

**Rapportage van het inrichten van
“Hydrologisch meetnet
Koningsdiep”**



Rapportage van het inrichten van “Hydrologisch meetnet Koningsdiep”

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van “Hydrologisch meetnet Koningsdiep”.

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

10964	Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep"
	Rapportage
	31 oktober 2019
Opdrachtgever	Provinsje Fryslân

Het eigendom inzake de informatie en kennis in dit rapport berust bij De Boer advies en uitvoering. Het is dan ook niet toegestaan deze informatie en kennis aan derden te stellen en/of op een andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

2 De werkzaamheden

2.1 Algemeen

2.2 Inrichten peilbuizen

2.3 Automatiseren peilbuizen

3 Meer- en minderwerk

4 Bijlagen

4.1 Peilbuisgegevens

4.2 Profielbeschrijvingen

4.3 Loggerinstellingen

4.4 Situatieschetsen

4.5 Foto's peilbuizen

4.6 figuur 10964-1 overzichtskaart peilbuizen

Inleiding

1.1 Opdrachtverlening

Op 21 augustus 2019 is door Provincie Fryslân aan De Boer advies en uitvoering opdracht verleent voor het inrichten van “Hydrologisch meetnet Koningsdiep”, tussen Bakkeveen en Beetsterzwaag door middel van een opdrachtbrief met kenmerk 01692724 behandeld door mevrouw A. de Vries.

2 De werkzaamheden

2.1 Algemeen

De Boer advies en uitvoering heeft in opdracht van provincie Fryslân een grondwatermeetnet ingericht en geautomatiseerd in beekdal Koningsdiep nabij Bakkeveen, Wijnjewoude en Beetsterzwaag.

Er zijn op 17 locaties nieuwe peilbuizen ingericht. Op de locaties van peilbuis 1, 3, 9, 10, 11, 45, 14, 15, 16, 18, 19 en 20 is alleen een freatisch filter geplaatst. De locaties 2, 7, 8, 13 en 17 hebben allemaal twee filters. Veelal één filter boven de keileem en één filter in het eerste watervoerend pakket onder de keileem. De peilbuizen op locatie 4, 5 en 6 zijn niet ingericht in verband met het ontbreken van toestemming van de eigenaar/gebruiker van het betreffende perceel.

De peilbuizen 1, 3, 13 en 19 zijn afgewerkt met een gegalvaniseerde stalen beschermkoker waarvan 1, 13 en 19 tevens met een veehekje om de koker te beschermen. De peilbuizen 2, 7 t/m 12, 14 t/m 18 en 20 zijn afgewerkt met een verkeerbestendige straatpot met fundering- en omrandingstegel en zijn niet afsluitbaar.

2.2 Inrichten peilbuizen

Alle boringen ten behoeve van de ingerichte peilbuizen zijn geboord met de edelman handboor in combinatie met de handpulsset. De peilbuisgegevens zijn opgenomen in bijlage 4.1 en de profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 4.2.

De filters zijn omstort met filtergrind. Boven de filters van de freatische peilbuizen en tussen de filters in, zijn bentonietproppen aangebracht om voorkeursstromen van maaiveld naar het filter en van filter 1 naar filter 2 te voorkomen. Deze bentonietproppen, worden, indien aanwezig, geplaatst op de diepte van een weerstandbiedende laag.

De peilbuizen van de waarnemingsputten (meer dan één filter) zijn van filterlabels voorzien om goed onderscheid te maken tussen het ondiepe (filter 1) en het diepe filter (filter 2).

De peilbuizen zijn ingemeten met 06-GPS in combinatie met Total Station. Dat wil zeggen dat in open gebied meerdere “fixen” worden gemaakt met 06-GPS en vanaf die locaties met Total Station de peilbuis wordt ingemeten. De inmeetgegevens van de

peilbuizen en het maaiveld bij de peilbuizen zijn opgenomen in de peilbuisgegevens in bijlage 4.1

2.3 Automatiseren peilbuizen

Alle peilbuizen zijn voorzien van Diver dataloggers van Van Essen Instruments (type DI801), welke door Provincie Fryslân zijn geleverd. Alle dataloggers zijn meteen na het plaatsen van de peilbuis geplaatst. Door het schoonpompen van de peilbuizen na de plaatsing zijn de grondwaterstanden in de peilbuis verstoord. Hierom en omdat een heel aantal ondiepe peilbuizen droog stonden tijdens het installeren, zijn er geen grondwaterstanden tijdens het plaatsen van de logger gemeten en genoteerd.

De loggers doen ieder uur een meting. Alle loggers zijn opgehangen met behulp van een RVS staaldraad. De loggerinstellingen en kabellengtes zijn opgenomen in bijlage 4.3

3 Meer- en minderwerk

Er is tijdens het uitvoeren van dit project zowel meer- als minderwerk ontstaan.

Er zijn een aantal peilbuizen niet geplaatst in verband met het niet krijgen van toestemming van een perceels eigenaar/gebruiker. Hierdoor kunnen we een aantal werkzaamheden en materialen als minderwerk opvoeren.

Peilbuis 17 is op verzoek van Provincie Fryslân doorgezet als waarnemingsput met een filter boven en onder de keileem. Hierdoor is meerwerk ontstaan. Tevens zijn er een aantal houten veehekjes geplaatst op verzoek van Provincie Fryslân. Deze veehekjes zullen als meerwerk opgevoerd worden.

Omdat (na overleg met Johan Mulder en Roland Jalving) provincie Fryslân zelf de BRO nummers gaat aanvragen voor de peilbuizen in dit project, brengen we de kosten welke hiervoor opgenomen waren in de offerte, in mindering. In de tabel op de volgende pagina zijn de te verrekenen posten, aantallen en prijzen opgenomen. Het totaal te verrekenen bedrag van - € 586,00 zal op de eerstvolgende factuur verrekend worden.

Tabel Meer- en minder-werk					
Omschrijving product/dienst	aantal aan- geboden	aantal geleverd	meer/ minder	prijs per stuk	te verrekenen
Boring met Edelmanboor en puls tot max 7,5 m-mv. t.b.v. het plaatsen van een waarnemingsput met een ondiep en middeldiep filter (boven en onder de keileem), inclusief boorbeschrijving.	4	5	1	€ 650	€ 650,00
Boring met Edelmanboor en puls tot max 3 m-mv. t.b.v. het plaatsen van een freatische filter, inclusief boorbeschrijving.	15	12	-3	€ 250	€ -750,00
Leveren PVC eindset met dop	23	22	-1	€ 5	€ -5,00
PVC filter Ø 40 mm	23	22	-1	€ 15	€ -15,00
Leveren gegalvaniseerde stalen beschermkoker Ø 114 mm	4	3	-1	€ 105	€ -105,00
Leveren straatpot met gietijzeren deksel (240x340 mm) en onranding- en funderingsteegel	3	2	-1	€ 165	€ -165,00
Plaatsen beschermkoker en/of straatpot	19	17	-2	€ 25	€ -50,00
Vervaardigen situatieschets	19	17	-2	€ 35	€ -70,00
Programmeren en installeren dataloggers (ongeacht merk en type) Inclusief RVS ophangdraad en RVS hulpstuk en het leveren van de installatie rapportage	23	22	-1	€ 20	€ -20,00
Inmeten X, Y en Z d.m.v. 06-GPS i.c.m. Total Station	19	17	-2	€ 65	€ -130,00
Leveren 2 foto's per peilbuis	19	17	-2	€ 5,5	€ -11,00
Aanvragen BRO/TNO-nummers in een met TNO afgesproken format	19	0	-19	€ 35	€ -665,00
Leveren en plaatsen veehekjes ter voorkoming van maaischade (drie kastanjepalen onderling verbonden met drie larix planken)	0	3	3	€ 250	€ 750,00
Totaal te verrekenen					€ -586,00

De Boer Advies en uitvoering
 Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

4 Bijlagen

4.1 Peilbuisgegevens

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

10964 PEILBUISGEGEVENS

tijdelijk nummer	filter-nr	Boordatum	X	Y	BKF (m-bkb)	OKF (m-bkb)	BKF (m-mv)	OKF (m-mv)	buis materiaal/ diameter	bkb tov nap (m)	mv tov nap (m)	putafwerking
PB01	1	11-9-2019	214600,640	567801,756	2,50	3,50	1,92	3,92	PVC 40x36 mm	4,195	3,571	gegalvaniseerde beschermkoker \varnothing 114 mm (resitork 45) met houten veehek
WP02	1	10-9-2019	213867,805	568083,269	2,58	3,58	2,68	3,68	PVC 40x36 mm	3,841	3,950	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP02	2	10-9-2019	213867,805	568083,269	6,00	7,00	6,15	7,15	PVC 40x36 mm	3,791	3,950	idem
PB03	1	11-9-2019	213572,647	566985,562	3,47	4,47	2,70	3,70	PVC 40x36 mm	5,645	4,903	gegalvaniseerde beschermkoker \varnothing 114 mm (resitork 45)
WP07	1	10-9-2019	210531,275	566768,073	1,13	2,13	1,18	2,18	PVC 40x36 mm	2,805	2,862	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP07	2	10-9-2019	210531,275	566768,073	3,90	4,90	4,00	5,00	PVC 40x36 mm	2,772	2,862	idem
WP08	1	11-9-2019	210609,818	565847,998	1,04	2,04	1,12	2,12	PVC 40x36 mm	3,343	3,360	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP08	2	11-9-2019	210609,818	565847,998	5,71	6,71	5,82	6,82	PVC 40x36 mm	3,306	3,360	idem
PB09	1	17-9-2019	209490,479	565633,050	0,65	0,95	0,76	1,06	PVC 40x36 mm	3,129	3,252	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB10	1	13-9-2019	209455,945	565124,566	0,75	1,25	0,82	1,32	PVC 40x36 mm	3,165	3,238	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB11	1	13-9-2019	209580,276	565035,189	0,60	1,60	0,70	1,70	PVC 40x36 mm	3,447	3,520	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB12	1	12-9-2019	208954,356	564838,592	1,72	2,72	1,80	2,80	PVC 40x36 mm	2,399	2,527	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP13	1	13-9-2019	208673,119	565139,355	1,60	2,60	0,98	1,98	PVC 40x36 mm	3,293	2,674	gegalvaniseerde beschermkoker \varnothing 114 mm (resitork 45) met houten veehek
WP13	2	13-9-2013	208673,119	565139,355	7,14	8,14	6,55	7,55	PVC 40x36 mm	3,255	2,674	idem
PB14	1	12-9-2019	208820,936	564070,038	1,44	2,44	1,50	2,50	PVC 40x36 mm	2,115	2,236	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB15	1	17-9-2019	208214,578	564920,081	0,60	1,10	0,70	1,20	PVC 40x36 mm	1,603	1,746	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB16	1	12-9-2019	207668,997	564860,284	0,65	1,15	0,76	1,26	PVC 40x36 mm	1,465	1,540	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP17	1	12-9-2019	207310,668	565184,633	0,39	1,39	0,47	1,47	PVC 40x36 mm	2,663	2,701	Straatpot met omranding- en funderingstegel
WP17	2	12-9-2019	207310,668	565184,633	4,90	5,90	5,00	6,00	PVC 40x36 mm	2,631	2,701	idem
PB18	1	12-9-2019	206769,841	565114,961	0,90	1,40	1,03	1,53	PVC 40x36 mm	2,231	2,337	Straatpot met omranding- en funderingstegel
PB19	1	11-9-2019	206639,734	564604,967	2,55	3,55	2,00	3,00	PVC 40x36 mm	1,655	1,093	gegalvaniseerde beschermkoker \varnothing 114 mm (resitork 45) met houten veehek
PB20	1	13-9-2019	205825,916	564605,872	0,48	0,78	0,56	0,86	PVC 40x36 mm	1,945	1,982	Straatpot met omranding- en funderingstegel

4.2 Profielbeschrijvingen

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

10964 Profielbeschrijvingen

PROFIELBESCHRIJVING PB01	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn, sterk humeus, bruin
0,20 - 0,40	Zand, matig fijn, loodgrijs
0,40 - 0,80	Zand, matig fijn, geel
0,80 - 1,60	Zand, matig fijn, lichtbruin
1,60 - 1,90	Grind, matig zandig, beige
1,90 - 3,00	Zand, matig fijn, lichtbeige

PROFIELBESCHRIJVING WP02	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn, lichthumeus, lichtbruin
0,20 - 0,70	Zand, matig fijn (uitspoeling), loodgrijs
0,70 - 0,90	Zand, matig fijn (inspoeling), roodbruin
0,90 - 1,20	Zand, matig fijn tot matig grof, lichtbruin
1,20 - 4,50	Zand, matig fijn tot matig grof, beige
4,50 - 5,10	Zand, matig fijn, organisch slib, donkerbruin
5,10 - 7,50	Zand, matig fijn tot matig grof, beige

PROFIELBESCHRIJVING PB03	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn, licht humeus, donkerbruin
0,20 - 0,45	Zand, matig fijn, lichtbruin
0,45 - 0,55	Zand, matig fijn, roestvlekken, roodbruin
0,55 - 1,05	Zand, matig fijn, lichtbruin
1,05 - 1,15	Zand, matig fijn, beige
1,15 - 1,90	Leem, zeer vast, roestvlekken, beigebruin gevlekt
1,90 - 3,50	Zand, matig fijn, beige

PROFIELBESCHRIJVING WP07	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,30	Zand, matig fijn, lichthumeus, grijsbruin
0,30 - 0,55	Zand, matig fijn, roestvlekken, lichtbeigebruin gevlekt
0,55 - 1,20	Zand, matig fijn tot matig grof, veenbrokjes, bruinzwart gevlekt
1,20 - 1,50	Zand, matig fijn tot matig grof, veen, zwart
1,50 - 1,60	Zand, zeer fijn tot matig fijn, beigegrijs
1,60 - 2,00	Zand, zeer fijn tot matig fijn, sterk grindhoudend, grijs
2,00 - 3,20	Leem, matig zandig, grijs
3,20 - 4,00	Zand, zeer fijn, licht slibhoudend, grijsbruin
4,00 - 5,00	Zand, matig fijn, beigebruin

PROFIELBESCHRIJVING WP08	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn tot matig grof, lichthumeus, bruin
0,20 - 0,50	Zand, matig fijn tot matig grof (uitspoeling), grijs
0,50 - 0,60	Zand, matig fijn tot matig grof (inspoeling) roodbruin
0,60 - 1,50	Zand, matig fijn tot matig grof, beige
1,50 - 1,90	Zand, matig fijn tot matig grof, beigegrijs
1,90 - 1,95	Zand, matig fijn, sterk grindhoudend, grijs
1,95 - 3,50	Leem, matig vast, grijs
3,50 - 4,50	Zand, matig fijn tot matig grof, beige
4,50 - 5,50	Zand, matig fijn, veel organisch slib, donkerbruin
5,50 - 7,00	Zand, matig fijn tot matig grof, beigebruin

PROFIELBESCHRIJVING PB09	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,10	Zand, zeer fijn tot matig fijn, licht humeus, grijsbruin
0,10 - 0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, lichtbruin
0,50 - 0,80	Zand, zeer fijn tot matig fijn, afgewisseld met leemlaagjes, beigebruin
0,80 - 1,00	Leem, matig vast, roestvlekken, grijsblauw

PROFIELBESCHRIJVING PB10	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,80	Zand, matig fijn, beigegrijs
0,80 - 1,30	Zand, matig fijn tot matig grof, roestvlekken, beigebruin gevlekt
1,30 - 1,60	Leem, zeer vast veel roest, blauwgrijsbruin gevlekt

PROFIELBESCHRIJVING PB11	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,50	Zand, matig fijn, matig humeus, donkerbruin
0,50 - 0,80	Zand, matig fijn, leembrokjes, matig humeus, (geroerd), donkerbruin
0,80 - 1,30	Leem, matig vast, roestvlekken, beigebruin gevlekt
1,30 - 1,80	Zand, matig fijn tot matig grof, roestvlekken, beigebruin gevlekt
1,80 - 2,00	Leem, matig vast, roestvlekken, blauwgrijs

PROFIELBESCHRIJVING PB12	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,25	Zand, matig fijn , lichthumeus, donkerbruin
0,25 - 0,50	Zand, matig fijn, grijsbruin
0,50 - 0,70	Zand, matig fijn, bruingeel gevlekt
0,70 - 1,10	Zand, matig fijn, matig grindhoudend, beige
1,10 - 1,70	Zand, matig fijn, licht lemig, grijs
1,70 - 2,50	Zand, matig fijn tot zeer grof, licht slibhoudend, grijs
2,50 - 2,80	Leem, vast, grijs

PROFIELBESCHRIJVING WP13	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,40	Zand, matig fijn, matig humeus, bruin
0,40 - 1,50	Zand, matig fijn, beige
1,50 - 2,10	Zand, matig fijn, afgewisseld met leemlaagjes, grijs
2,10 - 6,50	Leem, vast, stenen, donkergrijs
6,50 - 7,50	Zand, matig fijn, beigegrijs

PROFIELBESCHRIJVING PB14	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,10	Zand, matig fijn , lichthumeus, bruin
0,10 - 0,50	Zand, matig fijn, beige
0,50 - 0,90	Veen (Broekveen), bruin
0,90 - 1,70	Zand, matig fijn, beige
1,70 - 2,50	Zand, matig fijn, beigegrijs
2,50 - 2,80	Leem, slap, matig grindhoudend, bruingrijs

PROFIELBESCHRIJVING PB15	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,10	Zand, matig fijn, sterkhumeus, bruin
0,10 - 0,40	Zand, matig fijn, lichthumeus, bruin
0,40 - 0,50	Veen (gliede), zwart
0,50 - 1,10	Zand, matig fijn, beigegrijs
1,10 - 1,40	Leem, matig vast, licht grindhoudend, grijs

PROFIELBESCHRIJVING PB16	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,30	Zand, matig venig, bruin
0,30 - 0,40	Veen, bruin
0,40 - 0,90	Zand, matig fijn tot matig grof, beige
0,90 - 1,30	Zand, matig fijn tot matig grof, grijs
1,30 - 1,60	Leem, matig vast, blauwgrijs

PROFIELBESCHRIJVING WP17	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, matig fijn tot matig grof, lichthumeus, bruin
0,20 - 0,80	Zand, matig fijn tot matig grof, geroerd, beigebruin
0,80 - 1,30	Zand, matig fijn tot matig grof, sterk grindhoudend, beige
1,30 - 3,20	Leem, matig vast, matig grindhoudend, grijs
3,20 - 4,90	Leem, vast, donkergrijs
4,90 - 6,00	Zand, matig vast, matig slibhoudend, bruin-grijs

PROFIELBESCHRIJVING PB18	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,20	Zand, zeer fijn tot matig fijn, matig humeus, bruin
0,20 - 0,50	Zand, zeer fijn tot matig fijn, grijsbruin
0,50 - 1,30	Zand, zeer fijn tot matig fijn, roestvlekken, beige
1,30 - 1,60	Leem, matig vast, roestvlekken, grijsblauw

PROFIELBESCHRIJVING PB19	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,40	Veen, half veraard, zwart
0,40 - 0,70	Veen (rietveen), bruin
0,70 - 1,30	Zand, matig fijn, matig venig, donkerbruin
1,30 - 1,50	Zand, matig fijn tot matig grof, beige
1,50 - 3,00	Grind, matig zandig, grijs

PROFIELBESCHRIJVING PB20	
Diepte (in m-mv)	Omschrijving
0,00 - 0,30	Zand, matig fijn, sterk humeus, donkerbruin
0,30 - 0,60	Zand, matig fijn, donkerbruin
0,60 - 0,70	Zand, matig grof, sterk lemig, lichtbeige
0,70 - 0,90	Leem, zeer vast, roestvlekken, blauwgrijs

4.3 Loggerinstellingen

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

10964 Loggerinstellingen

Pb	Filter	Locatie	type logger	SN	Start	meet freq	meet methode	Datum installatie logger	Tijd installatie logger	GWS installatie logger (cm-bkb)	Kabel (bkb-membr in cm)
1	1	1-1	DI801	AA668	12-09-2019 12:00	1 u	vast	11-9-2019	12:00	nvt	346
2	1	2-1	DI801	AA379	10-09-2019 12:00	1 u	vast	10-9-2019	13:20	nvt	352
2	2	2-2	DI801	AA391	10-09-2019 12:00	1 u	vast	10-9-2019	13:20	nvt	497
3	1	3-1	DI801	AA407	12-09-2019 12:00	1 u	vast	11-9-2019	17:35	nvt	400
7	1	7-1	DI801	AA427	10-09-2019 12:00	1 u	vast	10-9-2019	16:15	nvt	207
7	2	7-2	DI801	AA667	10-09-2019 12:00	1 u	vast	10-9-2019	16:15	nvt	487
8	1	8-1	DI801	AA389	12-09-2019 12:00	1 u	vast	11-9-2019	17:10	nvt	198
8	2	8-2	DI801	AA666	12-09-2019 12:00	1 u	vast	11-9-2019	17:10	nvt	492
9	1	9-1	DI801	BA691	17-09-2019 14:00	1 u	vast	17-9-2019	13:05	nvt	91
10	1	10-1	DI801	BA699	13-09-2019 12:00	1 u	vast	13-9-2019	15:15	nvt	121
11	1	11-1	DI801	AA355	13-09-2019 12:00	1 u	vast	13-9-2019	14:05	nvt	159
12	1	12-1	DI801	BA676	12-09-2019 14:00	1 u	vast	12-9-2019	14:40	nvt	265
13	1	13-1	DI801	AA412	13-09-2019 12:00	1 u	vast	13-9-2019	12:50	nvt	255
13	2	13-2	DI801	AA401	13-09-2019 12:00	1 u	vast	13-9-2019	12:50	nvt	508
14	1	14-1	DI801	AA650	12-09-2019 13:00	1 u	vast	12-9-2019	13:15	nvt	238
15	1	15-1	DI801	AA434	17-09-2019 12:00	1 u	vast	17-9-2019	11:30	nvt	105
16	1	16-1	DI801	AA395	10-09-2019 12:00	1 u	vast	12-9-2019	15:55	nvt	111
17	1	17-1	DI801	AA358	10-09-2019 12:00	1 u	vast	12-9-2019	11:40	nvt	136
17	2	17-2	DI801	BA702	10-09-2019 12:00	1 u	vast	12-9-2019	11:40	nvt	486
18	1	18-1	DI801	AA362	12-09-2019 17:00	1 u	vast	12-9-2019	16:55	nvt	136
19	1	19-1	DI801	AA665	12-09-2019 12:00	1 u	vast	11-9-2019	10:00	nvt	344
20	1	20-1	DI801	BA672	13-09-2019 12:00	1 u	vast	13-9-2019	16:50	nvt	74

4.4 Situatieschetsen

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van “Hydrologisch meetnet Koningsdiep”.

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

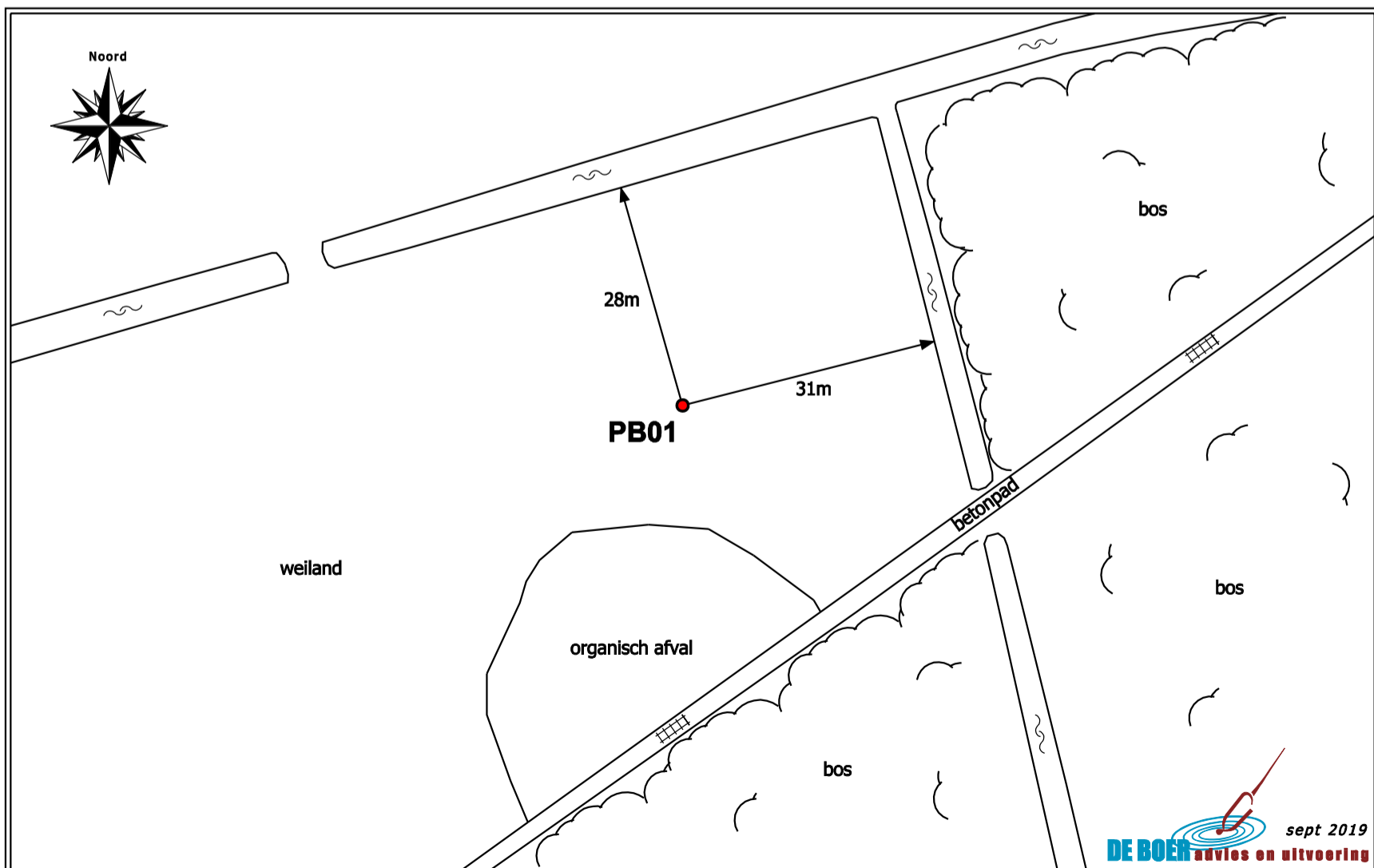
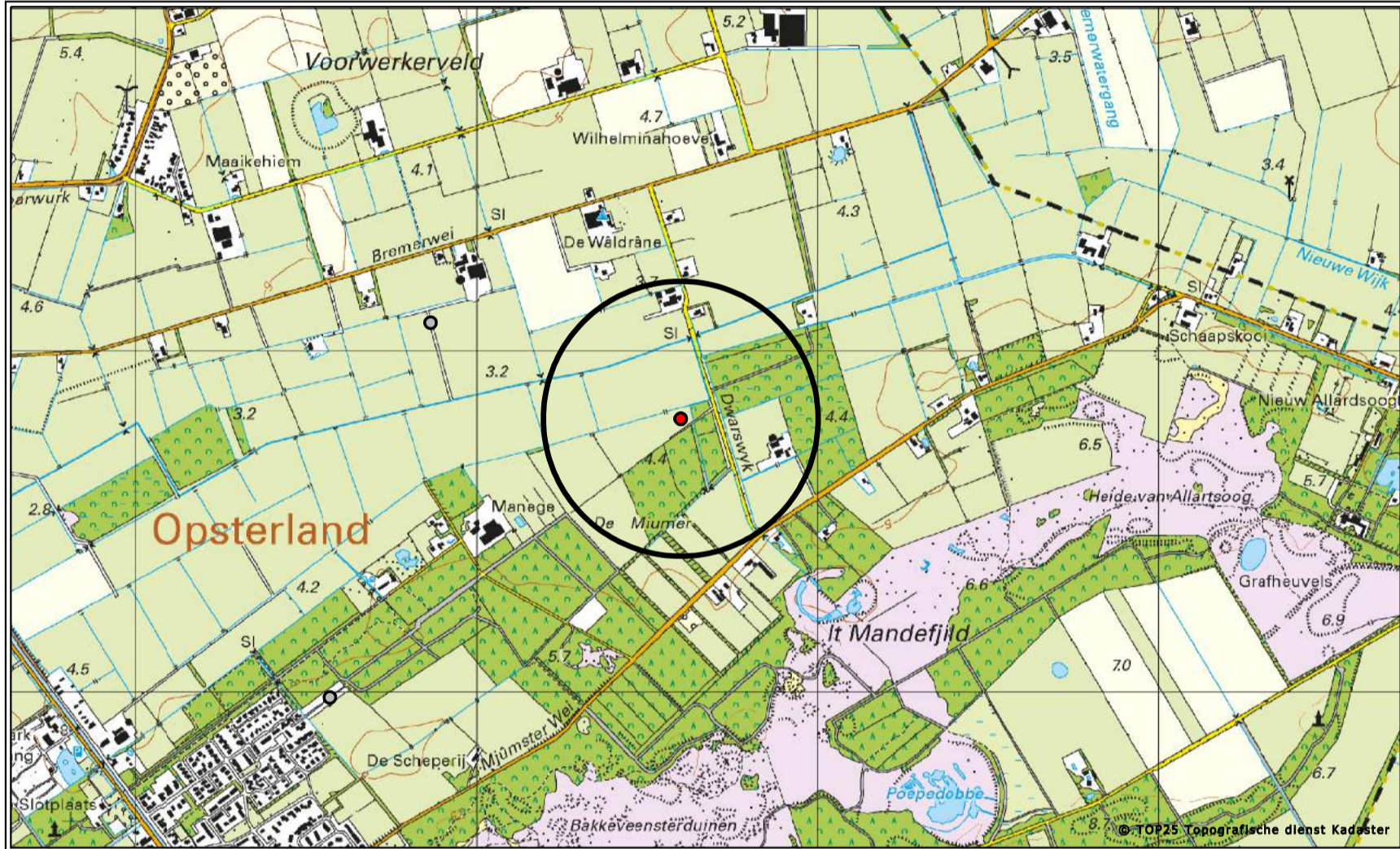
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

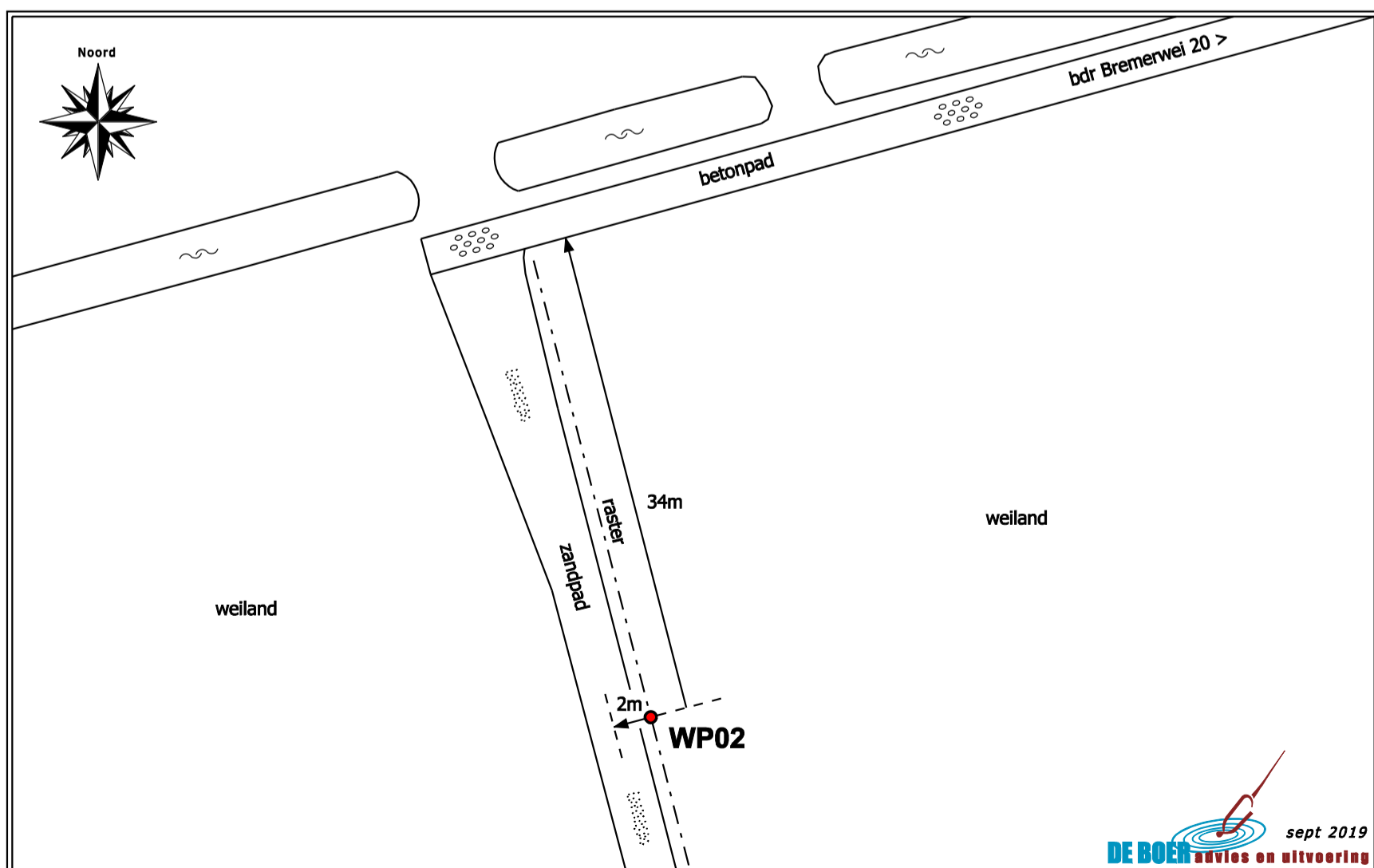
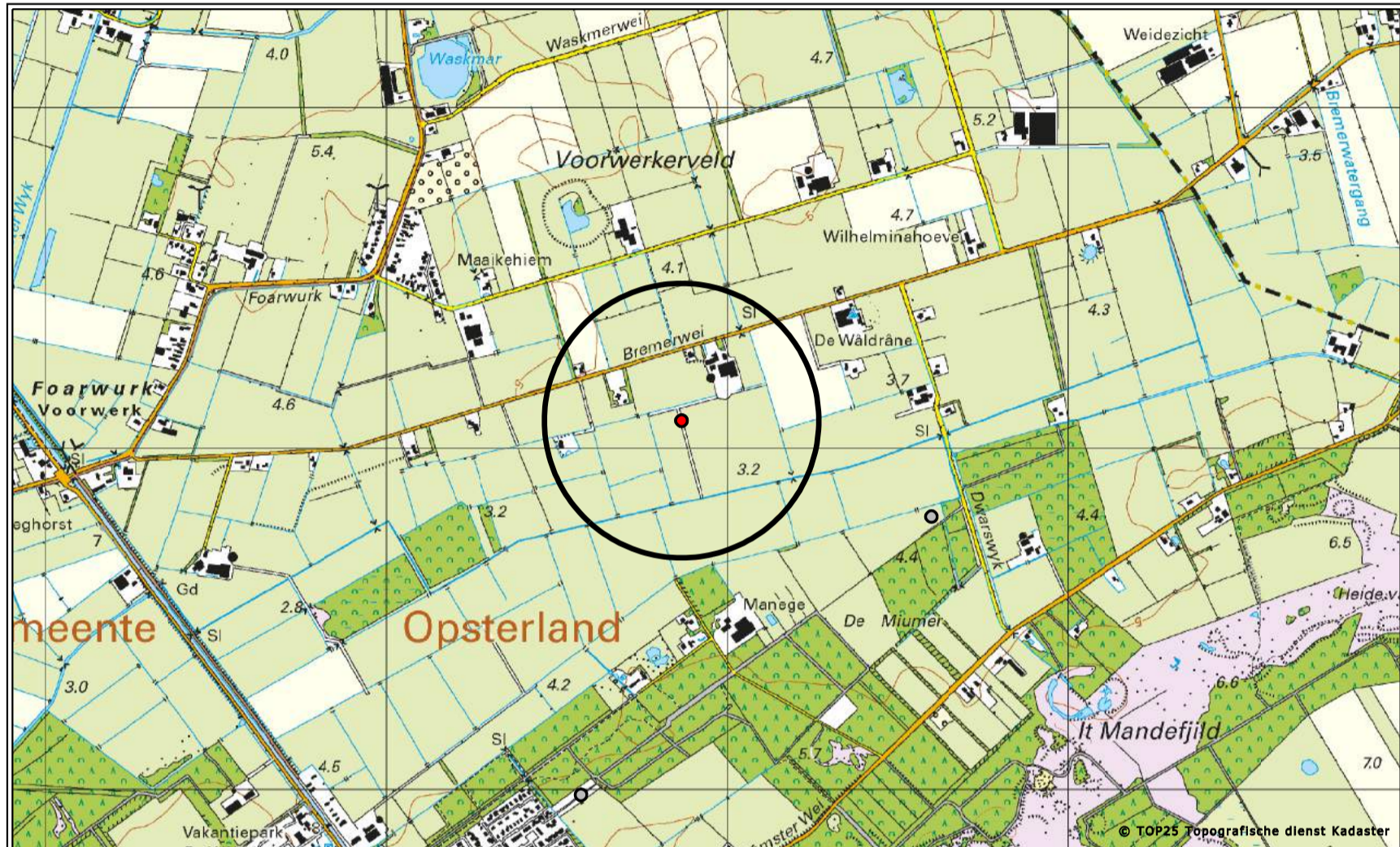
Tijdelijk nummer PB01 11F

X-coördinaat 214600.64

Y-coördinaat 567801.76

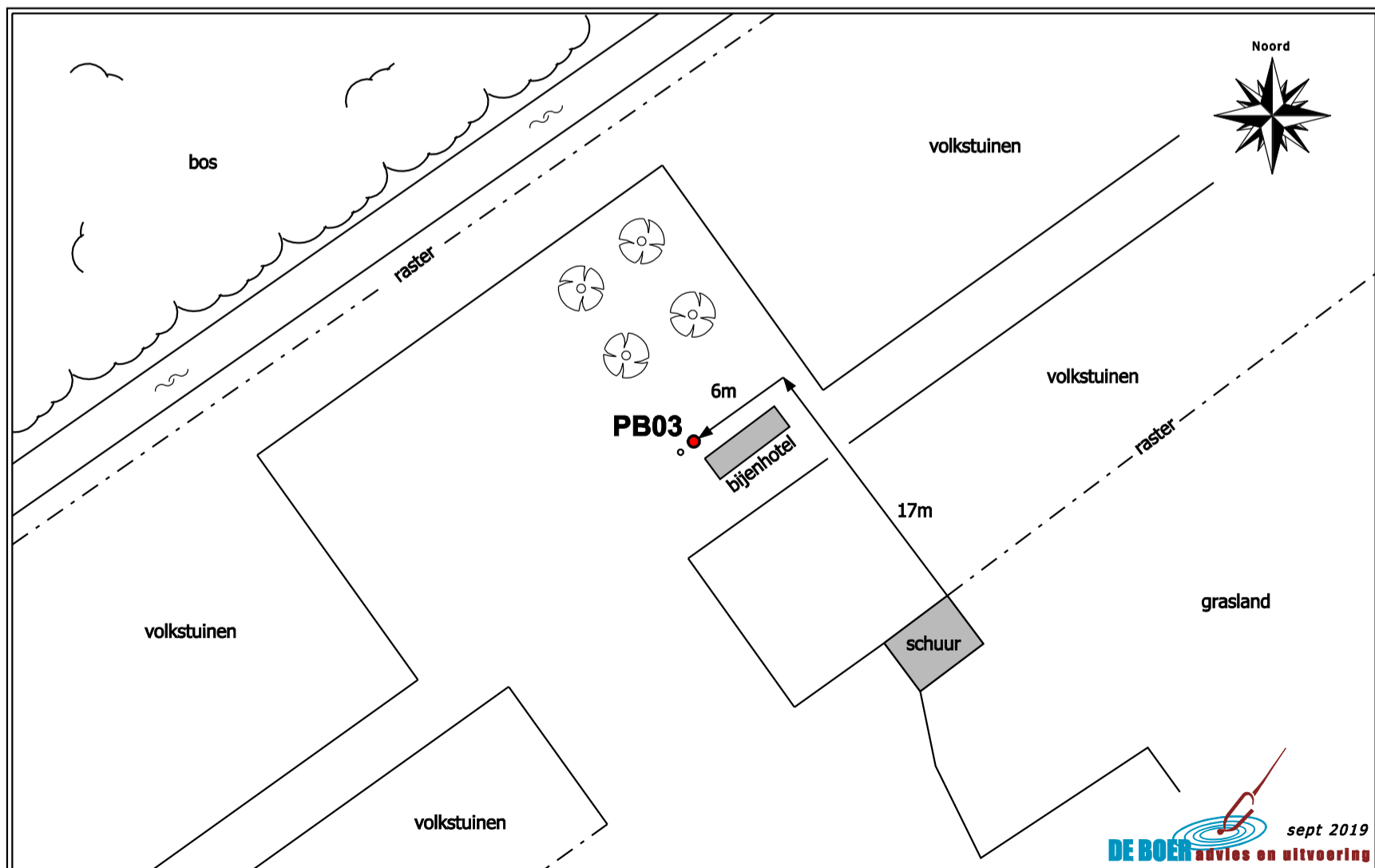
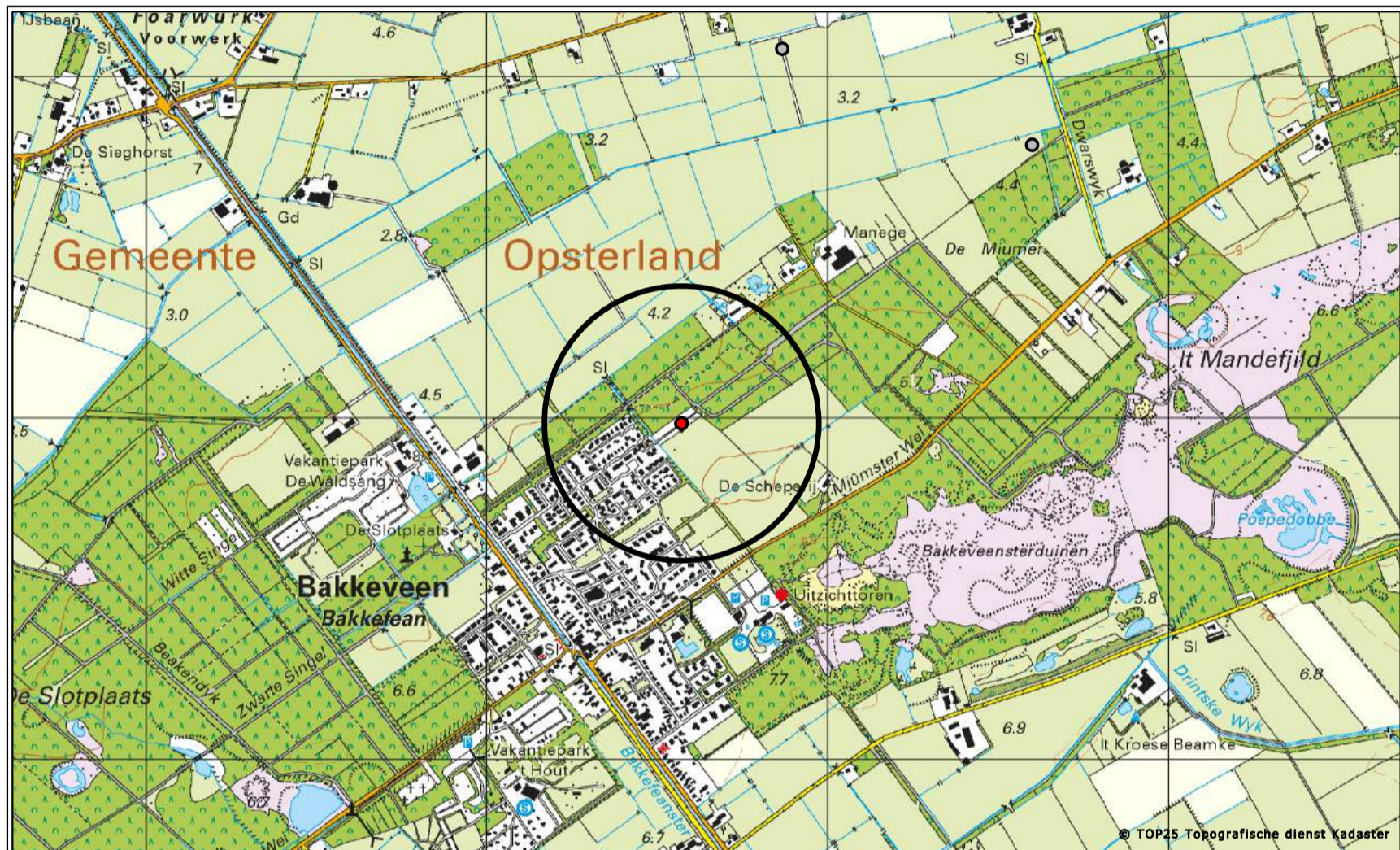


Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	WP02	11F
X-coördinaat	213867.80	
Y-coördinaat	568083.27	

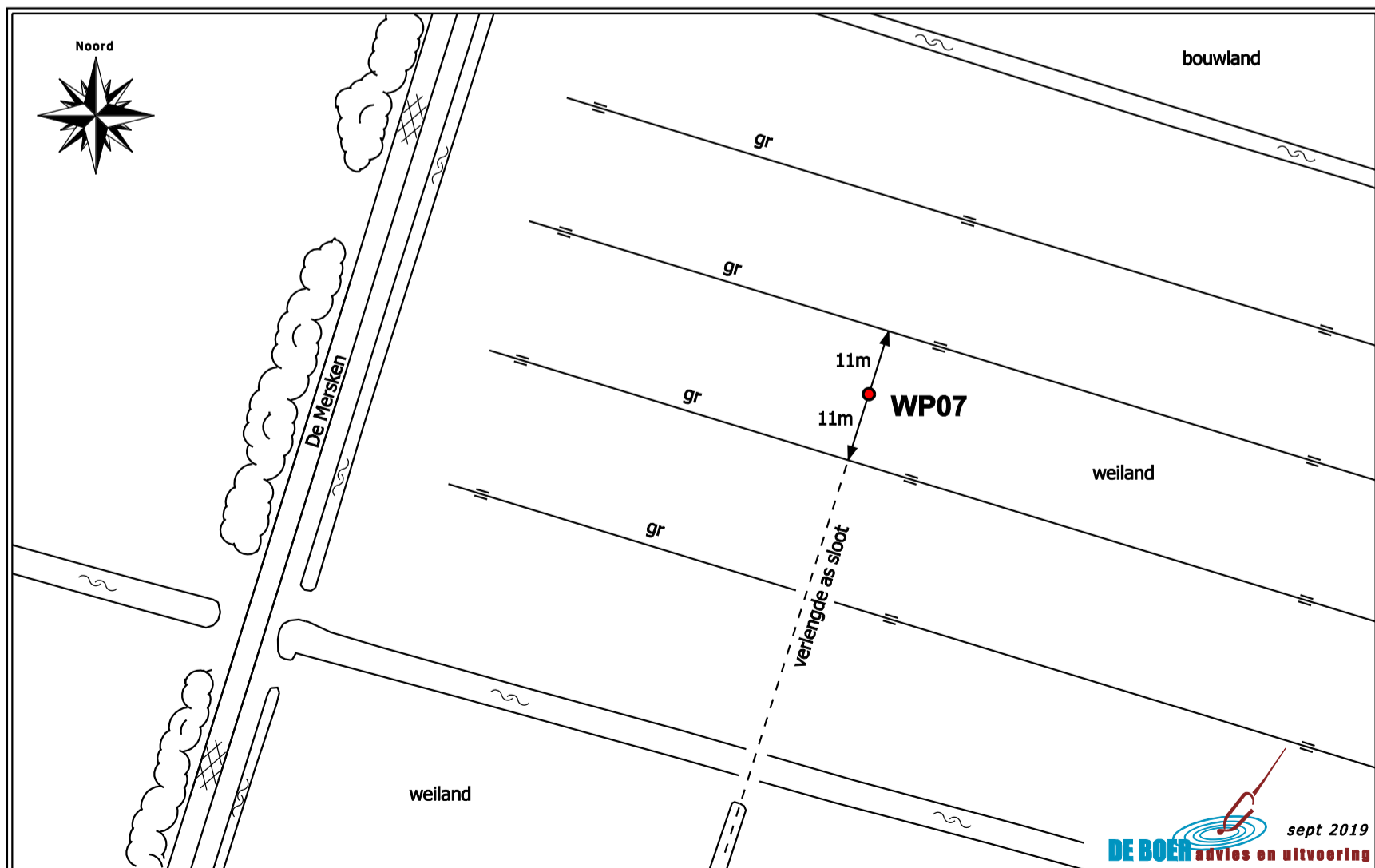
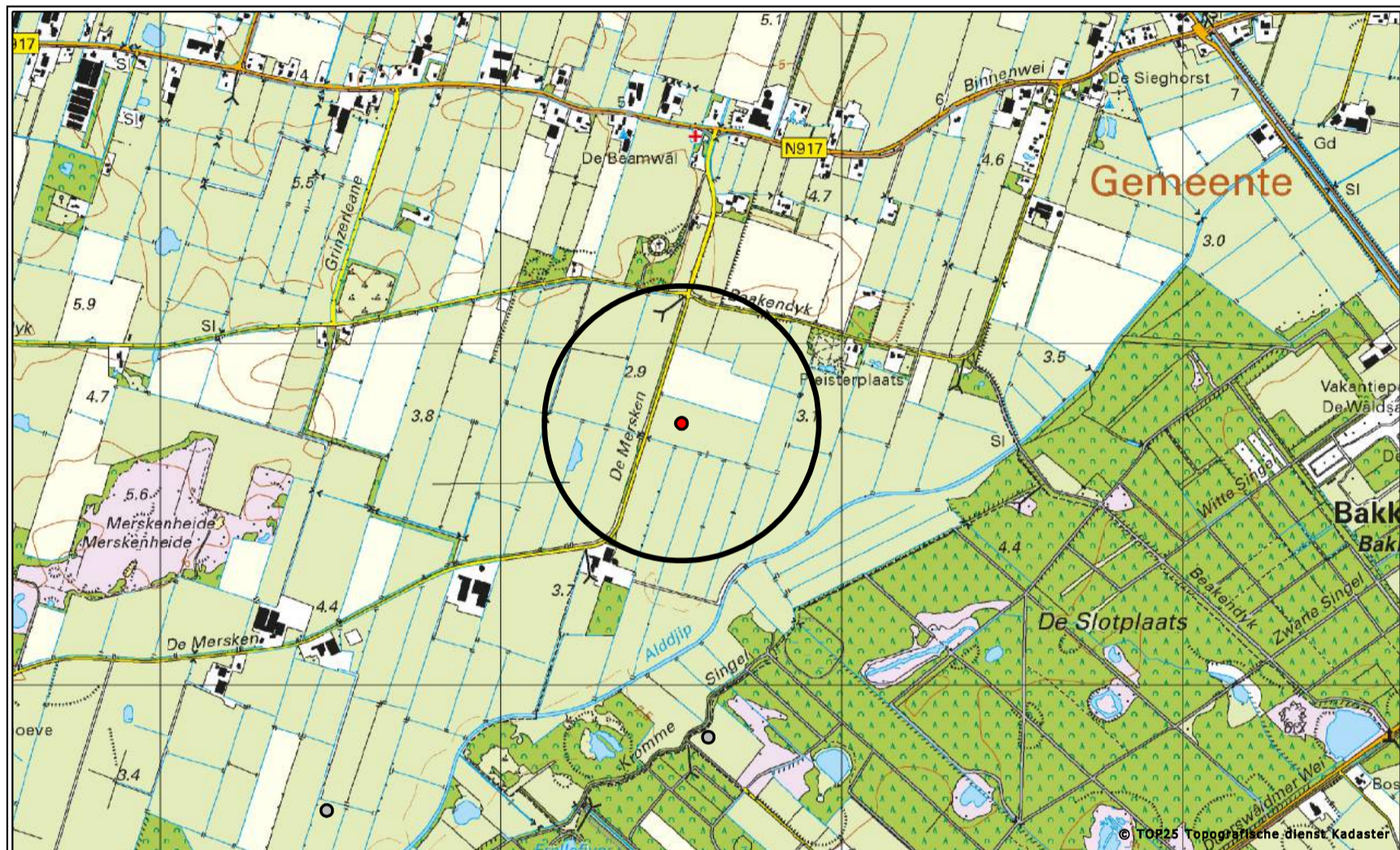


Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep
Gemeente	Opsterland
Locatie-nummer	-
Tijdelijk nummer	PB03
X-coördinaat	213572.65
Y-coördinaat	566985.56

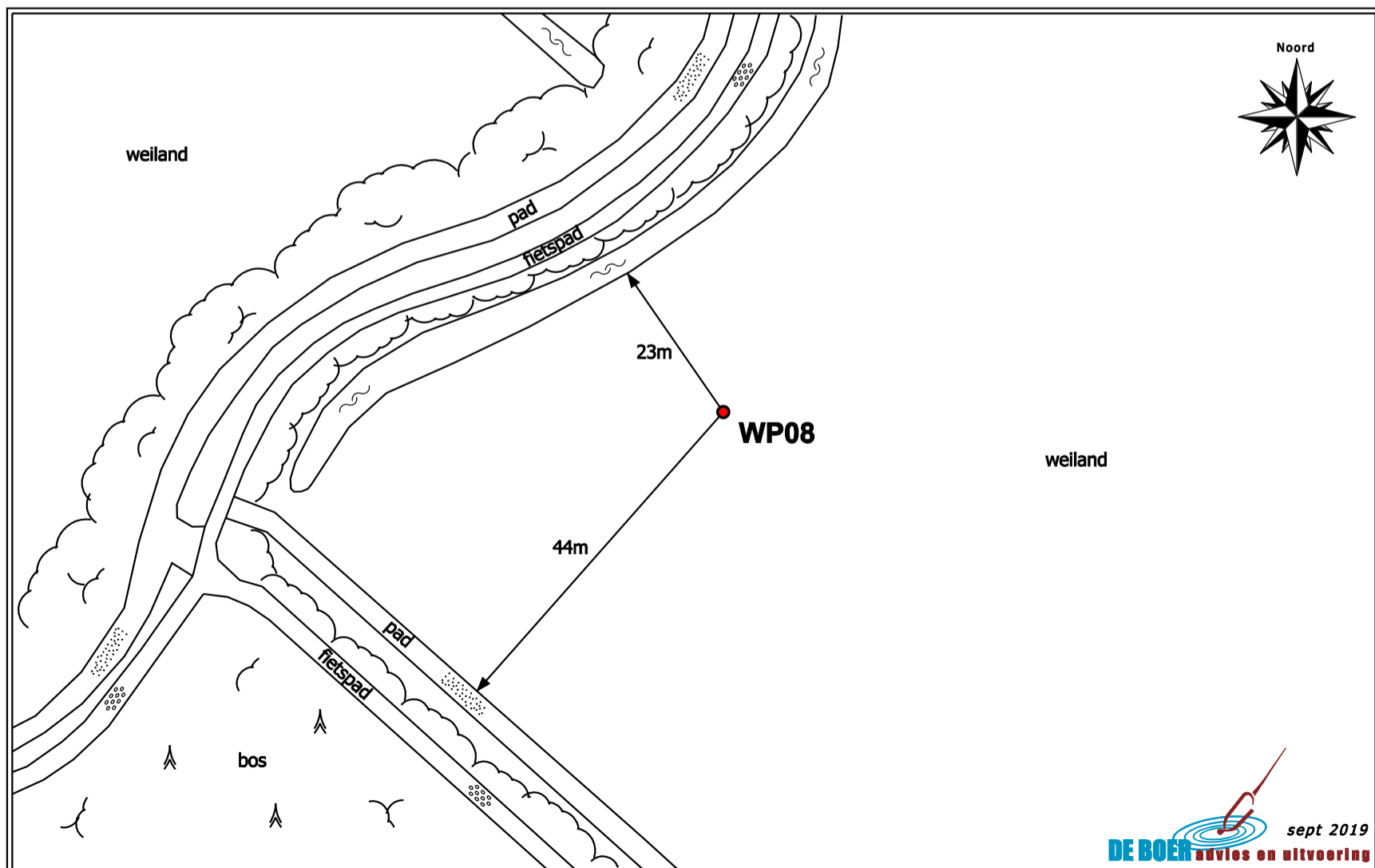
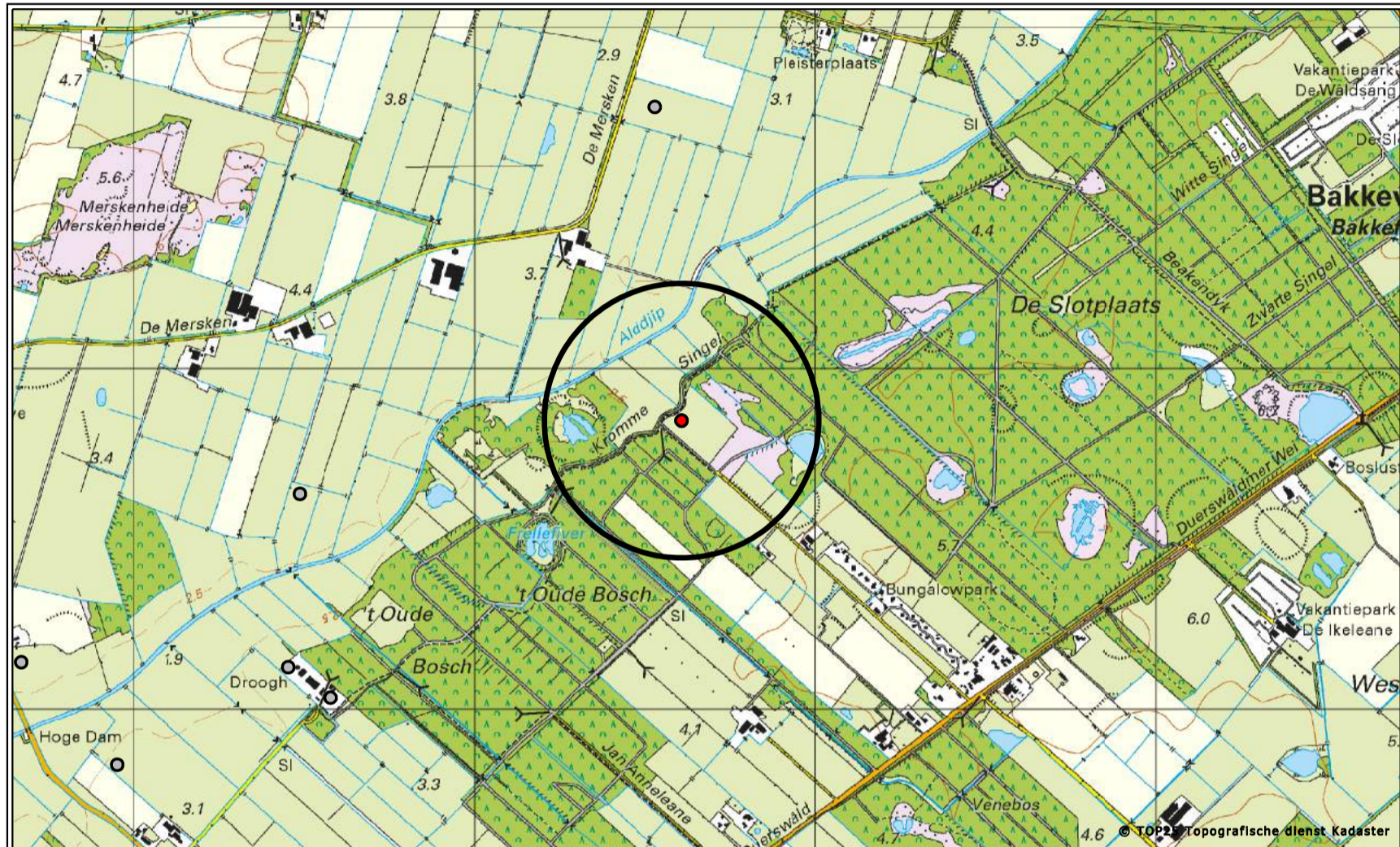
Top.kaart
11F



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	WP07	11F
X-coördinaat	210531.28	
Y-coördinaat	566768.07	



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	WP08	11F
X-coördinaat	210609.82	
Y-coördinaat	565848.00	



Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

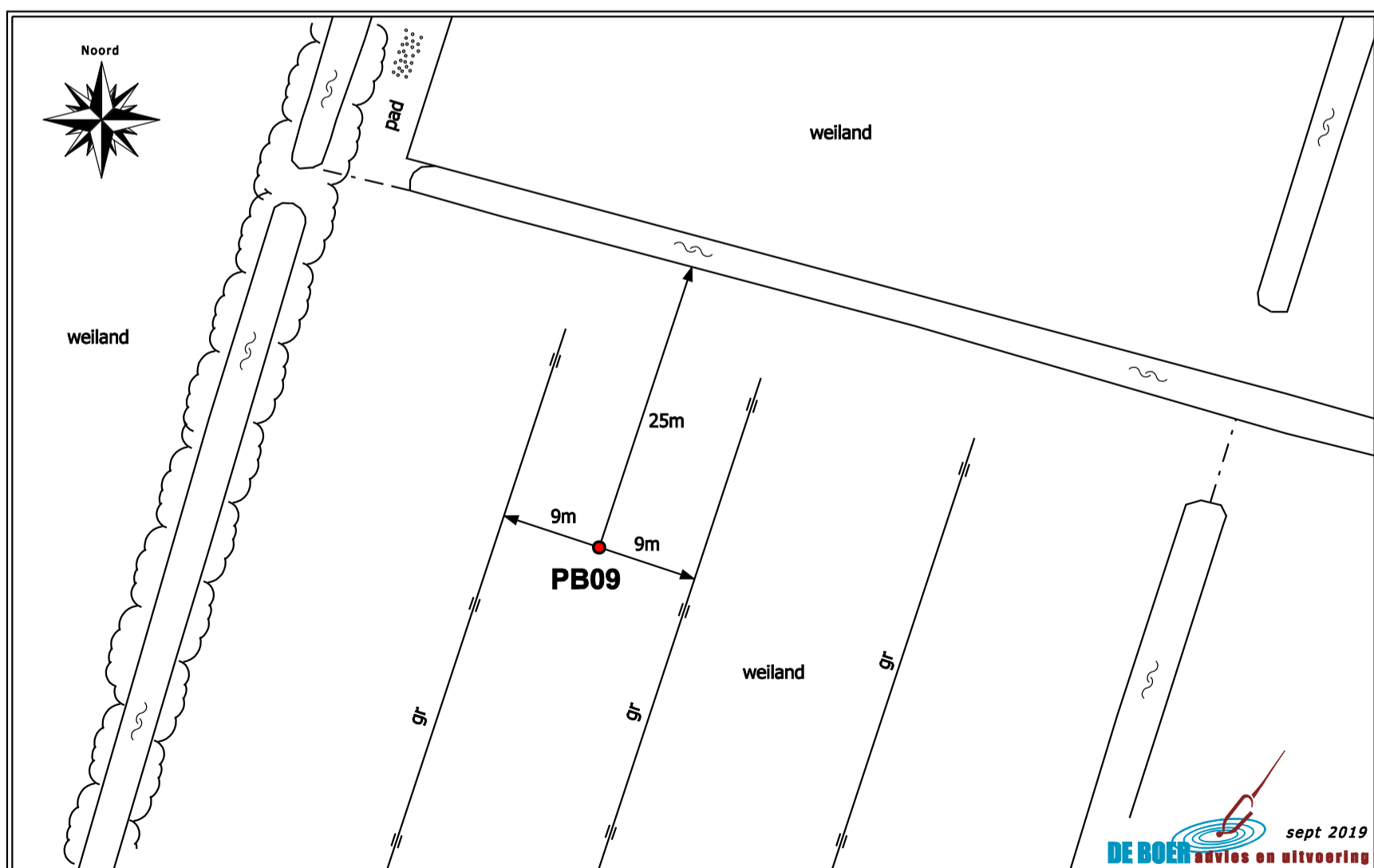
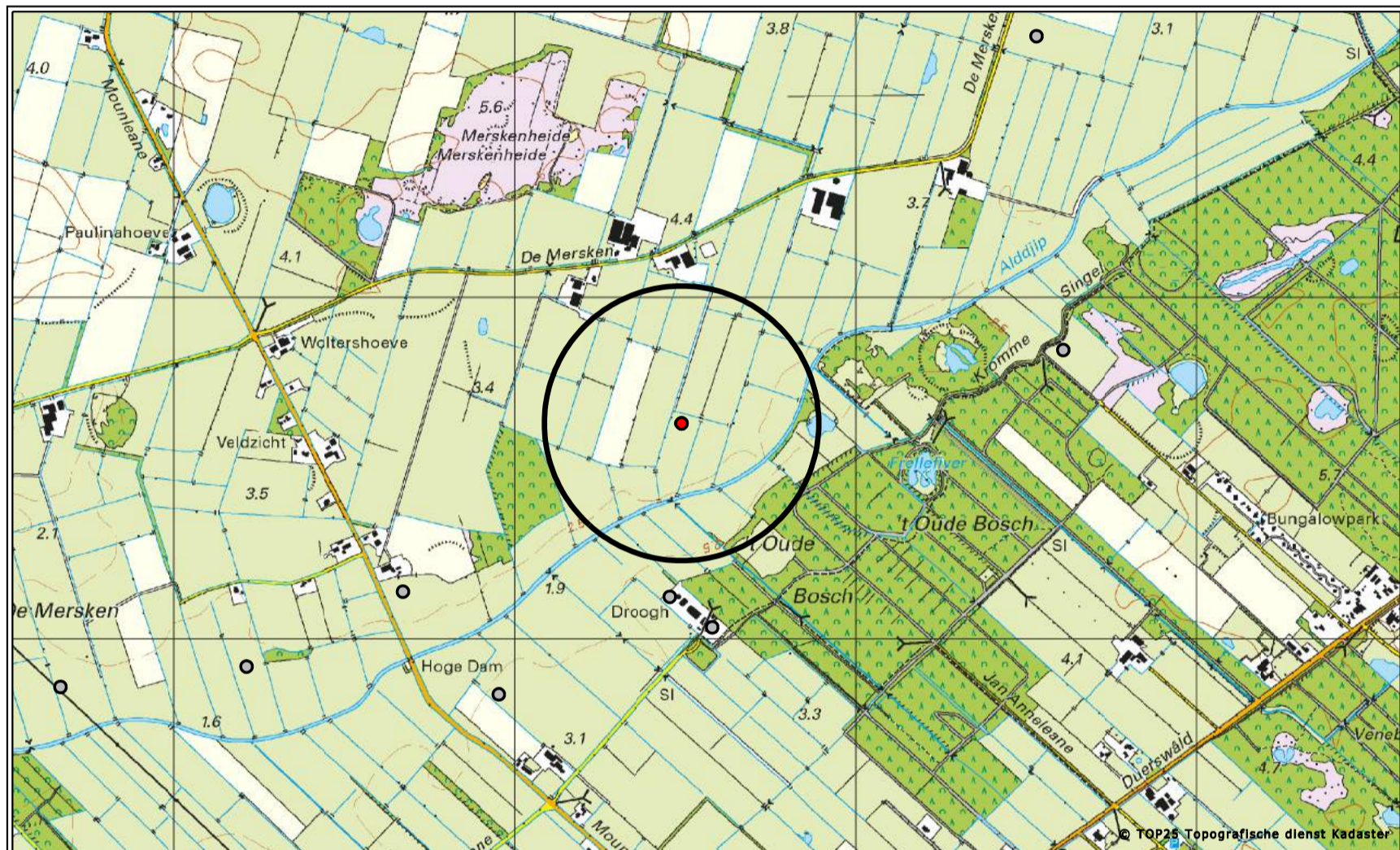
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

Tijdelijk nummer PB09 11E

X-coördinaat 209490.48

Y-coördinaat 565633.05



Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

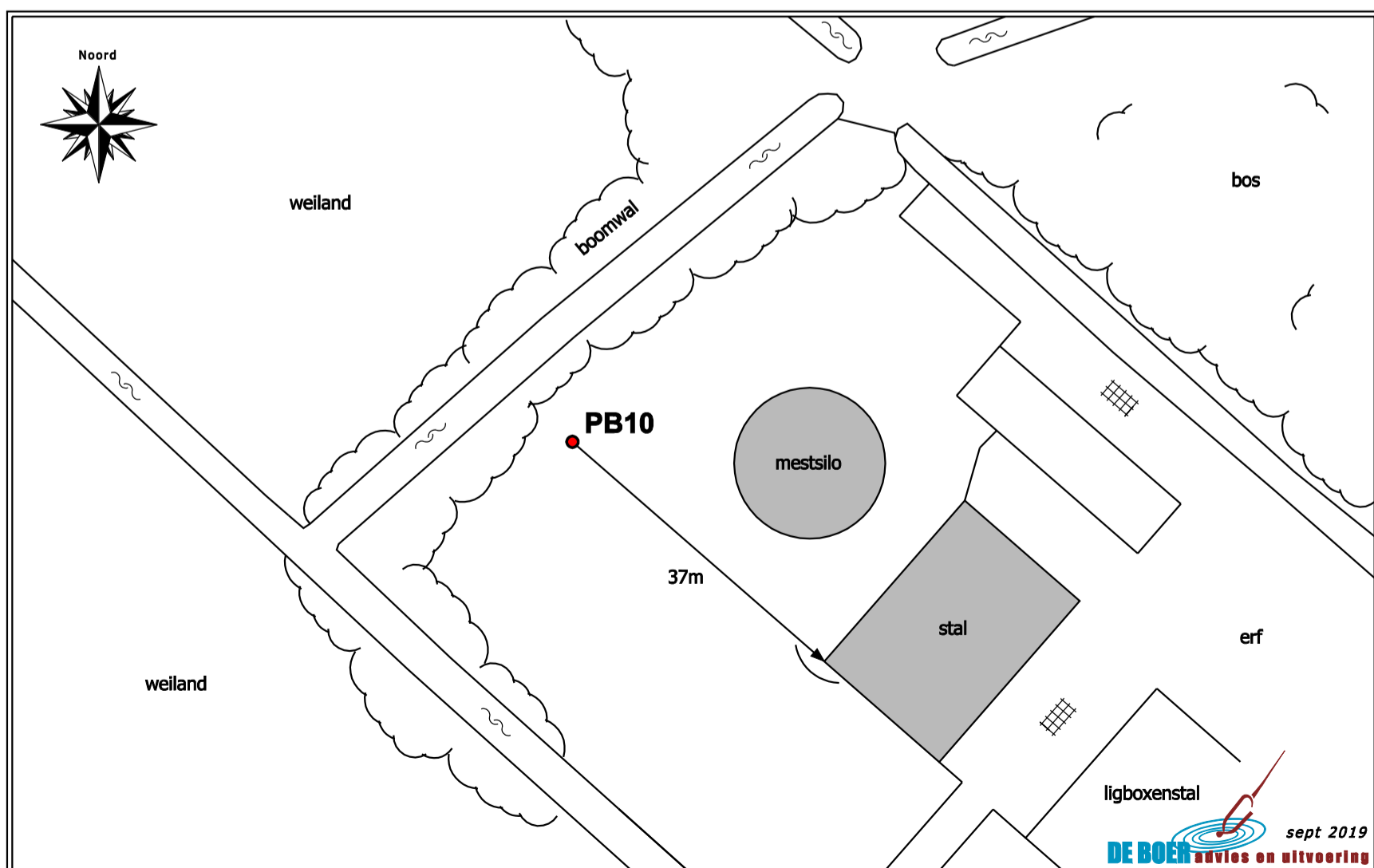
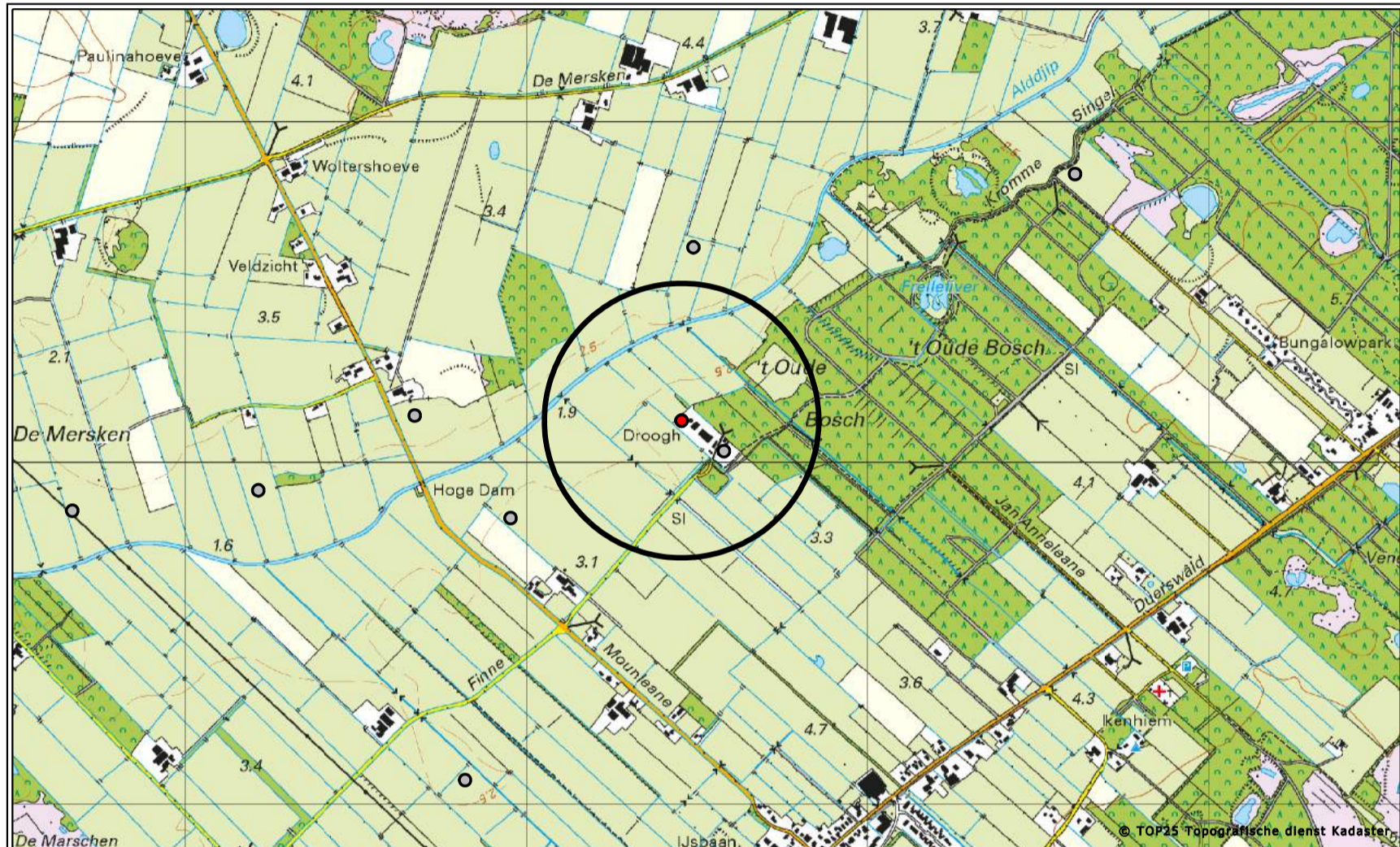
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

Tijdelijk nummer PB10 11E

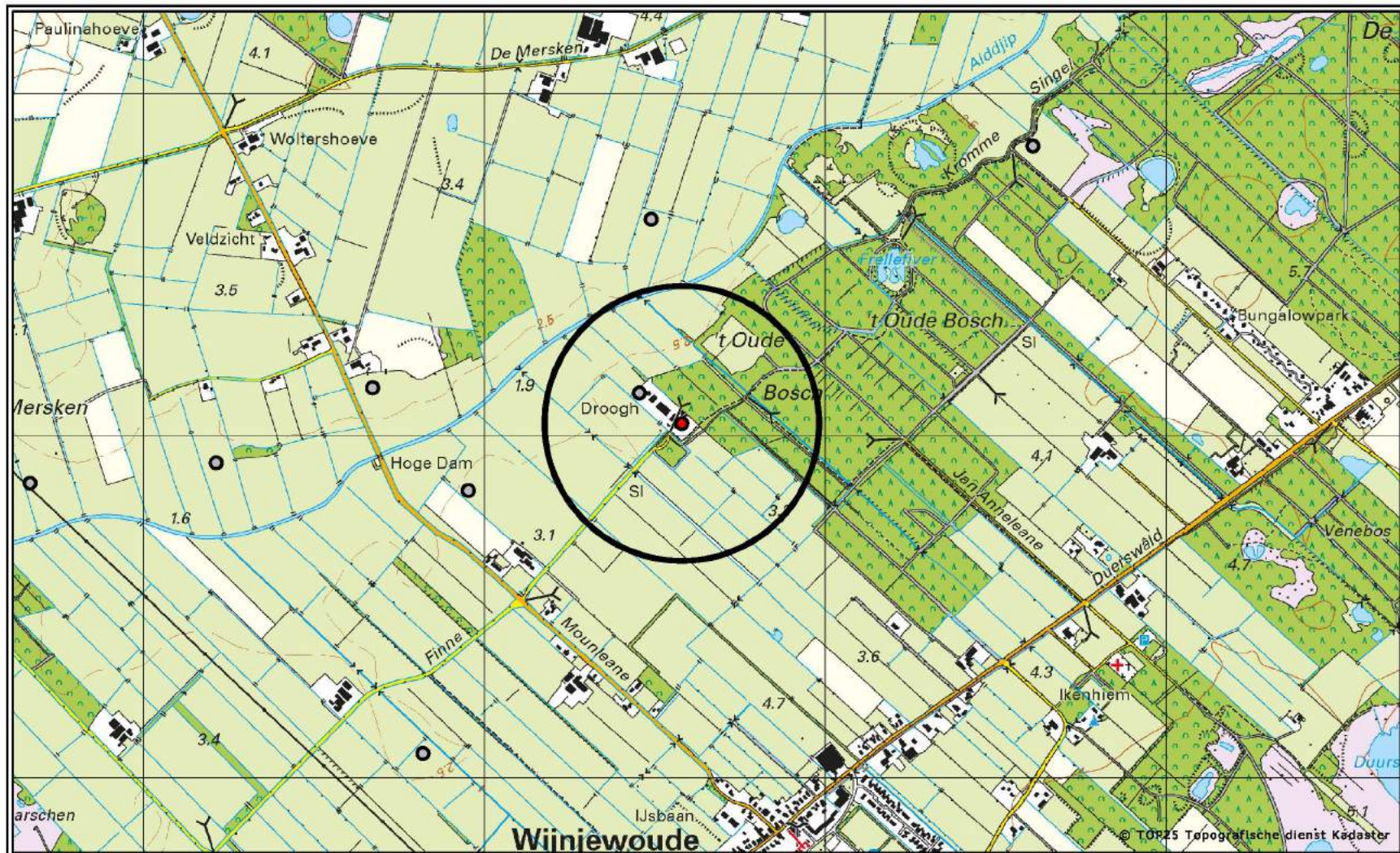
X-coördinaat 209455.95

Y-coördinaat 565124.57

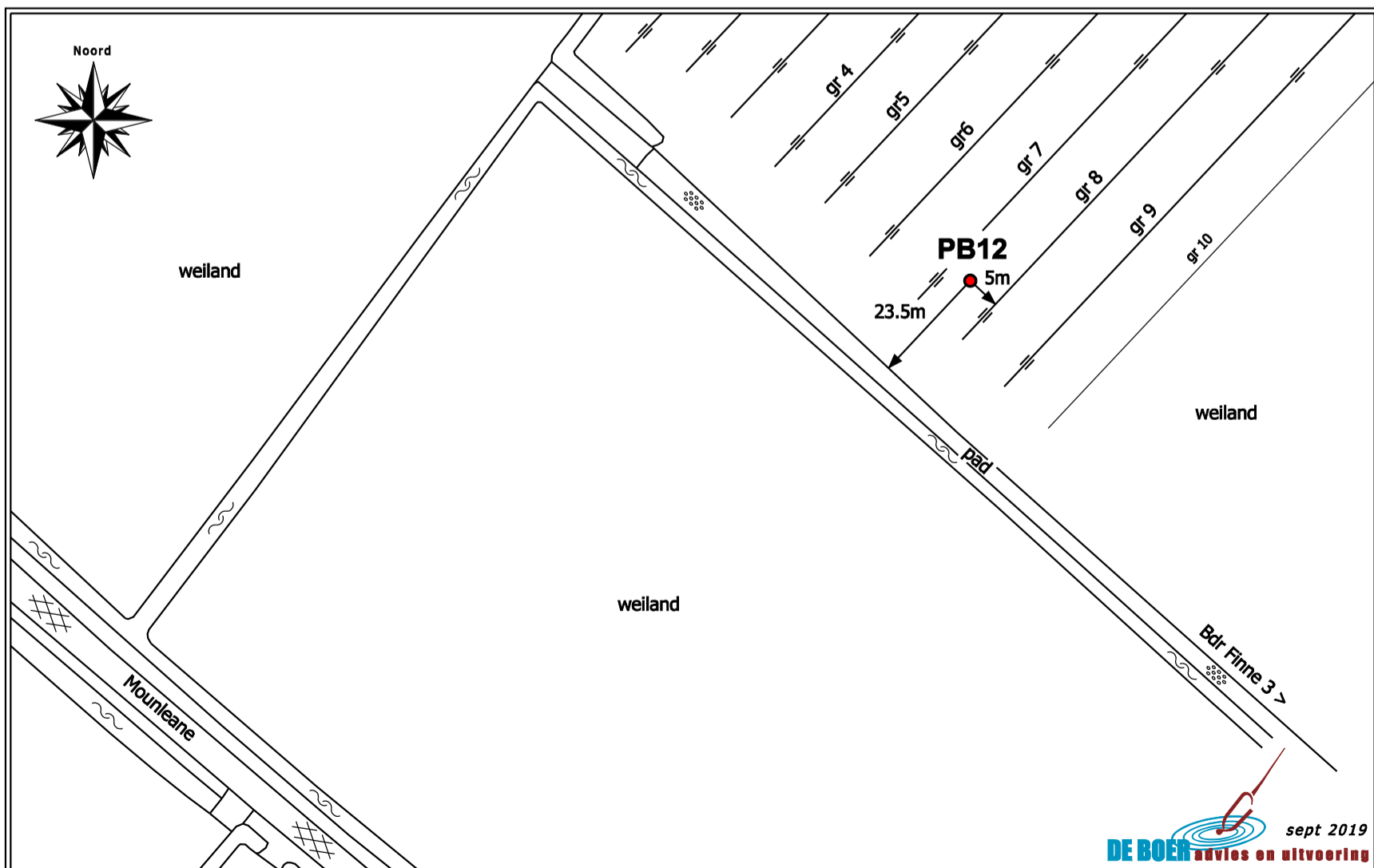
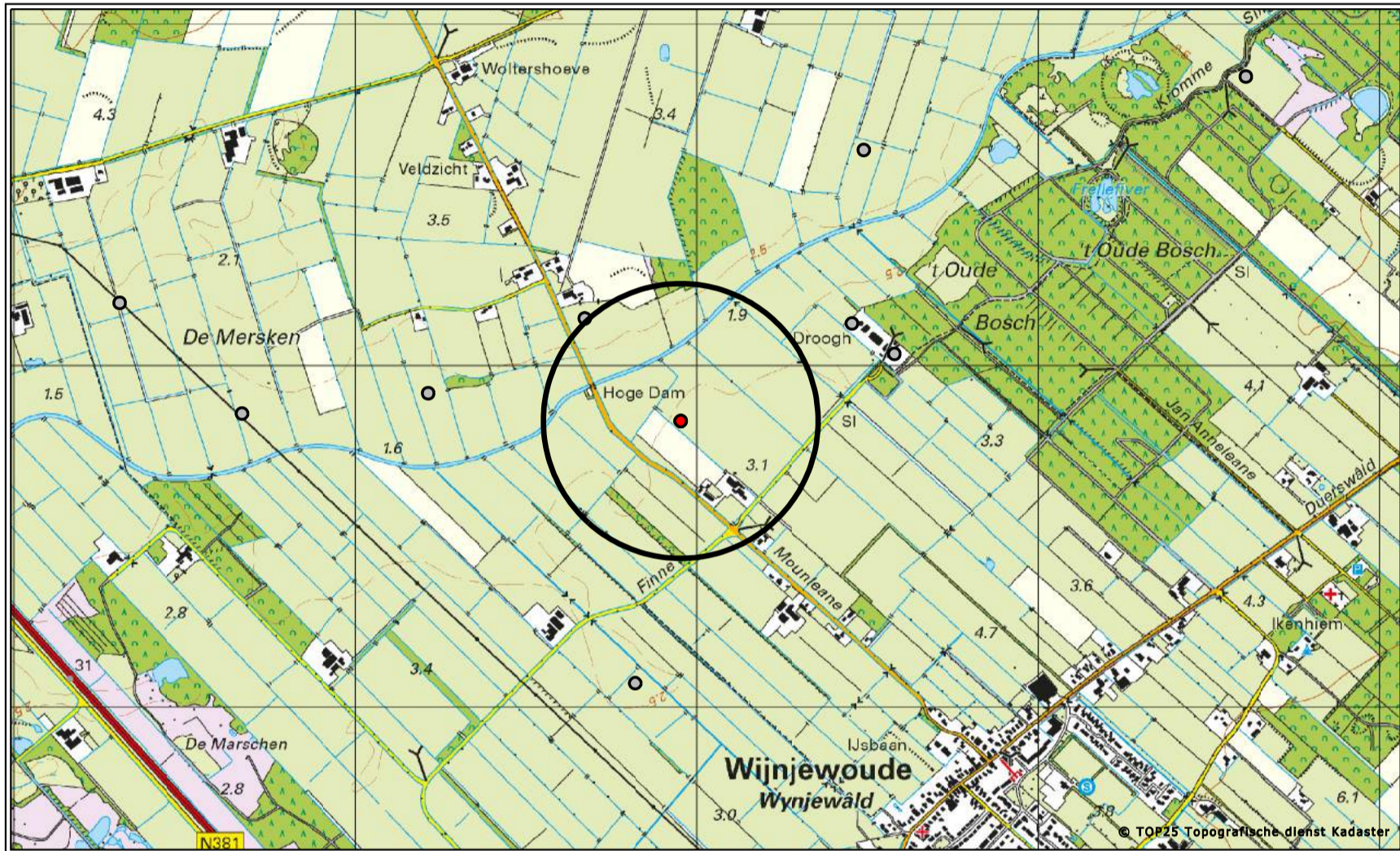


Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep
Gemeente	Opsterland
Locatie-nummer	-
Tijdelijk nummer	PB11
X-coördinaat	209580.28
Y-coördinaat	565035.19

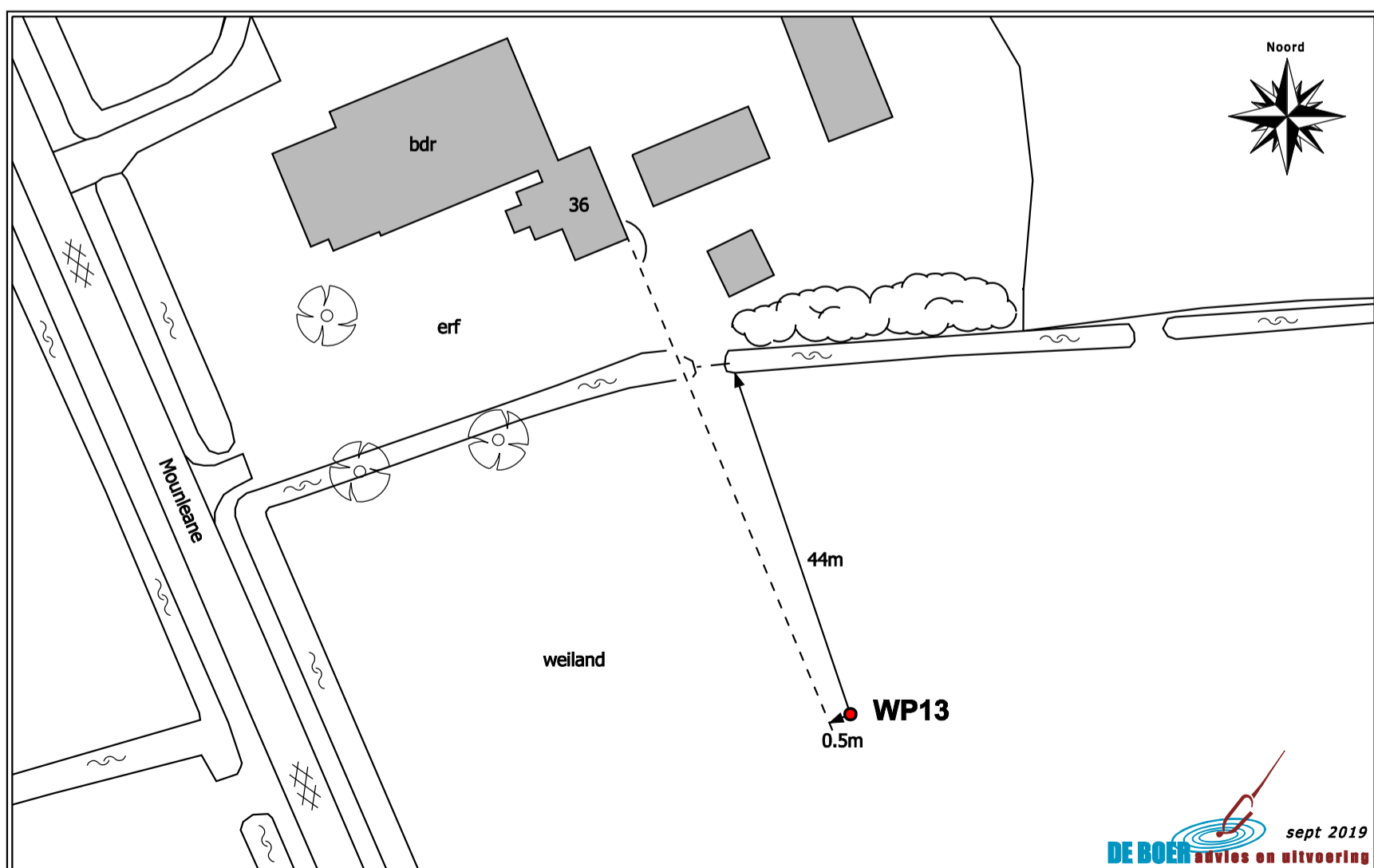
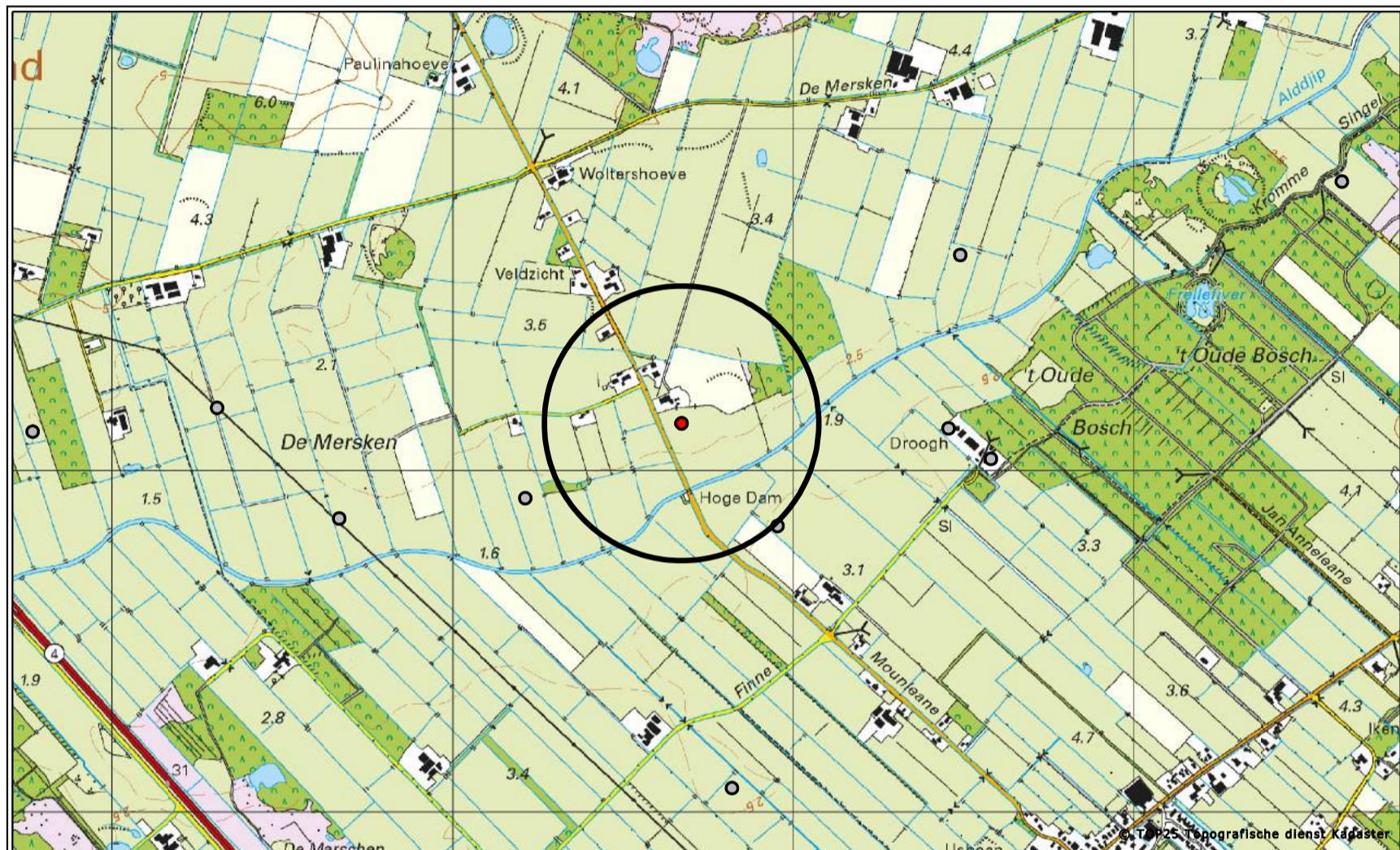
Top.kaart
11E



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	PB12	11E
X-coördinaat	208954.36	
Y-coördinaat	564838.59	



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	WP13	11E
X-coördinaat	208673.12	
Y-coördinaat	565139.36	



Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

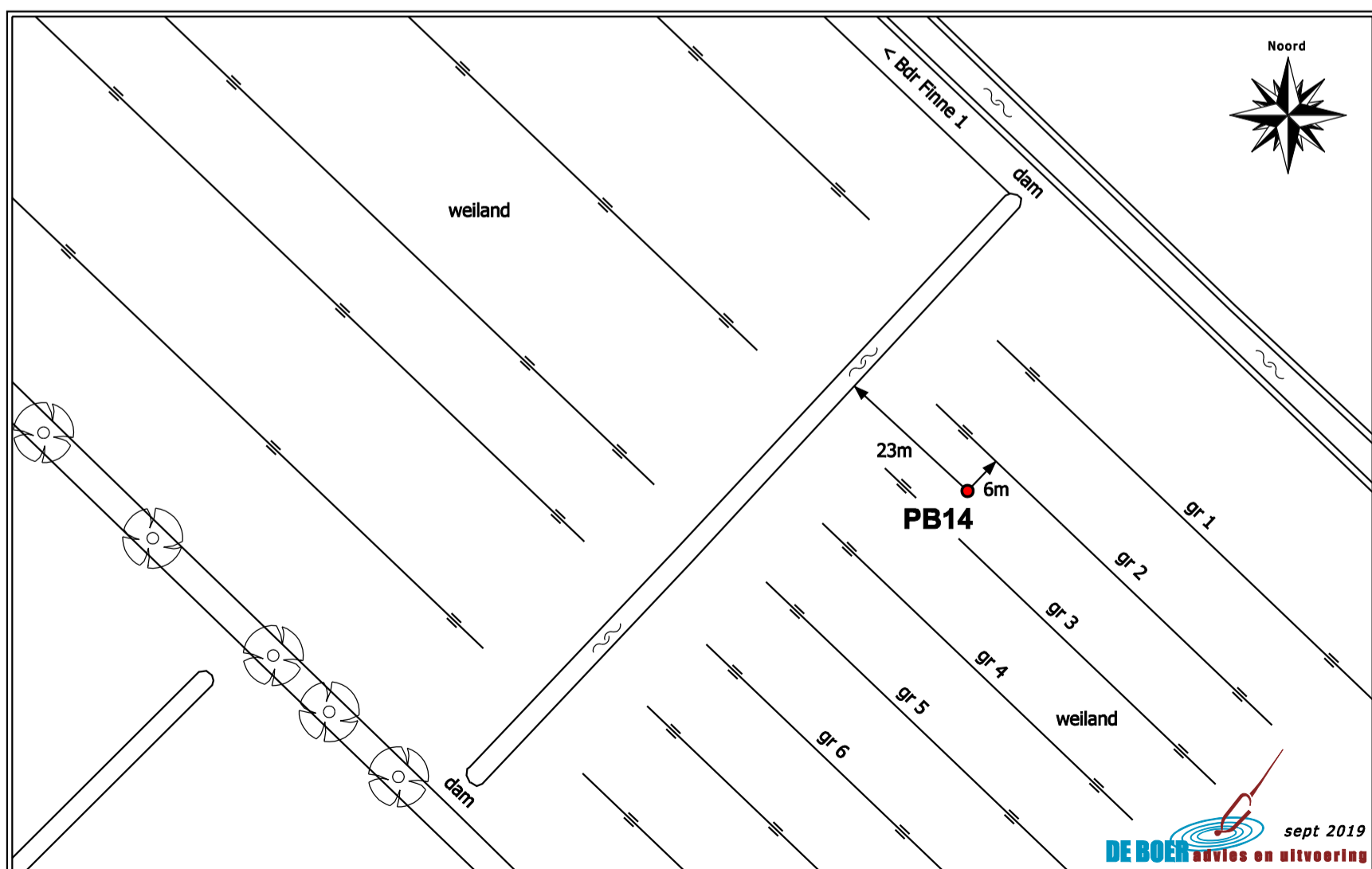
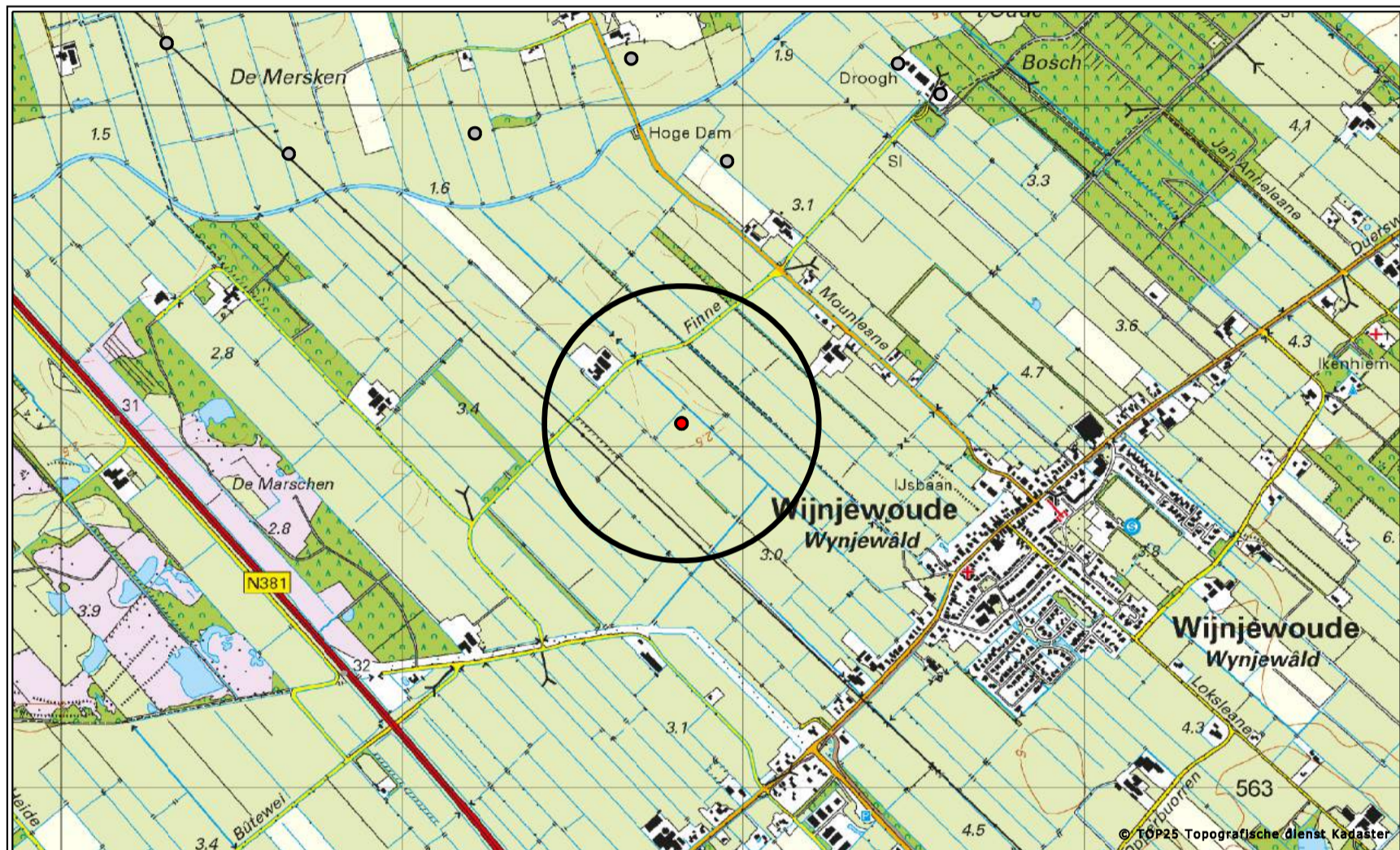
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

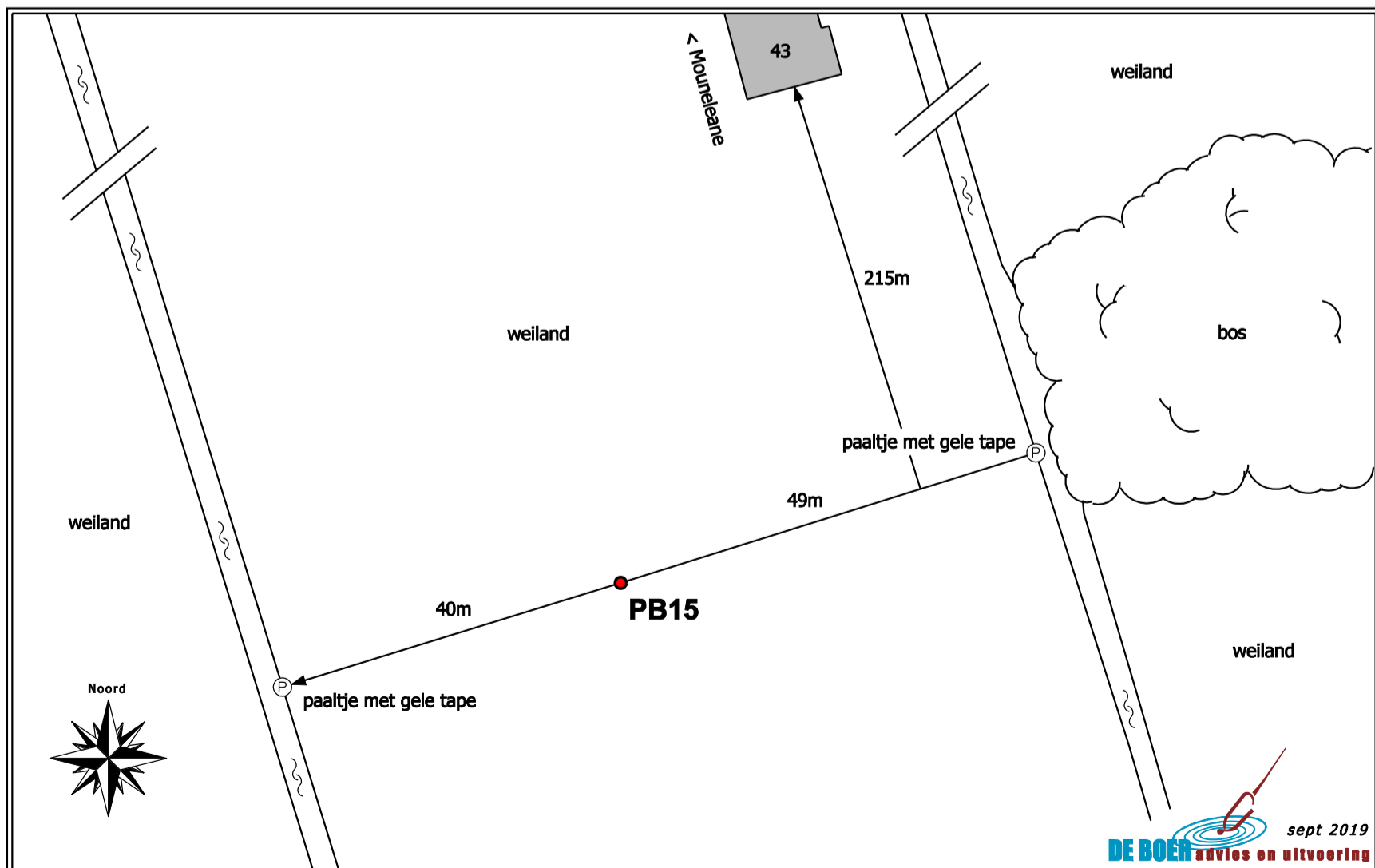
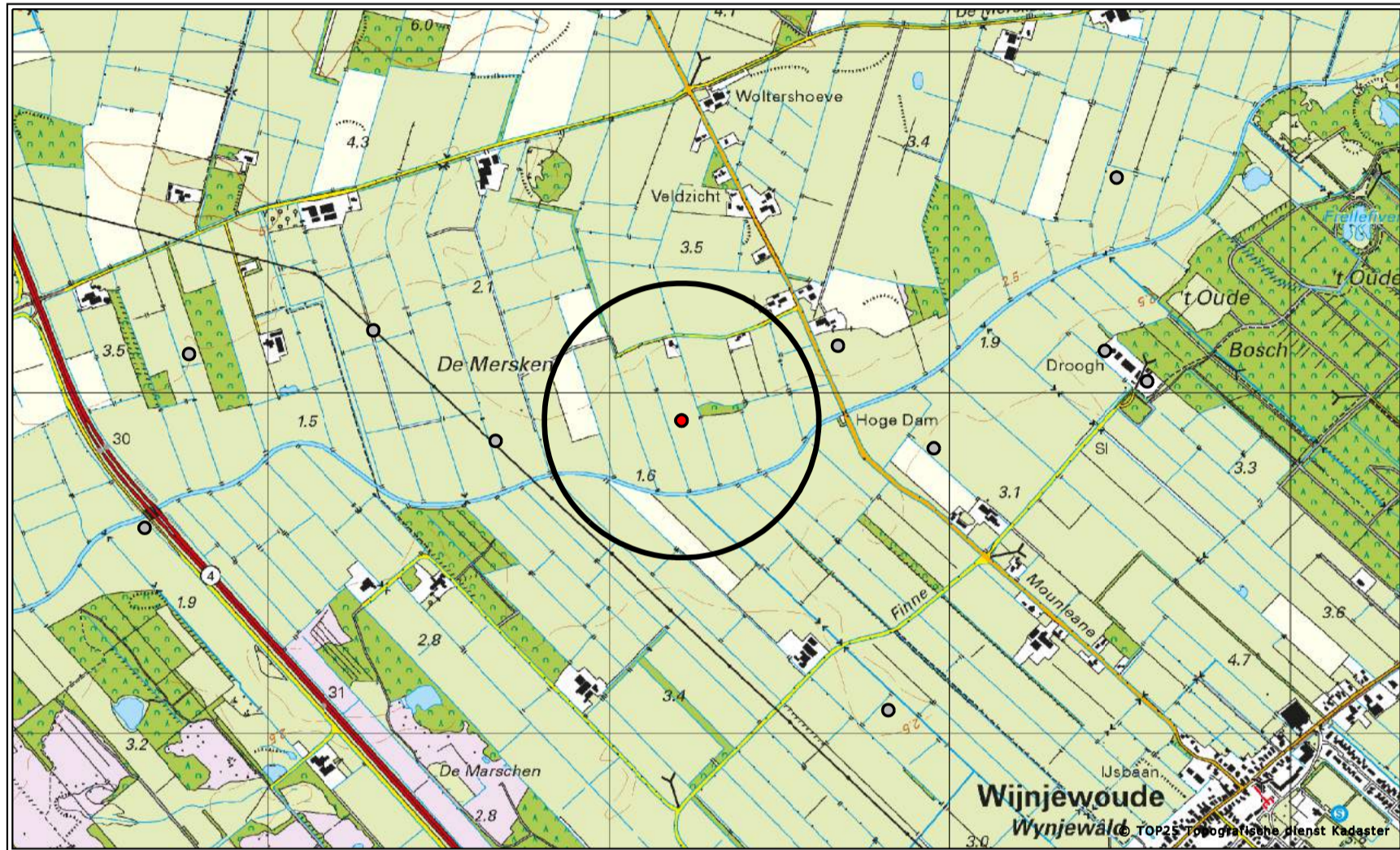
Tijdelijk nummer PB14 11E

X-coördinaat 208820.94

Y-coördinaat 564070.04

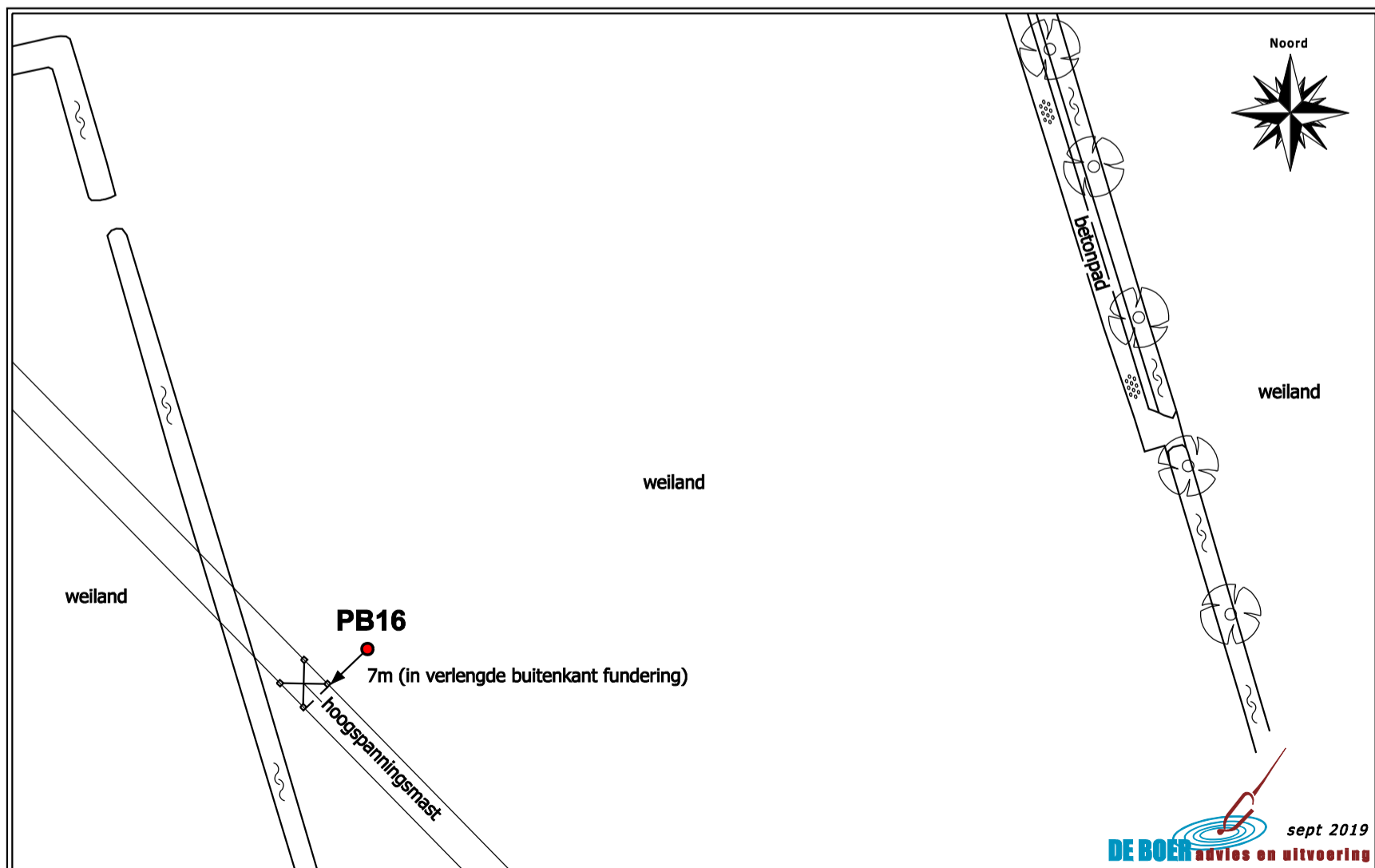
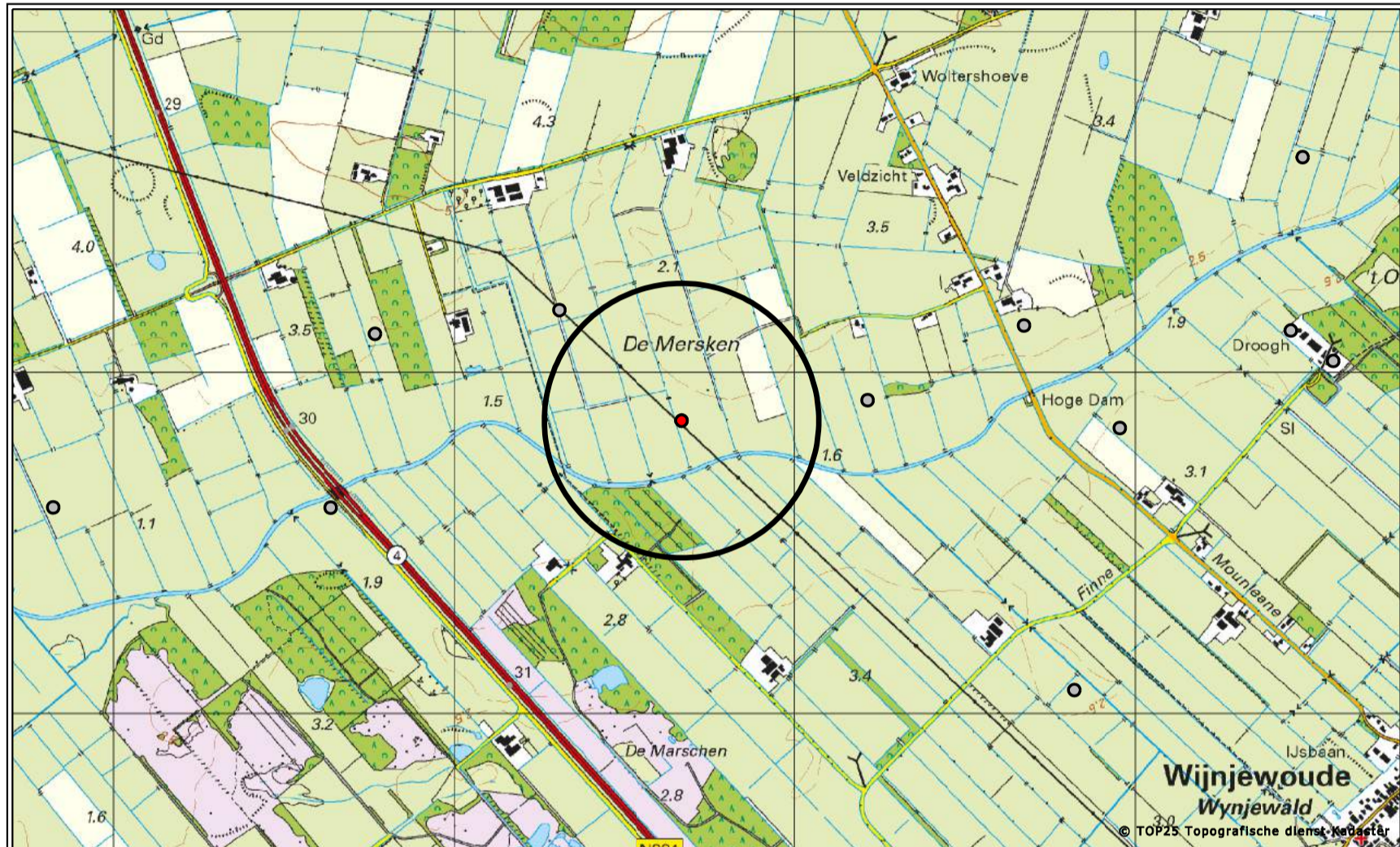


Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	PB15	11E
X-coördinaat	208214.58	
Y-coördinaat	564920.08	

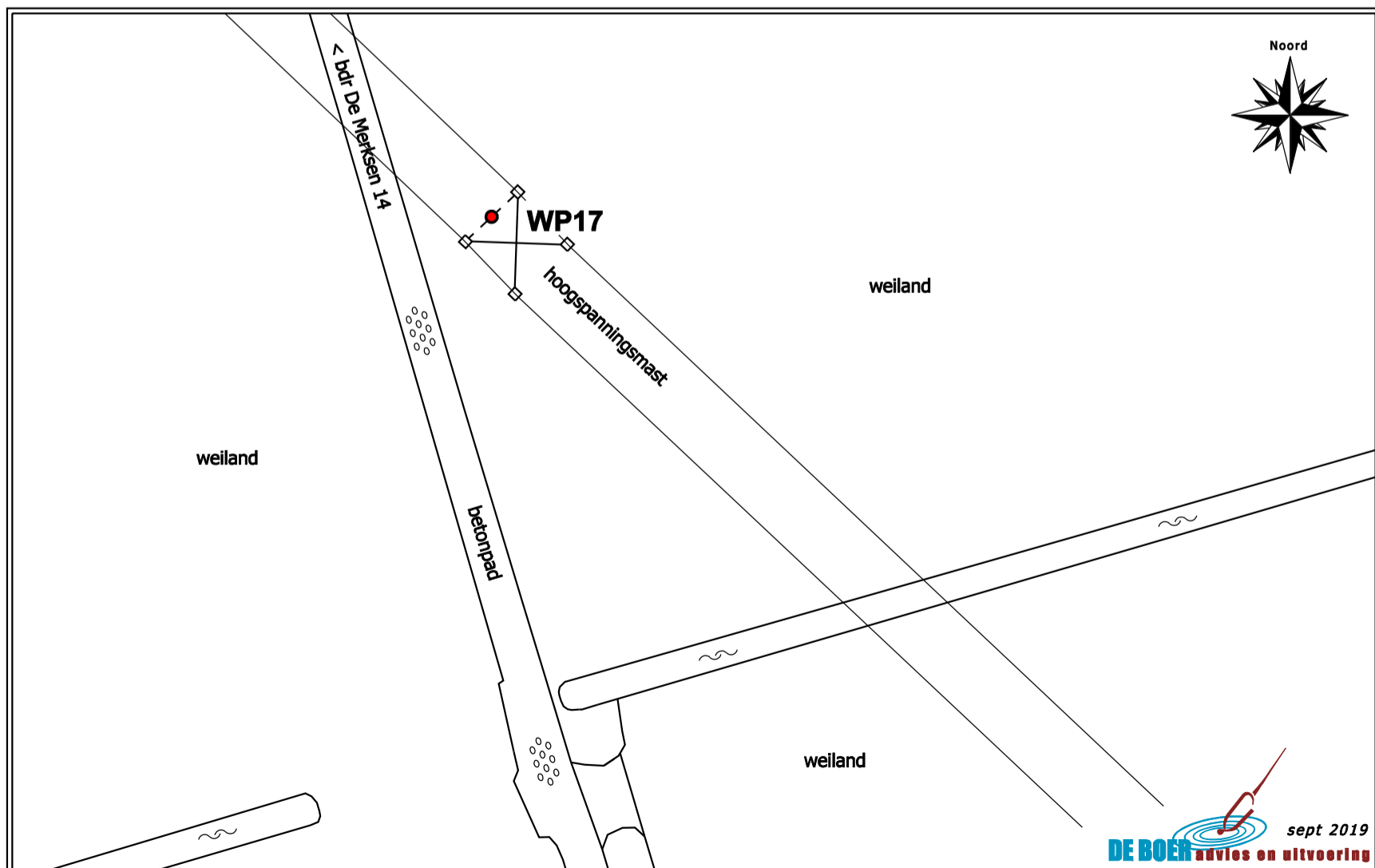
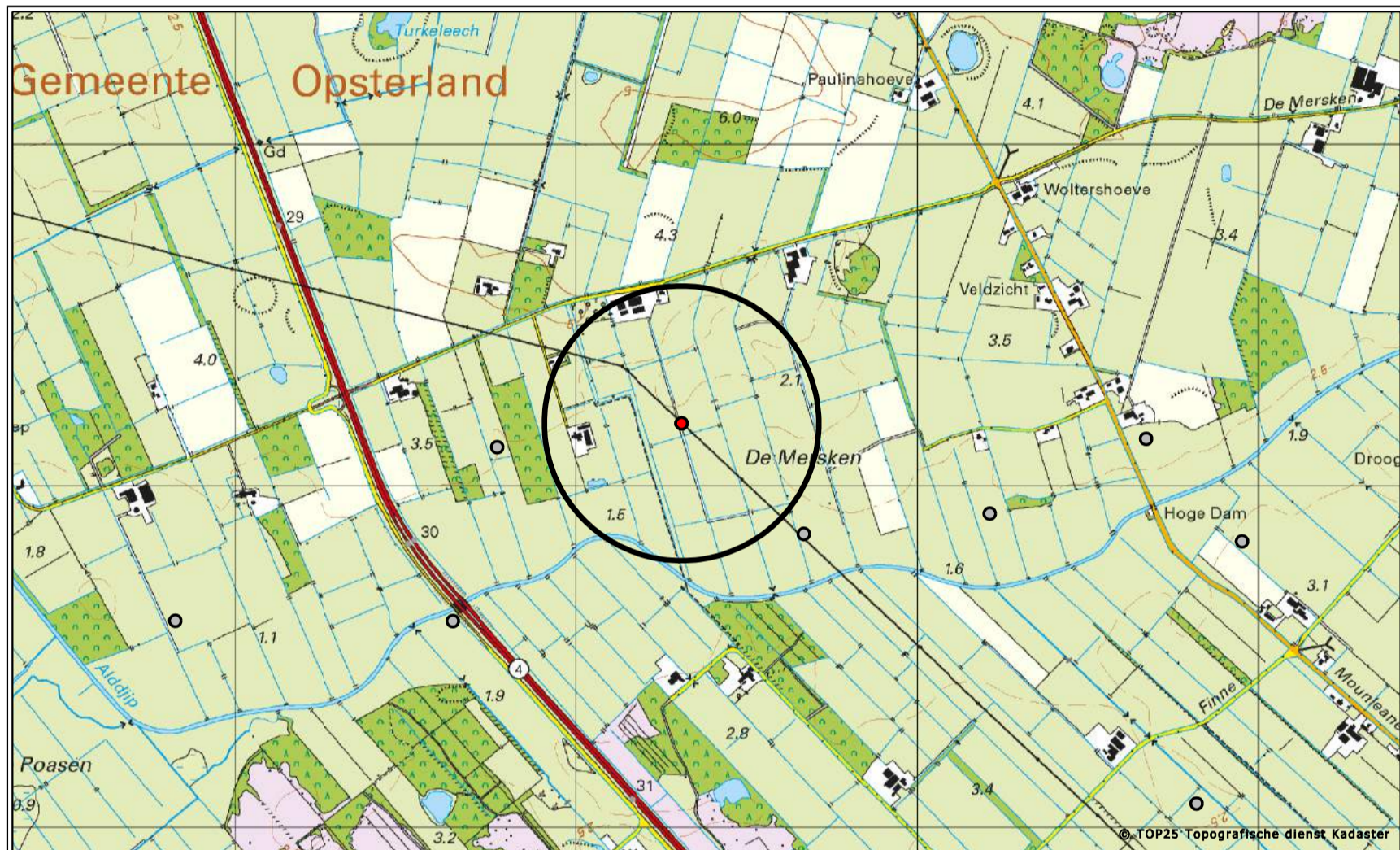


Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep
Gemeente	Opsterland
Locatie-nummer	-
Tijdelijk nummer	PB16
X-coördinaat	207669.00
Y-coördinaat	564860.28

Top.kaart
11E



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	WP17	11E
X-coördinaat	207310.67	
Y-coördinaat	565184.63	



Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

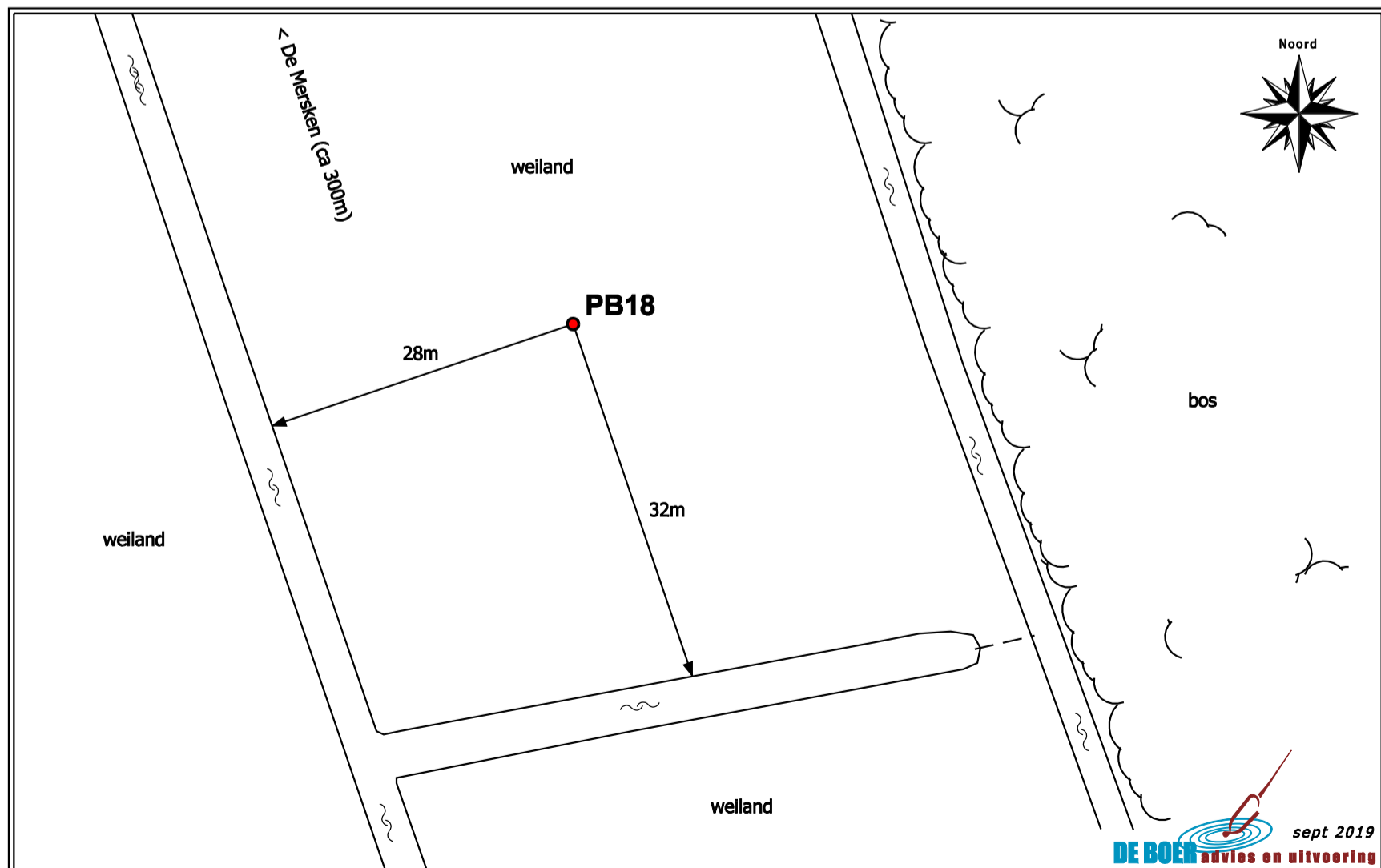
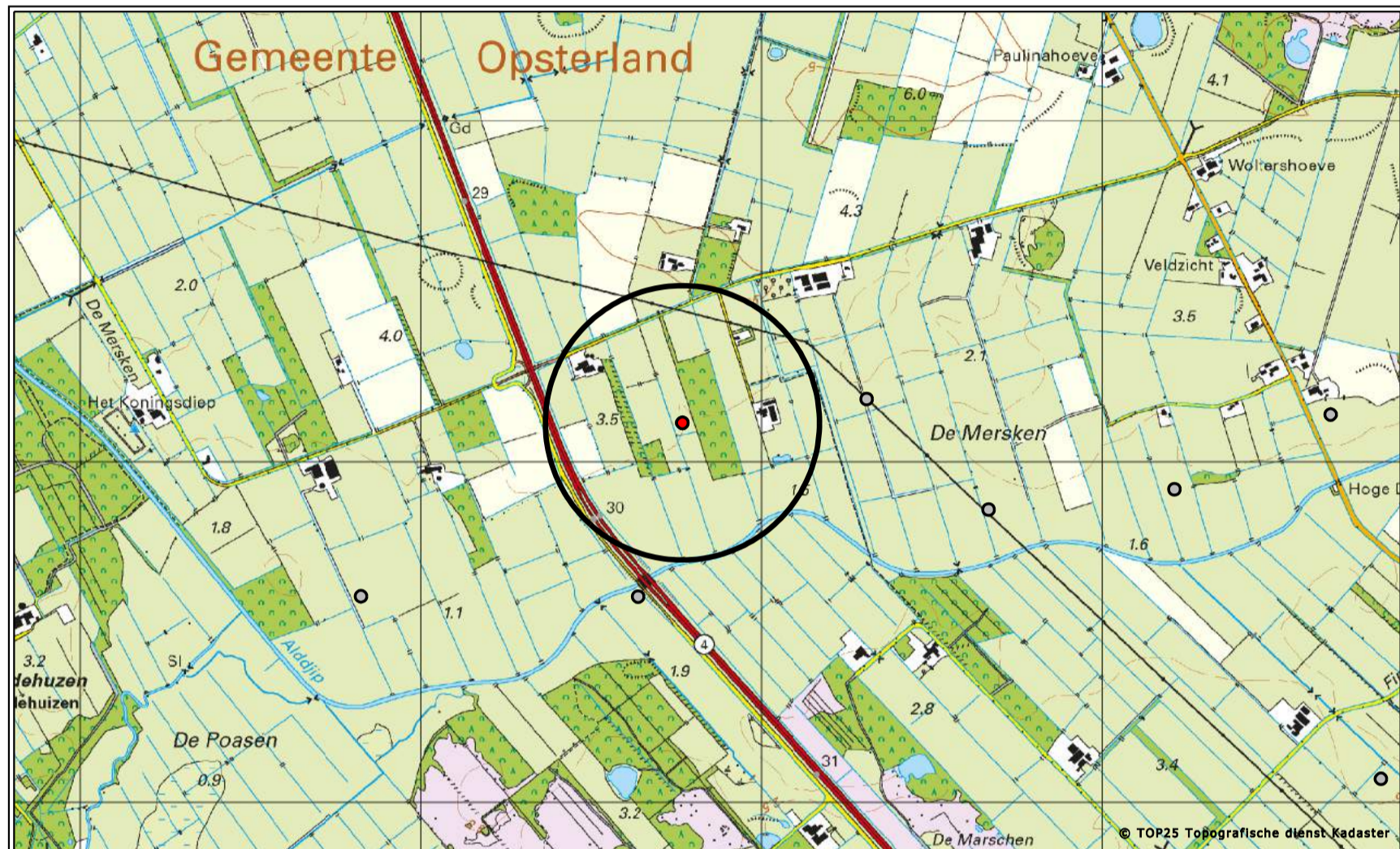
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

Tijdelijk nummer PB18 11E

X-coördinaat 206769.84

Y-coördinaat 565114.96



Meetnet Grondwatermeetnet Koningsdiep

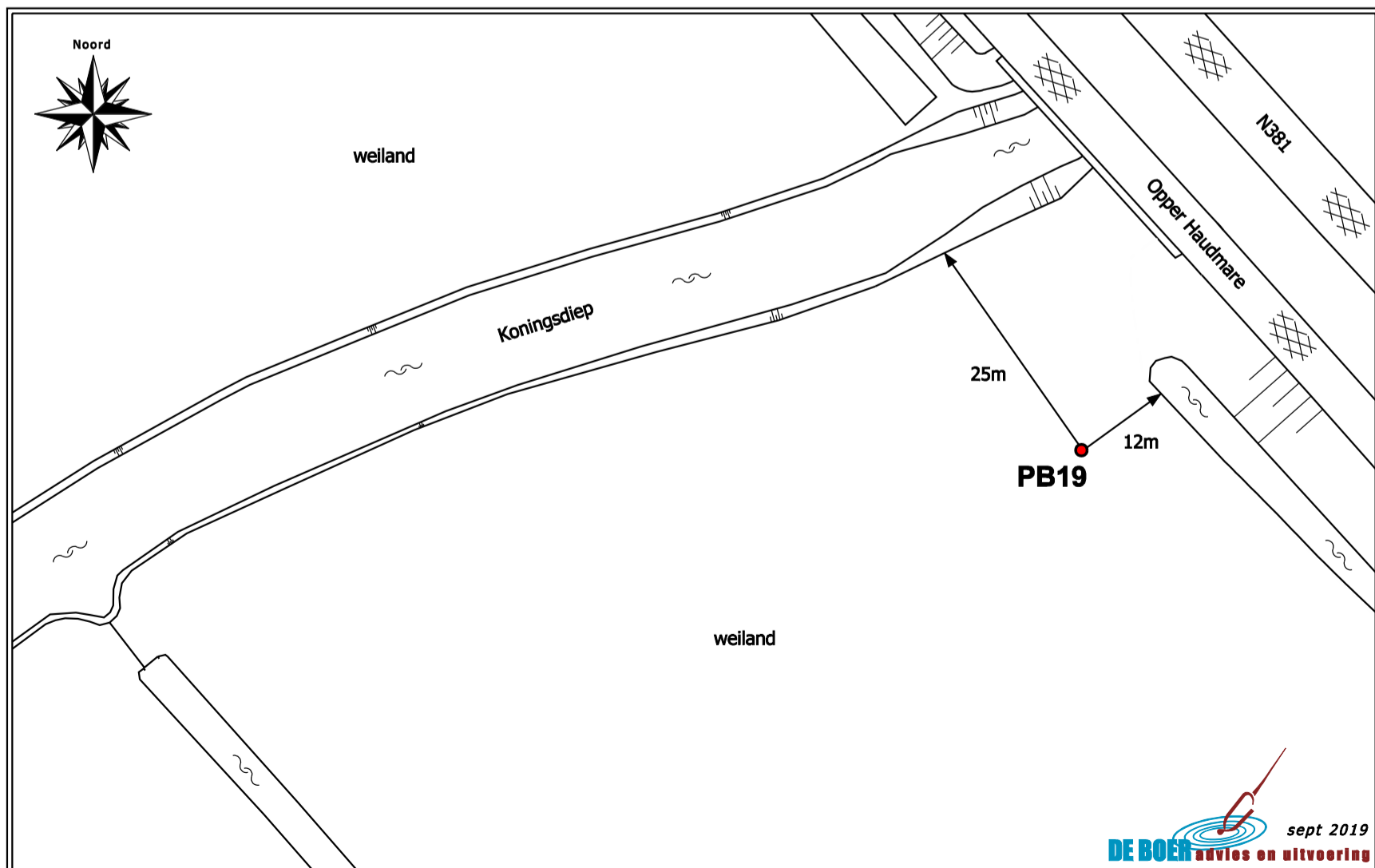
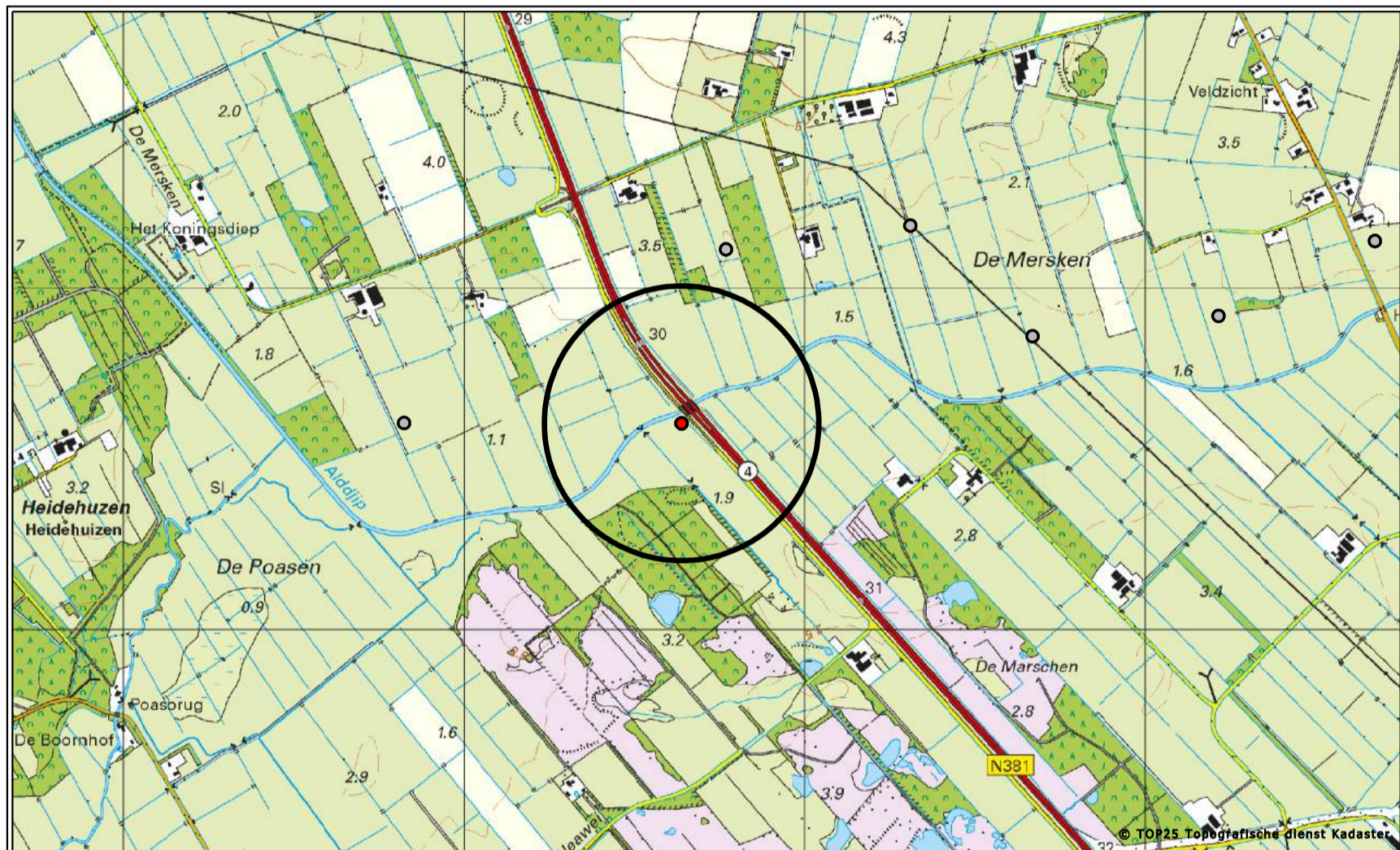
Gemeente Opsterland

Locatie-nummer - Top.kaart

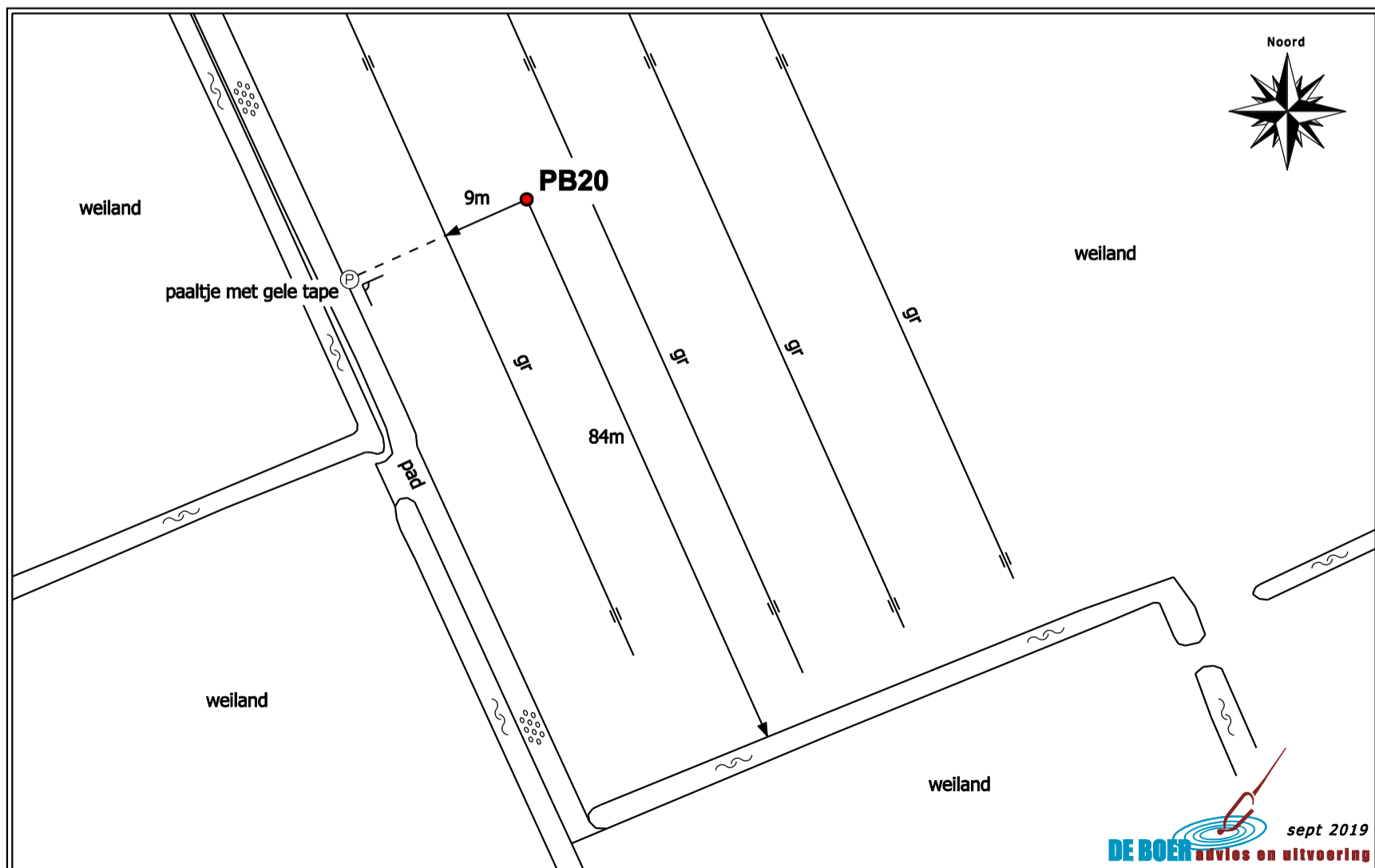
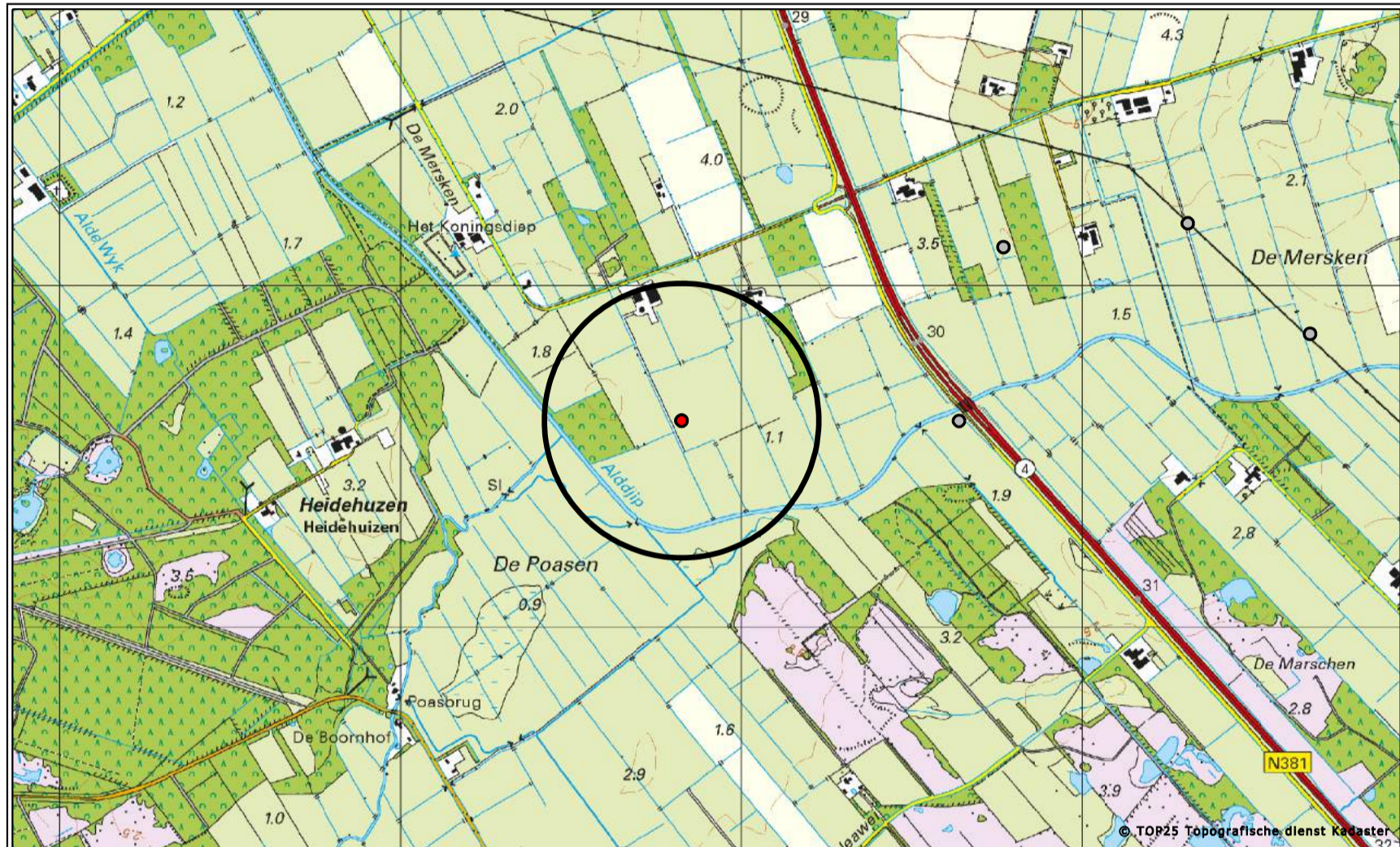
Tijdelijk nummer PB19 11E

X-coördinaat 206639.73

Y-coördinaat 564604.97



Meetnet	Grondwatermeetnet Koningsdiep	
Gemeente	Opsterland	
Locatie-nummer	-	Top.kaart
Tijdelijk nummer	PB20	11E
X-coördinaat	205825.92	
Y-coördinaat	564605.87	



4.5 Foto's peilbuizen

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019

10964-foto's

PB01



WP02



WP02



PB03



WP07



WP08



PB09



PB10



PB10



PB11



PB12



WP13



PB14



PB15



PB16



WP17



PB18



PB19



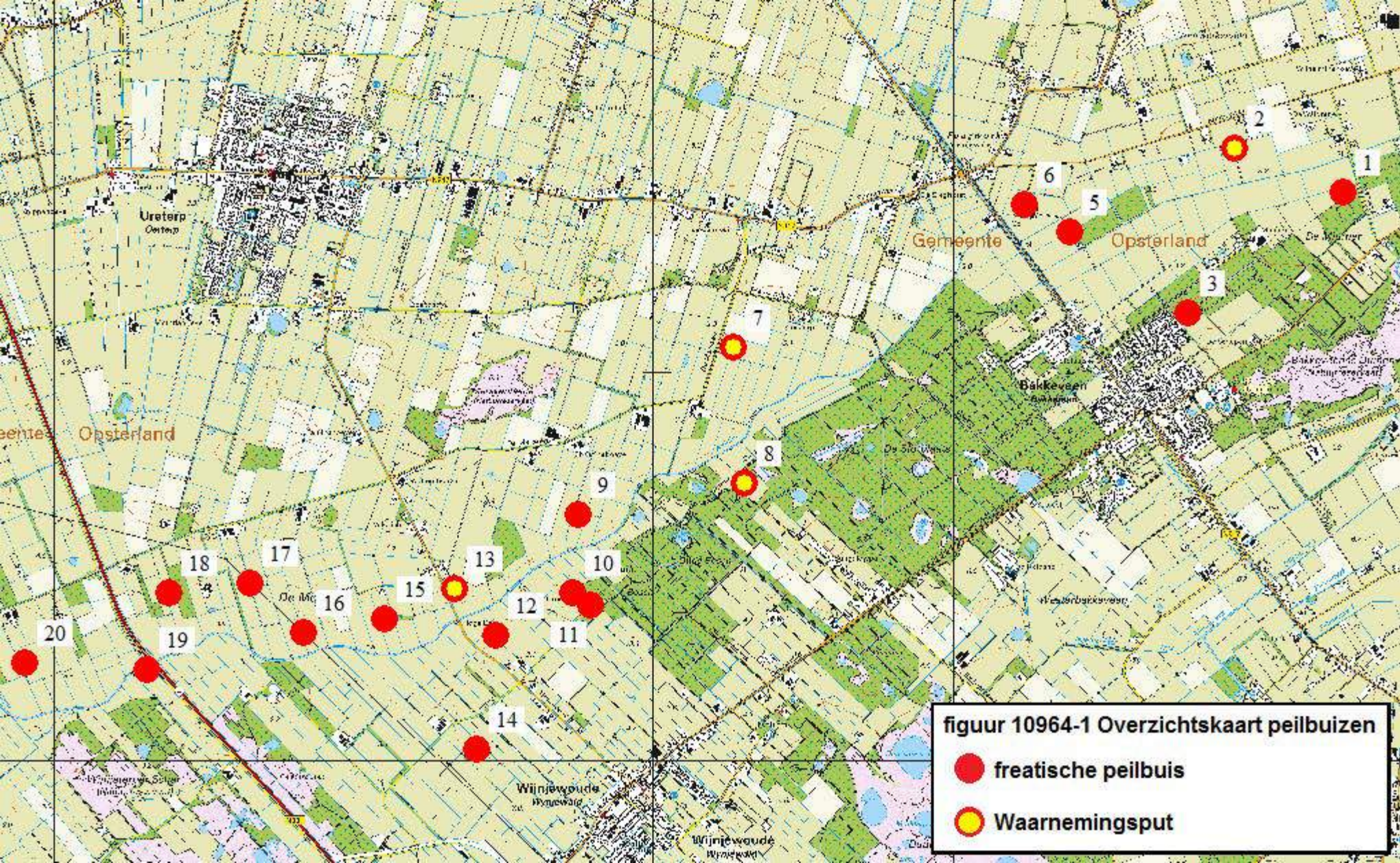
PB20



4.6
figuur 10964-1
Overzichtskaart
peilbuizen

De Boer Advies en uitvoering
Rapportage van het inrichten van "Hydrologisch meetnet Koningsdiep".

Uitvoering: september 2019. Rapportage: 31 oktober 2019



figuur 10964-1 Overzichtskaart peilbuizen

- freatische peilbuis
- Waarnemingsput



Oosteinde 4, 9269 SB Veenwouden, tel. 06-51617889, www.deboeradviesenuitvoering.nl

**Inrichting grondwatermeetnetten - inrichting oppervlaktewatermeetnetten - meetnetonderhoud - meetnetautomatisering
landmeetkundig veldwerk - begeleiding diep boorwerk - uitvoeren pompproeven**