

Akoestisch Onderzoek

Twente Route 24

Heelweg



Colofon

Titel	Akoestisch Onderzoek Twente Route 24 Heelweg
Projectnummer	2024-3125-0
Onderzoeksadres	Twente Route 24 7055 BC HEELWEG
Opdrachtgever	Locis adviseurs Groten Bos 3 7131 NW LICHTENVOORDE
Opgesteld door	Sain milieuvadvis Laarseweg 24-1 8171 PR VAASSEN 0578 - 76 90 60
Plaats en datum	Vaassen, 12 maart 2025

Inhoudsopgave

Colofon	2
1 Inleiding	4
2 Wettelijk kader	5
2.1 Algemeen	5
2.2 Besluit kwaliteit leefomgeving	6
3 Modelleren	9
4 Rijkswegen en gemeentewegen	11
5 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	13
6 Conclusies	14
Bijlage 1: Ligging van het plangebied	
Bijlage 2: Verkeersgegevens	
Bijlage 3: Gegevens rekenmodel	
Bijlage 4: Resultaten	

Sain milieuadvies 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 milieuadvies.

1 Inleiding

Aanleiding	In verband met het plan om aan de Twente Route 24 in Heelweg een nieuwe woning te realiseren, wordt een aanvraag gedaan om een wijziging van het Omgevingsplan (aan de hand van TAM-IMRO). In het kader hiervan is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï gevraagd.
Doel van het onderzoek	Het doel van het akoestisch onderzoek is om te onderzoeken of er bij realisatie van het plan, wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï, sprake is van een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'. ¹
Gebruikte gegevens	Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van: • Situatietekening van het plan, op 28 december 2024 aangeleverd door Locis adviseurs; • Weg- en verkeersgegevens van de Rijksweg A50, afkomstig uit het CVGG (download van 21 januari 2025);² • Etmaalintensiteiten van gemeentewegen, afkomstig uit het "Verkeersmodel Oude IJsselstreek" voor planjaar 2040, op 20 februari 2025 aangeleverd door de gemeente Oude IJsselstreek; • Standaard periode- en voertuigverdeling uit het software-pakket BOA van dirActivity-software BV; • Hoogte-informatie uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4); • Divers kaartmateriaal (Kadastrale kaart, Basisregistraties Adressen en Gebouwen, etc.); • (Lucht-) foto's.
Planbeschrijving	Het plan omvat de realisatie van een vrijstaande woning met bijgebouw. Om de nieuwe woning te bouwen worden enkele stallen gesloopt. Het nieuwe bijgebouw wordt gerealiseerd in een deels te behouden schuur. De nieuwe woning komen te liggen binnen het geluidaanachtsgebied van de wegen in tabel 2.1, waaronder de Rijksweg N18.
Bijlagen	Bijlage 1: Ligging van het plangebied

1 Vóór de invoering van de Omgevingswet was het begrip 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' bekend als 'goede ruimtelijke ordening'.

2 CVGG staat voor 'Centrale Voorziening voor Geluidgegevens'.

2 Wettelijk kader

In de Omgevingswet (OW), het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en eventueel gemeentelijk beleid zijn eisen en regels opgenomen voor het bereiken van een aanvaardbaar geluid op geluidgevoelige bestemmingen (zoals bijvoorbeeld woningen). Dit hoofdstuk beschrijft de regels die van toepassing zijn op dit onderzoek.

2.1 Algemeen

Instructieregels	Het bevoegd gezag beoordeelt het geluid op geluidgevoelige gebouwen op basis van de zogenaamde instructieregels uit het Bkl. Het doel hiervan is het bereiken van een aanvaardbaar geluid op het geluidgevoelige gebouw. ¹									
Begrenzing onderzoeksgebied	Als een geluidgevoelig gebouw wordt toegelaten binnen een geluidaanachtsgebied, moet voldaan worden aan de instructieregels uit het Bkl, waaronder geluidsnormen. De breedte van het geluidaanachtsgebied is afhankelijk van de geluidbronsoort. Er zijn ook wegen waarvoor de instructieregels uit het Bkl niet gelden:² • gemeentewegen en waterschapswegen met een jaargemiddelde intensiteit van maximaal 1000 motorvoertuigen per etmaal; • onverharde gemeentewegen en waterschapswegen; • erven. Voor zover het nieuwe geluidgevoelig gebouw binnen het geluidaanachtsgebied van deze weg(en) komt te liggen, moet wel beoordeeld te worden of het geluid gevolg van deze wegen aanvaardbaar is. Hiervoor wordt in het onderhavige onderzoek aangesloten bij de geluidsnormen zoals die gelden voor de wegen waarvoor de instructieregels wel gelden.									
	De nieuwe woonbestemming komt te liggen binnen het geluidaanachtsgebied van de wegen die in tabel 2.1 genoemd zijn. <i>Tabel 2.1: Te onderzoeken wegen</i> <table><tr><th>Straatnaam</th><th>Geluidbronsoort</th><th>Herkomst verkeersgegevens</th></tr><tr><td>Rijksweg N18</td><td>Rijkswegen</td><td>Geluidregister</td></tr><tr><td> • Molenweg • Twente Route (parallelweg noord van N18) • Twente Route (parallelweg zuid van N18) </td><td>Gemeentewegen³ (zonder BGE)</td><td>Aanlevering door bevoegd gezag</td></tr></table>	Straatnaam	Geluidbronsoort	Herkomst verkeersgegevens	Rijksweg N18	Rijkswegen	Geluidregister	• Molenweg • Twente Route (parallelweg noord van N18) • Twente Route (parallelweg zuid van N18)	Gemeentewegen ³ (zonder BGE)	Aanlevering door bevoegd gezag
Straatnaam	Geluidbronsoort	Herkomst verkeersgegevens								
Rijksweg N18	Rijkswegen	Geluidregister								
• Molenweg • Twente Route (parallelweg noord van N18) • Twente Route (parallelweg zuid van N18)	Gemeentewegen ³ (zonder BGE)	Aanlevering door bevoegd gezag								

¹ Zie artikel 5.78s Bkl

² Zie artikel 5.78 lid 1 c Bkl.

³ Inclusief wegen waarvoor de instructieregels niet gelden

Beoordelingsplaats en -hoogte	De geluidsnormen gelden op de gevel van het nieuwe geluidgevoelige gebouw (als de woning gerealiseerd wordt in een bestaand gebouw) danwel op de locatie waar een gevel mag komen (als het gaat om een nieuw te bouwen woning).⁴ Het geluid wordt bepaald op een of meer punten waar het geluid representatief is, op twee derde van de hoogte van een bouwlaag.⁵
-------------------------------	---

2.2 Besluit kwaliteit leefomgeving

Rijkswegen	Voor Rijkswegen zijn zogenaamde 'geluidproductieplafonds' (GPP's) als omgevingswaarde vastgesteld. De GPP's zijn berekende waarden op referentiepunten aan weerszijden van de weg. Op basis van de geluidbrongegevens die ten grondslag liggen aan de GPP's legt het bevoegd gezag ook vast wat het geluidaandachtsgebied van de weg is. De GPP's, geluidbrongegevens, geluidsandaachtsgebieden en dergelijke zijn opgenomen in het zogenaamde 'geluidregister' (CVGG).^{6,7} Uit het geluidregister volgt hoeveel geluid een weg mag maken bij volledige benutting van de geluidproductieplafonds.⁸ In het akoestisch onderzoek moet worden gerekend met de gegevens uit het geluidregister.												
Gemeentewegen	Voor gemeentewegen wordt (in de toekomst) een zogenaamde basisgeluidemissie (BGE)⁹ vastgesteld. Zolang er geen BGE is vastgesteld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de afstand in tabel 2.2, gemeten vanaf de rand van de weg.¹⁰ <i>Tabel 2.2: Afstanden cf. Art. 17.5 Or, gemeten vanaf de rand van de weg</i> <table><tr><th>Aantal rijstroken</th><th colspan="2">Afstand in meters</th></tr><tr><td></td><td>maximumsnelheid 30 km/u of minder</td><td>maximumsnelheid onbekend of >30 km/u</td></tr><tr><td>1 of 2</td><td>100</td><td>200</td></tr><tr><td>3 of meer</td><td>350</td><td>350</td></tr></table>	Aantal rijstroken	Afstand in meters			maximumsnelheid 30 km/u of minder	maximumsnelheid onbekend of >30 km/u	1 of 2	100	200	3 of meer	350	350
Aantal rijstroken	Afstand in meters												
	maximumsnelheid 30 km/u of minder	maximumsnelheid onbekend of >30 km/u											
1 of 2	100	200											
3 of meer	350	350											

- 4 Op grond van artikel 3.23 Bkl
- 5 Op grond van artikel 8.21 van de Omgevingsregeling (Or)
- 6 Op grond van artikel 11.52 lid 1a Bkl. Zie <https://www.geluidgegevens.nl/>
- 7 CVGG staat voor: Centrale Voorziening Geluidgegevens
- 8 Op grond van art. 5.78a lid 1a Bkl
- 9 Gedefinieerd in art. 3.27 Bkl
- 10 Op grond van artikel 17.5 van de Omgevingsregeling

	In het akoestisch onderzoek moet worden uitgegaan van “het geluid in een voor het verkeer op die weg maatgevend jaar”. ¹¹
Standaardwaarde	De geluidsnormen waaraan voldaan moet worden zijn opgenomen in het Bkl¹². Daarnaast kunnen er gemeentelijke regels zijn. De normen uit het Bkl gelden per geluidbronsort. De geluidsnorm geldt dus (in de onderhavige situatie) voor alle Rijkswegen samen en voor alle gemeentewegen samen. Als voldaan wordt aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. De van toepassing zijnde standaard- en grenswaarden worden in de volgende hoofdstukken per geluidbronsort benoemd.
Overschrijding van de standaardwaarde	Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Het bevoegd gezag moet dat wel motiveren. Als de standaardwaarde wordt overschreden, moet het besluit van het bevoegd gezag voldoen aan de eisen uit de instructieregels.¹³ <i>Voorwaarden waaraan voldaan moet worden</i>¹⁴ Geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw kan alleen toestaan worden als: 1. Geen geluidbeperkende maatregelen kunnen worden om aan de standaardwaarde te voldoen; 2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk wordt beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen. Het betrokken bestuursorgaan voorkomt een toename van het geluid zoveel mogelijk (inspanningsverplichting); 3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen worden overwogen die financieel doelmatig zijn en er tegen het treffen ervan geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan; 4. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen wordt betrokken; 5. Het gecumuleerd geluid wordt beoordeeld; 6. Het gezamenlijk geluid wordt bepaald Voor zover van toepassing wordt hier bij de bespreking van de resultaten nader op ingegaan.

11 Op grond van art. 5.78a lid 1b Bkl

12 Onder andere in art. 5.78t en 5.78u Bkl

13 Artikelen 5.78u tot en met 5.78ad Bkl

14 Artikel 5.78u, lid 1a, lid 1b en 2, artikel 5.78ab lid 1, artikel 5.78ac en artikel 5.78ad. Allen uit het Bkl.

Overschrijding van de grenswaarde	Geluid boven de grenswaarde is niet toegestaan, behoudens een aantal specifieke situaties en in uitzonderlijke gevallen. Voor zover van toepassing wordt hier bij de bespreking van de resultaten nader op ingegaan.
Gemeentelijk geluidbeleid	In kader van Omgevingswet De gemeente Oude IJsselstreek heeft geen beleid vastgesteld, aanvullend op de instructieregels van het Bkl ten aanzien van het toestaan van meer geluid dan de standaardwaarde. In kader van Wet geluidhinder De gemeente Oude IJsselstreek heeft geen gemeentelijk beleid vastgesteld ten aanzien van het vaststellen van geluidsnormen hoger dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder.

3 Modelling

Dit hoofdstuk geeft een algemene toelichting op de uitgangspunten bij de modellering.

Software	De berekening van de geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer is uitgevoerd met Geomilieu V2024.2 van dgmr. Hierbij is de module “Omgevingswet, wegverkeer” gebruikt. Deze module rekent conform de Omgevingswet.
Rijkswegen (meerdere items)	De Rijksweg N18 is gemodelleerd door importeren van de gegevens uit het CVGG in het rekenmodel. Het betreft rijlijnen, schermen, bodems en hoogtelijnen. De rijlijnen zijn in een groep “Rijkswegen” gezet. Voor het overige zijn geen wijzigingen aangebracht in de gegevens van de Rijksweg.
Rijlijnen overige wegen	Voor de overige wegen is per wegvak een rijlijn gemodelleerd. ¹ De rijlijnen zijn in een groep “Gemeentewegen” gezet. De ligging volgt uit luchtfoto’s. Voor de gehanteerde verkeersgegevens wordt verwezen naar ‘Herkomst van de verkeersgegevens’ in hoofdstuk 4.
Bodemmodel	Hoogtes De hoogteligging van de rijlijnen van de Rijksweg volgt direct uit de geïmporteerde gegevens (uit het CVGG). Om een correct verloop van de maaiveldhoogte te verkrijgen zijn (aanvullend op de hoogtelijnen uit het CVGG) hoogtelijnen ingevoerd om en nabij het plangebied. De hoogtes hiervan zijn gebaseerd op het AHN4. Er is gerekend met een gemiddelde maaiveldhoogte van het rekenmodel van 18,60 meter, gebaseerd op het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN4). Omdat de rekenmethode uitgaat van een gemiddelde maaiveldhoogte in het bron-, midden- en ontvangergebied kunnen overige geringe hoogtevariaties van de bodem verwaarloosd worden. Bodemgebieden Het rekenmodel rekent met een standaard absorptiefractie ² van 1,0 (akoestisch absorberend). De bodemgebieden van de Rijksweg zijn afkomstig uit het CVGG. Ook overige akoestisch reflecterende gebieden zijn ingevoerd (met een absorptiefractie van 0,0). Hierbij is gebruik gemaakt van luchtfoto's en de aangeleverde plantekening.
Gebouwen	Gebouwen die van mogelijk akoestisch relevante invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid, evenals gebouwen binnen het

1 De nieuwe woning ligt niet in het geluidaanachtsgebied van de Spiekersweg. Om de geluidbelasting ten gevolge van de noordelijke parallelweg van de N18 niet te onderschatten is het wegvak van de Spiekersweg direct ten westen van de Molenweg desondanks wél gemodelleerd.

2 In Geomilieu “bodemfactor” genoemd.

	plangebied, zijn in het rekenmodel ingevoerd. Bij de modellering is gebruik gemaakt van een kadastrale kaart, de aangeleverde plantekening, visuele waarnemingen en het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN4).
Rekenpunten	Voor het berekenen van de (invallende) geluidbelasting op de bebouwingsgrenzen van de nieuwe woning zijn toetspunten gemodelleerd. Beoordeling vindt plaats op de volgende hoogtes: • begane grond: 1,75 meter; • 1e verdieping: 4,65 meter; • 2e verdieping: 7,55 meter.³
Bijlage	Bijlage 3: Gegevens rekenmodel

3 Begane grond: 2/3 van 2,6 meter. Elke volgende bouwlaag +2,9 meter (gebaseerd op een vloerdikte van 30 centimeter en een verdiepingshoogte van 2,6 meter).

4 Rijkswegen en gemeentewegen

Dit hoofdstuk beschrijft de geluidsnormen voor de geluidbronsoorten 'Rijkswegen' en 'Gemeentewegen'. Ook zijn de berekeningsresultaten van deze geluidbronsoorten opgenomen en worden de resultaten besproken.

Standaard- en grenswaarden	De standaard- en grenswaarde die gelden voor het toelaten van een geluidgevoelig gebouw binnen het geluidaandachtsgebied van rijkswegen en gemeentewegen zijn opgenomen in tabel 4.1 respectievelijk 4.2. <i>Tabel 4.1: Geluidsnorm Rijkswegen, in dB</i> <table><tr><th>Geluidbronsoort</th><th>Standaardwaarde</th><th>Grenswaarde</th></tr><tr><td>Rijkswegen</td><td>50</td><td>60</td></tr></table> <i>Tabel 4.2: Geluidsnorm Gemeentewegen, in dB</i> <table><tr><th>Geluidbronsoort</th><th>Standaardwaarde</th><th>Grenswaarde</th></tr><tr><td>Gemeentewegen</td><td>53</td><td>70</td></tr></table>	Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde	Rijkswegen	50	60	Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde	Gemeentewegen	53	70								
Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde																			
Rijkswegen	50	60																			
Geluidbronsoort	Standaardwaarde	Grenswaarde																			
Gemeentewegen	53	70																			
Herkomst van de verkeersgegevens	De gegevens van de Rijksweg N18 zijn ongewijzigd afkomstig uit het CVGG. De gemeente heeft van de gemeentewegen alleen etmaalintensiteiten aangeleverd. Deze zijn afkomstig uit het “Verkeersmodel Oude IJsselstreek” voor planjaar 2040. Voor de periode- en voertuigverdeling is uitgegaan van standaardverdelingen. De maximumsnelheden en wegdektypes zijn gebaseerd op visuele waarnemingen.																				
Berekeningsresultaten	In tabel 4.3 staat een overzicht van de hoogste geluidbelastingen L_{den} op de geplande nieuwe woning door wegverkeersgeluid. Overschrijdingen van de standaardwaarde zijn vet gedrukt. <i>Tabel 4.3: Geluidbelasting L_{den} in dB, vanwege wegverkeer</i> <table><tr><th>Omschrijving</th><th>N-gevel</th><th>O-gevel</th><th>Z-gevel</th><th>W-gevel</th></tr><tr><td>Rijkswegen</td><td>46</td><td>55</td><td>56</td><td>51*</td></tr><tr><td>Gemeentewegen</td><td>< 38</td><td>39</td><td>40</td><td>< 38</td></tr><tr><td>Gezamenlijk geluid</td><td>46</td><td>55</td><td>56</td><td>51*</td></tr></table> * Ter hoogte van de begane grond 50 dB	Omschrijving	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel	Rijkswegen	46	55	56	51*	Gemeentewegen	< 38	39	40	< 38	Gezamenlijk geluid	46	55	56	51*
Omschrijving	N-gevel	O-gevel	Z-gevel	W-gevel																	
Rijkswegen	46	55	56	51*																	
Gemeentewegen	< 38	39	40	< 38																	
Gezamenlijk geluid	46	55	56	51*																	
Bespreking resultaten	Rijkswegen Het geluid door rijkswegen voldoet op de westgevel ter hoogte van de begane grond en op de noordgevel aan de standaardwaarde. Op de overige gevels wordt de standaardwaarde overschreden met maximaal 6 dB. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB. Het geluid kan niet gereduceerd wordt tot de standaardwaarde, zie hieronder, onder ‘Maatregelafweging rijkswegen’.																				

	Gemeentewegen Het geluid door gemeentewegen voldoet op alle gevels (zeer ruim) aan de standaardwaarde.
Maatregelafweging rijkswegen	De standaardwaarde wordt overschreden. Daarom is beoordeeld of er maatregelen mogelijk zijn: • Bronmaatregelen. Door het huidige asfalt te vervangen door een stiller wegdektype is de geluidbelasting enigszins te reduceren. Aangezien het hier om de bouw van slechts één woning gaat, is het financieel niet haalbaar om de maatregel te verlangen in het kader van de realisatie van het onderhavige plan. • Afstandsvergroting. Er is geen planinvulling mogelijk waarbij het geluid door de N18 op de nieuwe woning voldoet aan de standaardwaarde. Een vergroting van de afstand van de woning tot de Rijksweg zal geen relevante invloed hebben op de geluidbelasting. • Afschermende maatregelen. Het geluid door de N18 kan niet met afschermende maatregelen beperkt worden tot de standaardwaarde. De afstand tussen de nieuwe woning en de Rijksweg N18 is circa 150 meter. Daardoor kan alleen middels een (zeer) lang scherm langs de N18 enige geluidsreductie behaald worden. De kosten hiervan zijn echter niet in verhouding tot de planomvang. Afschermende maatregelen in de nabijheid van de nieuwe woning hebben (zeker op verdiepingshoogte) weinig geluidsreducerend effect en zullen bovendien vanuit landschappelijk ongewenst zijn. Er kunnen dus geen geluidbeperkende maatregelen getroffen worden om de geluidbelasting relevant te verminderen. Het geluid door de Rijksweg N18 op de nieuwe woning is niet meer dan de grenswaarde van 60 dB. Daarom kan dit op grond van het Bkl onder voorwaarden toegestaan worden.
Voorwaarden Bkl	Op grond van het Bkl is het voor dit soort situaties onder voorwaarden mogelijk om meer geluid dan de standaardwaarde toe te laten. Onder 'Maatregelafweging rijkswegen' is reeds ingegaan op 3 van deze voorwaarden. Daarnaast dient • Het belang van een geluidluwe gevel te worden betrokken; • Het gecumuleerd geluid te worden beoordeeld; • Het gezamenlijk geluid te worden bepaald. Op de westgevel ter hoogte van de begane grond en op de noordgevel wordt voor elke geluidbronsoort voldaan aan de standaardwaarde. Deze gevels zijn zodoende geluidluw. Geadviseerd wordt om geluidgevoelige ruimtes (woon- en slaapkamers) zoveel mogelijk aan de noord- en westgevels te realiseren en te zorgen voor minstens één geluidluwe buitenruimte (aan een geluidluwe gevel). In hoofdstuk 5 wordt nader ingegaan op het gecumuleerd en gezamenlijk geluid.
Bijlage	Bijlage 4: Berekeningsresultaten

5 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Dit hoofdstuk bespreekt het gecumuleerde en gezamenlijke geluid.

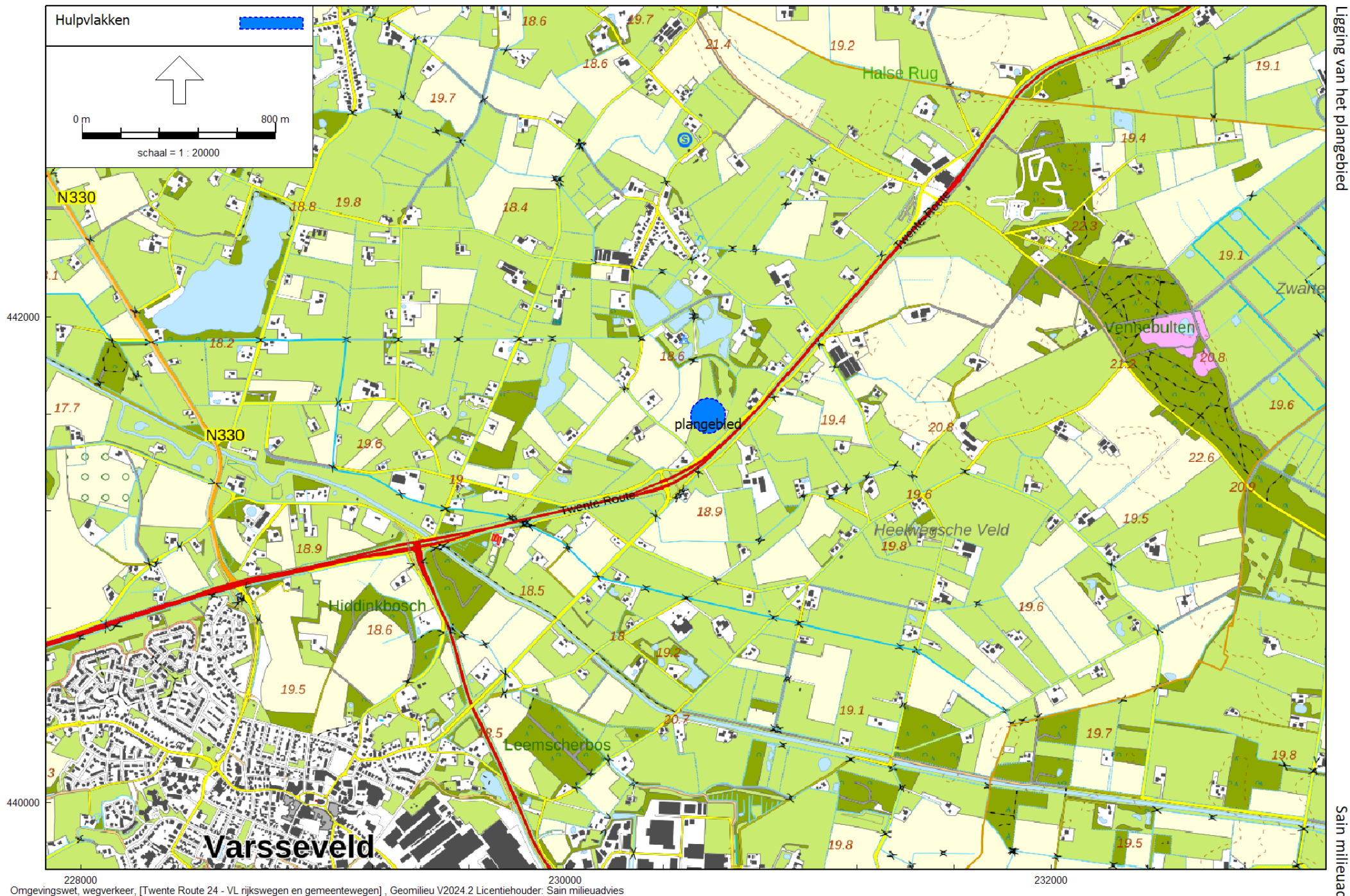
Gecumuleerd geluid	In de onderhavige situatie is sprake van slechts één relevante geluidbronsoort, namelijk rijkswegen (zie hoofdstuk 4). Cumulatie is daarom niet aan de orde. Het gecumuleerd geluid is daarom niet apart beoordeeld.
Gezamenlijk geluid	Het gezamenlijk geluid is opgenomen in tabel 4.3. Het gezamenlijk geluid op de nieuwe woning bedraagt maximaal 56 dB. Deze waarde moet worden vastgelegd in het Omgevingsplan en geldt als uitgangspunt bij het bepalen van de geluidwering van de gevels (bij toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving).
Aanvaardbaarheid	Er wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het Bkl. Als geluidgevoelige ruimtes zoveel mogelijk aan de noord- en westgevels worden gerealiseerd en gezorgd wordt voor een geluidluwe buitenruimte, dan kan gesteld worden dat er, vanuit het oogpunt van geluid, sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

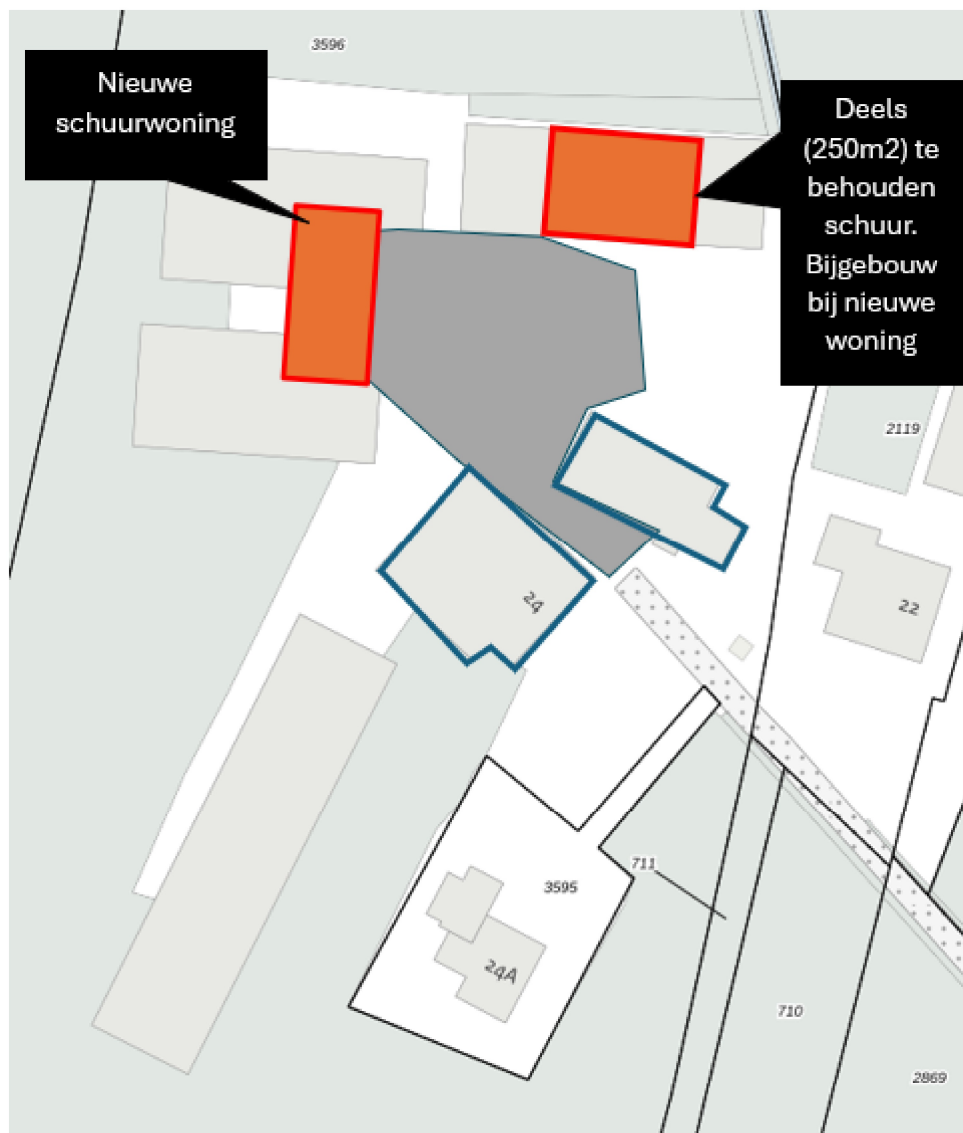
6 Conclusies

Rijkswegen	- De geluidbelasting vanwege Rijkswegen overschrijdt de standaardwaarde van 50 dB uit het Bkl. Wel wordt voldaan aan de grenswaarde van 60 dB. - Er zijn geen geluidbeperkende maatregelen mogelijk om het geluid relevant te verminderen. Het geluid door de Rijksweg N18 op de nieuwe woning kan op grond van het Bkl onder voorwaarden toegestaan worden.
Gemeentewegen	De geluidbelasting vanwege gemeentewegen voldoet aan de standaardwaarde van 53 dB uit het Bkl.
Gecumuleerd geluid	Er is sprake van slechts één relevante geluidbronsort, zodat cumulatie niet aan de orde is. Het gecumuleerd geluid is daarom niet apart beoordeeld.
Gezamenlijk geluid	Het gezamenlijk geluid op de nieuwe woning bedraagt maximaal 56 dB. Deze waarde moet worden vastgelegd in het Omgevingsplan en geldt als uitgangspunt bij het bepalen van de geluidwering van de gevels (bij toetsing aan het Besluit bouwwerken leefomgeving).
Aanvaardbaarheid	- Er wordt voldaan aan de aanvullende voorwaarden uit het Bkl. - Als geluidgevoelige ruimtes zoveel mogelijk aan de noord- en westgevels worden gerealiseerd en gezorgd wordt voor een geluidluwe buitenruimte, dan kan gesteld worden dat er, vanuit het oogpunt van geluid, sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Bijlage 1

Ligging van het plangebied





Bijlage 2

Verkeersgegevens

Gemeentewegen

Etmaalintensiteit (aangeleverd en toekomstig)				
Aangeleverd jaar:	2040			
Intensiteit in aangeleverd jaar:				
Molenweg	680			
Spiekersweg	670			
Twente Route (parallelweg noord van N18)	197			
Twente Route (parallelweg zuid van N18)	1255			
Verdelingen*	voertuigverdeling (% per periode)			periodeverdeling (% per uur)
<i>periode</i>	<i>lv</i>	<i>mv</i>	<i>zv</i>	
dag	86,00	10,50	3,50	6,70
avond	86,00	10,50	3,50	2,70
nacht	86,00	10,50	3,50	1,10
Overige gegevens				
Snelheid:	60 km/u			
Wegdektype:	asfalt (referentiewegdek)			

* Standaardverdelingen voor buitenstedelijke wegen van het lokale/regionale wegennet, uit het software-pakket BOA van dirActivity-software BV.

[← Scenario Overview](#)

- > Basemap

> Zones

▼ Car/Freight

- Select Attribute

Intensiteit

- Select Modality

TotaalMVT

- Select Period

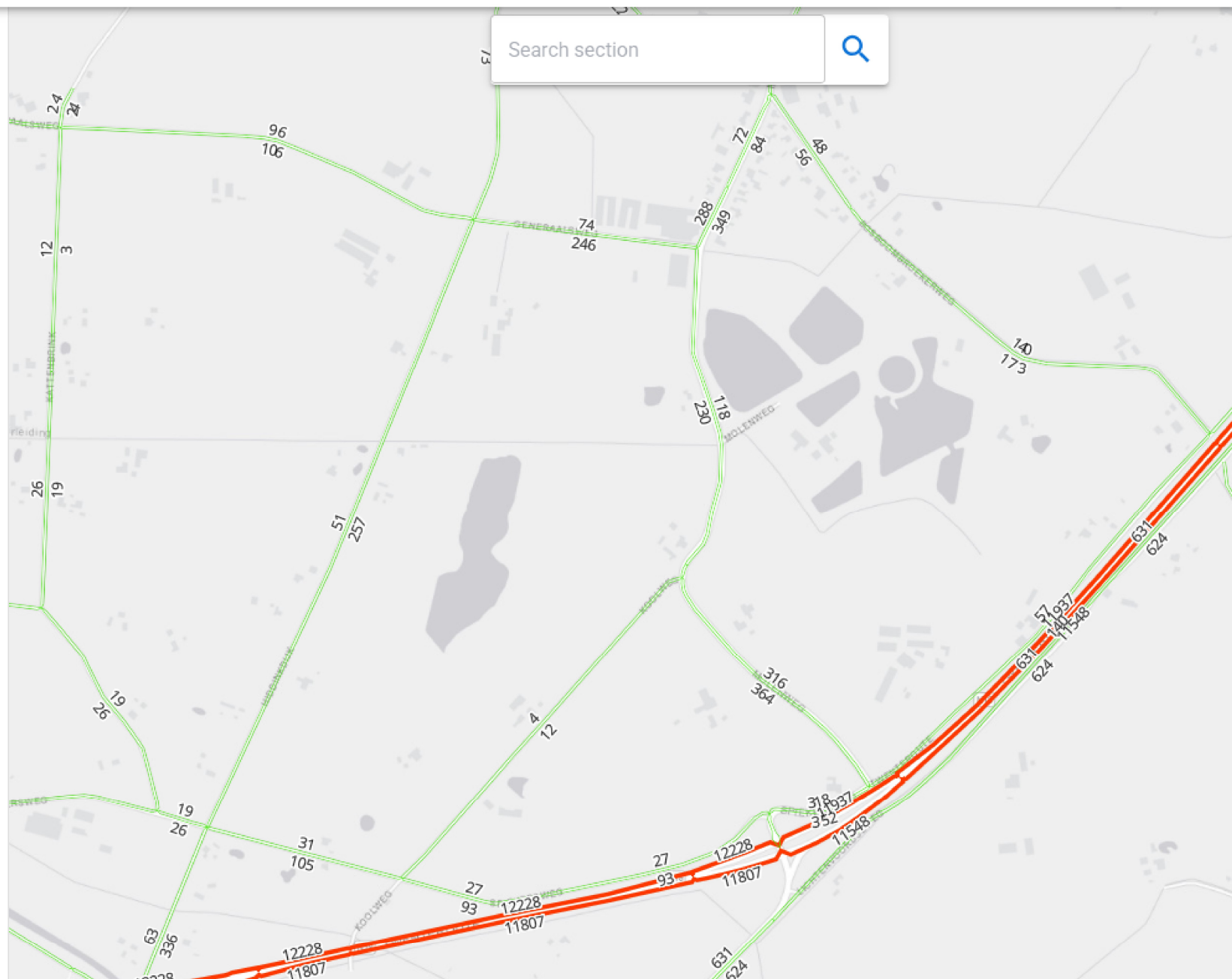
Etmaal

Junctions

Labels

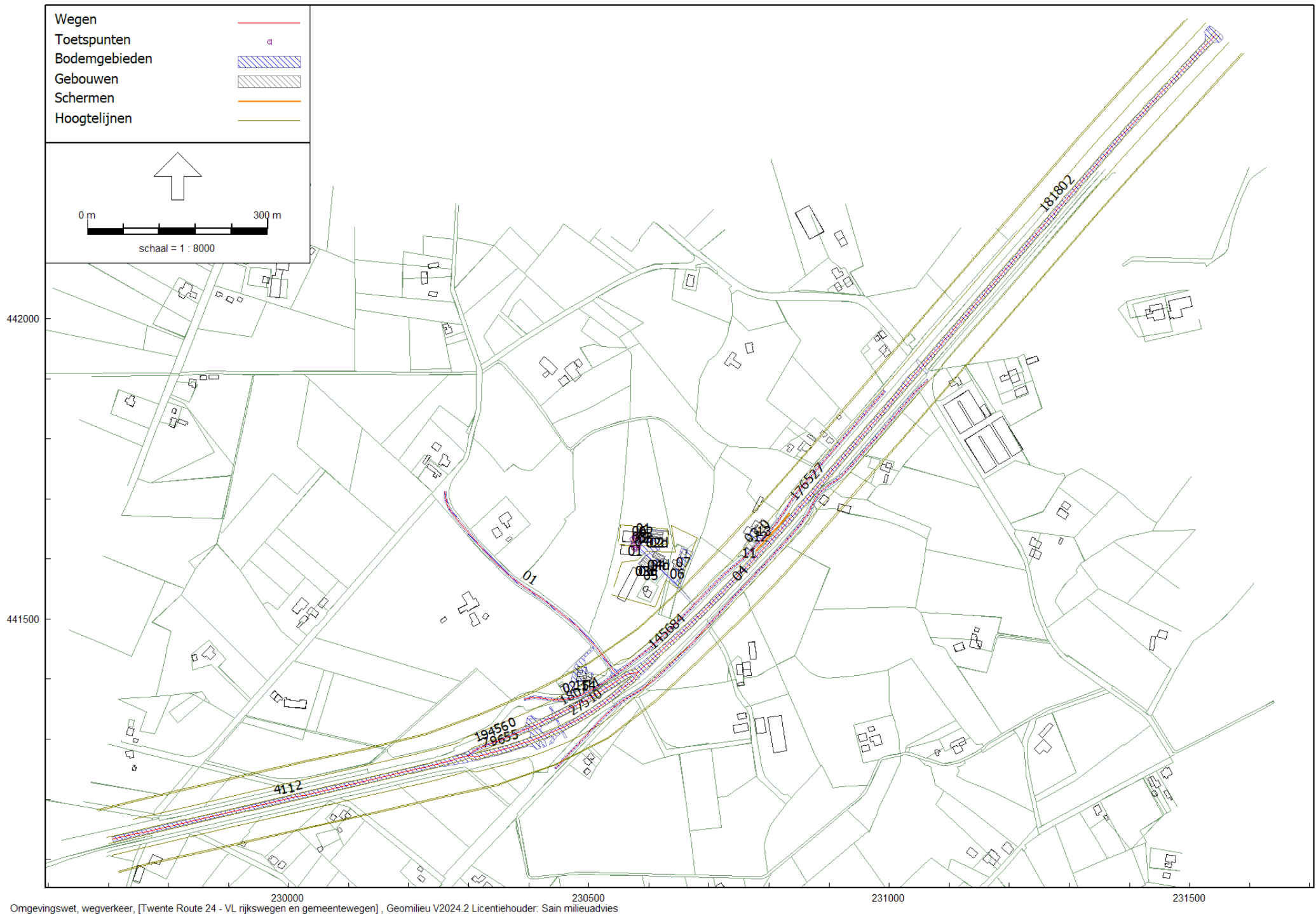
> Remarks

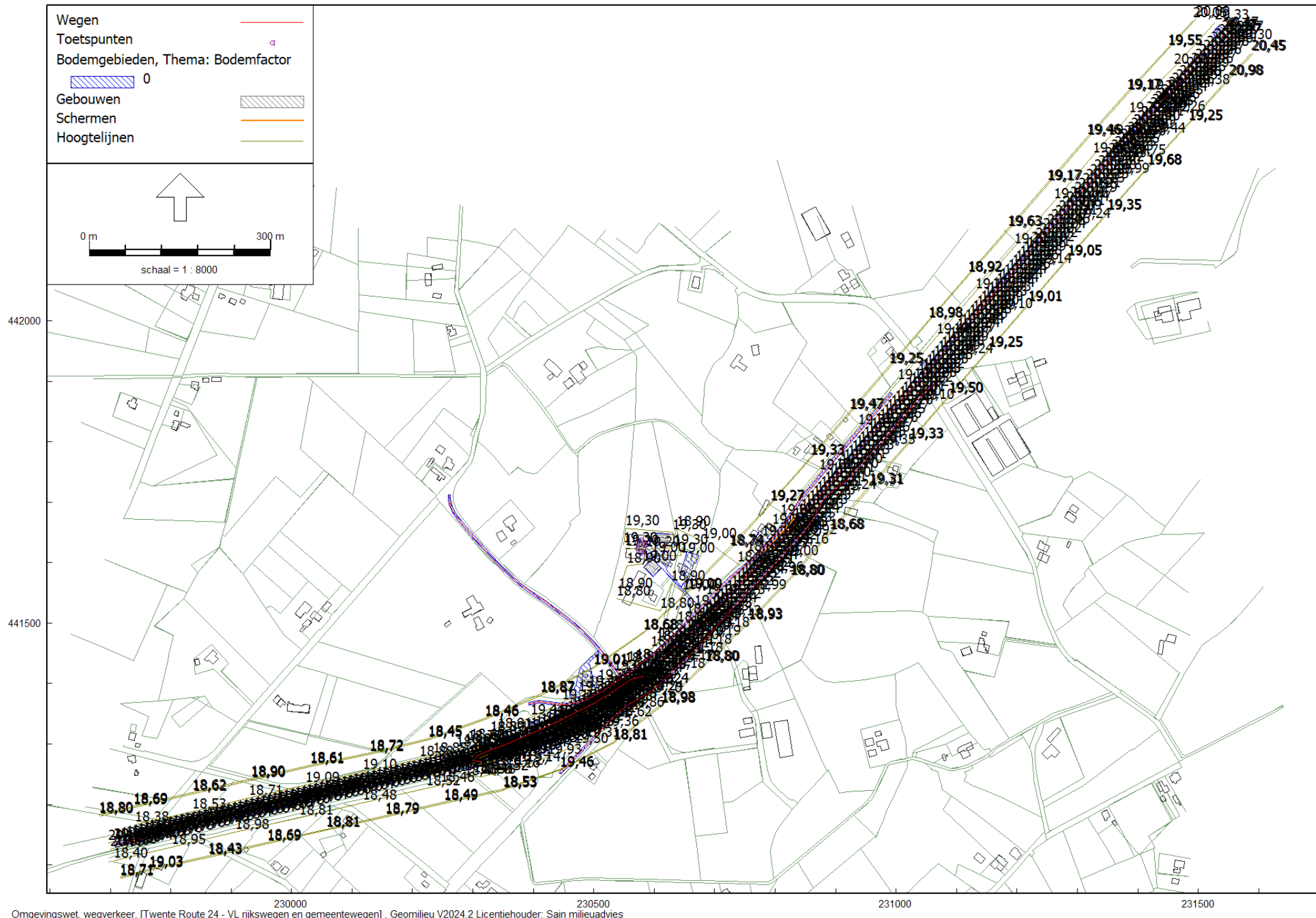
- > Compare scenario

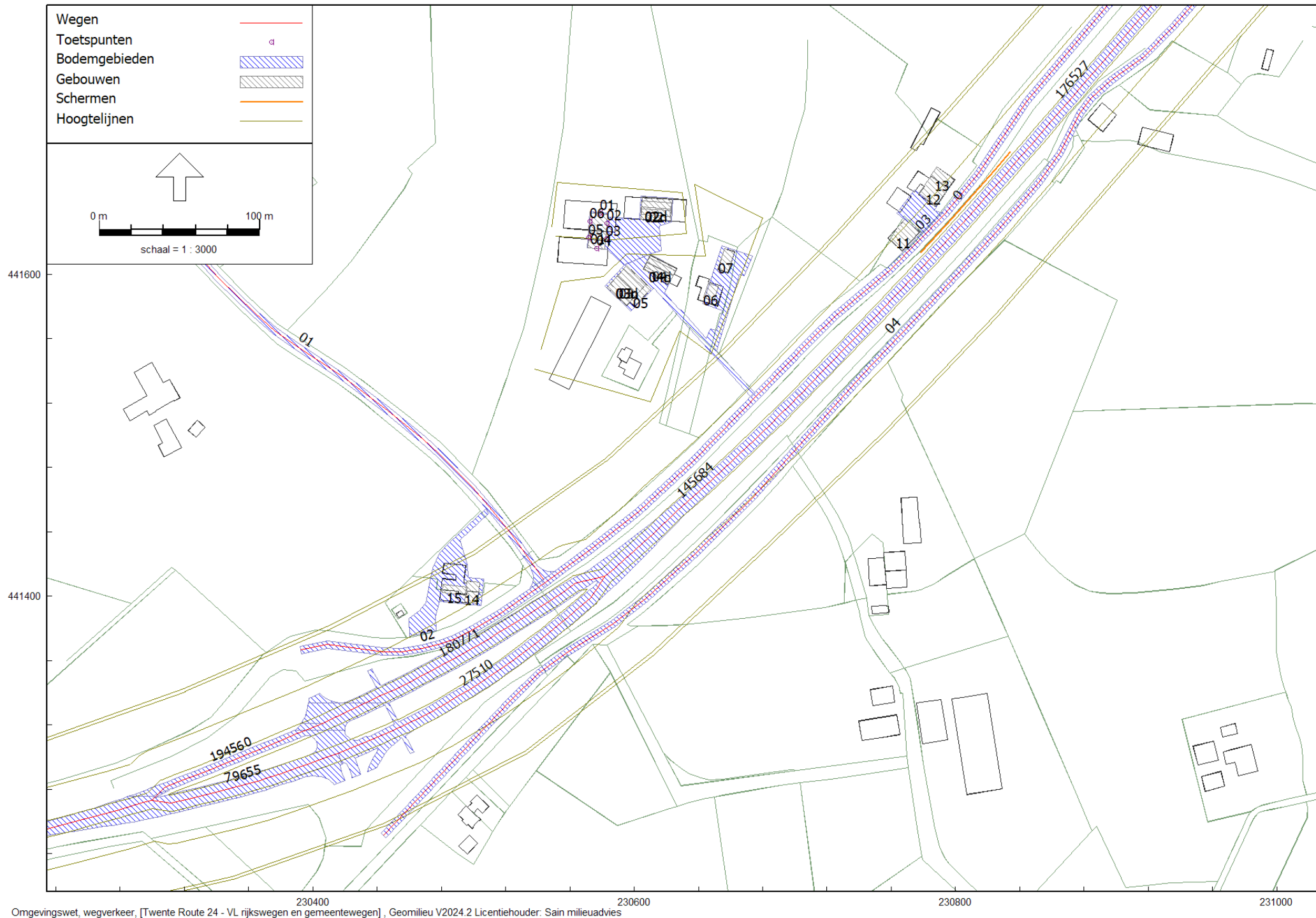


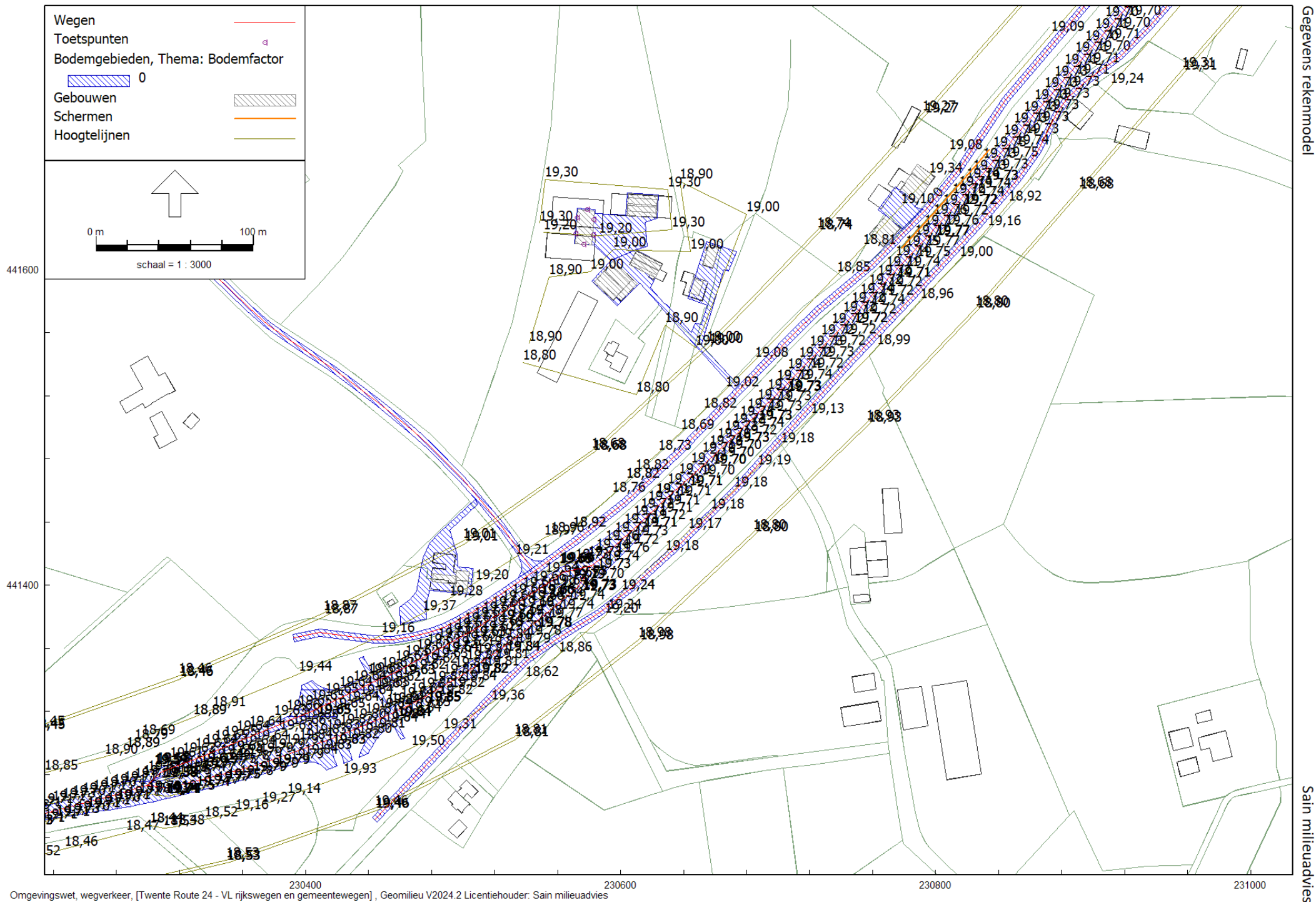
Bijlage 3

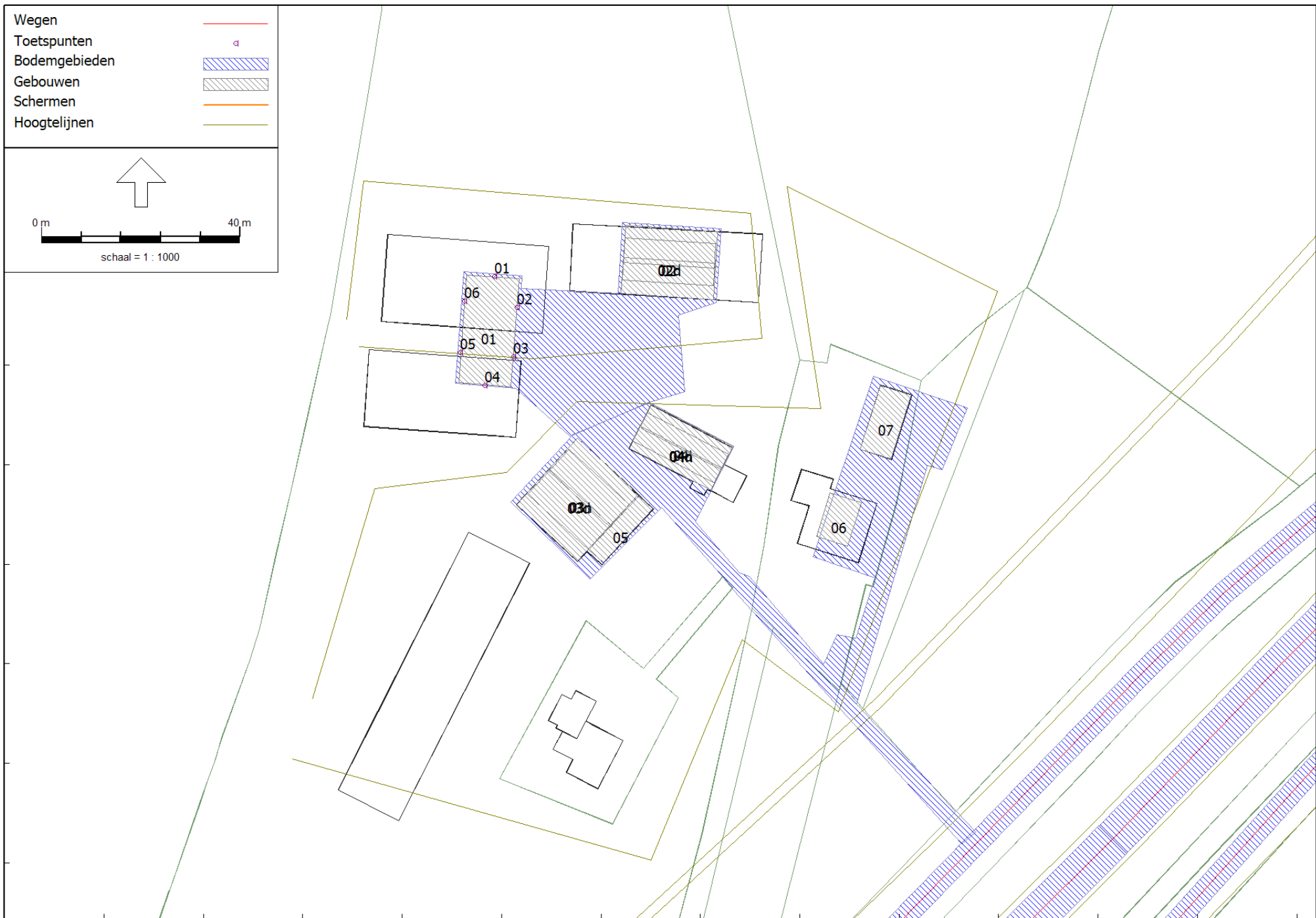
Gegevens rekenmodel











Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	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
4112	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	609,25
79655	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	120,57
176527	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W16	Dunne deklagen A	80	80	80	80	80	80	75	75	75	519,79
145684	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	165,23
181802	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	749,42
27510	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	201,76
180771	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	199,11
194560	Basisnetwerk	--	--	Absoluut	Intensiteit	0,75	0	W1	Referentiewegdek	80	80	80	80	80	80	75	75	75	117,15
01	Molenweg	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	420,37
02	Spiekersweg	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	162,58
03	Twente Route (parallelweg noord)	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	654,07
04	Twente Route (parallelweg zuid)	--	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60	60	60	60	60	60	60	60	899,86

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Cpl	Cpl_W	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
4112	Basisnetwerk	True	1,5	15820,24	6,59	2,90	1,17	78,95	86,30	74,00	11,37	7,13	12,04	9,68	6,57	13,96	229707,03	441133,30
79655	Basisnetwerk	True	1,5	8094,80	6,64	3,21	0,93	78,63	85,44	75,79	11,67	7,39	9,17	9,70	7,16	15,05	230299,95	441273,19
176527	Basisnetwerk	True	1,5	15548,32	6,59	2,89	1,16	79,26	86,85	74,29	11,27	7,00	12,00	9,47	6,15	13,71	230702,87	441524,72
145684	Basisnetwerk	True	1,5	15548,32	6,59	2,89	1,16	79,26	86,85	74,29	11,27	7,00	12,00	9,47	6,15	13,71	230581,98	441412,16
181802	Basisnetwerk	True	1,5	15548,32	6,59	2,89	1,16	79,26	86,85	74,29	11,27	7,00	12,00	9,47	6,15	13,71	231048,17	441913,08
27510	Basisnetwerk	True	1,5	7950,88	6,65	3,21	0,92	78,96	85,99	76,15	11,55	7,26	9,09	9,49	6,76	14,75	230415,73	441302,23
180771	Basisnetwerk	True	1,5	7597,56	6,54	2,55	1,42	79,57	87,98	73,02	10,97	6,68	13,97	9,46	5,34	13,01	230581,98	441412,16
194560	Basisnetwerk	True	1,5	7725,52	6,53	2,57	1,42	79,28	87,42	72,77	11,06	6,79	14,01	9,65	5,79	13,22	230406,00	441321,00
01	Molenweg	False	1,5	680,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	230260,87	441711,86
02	Spiekersweg	False	1,5	670,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	230392,53	441366,52
03	Twente Route (parallelweg noord)	False	1,5	197,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	230543,72	441407,62
04	Twente Route (parallelweg zuid)	False	1,5	1255,00	6,70	2,70	1,10	86,00	86,00	86,00	10,50	10,50	10,50	3,50	3,50	3,50	230444,00	441251,36

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	N-gevel	19,25	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230578,63	441637,76
02	O-gevel	19,23	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230583,19	441631,62
03	O-gevel	19,20	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230582,45	441621,73
04	Z-gevel	19,15	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230576,67	441615,96
05	W-gevel	19,21	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230571,73	441622,58
06	W-gevel	19,24	Relatief	1,75	4,65	7,55	--	--	--	Ja	230572,51	441632,92

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

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	8,00	19,25	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230583,52	441637,30
02	bijgebouw bij nieuwe woning	2,00	19,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230604,08	441634,34
03	woning 24	3,00	18,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230595,25	441605,40
04	bijgebouw	2,00	18,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230605,59	441603,34
05	woning 24	7,00	18,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230610,50	441591,16
06	woning 22	7,00	18,95	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230652,42	441592,35
07	bijgebouw	3,00	18,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230658,39	441601,12
11	afschermend/reflecterend	6,00	19,24	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230766,82	441614,55
12	afschermend	6,00	19,30	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230787,67	441642,10
13	afschermend	7,00	19,40	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230799,49	441658,97
14	afschermend/reflecterend	7,00	19,15	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230503,92	441408,65
15	afschermend	7,00	19,11	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230480,70	441402,07
03d	woning 24	6,00	18,96	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230605,76	441591,91
03n	woning 24	7,50	18,99	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230589,96	441598,83
02d	bijgebouw bij nieuwe woning	3,45	19,28	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230604,80	441645,54
02n	bijgebouw bij nieuwe woning	4,20	19,27	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230604,54	441641,63
04d	bijgebouw	4,40	18,98	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230625,64	441602,02
04n	bijgebouw	5,60	18,97	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	230624,40	441599,30

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
0	2 [geluidscherm]	2,00	--	Eigen waarde	NL.img	27364178.BB375C49-9FF4-464F-8FC4-47D7E2325CEC	1	0 dB	Nee	0,0	0,90	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,90

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k	Adiffr 63	Adiffr 125	Adiffr 250	Adiffr 500	Adiffr 1k	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
0	0,80	0,55	0,30	0,15	0,08	0,08	0,15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

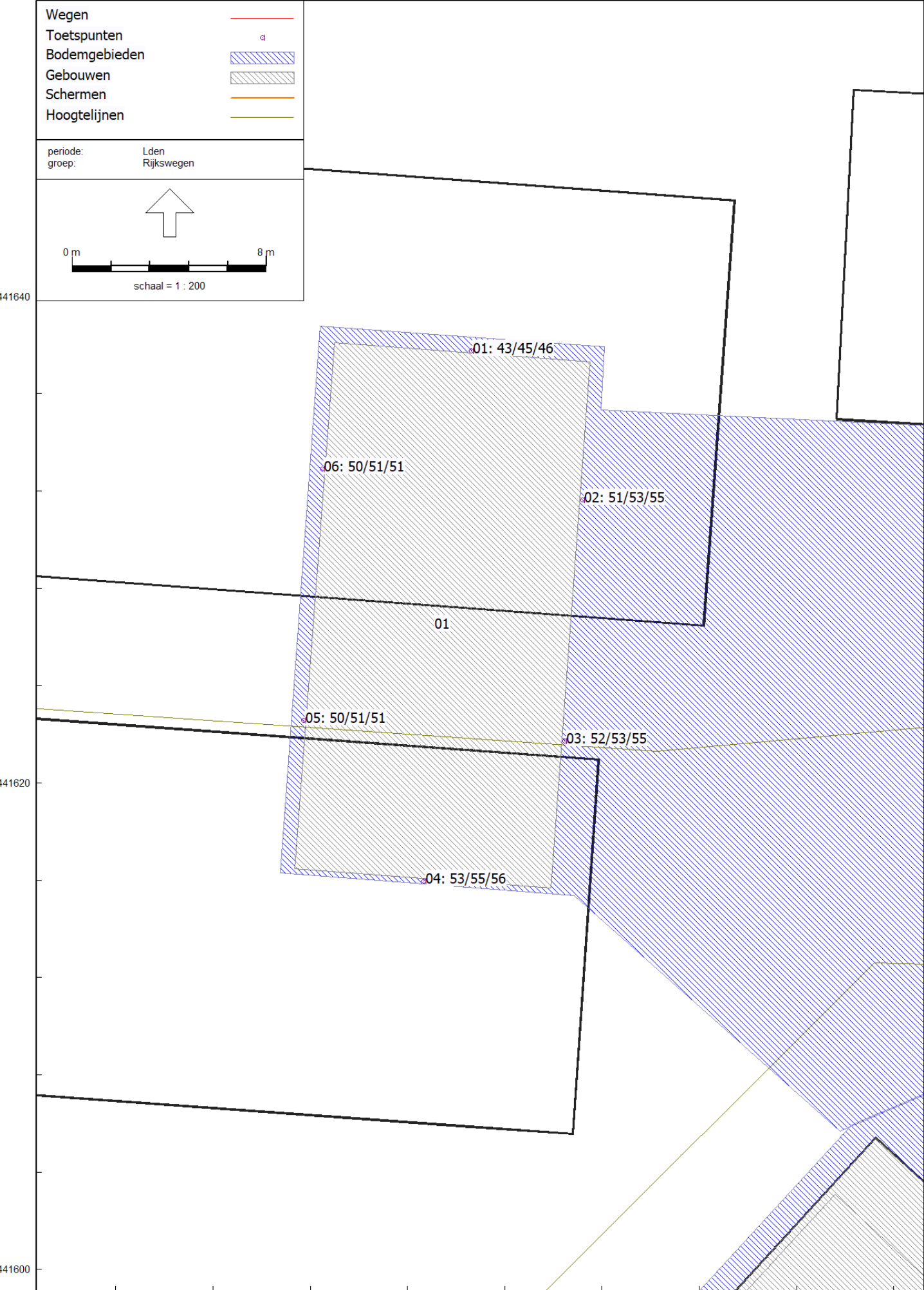
Naam	Omschr.	Bf	X-1	Y-1
04	verharding	0,00	230672,60	441523,83
05	verharding	0,00	230610,20	441612,71
06	verharding	0,00	230779,54	441625,21
07	verharding	0,00	230507,63	441454,32
03	Twente Route (parallelweg noord)	0,00	230542,32	441409,45
04	Twente Route (parallelweg zuid)	0,00	230442,44	441252,84
01	Molenweg	0,00	230262,92	441711,93
02	Spiekersweg	0,00	230392,06	441368,77
N18	N18	0,00	230705,80	441521,93
N18	N18	0,00	230301,30	441274,53
N18	N18	0,00	230418,44	441295,76
N18	N18	0,00	231533,33	442487,00
N18	N18	0,00	230683,31	441510,59

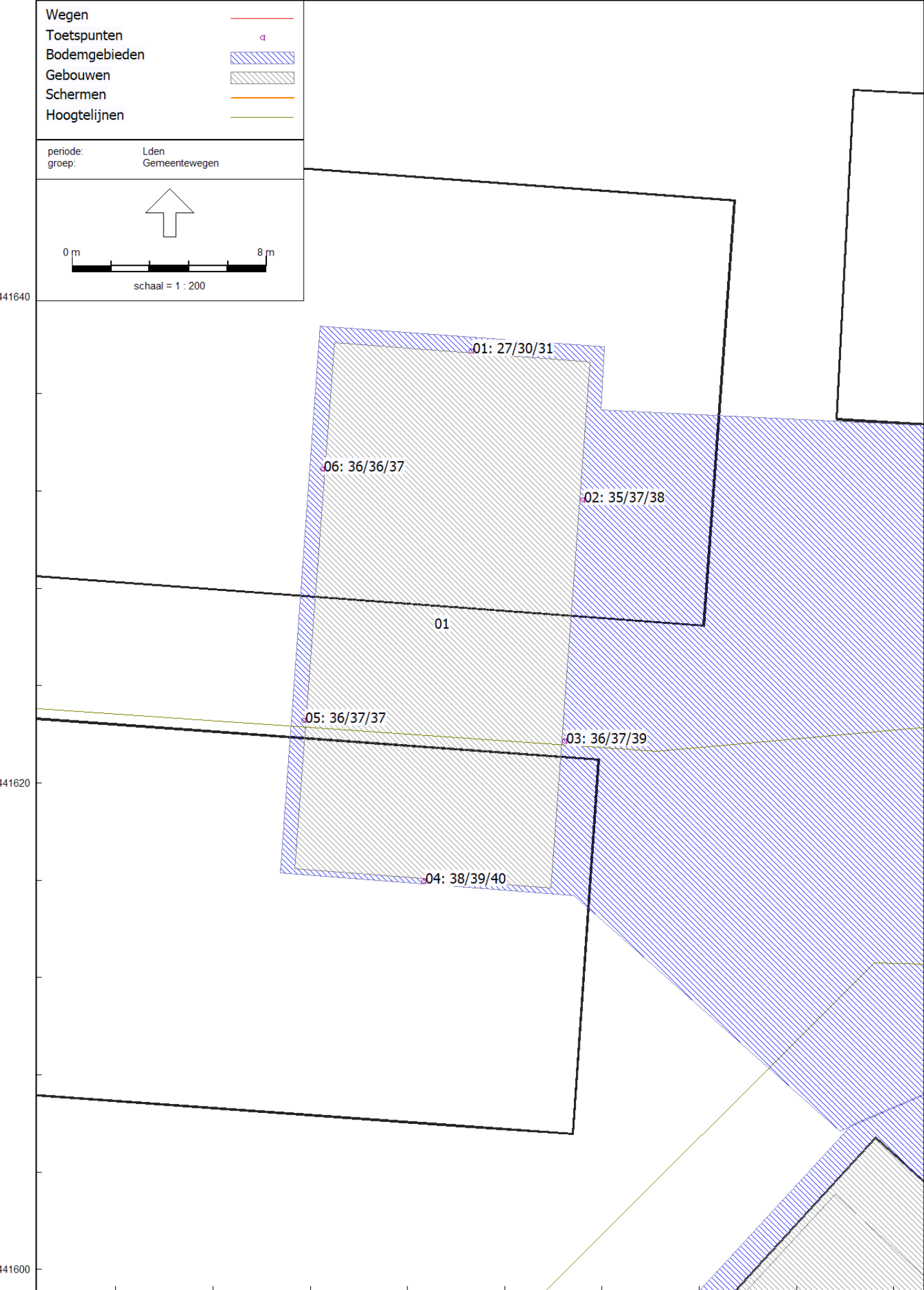
Model: VL rijkswegen en gemeentewegen
Twente Route 24 - Heelweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

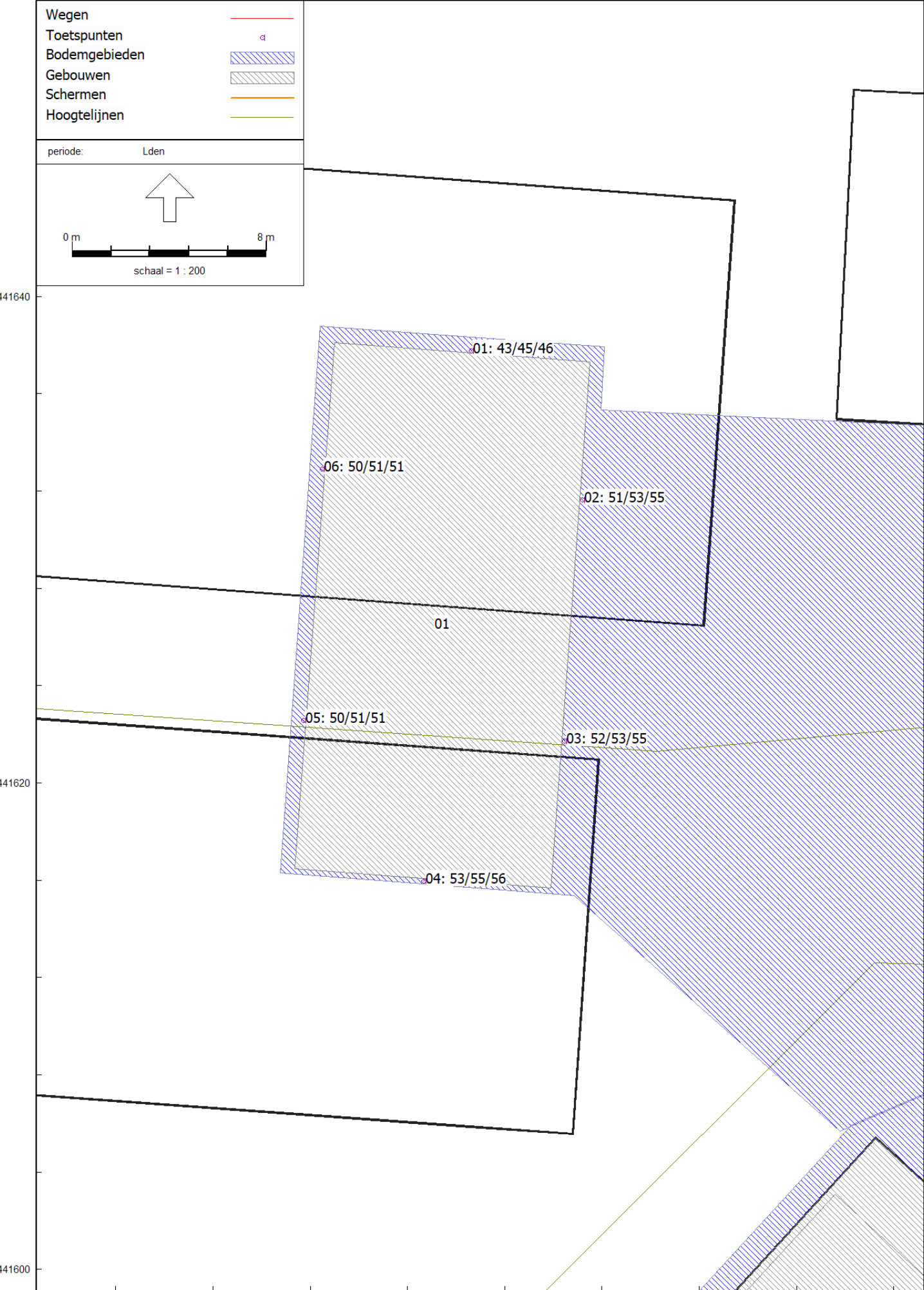
Naam	Omschr.	ISO_H	Namespace	LokaalID	Versie
01	gebied nrs 22/24/24A	--			
02	plangebied	--			
62564	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.09AE3C01-A960-4651-9583-5493C1E37614	1
171133	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.0A9F1F69-E1BF-4AFB-8C82-1FD02220ECC3	1
98624	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.2402C3CD-A0AE-4C73-A5D7-D4C28CE8E091	1
208243	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.288EC571-6C4F-4798-81E2-DA297B176E63	1
92388	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.33B985A4-EDC4-4DA4-A67F-DA922FAD6201	1
40236	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.3AF31182-330D-485F-B37C-3F41E82A5D55	1
217781	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.3B106065-6512-4974-82A4-DF30C055DD10	1
141332	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.41BA1A8E-9074-4957-B317-30E68E8F21B4	1
192410	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.41D5FB26-7698-41B0-AE79-B7AE974282B2	1
6191	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.50791178-5642-4AA8-B0BA-6E638D7B2FC2	1
122198	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.53F3802E-469F-4A6F-BD78-C5C4B0BDF743	1
154011	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.62F7EBDD-A7C8-4895-81A9-B1FF35DA2394	1
28446	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.68E327A2-B65E-434D-864D-BD79650E0F09	1
161547	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.7FCF9F38-44FA-43B1-B436-41AE36BDE675	1
106138	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.B6D0AF2D-7855-4AA3-9246-0B68FC087624	1
50732	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.C15C3D36-8C4E-4B07-826E-BAF43E9AB368	1
137092	27364178 (referentiepuntenlijn)	--	NL.img	27364178.C9CE3D12-ECAC-4290-9112-6109A2BCAC71	1
32728	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.CD577084-34F7-4B4C-AE9D-073BD79526AE	1
143389	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.D3D19F5D-084F-4A41-B74F-523DFE89E809	1
33720	27364178 (kantaardebaanlijn)	--	NL.img	27364178.DA4FDF32-1528-4863-8AC9-0B7BEC9D1AA8	1
79557	27364178 (teentaludlijn)	--	NL.img	27364178.DE001B19-D182-4825-918E-04ADC85A0198	1

Bijlage 4

Resultaten







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