



Ministerie van Binnenlandse Zaken en
Koninkrijksrelaties

Gebruikersonderzoek BRO 2021

Onderzoek onder afnemers van BRO-gegevens

Jacoline van Leeuwen
Andrew Chandler
1 februari 2022

01	Achtergrond	3
02	Methode en aanpak	5
03	Resultaten	7
04	Samenvatting	11

1. Achtergrond

Achtergrond

In 2021 is een onderzoek onder BRO-coördinatoren gedaan waarin gevraagd werd naar de implementatie van de BRO. Uit dat onderzoek blijkt dat de BRO-coördinatoren niet goed kunnen overzien hoe het gebruik van de BRO binnen hun organisaties is. Het programmateam BRO heeft naar aanleiding van het onderzoek aangegeven behoefte te hebben aan inzicht in afname van gegevens uit de BRO door bronhouders, adviesbureaus en experts. En de toepassing van deze data en modellen in werkprocessen.

Deze inzichten kunnen worden gebruikt om de BRO beter af te stemmen op de informatiebehoefte en voor het oplossen van eventuele knelpunten.

Het onderzoekstraject omvat twee onderdelen:

- 1) Een klein aantal interviews met experts (o.a. Esri, Waterlabs, PDOK en de BRO-coördinator van de gemeente Amsterdam) met als doel de context en de doelgroepen en benaderingswijze verder te specificeren. De uitkomsten zijn gebruikt om de vragenlijst voor het kwantitatieve onderzoek vorm te geven.
- 2) Kwantitatief digitaal onderzoek onder gebruikers uit de private en publieke sector van de BRO, met als doel een representatief en betrouwbaar beeld te krijgen van het gebruik van de BRO.

Dit rapport bevat een weergave van de resultaten van het kwantitatieve onderzoek. De resultaten van de interviews zijn vooral gebruikt voor de opzet van het kwantitatieve onderzoek en zijn reeds besproken met het programmateam.

2. Methode en aanpak

Methode en aanpak



Onderzoeksmethode:

Het onderzoek is kwantitatief online uitgevoerd. Er is een rechtstreekse uitnodiging gestuurd naar bekende gebruikers van de BRO. Zij kregen per e-mail een uitnodiging met daarin de link naar de online vragenlijst. Daarnaast is via verschillende kanalen een poll-link gedeeld. Ook is het gebruikersplatform van PDOK bevroegd.



Veldwerkperiode:

Het veldwerk is tussen 23 november 2021 t/m 10 december 2021 online uitgevoerd.



Vragenlijst:

De vragenlijst is in samenwerking met betrokkenen vanuit het Programmabureau opgesteld. Onderwerpen die aan bod zijn gekomen in de vragenlijst zijn: gebruik van de BRO, terugmelden, ondersteuning bij het gebruik van de BRO en beoordeling van de BRO.



Doelgroep:

De doelgroep bestaat uit gebruikers van de BRO uit zowel de private sector als de publieke sector. Respondenten die zich enkel bezig houden met de inwinning van BRO-gegevens kregen geen vervolgvragen gesteld en vielen buiten de doelgroep.



Respons:

Er hebben in totaal 80 respondenten meegedaan aan het onderzoek uit zowel de private als de publieke sector die tot de doelgroep behoren.



Resultaten:

PP rapportage met daarin een grafische weergave van de resultaten incl. korte en bondige slides met conclusies en een online dashboard.

3. Samenvatting

Samenvatting (1/3)

De BRO wordt met name voor stedelijke ontwikkeling en inrichting & planvorming toegepast

Van de totale groep gebruikers van gegevens en/of modellen uit de BRO (n=80) komen er 49 (61%) uit de publieke en 31 (39%) uit de private sector. De genoemde toepassingsgebieden lopen uiteen, maar als belangrijkste worden genoemd: stedelijke ontwikkeling (32%) en stedelijke inrichting en planvorming (27%). Gegevens uit het domein Bodem- en grondonderzoek worden het meest toegepast; de helft van deze gebruikers past gegevens uit dit domein minimaal wekelijks toe.

Respondenten is ook gevraagd of zij van plan zijn om gegevens uit twee domeinen die vanaf 1 juli 2022 in de BRO zitten, te gebruiken. 60% van hen heeft de intentie om gegevens uit het domein Grondwatergebruik toe te passen. Voor gegevens uit het domein Mijnbouwwet is dat aandeel met 9% een stuk lager. Voor een relatief grote groep zijn deze gegevens niet van toepassing voor zijn/haar werkzaamheden.

De BRO wordt vooral gebruikt via het DINOloket.nl

De BRO wordt het meest geraadpleegd via het DINOloket (75%), op afstand gevolgt door PDOK en Nationaal Georegister (58%). Ook wordt het BROloket.nl (38%) relatief vaak genoemd. Afnemers via het DINOloket lijken niet altijd te weten of zij BRO-gegevens raadplegen of DINO-gegevens.

Gebruikers beoordelen de BRO met een 6,8

Gebruikers is gevraagd om het actuele gebruik van de BRO te waarderen. Men beoordeelt de BRO met een voldoende: een gemiddelde van 6,8. De private sector lijkt de BRO met een 6,8 iets beter te beoordelen dan de publieke sector (6,7). De BRO-modellen worden over het algemeen ook goed gewaardeerd. De grote meerderheid (68%) van de gebruikers is tevreden over de kwaliteit van gegevens uit het domein bodem- en grondonderzoek, over grondwatermonitoring-gegevens is de minderheid (48%) tevreden.

Samenvatting (2/3)

Weinig gebruikers geven aan ontevreden te zijn over de kwaliteit van gegevens. Wel is een relatief grote groep (44%) neutraal. Dit zou erop kunnen duiden dat men het vanwege een laag frequent gebruik lastig vindt om de kwaliteit te beoordelen.

Hoewel de BRO over het algemeen met een voldoende wordt gewaardeerd zegt meer dan de helft (53%) van de gebruikers gegevens in de BRO te missen. Voorbeelden van gegevens die volgens gebruikers ontbreken in de BRO lopen erg uiteen van milieukundige gegevens en grondwaterstanden tot WFS-service.

De grote meerderheid (69%) is van mening dat de voorbereiding van projecten efficiënter verloopt door het gebruik van de BRO. Daarentegen geeft de minderheid aan door het gebruik van de BRO beter in staat te zijn om bestuurlijke ambities te realiseren.

Meerderheid gebruikers tevreden over de ICT-voorzieningen

De meerderheid (40%) van de gebruikers is tevreden over de ICT-voorzieningen maar er is ook een relatief grote groep (29%) ontevreden. Er wordt regelmatig in de toelichtingen gesproken over de formats waarin BRO-gegevens kunnen worden gedownload. Deze lijken niet altijd aan te sluiten op de behoeften van (enkele) gebruikers. Het betreft vaak XML bestanden. Sommige respondenten benoemen in de toelichtingen dat bepaalde applicaties deze gegevens niet kunnen openen.

Grote meerderheid gebruikt gegevens uit de BRO gecombineerd

68% van de respondenten gebruikt gegevens en/of modellen uit de BRO gecombineerd. Gebruikers die in de vragenlijst hebben aangegeven gegevens uit verschillende basisregistraties gecombineerd te gebruiken, hebben hiervan voorbeelden kunnen geven. Over het algemeen zien we vooral dat de combinaties BRO en de bodemkaart en eigen data worden aangehaald. De overige voorbeelden die men geeft, lopen erg uiteen. Binnen de groep die basisregistraties apart gebruikt, heeft ongeveer tweevijfde (42%) wel de behoefte om gebruik van de BRO te combineren. De voorbeelden van gewenste combinaties zijn divers.

Samenvatting (3/3)

11 gebruikers hebben wel eens een terugmelding gedaan op een onjuistheid in de BRO

Een kwart (25%) van de gebruikers heeft wel eens een onjuistheid in de BRO geconstateerd. Hiervan heeft meer dan de helft (55%) een terugmelding gedaan. 45% van hen is tevreden over het proces van terugmelden. Er is heerst wat onduidelijkheid over het proces van terugmelden bij sommige gebruikers; 5 van de 9 gebruikers die geen terugmelding hebben gedaan op de geconstateerde onjuistheid in de BRO wordt belemmerd door onbekendheid met de wijze waarop dit kan. Hier lijkt dus wat winst te behalen door het nog beter bekend maken van de wijze van terugmelden.

BRO-website is belangrijkste informatiebron

Naast de website, worden ook de nieuwsbrief en bijeenkomsten gezien als belangrijke informatiebronnen voor informatie over het gebruik van de BRO. Youtube, BRO4BRO en LinkedIn worden relatief minder vaak als informatiebron gebruikt. De meerderheid (57%) van de gebruikers is tevreden over de vindbaarheid van de informatie over het gebruik van de BRO. Ook is een meerderheid (53%) tevreden over de kwaliteit van de informatie. Iets minder dan de helft (46%) vindt dat de informatie goed tot zeer goed hun vragen beantwoordt.

3.1 Gebruik van de BRO

Gegevens uit de BRO worden voor verschillende toepassingsgebieden gebruikt maar met name voor stedelijke ontwikkeling en inrichting & planvorming.

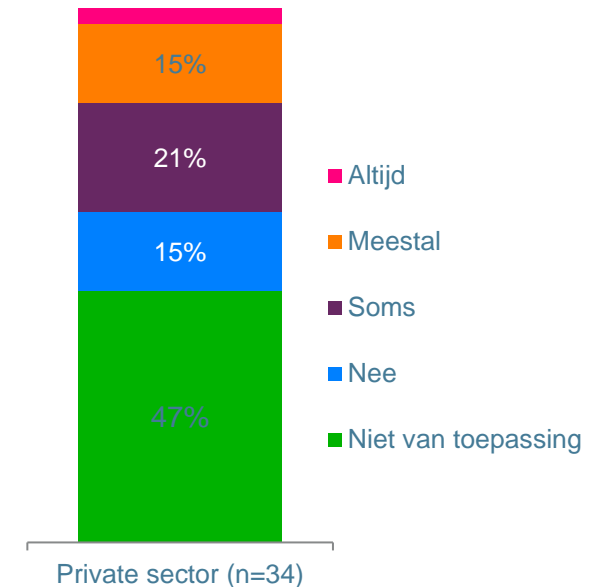
Toepassingsgebieden gebruik BRO

	Totaal (n=91)	Publieke sector (n=57)	Private sector (n=34)
Stedelijke ontwikkeling (woningbouw, gebouwen, projectontwikkeling)	32%	26%	41%
Stedelijke inrichting en planvorming	27%	28%	26%
Klimaatadaptatie	25%	32%	15%
Verkeer en vervoer: aanleg infrastructuur	24%	23%	26%
Vergunningverlening	22%	23%	21%
Beheer openbare ruimte en erfgoed	21%	28%	9%
Bodemenergie/duurzame energie/ energietransitie	21%	23%	18%
Opstellen visie op de ondergrond	21%	23%	18%
Natuurbeheer / recreatiegebieden	20%	23%	15%
Beheer en onderhoud waterkeringen	16%	16%	18%
Opstellen waterbeheerplan, waterschapsverordening	16%	19%	12%
Rioleringsplan / algemeen onderhoud	15%	19%	9%
Archeologiebeleid	10%	12%	6%
Opstellen omgevingsplan, -verordening, -visie	10%	14%	3%
Grondverzet	9%	9%	9%
Grondexploitatie	3%	4%	3%
Anders	40%	40%	38%

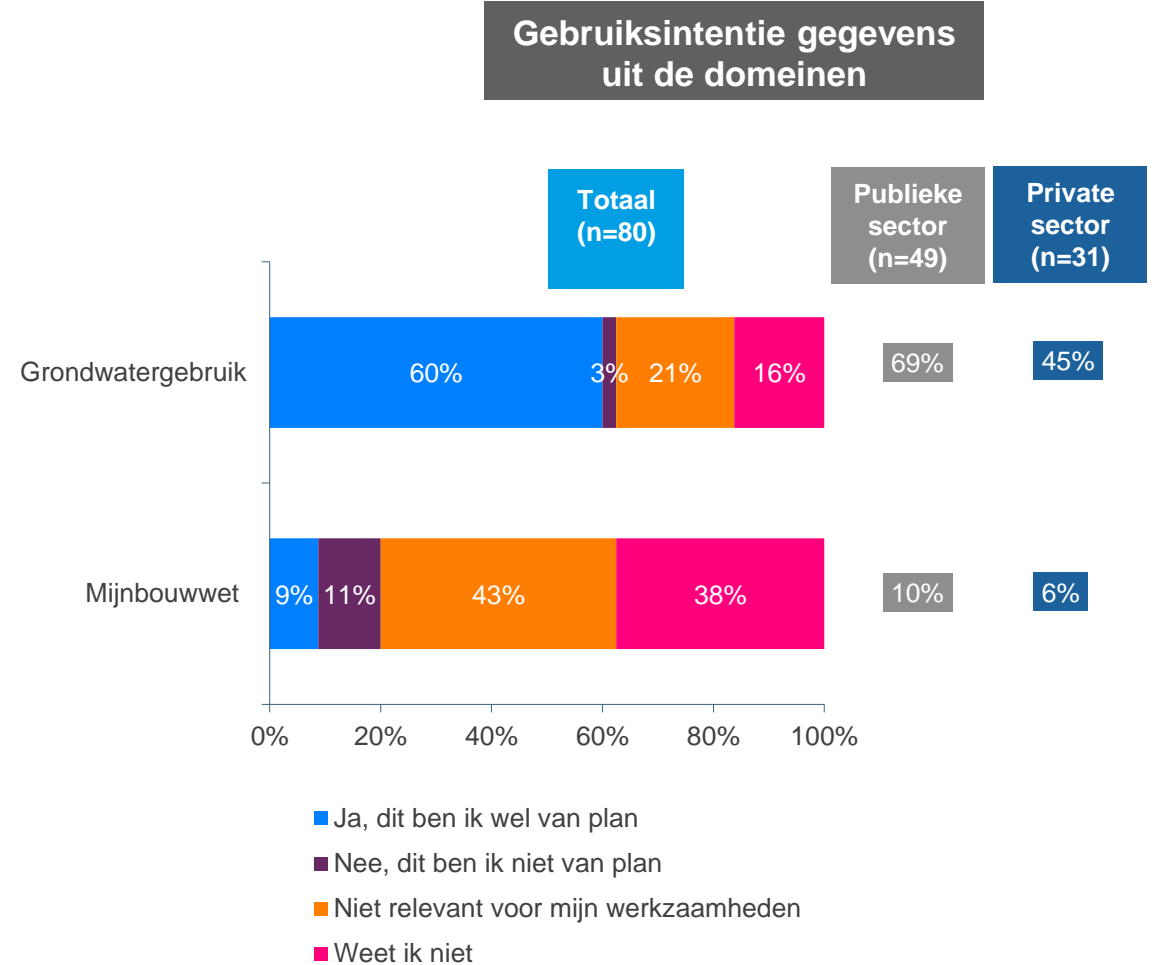
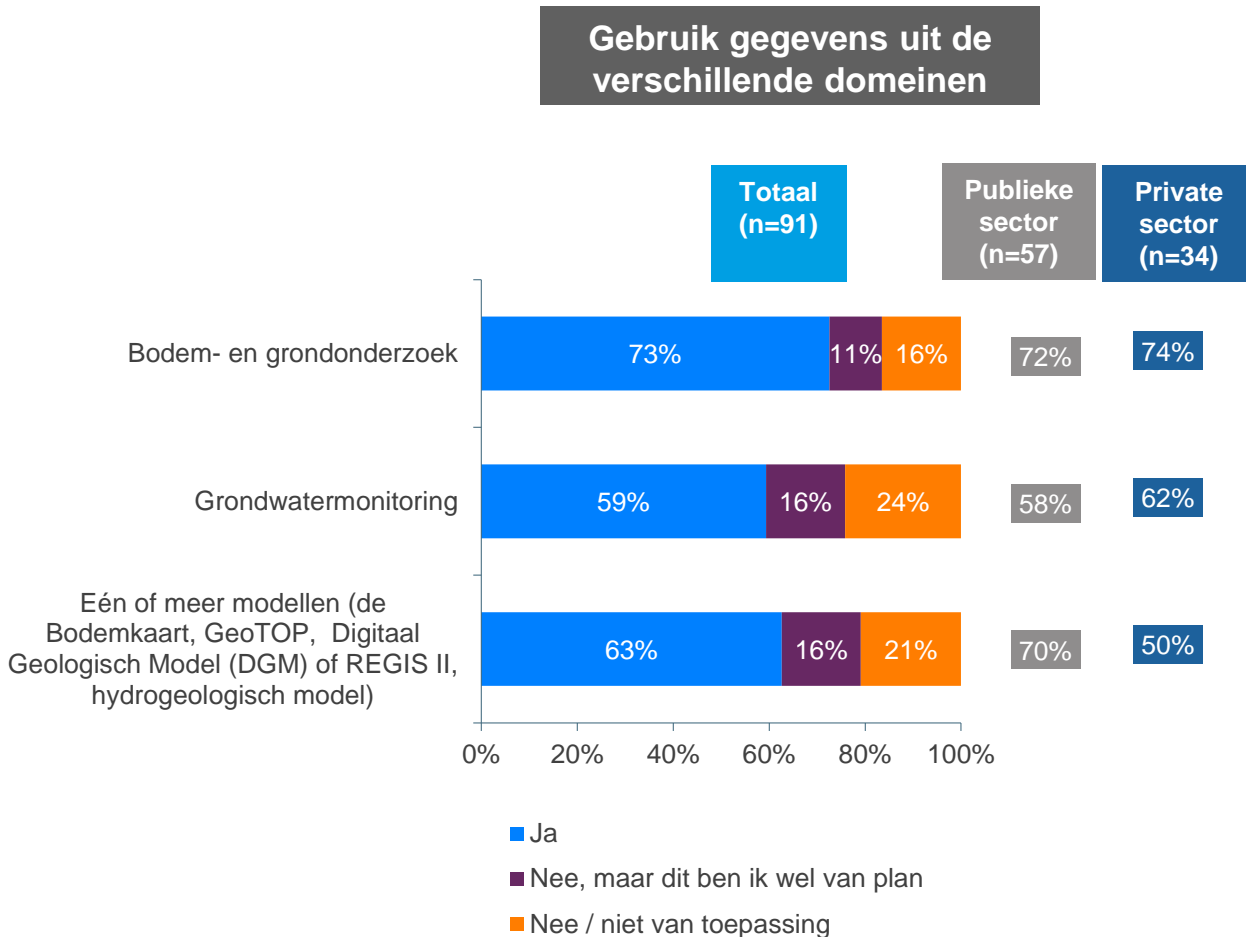


“Geotechnisch onderzoek”
 “Integrale monitoring”
 “Adviesrol aan gemeentemedewerkers”
 “Taxaties landbouwgrond”
 “Inzicht in bodemverontreiniging”

Is (her)gebruik BRO in contracten met overheidsopdrachtgevers als verplichting opgenomen?

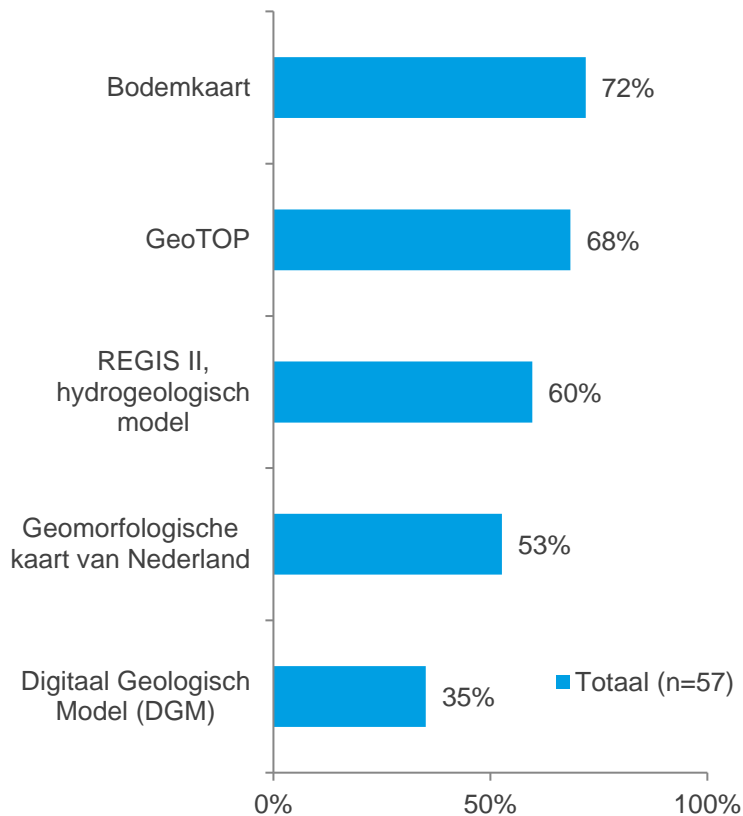


Ruim de helft van gebruikers is van plan om gegevens uit het nieuwe domein Grondwatergebruik toe te passen.

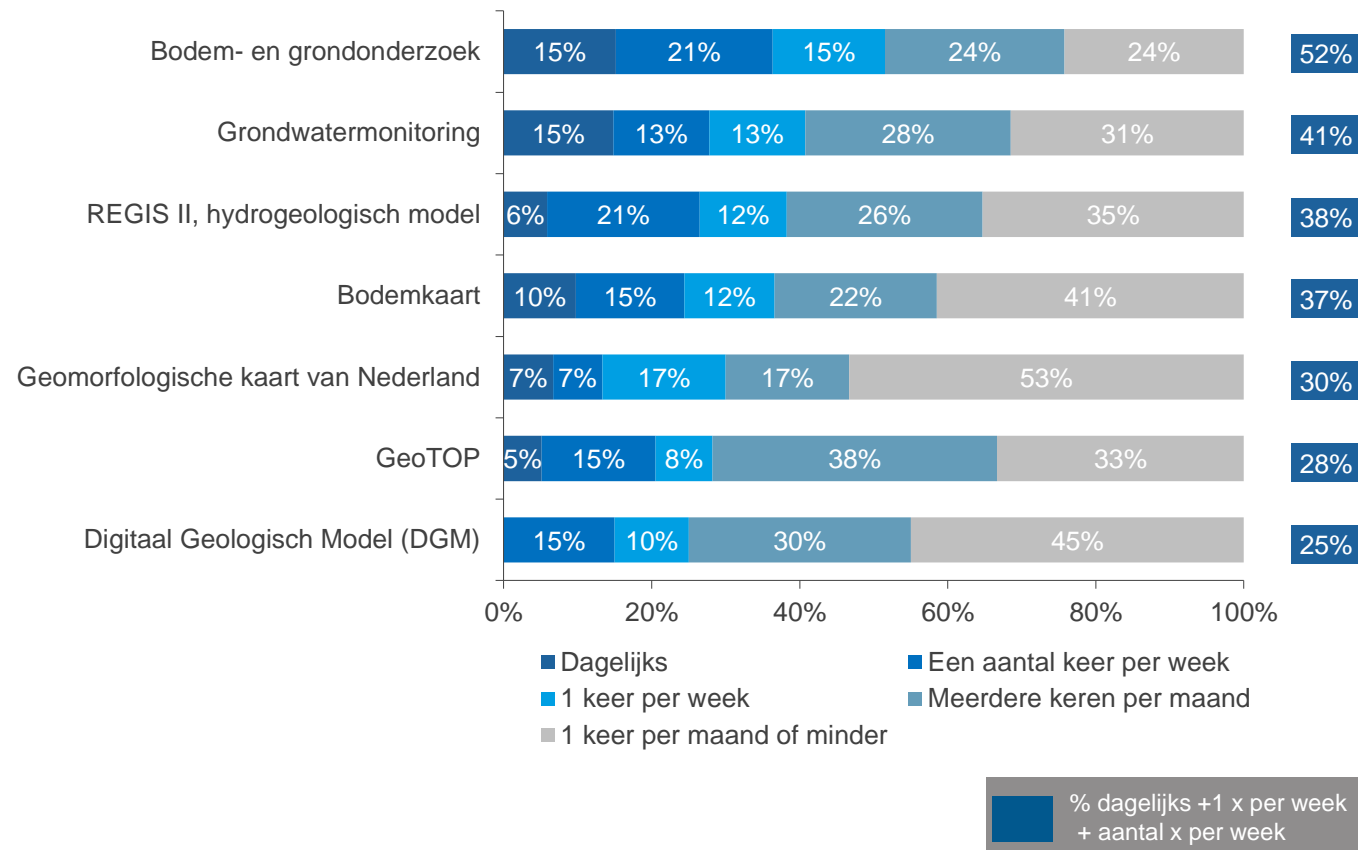


De helft van de gebruikers past gegevens uit het domein Bodem- en grondonderzoek minimaal wekelijks toe. De Geomorfologische kaart van Nederland wordt het minst vaak gebruikt.

Gebruik BRO-modellen



Frequentie gebruik gegevens en modellen uit de BRO



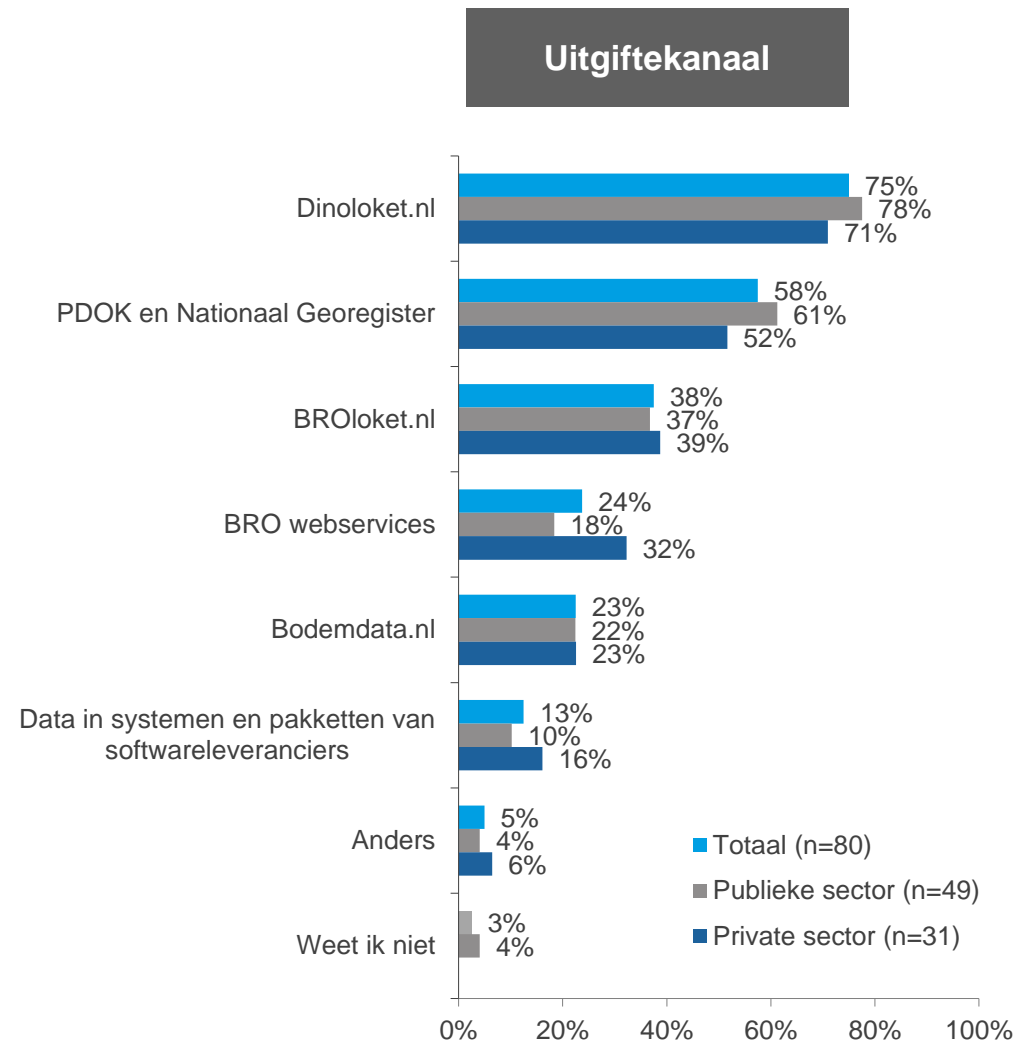
Vraag 7: Welke onderstaande modellen gebruikt u?

Vraag 10: Hoe vaak gebruikt u de gegevens uit onderstaande domeinen/ modellen?

Basis vraag 7: maakt gebruik van één van de modellen van de BRO

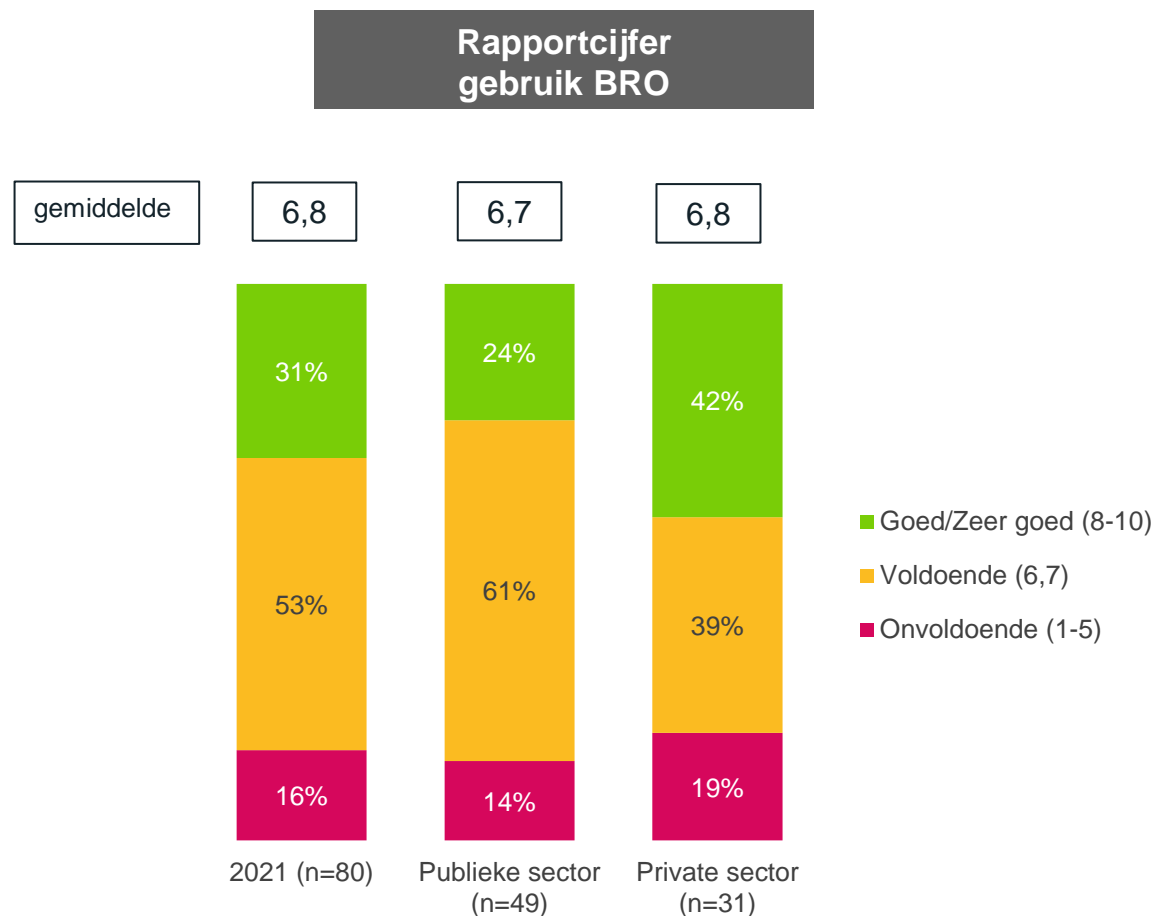
Basis vraag 10: gebruikt gegevens uit het desbetreffende domein

Het belangrijkste uitgiftekanaal van de BRO is het Dinoloket.nl (op afstand) gevolgd door PDOK / Nationaal Georegister.



3.2 Beoordeling van de BRO

Het gebruik van de BRO wordt met een voldoende gewaardeerd; bijna een derde beoordeelt het gebruik ervan met een 8 of hoger.



Gebruikers geven verschillende verbetersuggesties terug.

Publieke sector

“Activeer wfs en wms.”

“Beschikbaar stellen WFS-service.”

“Betere toegankelijkheid van gegevens voor mensen die niet over specialistische software en apparatuur beschikken”.

“Je moet er over nadenken of je bepaalde informatie al dan niet in toegepaste vorm overzichtelijk en duidelijk presenteert zonder dat er teveel geologische of hydrologische basiskennis nodig is, waardoor een potentieel geïnteresseerde groep snel afhaakt. Daar zou je ook een nieuw portaal / website voor kunnen gebruiken die specifiek bedoeld is voor nieuwe doelgroepen met veel minder basiskennis.”

“De dichtheid van grondgegevens.”

Ter illustratie enkele verbetersuggesties gebruiksfunctie BRO

Private sector

“Exportformaten (alles is XML) verwarrend of geen software beschikbaar om goed te lezen”.

“Graag de informatie voorziening ook in het Engels beschikbaar.”

“Iets van een disclaimer bij het raadplegen of downloaden van gegevens dat altijd een expert geraadpleegd moet worden bij de interpretatie of het gebruik van de data, onder andere om te kijken of de data geschikt is voor het beoogde doel. Het risico dat nu leken verkeerde conclusies trekken uit de BRO draagt bij aan een onveiliger Nederland in plaats van veiliger, waarmee de BRO zijn doel voorbij schiet”.

“Eenvoudige koppeling nodig tussen grondwatersamenstelling, put en boring om alle gegevens in samenhang te kunnen gebruiken. En op basis van xy is niet voldoende. Je moet aan de hand van ID weten dat boring bij een bepaalde put hoort”.

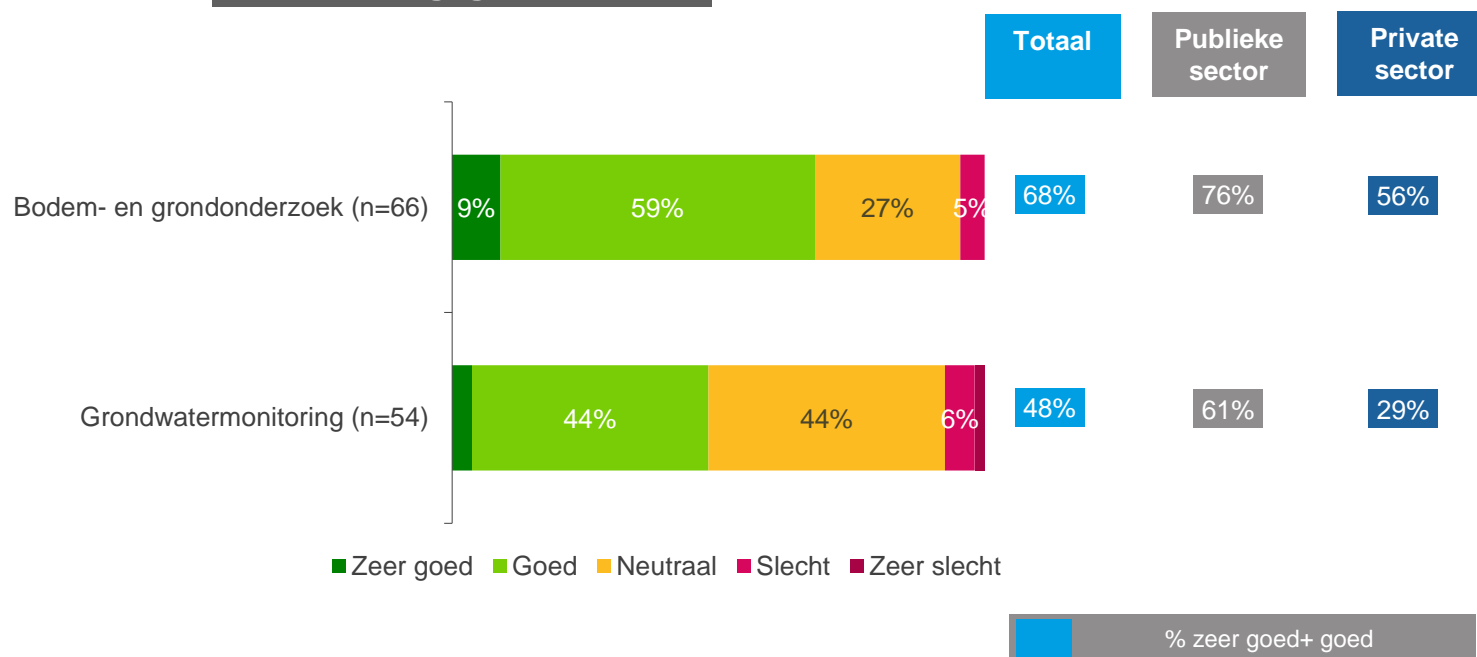
“Massale output zoals die bij het kadaster wordt toegepast voor het downloaden van BAG of BGT gegevens.”

“Meerwaarde tussen BRO en DINOloket nog niet helder”.

De grote meerderheid van de gebruikers is tevreden over de kwaliteit van gegevens uit het domein bodem- en grondonderzoek. Over grondwatermonitoring-gegevens is de minderheid tevreden.

Beoordeling kwaliteit BRO-gegevens

Toelichting (zeer) slechte kwaliteit gegevens



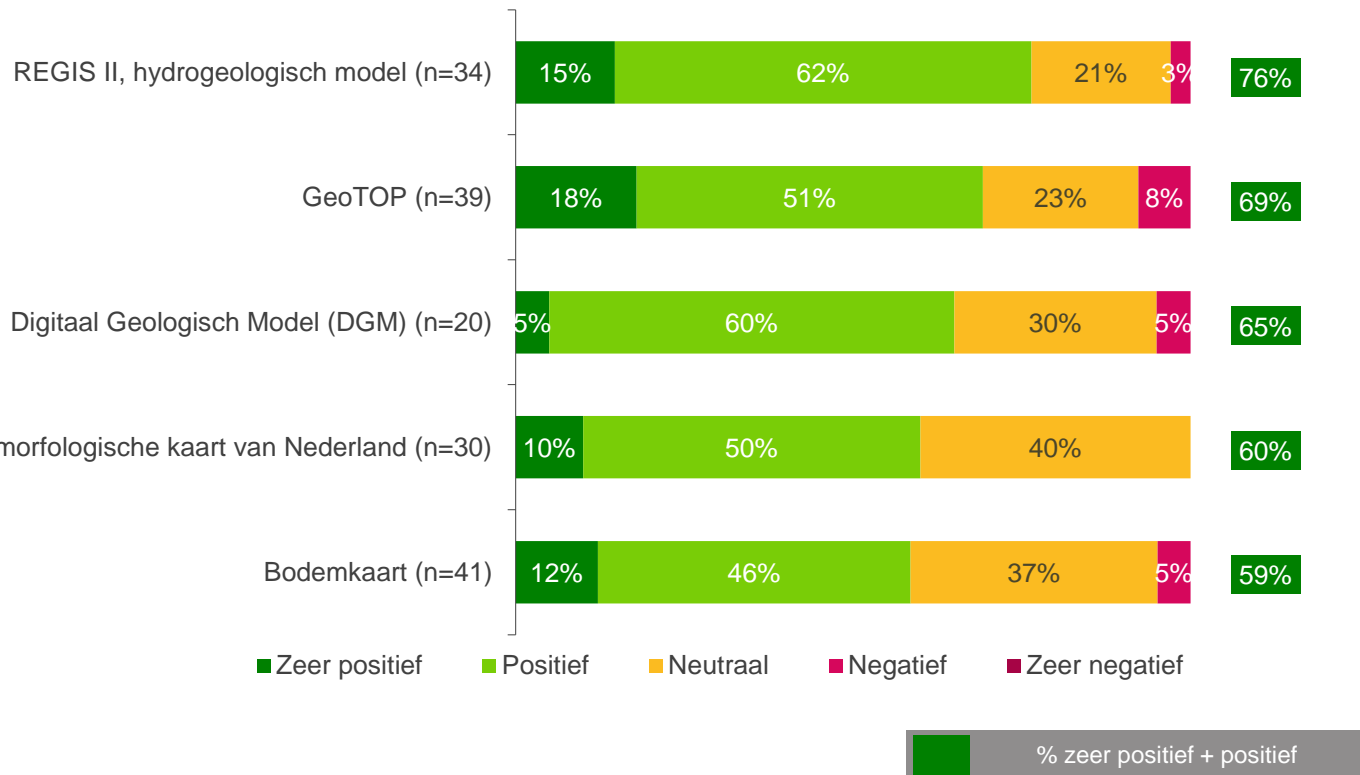
“Deel gegevens binnenstedelijk ontbreekt. Verder liever ontsluiting via WFS: levert beter bruikbare data op; nu voornamelijk kijkplaatjes.”

“De informatie met betrekking tot de grondwatermonitoring is soms erg beperkt (missen filterinstellingen, maaiveldhoogte enz). Daarnaast zou het ook mooi zijn om een boorprofiel te zien, zodat in één oogopslag duidelijk is of het om een freatische peilbuis of peilbuis in het watervoerend pakket gaat. De boordiepte is soms erg ondiep waardoor het niet bruikbaar is. Daarnaast zou het handig zijn om bij het filteren de waarde te kunnen typen ipv het schuifbalkje. Bij zeer diepe boringen is het niet mogelijk om bijvoorbeeld te filteren vanaf een diepte van 2 m, omdat de stappen in het schuifbalkje dan groter zijn.”

“Veel (detail) info die geleverd is ontbreekt”

De BRO modellen worden over het algemeen goed gewaardeerd.

Ervaring gebruik BRO modellen



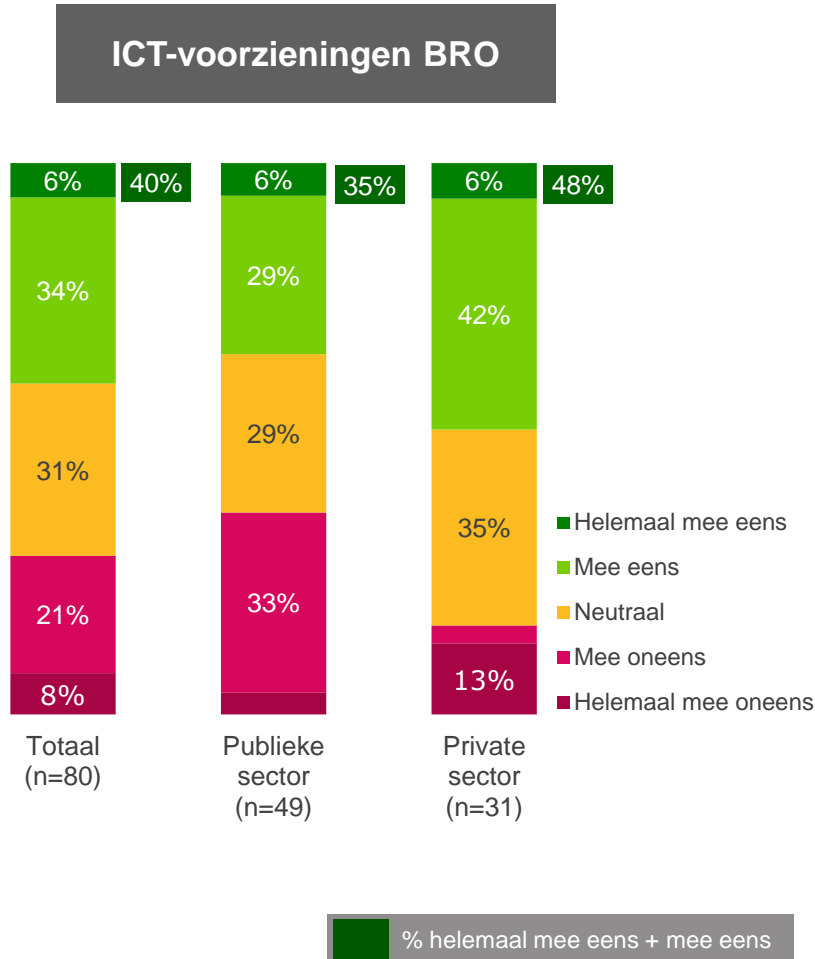
“Goed model en duidelijk als je je goed ingelezen hebt in de mogelijkheden en beperkingen ervan.”

“De mogelijke opbouw van de bodem is met GeoTOP direct inzichtelijk.”

“Goed bruikbaar en heel toegankelijk ontsloten.”

“Alle modellen zijn goed bereikbaar, en werken eigenlijk altijd.”

Twee vijfde van de gebruikers is tevreden over de ICT-voorzieningen maar er is ook een relatief grote groep ontevreden.



“BRO-peilbuisgegevens worden geleverd in .XML-formaat: daar kan ik niks mee. BRO-bodemgegevens worden alleen in .png-formaat weergegeven: ik wil graag de achterliggende informatie kunnen downloaden, zoals wel mogelijk is met maps.bodemdata.nl.”

“De BRO gegevens zijn alleen in geclassificeerde vorm bruikbaar.”

“De manier van gegevens downloaden is omslachtig.”

“De XML-files zijn niet in ons BIM en GIS.”

“Er mist (volgens mij) een API-koppeling waardoor er geautomatiseerd data kan worden opgehaald.”

“Er kunnen geen doorsnedes van de bodemopbouw worden geplot op basis van de werkelijke boringen/sonderingen, alleen van de ondergrondmodellen.”

“Er is geen webservices meer beschikbaar wms / wfs alleen geopackage downloaden is niet altijd praktisch genoeg en wijkt af qua gebruik van andere basisregistraties.”

“Het ontbreken van goed leesbare en complete boorbeschrijvingen via BROloket en DINOloket een doorn in het oog voor zowel de professionele als incidentele gebruiker.”

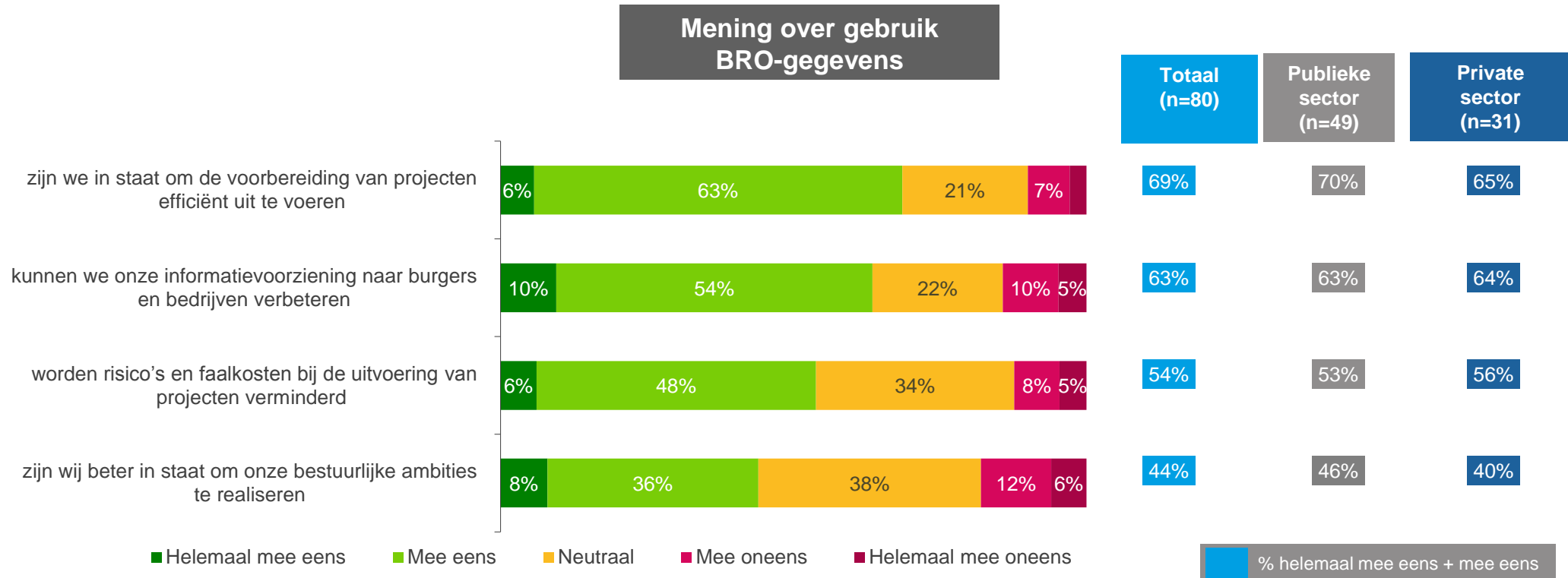
“Geen efficiënte selecties queries mogelijk.”

“Gegevens binnenstedelijk gebied t.a.v. Bodem ontbreken. Gegevens ontsloten via WMS i.p.v. WFS services.”

“Grondwatertrappen niet landsdekkend, legenda's niet beschikbaar.”

“Het is helemaal geweldig dat de info in 3D beschikbaar is, maar vaak is alleen een 'platgeslagen' kaart gewenst.”

De grote meerderheid vindt dat de voorbereiding van projecten efficiënt gebeurt door het gebruik van de BRO.



53% mist gegevens in de BRO. Voorbeelden van gegevens die volgens gebruikers ontbreken in de BRO, lopen uiteen.

Welke BRO-gegevens missen gebruikers?

Publieke sector

“Boorprofielen peilbuizen”
“Grondwaterpeil (komt er aan)”
“Grondwateronttrekkingen”
“De grondwatertrappenkaart, maar die komt -zo las ik net- in de tweede helft van 2021 beschikbaar.
“Metingen van de grondwaterstand bij de nieuwe BRO peilbuizen.”
“Milieu hygiënische data, objecten zoals (verlaten) damwanden, opslagtanks e.d.”
“Milieukundige gegevens (boorstaten, analyses) --> risico inventarisaties van bedreiging van kwetsbare objecten (natuurgebieden, drinkwaterwinningen)
“Gegevens van partijen die op dit moment niet BRO-plichtig zijn omdat het geen bestuursorgaan betreft, zoals ProRail en waterbedrijven.“
“Plus-informatie bij Sonderingen (dissipatietesten, ijkrapporten, etc.)”
“Projectdata – gebied gebonden”
“Veel informatie van bodemenergiesystemen zitten er niet in
“Warmte en koude opslag, verbinding met kabels en leidingen en andere ondergrondse activiteiten.”

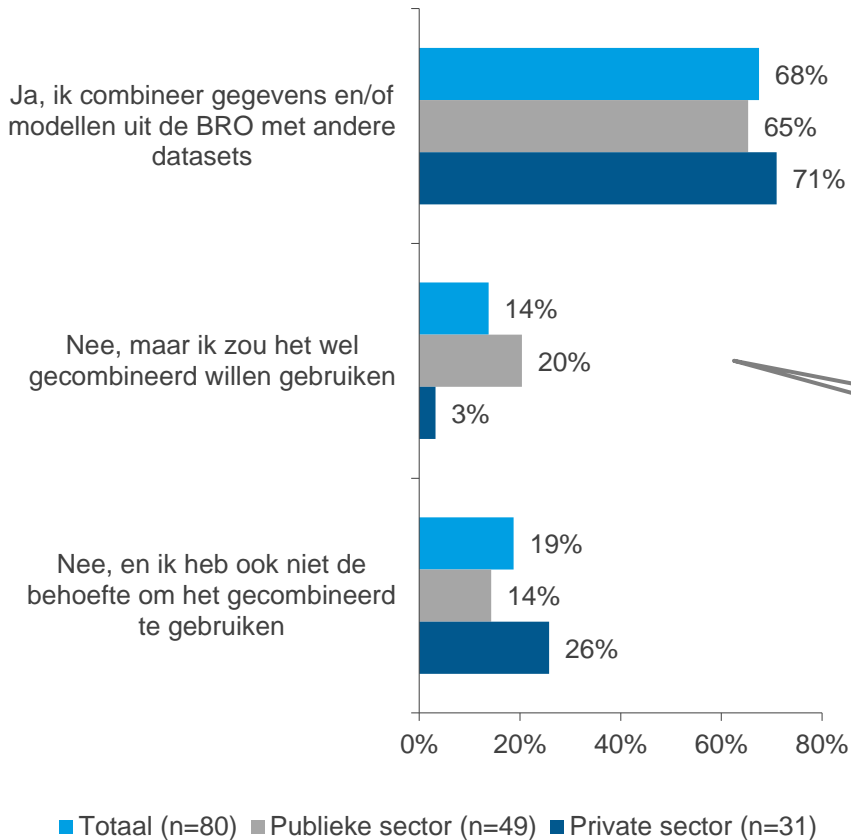
Private sector

“Bodemverontreiniging”
“Grondwaterstandsgegevens. Die zijn - door omstandigheden - nog beperkt voorhanden EN het heeft te maken met de status waarin ons project zich bevindt. We zijn pas net begonnen de (demo) BRO omgeving via software te ontsluiten en te voorzien van data. Stel deze vraag over een jaar nogmaals en kan mijn antwoord anders zijn...dit is wel relevante context voor jullie...”
“Grondwaterstanden”
“Ik mis nog de bodemprofielen in broloket.nl. Tot nu toe voornamelijk sonderingen toegevoegd. Begreep van de geotechnische bureaus die voor ons sonderingen en Pulsboringen uitvoeren dat dit nog niet goed mogelijk is”.
“Milieuhygiëne onderzoek”
“Sondering in PDF of jpg bestanden.”
“Tijdreeksen van grondwater monitoring als lithologie bestanden”
“Verontreiniging en OOO. Weten dat een perceel verontreinigd is, of dat er risico op explosieven is, draagt bij aan veilige uitvoering van projecten. Veiliger Nederland”.
“Volledige datasets van lithologie lagen en grondwaterstanden (tijdreeksen).”

3.3 Combineren van gegevens

De grote meerderheid van gebruikers combineert gegevens uit de BRO met andere datasets.

Combineren van BRO-gegevens met andere datasets



Voorbeelden gewenste combinaties



De voorbeelden van combinaties die men aanhaalt, lopen erg uiteen. De combinaties BRO en de bodemkaart en eigen data worden een aantal keer aangegeven.

Publieke sector

Voorbeelden van datasets die worden gecombineerd met de BRO

Private sector

“AHN, archeologische gegevens, cultuurhistorische datasets.”

“AHN, geotechnische profielen.”

“Antea bodem risico kaart (bodem vervuiling)”

“Beheerregister keringen”

“BGT, eigen ontwerp en themakaarten”

“BGT of Topkaart, geografische analyse”

“Bodemfysische kaart, eigen boorwaarnemingen, hydrologische modellen, etc.”

“Bodemkaart met grondgebruik”

“Bodemkaart met hoogtedata”

“Bodemkaart met grondwaterstanden”

“Bodemopbouw met grondwaterstanden --> schematisatie geohydrologische situatie”

“Bodemopbouw in boringen met REGIS en DGM ---> schematisatie bodemopbouw”

“BRK”

“Eigen bodemonderzoek”

“Eigen hydrologische modellen, eigen ondergrondmodel Sterke Lekdijk”

“Archeologische onderzoeksgebieden, AHN (voor betere detailkartering), archeologische landschappenkaarten die gemaakt zijn als meer gedetailleerde geomorfologische kaarten”.

“BAG, BGT, BRK, ontwerpen, onderzoeksresultaten, etc.”

“Basisregistratie Gewaspercelen, Kadastrale kaart, bodemonderzoeken van bodemlabs.”

“Bodeminformatie (SIKB)”

“BRO met kadastrale percelen.”

“Combinatie met eigen archief en kennis. Ga liever uit van eigen ingewonnen data. CPT's voor verfijning.”

“Eigen grondwatermetingen, grondwaterkwaliteitsgegevens, oppervlaktewatergegevens van waterschappen.”

“Eigen ingewonnen data. Om een zo compleet mogelijk beeld van de ondergrond te creëren.”

“Geotechnisch onderzoek”

3.4 Terugmelden

25% van de gebruikers heeft wel eens een onjuistheid geconstateerd. We zien dat een klein aantal gebruikers een onjuistheid in sondereringen hebben gemeld.

Over welk BRO-gegeven is een onjuistheid gemeld?

“Bij sonderingen. De data van de kleefmeting zijn afgerond waardoor de XML-file van sondering veranderd is.”

“Bodemkaart”

“Classificaties en naamgeving in BGT.”

“CPT sondeergegeven.”

“GMW's”

“GMW, GLD”

“Grondwatermonitoringsputten en boringen.”

“Grondwatermonitoringsputten zitten er verkeerd in.”

“Monitoringsdata » Filterstellingen, ingemeten maaivelden etc. Wel eens (gelukkig zeldzaam) geconstateerd dat de data in de brongegevens (gekregen van drinkwaterbedrijf) anders waren dan op Dinoloket.”

“Onjuiste locatie van één geotechnische boring / Bemonsteringskwaliteit is verkeerd ingevuld bij een aantal trajecten”

“Overlap binnen de kaartenheden van de bodemkaart.”

“Peilbuisreeksen: hier zitten regelmatige vreemde sprongen in die vaak te maken hebben met verkeerde meetregistraties.”

“Sommige sonderingen kloppen niet (sterke afwijking met omliggende sonderingen, onrealistische waarden).”

“Sonderingen, en dan specifiek de geconverteerde sonderingen vanuit DINO.

“Sonderingen en boringen. Kan zo niet meer aangeven om welke dit ging.”

“Sonderingen op zee staan niet in standaard offshore formaat.”

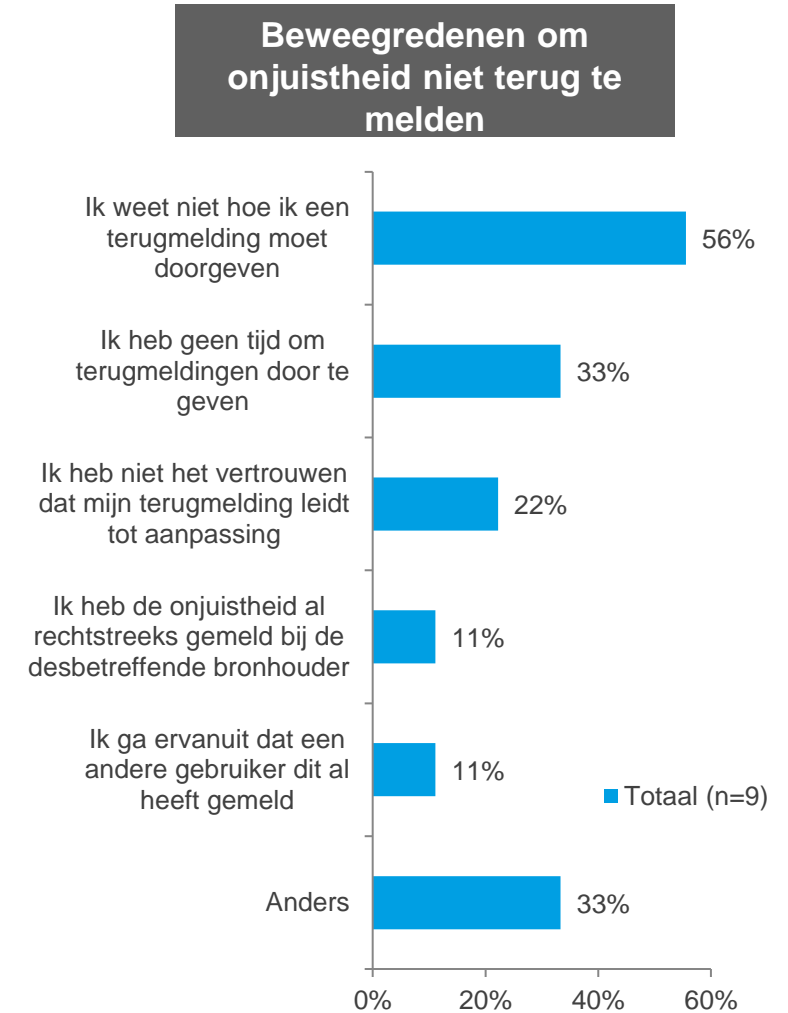
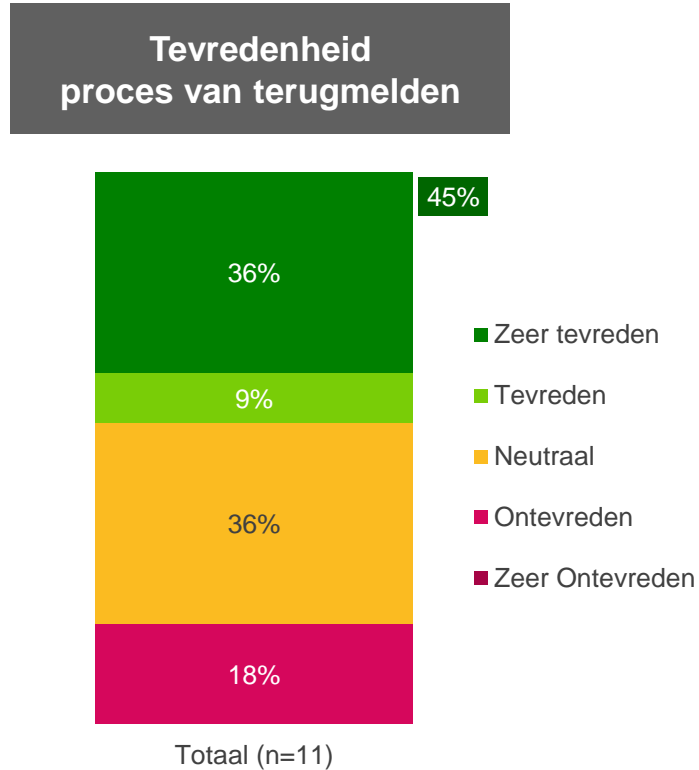
“Sprongen in grondwaterstanden.”

“Weergave boorprofiel bij geotechnische boringen werd niet getoond, dit is een verslechtering ten opzichte van de functies in het Dinoloket.”

5 van de 9 gebruikers die geen terugmelding hebben gedaan, weten niet hoe ze dit moeten doen.

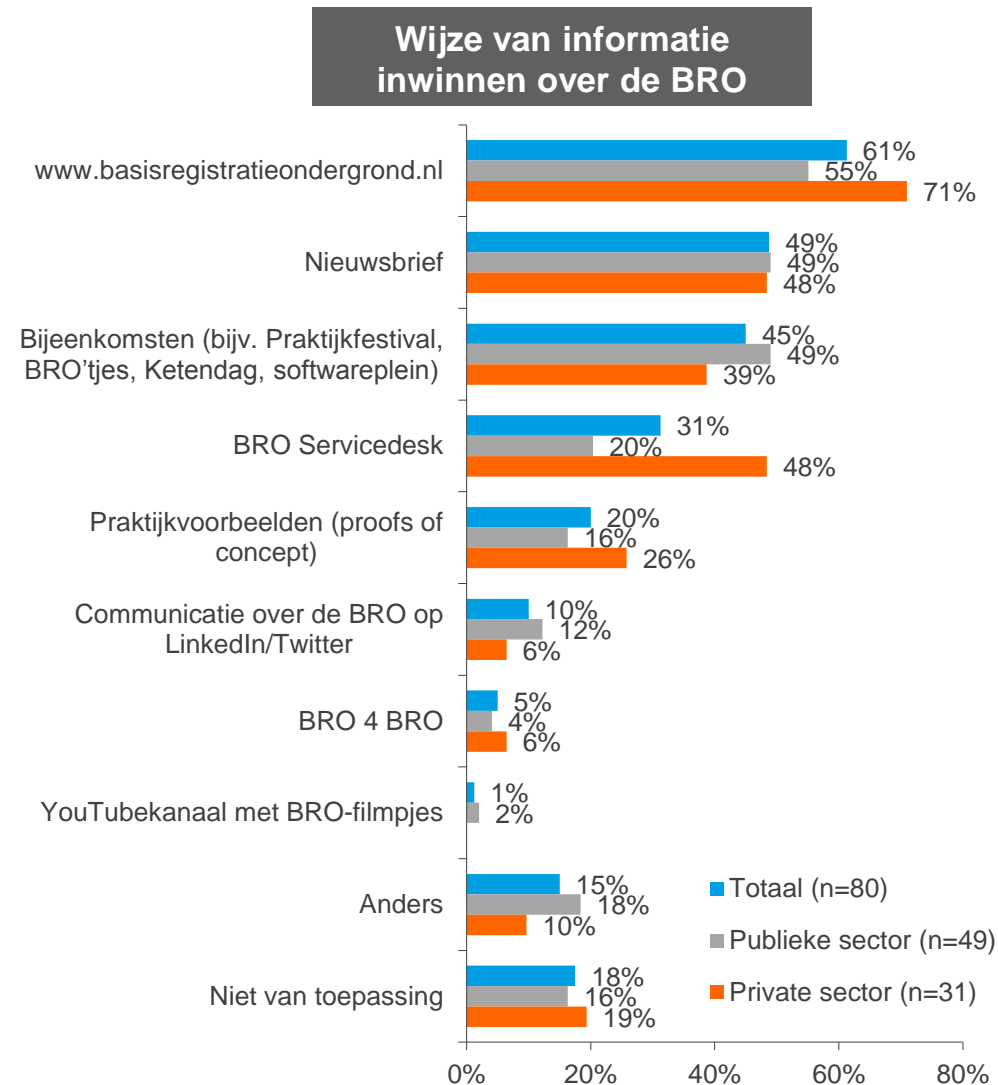
55% van de gebruikers die een onjuistheid hebben geconstateerd, heeft hiervan een terugmelding gemaakt.

5 van de 9 gebruikers die de onjuistheid niet hebben gemeld, geeft aan niet te weten hoe dat moet.

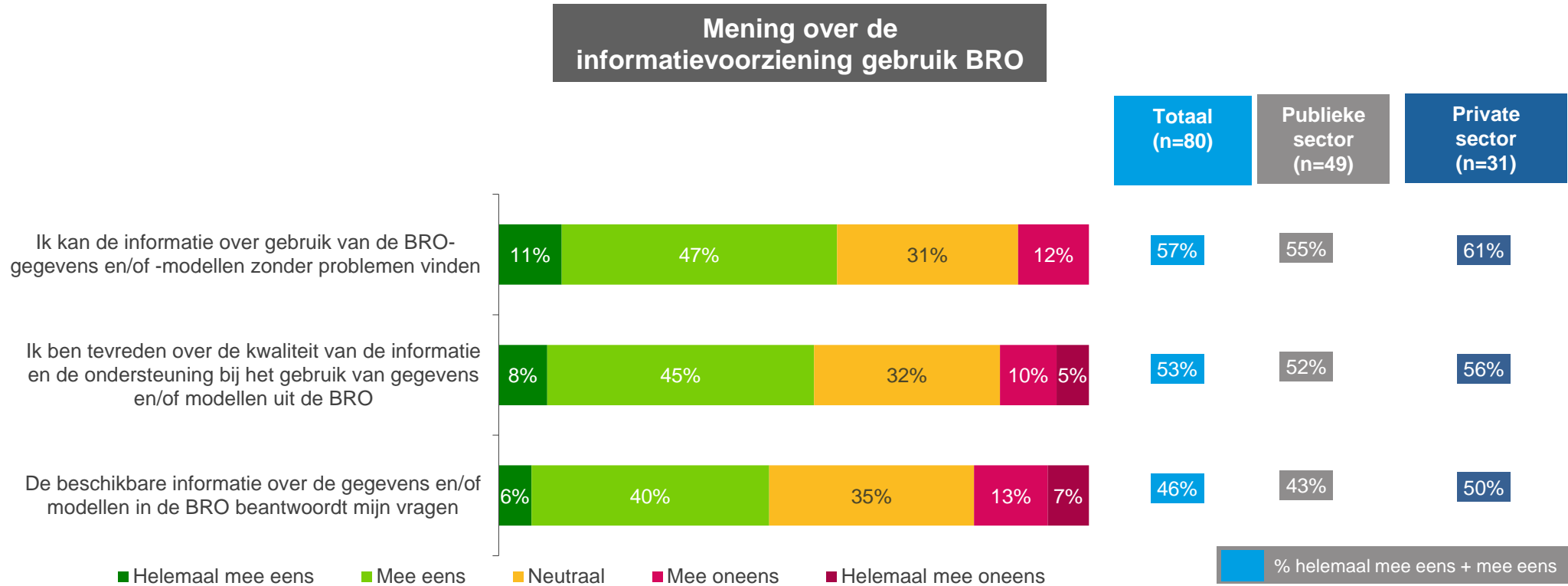


3.5 Ondersteuning bij het gebruik van de BRO

BRO website is voor gebruikers de belangrijkste informatiebron. Ook wint men relatief vaak informatie in via de nieuwsbrief of via bijeenkomsten.



Een ruime meerderheid zegt informatie over het gebruik van de BRO makkelijk te kunnen vinden en tevreden te zijn over de kwaliteit van de informatie.





WWW.STATISFACT.NL