



SBIR Oproep

“Monitoring bouwfases en toegangswegen met satellietdata”

Openingsdatum: 8 oktober 2020

Sluitingsdatum: 25 november 2020, 12:00 uur

Budget: € 320.000,-

De Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) daagt, mede namens de directeur van het Netherlands Space Office (NSO) ondernemers uit om met behulp van o.a. satellietdata een bijdrage te leveren aan het identificeren, vastleggen en monitoren van bouwfases binnen middelgrote tot grote bouwprojecten. Het ministerie van SZW is op zoek naar een operationeel product waarmee verschillende bouwfases van een bouwproject kunnen worden herkend en geïdentificeerd, zodat interventies zoals bedrijfsinspecties gericht en efficiënter kunnen worden uitgevoerd. Op dit moment zijn hier alleen deeloplossingen voor beschikbaar. De huidige methode bij de Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (Inspectie SZW), de potentiële afnemer van het uiteindelijke product, bestaat uit het opvragen van door bouwprojecten zelf opgegeven data en dit handmatig controleren met behulp van bezoeken aan de bouwlocatie zelf.

Om een versnelling tot stand te brengen in het gebruik van satellietdata bij overheden en in de samenleving heeft het NSO “innovatiegericht inkopen ruimtevaart” geïntroduceerd. Aan de hand van Small Business Innovation Research (SBIR¹ ²) wordt aan bedrijven, eventueel in samenwerking met kennisinstellingen, de kans geboden om hier op in te schrijven. De financiële middelen hiervoor komen uit het nationaal flankerend ruimtevaartbeleid van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. De afgelopen jaren zijn reeds een aantal SBIR's voor dit doel uitgevoerd. Daarnaast draagt Inspectie SZW zelf financieel ook bij aan deze SBIR.

Deze SBIR is mede gericht om gebruik van data uit het Satellietdataportaal te bevorderen. Het Satellietdataportaal is opgericht in 2012, in eerste instantie ter voorbereiding op de Sentinel-satellieten als onderdeel van het Copernicus-programma. Nu is het een faciliteit waarvan Nederlandse overheden, onderzoeksinstituten en bedrijven gebruik kunnen maken voor de operationalisering van satelliettoepassingen.

¹De afkorting SBIR komt van het Amerikaanse Small Business Innovation Research program. Het Amerikaanse SBIR programma is alleen toegankelijk voor kleine bedrijven. Het Nederlandse SBIR programma is toegesneden op kleinere ondernemingen, maar staat open voor iedereen, ook voor grote ondernemingen.

²SBIR behoort tot de zogeheten ‘precommerciële’ inkoop, de aanbestedingswet is hierop niet van toepassing. Wel geldt ook voor SBIR dat de procedure open, eerlijk en transparant is.



1. Het thema: "Monitoring bouwfases en toegangswegen met satellietdata"

De Inspectie SZW houdt toezicht op gezond, veilig en eerlijk werk en bestaanszekerheid in Nederland. Dit betekent dat de Inspectie SZW werkgevers aanzet tot naleving van wet- en regelgeving die werkenden beschermen en een gelijk speelveld op de arbeidsmarkt creëren. Dat doet de Inspectie door een informatie- en risicogestuurde aanpak in programma's. Daarin staat een mix van interventies centraal. Bijvoorbeeld opsporingsonderzoek, handhaving, branchebeïnvloeding en nalevingscommunicatie. Het zwaartepunt van de capaciteitsinzet ligt echter op het doen van bedrijfsinspecties.

De Inspectie SZW streeft naar meer effectiviteit en efficiëntie door inzet op en structurele borging van Informatie Gestuurd Werken (IGW), waarbij de Inspectie interne en externe data bij elkaar brengt, analyseert en de daaruit resulterende informatie toepast om haar maatschappelijk effect te vergroten.

Het programma Bouw en Infrastructuur is één van de Inspectieprogramma's waarbij satellietdata als externe bron toegevoegde waarde zou kunnen leveren. Werken in de bouw en infra is risicovol. Veelvoorkomende risico's zijn vallen van (geringe of grotere) hoogte, geraakt worden door een voorwerp of voertuig, blootstelling aan gevaarlijke stoffen, en fysieke overbelasting. Op het gebied van eerlijk werk gaat het om zaken als het tegengaan van illegale tewerkstelling, onderbetaling en arbeidsuitbuiting.

Het programma Bouw en Infrastructuur wil van vooraf geselecteerde locaties door middel van satellietobservatie in combinatie met andere data beter inzicht krijgen in de verschillende typerende bouwfases van een bouwproject, zodat op het juiste moment een interventie kan plaatsvinden.

De Inspectie heeft op dit moment geen goed inzicht in welke bouwfase een bouwproject zich bevindt. Omdat elke bouwfase specifieke risico's met zich meebrengt (o.a. vallen van steigerwerk, uitbuiting van betonvlechters, etc.), is het belangrijk dit beter inzichtelijk te krijgen. Op basis van de bouwfase kan er een interventie plaatsvinden, zoals een inspectie. Omdat er nu geen duidelijk beeld is van de bouwfases worden de interventies inefficiënt en niet effectief uitgevoerd.

Naast het herkennen van de bouwfase is de Inspectie gedurende de gehele periode van het bouwproject ook geïnteresseerd in het monitoren van toegangspoorten en -wegen op en rondom grote bouwprojecten. De Inspectie SZW krijgt van een beperkt aantal bouwwerken de poortinformatie, waarmee inzicht wordt verkregen wie toegang tot de bouwplaats heeft. Bij bouwplaatsen wordt daarnaast ook vaak een achterdeur gebruikt, waardoor mensen niet worden geregistreerd bij binnenkomst en vertrek. Ook is het monitoren van toegangspoorten- en wegen belangrijk voor bouwtechnische en organisatorische keuzes, zoals het bevoorraden van de bouwplaats en met welk type voertuig dit wordt gedaan.



2. Te gebruiken data en methode

Het gebruik van satellietdata zal een belangrijk onderdeel moeten zijn van de methode die wordt ontwikkeld. Bij het aangaan van deze SBIR is het de bedoeling dat het ontwikkelde product leidt tot gebruik van satellietdata. Dit staat echter het gebruik van data uit andere bronnen niet in de weg.

De geselecteerde bedrijven die fase 1 (haalbaarheidsonderzoek) van de SBIR mogen uitvoeren zullen een aantal concrete praktijkvoorbeelden krijgen waarmee een product/dienst ontwikkeld en getest kan worden, zodat de meerwaarde van de methode en het gebruik van satellietdata in het bijzonder is aan te tonen.

De geselecteerde locaties zullen maximaal 12 middelgrote tot grote bouwwerken van verschillende aard en uitvoering (nat, droog, sloop, onderhoud, nieuwbouw) zijn die bij de Inspectie SZW bekend zijn. Dit kunnen onder andere zijn: infrastructurele projecten, nieuwbouw of sloop groot pand, woningbouwcomplex (meerdere eengezinswoningen) of windturbineparken. De middelgrote projecten zullen bijvoorbeeld qua omvang lijken op een blok nieuwbouwwoningen (ca. 400m²) of de aanleg van een parkeergarage (paar honderd m²). Het zal hierbij dus niet gaan om individuele woningen, maar om grotere bouwprojecten. Voorbeelden van grotere projecten zijn onderhoud aan de Afsluitdijk of aanleg van de nieuwe zeesluizen bij IJmuiden.

Voorbeelden van indicatoren per bouwfase:

1. Bodemonderzoek en egalisatie van het terrein
De egalisatie van het terrein kan worden herkend aan de aanwezigheid van bouwketen, containers en/of kranen. Ook kan dit worden gezien door grondverzet (nat of droog). Met grondverzet worden uitgravingen of ophogingen ter voorbereiding op het bouwrijp maken van een kavel bedoeld. Hierbij vinden veel graafactiviteiten plaats met shovels, wielladers en vrachtwagens.
2. Plaatsen van fundering
Metaal gevlochten rasters, het storten van beton en de zichtbaarheid van geplaatste heipalen zijn indicatoren van het plaatsen van fundering. Diverse graafactiviteiten en voertuigbewegingen op en rond de bouwplaats kunnen duiden op het aanleggen van fundering.
3. Opbouw van wanden
Gewapend storten is een indicator voor de opbouw van wanden. Dit gebeurt na het plaatsen van vlechtwerk en betonijzer, waarna er een houten of kunststof bekisting omheen volgt. Hierna vindt betonstorting plaats. Dit vindt dus plaats over een langere periode. Prefab betekent dat de wanden geprefabriceerd zijn in de fabriek en binnen één dag geplaatst worden. Bij deze fase gaat het om het detecteren van veel of weinig bewegingen (verschil tussen gewapend storten of prefab beton).



4. Opbouw van verdiepingen

Bij de opbouw van verdiepingen gaat het om dezelfde indicatoren als bij de opbouw van wanden. Ook hier kan onderscheid gemaakt worden in prefab en gewapend storten. Bij de opbouw van verdiepingen is het hoogteverschil een belangrijke extra indicator.

5. Afbouw

Activiteiten zelf zijn in de afbouw niet of nauwelijks meer te zien. De aanwezigheid van steigers, voertuigen en/of kranen en aan- en afvoerwegen kan wel duiden op de afbouwfase.

Voor het monitoren van toegangspoorten en -wegen zijn de volgende indicatoren van belang:

- Afwijkende verkeersstromen
- Tijdelijke aanleg aan- en afvoerwegen
Het gaat hier om de detectie van nieuwe aan- of afvoerwegen ten opzichte van de initiële situatie bij aanvang van het bouwrijp maken van de kavel.
- Bedrijvigheid (hoeveelheid aanwezige personen/voertuigen/materiaal) op de bouwplaats

In bijlage 1 worden verschillende indicatoren met een afbeelding toegelicht.

3. Resultaat

Het doel van deze SBIR is het ontwikkelen van een operationeel product waarmee verschillende bouwfases van een bouwproject kunnen worden herkend en geïdentificeerd. Naast het herkennen van de verschillende bouwfases is evenzo belangrijk waar, op het grote bouwterrein, zich deze werkzaamheden afspelen. Het betreft dus het zichtbaar maken van voornoemde punten (fase en plek), omdat dit voor de inspecteur vanaf de omringende wegen (in het gunstige geval) niet te beoordelen is.

Daarnaast wil men met dit product ook inzicht verkrijgen over de toegangspoorten en wegen (afwijkende verkeersstromen) om zodoende de aanwezigheid van (poort) registratie te garanderen. Indien er gebruik wordt gemaakt van sluiptwegen, dekt dit niet de 100% registratie en ontstaat er dus een onveilige situatie op het bouwterrein.

Idealiter zou het hierbij gaan om een wekelijkse of een tweewekelijkse aanlevering van data. Met name bij overgangen van fasen betekent dit dat er andere werkzaamheden ontstaan, andere verkeersstromen komen en andere werknemers op de bouwplaats zijn.



4. Beschikbaar budget

Het maximum budget per project voor een haalbaarheidsonderzoek in fase 1 bedraagt €40.000,- (incl. btw). Er worden in fase 1 maximaal 4 contracten voor haalbaarheidsonderzoeken gehonoreerd.

Het maximum bedrag per project voor fase 2 bedraagt €80.000,- (incl. btw). Het aantal te honoreren projectvoorstellen voor fase 2 is afhankelijk van kwaliteit van de offerte fase 2.

5. Beoordeling

De beoordeling vindt plaats door deskundigen van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) en het Netherlands Space Office (NSO). In de [SBIR handleiding](#) vindt u de voorwaarden en beoordelingscriteria die voor SBIR-voorstellen in het algemeen gelden.

Bij de beoordeling is per criterium maximaal het volgende aantal punten toe te kennen:

1. Impact op identificeren, vastleggen en monitoren van bouwfasen en toegangswegen binnen middelgrote tot grote bouwprojecten: 40
2. Technologische haalbaarheid: 40
3. Economisch perspectief: 20

6. Informatiebijeenkomst

Op 5 november 2020 van 14:00 tot 15:30 uur vindt er een digitale informatiebijeenkomst plaats. U kunt zich hiervoor aanmelden via de mail adminNSO@spaceoffice.nl met vermelding van uw persoons- en firmagegevens. Het uiterste aanmeldtijdstip voor deze bijeenkomst is 2 november 16:00 uur.

De bijeenkomst zal plaatsvinden via een online webinar. Alle aanmeldingen zullen nadere informatie ontvangen over het te gebruiken medium en deelname.

Het programma van de webinar ziet er als volgt uit:

- 14:00-15:00 uur: Presentaties met toelichting op de SBIR:
 - Toelichting door NSO en RVO op de SBIR in het algemeen en procedures.
 - Toelichting op de probleemstelling en vraagstelling vanuit de SZW
- 15:00-15:30 uur: Korte vragenronde en afsluiting

Vooraf kunt u vragen indienen door deze per mail te versturen aan adminNSO@spaceoffice.nl onder vermelding van "SBIR bouwfasen - vragen". Tijdens de informatiebijeenkomst zal worden ingegaan op ontvangen vragen. Nadien kunt u tot uiterlijk maandag 9 november, om 16:00 uur vragen indienen via eerdergenoemde mailadres, deze zullen in een nota van inlichtingen worden beantwoord.

7. Uitvoering



Het Netherlands Space Office (NSO) voert namens het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid deze SBIR uit. Het NSO als dé Nederlandse ruimtevaartorganisatie ontwikkelt in opdracht van en overleg met de Nederlandse overheid het Nederlandse ruimtevaartprogramma en voert dat uit. NSO zal het SBIR-proces en de boordeling van de verschillende fasen coördineren en communiceren.

8. Informatie en contact

Alle informatie over deze tender vindt u op de volgende website:

<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/sbir/sbir-monitoring-bouwfasen-en-toegangswegen-met-satellietdata>

Heeft u vragen met betrekking tot de **SBIR "Monitoring bouwfasen en toegangswegen met satellietdata"** dan kunt u deze stellen aan het emailadres: adminNSO@spaceoffice.nl. Het NSO-secretariaat is telefonisch bereikbaar op nummer 088-6024500 tijdens kantooruren.

Meer informatie over SBIR-ruimtevaart:

<https://www.spaceoffice.nl/nl/activiteiten/nationaal-programma/regelingen/sbir/>

9. Indienen van de offerte

In de [SBIR-handleiding](#) staat beschreven waar een volledige offerte uit bestaat. Het elektronisch exemplaar moet **voor 12:00** uur zijn ontvangen door NSO op adminNSO@spaceoffice.nl op de sluitingsdatum 25 november.

10. Publiciteit en intellectueel eigendom

In de SBIR-handleiding (versie maart 2019) staan de afspraken ten aanzien van publiciteit en intellectuele eigendom beschreven in paragraaf 4.2 en 7.2.

11. Tijdpad

Deadline indienen vragen over de oproep	9 november 2020, 16:00 uur
Informatiebijeenkomst (online webinar)	5 november 2020
Sluiting tender , indienen fase 1 offertes	25 november 2020, 12:00 uur
Bekendmaking uitslag	17 december 2020
Opdrachtverstrekking fase 1	23 december 2020
Inleveren rapport fase 1 en fase 2 offertes	Omstreeks 15 april 2021
Bekendmaking uitslag fase 2	Omstreeks 20 mei 2021
Opdrachtverstrekking fase 2	Omstreeks 27 mei 2021
Deadline eindrapport fase 2	november/december 2021

Het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid en het Netherlands Space Office behouden zich het recht om bijgevoegd tijdsplan indien nodig aan te passen. Dit zal tijdig aan (potentiële) opdrachtnemers worden gecommuniceerd.



Bijlage 1 – Indicatoren bouwfases

Onderstaande afbeeldingen zijn ter verduidelijking van de indicatoren per bouwfases. De afbeeldingen zijn aangeleverd door de Inspectie SZW.

Aanwezigheid
bouwketen,
containers
en/of kranen



Grondverzet
nat



Grondverzet
droog



Metaal
gevlochten
rasters



Patronen van
geplaatste
heipalen



Opbouw van
wanden en
verdiepingen



Afwijkende
verkeersstromen



Figuur 1 - indicatoren van verschillende bouwfases