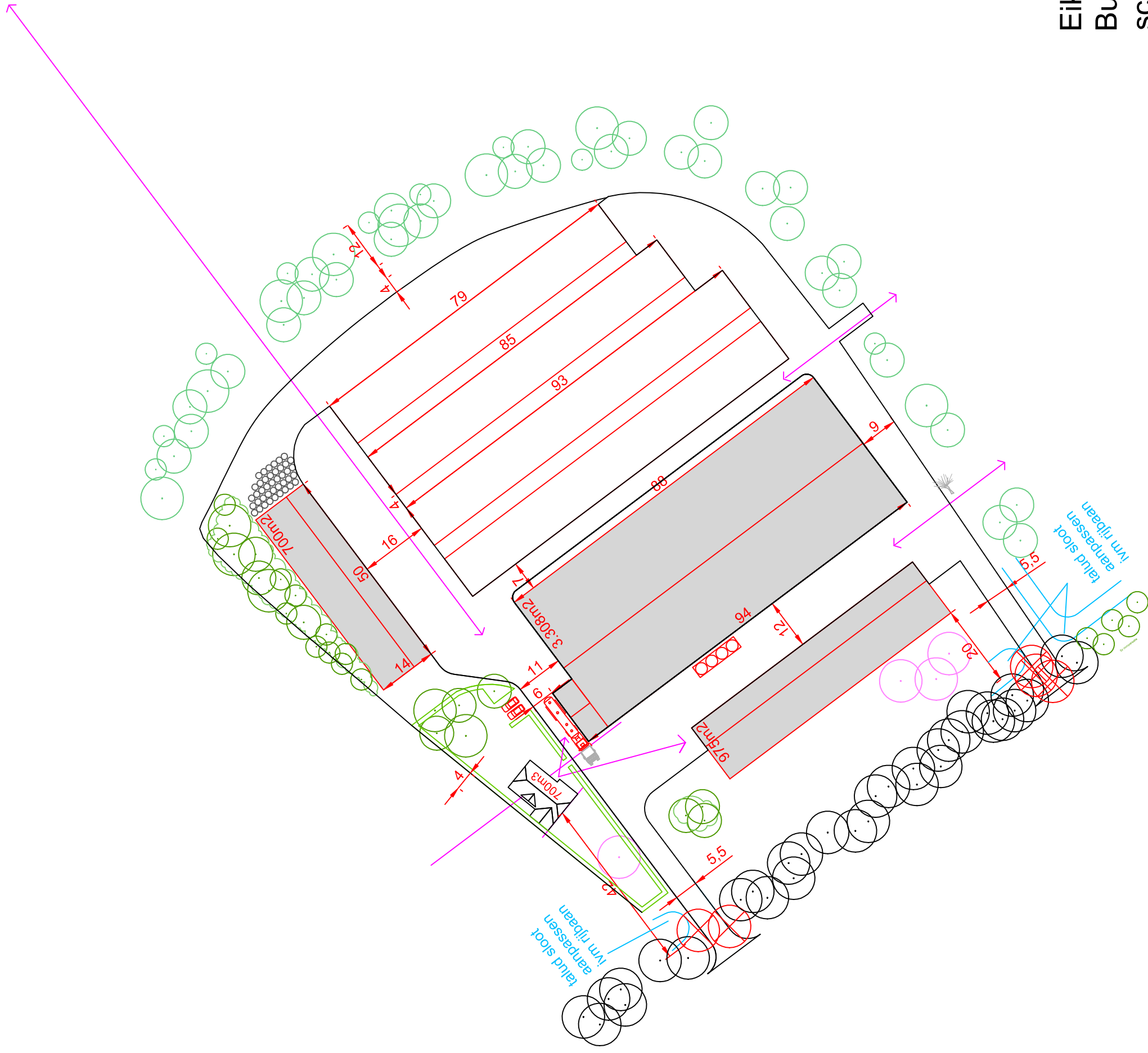
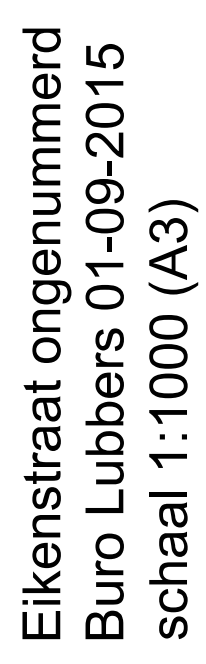
Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidsniveaus berekend op de nieuwe woning. De geluidsbelasting L_{den} is per weg berekend voor het jaar 2026. Hieruit volgt:

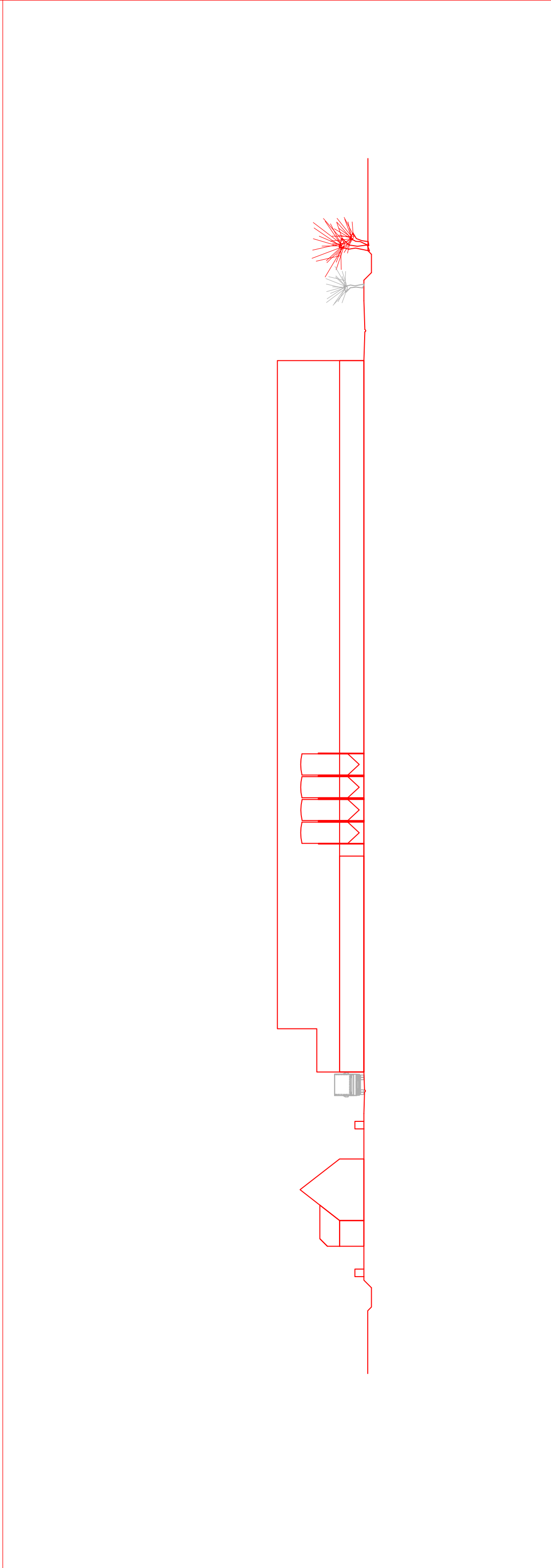
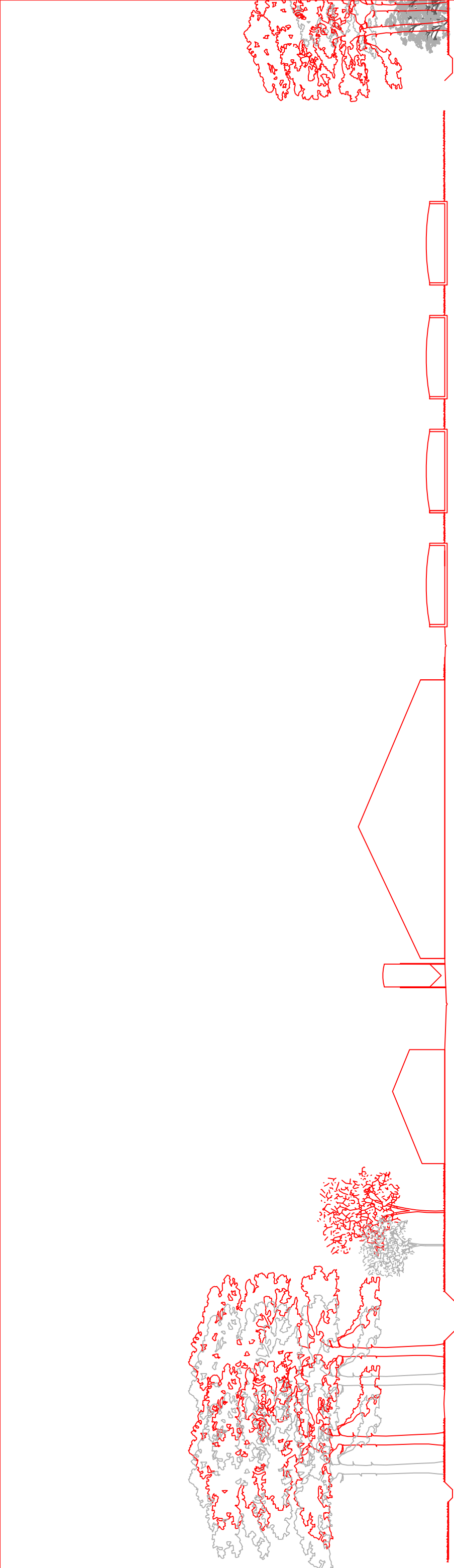
Bespreking van de resultaten	De geluidsbelasting ten gevolge van zowel de A348 als de Eikenstraat voldoet aan de voorkeursgrenswaarde. In de bijlage zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgenomen (inclusief aftrek). Omdat de voorkeursgrenswaarde door geen enkele weg overschreden wordt, is de gecumuleerde geluidsbelasting niet onderzocht.
Conclusie	De woning kan gebouwd worden zonder verdere procedures in het kader van de Wgh, mits de bedrijfsgebouwen gerealiseerd worden zoals gepland.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

Bijlage 1

Ligging en indeling plangebied







Bijlage 2

Verkeersgegevens

Eikenstraat

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2024	Gemiddelde groei per jaar:	0,00%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	300	Totale groei over 2 jaar:	0,00%	
Gewenst jaar:	2026			
Intensiteit in gewenst jaar	300			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	85,0	7,4	7,7	6,83
avond	80,6	6,6	12,8	3,23
nacht	82,3	4,5	13,2	0,61
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	referentiewegdek (DAB)			

A348, oprit De Steeg Zuid - N317 Ellecomsedijk

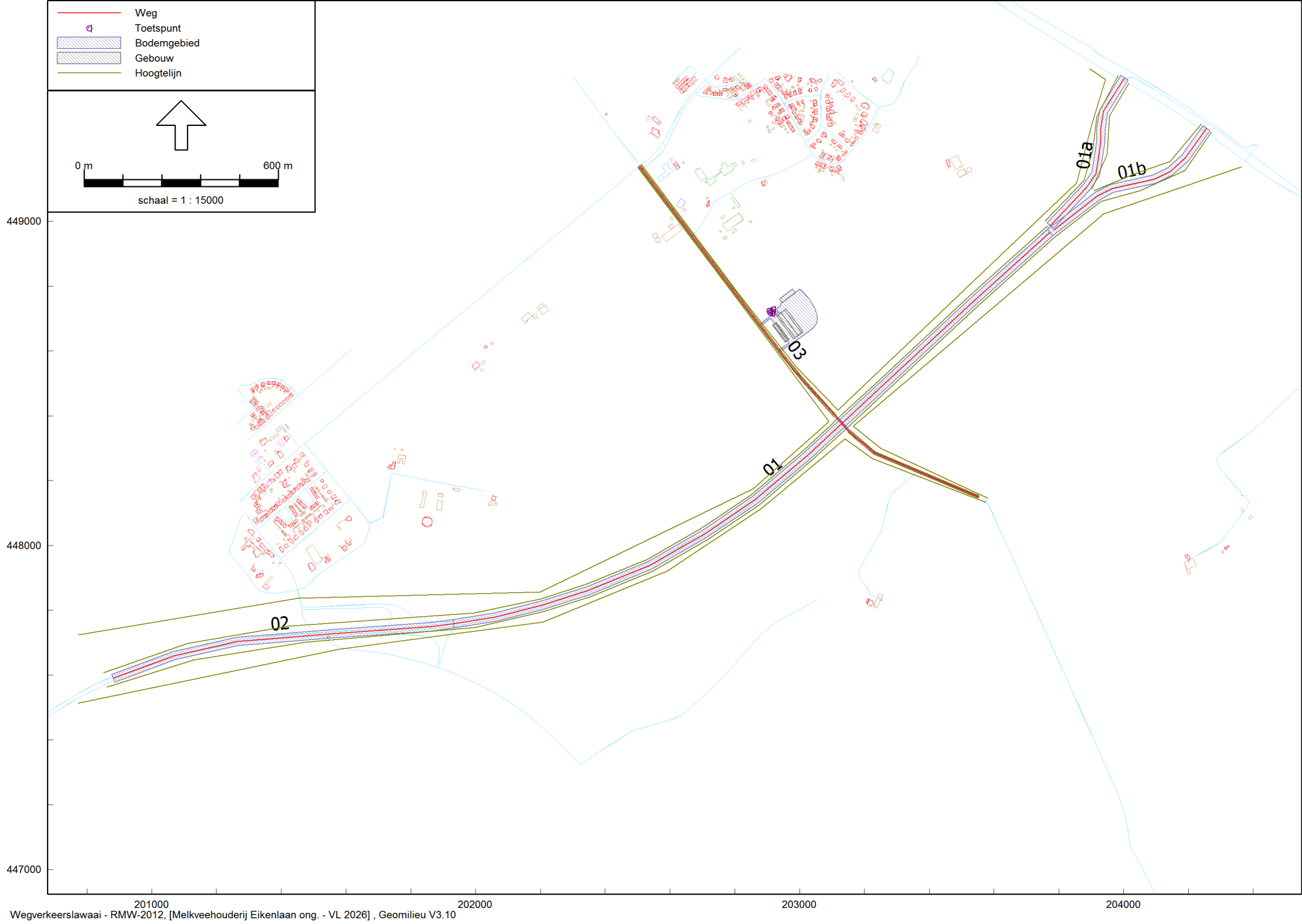
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2014	Gemiddelde groei per jaar:	0,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	24010	Totale groei over 12 jaar:	6,17%	
Gewenst jaar:	2026			
Intensiteit in gewenst jaar	25491			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	90,8	5,7	3,6	6,6
avond	95,2	2,6	2,2	3,2
nacht	87,1	6,1	6,7	1,1
Overige gegevens				
Snelheid:	120 km/u			
Wegdektype:	ZOAB (behalve toe- en afritten: DAB)			

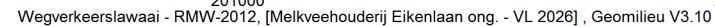
A348, Oranjeweg - oprit De Steeg Zuid

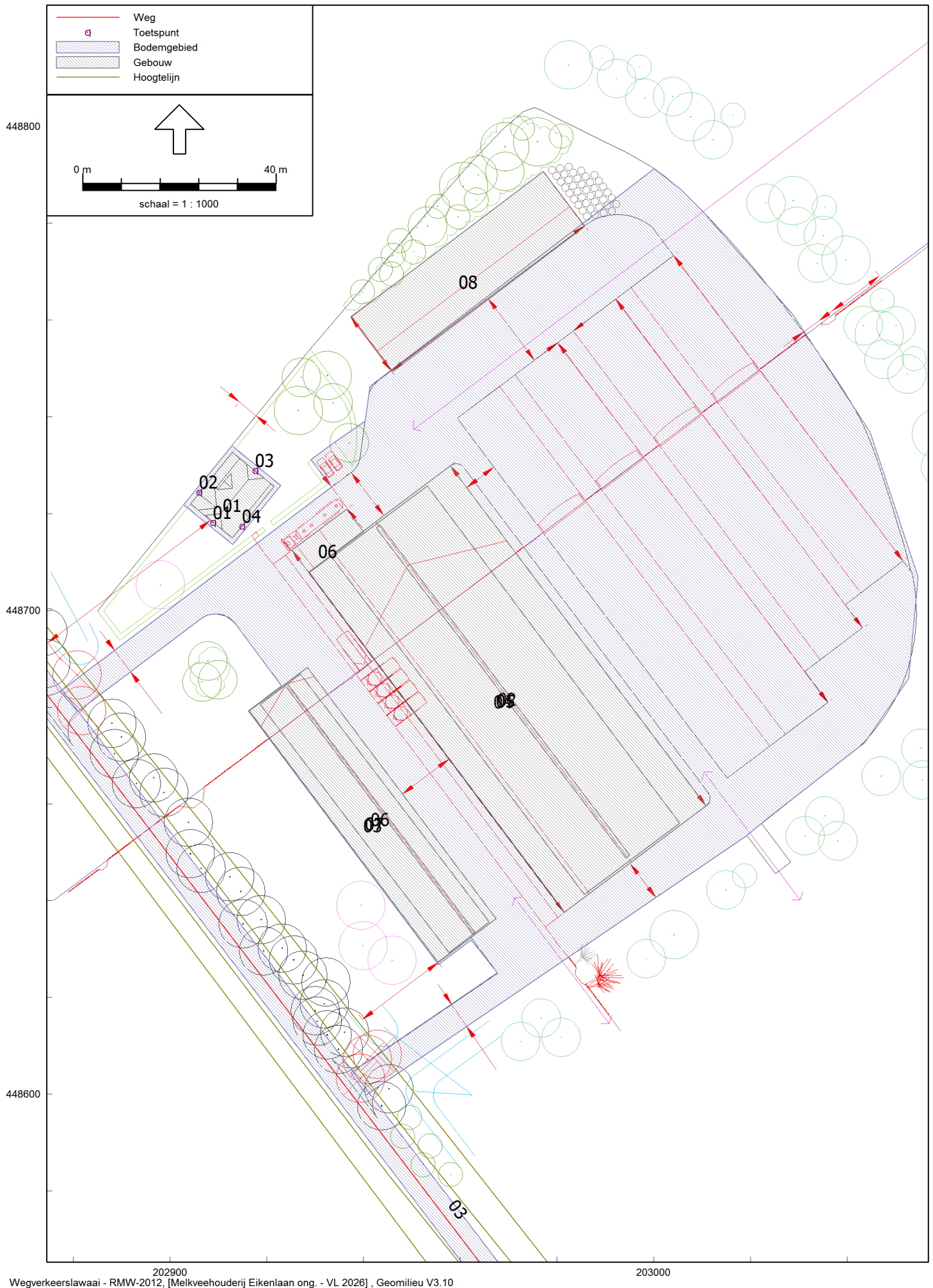
Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2014	Gemiddelde groei per jaar:	0,50%	
Intensiteit in aangeleverd jaar	25200	Totale groei over 12 jaar:	6,17%	
Gewenst jaar:	2026			
Intensiteit in gewenst jaar	26754			
Verdelingen	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	89,5	6,9	3,6	6,5
avond	94,5	3,4	2,0	3,2
nacht	86,0	7,5	6,4	1,1
Overige gegevens				
Snelheid:	120 km/u			
Wegdektype:	ZOAB (behalve toe- en afritten: DAB)			

Bijlage 3

Gegevens rekenmodel







Model: VL 2026
 Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - 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	A348	A348	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	ZOAB	120	120	120	80	80	80	80	80	80	2246,16
02	A348	A348	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	ZOAB	120	120	120	80	80	80	80	80	80	1069,46
01b	A348, afrit	A348	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	120	120	120	80	80	80	80	80	80	585,37
01a	A348, toerit	A348	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	120	120	120	80	80	80	80	80	80	529,63
03	Eikenstraat	Eikenstraat	--	0,00	Eigen waarde	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1496,15

Model: VL 2026
Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
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)	Cpl	Cpl_W	X-1	Y-1
01	A348	25491,00	6,60	3,20	1,10	90,80	95,20	87,10	5,70	2,60	6,10	3,60	2,20	6,70	False	1,5	201931,30	447758,14
02	A348	26754,00	6,60	3,20	1,10	89,50	94,50	86,00	6,90	3,40	7,50	3,60	2,00	6,40	False	1,5	200881,41	447590,65
01b	A348, afrit	12745,00	6,60	3,20	1,10	90,80	95,20	87,10	5,70	2,60	6,10	3,60	2,20	6,70	False	1,5	203784,33	448973,12
01a	A348, toerit	12745,00	6,60	3,20	1,10	90,80	95,20	87,10	5,70	2,60	6,10	3,60	2,20	6,70	False	1,5	203773,23	448986,78
03	Eikenstraat	300,00	6,83	3,23	0,61	85,00	80,60	82,30	7,40	6,60	4,50	7,70	12,80	13,20	False	1,5	202506,00	449171,00

Model: VL 2026
Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	ZW-gevel		9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	202908,87	448718,09
02	NW-gevel		9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	202906,00	448724,38
03	NO-gevel		9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	202917,63	448728,89
04	ZO-gevel		9,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	202914,89	448717,37

Model: VL 2026
Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
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 bedrijfswoning	7,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	202912,85	448715,00
02	nieuw gebouw	2,50	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	203010,80	448659,58
03	nieuw gebouw	2,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	202967,42	448636,26
04	nieuw gebouw	8,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	202943,41	448717,69
05	nieuw gebouw	6,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	203005,38	448655,99
06	nieuw gebouw	4,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	202936,48	448720,92
06	nieuw gebouw	6,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	202924,31	448684,80
07	nieuw gebouw	4,65	9,00	Relatief	0 dB	False	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	202926,92	448686,87
08	nieuw gebouw	10,00	9,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	202977,19	448790,68

Model: VL 2026
Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

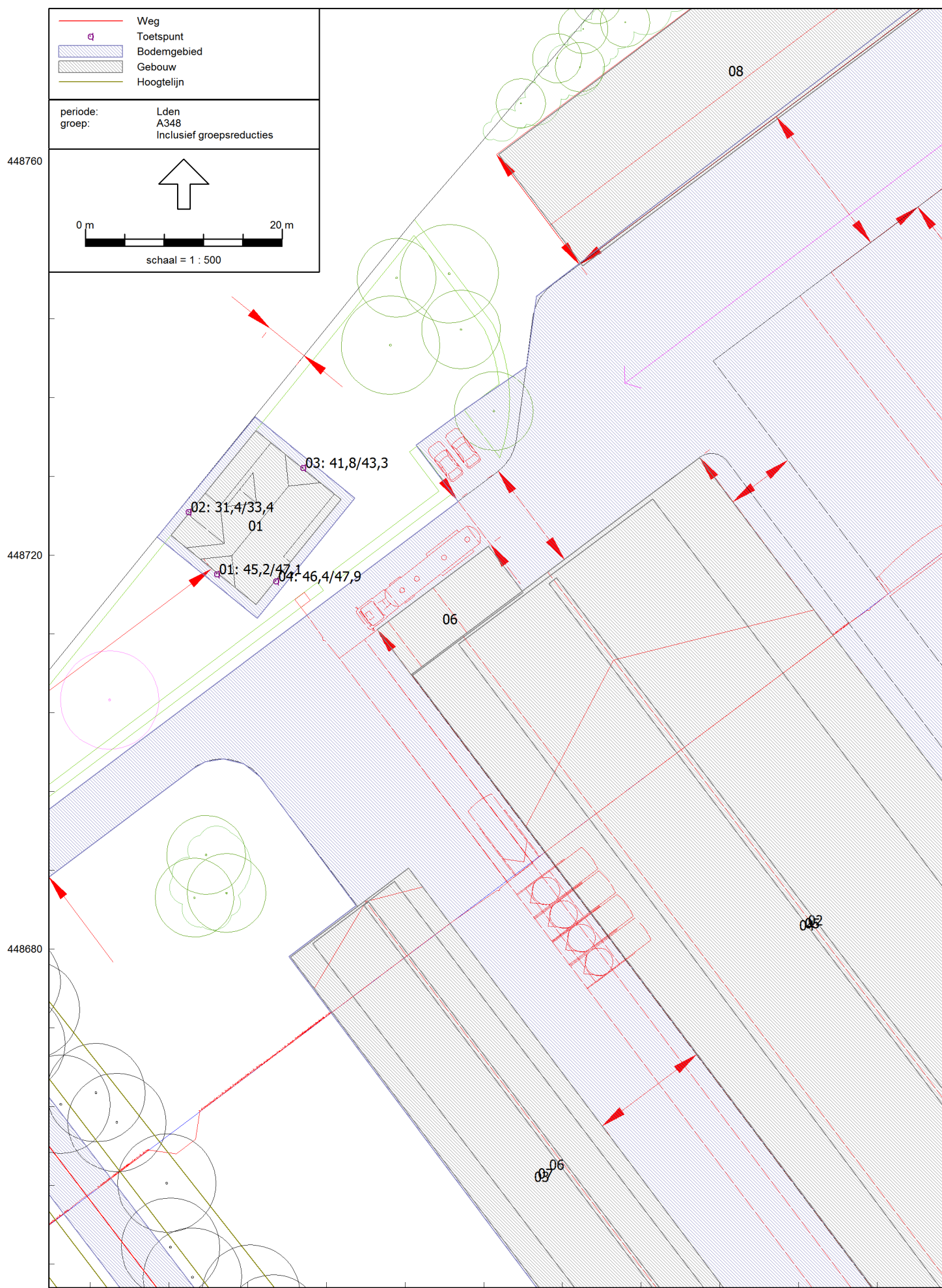
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
03	Eikenstraat	0,00	202508,40	449172,80
04	plangebied	0,00	202940,55	448599,86
05	plangebied	0,00	202912,75	448734,04
01a	A348, toerit	0,00	203763,80	448995,73
01	A348	0,50	201929,19	447770,97
02	A348	0,00	200876,90	447602,84
01b	A348, afrit	0,00	203764,41	448975,67

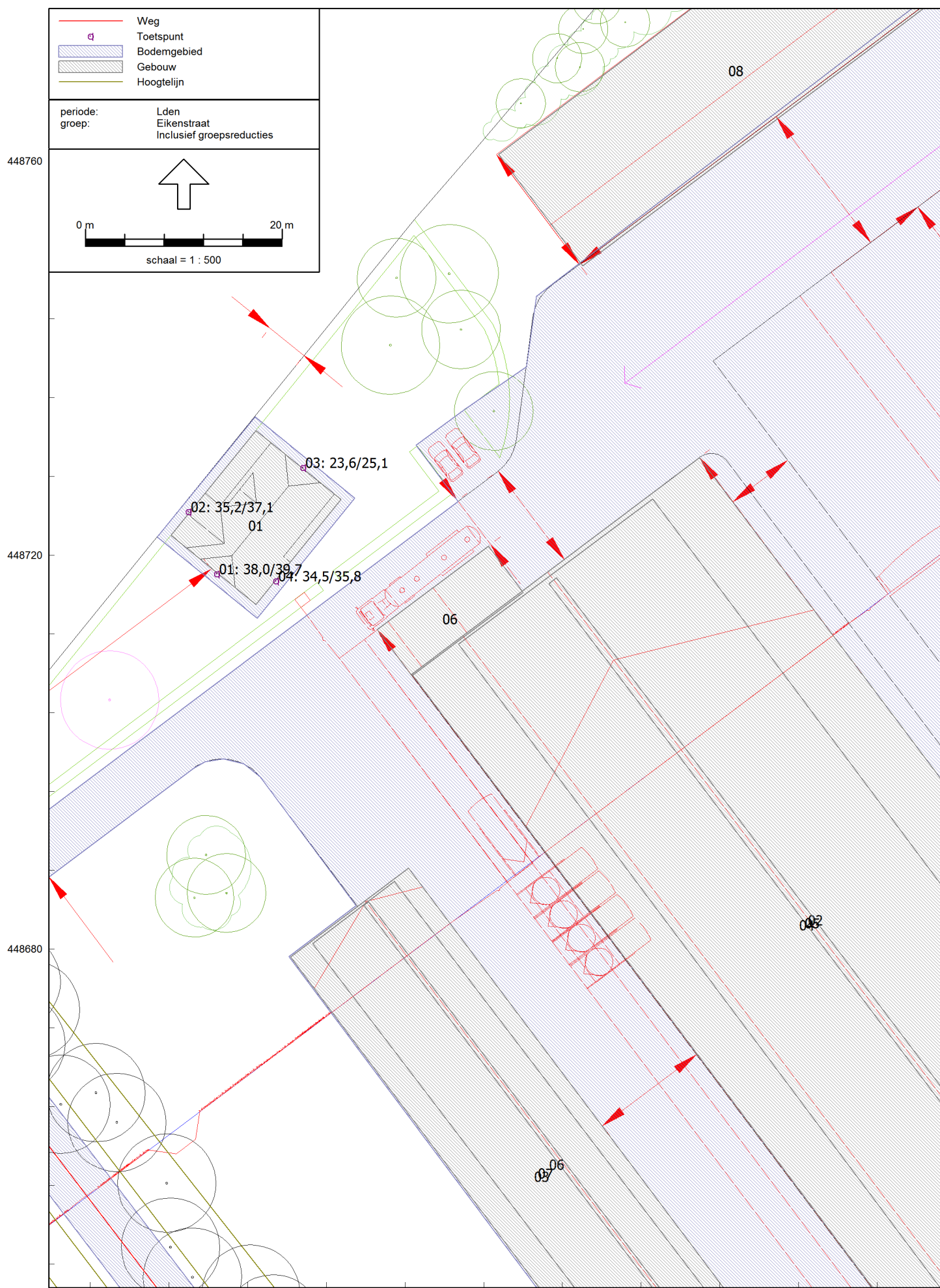
Model: VL 2026
Groep: Melkveehouderij Eikenlaan ong. - Middachten
(hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	Lengte	Vormpunten	X-1	Y-1
01	omgeving	9,00	3460,20	8	202500,41	449166,79
02	omgeving	9,00	2377,88	8	202511,59	449175,21
03	Eikenstraat	--	981,31	5	202502,80	449168,59
04	Eikenstraat	--	980,60	5	202509,20	449173,41
05	omgeving	9,00	1936,98	5	204364,35	449168,83
06	omgeving	--	3035,90	8	200772,16	447514,09
07	A348 (Rechts)	--	3953,15	19	200861,54	447562,57
08	A348 (Links)	--	3339,95	16	200850,94	447608,02
09	Eikenstraat	--	455,15	3	203148,41	448350,16
10	Eikenstraat	--	451,36	3	203154,98	448355,84
11	A348, afrit	--	401,70	4	203907,94	449094,82
12	A348, toerit	--	518,86	5	203757,30	449000,80
13	A348, toerit	--	353,45	4	203902,42	449099,48

Bijlage 4

Berekeningsresultaten





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