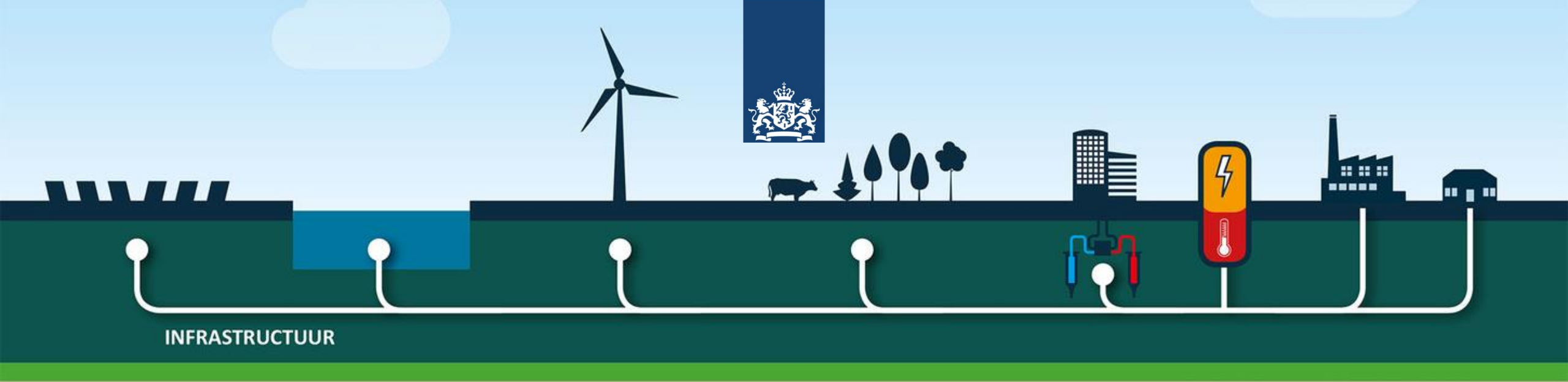




De energietransitie en samen veilig graven

Robert-Jan Looijmans



Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wibon)

Rijksinspectie Digitale Infrastructuur: *voor een veilig en betrouwbaar verbonden Nederland*

Kernwaarden van RDI



Maatschappelijke
verantwoordelijkheid



Gedeelde visie



Samenwerking



Verantwoordelijkheid



Professionaliteit



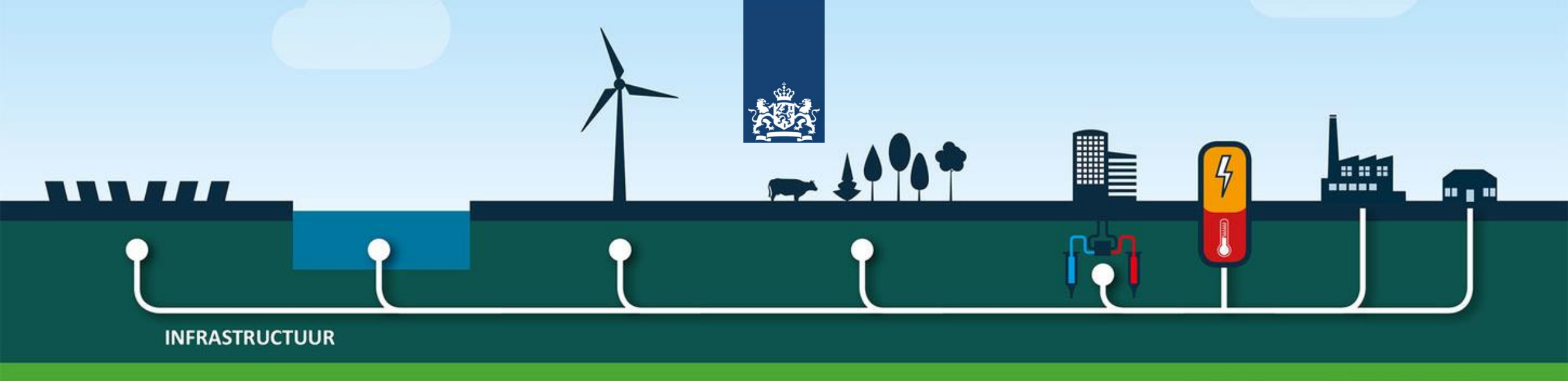


Operationeel doel Wibon:

- De RDI zet in op substantiële vermindering van het aantal graafschades zodat de continuïteit van de levering van essentiële diensten (daarmee de beschikbaarheid van draadloze en draadgebonden netwerken) en de veiligheid van de omgeving, mens en milieu beter is gewaarborgd.
- Daarmee draagt zij bij aan een ondernemend en duurzaam Nederland. Zonder stroom, gas, water, data valt Nederland stil!



Kansen voor een veilige
wijkgerichte aanpak



Zijn we tevreden over hoe het graafproces tot nu toe gaat?
Graven we samen?

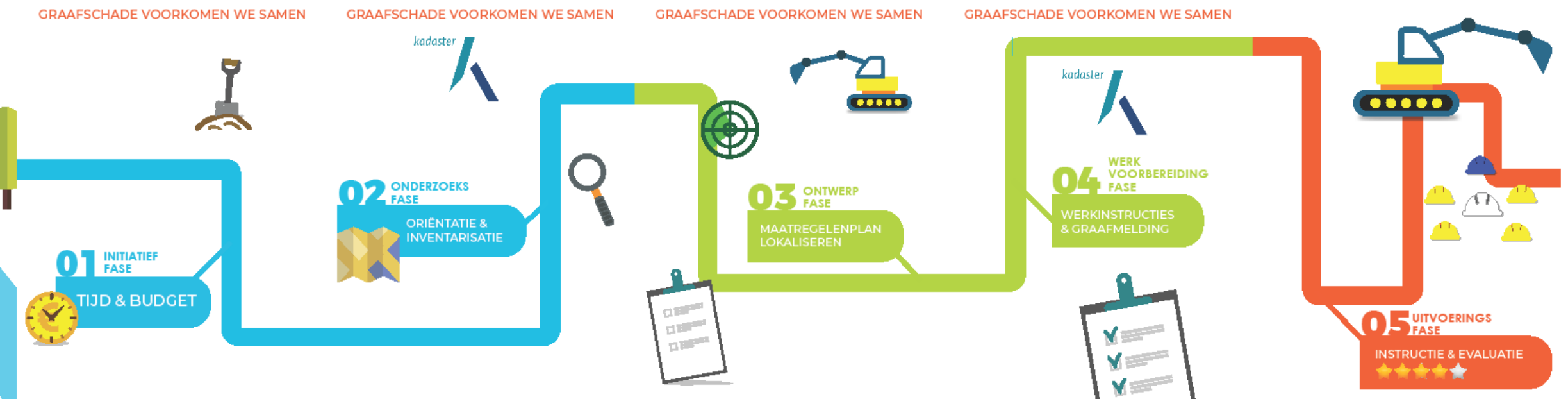


Kans 1: informatie maximalisatie door opdrachtgever.





Zorgvuldig grondroeren is een wettelijke plicht voor alle schakels in de graafketen, van opdrachtgever tot graver.



De richtlijn CROW500 omvat het hele graafproces zodat het voor alle betrokkenen duidelijk is welke rol en verantwoordelijkheid zij hebben.



Belangrijke rol voor opdrachtgever

De opdracht voor graafwerkzaamheden dient zorgvuldig te worden voorbereid:

- Voldoende tijd en middelen ter beschikking stellen.
- Inventarisatie van de risico's voor de bestaande infrastructuur.
- (voorgestelde) mitigerende maatregelen.



Factoren budget, tijd en risico-inventarisatie



- Een oriëntatieverzoek doen en beoordelen gebiedsinformatie.
- Hoe druk is het in de ondergrond?



- Maken risico-inventarisatie : (voorgenomen graafactiviteit versus ondergrond)
- Beoordelen gebiedsinformatie (Eisvoorzorgmaatregel, onbekende liggingen, rioolaansluitleidingen).
 - Contact opnemen met netbeheerder: met name voor glasvezel van belang (robuustheid, diepte, accuraatheid en tips om glasvezel zonder beschadiging uit te nemen en terug te plaatsen).
 - Recente ervaringen van netbeheerders t.a.v. graven in deze wijk.



03 ONTWERP
FASE
MAATREGELENPLAN
LOKALISEREN

- Op basis van de risico-inventarisatie vaststellen waar lokalisering van de bestaande infrastructuur extra informatie geeft om de juiste maatregelen aan te geven.
- Opstellen maatregelenplan
- Overdracht verzamelde informatie aan grondroerder

04 WERK
VOORBEREIDING
FASE
WERKINSTRUCTIES
& GRAAFMELDING

- Graafmelding
- Werkinstructie op basis van maatregelenplan opstellen



Een graafteam:

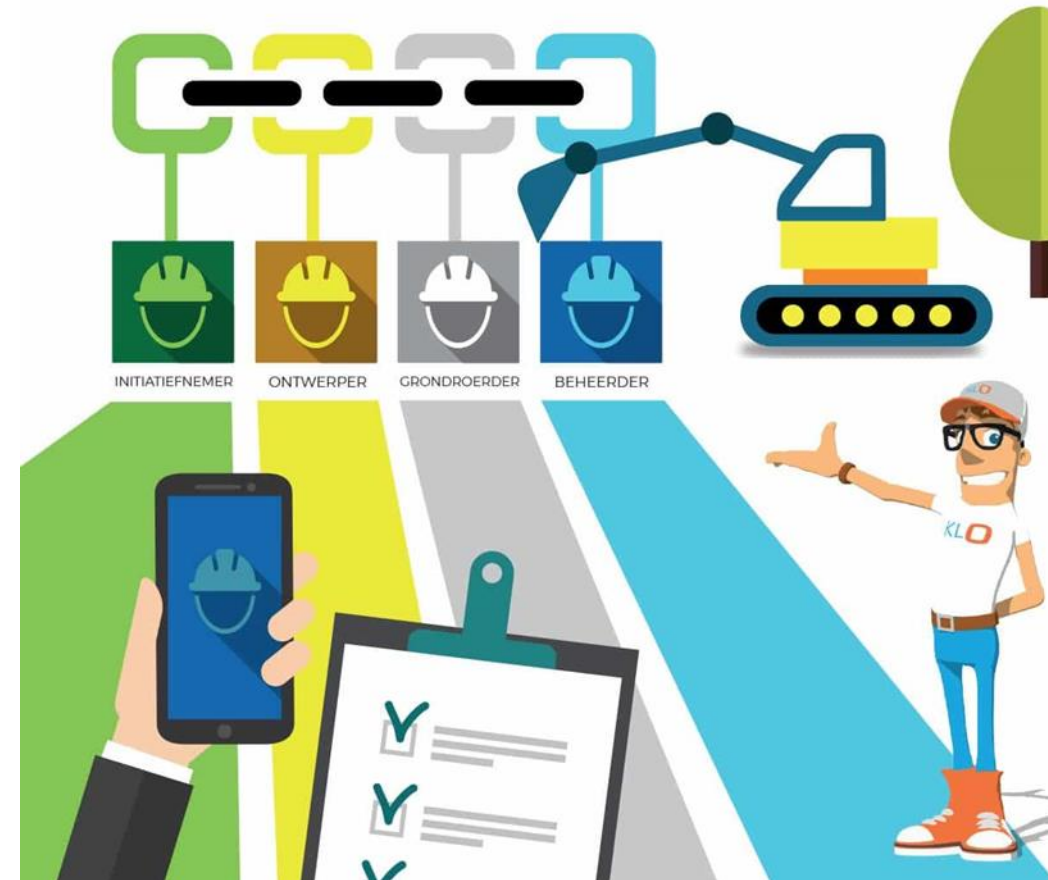
- Weet welke informatie wordt verstrekt bij een Klic-melding en kan deze ook vinden.
- Lokaliseert vóór de graafwerkzaamheden de bestaande infrastructuur in het zoekgebied.
- Weet hoe je moet graven in het risicogebied.
- Heeft kennis over een van toepassing zijn van een Eisvoorzorgmaatregel.
- Heeft instructie gekregen over de eventuele extra maatregelen op basis van de risico-inventarisatie.

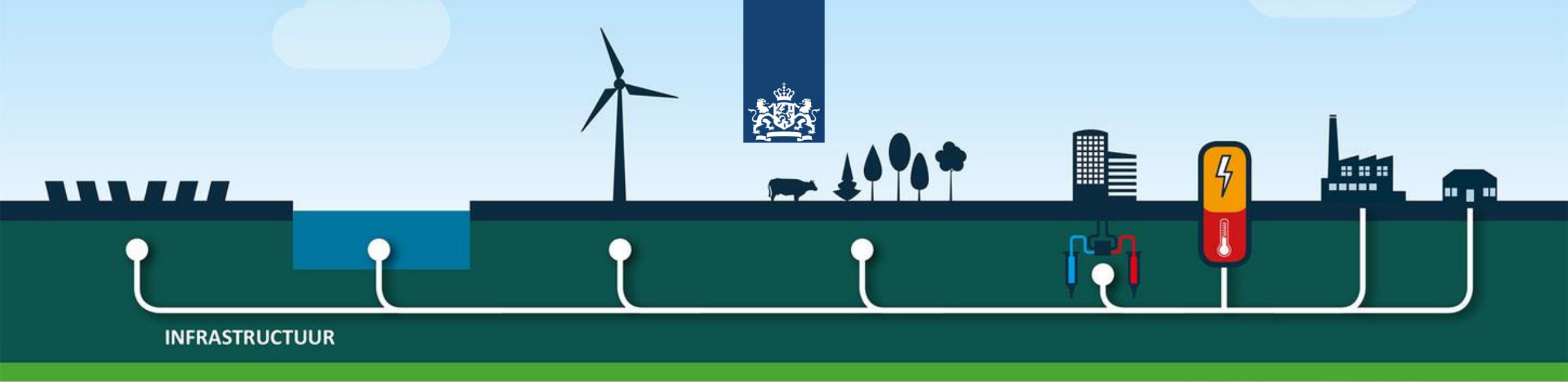


C5P app

C5P-app... wat is dat ook al weer?

- CROW 500-proof werken
- Eén applicatie voor de hele graafketen
- Opgezet voor en door de ketenpartners
- Alle info op één plek
- Goede en complete overdracht
- Geen Excelletjes meer...





Hoe belangrijk is gebiedsinformatie van het Kadaster?



Kans 2: Gebiedsinformatie biedt meer dan je denkt!

- 31 december 2027 zijn alle huisaansluitleidingen gevectoriseerd (behalve riolering)
- Van een aantal zal de ligging onbekend zijn die en worden aangemerkt als “onbekende ligging” of vermoedelijke ligging.
- 1 wijze van registreren is daarbij belangrijk

KL1081 Overig gas lage druk

De exacte locatie is niet bekend

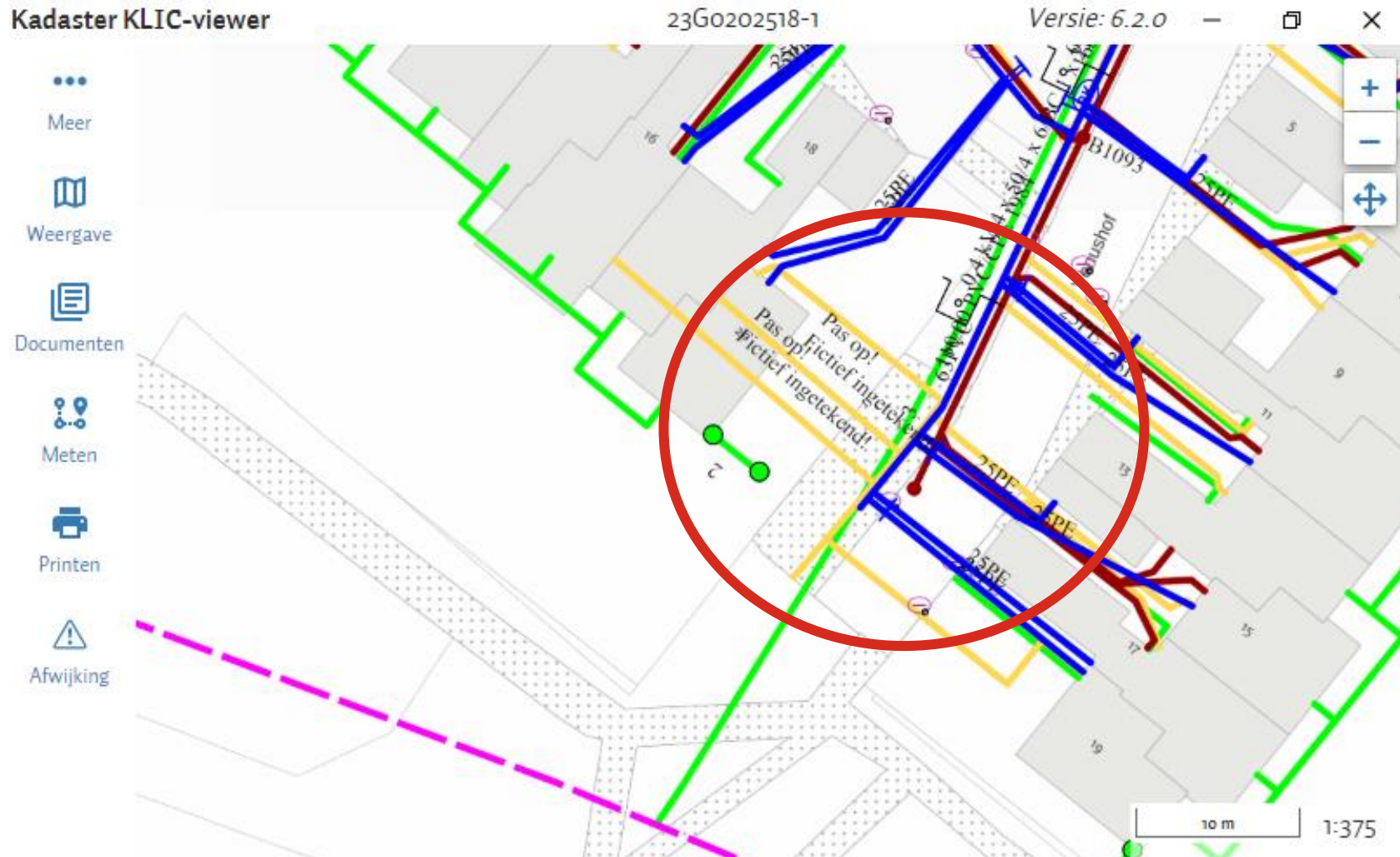


- > Wat wordt er bedoeld met een onbekende ligging?
- > Hoe kan je dit zien op de gebiedsinformatie?



Hoe herken je een onbekende ligging bij Stedin?

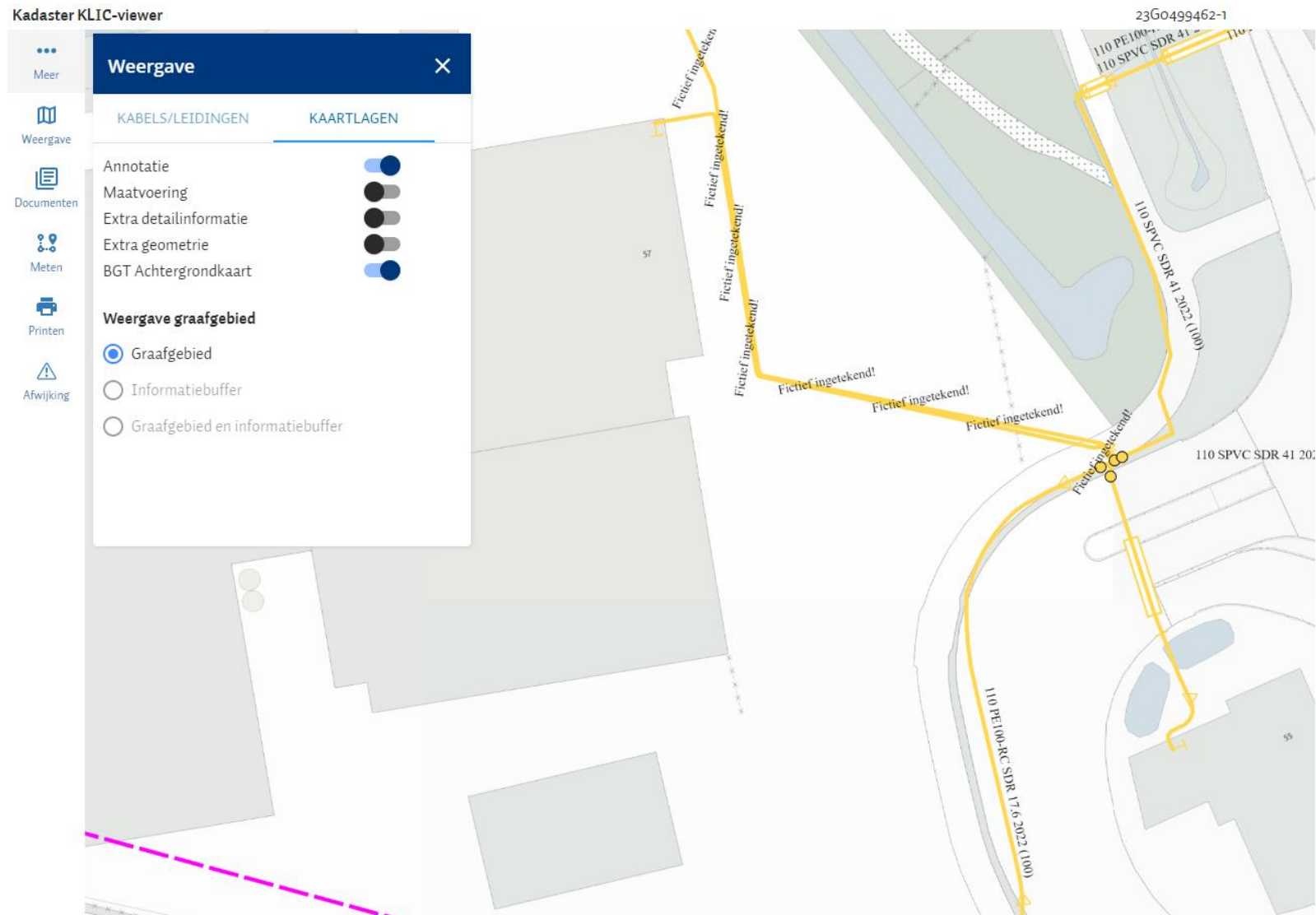
Annotatie
aanzetten.

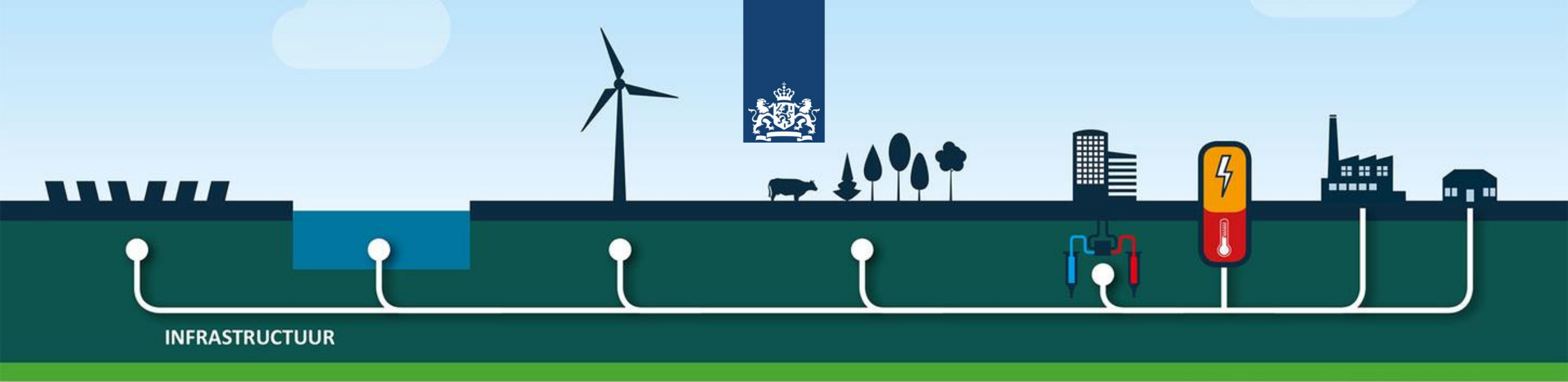




Hoe herken je een onbekende ligging bij Enexis?

Annotatie
aanzetten





Wordt er daadwerkelijk zorgvuldig gegraven?



	Aantal graafschades
Oorzaak	2023
Afwijkende ligging horizontaal >1 m	139
Afwijkende situatie door tussentijdse netwijziging◀ ▶	36
Buiten graafpolygoon gegraven	21
Geen aansluitleidingschetsen aangevraagd	76
Geen geldige gebiedsinformatie op de graaflocatie	1.646
Geen graafmelding gedaan	5.537
Kabel/leiding lag op afwijkende diepte	158
Kabel/leiding niet/onvoldoende gelokaliseerd	28.028
Kabel/leiding ontbrak in de gebiedsinformatie	416
Onderzoeksbelemmerende omstandigheden	335
Onvoldoende beschermende voorzieningen getroffen	2.829
Onvoldoende handmatig voorgestoken	9.727
Slechte kwaliteit kabel/leiding	49

Kans 3: lokaliseren
voorafgaand aan de
graafwerkzaamheden.

Vervangen door actuele cijfers



Zoekgebied voor bepaling feitelijke ligging.

Maak en meettoleranties

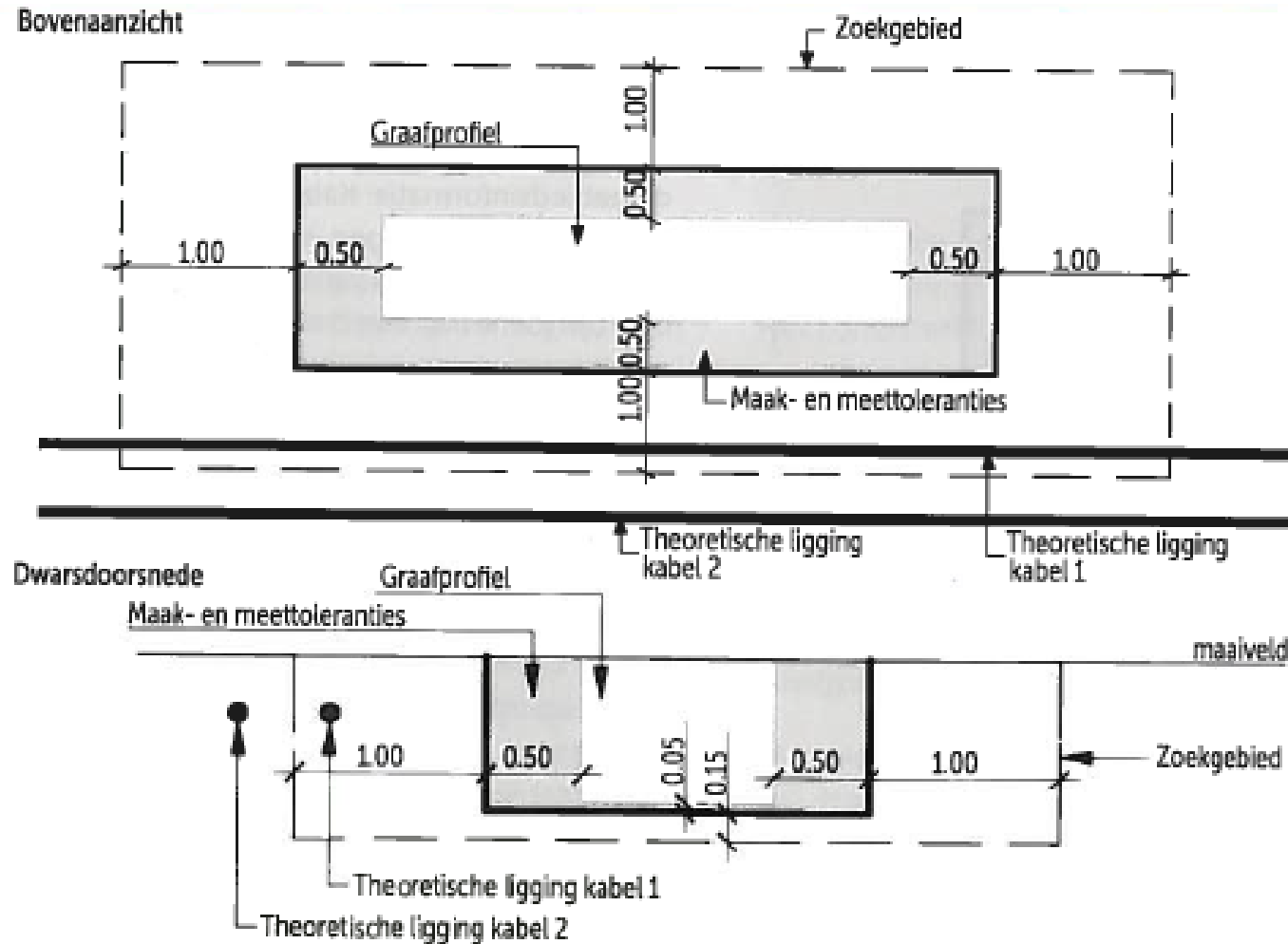


Zoekgebied in het horizontale vlak



Zoekgebied in het verticale vlak

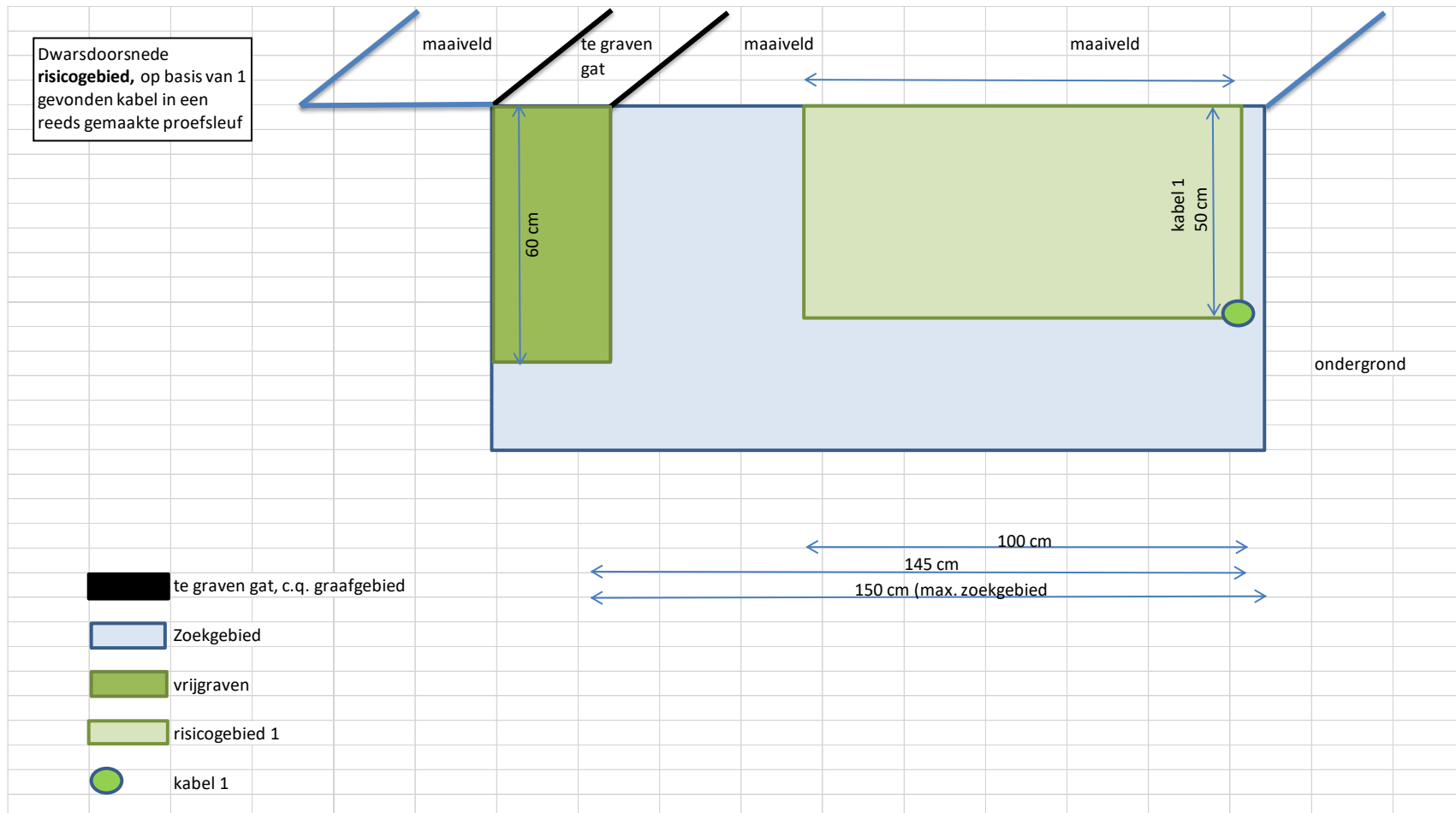
Zoekgebied



Figuur 9. Bovenaanzicht en dwarsdoorsnede van het zoekgebied voor graven met een graafmachine

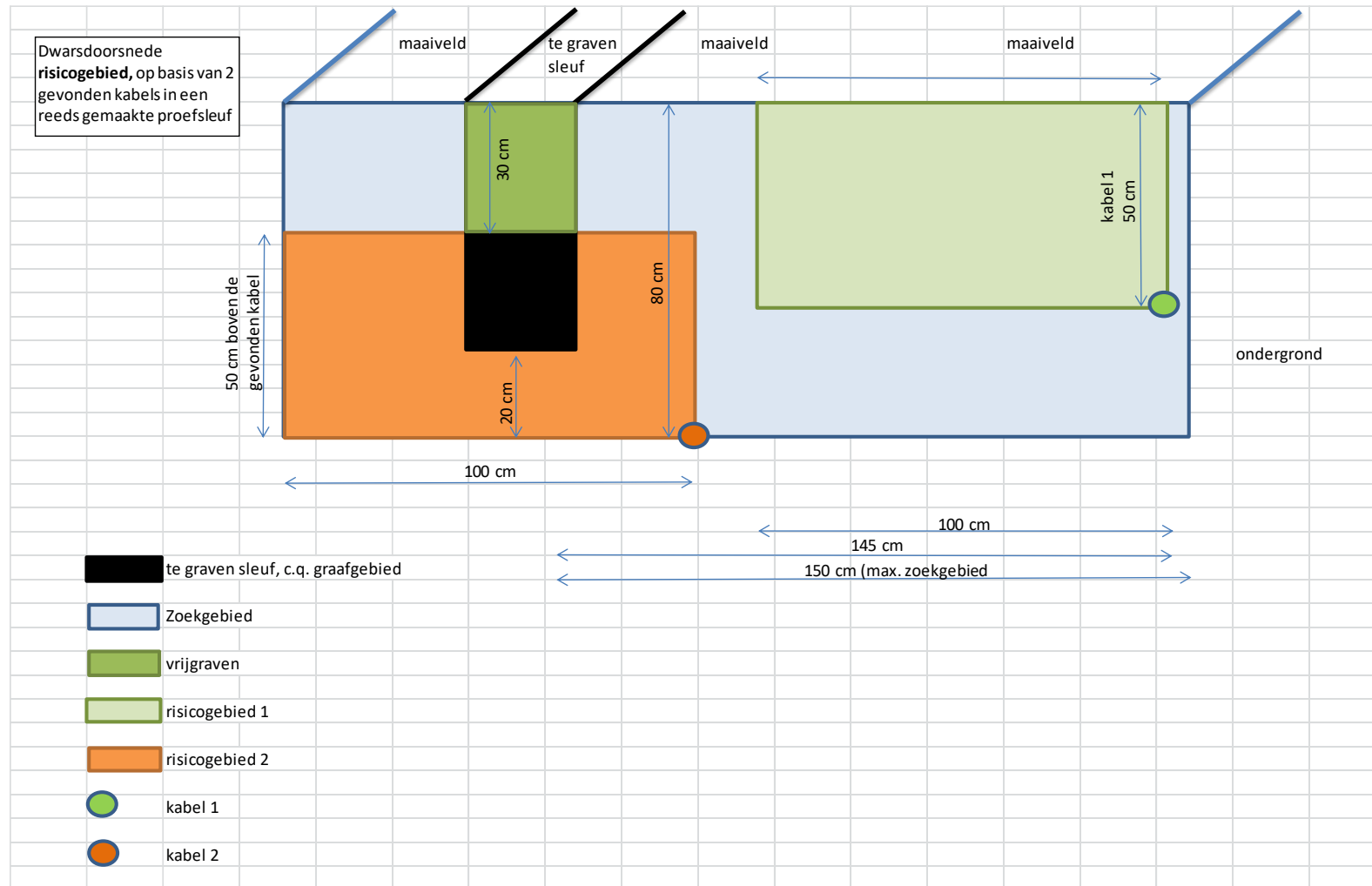


Het risicogebied met 1 kabel.



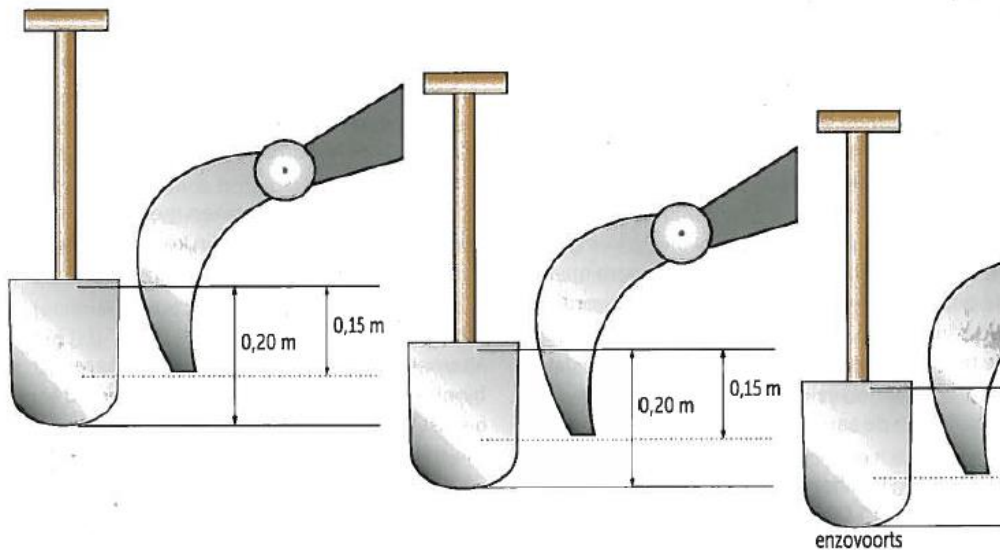


Het risicogebied met 2 kabels



Graven in het risicogebied

- > **Werkmethoden binnen het risicogebied**
- > Grondroeren binnen het risicogebied is mogelijk door de diverse lokalisatiemethoden (bijvoorbeeld voorsteken en scannen) te combineren met het grondroeren.
- > **Graven met voorsteken**



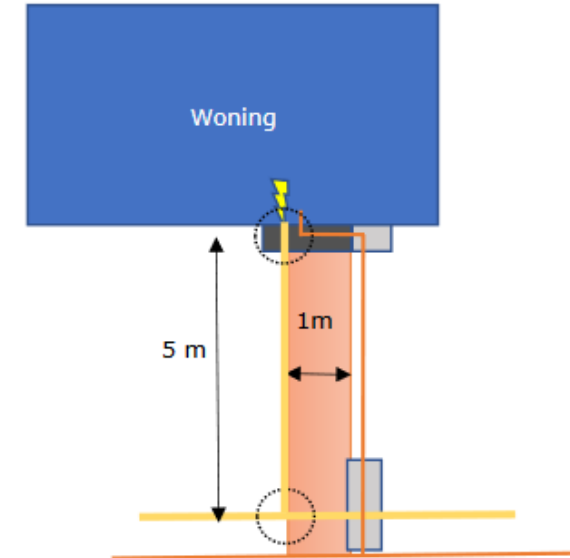
Figuur 16. Graven met voorsteken



Kans 4: veilig uitvoeren Raketboringen/sleufloze techniek



Afbeelding zorgvuldig graven binnen het zoekgebied



Bestaande nutsaansluitingen



Glasvezeltracé



Schiet- /ontvangstgat



Graven in het risicogebied



In het zoekgebied precieze ligging
bepalen van aanwezige kabels
en leidingen



Meterkast



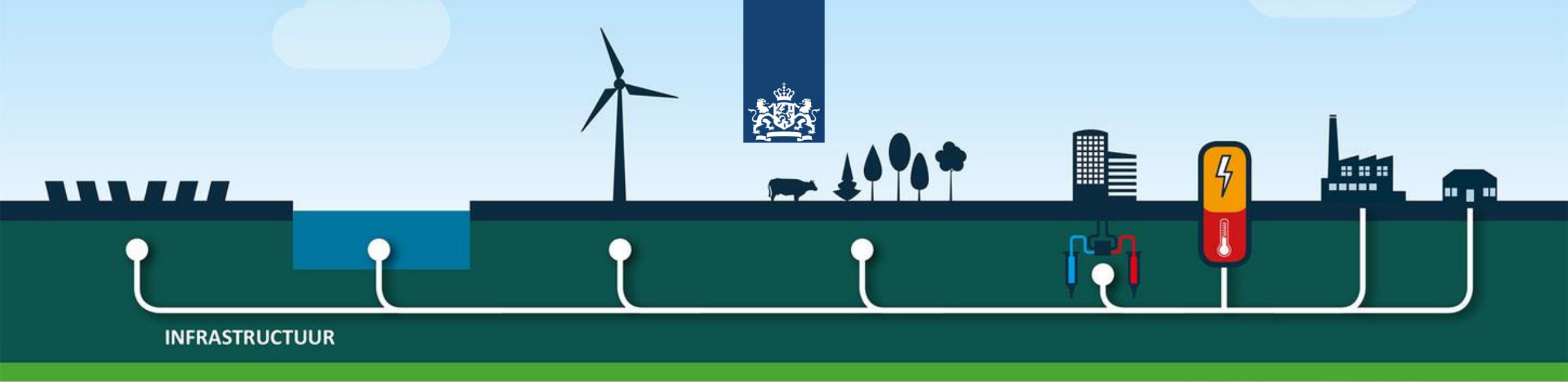
Risicogebied





Kans 5: Juiste mindset omgeving

- › Zorg voor een goede werkomgeving voor de graafploegen.
- › Door helder te communiceren over de reële verwachtingen.



Succes met jullie belangrijk werk!!