

Akoestisch onderzoek
Nieuwbouw Beschermd Wonen Omring
Geluidbelasting wegverkeerslawaaï
Den Burg Texel
22.155.01 versie 01

Behandeld door:

Ing. R. Herik

Opdrachtgever:

Lycens B.V.
Deventerstraat 10
7575 EM Oldenzaal

Hengelo 14 oktober 2022



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
1 Inleiding	3
2 Situatie	3
3 Geraadpleegde bronnen	3
4 Wet Geluidhinder	4
4.1 Algemeen	4
4.2 Wegverkeerslawaaï	4
5 Gegevens voor de berekeningen	6
5.1 Verkeersgegevens	6
6 Berekeningsresultaten	7
7 Hogere grenswaarde	8
8 Conclusie	9

FIGUREN EN BIJLAGEN

Figuur 1:	situatie en ligging van het plan in luchtfoto
Figuur 2:	ontwerp bouwplan
Figuur 3-1:	rekenmodel in planvorming en rekenpunten
Figuur 3-2:	alleen rekenmodel
Figuur 3-3:	rekenmodel met nummering objecten en bodemgebieden
Figuur 4-1:	rekenmodel met rekenresultaten Beatrixlaan na 5 dB aftrek
Figuur 4-2:	rekenmodel met rekenresultaten Gasthuisstraat na 5 dB aftrek
Figuur 4-3:	rekenmodel met rekenresultaten cumulatief zonder aftrek ex artikel 110g
Bijlage 1:	verkeersgegevens
Bijlage 2:	invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	rekenresultaten met en zonder aftrek ex artikel 110g



1 Inleiding

In opdracht van Lycens heeft Akoestisch Buro Tideman een akoestisch onderzoek verricht ten behoeve van de realisatie van diverse woonfuncties in een plan gelegen op de hoek van de Gasthuisstraat en de Beatrixlaan te den Burg, gemeente Texel. Het voorliggend akoestisch onderzoek heeft betrekking op de geluidbelasting door wegverkeer binnen zones langs wegen zoals bedoeld in de Wet geluidhinder.

Het doel van het akoestisch onderzoek is het berekenen en het toetsen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer. Volgens de Wet geluidhinder moeten hierin toekomstige ontwikkelingen worden betrokken. De geluidbelasting moet worden bepaald in het maatgevend jaar dat is vastgesteld op 10 jaar na onderzoek, in dit geval 2032. De geluidbelasting kan, mede om deze reden, alleen rekenkundig worden vastgesteld.

De geluidsbelasting wordt getoetst aan de streef- en grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Toetsing vindt plaats op basis van een 'nieuwe situatie', waarbij 48 dB de voorkeursgrenswaarde is voor wegverkeerslawaai.

In dit rapport worden de situatie, de relevante onderdelen van de Wet geluidhinder en de rekenresultaten toegelicht. Vervolgens wordt een conclusie gegeven.

2 Situatie

In figuur 1 is de situatie weergegeven. Het plan omvat het vervangen van de bestaande bebouwing van een school door appartementen. In figuur 2 is de voorlopige indeling van het plan weergegeven.

Het plan ligt binnen de zone van de Beatrixlaan en de Gasthuisstraat.

Aan de hand van de bekende omgevingskenmerken en de verkeersintensiteiten kan de geluidbelasting worden berekend. Hierbij is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, Bijlage III" uit 2012 (afgekort met RMW-2012) laatst geactualiseerd op 1 oktober 2022. Per weg dient de berekende geluidbelasting te worden getoetst aan de richtwaarden genoemd in de Wet Geluidhinder.

3 Geraadpleegde bronnen

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Situatie en kadastrale informatie opgenomen als figuur 1;
- Planschets opgenomen als figuur 2;
- Verkeersgegevens afkomstig van de gemeente Texel;
- Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie 2021.4.



4 Wet Geluidhinder

4.1 ALGEMEEN

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

4.2 WEGVERKEERSLAWAAL

In de Wet Geluidhinder is bepaald dat iedere weg een geluidszone heeft. Een zone is in feite een akoestisch aandachtsgebied. De breedte van de zone wordt bepaald door het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Het binnen- en buitenstedelijk gebied is als volgt gedefinieerd:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen, die liggen binnen een woonerf;
- wegen, waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur.

De vraag of een perceel al dan niet binnen de bebouwde kom ligt is van feitelijke aard. Niet de plaats van het verkeersbord dat de bebouwde kom aangeeft, is bepalend, maar de aard van de omgeving.

De geluidszone ligt aan weerszijden van de weg. Aan het uiteinde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de zonebreedte, met de breedte die zij had aan het einde van de weg. Bij verschillende zonebreedten van één weg, loopt het breedste zonedeel door over een derde van de grootste zone-afstand en sluit dan met een loodlijn aan op de kleinere zone. Het akoestisch onderzoek richt zich op de te verwachten geluidbelasting op de geluidsgevoelige bestemmingen in de geluidszone.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer bedraagt voor nieuwe woningen 48 dB. In bepaalde gevallen mogen hogere waarden worden toegepast. De maximaal toegestane waarde bedraagt 63 dB in stedelijk en 53 dB in buitenstedelijk gebied. Bij vervangende bouw liggen deze maxima 5 dB hoger.

Vanwege de verwachting dat het wegverkeer op middellange termijn stiller wordt (betere uitlaat/stillere motoren), wordt op grond van artikel 110 g van de Wet geluidhinder een aftrek op de rekenresultaten toegestaan alvorens te toetsen aan de wettelijke waarden. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen waarop met een snelheid van minder dan 70 km/uur wordt gereden.



Voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, bedraagt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1):

4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.

3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;

2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting. en 2 dB of meer voor wegen waarop 70 km/uur of meer wordt gereden.

Bij toetsing aan het Bouwbesluit bedraagt de aftrek 0 dB.

Indien een hogere waarde wordt toegepast, moet door middel van een gevelisolatieberekening worden aangetoond dat de geluidsbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet overschrijdt. Bij een nieuwe woning maakt de gevelisolatieberekening onderdeel uit van de bouw aanvraag.



5 Gegevens voor de berekeningen

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- de verkeerssnelheden;
- de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- het type wegdek
- de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.

De gegevens dienen bepaald te zijn voor de toestand zoals die is te verwachten minimaal 10 jaar na het opstellen van het rapport, in dit geval voor het jaar 2032.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder. Gerekend is met het programma GEOMILIEU, versie V2021.4.

5.1 VERKEERSGEGEVENS

De verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Texel. Er zijn diverse tellingen overlegd. Deze data is omgerekend naar gemiddelde waarden. In bijlage 1 is de verkeersdata weergegeven en de omrekening van deze gegevens naar het maatgevend jaar.

Er is uitgegaan van een autonome groei van 1% per jaar, hetgeen leidt tot een etmaalintensiteit in 2032 van 3100 mvt/etm van de Gasthuisstraat en 6223 mvt/etm van de Beatrixlaan. De wettelijk toegestane maximum snelheid is 50 km/u. De volgende verdeling is gehanteerd (overeenkomstig de opgave):

Gasthuisstraat

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					Etmaalintensiteit
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	
Uurintensiteit [%]	7.10	2.50	0.60	100.00	3100.00
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mvtg [%]	90.00	90.00	90.00		
Middelzware mvtg [%]	5.00	5.00	5.00		
Zware mvtg [%]	5.00	5.00	5.00		
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00		

Beatrixlaan

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode					Etmaalintensiteit
Categorie	Dag	Avond	Nacht	Totaal	
Uurintensiteit [%]	7.10	2.50	0.60	100.00	6223.00
Motorfietsen [%]	--	--	--		
Lichte mvtg [%]	90.00	90.00	90.00		
Middelzware mvtg [%]	5.00	5.00	5.00		
Zware mvtg [%]	5.00	5.00	5.00		
Totaal [%]	100.00	100.00	100.00		

Er is uitgegaan van een wegdekverharding bestaande uit asfalt (referentiewegdek).

In bijlage 2 zijn de invoergegevens opgenomen van dit betreffende rekenmodel. In figuur 3 is een weergave opgenomen van het rekenmodel.



6 Berekeningsresultaten

De geluidbelasting op het plan is bepaald op vierentwintig punten op het plan. De ligging van de waarneempunten is weergegeven in figuur 3-2 en 3-3. De hoogte van de waarneempunten is gekozen op 2.5 en 5 meter.

Gerekend is met een standaard bodemfactor van 0.7. De harde gebieden zijn als hard gebied ingevoerd. De invoergegevens van het model zijn opgenomen als bijlage 2. Berekeningen zijn tevens opgenomen als bijlage 3.

De geluidbelasting dient per weg te worden getoetst aan de voorkeursgrenswaarden uit de Wet Geluidhinder. De eis ten aanzien van de geluidwering wordt gerelateerd aan de geluidbelasting van alle wegen samen zonder aftrek.

In figuur 4 is de geluidbelasting op het plan weergegeven waarbij op elk appartement een rekenpunt is gelegd. Uit deze berekeningsresultaten blijkt het volgende:

De wettelijke geluidbelasting op het plan als gevolg van het verkeer over de Beatrixlaan aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g bedraagt maximaal 58 dB op de appartementen. In figuur 4-1 is de geluidbelasting per appartement weergegeven.

De wettelijke geluidbelasting op het plan als gevolg van het verkeer over de Gasthuisstraat aftrek van 5 dB op grond van artikel 110g bedraagt maximaal 56 dB op de appartementen. In figuur 4-1 is de geluidbelasting per appartement weergegeven.

De geluidbelasting op het maatgevend object is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de verdere ontwikkeling van deze locatie dient een hogere waarde procedure te worden opgestart waarbij een hogere waarde tot 58 dB wordt vastgesteld.



7 Hogere grenswaarde

De gemeente Texel heeft geen geluidbeleid vastgesteld. De criteria voor het vaststellen van een hogere waarde zijn genoemd in de Wet Geluidhinder. In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend als “de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard”.

Om de geluidbelasting op dit plan terug te dringen zijn maatregelen aan deze weg zoals het aanbrengen van stil asfalt financieel niet haalbaar. Maatregelen in het tussengebied zouden kunnen bestaan uit een geluidscherm. Om voldoende effect te hebben zou de zichtlijn tussen de woning en de weg moeten worden doorbroken. Dit resulteert in een lengte van het scherm die verder gaat dan het perceel dat in eigendom is. Een dergelijk scherm in het tussengebied is vanuit landschappelijk, stedenbouwkundig en financieel oogpunt niet wenselijk.

Als mogelijkheid voor de realisatie van deze appartementen blijft over het vaststellen van een hogere waarde.

Het toepassen van de procedure voor hogere grenswaarden kan worden gevolgd voor de onderstaande situaties.

1. *Verspreid gesitueerd zijn;*
2. *ter plaatse dringend noodzakelijk om reden van grond of bedrijfsgebondenheid;*
3. *door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;*
4. *ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;*
5. *in een dorps- of stadsvernieuwingsplan worden opgenomen;*
6. *door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen of voor andere geluidgevoelige bestemmingen;*
7. *in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden.*

Hier is criteria 4 van toepassing.

Naast de bovengenoemde hoofdcriteria is aangegeven dat een maximaal toelaatbaar binnenniveau in de woning is toegestaan van 33 dB. De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting en het niveau van 33 dB. Bij het vaststellen van de geluidwerende voorzieningen moet worden uitgegaan van een geluidbelasting van maximaal 64 dB. In figuur 4-3 is de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van alle wegen samen en per appartement weergegeven.



8 Conclusie

Voor een plan gelegen binnen de zone van Gasthuisstraat en de Beatrixlaan te den Burg, gemeente Texel is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op het plan ten gevolge van het wegverkeerslawaai.

De geluidbelasting op de grens van het bouwplan bedraagt maximaal 58 dB na aftrek van 5 dB op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting is daarmee hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Voor de afweging om een hogere waarde te verlenen kan worden aangesloten bij de afwegingen zoals deze worden benoemd in de Wet Geluidhinder. Er wordt voldaan aan deze voorwaarden. Er kan een hogere waarde wordt verleend van 58 dB voor deze woning.

Er gelden de volgende voorwaarden:

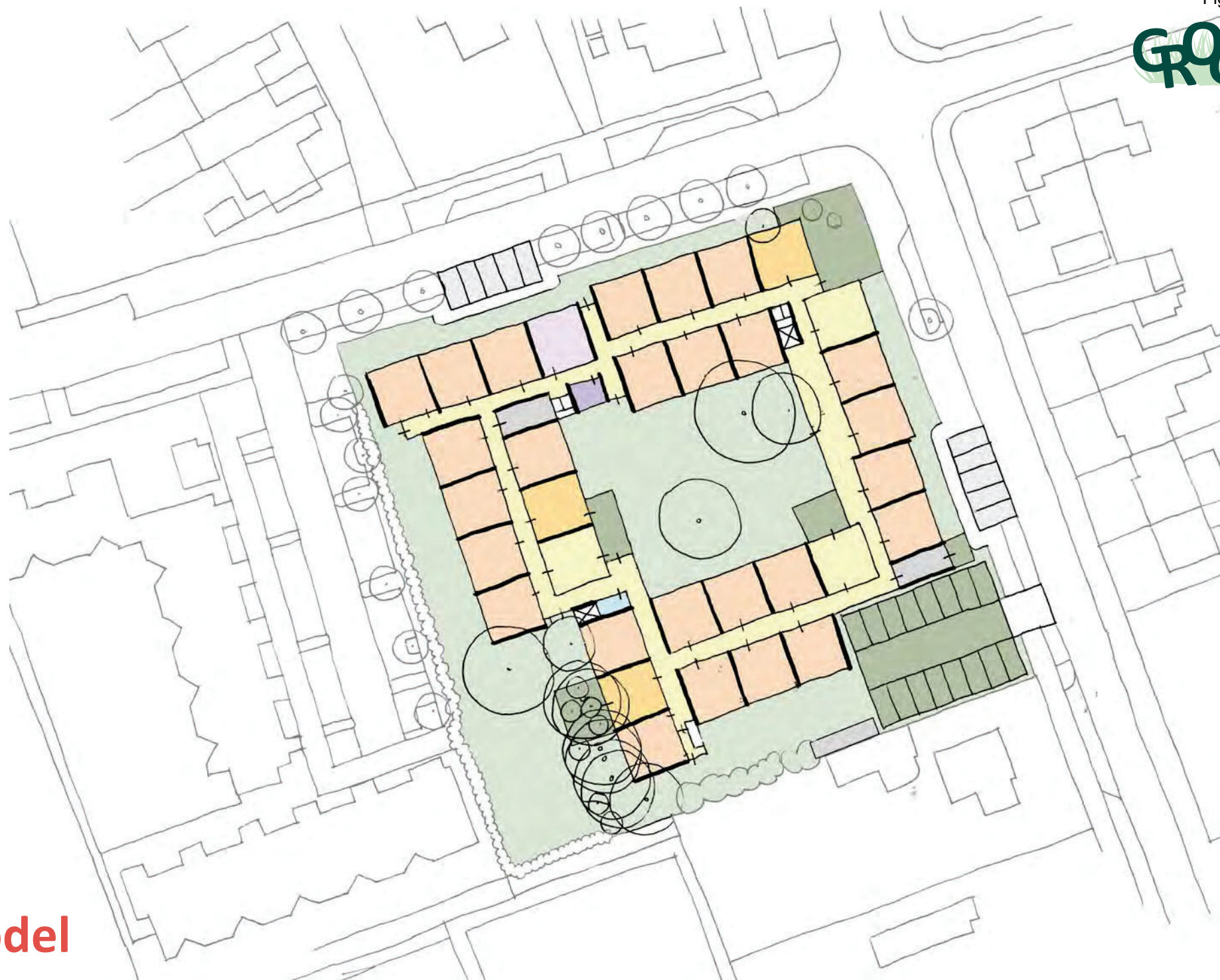
De benodigde gevelisolatie moet gelijk zijn aan het verschil tussen de werkelijke geluidbelasting van maximaal 64 dB en het binnenniveau van 33 dB.

Hengelo 14 oktober 2022

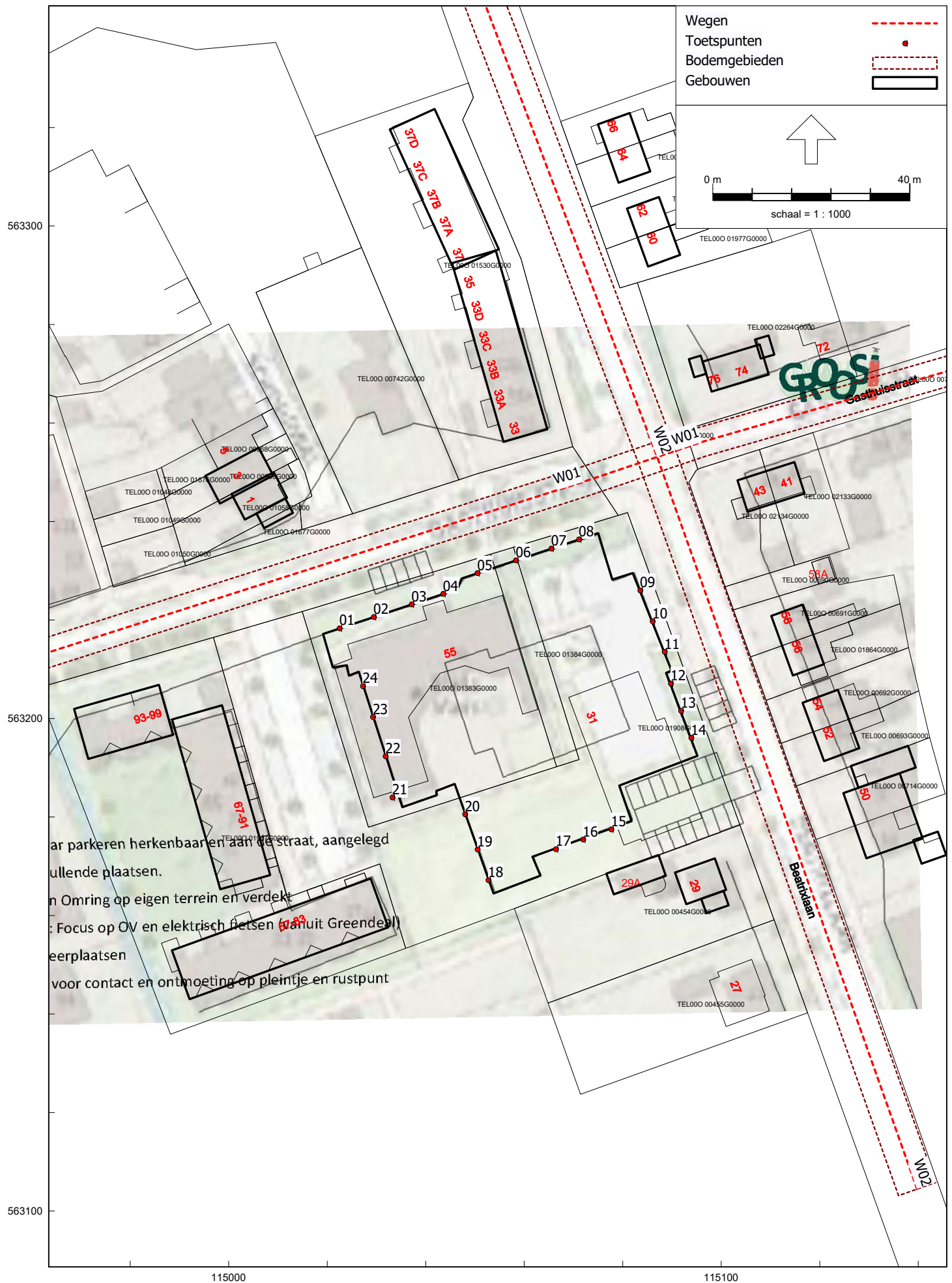
Ing. R. Herik

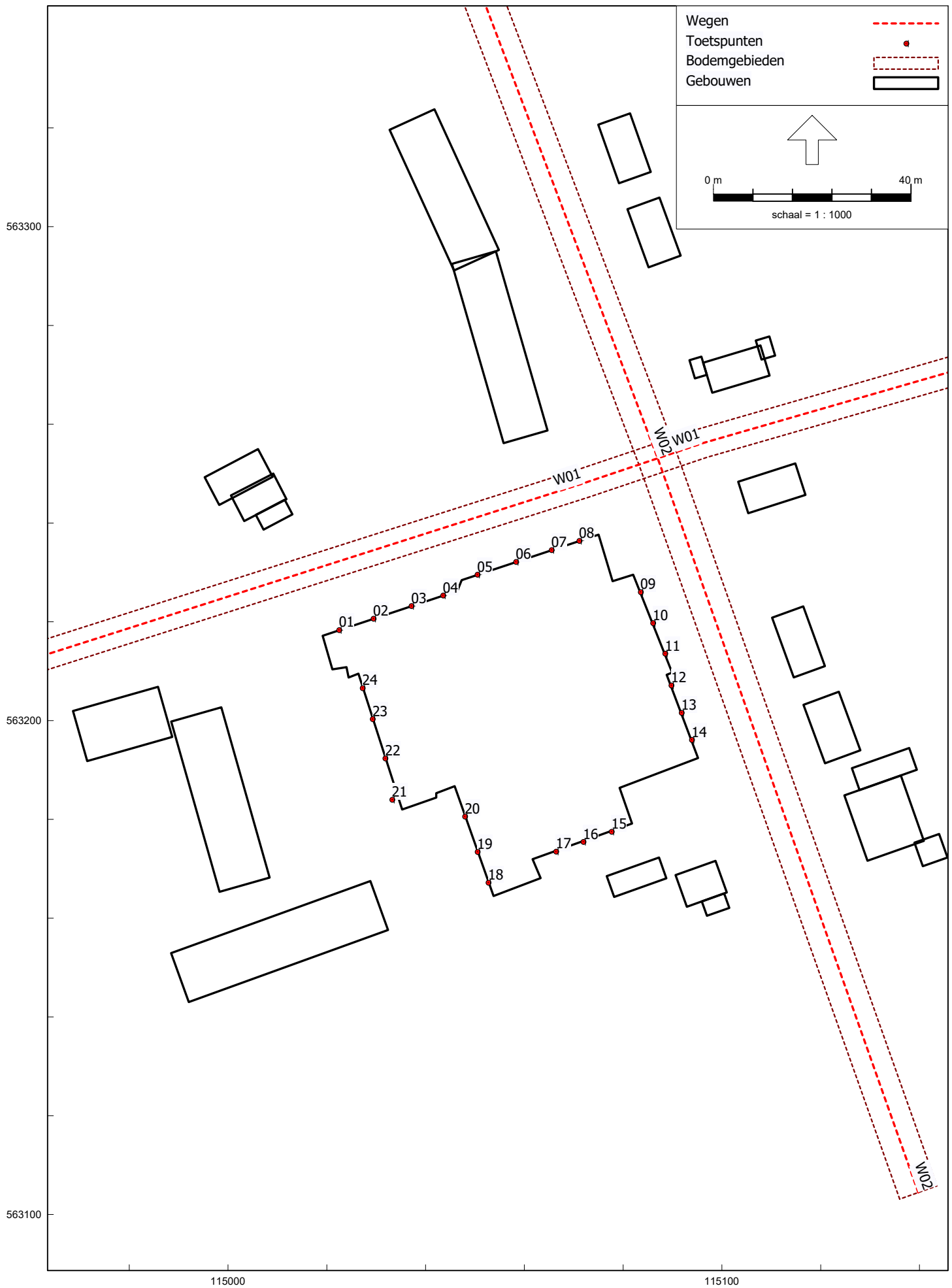


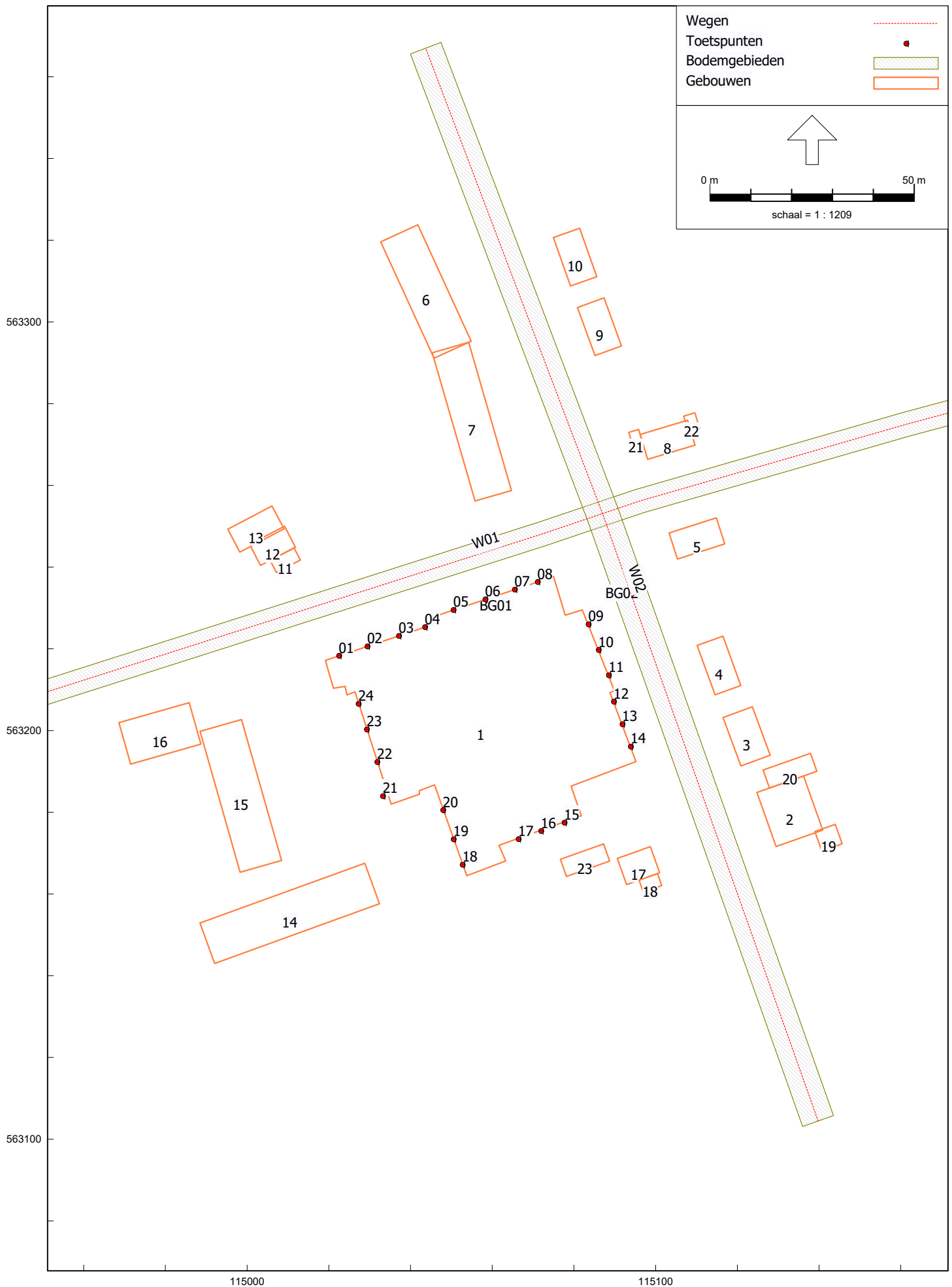


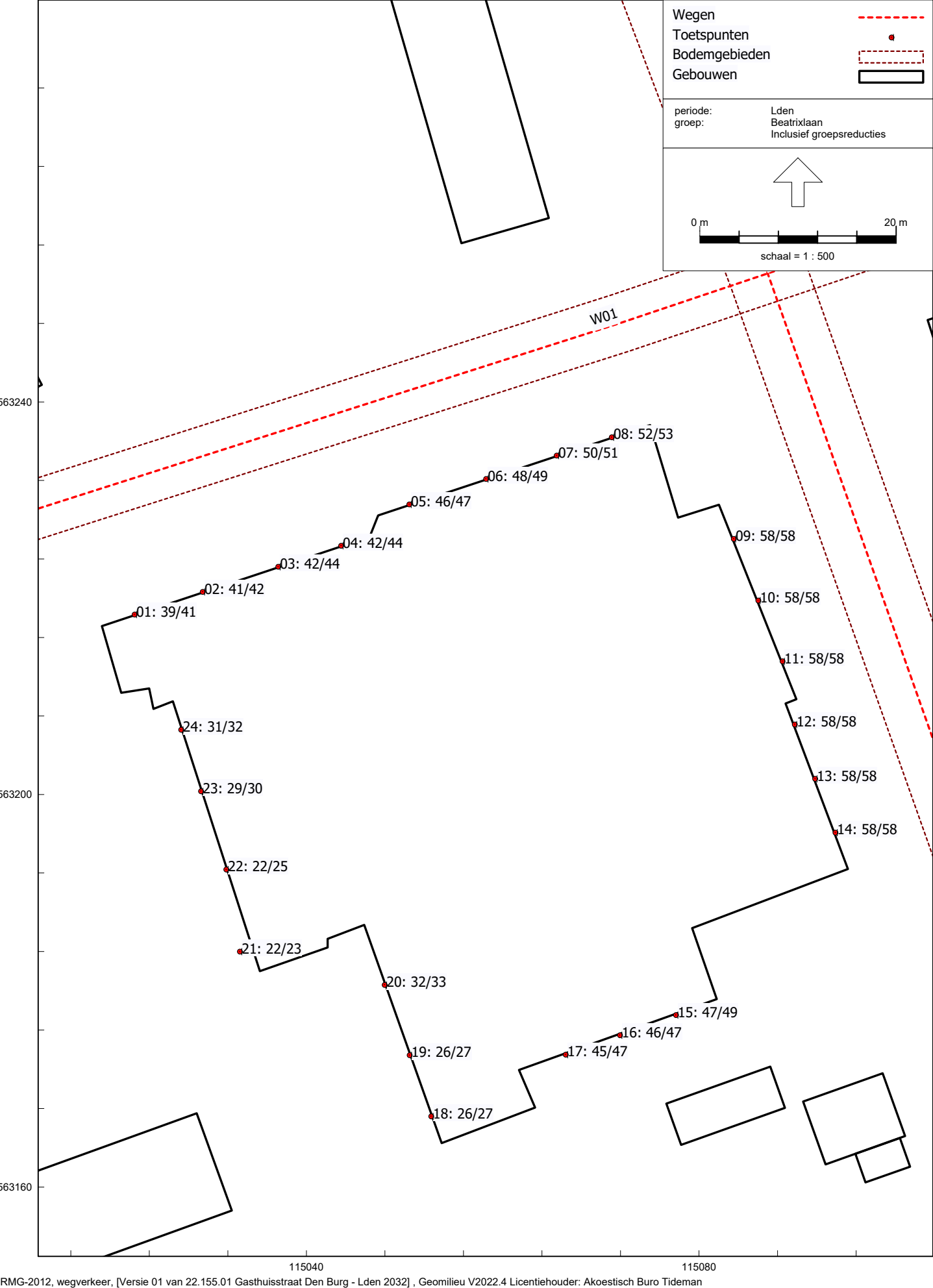


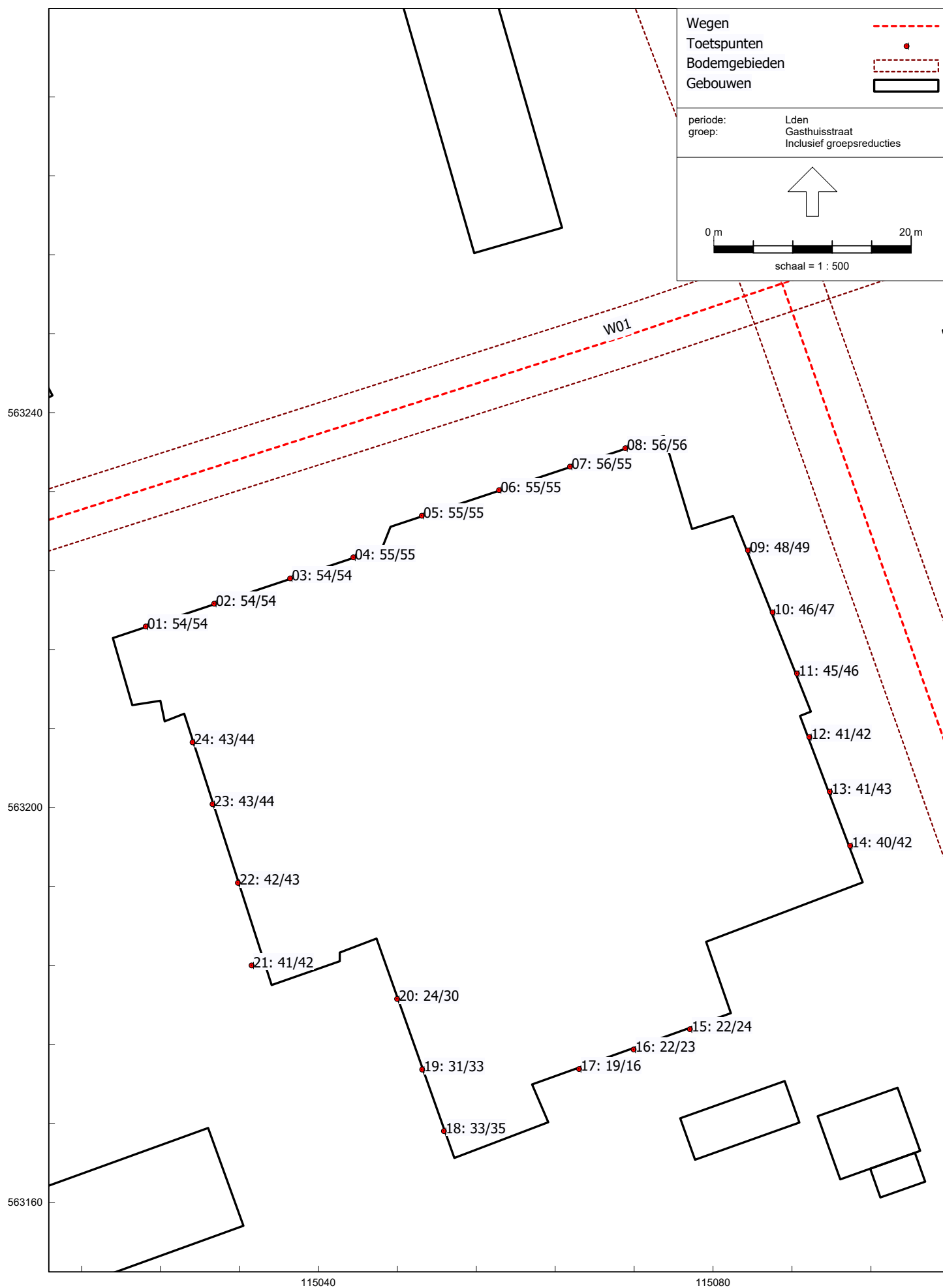
D-Model

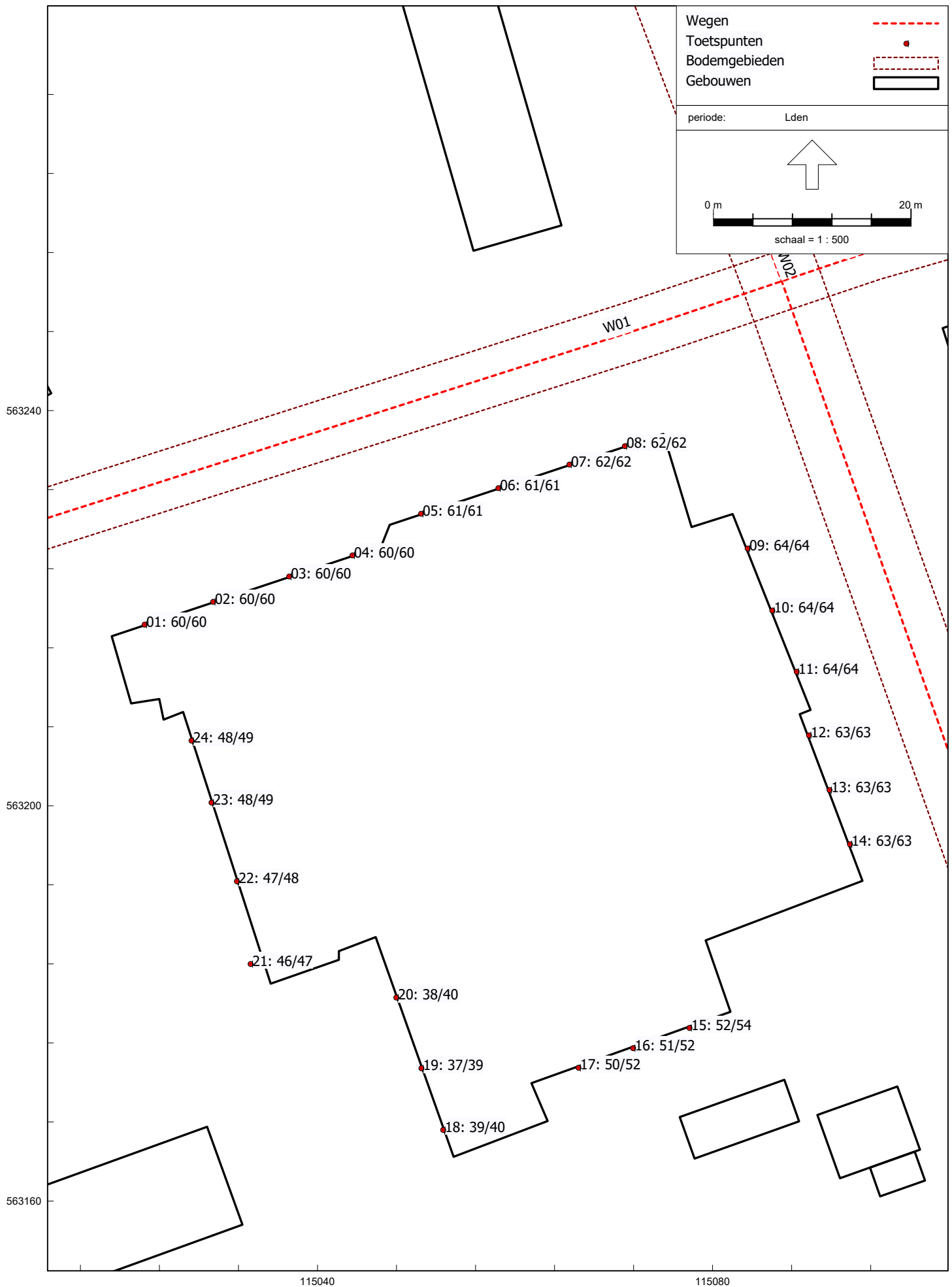












Gasthuisstraat

1. Verkeersintensiteit: schatting etmaal intensiteit 2000 – 3000 motorvoertuigen per etmaal.
2. Verkeersgroei: algemeen uitgangspunt voor geheel Texel 1% per jaar
3. Verdeling verkeersdruk: schatting dag 85%, avond 10%, nacht 5%.
Verkeerstype: schatting licht 90%, middenzwaar 5%, zwaar 5% (vrachtverkeer)
4. Toegestane maximumsnelheid 50 km per uur
5. Hoogte: schatting 0,5 m boven aanliggende gronden
6. Wegdekverharding DAB
7. Wegbreedte 6 m

Beatrixlaan tellingen 2014

1. Verkeersintensiteit: schatting etmaal intensiteit 5100 2012

Gasthuisstraat

Etmaal 2032:	3100		
	Dag	Avond	Nacht
Dag	85	10	5
Daguur	7.1	2.5	0.6
Licht	90	90	90
Middel	5	5	5
Zwaar	5	5	5

Beatrixlaan

Etmaal 2032:	6223		
	Dag	Avond	Nacht
Dag	85	10	5
Daguur	7.1	2.5	0.6
Licht	90	90	90
Middel	5	5	5
Zwaar	5	5	5

Bijlage 2-1

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lden 2032

Model eigenschap

Omschrijving	Lden 2032
Verantwoordelijke	Robert
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Robert op 14-10-2022
Laatst ingezien door	Robert op 14-10-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.4
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0.70
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Bijlage 2-1

Commentaar

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
W01	Gasthuisstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	50	50
W02	Beatrixlaan	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0	W0	50	50

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))
W01	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50
W02	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	50

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)
W01	50	50	--	3100.00	7.10	2.50	0.60	--	--	--	--
W02	50	50	--	6223.00	7.10	2.50	0.60	--	--	--	--

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)
W01	--	90.00	90.00	90.00	--	5.00	5.00	5.00	--	5.00	5.00	5.00	--	--
W02	--	90.00	90.00	90.00	--	5.00	5.00	5.00	--	5.00	5.00	5.00	--	--

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
W01	--	--	--	198.09	69.75	16.74	--	11.00	3.88	0.93	--	11.00
W02	--	--	--	397.65	140.02	33.60	--	22.09	7.78	1.87	--	22.09

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
W01	3.88	0.93	--	80.11	87.37	94.38	98.82	104.08	100.74	94.04
W02	7.78	1.87	--	83.13	90.40	97.41	101.84	107.11	103.76	97.07

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
W01	85.38	75.57	82.84	89.85	94.29	99.55	96.20	89.51	80.85	69.38
W02	88.41	78.60	85.87	92.87	97.31	102.58	99.23	92.54	83.88	72.40

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125
W01	76.64	83.65	88.09	93.35	90.01	83.31	74.65	--	--
W02	79.67	86.67	91.11	96.38	93.03	86.34	77.68	--	--

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01	--	--	--	--	--	--
W02	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
 Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
03	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
05	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
06	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
07	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
08	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
09	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
10	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
11	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
12	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
13	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
14	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
15	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
16	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
17	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
18	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
19	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
20	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
21	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
22	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
23	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja
24	Rekenpunt	0.00	Relatief	2.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
BG01	Gasthuisstraat -- 3.00m (L/R)	0.00
BG02	Beatrixlaan -- 4.00m (L/R)	0.00

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
 Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
Geb	Plan	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj01	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj02	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj03	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj04	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj05	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj06	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj07	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj08	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj09	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj10	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj11	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj12	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj13	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj14	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj15	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj16	Gebouwen omgeving	6.00	0.00	Relatief					0	0
Obj17	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj18	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj19	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj20	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj21	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0
Obj22	Gebouwen omgeving laag	3.00	0.00	Relatief					0	0

Bijlage 2-2

Model: Lden 2032
 Versie 01 van 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg - 22.155.01 Gasthuisstraat Den Burg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
Geb	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj01	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj02	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj03	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj04	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj05	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj06	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj07	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj08	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj09	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj10	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj11	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj12	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj13	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj14	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj15	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj16	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj17	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj18	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj19	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj20	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj21	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Obj22	0	0 dB	False	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	01_A resultaat	corr.	01_B resultaat	corr.	02_A resultaat	corr.	02_B resultaat	corr.	03_A resultaat
Groep	Gasthuisstraat	--	59.4	54.4	59.4	54.4	59.5	54.5	59.5	54.5	59.5
Groep	Beatrixlaan	--	44.5	39.5	45.7	40.7	45.7	40.7	47.1	42.1	47.0
	Totaal		59.6	54.6	59.6	54.6	59.6	54.6	59.7	54.7	59.7
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	03_A corr.	03_B resultaat	corr.	04_A resultaat	corr.	04_B resultaat	corr.	05_A resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	54.5	59.5	54.5	59.6	54.6	59.5	54.5	60.4	55.4
Groep	Beatrixlaan	--	42.0	48.5	43.5	47.0	42.0	48.5	43.5	51.3	46.3
	Totaal		54.7	59.8	54.8	59.8	54.8	59.8	54.8	60.9	55.9
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	05_B resultaat	corr.	06_A resultaat	corr.	06_B resultaat	corr.	07_A resultaat	corr.	07_B resultaat
Groep	Gasthuisstraat	--	60.3	55.3	60.5	55.5	60.4	55.4	60.6	55.6	60.5
Groep	Beatrixlaan	--	52.4	47.4	53.5	48.5	54.2	49.2	55.5	50.5	55.9
	Totaal		61.0	56.0	61.3	56.3	61.3	56.3	61.8	56.8	61.8
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	07_B corr.	08_A resultaat	corr.	08_B resultaat	corr.	09_A resultaat	corr.	09_B resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	55.5	60.6	55.6	60.5	55.5	53.2	48.2	53.5	48.5
Groep	Beatrixlaan	--	50.9	57.3	52.3	57.6	52.6	63.1	58.1	63.1	58.1
	Totaal		56.8	62.3	57.3	62.3	57.3	63.5	58.5	63.6	58.6
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	10_A resultaat	corr.	10_B resultaat	corr.	11_A resultaat	corr.	11_B resultaat	corr.	12_A resultaat
Groep	Gasthuisstraat	--	51.4	46.4	51.9	46.9	49.8	44.8	50.7	45.7	46.0
Groep	Beatrixlaan	--	63.3	58.3	63.2	58.2	63.4	58.4	63.4	58.4	63.0
	Totaal		63.5	58.5	63.6	58.6	63.6	58.6	63.6	58.6	63.1
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	12_A corr.	12_B resultaat	corr.	13_A resultaat	corr.	13_B resultaat	corr.	14_A resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	41.0	47.4	42.4	46.3	41.3	47.7	42.7	45.2	40.2
Groep	Beatrixlaan	--	58.0	63.0	58.0	63.1	58.1	63.1	58.1	63.2	58.2
	Totaal		58.1	63.1	58.1	63.2	58.2	63.3	58.3	63.2	58.2
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	14_B resultaat	corr.	15_A resultaat	corr.	15_B resultaat	corr.	16_A resultaat	corr.	16_B resultaat
Groep	Gasthuisstraat	--	46.7	41.7	27.3	22.3	29.2	24.2	26.6	21.6	28.1
Groep	Beatrixlaan	--	63.2	58.2	52.5	47.5	53.6	48.6	51.0	46.0	52.4
	Totaal		63.3	58.3	52.5	47.5	53.7	48.7	51.0	46.0	52.4
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	16_B corr.	17_A resultaat	corr.	17_B resultaat	corr.	18_A resultaat	corr.	18_B resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	23.1	24.4	19.4	21.2	16.2	38.2	33.2	39.5	34.5
Groep	Beatrixlaan	--	47.4	50.1	45.1	51.6	46.6	30.7	25.7	31.9	26.9
	Totaal		47.4	50.2	45.2	51.6	46.6	38.9	33.9	40.2	35.2
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	19_A resultaat	corr.	19_B resultaat	corr.	20_A resultaat	corr.	20_B resultaat	corr.	21_A resultaat
Groep	Gasthuisstraat	--	35.7	30.7	37.6	32.6	29.4	24.4	34.8	29.8	45.6
Groep	Beatrixlaan	--	31.1	26.1	32.4	27.4	36.8	31.8	37.7	32.7	26.7
	Totaal		37.0	32.0	38.7	33.7	37.5	32.5	39.5	34.5	45.6
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	21_A corr.	21_B resultaat	corr.	22_A resultaat	corr.	22_B resultaat	corr.	23_A resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	40.6	47.0	42.0	46.9	41.9	48.2	43.2	48.3	43.3
Groep	Beatrixlaan	--	21.7	28.4	23.4	27.2	22.2	29.5	24.5	33.7	28.7
	Totaal		40.6	47.1	42.1	47.0	42.0	48.2	43.2	48.4	43.4
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3-1

Rapport: Toetsingstabel
Model: Lden 2032
Map:
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Lden

Naam	Omschrijving	Reductie [dB]	23_B resultaat	corr.	24_A resultaat	corr.	24_B resultaat	corr.
Groep	Gasthuisstraat	--	49.2	44.2	47.9	42.9	49.0	44.0
Groep	Beatrixlaan	--	34.8	29.8	36.5	31.5	36.9	31.9
	Totaal		49.4	44.4	48.2	43.2	49.2	44.2
	(geen toetssoort)		--	--	--	--	--	--
	Overschrijding		--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen