

Hartelijk welkom

Klankbordgroepbijeenkomst 12 mei 2022
Partycentrum Koch | Kruisland

Welkom, kennismaking

Waarom een waterwinning

Open middagen

Klankborden

Pauze

Onderzoek ecologie

Pompproef

Doorkijk proces

Rondvraag en sluiting

Locatiebezoek, lunch mee



Kennismaking



Brabant Water - mei 2022



Nieuwe winlocatie West-Brabant

Aanleiding, stappen, locatie

12 mei 2022, 5.1.2.e 5.1.2.e

Aanleiding

Toename watervraag + druk op grondwatersysteem

- Klimaatverandering
- Bevolkingsgroei
- Economische groei



Maatregelen langs 3 sporen

- Waterbesparing (opvangen groei)
- Alternatieve bronnen (opvangen groei)
- **Robuuste bronnen (inbedding bestaande winningen)**

Vastgelegd in bestuursakkoord PNB-BW (2019)

Provincie Noord-Brabant

brabantWater
bewust.natuurlijk.

Aan deze slides kunnen geen rechten worden ontleend. 5

Nieuwe waterwinning West-Brabant

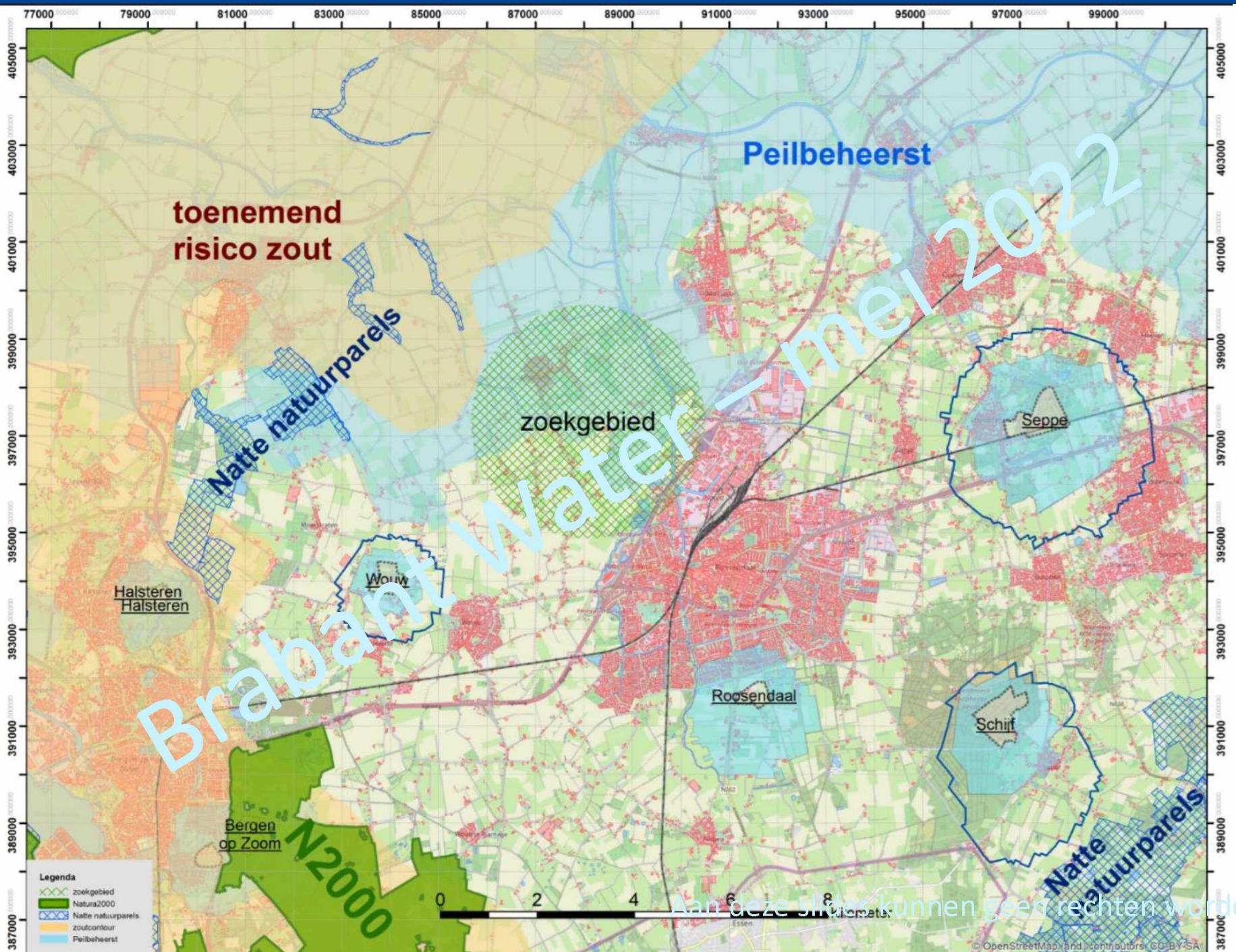
Optimalisatie binnen bestaande vergunningsruimte

- Nog onbenut deel van bestaande vergunning in Centrale Slenk (3.5M m³/jaar Eindhoven)
- Verplaatsen naar einde systeem/ peilgestuurd gebied → minder effect
- Verplaatsen naar West-Brabant → hier op korte termijn knelpunt in watervoorziening

Resultaat

- Water winnen waar dit het meest nodig is
- Betere inpassing → minder effecten op omgeving
- Zoeken naar goede inrichting en meekoppelkansen
- Koppelen aan winning Wouw → geen extra gebouw nodig





- Legenda
- zoekgebied
 - Natura2000
 - Natte natuurparels
 - zoutcontour
 - Peilbeheerst

Aan deze slide kunnen geen rechten worden ontleend.

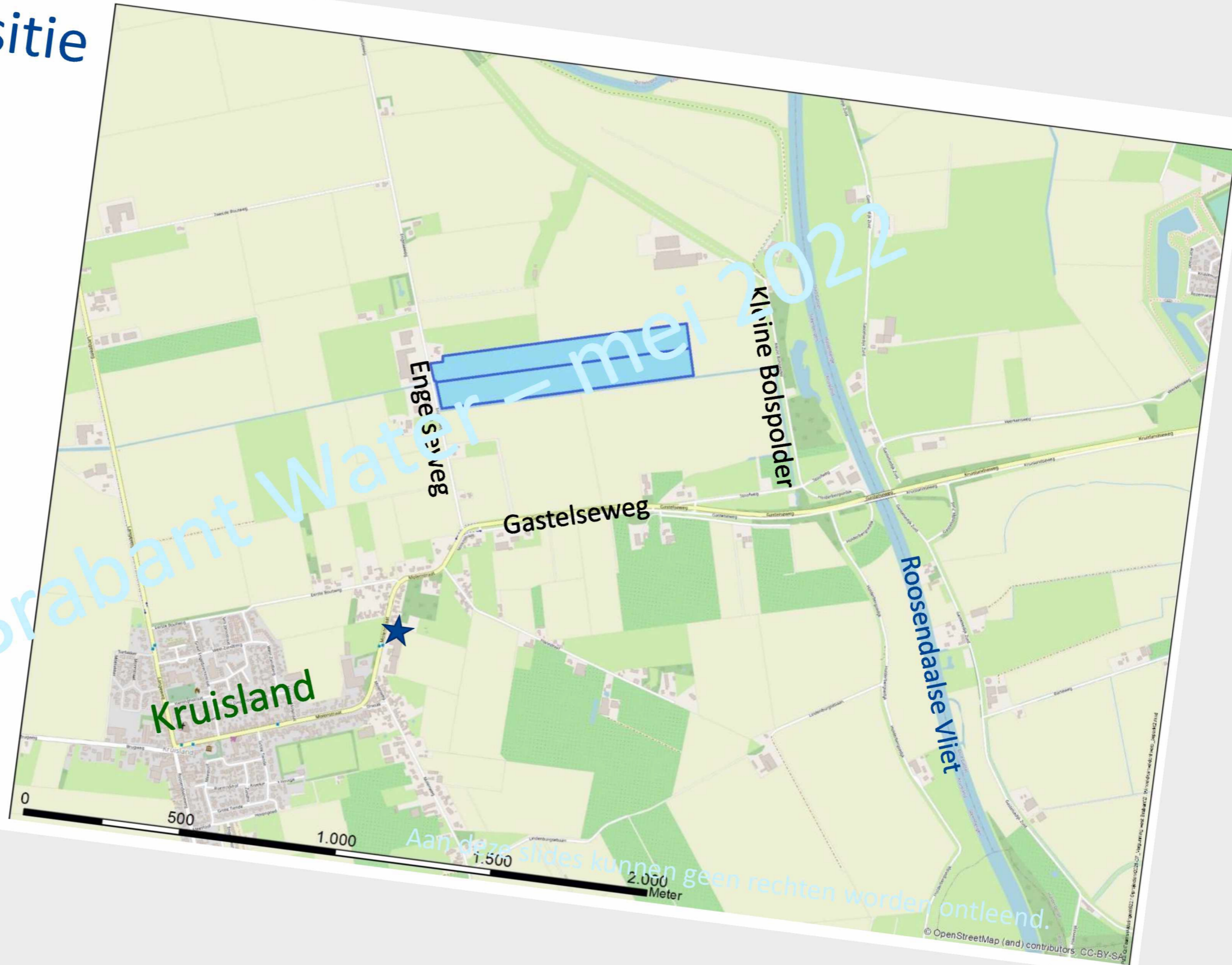
Stappenplan op hoofdlijnen

- | | |
|--|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bepalen zoekgebied | 2019 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Verkennende effectberekeningen | 2020 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Grondpositie verwerven | 2020 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diverse onderzoeken | 2020-23 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Pompproef | 2021-22 |
| <input type="checkbox"/> Definitieve effectberekeningen | 2023 |
| <input type="checkbox"/> Inschatting haalbaarheid | 2023 |
| <input type="checkbox"/> Ontwerp en inrichtingsplan | 2023 |
| <input type="checkbox"/> Vergunningaanvraag | 2023 |
| <input type="checkbox"/> Realisatie (incl. transportleiding) | 2024/25 |
| <input type="checkbox"/> Nazorg | |





Rode draad:
verbinding met
belanghebbenden &
inpassing in omgeving

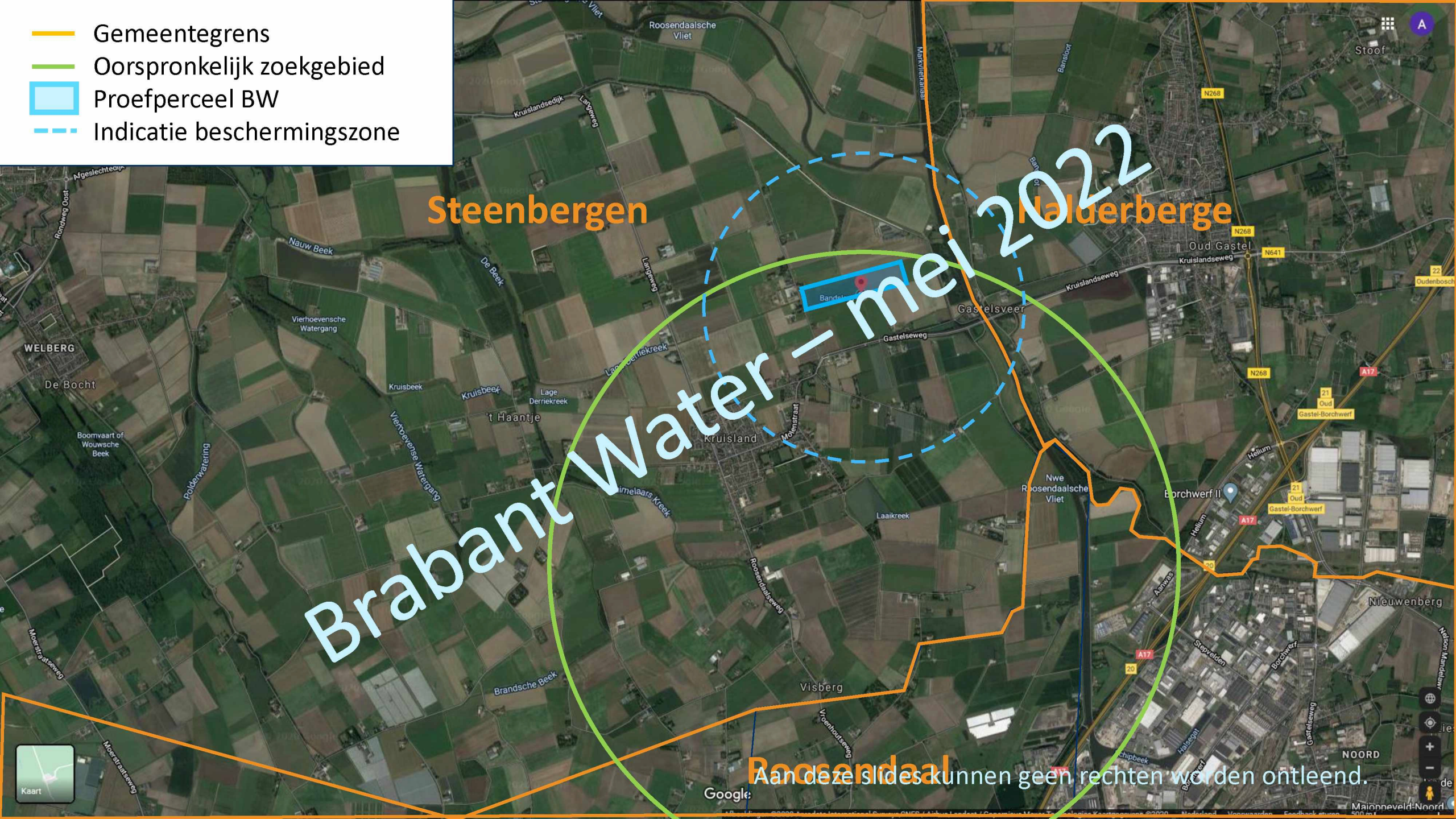


Grondpositie



Aan deze slides kunnen geen rechten worden ontleend.

-  Gemeentegrens
-  Oorspronkelijk zoekgebied
-  Proefperceel BW
-  Indicatie beschermingszone



Brabant Water - mei 2022

Steenbergen

Halverberge

Roosendaal

Aan deze slides kunnen geen rechten worden ontleend.



Kaart

Google

NOORD

Mainneveld Noord
500 m

Zichtbaarheid en werkzaamheden

Nu:

- Boorwerkzaamheden/ pompproef

Na vergunningverlening:

- Geen waterproductiebedrijf (alleen winveld)
- Aanleg transportleiding naar productielocatie Wouw
- Drukverhogingsinstallatie (garagebox)
- Aanleg winputten
- Ca. 12 hectare waterwingebied, inrichting in samenspraak met omgeving
- Inrichting grondwaterbeschermingszones



Provinciale Milieuverordening (PMV)

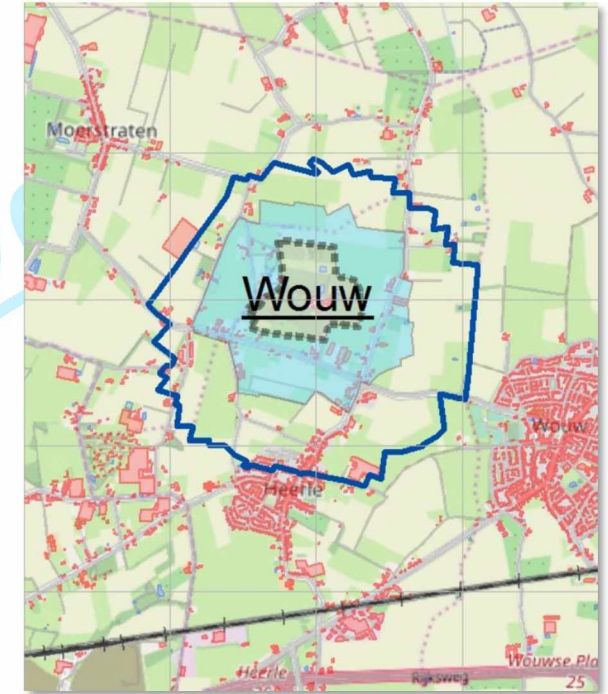
Grondwaterbeschermingsgebied

Beperkingen:

- Niet alle gewasbeschermingsmiddelen zijn toegestaan: Schoon-Water programma
- Nieuwe boringen zijn niet toegestaan (beregening, bodemenergiesystemen)
- Afkoppelen van hemelwater beperkt mogelijk

Boringsvrije zone

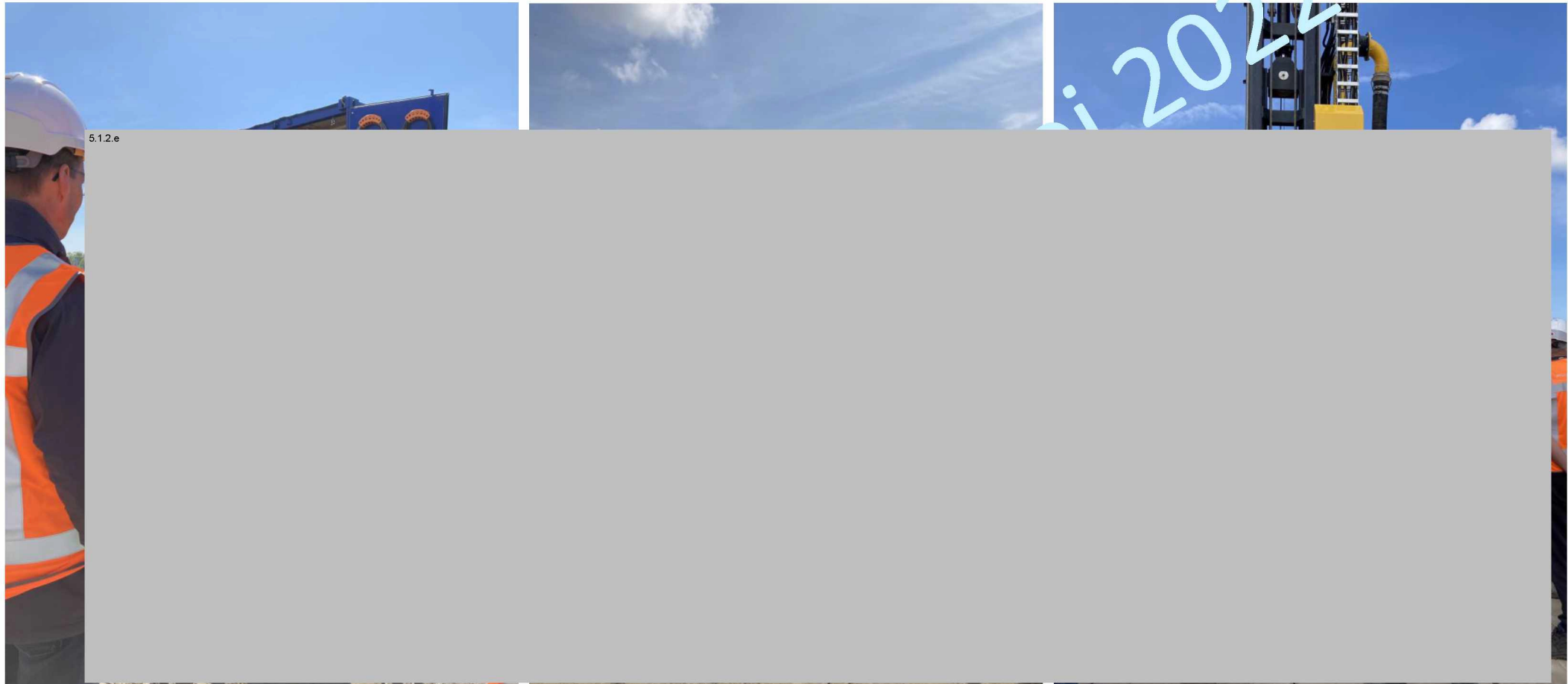
- Je mag boren tot de kleilaag waaronder Brabant Water gaat winnen.



Zijn er nog vragen?

Brabant Water – mei 2022

Open middagen buren Kruisland (april 2022)



Klankborden

- Wat voor geluiden horen jullie?
 - ...rondom Kruisland specifiek
 - ...rondom (grond)waterwinning
 - ...rondom drinkwater in de brede context
- Welke vragen, zorgen leven er bij jullie achterban?



Even pauze



Brabant Water – mei 2022

Natuur in beeld mogelijke winning Kruisland

5.12.e

Klankbordgroep bijeenkomst 12 mei 2022

Afwegingen ten aanzien van natuur

Algemeen: Grondwaterwinning heeft invloed op het watersysteem;
risico voor grondwatergebonden natuurwaarden

Natuurbeleid: Bescherming natuurwaarden in N2000 en Natte natuurparels;
tevens relevante natuurwaarden in overige gebieden van NNB

Uitgangspunt Brabant Water voor winning Kruisland:

- Ruimtelijke inpassing van de winning met aandacht en respect voor de natuur
- Sturing op de locatiekeuze is beste manier om negatieve effecten op natuur te minimaliseren (= *leidend principe* bij de vaststelling van de locatiekeuze)

Invloed onttrekking op natuur

- Basis voor vaststelling impact: hydrologische modelberekeningen en LESA
- Vertrekpunt toetsing ecologische effecten: vereisten natuurtypen
- Aanvullend: habitats van watergebonden soorten (o.a. Vogelrichtlijngebied)



Doel systeemanalyses:

- Vergroten van systeemkennis en inzicht in sleutelprocessen natuurwaarden, vanuit hydrologisch perspectief
- Inzicht in hydrologisch model; waar nodig verbetering van het model
- Goed voorbereid zijn op gedetailleerde effectenanalyse

Waar staan we nu?

- Systeemanalyses uitgevoerd door RHDHV + KWR (2021-2022)
- Opstellen van oplegnotitie door RHDHV (Q2 2022)
- Expertgroep natuur: bespreken concept-rapporten
- Definitieve rapporten delen met klankbordgroep
- Interpretatie: wat betekenen analyses voor model & grondwater gerelateerde effecten?
- *Vandaag*: eerste blik op enkele resultaten van de systeemanalyses



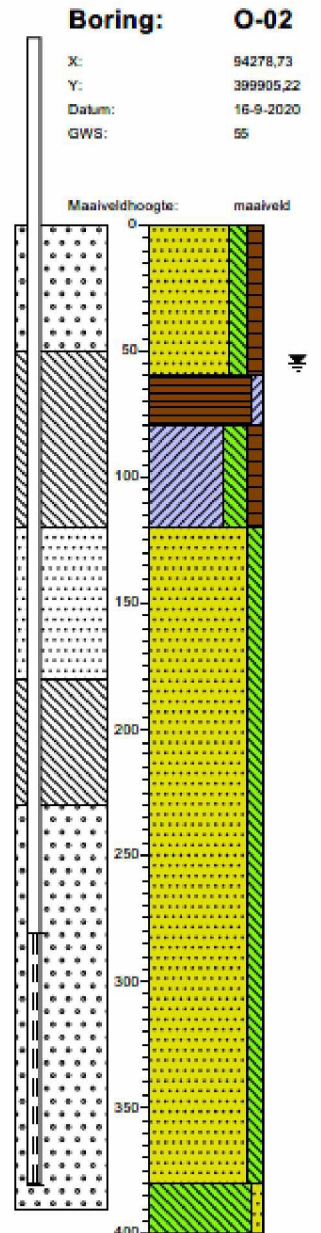
Stappen systeem- en effectanalyse

1. Ligging en landgebruik
2. Ecologische betekenis
3. Hoogteligging en reliëf
4. Ondergrond en bodem
5. Waterhuishouding
6. Historische ontwikkeling
7. Vegetatie en standplaatscondities
8. Identificatie sleutelprocessen
9. Knelpuntenanalyse – relatie met watersysteem
10. *Invloed nieuwe winning*
11. *Oplossingsrichtingen en effectiviteit*

Inventarisatie-
fase

Diagnosefase

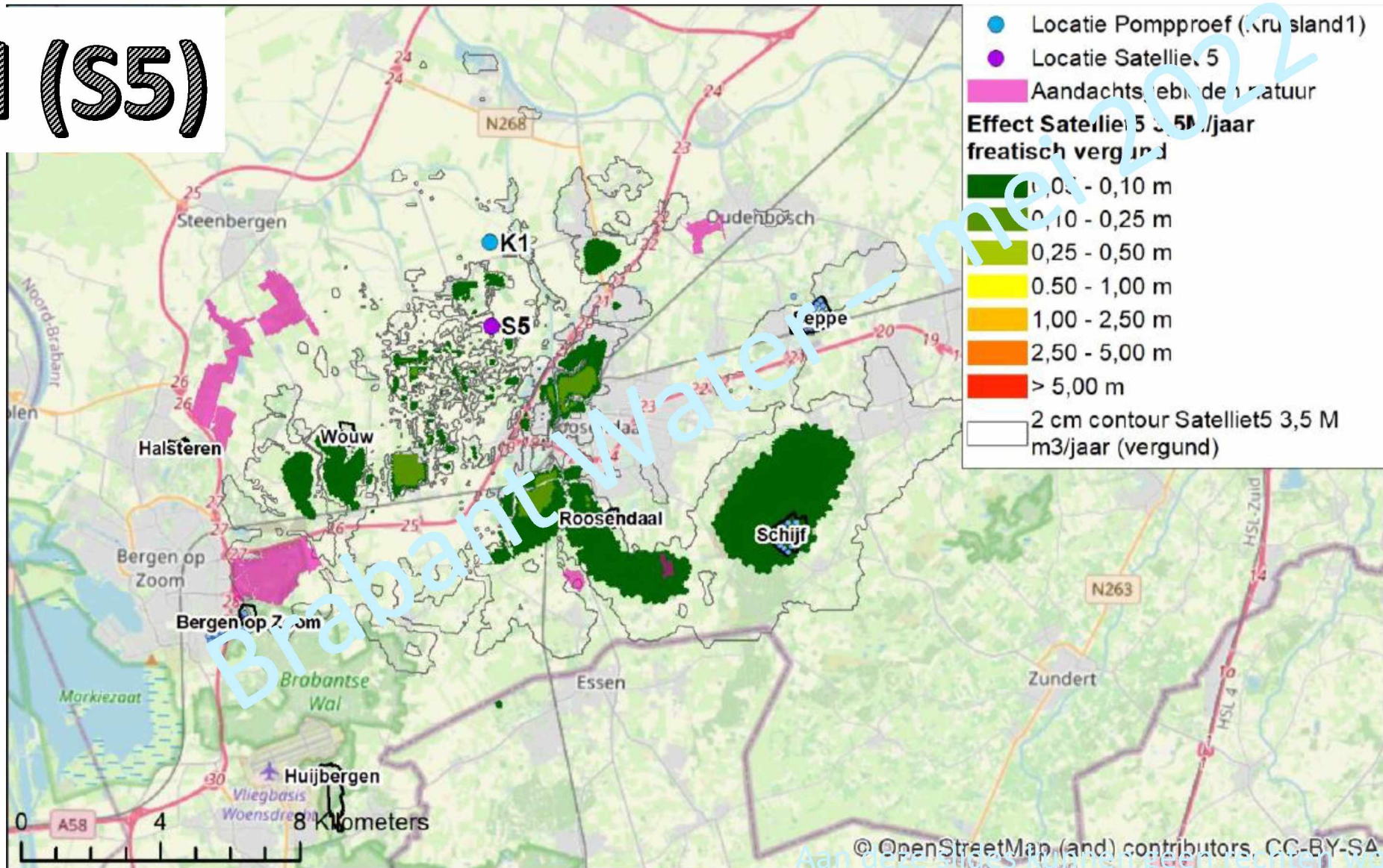
Effectanalyse



Aan deze slides kunnen geen rechten worc

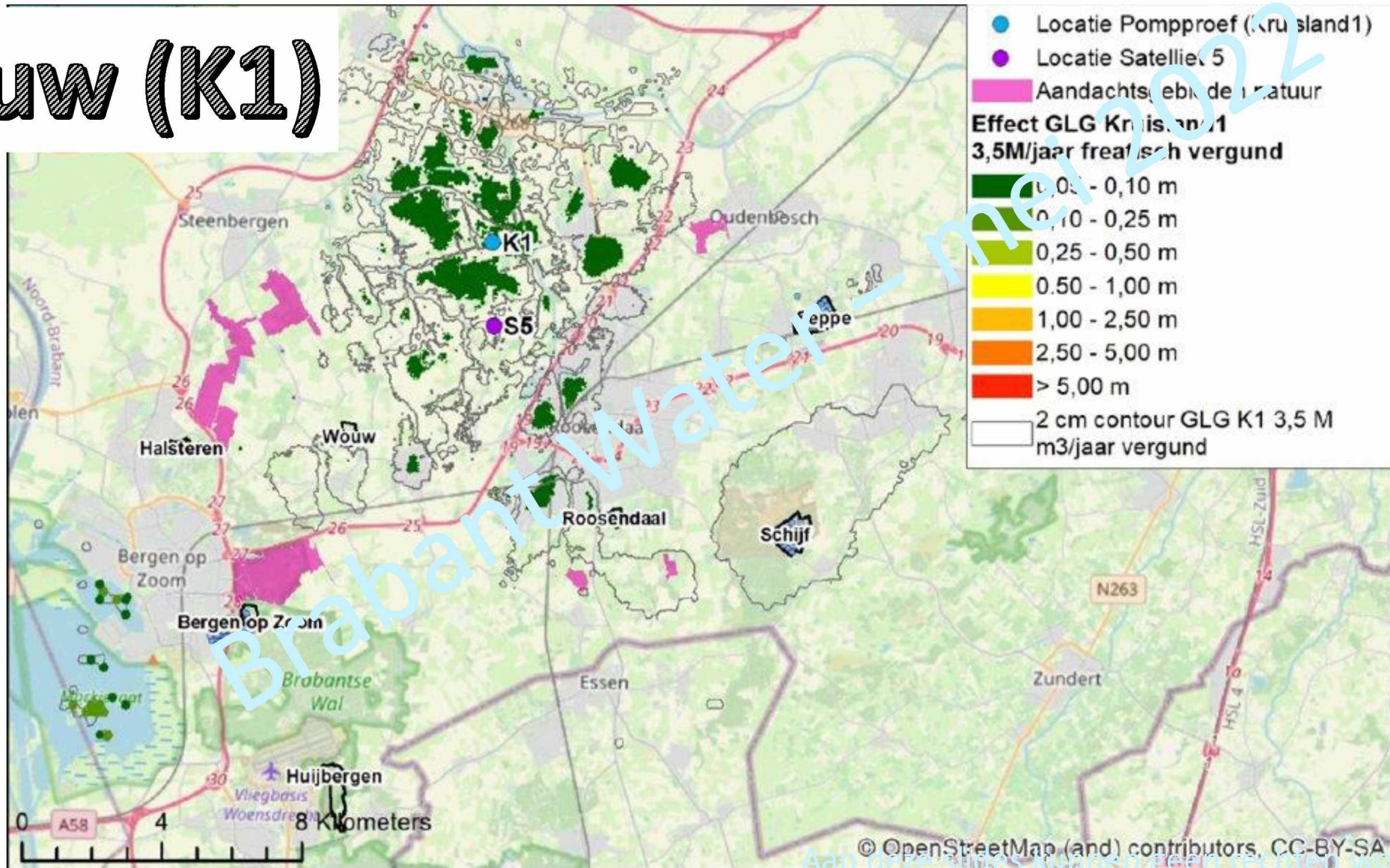
Voorlopige berekening verandering grondwaterstand

Oud (S5)

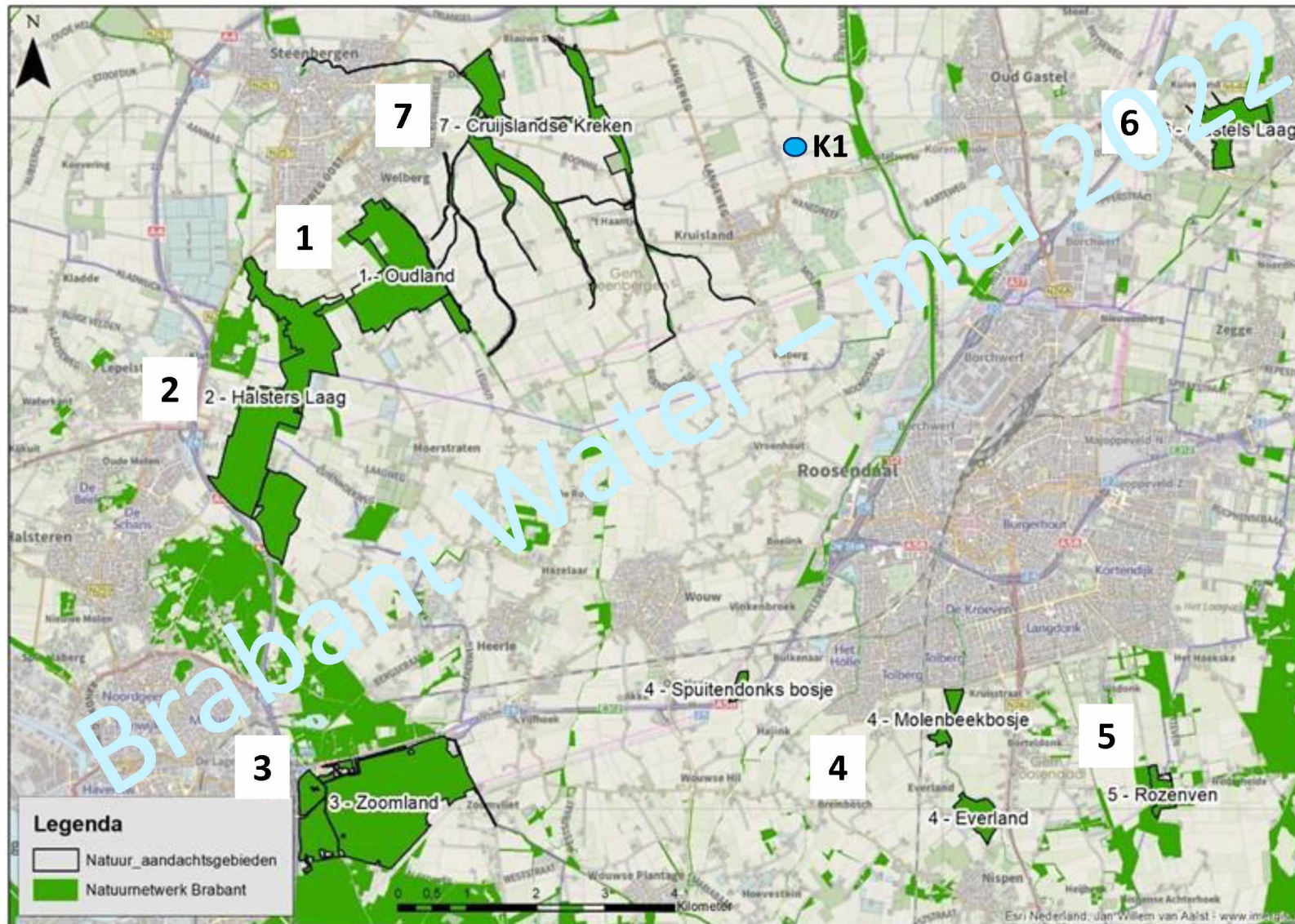


Voorlopige berekening verandering grondwaterstand

Nieuw (K1)



Aandachtsgebieden ten aanzien van natuur



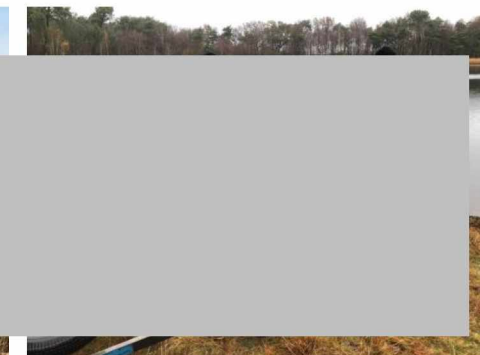
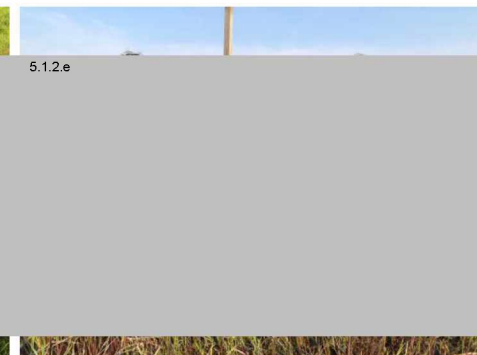
1. Oudland
2. Halsters Laag
3. Zoomland
4. Percelen langs Molenbeek
5. Rozenven
6. Gastels Laag
7. Cruislandse Kreeken

Betrokken gebiedsdeskundigen per aandachtsgebied

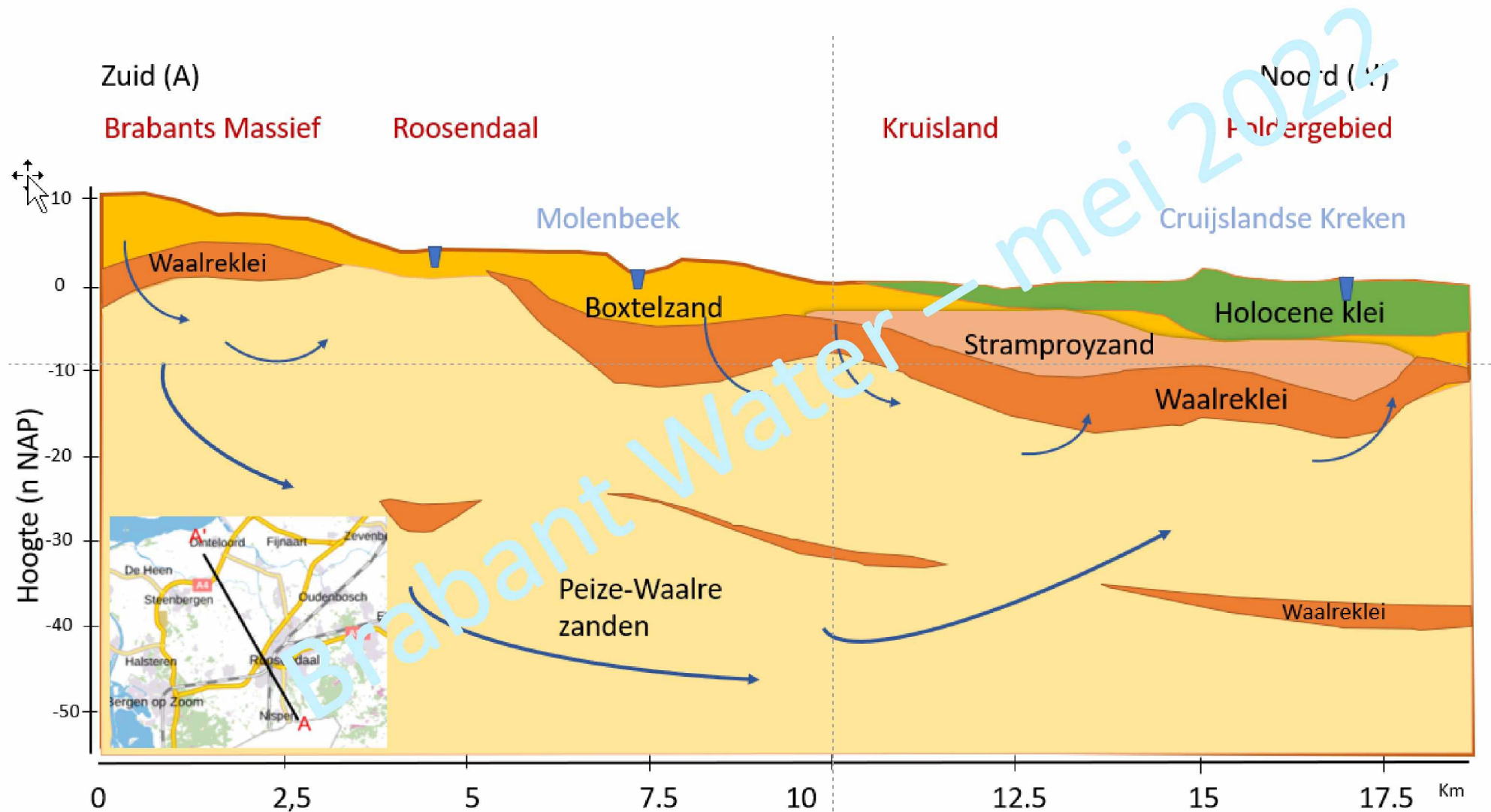
	Staatsbosbeheer		Brabants Landschap		Waterschap Brabantse Delta		Natuurmonumenten
	5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e	5.1.2.e
Oudland	X		X		X		
Halsters Laag	X				X		
Zoomland			X	X	X		
Molenbeek	X						
Rozenven							X
Gastels Laag		X			X		
Cruislandse Kreen			X	X	X		

Uitgevoerd aanvullend veldwerk in natuurgebieden

	Kartering bodemopbouw	(grond) waterkwaliteit monsters	Uitbreiding hydrologisch meetnet	Inmeten waterstanden / topografie
Molenbeek		X	X	
<u>Rozenven</u>	X	X		X
Gastels Laag	X	X	X	X



Variatie in ecologische systeemtypen

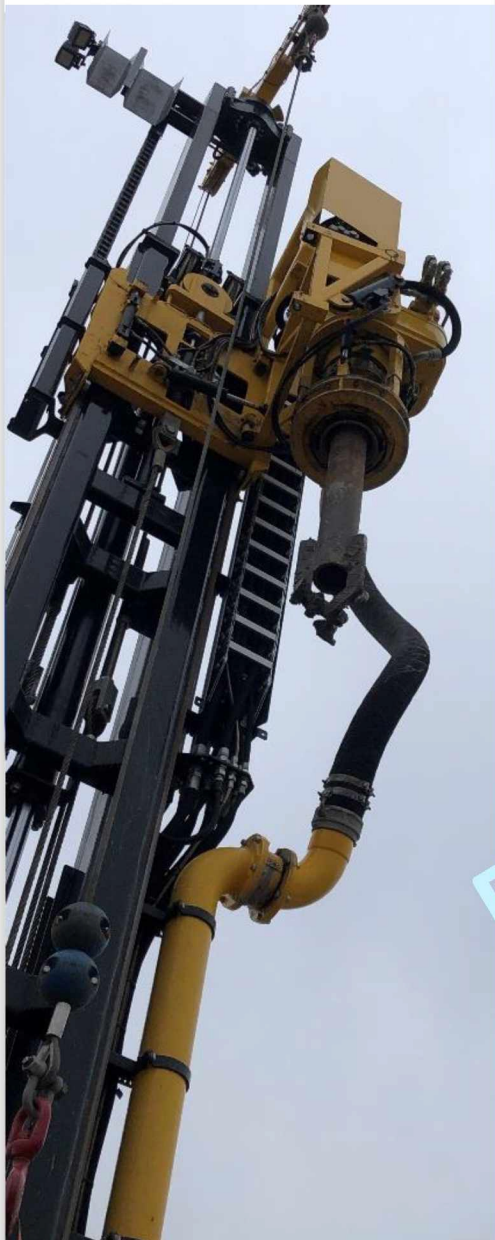


Vervolg

- Systeemanalyses en oplegnotitie afronden; bespreking met expertgroep Natuur Q2 2022
- Geohydrologisch model verbeteren, ook met inachtneming van resultaten pompproef 2022-2023
- Effectenstudie: opzet in afstemming met provincie, bespreking met expertgroep Natuur 2022
- Effectenstudie: uitvoering, resultaten bespreken met expertgroep Natuur 2023
- Mogelijke mitigerende maatregelen; gebieds- en effect-specifiek na effectanalyse

Geohydrologisch onderzoek Kruisland

Brabant Water — mei 2022



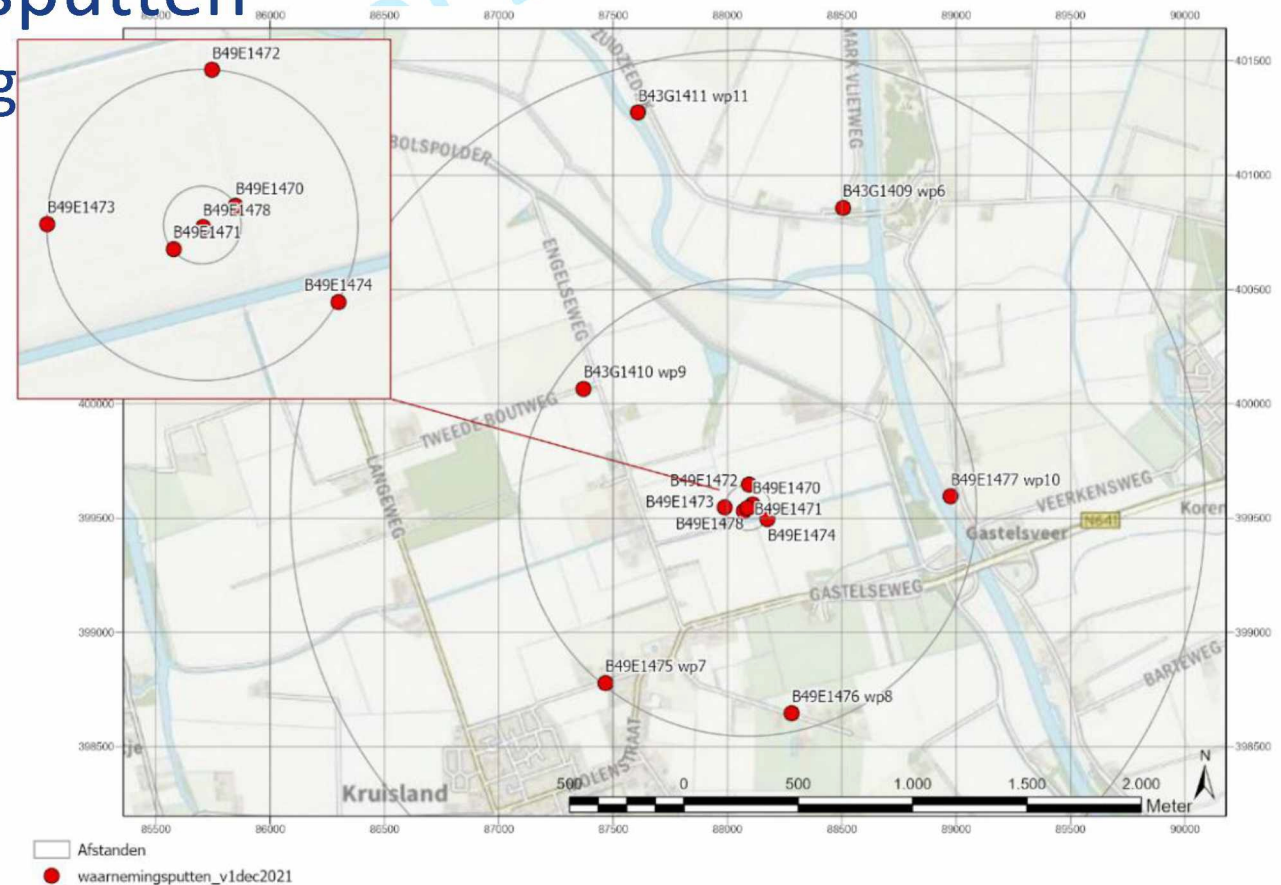
Pompproef: doelen

- Boringen én pompproef geven meer kennis van de ondergrond
 - Bodemlagen en eigenschappen van deze lagen, inclusief ruimtelijke variatie van deze eigenschappen
 - Meten effecten (proef)onttrekking op stijghoogte / grondwater
 - Grondwaterkwaliteit (en variatie)
- Verbeteren grondwatermodel en effectberekeningen
- Hoofddoel: goed onderbouwde conclusies

Pompproef: boringen

Eén proefput en 11 waarnemingsputten

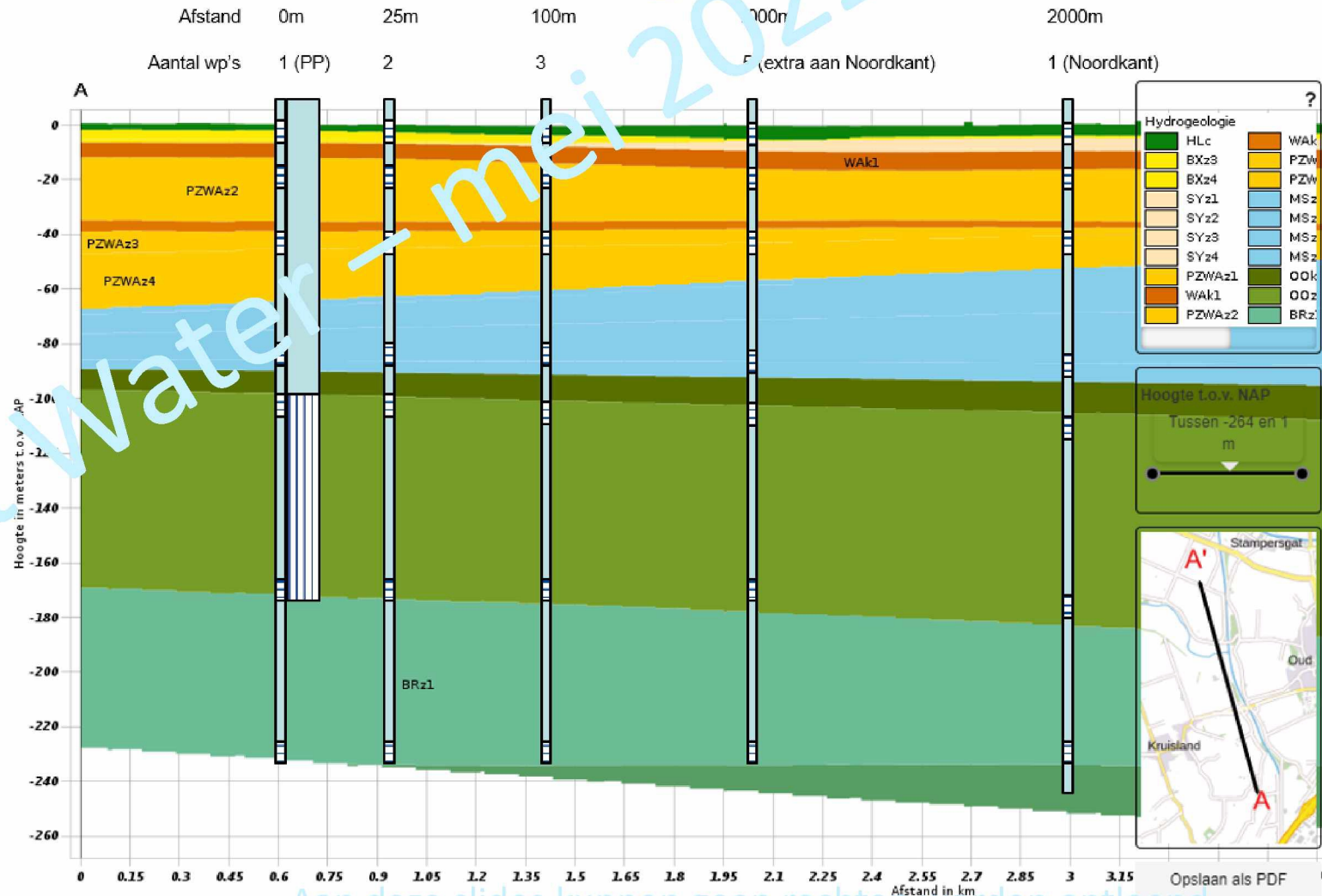
- Boorbeschrijving, boorgatmeting en steekmonsters



Pompproef: waarnemingsputten

Peilfilters:

- Stijghoogte / grondwaterstand
- grondwaterkwaliteit



Aan deze slides kunnen geen rechten worden ontleend.

Pompproef: uitvoering

- Proefonttrekking in het najaar
 - Monitoren standen én kwaliteit
 - 3 weken met 100 m³/u
 - Stilstandperiode
- Rapportage: doorlatendheid en weerstanden



'puzzelstukjes' Kruisland

2022

	2022				2023			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Boringen (inzicht bodemeigenschappen)	x	x						
Monstername grondwaterkwaliteit		x		x				
Monitoring grondwaterstanden			x	x	x	x	x	x
Proefonttrekking				x				
Analyse en rapportage					x			
Evt. aanpassing grondwatermodel					x	x		



Meer weten?

Volg de vlogs 'geohydrologisch onderzoek' op mijn LinkedIn



NEWSLETTER

Geohydrologisch onderzoek

een uniek kijkje achter de schermen

5.12.e

Published biweekly
141 subscribers

Doorkijk proces – wat gebeurt er het komende jaar?

Landbouwinformatiedag	juni 2022
Beslissing vrijwillige m.e.r. samen met provincie	juni 2022
Pompproef uitvoering	najaar/winter 2022
Resultaten pompproef	voorjaar 2023
Go/no-go (inschatting haalbaarheid)	voorjaar/zomer 2023
Volgende klankbordgroep (#4)	voorjaar/zomer 2023
Aanvullende onderzoeken	2023
Vergunningaanvraag start	2023

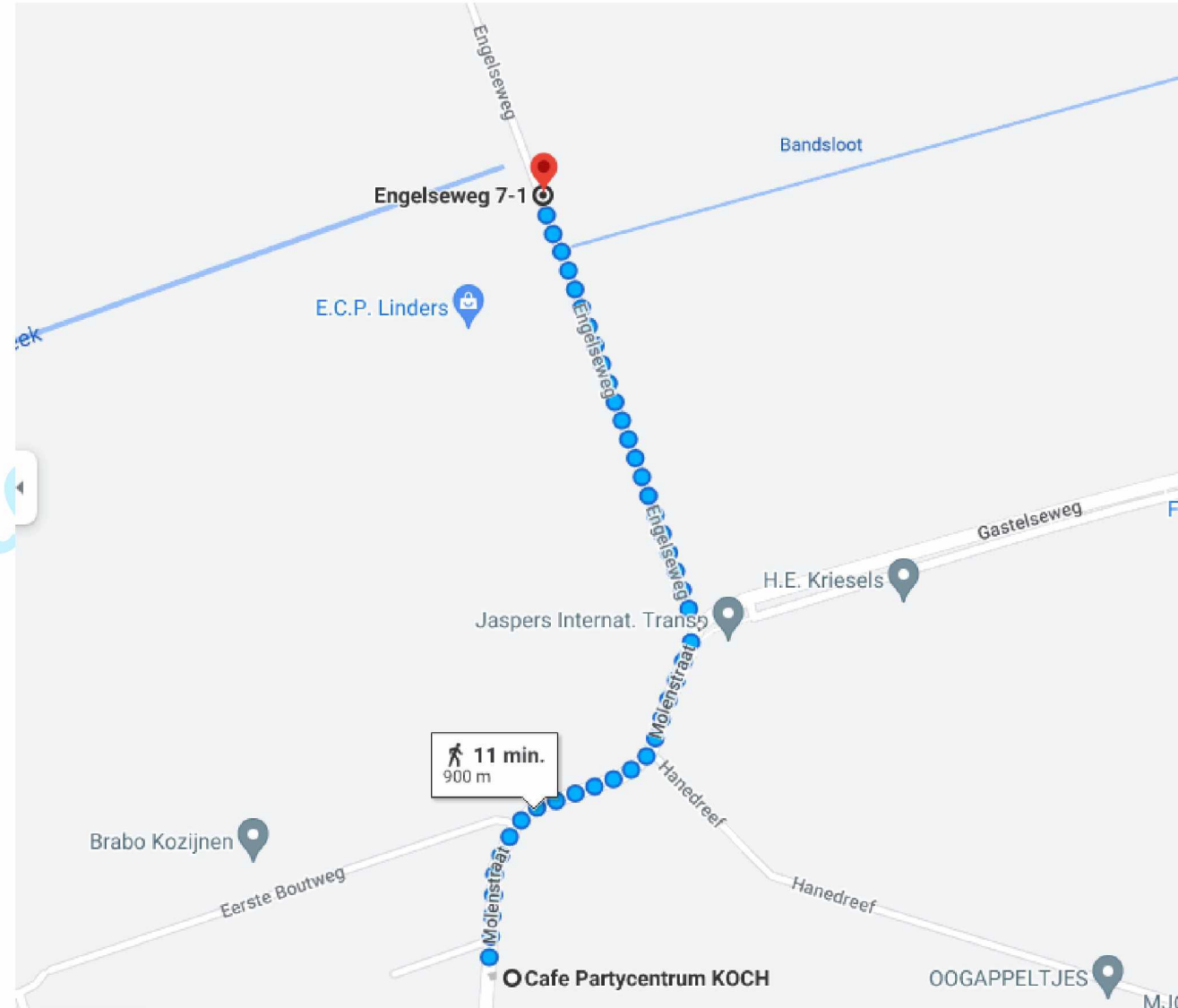
Rondvraag



Brabant Water - mei 2022

Locatiebezoek

- Parkeren is mogelijk, het is ook goed te lopen
- Op de bouwplaats: stevige schoenen of werkschoenen aan
- Iedereen krijgt een hesje en helm



Aan deze slides kunnen geen rechten worden ontleend. 40