



> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties  
T.a.v. de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke  
Ordering, de heer H.M. de Jonge  
Postbus 20011  
2500 EA Den Haag

**Adviescollege ICT-toetsing**  
Muzenstraat 95 (Zürichtoren)  
Den Haag  
Postbus 16292  
2500 BG Den Haag  
Nederland  
[www.adviescollegeicttoetsing.nl](http://www.adviescollegeicttoetsing.nl)

**Contactpersoon**  
[info@adviescollegeicttoetsing.nl](mailto:info@adviescollegeicttoetsing.nl)

**Kenmerk**  
2022-0000529562

**Uw kenmerk**  
2021-0000671468

**Bijlage(n)**  
Definitief BIT-advies KKN

Datum 27 september 2022  
Betreft Definitief BIT-advies Kadastrale Kaart Next (KKN)

Geachte heer De Jonge,

U heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een toets uit te voeren op het programma Kadastrale Kaart Next (KKN) van het Kadaster. Het Adviescollege ICT-toetsing heeft deze toets inmiddels afgerond. Bijgaand treft u het definitieve advies aan.

Uw ambtenaren zijn geïnformeerd over de strekking van het advies. Voor de volledigheid maak ik u erop attent dat nu de periode van vier weken ingaat waarbinnen het BIT-advies met de bestuurlijke reactie naar beide kamers der Staten-Generaal dient te worden gestuurd.

Met de meeste hoogachting,  
namens het Adviescollege ICT-toetsing,

w.g.

prof. dr. J.P.J. Verkruisje RE RA  
Voorzitter



> Retouradres Postbus 16292 2500 BG Den Haag

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties  
T.a.v. de minister voor Volkshuisvesting & Ruimtelijke  
Ordering, de heer H.M. de Jonge  
Postbus 20011  
2500 EA Den Haag

**Adviescollege ICT-toetsing**

Muzenstraat 95  
Den Haag  
Postbus 16292  
2500 BG Den Haag  
adviescollegeicttoetsing.nl

**Contactpersoon**

info@adviescollegeicttoetsing.nl

**Kenmerk**

2022-0000529563

**Uw kenmerk**

2021-0000671468

Datum 27 september 2022  
Betreft Definitief BIT-advies Kadastrale Kaart Next

Geachte heer De Jonge,

U heeft het Adviescollege ICT-toetsing verzocht een toets uit te voeren op het programma Kadastrale Kaart Next (KKN). De opdrachtgever van het programma is de directeur Data, Governance en Vernieuwing van het Kadaster. Het advies kan als volgt worden samengevat:

KKN beoogt het realiseren van een nieuwe, verbeterde versie van de huidige Kadastrale kaart met een grotere, bekende nauwkeurigheid. Daartoe worden circa vijf miljoen veldwerken opnieuw digitaal verwerkt en geïnterpreteerd door twee nog te selecteren leveranciers. De planning is dat het verwerken van de veldwerken start in januari 2023. Het projectbudget is 35 miljoen euro.

**Conclusie**

KKN is technisch-inhoudelijk zorgvuldig voorbereid. Het blijft niettemin onzeker wanneer en in welke mate de baten van het programma worden gerealiseerd. Dit komt vooral doordat:

- A. Er geen focus is op de realisatie van de maatschappelijke baten.
- B. De kosten-baten analyse onvoldoende concreet is.
- C. Er risico is op vertraging door het ontbreken van integrale sturing.

**Advies:**

Wij adviseren het Kadaster om meer zekerheid te krijgen over de realisatie van de baten. Verleg daartoe de focus van het programma van techniek naar maatschappelijke baten door:

1. De impact van de verbeterde kaart scherper in beeld te brengen.
2. De kosten-batenanalyse te actualiseren en te concretiseren.
3. De opmaat naar productie te plannen en implementatiekeuzes te expliciteren.
4. Passende afspraken te maken met de leveranciers.

Hieronder vindt u eerst een korte beschrijving van het programma. Daarna werken we bovenstaande analyse en adviezen nader uit. Wij concentreren ons hierbij op de belangrijkste risico's van het programma. In de bijlage vindt u de details van het programma en over het uitgevoerde onderzoek.

## **Korte omschrijving van het programma**

Sinds 1832 registreert het Kadaster kadastrale grenzen op basis van veldwerken van landmeters. Deze van origine veelal papieren veldwerken zijn eerder al gescand en digitaal gearchiveerd. De circa vijfeneenhalf miljoen gedigitaliseerde veldwerken vormen de basis voor de Kadastrale kaart die in de jaren negentig van de vorige eeuw is geïntroduceerd. De kaart geeft de ligging weer van percelen ten opzichte van elkaar en is een ingang op het veldwerkregister. De nauwkeurigheid van de kaart is onvoldoende om de exacte ligging of afmetingen van percelen te bepalen.

Vanaf 2009 worden veldwerken veelal vastgelegd met GPS-technologie. Daardoor kunnen ze met een grotere nauwkeurigheid worden afgebeeld op de kaart. Inmiddels betreft dit ongeveer een half miljoen veldwerken. KKN heeft als doel de overige circa vijf miljoen historische veldwerken opnieuw te verwerken en te interpreteren en zo de nauwkeurigheid van de gehele kaart te verbeteren. Het programma heeft daarvoor zelf technologie ontwikkeld. Uit onderzoek door het Kadaster blijkt dat met deze technologie een aanzienlijke verbetering in de nauwkeurigheid van de Kadastrale kaart kan worden bereikt. Ook kan de mate van nauwkeurigheid van de kadastrale grenzen zichtbaar worden gemaakt.

De uitgevoerde maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) laat zien dat met een verbeterde kaart aanzienlijke baten kunnen worden gerealiseerd door onder andere projectontwikkelaars en overheden. Deze partijen hoeven minder aanvullend landmeetkundig onderzoek uit te (laten) voeren. Ook burgers en bedrijven krijgen toegang tot de verbeterde kaart - als open data.

Het Kadaster wil voor eind 2022 het digitaliseren van de vijf miljoen veldwerken uitbesteden aan twee marktpartijen. Daarvoor is een Europese aanbesteding gestart die eind dit jaar moet zijn afgerond. De ontwikkelde verwerkingssoftware wordt daarvoor beschikbaar gesteld.

Het digitaliseren start begin 2023 en kent een geplande doorlooptijd van vijf jaar. De resultaten van de digitale verwerking slaat het Kadaster op in het informatiesysteem, waarin alle kadastrale meetresultaten zijn opgeslagen. Deze gegevens worden gebruikt om een kaart te construeren met een grotere, bekende nauwkeurigheid, de zogenaamde 'reconstructiekaart'. De informatie uit deze reconstructiekaart wordt op een nader te bepalen moment gepubliceerd als een verbeterde versie van de Kadastrale kaart.

Het Kadaster gaat de kwaliteit van de verwerking door de te selecteren partijen zelf controleren. Hiervoor is het noodzakelijk extra personele capaciteit te verwerven. Daartoe wordt later dit jaar een aparte aanbesteding gestart.

Het Kadaster schat de kosten tot 2028 op 35 miljoen euro. Hiervan betreft circa 30 miljoen euro uitbesteed werk. De MKBA sluit met een verwacht batig saldo van tussen 92 miljoen en 266 miljoen euro. Hiervan is vijf miljoen euro voor het Kadaster zelf geprognosticeerd. De grote marge in het batig saldo wordt veroorzaakt doordat zowel in de kosten- als batenberekeningen nog grote onzekerheden zitten.

## **CONCLUSIE: REALISATIE MAATSCHAPPELIJKE BATEN ONZEKER DOOR ONTBREKEN STURING**

Het programma KKN is technisch-inhoudelijk zorgvuldig voorbereid, waarbij gebruik gemaakt is van kennis uit vergelijkbare projecten in onder andere Australië. Een uitgevoerde *proof-of-concept* bevestigt de technische werking van de software voor de digitale interpretatie en positionering van veldwerken. Wij denken daarom dat de beoogde verbetering van de nauwkeurigheid van de Kadastrale kaart haalbaar is. Ook denken we dat deze verbetering in potentie maatschappelijke baten kan opleveren.

We zijn echter onzeker over de mate en het tempo waarin KKN de in de MKBA geïdentificeerde maatschappelijke baten daadwerkelijk gaat realiseren. De daarvoor noodzakelijke sturing ontbreekt vooralsnog. Hieronder gaan we in op de redenen daarvoor.

### **A. Geen focus op realisatie van maatschappelijke baten**

Het programma is ingestoken als een data-op-orde-traject en met vooral aandacht voor de technische aspecten van de verwerking van de veldwerken. Andere aspecten van de introductie van de verbeterde kaart, die randvoorwaardelijk zijn voor de realisatie van de maatschappelijke baten, zijn nog niet uitgewerkt:

- KKN levert met de reconstructiekaart in feite een halffabricaat. De daadwerkelijke introductie van de verbeterde kaart en de ontwikkeling van andere nieuwe producten op basis van de verbeterde kadastrale informatie vallen buiten de scope van het programma. Of en op welke wijze de informatie uit de reconstructiekaart uiteindelijk wordt gepubliceerd is geen verantwoordelijkheid van het programma. Mede daardoor zien we een gebrek aan urgentie bij het uitwerken van een strategie voor het publiceren van de verbeterde kaartinformatie.
- Het programma onderkent weliswaar de mogelijkheid om de reconstructiekaart in delen te publiceren, maar de concrete uitwerking voor zo'n incrementele vernieuwing ontbreekt. Door de verbeterde kaart in delen te publiceren kunnen maatschappelijke baten jaren eerder gerealiseerd worden dan is becijferd in de MKBA. Die is namelijk opgesteld vanuit de vooronderstelling dat introductie pas plaatsvindt nadat eind 2027 alle veldwerken zijn verwerkt.
- Ook andere keuzes voor de implementatie moeten nog worden gemaakt. Onduidelijk is wie daarvoor verantwoordelijk is en waar de integrale bewaking ligt. Mede daardoor is de voortgang beperkt. Voorbeelden zijn:
  - Het programma heeft geen inzicht in de mate waarin de herinterpretatie van de veldwerken zal leiden tot aanpassingen in meetwaarden die consequenties hebben in het maatschappelijk verkeer. Zo is niet duidelijk hoe vaak er sprake zal zijn van een positieve of negatieve aanpassing in de oppervlakte van een perceel. Dit gegeven wordt door gemeenten gebruikt bij het vaststellen van de WOZ-waarde en daar op gebaseerde aanslag Onroerend Zaakbelasting (OZB).
  - Het opstellen van een communicatiestrategie vormt onderdeel van het programma, maar de uitwerking daarvan stopt omdat er nog onvoldoende zicht is op de impact van het introduceren van de verbeterde kaart en de kansen en risico's die dat biedt voor burgers, bedrijven en andere stakeholders.

## B. Kosten-batenanalyse onvoldoende concreet

Het programma heeft de potentiële baten van het programma in beeld gebracht. De MKBA is echter primair opgesteld om de investering in een verbeterde Kadastrale kaart te rechtvaardigen en niet om te sturen op de realisatie van de maatschappelijke baten en het beperken van de maatschappelijke kosten. De MKBA is daartoe te globaal en een aantal zaken ontbreekt:

- Het programma heeft geen concreet beeld van de kansen die de verbeterde kaart biedt en wat er nodig is om die kansen te verzilveren. Hoewel op verschillende niveaus afstemming plaatsvindt met stakeholders, heeft het programma nog geen zicht op hoe de baten bij deze stakeholders ontstaan en wat daarvoor nodig is. Ook zijn er nog geen concrete plannen voor nieuwe informatieproducten op basis van de nauwkeurigere kaartinformatie.
- Het programma heeft geen zicht op de maatschappelijke kosten van de introductie van de verbeterde kaart. Die kosten zijn niet meegenomen in de MKBA. Zo heeft het programma nog geen zicht op de mate waarin de herinterpretatie van de veldwerken leidt tot aanpassingen in de Kadastrale kaart. Ook is nog niet bepaald wanneer en hoe belanghebbenden actief worden geïnformeerd over voor hen relevante aanpassingen. Tenslotte heeft het programma geen zicht op het gebruik van de kaart door derde partijen (anders dan het gebruik door gemeenten voor het vaststellen van de OZB-aanslag) en de eventuele impact die aanpassingen in de kaart daar hebben.

## C. Risico op vertraging door ontbreken van integrale sturing

Het vigerende programmaplan bakent de verantwoordelijkheden van het programma ten opzichte van de lijn onvoldoende af. Mede daardoor bestaan binnen het Kadaster verschillende beelden over de reikwijdte en de verantwoordelijkheden van het programma, bijvoorbeeld als het gaat om de introductiestrategie en de noodzakelijke aanpassingen aan aanpalende systemen. Daardoor is sturing op die aspecten onduidelijk, wat kan leiden tot vertraging en het later realiseren van de maatschappelijke baten.

Tegelijkertijd zien we dat veel zaken nog moeten worden uitgewerkt vóór de start van de productiefase. Er is daarom een reële kans dat de arbeidsintensieve gunningsfase van de aanbesteding en de opstart van de productiefase vertraging oplopen. We noemen vier risico's op verdere vertraging:

- Het aanbestedingsdossier is nog niet beschikbaar. Gunning per 1-1-2023 lijkt daardoor niet realistisch. De uitwerking van de documenten voor de tweede fase van het aanbestedingsproces, zoals de selectieleidraad, het programma van eisen en wensen, de gunningscriteria en het modelcontract met stuurinstrumenten, is op z'n vroegst na de zomer gereed. Van deze documenten is nog geen concept beschikbaar.
- De software voor de uitwisseling van informatie tussen het Kadaster en de productiebedrijven is nog niet af.
- De kwaliteitscontrole op het productiewerk door het Kadaster is nog alleen op hoofdlijnen uitgewerkt. Keuzes zoals de verhouding eerste- en tweedelijns-kwaliteitsborging moeten nog worden gemaakt. De separate aanbesteding voor het inhuren van extra geodetische expertise wordt vanwege beperkte inkoopcapaciteit pas eind van het jaar opgestart. Ook de software voor het kunnen uitvoeren van controles op de verwerkte veldwerken moet

- grotendeels nog worden ontwikkeld. Daardoor is er een aanzienlijke kans dat de kwaliteitsborging nog niet operationeel is wanneer het productiewerk start.
- Het Kadaster hanteert als uitgangspunt dat burgers via een kennisgeving vooraf worden geïnformeerd over voor hen relevante wijzigingen in de Kadastrale registratie. Om dat ook te kunnen doen bij wijzigingen als gevolg van de herinterpretatie van de oude veldwerken is een aanpassing van het Kadasterbesluit nodig. Het programma is nog in overleg met het ministerie over het moment van aanpassing, maar het ziet er niet naar uit dat dit voor 1 januari 2024 zijn beslag krijgt. Dat betekent dat pas op z'n vroegst in de loop van 2024 de eerste delen van de kaart kunnen worden gepubliceerd.

### **ADVIES: SCHEP VOORWAARDEN OM TE KUNNEN STUREN OP BATENREALISATIE**

Om de beoogde baten te bereiken adviseren we de komende maanden de focus te verleggen van de technische verwerking van de veldwerken naar maximering van de maatschappelijke baten en beheersing van maatschappelijke kosten. Maak daartoe het programma expliciet verantwoordelijk voor de introductie van de verbeterde versie van de Kadastrale kaart. Geef het programma de opdracht om een aanpak uit te werken voor het in delen publiceren van deze verbeterde versie. Zet daartoe de volgende stappen:

#### **1. Breng de impact van de verbeterde kaart scherper in beeld**

Geef snel invulling aan het voornemen om de productiefase te starten met een pilot om de aard en omvang van wijzigingen in de Kadastrale kaart en de maatschappelijke impact daarvan in beeld te brengen. Besteed daarbij niet alleen aandacht aan de mogelijke baten, maar ook aan de mogelijke kosten die voor belanghebbenden kunnen ontstaan door wijzigingen (denk aan oppervlakte voor bepaling WOZ-waarde). Belanghebbenden zoals burgers en bedrijven zullen geïnformeerd moeten worden over materiële wijzigingen in de meetwaarden van hun perceel en eventuele andere maatschappelijke kosten.

Stel voor de pilot een representatieve steekproef van veldwerken samen, rekening houdend met ouderdom, type gebied en andere relevante aspecten. Beproof ook het proces van het verstrekken van kennisgevingen (voor zover dat kan voordat het Kadasterbesluit is aangepast).

#### **2. Actualiseer en concretiseer de kosten-batenanalyse**

Concretiseer samen met de stakeholders de in de MKBA benoemde baten en maak ze zo veel mogelijk meetbaar. Identificeer ook mogelijke nieuwe producten die kunnen worden afgeleid uit de verbeterde kadastrale informatie. Neem daarbij ook de resultaten mee uit de hiervoor genoemde pilot. Ontwikkel stuurvariabelen om tijdens de productiefase te sturen op de realisatie van de baten en de beheersing van maatschappelijke kosten. Te denken valt aan het kwantificeren van de winst in nauwkeurigheid, het percentage gepubliceerde veldwerken, het aantal kennisgevingen en het aantal bezwaarprocedures als gevolg daarvan.

### **3. Plan de opmaat naar productie en expliciteer implementatiekeuzes**

Maak zo snel een realistische planning van alle activiteiten die samenhangen met de start van de grootschalige verwerking en maak het programma integraal verantwoordelijk voor het sturen op die planning.

Werk daarnaast een implementatiestrategie uit voor het produceren en publiceren van de verbeterde versie van de kaart. Hanteer als uitgangspunt dat deze versie in een voor stakeholders passende granulariteit (bijvoorbeeld per gemeente) wordt gepubliceerd. Gebruik de resultaten van de pilot om keuzes te onderbouwen. Onderdeel van de implementatiestrategie is een communicatieplan en een beschrijving van de manier waarop individuele burgers en bedrijven in kennis worden gesteld van relevante wijzigingen. Werk de strategie uit in een concrete planning voor de productie en introductie van de verbeterde kaart.

### **4. Maak passende afspraken met de leveranciers**

Zolang er onzekerheid is over de planning en de implementatiestrategie niet bekend is, kunnen er nog geen sluitende afspraken worden gemaakt met de leveranciers voor het productiewerk. Zorg er daarom voor dat het op te stellen modelcontract voldoende flexibel is en sturingsmogelijkheden bevat om de omvang en het tempo van de productie te kunnen bijsturen en om na de pilotfase afspraken te kunnen maken over een volgorde van verwerking die aansluit bij de implementatiestrategie.

Meer concreet moet het modelcontract in elk geval ruimte bieden om later te kunnen starten, om te kunnen starten met kleine aantallen en vervolgens op te schalen en om te variëren in productievolume per leverancier en per periode. Werk ook samen met de geselecteerde leveranciers een effectieve ratio uit tussen eerste orde kwaliteitscontrole (door de producenten zelf) en tweede orde kwaliteitscontrole (door het Kadaster).

\* \* \*

Tot slot danken wij alle geïnterviewden voor hun medewerking en openheid. Wij hopen dat wij met dit advies een bijdrage kunnen leveren aan de totstandkoming en ingebruikname van de verbeterde kaart.

Met de meeste hoogachting,  
namens het Adviescollege ICT-toetsing,

w.g.

prof. dr. J.P.J. Verkruijsse RE RA  
Voorzitter

w.g.

drs. S.J. van Amerongen  
Secretaris-directeur

**Bijlage**

## Informatie over het programma KKN

Nr	Onderwerp	Toelichting
1.	Programmanaam	Kadastrale Kaart Next (KKN)
2.	Opdrachtgever	Directeur Data Governance en Vernieuwing
3.	Startdatum project	1 mei 2021 (bron: Rijks ICT-dashboard)
4.	Einddatum project	31 december 2027 (bron: Rijks ICT-dashboard)
5.	Type project	Data op orde
6.	Fase Project	Vorbereiding aanbesteding productiefase
7.	Totaal budget	Kosten voorbereidingsfase : € 3,7 miljoen Project KKN : € 35,1 miljoen
8.	Reeds uitgegeven per datum	Kosten voorbereidingsfase : € 3,7 miljoen Realisatie t/m juni 2022 : € 0,9 miljoen
9.	Doelstelling	Het herinterpreteren van ca. 5 miljoen gescande historische veldwerken en het op basis daarvan opbouwen van een volledig nieuwe versie van de Kadastrale Kaart.
10.	Maatschappelijke/ beleidsdoelstelling	Het beschikbaar stellen aan stakeholders van deze nieuwe kaart met een hogere nauwkeurigheid en eenduidigheid (en eventuele andere producten die afgeleid zijn van deze kaart) moet leiden tot maatschappelijke baten, o.a. doordat het minder vaak nodig zal zijn om nieuwe landmetingen uit te voeren.
11.	Meetbare Baten	Verwacht batig saldo: tussen € 92 en € 266 miljoen (MKBA)
12.	Huidige technologie/ architectuur	Digitale Kadastrale Kaart met schetsmatige kadastrale grenzen voor alle percelen die voor 2000 zijn ingemeten. Maatwerksoftware met Python, micro-services
13.	Doeltechnologie/- architectuur	Tijdelijke reconstructiekaart voor de contractuur welke gebruikt wordt om de digitale kaart next op te bouwen.  Maatwerksoftware van het Kadaster voor de interpretatie van historische veldwerken en het kunnen uitwisselen van gegevens met de beoogde productiebedrijven.
14.	Omvang systeem	Niet gedefinieerd
15.	Aantal gebruikers	Onbekend aantal gebruikers
16.	Belanghebbenden	Burgers, bedrijven, rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, veiligheidsregio's, natuurterreinbeheerders, infrastructuurbeheerder, projectontwikkelaars, makelaars, notarissen.
17.	Aanbesteding voorzien	Niet-openbare Europese aanbesteding voor het digitaliseren van historische veldwerken. Europese aanbesteding voor kwaliteitscontrole.

## Informatie over het uitgevoerde onderzoek

Nr	Onderwerp	Toelichting
1.	Aanmelddatum project	20 januari 2022
2.	Start onderzoek	16 mei 2022
3.	Afronden onderzoek	7 juli 2022
4.	Datum concept advies	29 augustus 2022
5.	Datum definitief advies	26 september 2022
6.	Eerder onderzoek	Niet van toepassing
7.	Onderzoeksmethode	Interviews, documentstudie, data-analyse/broncode-onderzoek