

**Twee woningen aan de
Trechtweg 12 te Cothen**
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever
Gemeente Wijk bij Duurstede
Contactpersoon
de heer R. Koelman
Kenmerk
R070893ab.00001.rvh
Versie
01_001
Datum
18 september 2014
Auteur
ing. R. (Ries) van Harmelen
ing. F. (Frans) Houtkamp

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader.....	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.2	Bouwbesluit.....	4
2.3	Gemeentelijk beleid	4
3	Uitgangspunten.....	5
4	Rekenmethode.....	6
4.1	Geluidbelasting	6
4.2	Reken- en meetvoorschrift.....	6
5	Rekenresultaten	7
5.1	Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder	7
5.2	Gecumuleerde geluidbelasting	7
6	Conclusie	9

Bijlagen

Bijlage I	Wettelijk kader
Bijlage II	Wegverkeersgegevens
Bijlage III	Rekenmodel

1 Inleiding

In opdracht van de heer R. Koelman van de gemeente Wijk bij Duurstede is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen. Dit onderzoek doet verslag van de geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw vanwege alle relevante geluidbronnen. Het doel van het onderzoek is te bepalen hoe de nieuwbouw met inachtneming van de Wet geluidhinder en het beleid van de gemeente gerealiseerd kan worden.

In de hoofdstukken 2 t/m 5 zijn alle uitgangspunten en de betreffende rekenresultaten gegeven.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

Op basis van de regels in de Wet geluidhinder wordt vastgesteld in hoeverre nieuwbouw op een geluidbelaste locatie al dan niet is toegestaan. Hierbij dient eerst te worden nagegaan in hoeverre de geplande nieuwbouw al dan niet geluidgevoelig is en of de betreffende locatie binnen de geluidzone van een geluidbron is gelegen. Voor geluidgevoelige objecten binnen de geluidzone gelden maximaal toegestane waarden voor de geluidbelasting. Wanneer de geluidbelasting lager is dan de zogenoemde voorkeursgrenswaarde, is bouwen van een geluidgevoelig object toegestaan. Indien deze daarentegen hoger is dan deze waarde mag er binnen de zone niet zonder meer een geluidgevoelig object worden gerealiseerd. Het van toepassing zijnde wettelijk kader bij de toetsing van de berekende geluidbelasting wordt in bijlage I beschreven.

2.2 Bouwbesluit

Ingeval de geluidbelasting op de gevels voldoet aan de geluideisen, is nieuwbouw in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk. Bij een hogere geluidbelasting kunnen geluidwerende voorzieningen in de gevels noodzakelijk zijn. De eventueel benodigde voorzieningen dienen bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen te worden aangetoond. Hierbij moet voldaan worden aan de prestatie-eisen volgens het Bouwbesluit. Deze eisen zijn ook in bijlage I gegeven.

2.3 Gemeentelijk beleid

In de geluidnota van de Gemeente Wijk bij Duurstede, die is vastgesteld op 17 januari 2012, zijn nog geen relevante eisen opgenomen voor de bouw van nieuwe woningen.

3 Uitgangspunten

Locatie

Aan de Trechtweg 12 te Cothen is de nieuwbouw van twee woningen voorzien. In bijlage III is de situatietekening en de gemodelleerde situatie gegeven, waarin de locatie van de nieuwbouw is verduidelijkt.

De kortste afstand van de nieuwbouw tot de as van de Bredeweg en de Trechtweg bedraagt circa 15 meter. De woningen liggen binnen de van toepassing zijnde geluidzones van beide wegen derhalve dient voor allebei de bronnen de geluidbelasting bepaald te worden.

Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van de situatie situatietekening van Architectenburo Huub van der Zee BV, BNA te Houten, werknummer 0926, bladnummer 02 d.d. 24 maart 2009.

Gebouwen

De nieuwbouw betreft twee woningen met twee bouwlagen (gebouwhoogte circa 7 meter). Alle bebouwing is gemodelleerd met een reflectiepercentage voor de gevels van 80%, zoals voor normale situaties is voorgeschreven. Bij de berekening van de geluidbelasting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bestaande bebouwing.

Geometrie

Het bij de berekeningen beschouwde onderzoeksgebied is in bijlage III gegeven. In het onderzoeksgebied zijn geen relevante verschillen in maaiveldhoogte.

Bodemgesteldheid

In het rekenmodel is rekening gehouden met akoestisch absorberende bodems zoals grasvlakken.

Wegverkeergegevens

Bij het bepalen van de geluidbelasting zijn alleen de Bredeweg en de Trechtweg relevant (zie bijlage III Wettelijk kader). De wegverkeergegevens van de Bredeweg zijn door de heer M. Kylstra van de gemeente Wijk bij Duurstede opgegeven voor het jaar 2009. De gegevens zijn gespecificeerd in bijlage II. Voor de Trechtweg is conform opgave van de heer Kylstra uitgegaan van dezelfde gegevens als de Bredeweg. Als basis voor de berekening van de geluidbelasting zijn de prognoses voor het wegverkeer in het jaar 2024 beschouwd. Dit jaar wordt representatief geacht voor de bepaling van de toekomstige geluidbelasting. Voor de groei van het verkeer is 1,5% per jaar aangehouden.

Wegdekverharding en maximumsnelheid

Voor beide wegen is uitgegaan van Dicht Asphalt Beton (DAB). De maximumsnelheid op de beide wegen bedraagt 60 km/u.

4 Rekenmethode

4.1 Geluidbelasting

De geluidbelasting in L_{den} is de geluidbelasting ter plaatse van de gevel over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur (etmaalperiode).

4.2 Reken- en meetvoorschrift

De geluidbelasting wordt bepaald op basis van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (ex art. 110d Wgh). In de onderhavige situatie is de geluidbelasting bepaald met behulp van Standaard Rekenmethode II overeenkomstig rekenmodule SRMII16 van Royal Haskoning. Bij de berekeningen is uitgegaan van de zogenoemde VOAB-afspraken; maximaal één reflectie, een minimum zichthoek voor reflecties van twee graden en een maximum sectorhoek van vijf graden.

5 Rekenresultaten

De toekomstige geluidbelasting op de gevels vanwege het wegverkeer op Bredeweg en de Trechtweg is bepaald voor een aantal representatief te achten waarneempunten. Hierbij zijn voor de 1^e en de 2^e bouwlaag de waarneemhoogten 2 en 7 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld beschouwd. Bijlage III is de ligging van de waarneempunten weergegeven.

5.1 Geluidbelasting voor de toetsing aan de Wet geluidhinder

De berekeningen geven aan dat vanwege het wegverkeer op zowel de Bredeweg als de Trechtweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze wegen zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 48 dB.

Tabel 5.1

Geluidbelasting vanwege de Bredeweg en de Trechtweg in 2024 (bij toepassing van 5 dB aftrek ex. Art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte			
	Bredeweg		Trechtweg	
	2 meter	5 meter	2 meter	5 meter
1	-	-	27	27
2	-	43	-	-
3	47	48	34	34
4	43	44	34	35
5	-	-	37	39
6	-	44	-	35
7	46	46	46	46
8	28	28	46	46

5.2 Gecumuleerde geluidbelasting

Bij de bepaling van de geluidwerende gevelvoorzieningen dient conform het Bouwbesluit 2012 te geschieden op basis van de gecumuleerde geluidbelasting zonder toepassing van de aftrek ex. Art. 110g Wet geluidhinder. In tabel 5.2 is de gecumuleerde geluidbelasting vanwege het wegverkeer gegeven.

Tabel 5.2

Gecumuleerde geluidbelasting vanwege de Bredeweg en de Trechtweg in 2024 (zonder toepassing van 5 dB aftrek ex. Art. 110g Wet geluidhinder)

Waarneempunt	Gecumuleerde geluidbelasting [dB] voor de waarneemhoogte	
	2 meter	5 meter
1	32	32
2	-	48
3	52	53
4	49	49
5	42	44
6	-	49
7	54	54
8	51	52

De gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt ten hoogste 54 dB. De geluidwering dient minimaal 21 dB (54-33 dB) te bedragen.

6 Conclusie

In opdracht van de heer R. Koelman van de gemeente Wijk bij Duurstede is een akoestisch onderzoek verricht met betrekking tot de voorgenomen nieuwbouw van twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen.

Uit voorliggend onderzoek is op te maken dat vanwege het wegverkeer op zowel de Bredeweg als de Trechtweg de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. Voor deze wegen zijn er vanuit de Wet geluidhinder geen bezwaren tegen de nieuwbouw. De geluidbelasting op de gevels van de nieuwbouw bedraagt ten hoogste 48 dB. De gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge het wegverkeer bedraagt 54 dB. De geluidwerende gevelvoorzieningen dient hierop afgestemd te worden conform het Bouwbesluit 2012. De minimale geluidwering bedraagt 21 dB (54-33).

LBP|SIGHT BV



ing. R. (Ries) van Harmelen



ing. F. (Frans) Houtkamp

Bijlage I

Wettelijk kader

Wettelijk kader

Wet geluidhinder

Voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde

In de zin van de Wet geluidhinder is voor de nieuwbouw met betrekking tot de wegen sprake van een nog niet geprojecteerde woningen in buitenstedelijk gebied langs bestaande wegen. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevels van de woningen bedraagt 48 dB voor iedere weg afzonderlijk. Op grond van art. 83 lid 1 Wgh bedraagt de maximale ontheffingswaarde 53 dB voor iedere weg afzonderlijk.

Geluidbeperkende maatregelen

Indien de geluidbelasting vanwege een weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dienen in principe maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot die waarde. Hierbij hanteert de Wet geluidhinder de volgende volgorde van voorkeur:

- maatregelen bij de bron (het aanbrengen van een geluidreducerend wegdek, het reduceren van de wegverkeersintensiteit of het verlagen van de maximumsnelheid);
- maatregelen in de overdracht (het situeren van niet-geluidgevoelige bebouwing tussen de weg en de nieuwbouw of het plaatsen van een geluidscherm of geluidwal).

Hogere waarde

Als de hiervoor genoemde maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn of als deze overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten, kan bij de gemeente Wijk bij Duurstede een zogenoemde 'hogere waarde' voor de geluidbelasting op een gevel aangevraagd worden tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor iedere weg afzonderlijk.

Aftrek ex art. 110g Wet geluidhinder

Voordat de berekende geluidbelasting vanwege wegverkeer op de gevel van een geluidgevoelig object wordt getoetst aan de wettelijke grenswaarden, mag een aftrek ex art. 110g Wgh worden toegepast. Door deze aftrek toe te passen wordt rekening gehouden met de verwachting dat de geluidemissie van motorvoertuigen in de toekomst gereduceerd zal worden.

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid voor de lichte motorvoertuigen lager dan 70 km/u is, bedraagt de aftrek ex art. 110g Wgh 5 dB. Voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/u bedraagt de aftrek als volgt:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

In deze situatie betreft het wegen met een maximumsnelheid van 60 km/u waardoor er een correctie van 5 dB is toegepast.

Bij de bepaling van de eventueel benodigde geluidwerende voorzieningen in de gevel mag de aftrek ex art. 110g Wgh *niet* worden toegepast.

Bouwbesluit

Conform art. 3.3 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 dient een gevel van een nieuw te bouwen woonfunctie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht, een karakteristieke geluidwering te hebben die niet lager is dan het verschil tussen de geluidbelasting op die gevel en 33 dB. De minimaal vereiste karakteristieke geluidwering bedraagt 20 dB.

Een gevel van een verblijfsruimte dient een karakteristieke geluidwering te hebben, die maximaal 2 dB lager ligt dan de karakteristieke geluidwering van het verblijfsgebied waarin die verblijfsruimte ligt.

Beleid Wijk bij Duurstede

In de geluidnota van de Gemeente Wijk bij Duurstede, die is vastgesteld op 17 januari 2012, zijn geen relevante eisen opgenomen voor de bouw van nieuwe woningen. In de toekomst wordt wel een gemeentelijke werkwijze geformuleerd met betrekking tot hogere waarden.

Bijlage II

Wegverkeersgegevens

Wegverkeersgegevens

De etmaalintensiteit van de Bredeweg bedroeg in het jaar 2009 754 mvt/etmaal. Door de gemeente is aangegeven dat er geen recentere gegevens zijn en is afgesproken dat uitgegaan mag worden van de gegevens uit 2009. Conform opgave is voor de Trechtweg uitgegaan van dezelfde gegevens als de Bredeweg. De gemiddelde uurintensiteiten en de verdeling over de verschillende voertuigcategorieën zijn in tabel II.1 gespecificeerd. Voor het representatieve jaar 2024 is uitgegaan van een autonome groei van het verkeer van 1,5% per jaar.

Tabel II.1

Dag-, avond- en nachtuurintensiteiten ten opzichte van de etmaalintensiteit en de verdelingen over de motorvoertuigcategorieën

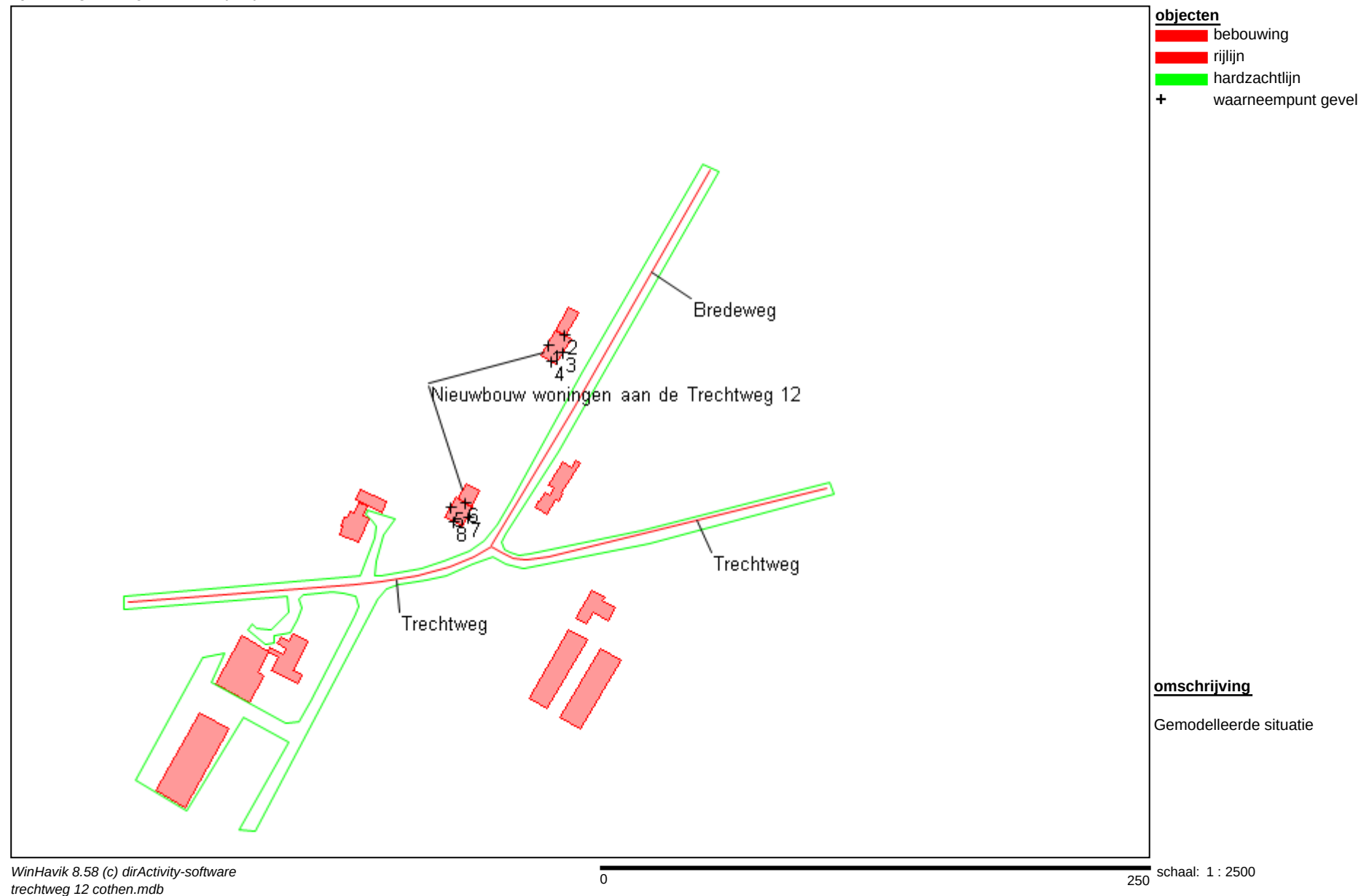
Weg	Verdelingen [%]	Periode		
		Dag	Avond	Nacht
Bredeweg en Trechtweg	Uurintensiteit	7,37	2,21	0,34
	Lichte motorvoertuigen	90,6	100,0	100,0
	Middelzware motorvoertuigen	6,1	0	0
	Zware motorvoertuigen	3,3	0	0

Bijlage III

Rekenmodel

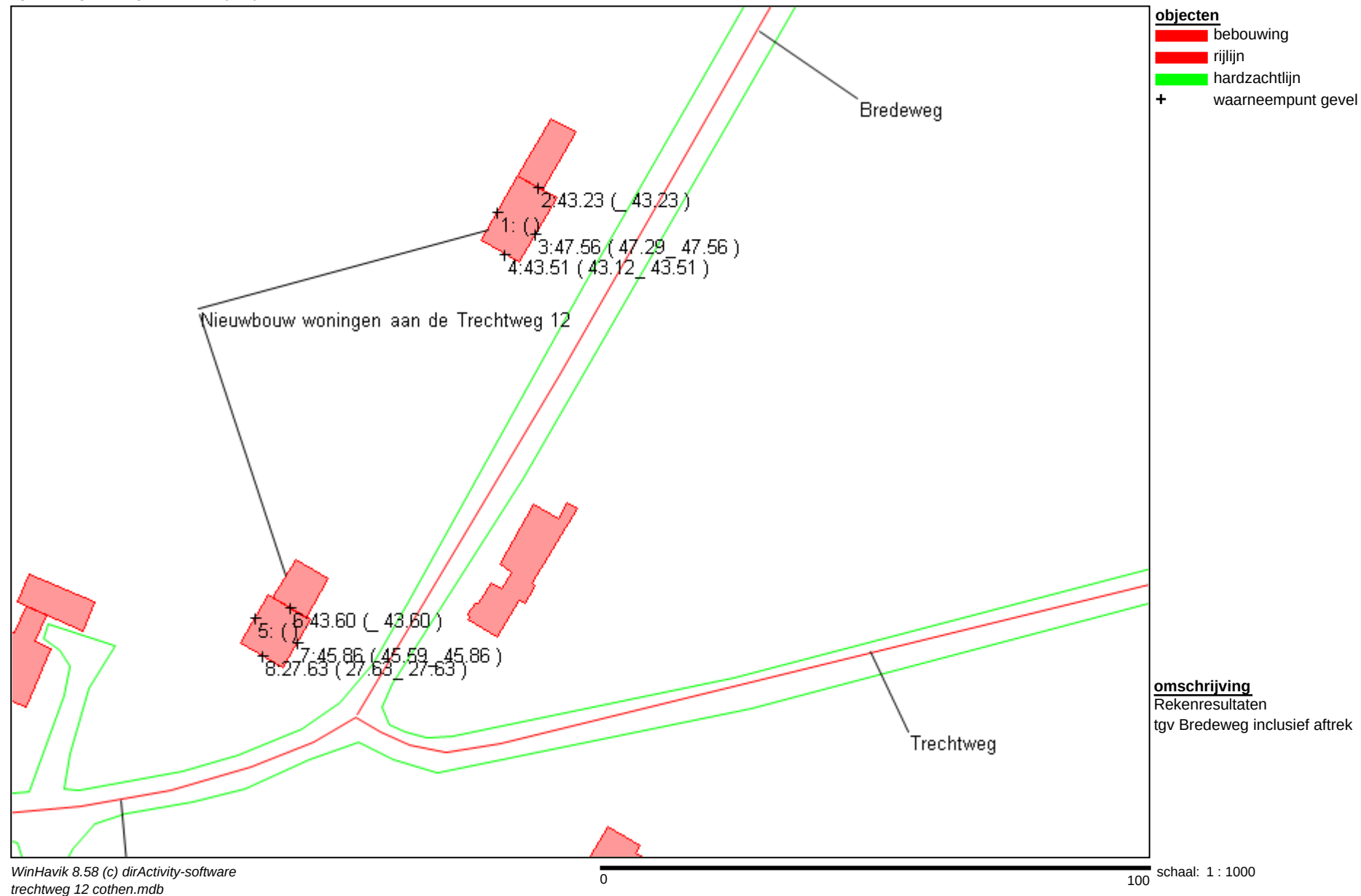
LBP|SIGHT

project Twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen
opdrachtgever gemeente Wijk bij Duurstede



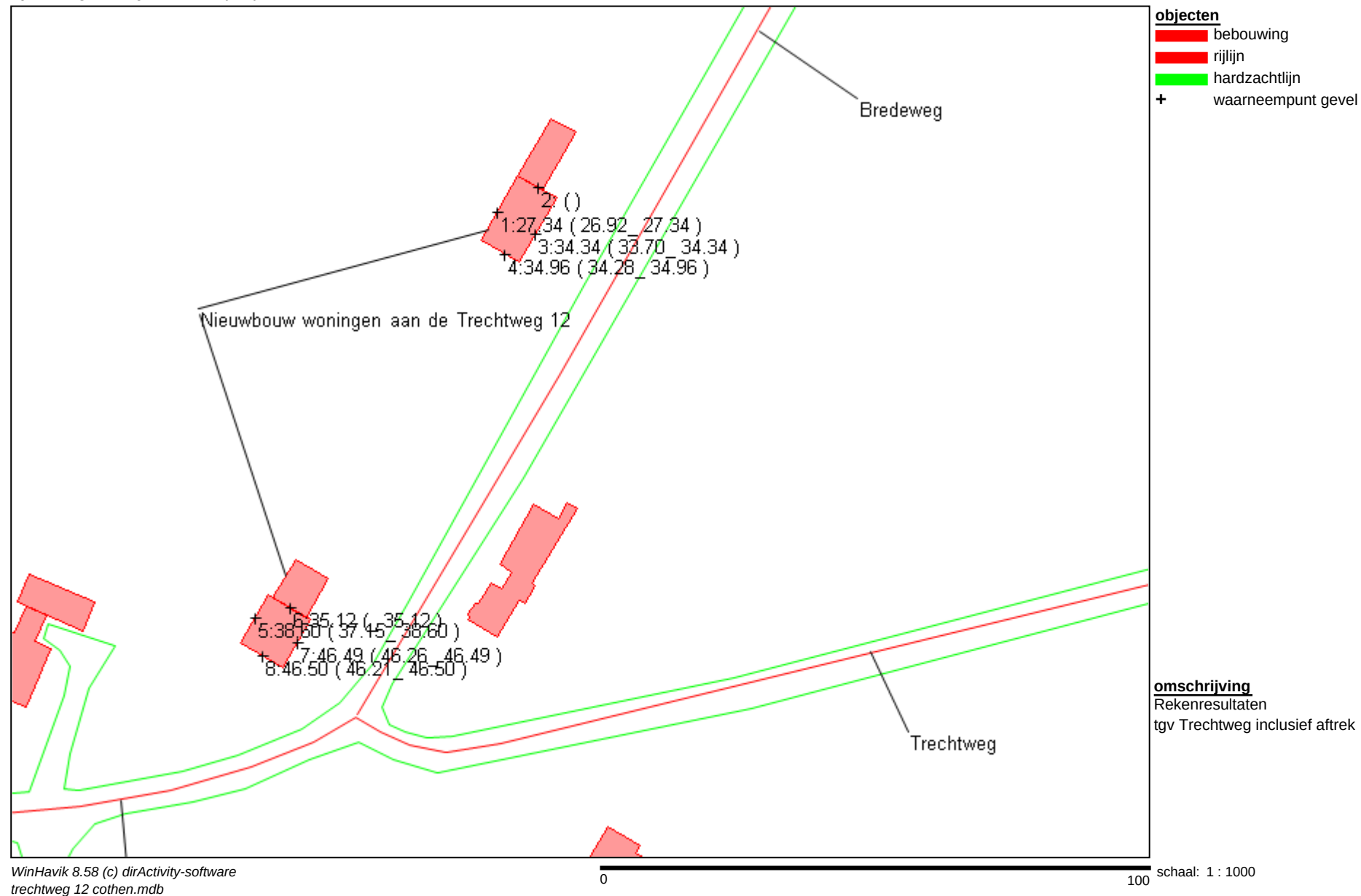
LBP|SIGHT

project Twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen
opdrachtgever gemeente Wijk bij Duurstede



LBP|SIGHT

project Twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen
opdrachtgever gemeente Wijk bij Duurstede



LBP|SIGHT

project Twee woningen aan de Trechtweg 12 te Cothen
opdrachtgever gemeente Wijk bij Duurstede

