

INZICHT IN DE AFMETINGEN VAN EEN PERCEEL

Maatvoering

[De kadastrale grenzen van perceel Groningen AE 1919]



Onderwerp: Perceel GNG01 AE 1919

Rapportdatum: 12-06-2026

Referentie: 1-8576

De maatvoering van perceel GNG01 AE 1919

Ga je aan de slag rondom een huis, en wil je precies weten welke grond bij de woning hoort? Dan moet je eerst weten waar de kadastrale grenzen liggen van het perceel waar je op werkt. Je wilt immers niet achteraf voor verrassingen komen te staan.

Dit document biedt uitkomst. Met de informatie uit dit rapport kun je namelijk zelfstandig vragen over de ligging van kadastrale grenzen beantwoorden. Door onze uitgebreide analyse van de brondata, weet je ook meteen hoe nauwkeurig deze antwoorden zijn.

Inhoud

Eerst tonen we om welk perceel het gaat, en wat er zich op het perceel bevindt. Daarna volgt direct de volledige maatvoering, op basis van de officiële gegevens van het Kadaster. Hierna leggen we stap voor stap uit hoe de maatvoering tot stand is gekomen. Welke datapunten gebruikt zijn, uit welke bronnen die data afkomstig is, en hoe nauwkeurig de betreffende brondata is. Nu kunnen we een analyse maken van de betrouwbaarheid van de berekende afstanden in de maatvoering. Per maat kunnen we je vertellen of hij tot op een paar centimeter nauwkeurig is, of dat je rekening moet houden met de mogelijkheid van een grotere afwijking.

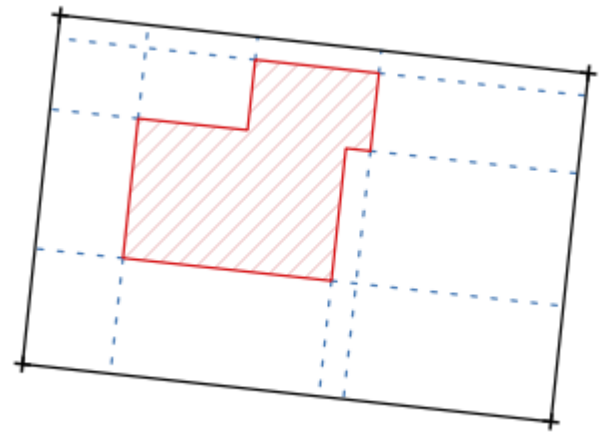
Goed om te weten

Het is op basis van een rapport als deze niet mogelijk om grenzen tot op een centimeter nauwkeurig uit te zetten. De maten in dit rapport zijn berekend op basis van de landelijke kadastrale kaart. Dat is niet de originele bron van de perceelsgrenzen.

Als een nieuw perceel wordt ingemeten, worden de ingemeten grenzen eerst opgenomen in een kleinere kaart. Dat heet ook wel het *veldwerk*. Pas later worden ze overgenomen in de landelijke kaart. Bij het overtrekken van de grenzen kunnen kleine verschillen ontstaan. Dat leidt er toe dat de landelijke kaart niet 100% nauwkeurig is. Ook al beloven veel aanbieders dat wel.

Als de nauwkeurigheid van de maten in dit Maatvoeringsrapport niet voldoende zijn voor jouw vraagstuk, kun je twee dingen doen: Je kunt kijken of het Kadaster het officiële veldwerk kan leveren. Dat bevat de originele tekening van de landmeter. De laatste en meest nauwkeurige optie is het uit laten voeren van een grensreconstructie door het Kadaster. Daarmee krijgt je een onafhankelijk en zeer nauwkeurig oordeel over de loop van een grens.

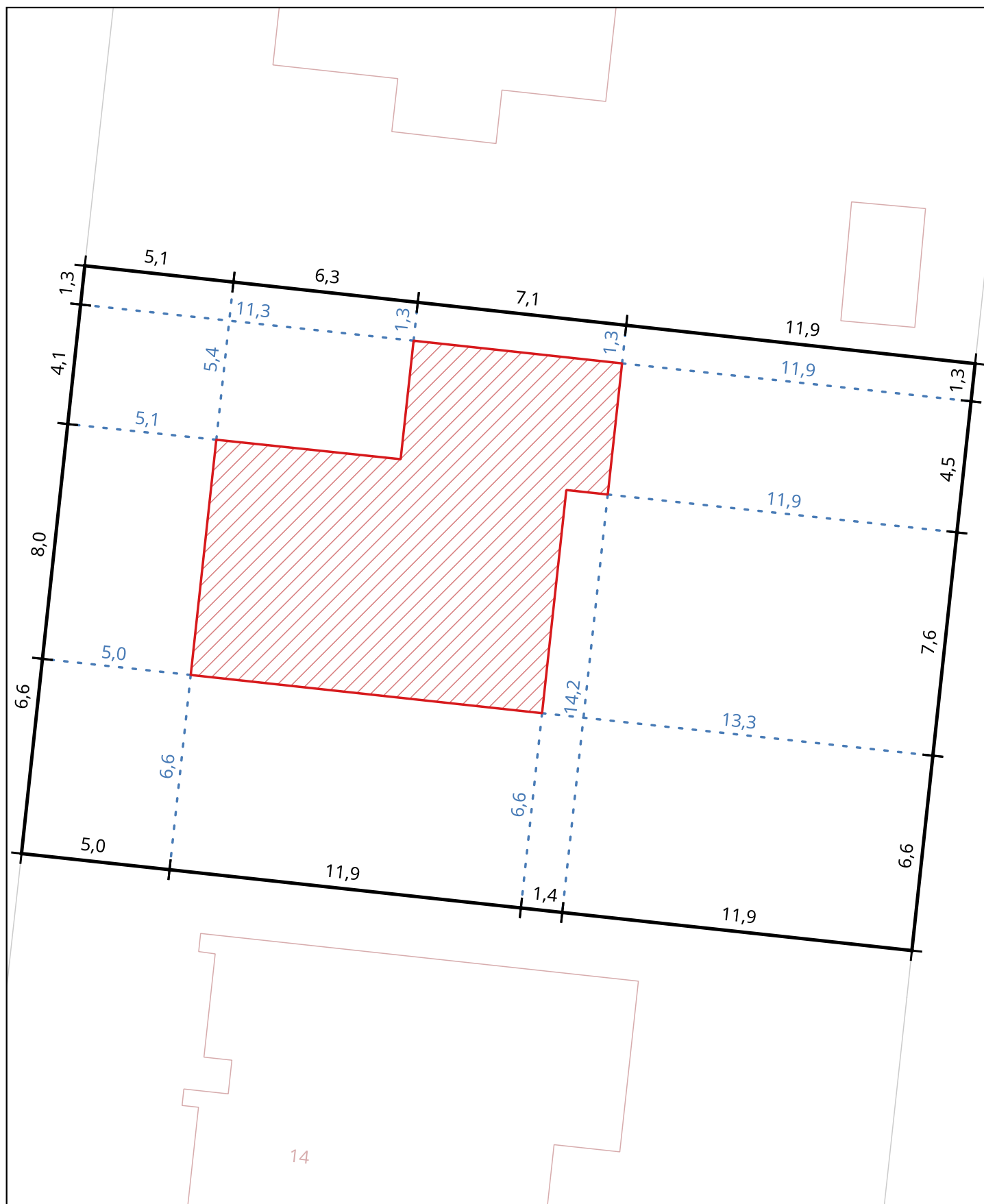
Het verbinden van conclusies aan de maten in dit rapport is op eigen risico.





Gemeente:	Groningen (GNG01)	1919	Kadastrale grens met perceelnummer
Sectie:	AE	12	Bebouwing met huisnummer
Perceelnummer:	1919		Voorlopige kadastrale grens
Kadastrale grootte:	606 m ²		Administratieve kadastrale grens
Adres:	Klipperaak 12, 9613EJ Meerstad		
Schaal:	1:220		

De kaart is noordgericht. Adresgegevens zijn geautomatiseerd gekoppeld. Kaartgegevens worden beschikbaar gesteld door het Kadaster. Geoloep is niet gelieerd aan het Kadaster. Foto geschoten rond 07-03-2025. CC BY 4.0 beeldmateriaal.nl



0 4 8 12 16 m

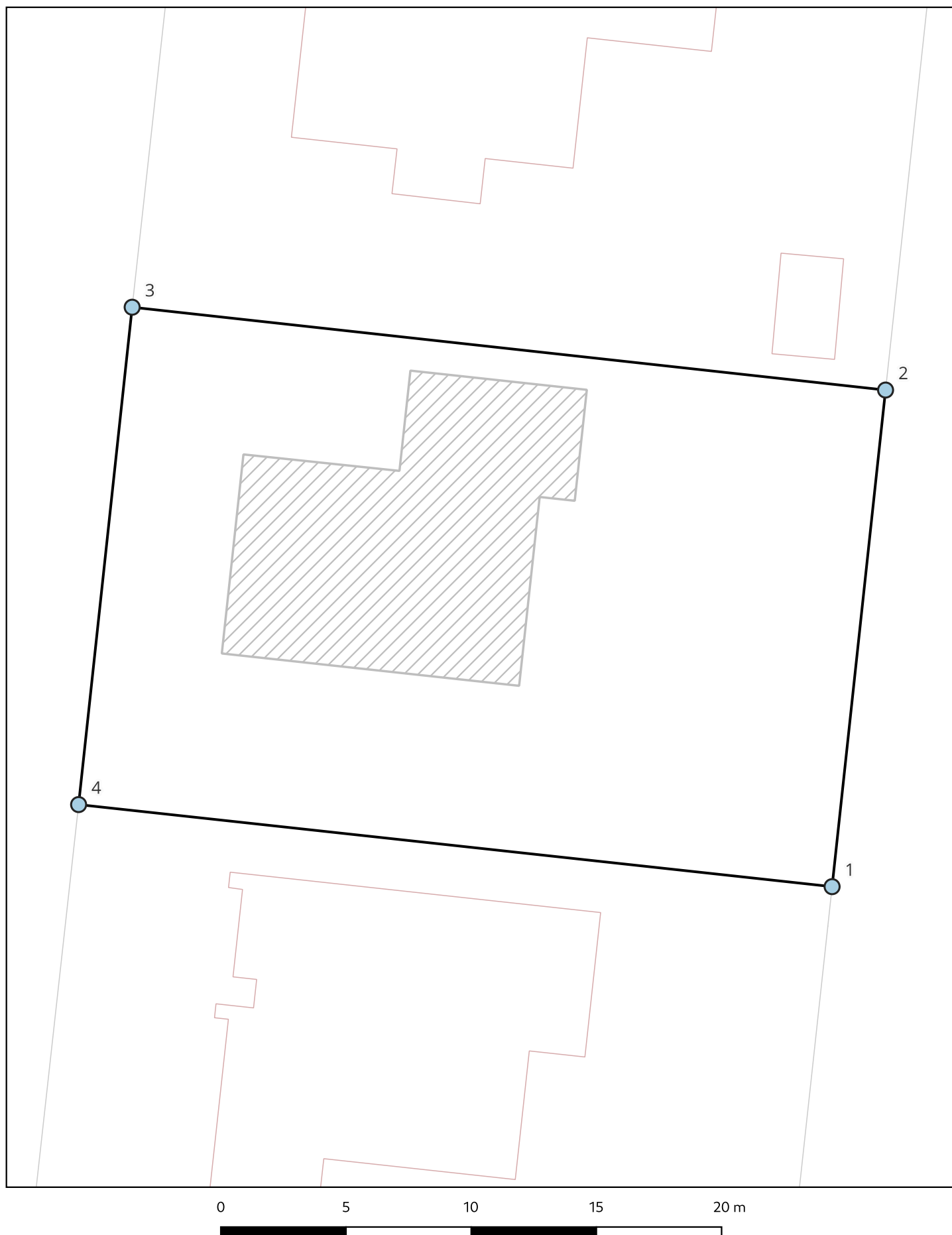
Legenda: --- Maten  Bebouwing  Grenzen

Schaal: 1:175

Kadastrale grootte: 606 m²

De kaart is noordgericht. Alle afstanden zijn indicatief en uitgedrukt in meters. De kadastrale grootte is de bij het Kadaster geregistreerde grootte. De gemeten oppervlakte is afgeleid van de gebruikte geometrie. Geoloep is niet gelieerd aan het Kadaster.

Gemeten oppervlakte: 605 m²



Legenda:  Bebouwing  Hoekpunten

De kaart is noordgericht.

Schaal: 1:200

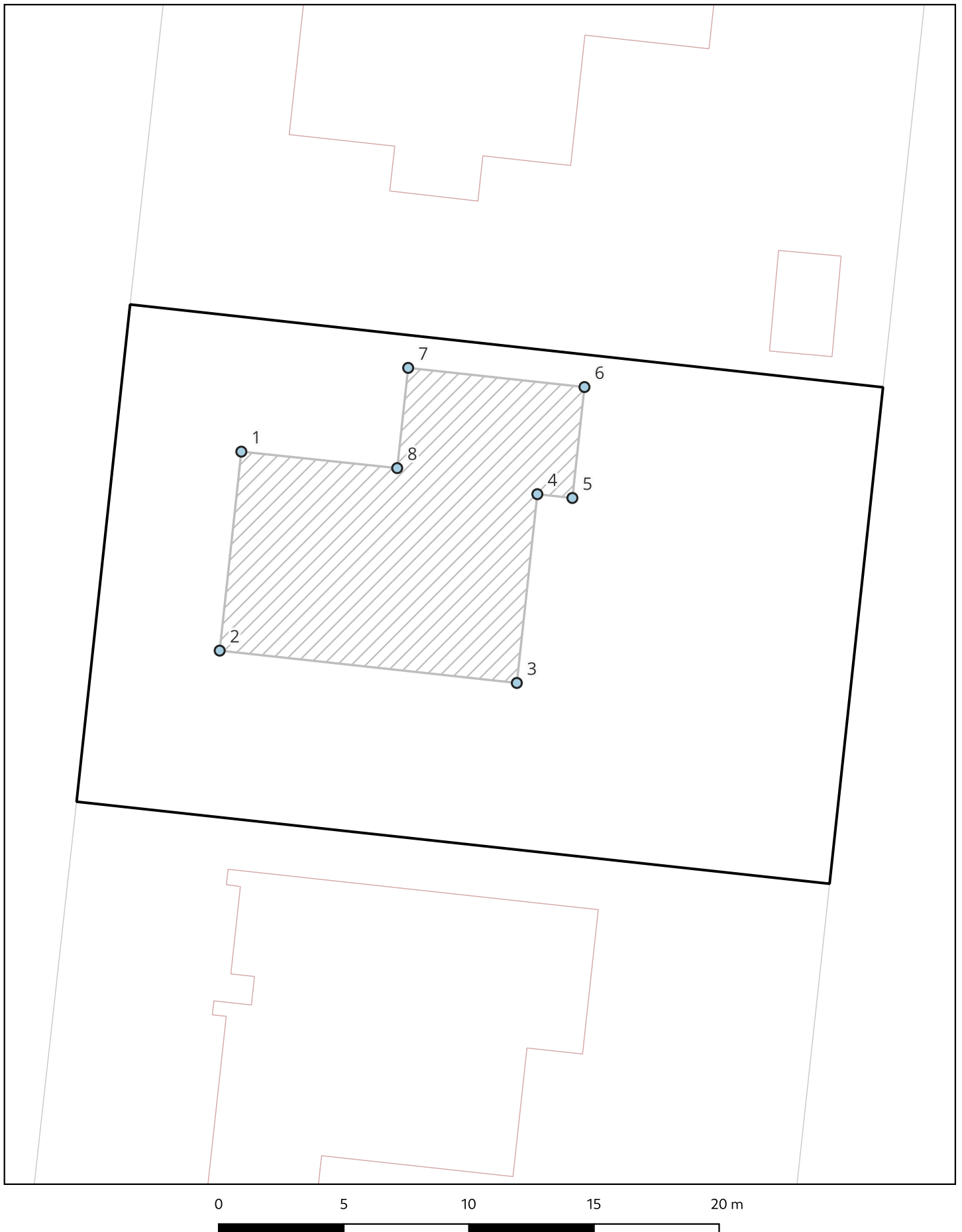
Overzichtstabel

Nr.	X-coördinaat	Y-coördinaat	Decimale lengtegraad	Decimale breedtegraad	GPS-coördinaat
1	240.281,55	583.356,37	6,664312	53,230000	53° 13' 48.000" N 6° 39' 51.522" E
2	240.283,69	583.376,21	6,664349	53,230178	53° 13' 48.641" N 6° 39' 51.656" E
3	240.253,59	583.379,52	6,663899	53,230212	53° 13' 48.765" N 6° 39' 50.037" E
4	240.251,45	583.359,65	6,663862	53,230034	53° 13' 48.123" N 6° 39' 49.902" E

Uitleg

De X, en Y-coördinaten geven de positie van elk punt in de brondata weer. Ze zijn opgesteld volgens het Rijksdriehoekstelsel, het nationale coördinatensysteem van Nederland. De getoonde waarden zijn de afstand in meters, vanaf de oorsprong van het stelsel. De coördinaten liggen op een plat projectievlak. Dit maakt het meten van hoeken en afstanden eenvoudig.

De decimale lengtegraad en breedtegraad worden ontleend aan de originele coördinaten en geven de positie van het punt op de aarde weer. De lengtegraad is de hoek van het punt ten opzichte van de nulmeridiaan, de decimale breedtegraad is de hoek ten opzichte van de evenaar. In GPS-systemen worden deze waarden vaak weergegeven in een combinatie van graden, minuten en seconden. Bij het berekenen van hoeken en afstanden moet rekening worden gehouden met de bolling van de aarde.



Overzichtstabel

Nr.	Inwinningsmethode	Nauwkw. (cm)	X-coördinaat	Y-coördinaat	Lengtegraad	Breedtegraad	GPS-coördinaat
1	terrestrisch	1	240.258,03	583.373,64	53,230159	6,663964	53° 13' 48.572" N 6° 39' 50.271" E
2	terrestrisch	1	240.257,17	583.365,69	53,230088	6,663949	53° 13' 48.315" N 6° 39' 50.216" E
3	terrestrisch	1	240.269,05	583.364,40	53,230074	6,664127	53° 13' 48.267" N 6° 39' 50.856" E
4	terrestrisch	1	240.269,87	583.371,94	53,230142	6,664141	53° 13' 48.510" N 6° 39' 50.907" E
5	terrestrisch	1	240.271,27	583.371,79	53,230140	6,664162	53° 13' 48.505" N 6° 39' 50.982" E
6	terrestrisch	1	240.271,75	583.376,22	53,230180	6,664170	53° 13' 48.648" N 6° 39' 51.013" E
7	terrestrisch	1	240.264,70	583.376,99	53,230188	6,664065	53° 13' 48.676" N 6° 39' 50.633" E
8	terrestrisch	1	240.264,27	583.372,98	53,230152	6,664057	53° 13' 48.547" N 6° 39' 50.606" E

Uitleg

De voorgaande kaart en bovenstaande tabel tonen de hoekpunten van de gebouwen die gebruikt zijn de maatvoering. De geometrie van de bebouwing komt uit de Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT). Een nauwkeurige topografische kaart van heel Nederland. Deze basisregistratie wordt bijgehouden door de overheid.

In de BGT wordt het *grondvlak* van gebouwen ingetekend. Dat wil zeggen dat je ziet hoe de gebouwen er op het maaiveld uitzien, op de plek waar ze de grond raken. Overstekende delen worden niet ingetekend. De geometrie van een gebouw bestaat losse hoekpunten die door lijnen met elkaar worden verbonden.

Van de meeste hoekpunten die samen een gebouw vormen is de originele inwinningsmethode en nauwkeurigheid geregistreerd. De nauwkeurigheid van een hoekpunt varieert van 1 centimeter tot enkele decimeters.

Er zijn twee belangrijke eigenschappen die de nauwkeurigheid van een hoekpunt bepalen:

1. De fysieke eigenschappen van het object dat ingemeten wordt
2. De precisie van de inwinningsmethode

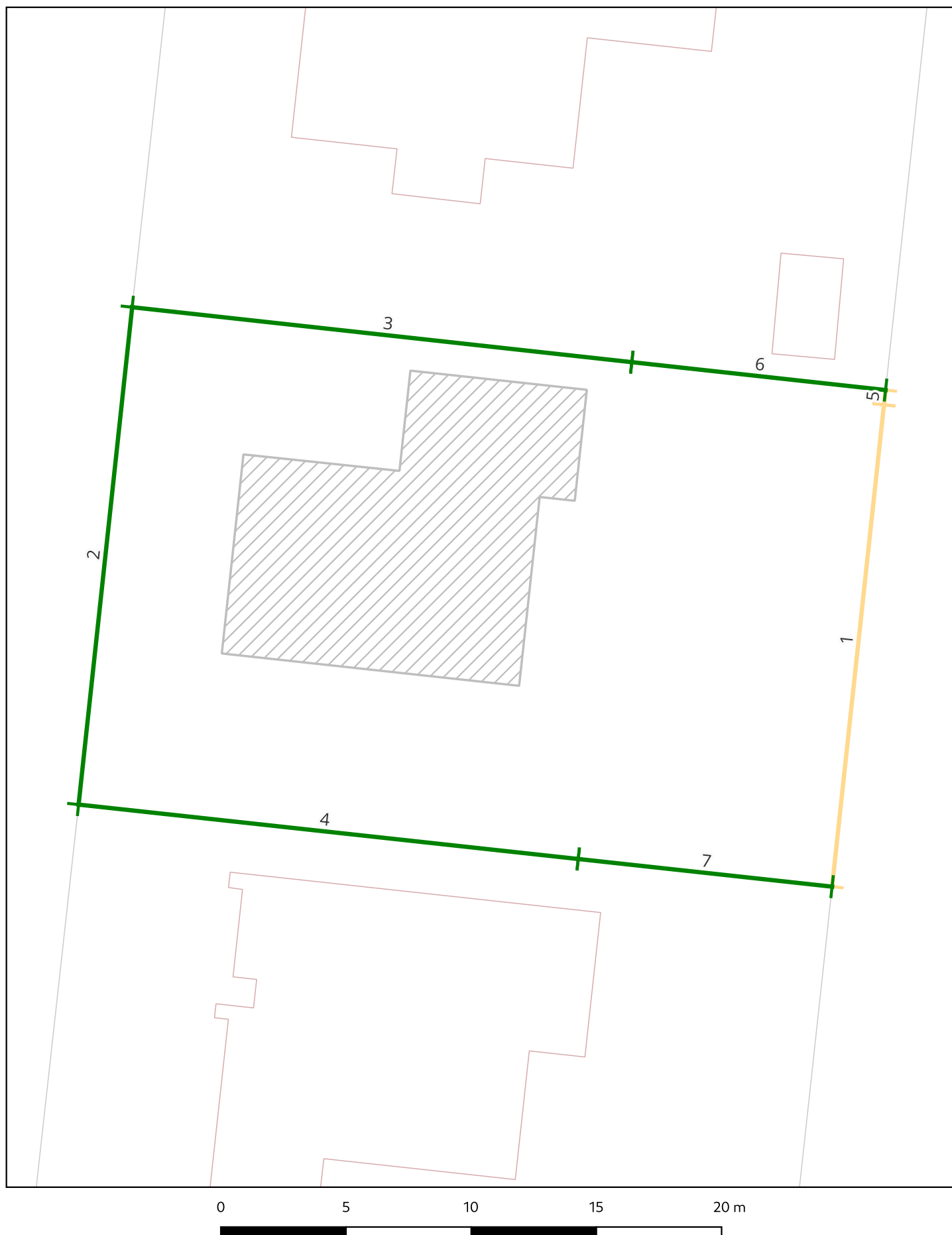
Gebouwen hebben duidelijke herkenbare grenzen en hoeken. Ze zijn stabiel en veranderen niet. Hierdoor zijn hoekpunten van gebouwen heel exact in te meten. Tot op meer dan 2 cm nauwkeurig. De nauwkeurigheid van de gebruikte hoekpunten hangt hierdoor vooral af van de gebruikte inwinningsmethode. De meest nauwkeurige manier om hoekpunten in te meten, is vanaf de grond. Dat heet 'Terrestrisch'. Vaak worden gebouwen ook ingetekend op basis van luchtfoto's. Daarvan is de nauwkeurigheid een stuk lager.

Soms ligt er een gebouw over een kadastrale grens heen. Dan kan het zijn dat één van de hoekpunten buiten het perceel ligt. In dat geval berekenen we de nauwkeurigheid op basis van het hoekpunt binnen, en het hoekpunten buiten het perceel. We houden rekening met de afstand tussen de kadastrale grens en beide hoekpunten.

Soms is de inwinningsmethode van een hoekpunt niet bekend. In zo'n geval gaan wij uit van de minimaal vereiste nauwkeurigheid uit het handboek van de Basisregistratie Grootchalige Topografie: 20 cm.

De X, en Y-coördinaten geven de positie van elk punt in de brondata weer. Ze zijn opgesteld volgens het Rijksdriehoekstelsel, het nationale coördinatensysteem van Nederland. De getoonde waarden zijn de afstand in meters, vanaf de oorsprong van het stelsel. De coördinaten liggen op een plat projectievlak. Dit maakt het meten van hoeken en afstanden eenvoudig.

De decimale lengtegraad en breedtegraad worden ontleend aan de originele coördinaten en geven de positie van het punt op de aarde weer. De lengtegraad is de hoek van het punt ten opzichte van de nulmeridiaan, de decimale breedtegraad is de hoek ten opzichte van de evenaar. In GPS-systemen worden deze waarden vaak weergegeven in een combinatie van graden, minuten en seconden. Bij het berekenen van hoeken en afstanden moet rekening worden gehouden met de bolling van de aarde.



Legenda:  B (10cm)  D (40cm)

De kaart is noordgericht.

Schaal: 1:200

Overzichtstabel

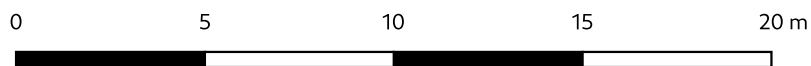
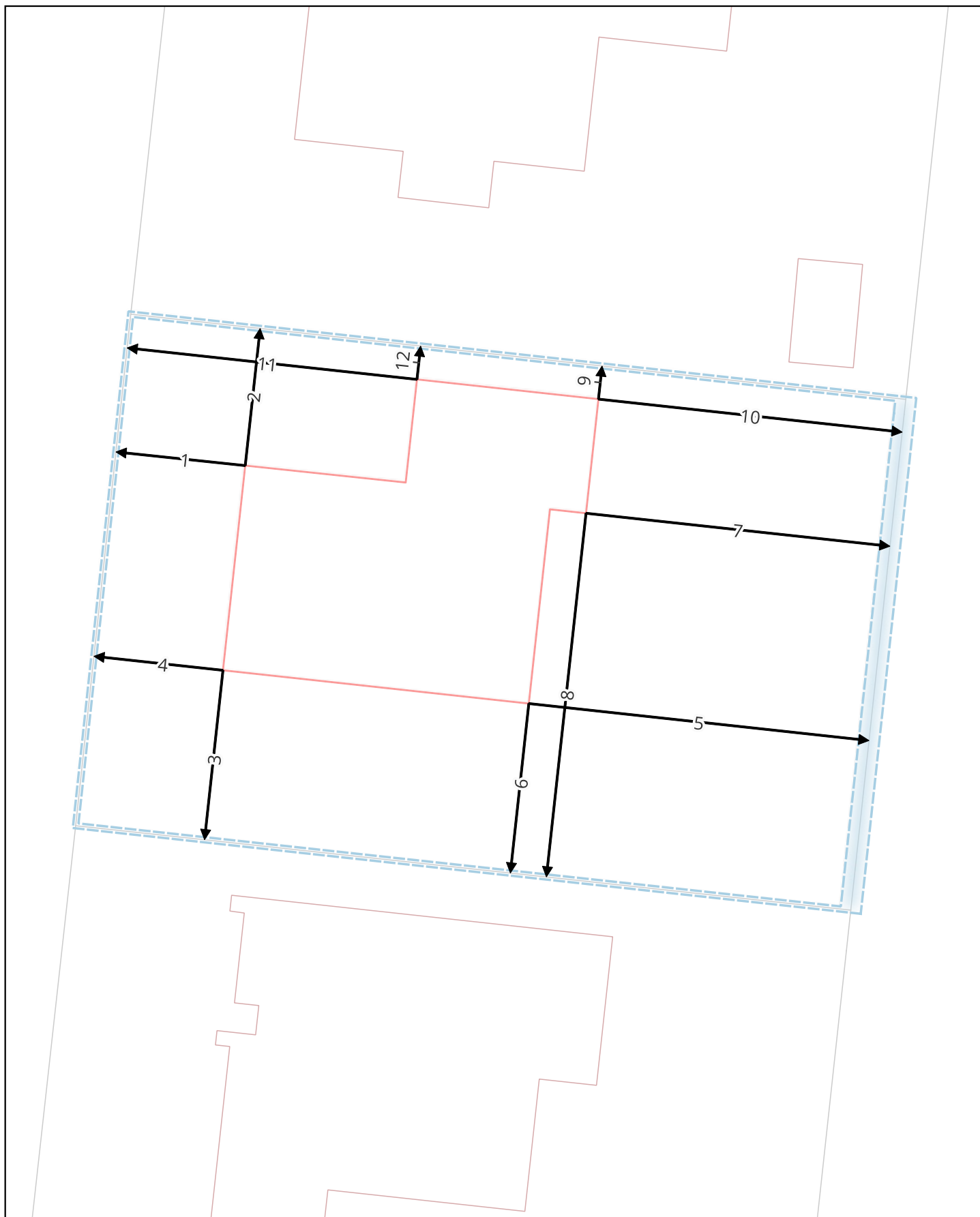
Nr.	Tijdstip registratie	Kwaliteitslabel	Nauwkeurigheid (cm)
1	15-05-2026	D	40
2	15-05-2026	B	10
3	22-06-2020	B	10
4	22-06-2020	B	10
5	15-05-2026	D	40
6	22-06-2020	B	10
7	22-06-2020	B	10

Uitleg

De grenzen van het perceel komen uit de landelijke digitale kadastrale kaart. Die is onderdeel van de Basisregistratie Kadaster (BRK). De landelijke kaart heeft een lange geschiedenis. Hij is altijd voornamelijk bedoeld geweest om de onderlinge ligging van percelen te tonen. Als een soort inhoudsopgave. Het was niet noodzakelijk dat de grenzen exact op de juiste plek lagen. Men wist nog niet dat er later met behulp van digitale hulpmiddelen veel meer toepassingen voor de kaart mogelijk zouden worden.

De daadwerkelijke nauwkeurigheid van een grens uit de landelijke kaart is afhankelijk van de gebruikte meetmethode en de periode waarin ze zijn overgenomen. Tegenwoordig kunnen grenzen heel nauwkeurig worden ingemeten en verwerkt. Maar lange tijd was het niet duidelijk bij welke grenzen daar sprake van was. Recent heeft het Kadaster met terugwerkende kracht aan elke bestaande grens een kwaliteitslabel toegekend. Hierbij hebben zij informatie die over elke grens bekend is opnieuw geïnterpreteerd.

De kwaliteitslabels hebben op dit moment een waarde tussen B en E, wat overeenkomt met een nauwkeurigheid van 10 tot 80 cm. De getoonde ligging van een grens valt in 95% van de gevallen binnen de toegewezen nauwkeurigheid, links en rechts van de grens.



Legenda:  Onzekerheid perceel  Onzekerheid bebouwing  Maten

De kaart is noordgericht.

Schaal: 1:200

Overzichtstabel

Nr.	Lengte	Bebouwing	Grens	Totaal	Ondergrens	Bovengrens
1	5,05	± 0,01	± 0,10	± 0,11	4,94	5,16
2	5,36	± 0,01	± 0,10	± 0,11	5,25	5,47
3	6,62	± 0,01	± 0,10	± 0,11	6,51	6,73
4	5,04	± 0,01	± 0,10	± 0,11	4,93	5,15
5	13,29	± 0,01	± 0,40	± 0,41	12,88	13,70
6	6,62	± 0,01	± 0,10	± 0,11	6,51	6,73
7	11,87	± 0,01	± 0,40	± 0,41	11,46	12,28
8	14,21	± 0,01	± 0,10	± 0,11	14,10	14,32
9	1,29	± 0,01	± 0,10	± 0,11	1,18	1,40
10	11,87	± 0,01	± 0,40	± 0,41	11,46	12,28
11	11,33	± 0,01	± 0,10	± 0,11	11,22	11,44
12	1,30	± 0,01	± 0,10	± 0,11	1,19	1,41

Alle getallen in meter

Uitleg

Onzekerheidsmarges

Door de gegevens van de hoekpunten van de bebouwing te combineren met de kwaliteitslabels van de grenzen is het mogelijk een totaaloverzicht te geven van de nauwkeurigheid van het hele perceel. Die zie je in de voorgaande kaart. Rondom elke grens van het perceel die van de bebouwing wordt een strook/zone weergegeven. De gebieden geven de onzekerheidsmarges weer. De daadwerkelijke ligging van een grens bevindt zich ergens binnen die marges. Als de nauwkeurigheid van een grens hoog is, is de getoonde strook smal. Als de nauwkeurigheid juist laag is, wordt de strook breed.

Nauwkeurigheid maten

Op de kaart staan dezelfde maten die we eerder hebben berekend in de maatvoeringskaart. Alleen staat er nu geen afstanden meer bij, maar hebben ze allemaal een uniek nummer. Elke genummerde maat staat ook in de tabel aan het begin van deze pagina.

Elke maat begint bij een hoekpunt van een gebouw, en eindigt bij een specifieke kadastrale grens. De nauwkeurigheid van het hoekpunt en de grens staan ook in de tabel. De kolom 'Bebouwing' toont de onzekerheidsmarge die volgt uit de nauwkeurigheid van de bebouwing. De kolom 'Grens' toont de onzekerheidsmarge die voortkomt uit de kwaliteit van de kadastrale grens.

Door de onzekerheidsmarges van de bebouwing en de kadastrale grens op te tellen, krijgen we de totale onzekerheidsmarge die bij een maat hoort. Door de onzekerheid van de maat af te trekken weten wat de korst mogelijke lengte van de maat is. En door de marge bij de maat op te tellen ook de langst mogelijke lengte. Met deze maximale en minimale lengtes kun je in beeld brengen binnen welk gebied de grens zou moeten lopen.

Het is aannemelijk dat de nauwkeurigheid van de gegevens in de brondata beschreven kan worden met een *normale verdeling*. Dat wil zeggen dat de kans dat een hoekpunt of grens dicht bij de ingetekende locatie ligt, groter is dan dat hij ver van de ingetekende locatie ligt. Dit geldt ook voor de maten die wij op basis van de brondata hebben berekend.

Als een maat een marge heeft van ±20 cm, dan is de kans groter dat de maat 1 cm afwijkt, dan 20 cm. In 95% van de gevallen zal de echte maat binnen de in de tabel vermelde marge liggen. Voor een volledige kansberekening is het nodig de standaarddeviatie te weten, helaas is die niet beschikbaar voor de bronnen uit dit rapport.

Het rapport heeft een overzicht getoond van de locatie van het perceel, de kadastrale grenzen waaruit het perceel is opgebouwd, de bebouwing die op het perceel aanwezig is en hun onderlinge afstand. Door een analyse uit toe voeren op de brondata hebben we ook kunnen laten zien hoe nauwkeurig de onderlinge afstanden zijn. Zo heb je hopelijk een goed beeld van de maatvoering van jouw perceel, en de nauwkeurigheid waarmee je die kunt reconstrueren. Mocht je vragen hebben over informatie in dit rapport kun je altijd contact opnemen met Geoloep.

Een ideale wereld hadden wij maten geleverd die tot op de centimeter nauwkeurig zijn. Helaas is dat om een aantal redenen niet mogelijk: vroeger werden maten gemaakt met minder nauwkeurige apparatuur, en ze werden niet op een manier verwerkt die de volledige nauwkeurigheid behoudt. Het berekenen van maten met een hogere nauwkeurigheid is niet mogelijk op basis van openbare data. Wat anderen je ook vertellen.

Is de maatvoering niet nauwkeurig genoeg? Informeer dan bij het Kadaster of ze het veldwerk kunnen leveren. Als dat niet kan kunt u overwegen om een grensreconstructie uit te laten voeren. Dan komt een landmeter langs die met professionele apparatuur de grenzen weer zichtbaar kan maken.

