



Boeren voor Natuur

Monitoring van drie natuurgerichte bedrijven op Twickel in 2009

Alterra-rapport 2175
ISSN 1566-7197

P. van den Akker, P.J. Damste, G. Kuit, R. Huiskes, G. Smolders, A. Stortelder en J. Verkaik

Boeren voor Natuur

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het kader van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
Projectcode 5235184-01 BO-11-014.02-004-ALT-1

Boeren voor Natuur

Monitoring van drie natuurgerichte bedrijven op Twickel in 2009

P. van den Akker³, P.J. Damste⁴, R. Huiskes¹, G. Kuit⁵, G. Smolders², A. Stortelder¹, J. Verkaik²

¹ Alterra, Wageningen UR

² Animal Science Group Wageningen UR

³ Vogelwerkgroep Twente

⁴ Waterschap Regge en Dinkel

⁵ Gees Kuit Advies (Delden)

Alterra-rapport 2175

Alterra, onderdeel van Wageningen UR
Wageningen, 2011

Referaat

Akker, P. van den, P.J. Damste, G. Kuit, R. Huiskes, G. Smolders, A. Stortelder en J. Verkaik. *Boeren voor Natuur. Monitoring van drie natuurgerichte bedrijven op Twickel in 2009*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2175. 94 blz.; 4 fig.; 11 tab.; 13 kaarten; 3 ref.

In 2008 zijn drie landbouwbedrijven op landgoed Twickel begonnen met de omschakeling naar een natuurgericht bedrijf volgens het concept Boeren voor Natuur. Daartoe is eind 2007 een langjarig contract afgesloten tussen de betrokken ondernemers en samenwerkende overheden. Gedurende een periode van vijf jaar wordt de ontwikkeling op de voet gevolgd. Dit rapport doet verslag van de monitoringsresultaten van het tweede jaar, 2009. De volgende aspecten zijn in de monitoring meegenomen: bedrijfsvoering en veterinaire zaken, ecologie (vogels, vegetatie), waterhuishouding en maatschappelijke omgeving. De successievelijke jaren worden uiteindelijk in een eindverslag gebundeld.

Trefwoorden: boeren, gesloten kringloop, landbouw, maatschappij, monitoring 2009natuur, natuurgericht bedrijf, Twickel, water

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2011 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2175
Wageningen, april 2011

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Landbouw op Twickel 2009	13
2.1 Erve Loninkwoner	13
2.2 De Bunte	16
2.3 Erve Bokdam	19
2.4 Gemiddelde voeranalyse geconserveerd gras drie bedrijven vanaf 2008	22
2.5 Conclusie landbouw	22
3 Situatie natuur en landschap in 2009	25
3.1 Ontwikkeling in de vegetatie	25
3.1.1 Erve Loninkwoner	27
3.1.2 Erve Bokdam	33
3.1.3 De Bunte	37
3.2 Broedvogelonderzoek	42
3.2.1 Inleiding	42
3.2.2 Methode	42
3.2.3 Resultaten	43
3.3 Vissen	44
4 Monitoring van het grondwater	45
4.1 Grondwatermeetnet	45
4.2 Geregistreerde grondwaterstanden	47
4.2.1 Erve Bokdam	47
4.2.2 De Bunte	47
4.2.3 Erve Loninkwoner	48
4.3 Verloop grondwaterstanden	48
4.4 Vervolg/advies	49
5 Oomgeving vol mensen	51
5.1 Aanpak	51
5.2 Beleving en bekendheid	52
5.3 Pilotbedrijven over draagvlak	54
5.4 Educatieve activiteiten	55
5.5 Reacties van betrokken organisaties	56
Literatuur	59

Bijlagen

1 Bezoekdata en tijden vogelinventarisatie 2009	61
2 Broedvogelsoorten en aantal territoria in 2008 en 2009	63
3 Overige faunawaarnemingen	65
4 Beleving van het landschap, boeren en natuur in Twente en Twickel	67
5 Belangstelling van enkele restaurants voor Boeren voor Natuur	69
6 Reacties uit de media	71
7 Vragenlijst	75
8 Grafieken grondwaterstanden (1-36)	77

Woord vooraf

In december 2007 sloot de overheid met drie boeren op het Twentse landgoed Twickel een langjarig contract af om te komen tot een natuurgericht bedrijf volgens het concept Boeren voor Natuur. Brussel ging uiteindelijk akkoord en het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) en regionale overheden maakten het mogelijk dat deze pilot van drie bedrijven van start ging.

Daarop besloot LNV om de ontwikkelingen in dit proces gedurende een aantal jaren te volgen. Alterra, onderdeel van Wageningen UR, kreeg daarvoor de opdracht en heeft daarbij een aantal andere organisaties ingeschakeld (Animal Science Group, onderdeel van Wageningen UR, Vogelwerkgroep Twente en Gees Kuit Advies). Het Waterschap Regge en Dinkel heeft de monitoring van het grondwater voor haar rekening genomen. Het eerste monitoringsverslag (over het jaar 2008) is verschenen in 2009 (Alterra-rapport 1901, Corporaal et al., 2009).

Dit tweede monitoringsverslag is tot stand gekomen dankzij de inspanningen van diverse personen. In de eerste plaats de ondernemers zelf: Marvin Hofstede, Andre Luttkhedde en Corney Niemeijer; zonder hen geen Boeren voor Natuur! Gidi Smolders en Jan Verkaik (Animal Science Group) bogen zich met name over het landbouwonderdeel van de bedrijven, terwijl Peter van den Akker van de Vogelwerkgroep Twente de verslaglegging van de vogels voor zijn rekening nam. Het veldwerk werd uitgevoerd door de leden van de Twentse Vogelwerkgroep, vooral: Tim Asbreuk (Loninkwoner), Harry de Jong en Bertus Nahuis (Bokdam) en Jos van den Berg en Peter van den Akker (De Bunte). Zij hebben ook de gegevens uitgewerkt. De vegetatiemonitoring is verzorgd door Rick Huiskes van Alterra. De monitoring van het grondwater is door het waterschap Regge en Dinkel in de persoon van Pieter Jelle Damste gecoördineerd. Geesje Kuit, adviseur landelijk gebied (Gees Kuit Advies) heeft de gegevens verzameld over de maatschappelijke omgeving van het project.

Corney Niemeijer, de ondernemer op De Bunte, heeft begin 2010 een uitgebreid, nauwgezet verslag gemaakt van de gang van zaken op zijn bedrijf in 2009 onder de titel 'Reflectie op 2009, De Bunte en Boeren voor Natuur'. Dit verslag biedt veel aanvullende insight informatie, vooral over Niemeijers ervaringen met de gesloten bedrijfsvoering en over de problemen waar hij tegen aan loopt bij de bedrijfsbeperkingen, de financiering van de noodzakelijke investeringen, en met de organisatorische en ambtelijke omgeving.

De auteurs van dit monitoringsrapport richten zich vooral op het verzamelen en interpreteren van data, en kunnen zich in tegenstelling tot de betrokken boer, 'minder bezig houden met beschouwend observeren', zoals Niemeijer het uitdrukt.

Wij danken al deze betrokkenen, maar ook anderen die meedachten en meewerkten in dit proces voor hun bijdrage.

Samenvatting

Algemeen

Op het landgoed Twickel zijn eind 2007 met drie landbouwondernemers langjarige contracten afgesloten waarin overeengekomen werd dat zij voor een vergoeding van de inkomstenderving hun bedrijf zullen omvormen naar een extensief landbouwbedrijf met hoge grondwaterstanden volgens het concept Boeren voor Natuur. Het veranderingsproces dat daarvan het gevolg is, wordt gedurende vijf jaren gevolgd (gemonitord) wat betreft de landbouwkundige, ecologische, hydrologische en maatschappelijke aspecten. In 2013 wordt een eindrapportage opgesteld voor de betrokkenen partijen, waaronder de staatssecretaris van Landbouw.

Landbouw

De omschakeling naar een gesloten bedrijfsvoering verloopt voorspoedig, al hebben de ondernemers voor 2009 nog wel ontheffing gekregen van de eis om volledig aan de no-input-voorwaarde te voldoen. Bepaalde mineralen moeten nog aangevoerd worden. De drie veehouders hebben, naast de werkzaamheden voor hun landbouwbedrijf, ook andere betaalde bezigheden. Door diverse oorzaken gaan ontwikkelingen en aanpassing op de bedrijven, buiten hun invloedsbereik en schuld, niet in het door hen gewenste tempo. Zo zijn er problemen gerezen bij het vinden van financiering voor investeringen, met name voor huisvesting van het vee. Door gebrek aan stalruimte en voeropslag konden de lammeren van De Bunte niet als slachtlam afgezet worden. Verder blijven de actuele bedrijfsoppervlakten nog achter bij de streefbeelden. Op De Bunte bedraagt het verschil in 2009 zelfs 14 ha (10 ha grasland en 4 ha bouwland). Voor Erve Bokdam moest nog 10 ha extra grasland gevonden worden. Loninkwoner is in 2009 al dicht bij het streefbeeld (hier ontbreekt dan nog 3 ha bouwland). Deze twee oorzaken (financiering van investeringen en een nog te kleine bedrijfsomvang) dragen ertoe bij dat de pilot landbouwkundig gezien nog niet optimaal verloopt.

Een ander gegeven waar de boeren die werken volgens de Boeren voor Natuur-voorwaarden mee te maken hebben, is (evenals in 2008) de lage voederwaarde (VEM-waarde) van het kuilvoer. De vertering is laag door een hoog ruwcelstofgehalte. De voederwaarde van het hooi uit natuurgebieden valt nog lager uit. Er was in 2009 sprake van lage mestgiften, gepaard gaand met een duidelijk op gang gekomen verschraling van de vegetatie (één van de doelen van Boeren voor Natuur). Zowel op De Bunte als bij Loninkwoner had men last van molshopen; hierdoor kwam veel zand in het voer terecht en verslechterde de voerkwaliteit. De gehalten aan mineralen en sporenelementen lopen sterk uiteen. Om de diergezondheid te waarborgen moeten in ieder geval elementen als koper en selenium in het rantsoen worden aangevuld. Zie ook Niemeijer (2010) voor een uitvoerig verslag van de landbouw op De Bunte.

Natuur

In de zomerperiode van 2008 is er een vlakdekkende vegetatiekartering uitgevoerd; deze kartering is in 2009 niet herhaald, mede gezien het langzame tempo waarin veranderingen in de vegetatie zich voltrekken. Wel is een aantal indicatorsoorten gekarteerd. Evenals in 2008 overheersten op alle drie bedrijven een grasland-vegetatie met een groot aandeel van hoogproductieve grassen waaronder: Engels raaigras, Beemdlangbloem, Kweek, Ruw beemdgras en Veldbeemdgras, Thimoteegras, Grote vossenstaart en op de lage delen Geknikte vossenstaart. Op een deel van de percelen is door de vrij lage bemestingsgraad inmiddels een ontwikkeling op gang gekomen waarin soorten als Gladde en Gestreepte witbol een belangrijk aandeel in de vegetatie krijgen; op droge plekken treedt Zachte dravik sterk op de voorgrond. Verspreid begint Gewoon reukgras op te treden, echter nog zonder bedekking van betekenis. Het optreden van deze grassoorten wijst er op dat er een behoorlijke verschraling van de vegetatie gaande is. Op de akkers van Bokdam komt inmiddels een groot aantal karakteristieke akkeronkruiden voor.

Zoals te verwachten is komen bijzondere graslandsoorten nog slechts schaars in randsituaties voor en mijden voornamelijk de percelen. In de meeste lijn- en puntvormige landschapselementen komen vrij veel bijzondere soorten voor, waarvan verwacht wordt dat deze zich meer gaan verbreiden binnen en buiten deze elementen wanneer voedselrijkdom gaat afnemen en de grondwaterstand gemiddeld - en vooral in het voorjaar - hoger komt te staan.

De vogelbevolking op de drie deelnemende bedrijven werd in 2009 opnieuw geïnventariseerd door de Twentse Vogelwerkgroep. De avifauna is kenmerkend voor een gevarieerde omgeving. In 2009 zijn op de drie bedrijven in totaal 60 broedvogelsoorten vastgesteld (incl. niet-gekarteerde algemene soorten). Ook in 2009 was het merendeel van de aangetroffen soorten bosvogels. Vooral het aantal van vijf spechtensoorten op Erve Bokdam is opvallend en duidt op de aanwezigheid van kwalitatief hoogwaardig bos. Het aantal vogelsoorten per bedrijf is groot (Bokdam 42, Loninkwoner en De Bunte beide 40). De IJsvogel en de Boomvalk werden in 2009 niet meer als broedvogel op de bedrijven waargenomen. Het aantal getelde broedvogels op Erve Bokdam is sterk afgenomen (van 136 naar 75). Waarschijnlijk is deze afname veroorzaakt door de bouwactiviteiten op het erf. Op de soortenlijst komen zeven 'Rode lijst'-soorten voor, waarvan er vier karakteristiek zijn voor boerenerven. Weidevogels komen niet of nauwelijks voor; vermoedelijk zijn op termijn wel typische akkervogels te verwachten.

In de beide beken (Azelerbeek en Hagmolenbeek) zijn in 2009 geen bemonsteringen uitgevoerd naar het visbestand.

Water

Het grondwatermeetnet is in 2008 aangelegd. De monitoring is nog maar net gestart, waardoor ook voor dit aspect nog geen trend vast te stellen is.

Maatschappelijke omgeving

In 2009 is er op het Boeren voor Natuurbedrijf Erve Bokdam een aantal groepen ontvangen. Dit waren vooral organisaties die zich kwamen informeren over het project en kijken of dit een voorbeeld is om over te nemen. Er is ook een groep leerlingen voor natuurverkenning op bezoek geweest. De reacties waren positief. Boeren voor Natuur is er qua bekendheid bij de 'gewone' burgers en recreanten echter niet op vooruit gegaan ten opzichte van vorig jaar: een kwart van het aantal ondervraagden heeft van het project gehoord. Er bestaat interesse in meer betrokkenheid bij de natuur en mensen willen graag natuur ervaren. Eén op de drie zou een dergelijk bedrijf wel eens willen bezoeken en denkt daarbij aan een open dag. Ook bestaat er belangstelling voor het project bij educatieve instellingen, serviceclubs en ondernemers van horeca- en recreatiebedrijven. Positieve aandacht in de media voor het project was er vooral in de tweede helft van 2009 toen Erve Bokdam werd ingericht. De scepsis van boeren uit de omgeving neemt af. De verhouding met de buurt van De Bunte is nog niet vlekkeloos. Ook duurt de overgangperiode langer dan gepland en er zijn nog onduidelijkheden over de contracten. Dit trekt een wissel op de animo van de pilotbedrijven en deze komen zelf nog niet echt toe aan uitwisseling, voorlichting en educatieve activiteiten.

Concluderend

De drie bedrijven zijn goed op weg om hun bedrijfskringloop te sluiten en dit heeft tot gevolg dat de nodige veranderingen in de ecologie (vooral de vegetatie) zich aftekenen. Het bevorderen van de verdere inrichting van het landschap (landschapselementen en watersysteem) is wenselijk. Dat geldt ook voor het uitbreiden van de oppervlakte van de bedrijven volgens het streefbeeld en het faciliteren van de mogelijkheden om de noodzakelijke investeringen te kunnen doen.

1 Inleiding

Bij een natuurgerichte bedrijfsvoering volgens Boeren voor Natuur zijn landbouw, natuur en landschap met elkaar verweven. Het bedrijfssysteem richt zich niet alleen op productie maar ook op hogere natuurwaarden. Er wordt gewerkt met een gesloten kringloop. Dit houdt in dat er geen mest en voer van buiten het bedrijf worden aangevoerd. De boer gebruikt alleen de mest van de eigen dieren en verbouwt zelf het benodigde veevoer. Mest wordt schaarser en door het gericht wel of niet bemesten ontstaat diversiteit, waar allerlei planten en dieren van kunnen profiteren. Biomassa uit sloten, slootkanten, houtwallen en heide wordt afgevoerd en gecomposteerd, waarna het weer binnen het bedrijf op het land wordt gebruikt. Daar waar vershraling optreedt, zijn de omstandigheden gunstig voor flora, fauna en waterkwaliteit. De agrarische productie gaat omlaag: daarom krijgt de boer hiervoor een vergoeding. Binnen de strenge maar eenvoudige regel (geen aanvoer) wordt hij uitgedaagd in zijn ondernemerschap.

Met de monitoringresultaten moet de vraag beantwoord kunnen worden: wordt met het geld van de overheid bereikt wat met zich ten doel gesteld had en gebeurt dit op een efficiënte en effectieve wijze? De monitoring omvat het waarnemen van de ontwikkelingen aan de hand van feiten voor zover die relevant geacht worden. Bijvoorbeeld: door welke activiteit van de boer ontstaat een bepaalde bedrijfsontwikkeling, bodemtoestand, verandering van het landschap of een bepaalde plantensoortensamenstelling?

Om de gewenste toestand van het natuurgerichte landbouwbedrijf te bereiken is tijd nodig. Het ontwikkelproces houdt niet op na vijf jaar, maar zal doorlopen. De ondernemer zal daarbij voortdurend blijven inspelen op de ontwikkelingen. Niet elke gebeurtenis is even relevant voor deze studie. Er is een selectie gemaakt van een beperkt aantal aspecten.

2 Landbouw op Twickel 2009

Bouwplan, dieren, algemeen

Om de bedrijven en de ontwikkelingen enigszins in beeld te krijgen, moeten regelmatig dezelfde gegevens worden verzameld (en eventueel vergeleken met het streefbeeld). Veranderingen in de bodem gaan niet zo snel dat de referentiepercelen elk jaar bemonsterd moeten worden. In 2009 is dan ook geen grondonderzoek uitgevoerd.

Om voor de veehouders de administratieve lasten voor het bijhouden van allerlei zaken speciaal voor Boeren voor Natuur zoveel mogelijk te beperken, zijn voornamelijk gegevens gevraagd die al bijgehouden werden (bedrijfsregister, meitelling, novembertelling). De gegevens zijn, als ze bekend zijn, in overzichten over bouwplan- en diergegevens opgenomen. De informatie daarin is aangevuld met verslagen van een bedrijfsbezoek door een ASG-onderzoeker. Tijdens de bezoeken is vastgesteld wat in het kader van Boeren voor Natuur is gerealiseerd ten opzichte van de streefbeelden.

De geplande landbouwkundige monitoring voor 2009 is wederom slechts voor een deel uitgevoerd vanwege onduidelijkheid over een vergoeding voor de benodigde bijdrage van de boeren en hiaten in de bedrijfsadministratie. Er is beperkt inzicht in de economische gegevens van de bedrijven.

Ruwvoeronderzoek

De ruwvoerders (voordroogkuil en een enkele partij snijmaïskuil) zijn geanalyseerd om de gehalten aan mineralen en spoorelementen in beeld te krijgen. Bij verschraling van de grond zullen naar verwachting niet alleen de opbrengsten en voederwaarde teruglopen, maar ook de gehalten aan mineralen lager worden. De resultaten worden weergegeven in de tabellen 1, 4, 8 en 9. Het eerste blok in deze tabellen geeft de voederwaarde en daaraan gerelateerde bepalingen aan. Met het tweede blok wordt de kwaliteit van de kuilen en het inkuilproces gekwantificeerd en in het derde blok staan de gehalten aan mineralen en spoorelementen.

2.1 Erve Loninkwoner

Het areaal grasland was iets groter dan de oppervlakte in het streefbeeld en het areaal bouwland was bijna 3 ha kleiner dan het streven. De oppervlakte natuur/extensief was echter 2 ha groter dan in het streefbeeld aangegeven. Door inrichtingswerkzaamheden werd het bouwplan verstoord en aangepast. In 2009 is er op slechts 2,4 ha akkerbouw (snijmaïs) geweest, na het ploegen van het perceel grasland na de eerste snede. In januari zijn er voortdurend mollen gevangen en ook in mei was het nodig mollen te bestrijden. Een groot deel van het grasland is twee keer gesleept. Begin februari is het meeste grasland bemest met 8 m³ vaste mest/compost per ha, half april is bemest met 16 m³ zeugendrijfmest per ha, eind mei gevolgd door een drijfmestgift van 10 m³ per ha. Vier percelen hebben het gehele jaar geen bemesting gehad. De eerste schapen (ooien met lammeren) zijn eind april naar buiten gegaan en er is geweid tot eind december. Het grasland is gemiddeld 160% gemaaid (ruim 1,5 keer voor alle percelen) en is daarnaast gemiddeld 3,5 keer beweid. Het natte grasland is alleen gemaaid.

Tabel 1*Bouwplangegevens en streven*

Erve Loninkwoner	Grasland		Bouwland		Natuur/extensief	
	streven	2009	streven	2009	streven	2009
Aantal ha totaal	28	29,2	5,22	2,4	2,19	6,47
Drijfmest, 550 m ³	0	19	0	0	0	0
Stalmest, 253 ton	11	8	0	20	0	0
Compost, 600 m ³	11	0	12	0	7	0
Eerste inschaardatum	15-apr	21-apr	X			
Gemiddeld aantal sneden	5	5,3	X			3
Maaipercantage	40	160	X			300

In 2009 is er weer een heamonchus uitbraak geweest en heeft verdringen bij de voerbak extra lammersterfte opgeleverd. In totaal is circa 35% van de lammeren voor afleveren gestorven.

Tabel 2*Diergegevens: Schapen*

Swifters	Streven	2009
Gemiddeld aantal ooiën	230	240
Aantal toegelaten ooiën	210	265 ¹
- waarvan jaarlingen	53 (25%)	73
Aflamperiode (begin-eind)	Begin februari	23/3-30/4
Afgelamde ooiën, aantal	200	248
Worpgrootte, oudere ooiën	2,3	2
Worpgrootte, jaarlingen		1,5
Levend geboren lammeren		423
Doodgeboren lammeren, %	nb	8
Dood binnen 48 uur, %	nb	Nb
Dood tot afleveren, aantal	Totaal 60/13%	20%
Uitval ooiën (sterfte), aantal	30 (10%)	7
Uitstoot (slacht/leven) ooiën, aantal	45 (15%)	78 (29%)
Jaarlingen voor vervanging	75	100
Afleverleeftijd, gemiddeld, maanden	4 (fok), 7 (slacht)	8-12 slacht, 12 fok
Afgeleverde slachtlammeren	237	160
Afgeleverde lammeren (bij ooiën)		18

¹ Inclusief 33 per ongeluk te vroeg gedekte jaarlingen. De achttien afgelamde ooiën in deze groep zijn met de lammeren verkocht.

Voeranalyse

In het voorjaar 2010 zijn twee graskuilen en een snijmaiskuil uit 2009 geanalyseerd. De graskuilen waren aan de droge kant waardoor er eerder kans was op broei. Bovendien kan de opname erdoor geremd worden. De VEM-waarde van de zomerkuil viel tegen (door een lage verteerbaarheid van de ruwe celstof) met daarbij een negatieve OEB en een laag ruw eiwitgehalte (laat maaaien). Natrium en kalium zijn laag, en mangaan en ijzer hoog. Cobalt is aanzienlijk lager dan in 2008, selenium heeft vergelijkbare, lage, waarden. Ook het kopergehalte is te laag. De snijmaïs was van goede kwaliteit en heeft kunnen profiteren van inzaai op een gescheurde graszode. De kuilen hebben een lage ammoniakfractie, dat wil zeggen dat ze goed geconserveerd zijn.

Tabel 3

Voeranalyse ruwvoer 2009

Element	Voorjaar	Zomer	Streefwaarde	Maiskuil
Maaidatum	20-5	25-7		24-9
Droge stof	522	652	<500	313
VEM	920	810	900	1009
VEVI	960	814	940	1064
DVE+	65	62	60-80	54
OEB+	41	6	40-80	-38
Structuur	2,7	3,3	2,8	1,6
Re_totaal	167	122	185	75
Ruwe celstof	211	258	<280	170
Ruw as	111	84	90-120	37
vcOS	78,6	70,3	78	78,1
Suiker	118	147	60-140	11
Zetmeel				361
pH-kuil	5,5	5,4	4,3-5,2	
Melkzuur	38	22	15-40	
NH ³ -fractie	6	4	<8	
Natrium	1	1,1	2,5	0,09
Kalium	28	24	30	9
Magnesium	2,4	2	3	1,6
Calcium	6,6	5,2	5,5	2,1
Fosfor	3,8	3,4	3,8	1,9
Mangaan	118	88	>40	16
Zink	36	36	25-50	27
IJzer	473	823	<500	120
Koper	8,1	6,5	>12	
Jodium	0,5	0,6	>0,5	
Cobalt	98	77	>100	
Seleen	46	45	>110	

Economie

In 2009 is op Loninkwoner voor bijna € 18000 aan dieren verkocht. De slachtlammeren gingen gemiddeld weg voor een prijs van € 82 per stuk, foklammeren brachten € 95 per stuk op. De uitgeselecteerde oaien brachten gemiddeld € 79 euro per stuk op. De dierenartskosten zijn € 6,70 per aanwezige ooi. De opbrengst

van de dieren is circa 36% van de totale opbrengst van het bedrijf (inclusief vergoeding Boeren voor Natuur). De kosten (exclusief eigen arbeid) en opbrengsten zijn in evenwicht.

2.2 De Bunte

Ook in 2009 is de beoogde oppervlakte nog niet bereikt. Ten opzichte van het streefbeeld is een uitbreiding van 14 ha wenselijk. Op 12 ha (40% van de grond) is 9,5 m³ stalmest per hectare uitgereden. In totaal is dus 114 m³ mest uitgereden in plaats van de beoogde 400 m³. De schapenmest bevatte iets minder stikstof en kali dan de in het handboek opgenomen waarde. Later in het seizoen (augustus) is op een aantal percelen 21 m³ drijfmest uitgereden. Twee bouwlandpercelen zijn toen geploegd en ingezaaid. Er is op twaalf van de twintig percelen gemiddeld twee keer gemaaid: dat is gemiddeld 1,1 keer per graslandperceel (en soms gedeelten van een perceel). Daarnaast is er gemiddeld drie keer geweid met verschillende groepen schapen en met een zeer verschillende beweidingsduur en groepsgrootte. In totaal is bijna 145% gemaaid. De oogst van sommige percelen is niet geschikt als ruwvoer maar wordt als strooisel gebruikt. Vanwege een hoog aandeel zuring zijn ook partijen ruwvoer die gewonnen zijn om zuring de baas te worden, niet geschikt als voer voor de schapen. In februari is een aantal percelen tweemaal gesleept. De beweide percelen zijn meerdere keren gebloot, in totaal ruim 100% van de oppervlakte grasland. Er is, in afwijking van het streefbeeld, nog geen ruimte voor vijf zoogkoeien met aanfok op De Bunte. Wel worden vier paarden gehouden. Naast het feit dat de bewoners van De Bunte hier veel plezier aan beleven en ze niet direct een economisch rendement opleveren, zijn de paarden voor het bedrijf van belang omdat ze een duidelijk ander graasgedrag vertonen. Ze zijn aanvullend voor het beheer van de graslanden doordat ze het slechtste hooi en kuilvoer eten dat voor schapen niet geschikt is. Juist in een Boeren voor Natuur-omgevingsetting met een gesloten kringloop is dit een belangrijk gegeven; eten en verwerken tot mest voor hergebruik. Op deze wijze zijn verschillende dieren complementair; samen verwerken ze alle opbrengsten van het land.

Tabel 4

Bouwplangegevens en streven

De Bunte	Grasland		Bouwland		Natuur/extensief	
	streven	2009	streven	2009	streven	2009
Aantal ha totaal	35,08	25,58	6,28	2	0,94	0,5
Drijfmest, m ³		4		18		0
Stalmest, m ³ (400 totaal)	10,5	5	12	0	0	0
Compost, m ³						
Eerste inschaardatum		1-jan				
Gemiddeld aantal sneden		4,1				
Maaipercentage		159				

Tabel 5*Diergegevens: schapen*

Noord Hollander * Fin* heideschaap	Streven	2009
Gemiddeld aantal ooien	180	182
Waarvan eenjarigen (niet gedekt)		69
Aantal toegelaten ooien 2009	180	132
- waarvan tweejarigen ²	36	46
Aflamperiode (begin-eind)	februari	maart
Afgelamde ooien, aantal	169	108
Worpgrootte	2,1	2,08
Levend geboren lammeren		225
Dodgeboren lammeren, %	nb.	3%
Dood binnen 48 uur, aantal	nb.	3%
Dood tot afleveren, aantal	35 (10%)	36 (16%)
Uitval ooien (sterfte), aantal	9 (5%)	9 (5%)
Uitstoot (slacht/leven) ooien, aantal	27 (15%)	26 (11%)
Jaarlingen voor vervanging, aantal	37	60
Afleverleeftijd, gemiddeld, maanden		7 mnd.
Afgeleverde weide-lammeren, aantal	281	129

De lammeren konden wegens onvoldoende kwaliteit van het voer en wegens het ontbreken van stalruimte niet als slachtlam afgezet worden. Het streven was om vijf zoogkoeien met kalveren te houden. Door het ontbreken van stalruimte en voer is dat nog niet gerealiseerd.

Voeranalyse

In het voorjaar van 2010 zijn vier partijen ruwvoer geanalyseerd: twee partijen kuilvoer (een voorjaarskuil en een zomerkuil) en twee partijen hooi (in balen). De resultaten staan weergegeven in tabel 6. De kuilen zijn erg droog en zouden voor een goede opname (en het gemakkelijker broeivrij houden) wat natter mogen zijn. De VEM-waarde van de latere partijen is laag: voor een betere kwaliteit zou in die periode wat eerder gemaaid kunnen worden, ten koste van de opbrengst. Door de kleine percelen is dat kostentechnisch minder interessant. De partij natuurhooi heeft nauwelijks voederwaarde, zowel wat betreft energie als eiwit. Het ruw-asgehalte van de kuilen is aan de hoge kant (molshopen?). Structuur is rijkelijk voorhanden door een hoog ruwe-celstofgehalte, de verteerbaarheid (vcOS) is daardoor laag. Natrium en kalium zijn laag (weinig bemesting). Mangaan en ijzer zijn hoog en hoger dan in 2008. Cobalt en selenium zijn nu vergelijkbaar met de referentiewaarde en zijn hoger dan in 2008.

² De jonge ooien lammeren volgens het streefbeeld pas op tweejarige leeftijd voor de eerste keer.

Tabel 6*Voeranalyse ruwvoer*

Element	Voorjaar	Zomer	Hooibalen	Natuur	Streef
Maaidatum	20-5-2009	25-7-2009	15-8-2009	20-8-2009	waarde
Droge stof	511	754	853	847	<500
VEM	846	727	732	605	900
VEVI	871	725	720	554	940
DVE+	58	60	59	44	60-80
OEB+	17	0	-5	-25	40-80
Structuur	29	3,3	3,6	3,8	2,8
Ruw eiwit totaal	139	127	121	87	185
Ruwe celstof	221	247	279	300	<280
Ruw as	130	166	119	68	90-120
vcOS	74,9	69,5	66,7	55	78
Suiker	118	96	82	60	60-140
pH kuil	5,3	5,8	6,1	5,6	4,3-5,2
Melkzuur	40	9	4	2	15-40
NH ³	6	4	2	2	<8
Natrium	1,4	2,6	4,1	1,6	2,5
Kalium	29	18	19	17	30
Magnesium	2,5	3,2	2,6	2	3
Calcium	6	6,8	6,2	6,2	5,5
Fosfor	3,9	4,4	4,1	2,6	3,8
Mangaan	212	427	407	601	>40
Zink	50	61	40	51	25-50
IJzer	614	722	781	835	<500
Koper	8,9	10,5	7,2	7,1	>12
Jodium	0,5	1	0,5	2,8	>0,5
Cobalt	146	253	143	220	>100
Seleen	72	102	101	98	>110

Als aan de schapen nauwelijks krachtvoer gevoerd kan worden, moet ruwvoer van betere kwaliteit gewonnen worden om de melkproductie op peil te houden en de lammeren voldoende te laten groeien. Voor een goede opname mag het voer een lager drogestofgehalte hebben. Binnen Boeren voor Natuur is er in het voorjaar meer ruimte voor het winnen van goede kwaliteit ruwvoer dan binnen SAN-beheer. Later in het seizoen zijn het vooral managementfactoren die de voederwinning bepalen.

Economie

Er is geen inzicht in de economie van het bedrijf.

2.3 Erve Bokdam

Voor de oppervlakte grasland blijft vooralsnog achter bij het streefbeeld. Het streven is dat de drijfmest uit de jongveestal (ca. 60 m³ per jaar) wordt verwerkt met maaisel en slootvuil tot compost. Tot nu toe is dat niet mogelijk omdat er geen plaats is waar gecomposteerd kan worden en blijft het voorlopig mondjesmaat met de compost. Omdat door de asbestsanering de toegang tot de percelen en het erf langdurig in onbruik zijn, werd de mest pas eind mei uitgereden en slechts op vijf percelen, gemiddeld 12 m³ per ha. De andere graslandpercelen en de bouwlandpercelen (rogge) hebben geen stalmest gehad. Dat is niet het gevolg van Boeren voor Natuur. Er is 50 m³ compost uitgereden in 2009, op twee percelen grasland.

Afhankelijk van het grasaanbod en het weer (en de bodemomstandigheden) werd er geweid van begin mei tot november-december in een omweidsysteem. Er is 150% gemaaid, waarvan 100% voor de voederwinning en 50% om de bossen weg te maaien en om weer schoon land te krijgen. De graslandpercelen zijn gemiddeld 1,2 keer beweid, soms voor hele lange perioden, als een soort standweide. Vanaf begin oktober zijn de jongere dieren in de weide bijgevoerd en vanaf half november is op stal gras bijgevoerd. In 2009 was er veel hinder door het verontdiepen van sloten en andere werkzaamheden op de randen van de percelen. Daardoor is een flinke oppervlakte niet optimaal benut. Met goedkeuring van de Stichting Boeren voor Natuur is wat krachtvoer en ruwvoer aangevoerd en is er ook ruwvoer afgevoerd. Het streven blijft om de bedrijfsvoering geheel te sluiten.

Tabel 7

Bouwplangegevens en streven

Erve Bokdam	Grasland		Bouwland		Natuur/extensief	
	streven	2009	streven	2009	streven	2009
Aantal ha totaal	32,4	22,6	7,76	7,76	1,24	0
Drijfmest, m ³ (60 m ³)						
Stalmest, m ³ (400 m ³)	6,4	5,3	12	0	0	0
Compost, m ³ (400 m ³)		2,2		0	0	0
Eerste inschaardatum		1 mei				
Gemiddeld aantal sneden		2,4				
Maaipercantage		100				

Tabel 8

Diergegevens schapen

Boeren Texelaars	Streven	2009
Gemiddeld aantal ooien	20	15
Aantal gedekte ooien (2007)	20	15
- waarvan jaarlingen	5	0
Aflamperiode (begin-eind)		
Afgelamde ooien, aantal		15
Worpgrootte, oudere ooien	1,8 (gem.)	1,8
Worpgrootte, jaarlingen	Nb	0
Doodgeboren lammeren, aantal	Nb	0
Dood binnen 48 uur, aantal	Nb	0

Boeren Texelaars	Streven	2009
Dood tot afleveren, aantal	4 (10% totaal)	0
Uitval ooiën (sterfte), aantal	1	2
Uitstoot (slacht/leven) ooiën, aantal	4	0
Jaarlingen voor vervanging, aantal	5	0
Afleverleeftijd, gemiddeld, maanden		5
Afgeleverde slachtlammeren, aantal	26	27

Er is een vrij oude zoogkoeienstapel aanwezig. Dat is ook het streven: een gezonde oude koe die vlot drachtig wordt. De tussenkalftijd ligt rond het jaar. In 2009 is er een koe doodgegaan aan een inwendige bloeding. In juni lag er een kalf dood in de wei; de oorzaak van de sterfte is onbekend.

Een deel van de koeien is zuiver MRY, een deel is gekruist met Belgische Blauwen om een betere vleeskwiteit te krijgen. Dat mag niet ten koste gaan van het afkalfgemak. Een relevante vraag is of de kruisingsdieren beter passen in het bedrijf omdat ze met een mindere kwaliteit ruwvoer en met minder graan toch een goede productie halen. Inmiddels is de hoeveelheid graan in het rantsoen teruggebracht: André Luttkhedde doet dat voorzichtig omdat hij toch graag een wat dikkere koe ziet (dieren die goed in conditie zijn). Omdat er nog geen toestemming was voor het bouwen van nieuwe huisvesting voor jongvee en opslag, kunnen tot nu toe geen stieren aangehouden worden.

Op Erve Bokdam zijn vijftien Texelse ooiën en negentien lammeren aanwezig. Bij een goed graslandmanagement (veel omweiden) blijft de gezondheid van de dieren zonder ontwormen goed. Naast vers gras worden de schapen gevoerd met geconserveerde graslandproducten en graan (rogge).

Tabel 9

Diergegevens zoogkoeien

MRY *VRB	Streven	2009
Gemiddeld aantal koeien	30	31
Gedekt, aantal	30	30
Dekkingen/inseminaties/koe, aantal	nb.	1,5
Afkalfseizoen	jaarrond	jaarrond
Afgekald, aantal	26	28
Dodgeboren kalveren, aantal	0	1
Dood binnen drie maanden, aantal	0	1
Dood tot afleveren, aantal	0	0
Uitval koeien (sterfte), aantal	0	1
Uitstoot (slacht/leven) koeien, aantal	5	4
Vaarzen voor vervanging, aantal	5	6
Afleverleeftijd vaarzen, maanden	18	14
Afgeleverde vaarzen afgeleverd	8	4
Afleverleeftijd stierkalveren, maanden	9	9
Afgeleverde stierkalveren, aantal	11	3
Afleverleeftijd stieren, maanden	24	
Afgeleverde stieren, aantal	2	0

Voeranalyse

In het najaar zijn twee partijen graskuil geanalyseerd. De resultaten worden weergegeven in tabel 10. De zomerkuil is erg droog en broeigevoelig. De voorjaarskuil heeft een hoge ammoniakfractie. De VEM-waarde en het eiwitgehalte van vooral de zomerkuil is laag, wat niet verwonderlijk is bij een zeer lage bemesting. De verteerbaarheid is laag, wat te wijten is aan het hoge ruwe-celstofgehalte. Het kaligehalte is ook op Erve Bokdam laag en het mangaangehalte hoog. Koper en selenium liggen onder het streeftraject voor een goede diergezondheid.

Tabel 10

Voeranalyse ruwvoer

Element	Voorjaar	Zomer	Streefwaarde
Maaidatum	1-6-2009	26-7-2009	
DS	427	692	<500
VEM	801	661	900
VEVI	800	631	940
DVE+	49	56	60-80
OEB+	10	7	40-80
Structuur	3,4	3,5	2,8
Ruw eiwit totaal	126	135	185
Ruwe celstof	275	265	<280
Ruw as	83	127	90-120
vcOS	69,1	61,5	78
Suiker	74	72	60-140
pH	5	5,5	4,3-5,2
Melkzuur	20	8	15-40
NH ³	8	5	<8
Natrium	1,6	3,9	2,5
Kalium	24	11	30
Magnesium	2,1	3,6	3
Calcium	6,1	8,5	5,5
Fosfor	3,1	4	3,8
Mangaan	263	257	>40
Zink	43	56	25-50
IJzer	183	361	<500
Koper	7,3	8,8	>12
Jodium	0,2	0,4	>0,5
Cobalt	87	152	>100
Seleen	36	62	>110

Economie

Uit de jaarrekening blijkt dat in 2008/2009 er een omzet en aanwas was van € 15.500 en dat er voor € 13.500 vee verkocht is. De diergezondheidskosten zijn met € 1.505 relatief hoog (ca. € 45 euro per koe inclusief jongvee en € 10 per ooi). De opbrengsten uit verkoop van vee zijn goed voor ongeveer 30% van de totale opbrengsten uit het bedrijf (inclusief vergoedingen Boeren voor Natuur).

2.4 Gemiddelde voeranalyse geconserveerd gras drie bedrijven vanaf 2008

In tabel 11 is een vergelijking gemaakt van de kwaliteit van geconserveerde graslandproducten op de drie bedrijven. Dit is een optimistisch beeld omdat kleinere partijen van natuurland vaak niet geanalyseerd zijn.

Tabel 11

Voeranalyse geconserveerd gras gemiddeld op de drie bedrijven na 2007

Bedrijf	Loninkwoner	De Bunte	ErveBokdam	Streefwaarde
DS	594	692	502	<500
VEM	796	744	710	900
VEVI	800	735	690	940
DVE+	57	54	48	60-80
OEB+	8,6	-2,5	8,2	40-80
Ruw eiwit totaal	131	118	125	185
Ruwe celstof	263	273	283	<280
vcOS	71	67	64	78
Suiker	105	91	54	60-140
pH	5,4	5,6	5,0	4,3-5,2
Melkzuur	19,2	11,8	21,6	15-40
NH ³	6,2	4,3	7,0	<8
Natrium	0,9	2,1	2,1	2,5
Kalium	25,4	23	19,6	30
Magnesium	2,2	2,4	2,5	3
Calcium	6,3	5,9	6,1	5,5
Fosfor	3,6	3,8	3,4	3,8
Mangaan	96	328	272	>40
Zink	41	48	52	25-50
IJzer	764	608	405	<500
Koper	7,3	7,9	8,1	>12
Jodium	0,4	0,8	0,3	>0,5
Cobalt	113	150	130	>100
Seleen	51	77	54	>110

2.5 Conclusie landbouw

De omschakeling naar de Boeren voor Natuur-bedrijfsvoering (gesloten bedrijf) verloopt voorspoedig. De mineralenkringloop van de bedrijven gaat steeds meer in de richting van een *no-input*-systeem. Het aantal toe te voegen hectares en de realisatie van gebouwen en van kuil- en compostplaten is echter nog niet overeenkomstig de streefbeelden die de bedrijven voorafgaand aan het onderzoek opgesteld hebben. Daardoor kan nog niet voldoende voer gewonnen worden en zijn er ook elders knelpunten die een goede en plezierige bedrijfsvoering in de weg staan. Op Erve Bokdam was bovendien in 2009 de asbestsanering een belemmering voor het normale management. Cultuurtechnische aanpassingen en het aanleggen van landschapselementen zijn ook in 2009 nog niet geheel gerealiseerd. Daarom is door de Stichting Boeren voor Natuur voor dat jaar

uitstel verleend voor een geheel gesloten bedrijfsvoering. Het composteren van sloopmaaisel en ander maaisel moet zo veel mogelijk gestimuleerd worden om mineralen in de kringloop te houden/krijgen. Door iets eerder te maaien voor voederwinning (daarvoor zijn er binnen Boeren voor Natuur geen beperkingen) kan kwalitatief beter ruwvoer gewonnen worden en wordt de afhankelijkheid van krachtvoer minder. Er is beperkt inzicht in de bedrijfseconomie van de bedrijven. Voor twee bedrijven bedraagt het inkomen uit de landbouwproductie ongeveer een derde van de bedrijfsinkomsten; tweederde van het inkomen is afkomstig uit het Boeren voor Natuurfonds.

3 Situatie natuur en landschap in 2009

3.1 Ontwikkeling in de vegetatie

Algemeen

Veranderingen in de vegetatie als gevolg van extensivering van het landbouwkundige beheer vergen veel tijd. In de literatuur komen we over het algemeen tegen dat de gewenste eindtoestand in de vegetatie pas na vele jaren geleidelijk optreedt en niet in korte tijd bereikt wordt. In de regel duren ontwikkelingen naar bloemrijkere graslanden meer dan tien jaar. Streefbeelden komen pas in beeld na 10-15 jaar verschraling, dat wil zeggen dat er sprake is van maaien/weiden en afvoeren zonder dat er bemest wordt.

Het natuurgerichte bedrijf beoogt op bedrijfsniveau een verzameling van landbouwpercelen te krijgen met uiteenlopende productiviteit en uiteenlopende vegetatiesamenstelling: schrale en bloemrijke, soortenrijke stukken op enige afstand van het bedrijf en productievare percelen op de huiskavel. Door het niet toepassen van chemische bestrijdingsmiddelen gaan zich ook op de akkers steeds meer soorten vestigen die het akkerland weer kleur geven zonder dat ze de kwaliteit van de oogst sterk negatief beïnvloeden. Dat dit niet altijd het geval is bleek op De Bunte, waar in 2009 het graan werd overwoekerd door Bonte wikke, waardoor de graanoogst zwaar tegenviel. Een deel van de akker kon zelfs niet geoogst worden.

De verwachting is dat na een periode van jaren het boven beschreven patroon zich, ondanks de tegenvallers, geleidelijk toch op de drie bedrijven gaat ontwikkelen. Belangrijk is dat door de winterwaterstanden de bovenste bodemlaag (bewortelbare zone) periodiek gebufferd wordt met mineralen en 'zouten'. Verschrallende zandgronden zijn nogal gevoelig voor verzuring in periodiek nattere omstandigheden: het risico van het optreden van dominante storingsplanten, die noch landbouwkundig, noch ecologisch enige waarde hebben (zoals Pitrus, kweekgras, rietgras, Ridderzuring en Gestreepte witbol) is zeker aanwezig. In dergelijke gevallen is het zaak om plek- of perceelsgewijze overheersing door die soort vroeg in de kiem te smoren door regelmatig te maaien.

Vegetatieonderzoek

In 2009 is op de bedrijven een globale graslandkartering uitgevoerd; daarbij werden ook de waarnemingen van een aantal indicatieve soorten vastgelegd. Graslandpercelen met wat soortenrijkere delen ontbreken ook in 2009, maar in de randen van de percelen groeien nog steeds diverse kruiden en grassen die de percelen op den duur kunnen koloniseren. Het zijn ecologisch gezien wat meer kieskeurige soorten die overigens nog vrij algemeen in ons land voorkomen.

In de periode mei-juni 2009 zijn alle drie bedrijven die deelnemen aan de pilot Boeren voor Natuur op Twickel eenmaal bezocht voor een graslandopname op basis van de vegetatiekartering van Corporaal uit 2008. Herhaling door dezelfde persoon was door ziekte niet mogelijk. Aangezien van de door Corporaal onderscheiden type geen soortenlijsten opgesteld zijn, kan niet worden gegarandeerd dat de vegetatietypen in beide jaren gelijk zijn geïnterpreteerd. De in de kartering van 2008 weergegeven vegetatie-eenheden zijn waarschijnlijk gebaseerd op de typologie zoals gepresenteerd het boekje Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland (Bax en Schippers). In deze typologie opgedeeld naar bodemtype en vochttoestand wordt op basis van het aantal soorten, bedekking van de dominerende soorten een natuurwaardering toegekend aan verschillende typen grasland.

In Bax en Schipper krijgen de productie graslanden gedomineerd door Engels raaigras een lage natuurwaarde. Het optreden van soorten als Zachte dravik (*Bromus hordeaceus*) of Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) geven aan dat er sprake is van minder voedselrijke graslanden. Vooral de laatstgenoemde soort kan bij extensivering van het graslandbeheer gaan domineren wat zelfs tot een monocultuur van Gestreepte witbol kan leiden. Een dergelijke toestand kan jaren lang standhouden. Wanneer na verloop van jaren het aandeel kruiden toch begint toe te nemen, neemt ook de natuurwaarde van het grasland toe. Voor de bezochte bedrijven op landgoed Twickel geldt ruwweg dat het bodemtype zand is met dichter langs de beken invloed van veen, leem en klei. Typen onderscheiden door Corporaal in 2008:

Intensief gebruikt	Akker (maïs, braak of graan) Italiaans raaigras (dominant, meestal op voormalige akker) Beemdgras-Raaigrasweide Beemdgras-Raaigrasweide met veel Gestreepte witbol Beemdgras-Raaigrasweide met enige Gestreepte witbol Beemdgras-Raaigrasweide met veel Zachte dravik Mannagras-laagte
Matig intensief gebruikt	Oude weide (niet recentelijk ingezaaid) Witbol rompgemeenschap met productieve grassen Zachte dravik rompgemeenschap Grote vossenstaart met Gestreepte witbol Geknikte vossenstaart met Gestreepte witbol Geknikte en Gewone vossenstaart met Gestreepte witbol
Extensief gebruikt	Rompgemeenschap van Gestreepte witbol met Pitrus Pitrus vegetatie Moerassige laagte (met o.a. Pilvaren, Schildereprijs en Waterpostelein) Poel

Gehanteerde vuistregels gebruikt tijdens het veldwerk in 2009:

- van dominantie van een soort is sprake bij 50% of meer bedekking (geschat in een vlak van 3 bij 3 meter);
- enige bedekking van een soort: tot 10%;
- veel bedekking van een soort: tot 25%.

De vegetatiekaart is gemaakt door perceelsgewijs de vegetatietypen toe te delen; hierbij is gebruik gemaakt van luchtfoto's. Bosranden zijn uitsluitend op de kaart gezet wanneer deze duidelijk tot het perceel behoren of wanneer de bomen zeer ver over het perceel heen hangen.

Naast de vegetatietypen zijn ook de groeiplaatsen van specifieke plantensoorten op de kaart aangeven. De selectie van deze planten is niet achter het bureau opgesteld maar in het veld aan het oordeel van de veldmedewerker overgelaten. In het algemeen gaat het hierbij om landelijk zeldzamere kruiden die veelal een iets schralere standplaats aanduiden of planten die gebonden zijn aan randmilieus. Bij de uitwerking van de veldgegevens zijn soorten toegedeeld aan één van de volgende categorieën:

- Oever
- Bosrand
- Ruigte
- Nat en vochtig grasland
- Droog grasland
- Akker
- Struweel

Op basis van de veldbezoeken zijn ook specifieke landschapselementen op kaart ingetekend. Hierbij gaat het om verlaagde oevers, poelen, houtwallen, erven en boomgaarden.

3.1.1 Erve Loninkwoner

Actuele vegetatie in 2009 (kaart 1)

Bij dit schapenbedrijf is er een duidelijk botanisch verschil tussen de huiskavels en de veldkavels. De veldkavels worden voor het overgrote deel als akker gebruikt en in 2009 is hier maïs verbouwd. De tussenliggende graslandpercelen zijn ingezaaid met een productief grassenmengsel gedomineerd door Engels raaigras. Het meest zuidelijk gelegen perceel (langs de Buitenbeek) was in 2009 erg vochtig en iets schraler dan de graslanden op de oude bouwlanden. In het grasland langs de Buitenbeek kwam daardoor veel Gestreepte witbol voor; dit gras groeit hier in grote pollen. De sloten om dit perceel zijn erg diep en hebben steile wanden. Langs de sloot aan de noordzijde van perceel komt een goed ontwikkelde watervegetatie voor met fonteinkruiden en de exotische waterplant Moeraslantaarn (*Lysochiton americanus*). Aan de zuidzijde is op verschillende plekken de bosvegetatie wat teruggezet waarbij er ruimte is ontstaan voor de regeneratie van heide, vooral op de oever buiten het perceel.

De percelen die tot de huiskavel behoren, werden intensief gebruikt als grasgronden voor de schapen, waarbij op de hooggelegen es net ten zuiden van de Hagmolenbeek nog werd geploegd en in 2009 Italiaans raaigras domineerde. De overige graslanden worden gekenmerkt door dominantie van de productieve grassen zoals Beemdgras en Engels raaigras, maar er is een duidelijke inslag van minder productieve grassen als Gestreepte witbol en Zachte dravik.

Veranderingen ten opzichte van 2008 (kaart 2)

De losse akkers in het westelijke gedeelte zijn in 2008 niet beschreven maar waren in 2009 als maïsakker in gebruik. Op deze akkers zijn geen speciale akkeronkruiden gevonden. Enkel Knopkruid sprong in het oog langs de meest westelijk gelegen maïsakker.

Het kleine weilje ten zuiden van de brug over de Hagmolenbeek lijkt verder verschaald vergeleken met 2008, waardoor aanwezigheid van Zachte dravik op begint te vallen. Het meest noordelijk gelegen graslandperceel (vlak bij de Wolfkaterweg) is volledig omsloten door bomen en is door Corporaal omschreven als een grasland met een afwijkende historie. In 2008 is dit grasland ingedeeld bij de schralere graslanden met Gestreepte witbol. Een iets intensiever beheer heeft waarschijnlijk geleid tot het wegvallen van het aandeel Gestreepte witbol waardoor dit perceel nu weer gekwalificeerd wordt als Beemdgras-Raaigrasweide. Ook het doorzaaien van dit grasland met productieve grassoorten kan tot dit resultaat geleid hebben.

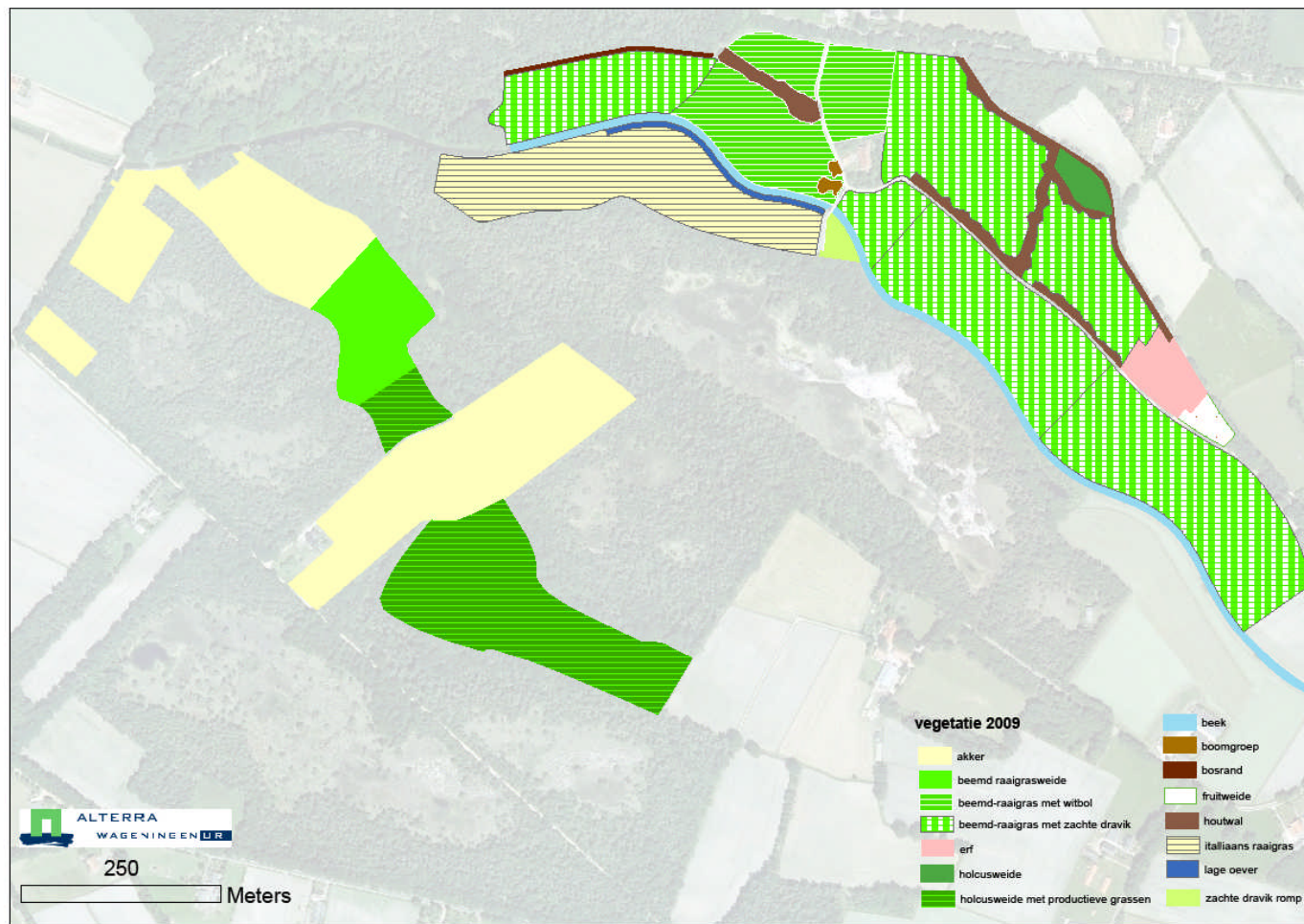
Landschapselementen (kaart 3)

De op kaart aangegeven landschapselementen worden slechts incidenteel beheerd. De houtwallen en bomenrijen zijn van grote cultuurhistorische waarde en liggen al meer dan 100 jaar op de zelfde plek. De verlaagde oever langs de beek is van recente datum.



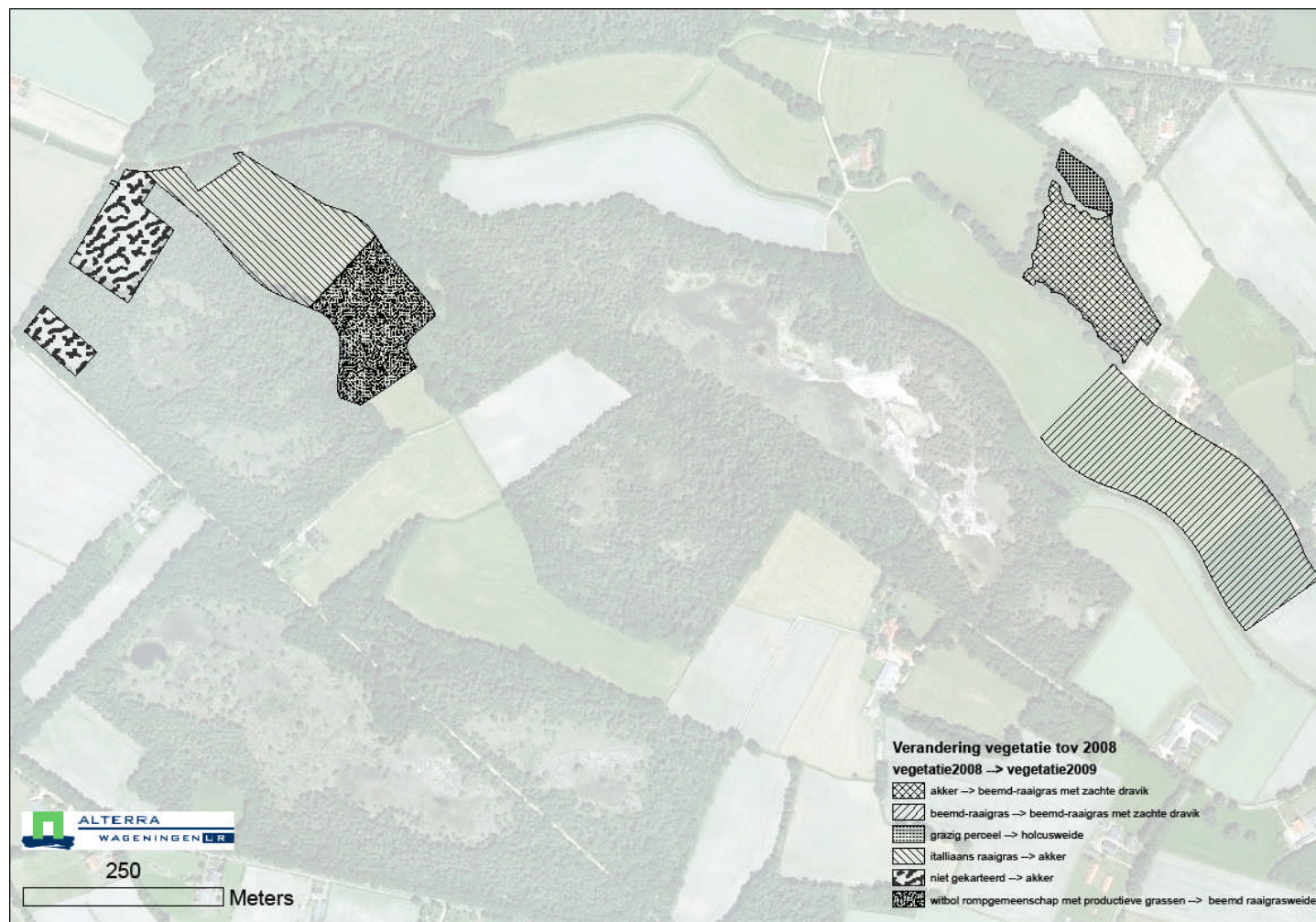
Figuur 1

*Buitenbeek, diepe watergang, voorlopig nog sterk drainerend op het naastgelegen grasland. In het water Fonteinkruid en de exotische Moeraslantaarn (*Lysochiton americanus*); op de voorgrond Wijfesvaren (*Athyrium filix-femina*)*



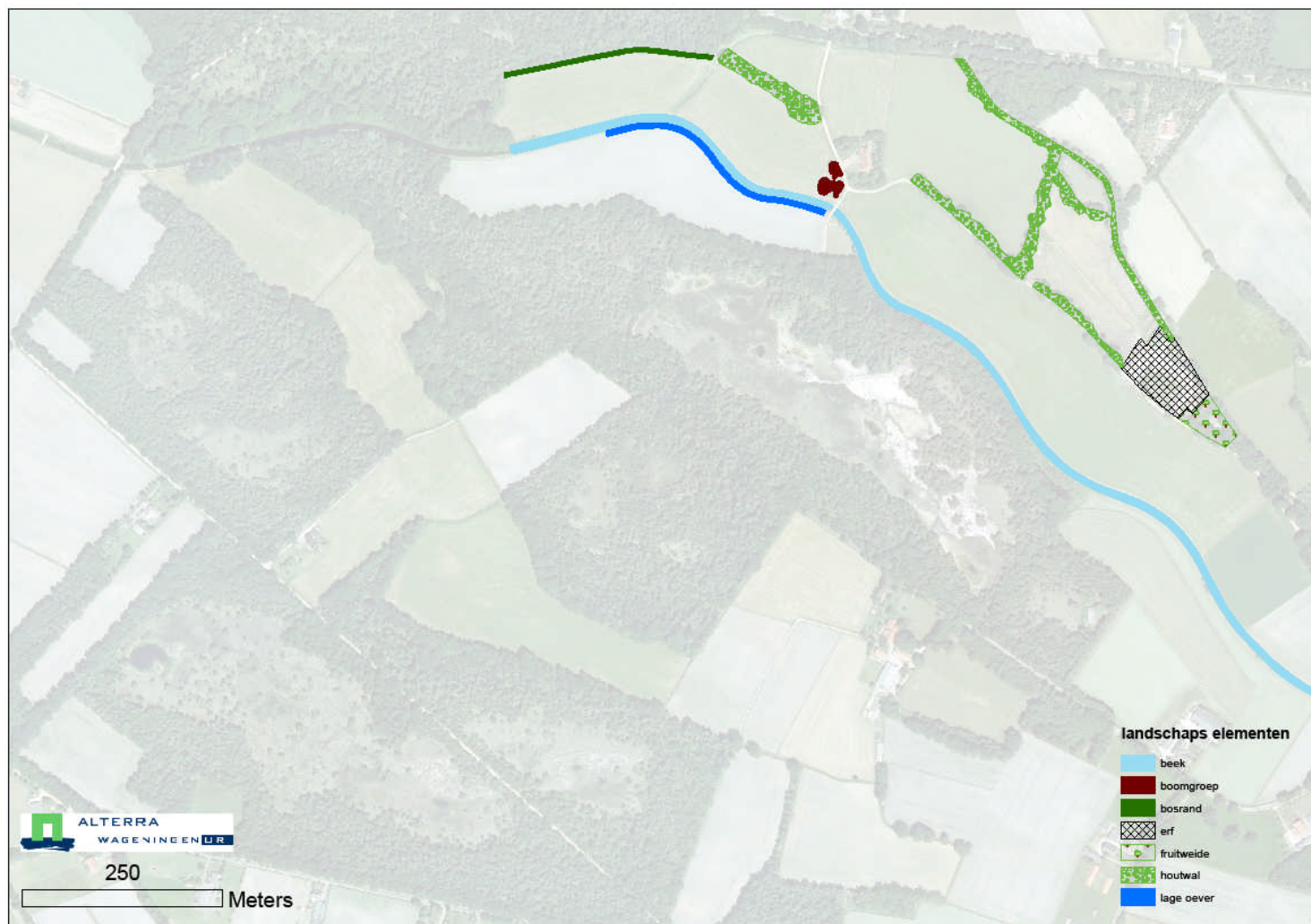
Kaart 1

Erve Loninkwoner, vegetatie cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



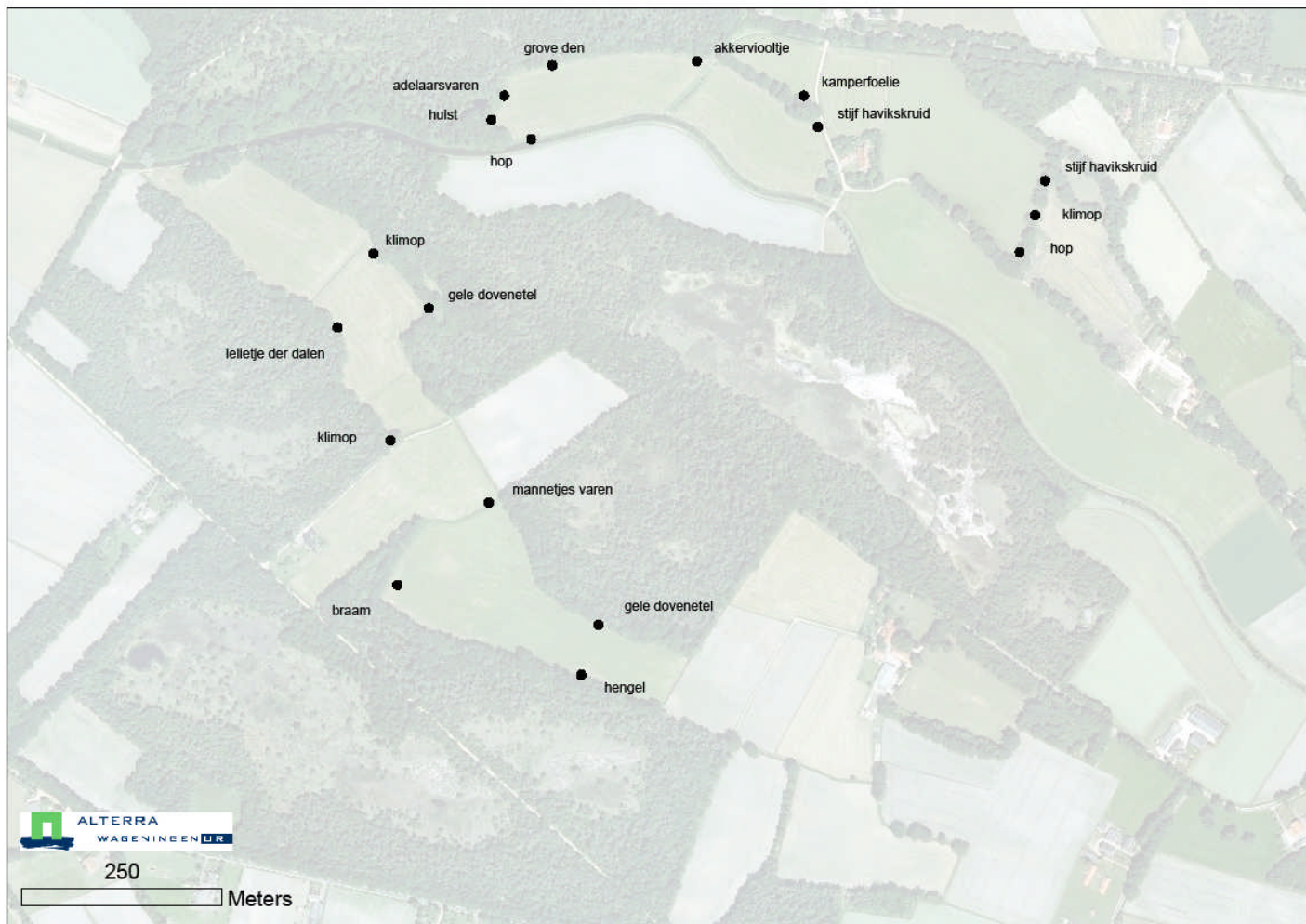
Kaart 2

Erve Loninkwoner. Verandering in vegetatie op de cultuurgronden tussen 2008 en 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 3

Erve Loninkwoner. Karakteristieke landschapselementen in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 4

Erve Loninkwoner. Karakteristieke plantensoorten in randen langs cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006

3.1.2 Erve Bokdam

Actuele vegetatie (kaart 5)

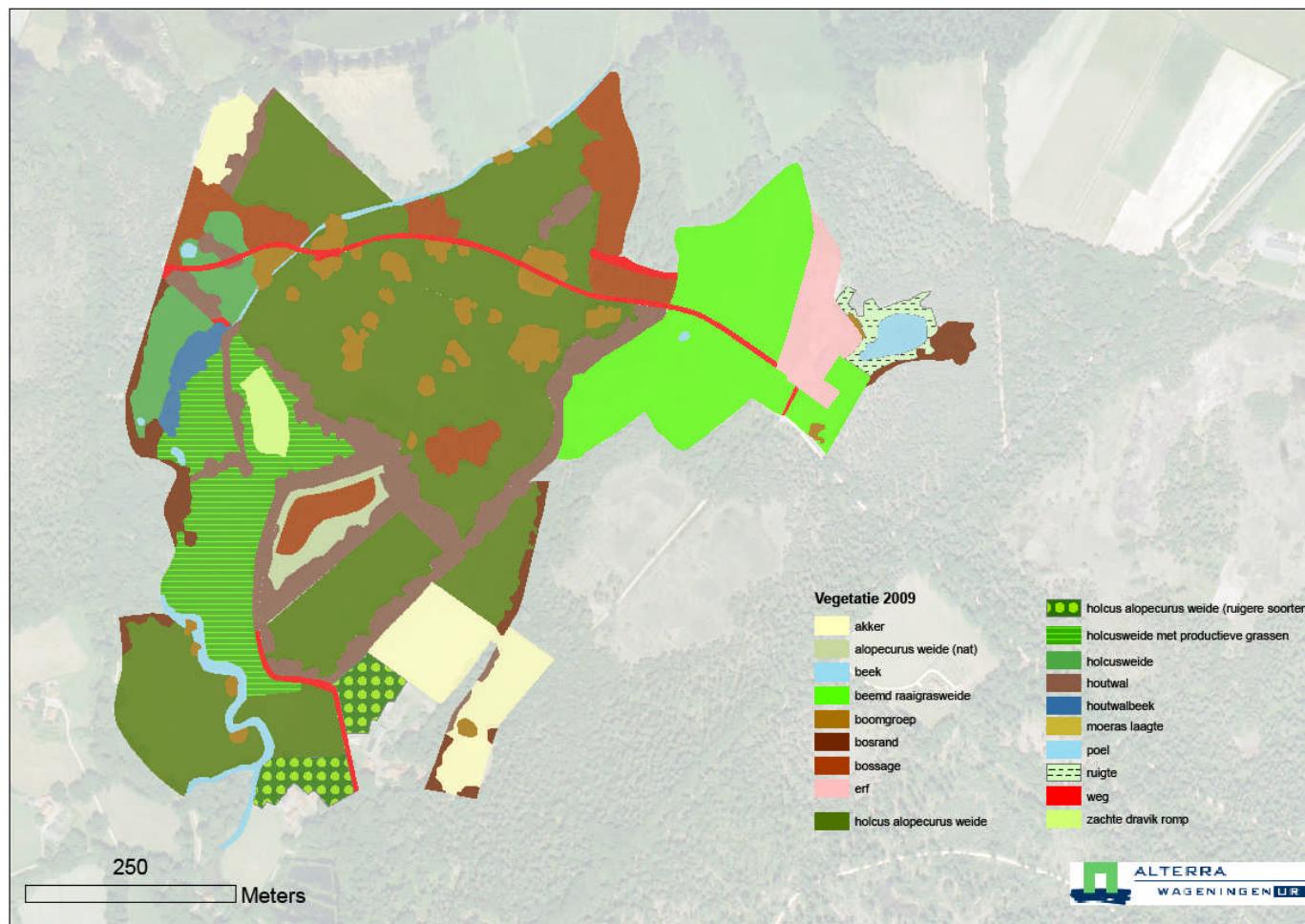
De landerijen van dit bedrijf zijn ingericht in de Engelse landschapsstijl, waarbij veel boomgroepen, bosschages en houtwallen zijn aangelegd. De waargenomen vegetatie in 2009 wordt weergegeven op kaart 5. Deze verschilt nauwelijks van de waarneming uit 2008. Wel is in 2009 een aantal landschapselementen aangelegd, waaronder twee poelen (zie ook kaart 6).

Opvallend op deze kaart zijn onder andere de Rododendronstruwelen in het midden van de Azelermeen. Dat bleek tijdens het veldwerk ook goede schuilmogelijkheden te bieden voor reeën. Naast grote landschappelijke waarden is er op dit bedrijf op een aantal plekken echte boerennatuur te zien. Een voorbeeld hiervan is de graanakker in het noordwesten van het bedrijf; deze wordt beheerd zonder gebruik te maken van chemische bestrijdingsmiddelen waardoor akkerkruiden kunnen overleven. In 2009 zijn daar o.a. Dreps (*Bromus secalinus*), Akkerviooltje (*Viola arvensis*) en Slofhak (*Anthoxanthum aristatum*) aangetroffen. Het landschap van Twickel biedt met haar deels kleinschalige akkers een goede mogelijkheid voor het in stand houden van de akkerflora. Verder is er een duidelijk onderscheid tussen de drogere en de natte (hooi)weides. Vooral langs de beek en binnen in het centraal gelegen complex van houtwallen ligt een aantal natte graslanden, deze kunnen zich door gebruik te maken van de vochtige tot natte uitgangssituatie ontwikkelen tot botanisch interessante gebieden. Door de natte uitgangssituatie zal dit grasland kwetsbaar blijven voor vertrapping en insporing; de grasproductie komt in deze percelen later op gang dan op de drogere percelen, waardoor later gemaaid wordt en wilde dieren beter kunnen overleven. Een extensief landbouwkundig gebruik ligt hier voor de hand. Eventueel kan een beekoever (tijdelijk) uitgerasterd worden om vertrapping of overgrazing te voorkomen.

De beekloop in het noorden van het bedrijf is vrij breed en in het midden van de beek heeft zich ook een soortenrijke watervegetatie ontwikkeld met verschillende fonteinkruiden. De drie nieuwe poelen die zijn aangelegd op het bedrijf stonden in 2009 allemaal vol water. Een oevervegetatie had zich op dat moment nog niet ontwikkeld. In 2009 is op een aantal plekken sprake van wat achterstallig onderhoud in de houtwallen en de ruige graslanden rondom de westelijke reeds bestaande poel. Opvallend was het optreden van een aantal ruigtesoorten zoals Ridderzuring (*Rumex obtusifolius*), Grote brandnetel (*Urtica dioica*) en Bijvoet (*Artemisia vulgaris*); in de houtwallen waren weelderige sluiers van bramen aanwezig. Verder is niet iedere houtwal vrijgesteld van begrazing door vee; wanneer het vee de houtwallen vertrappt gaat dat ten koste van de aanwezige natuurwaarden bestaande uit het voorkomen van oud-bosplanten als Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*) en Dalkruid (*Mayanthemum bifolium*).

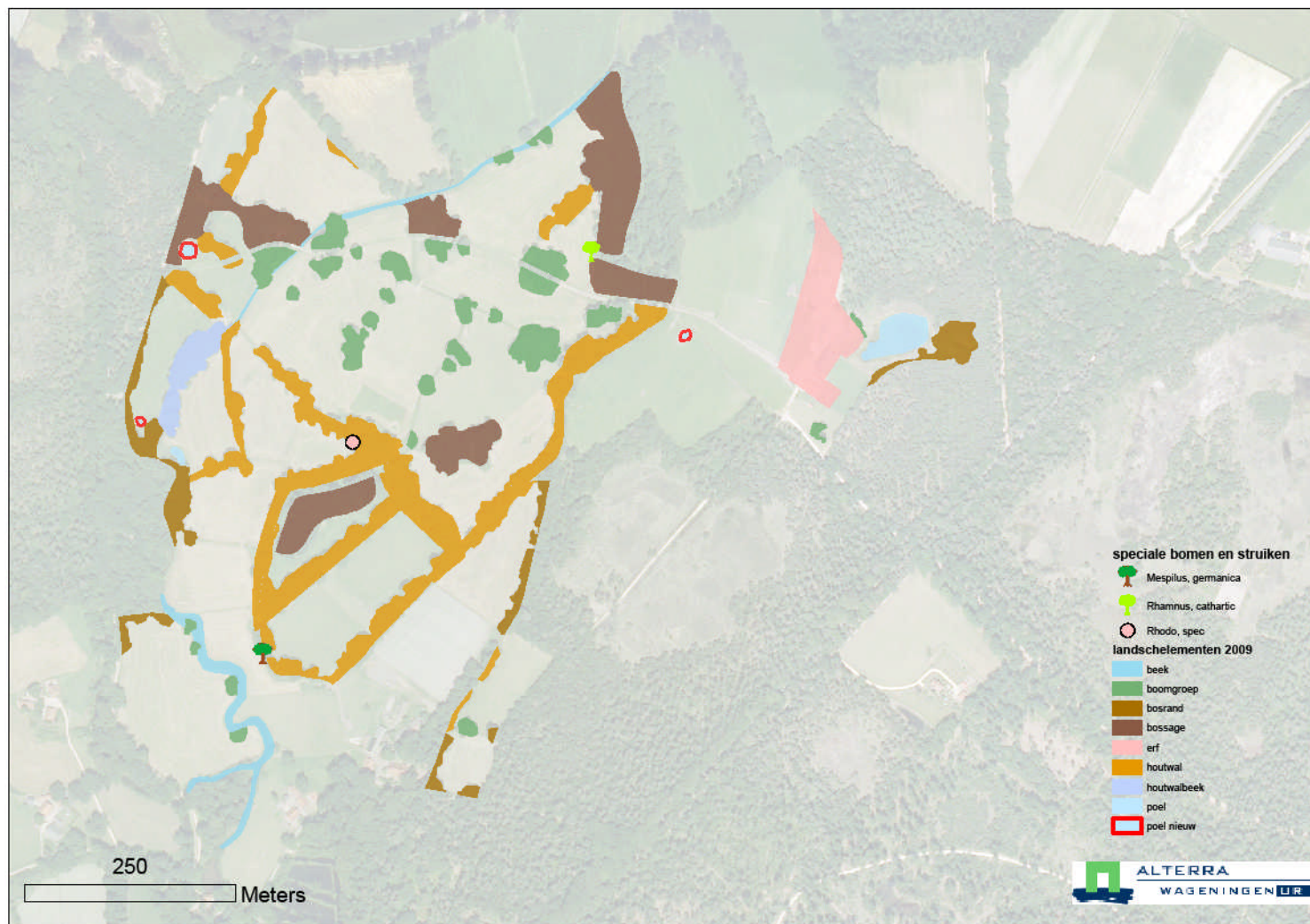
Landschapselementen (kaart 6)

De op kaart aangegeven landschapselementen worden nu nog nauwelijks beheerd. De boomgroepen, houtwallen en bomenrijen zijn ook hier van grote cultuurhistorische waarde en liggen al meer dan honderd jaar op dezelfde plek. De nieuw gegraven poelen verkeren nog in de pioniersfase; hier zal het beheer van schonen (maaien) de komende jaren opgepakt moeten worden. Het vrijstellen van delen van de oever van de Azelerbeek van begrazing heeft in het noordelijk deel van het bedrijf tot goed ontwikkelde oevervegetaties geleid (o.a. moerasplanten als Kattenstaart, Wederik en Moerasspirea; in de beek worden fonteinkruiden en Kikkerbeet aangetroffen). Landschappelijk is de Azelermeen met zijn landschapselementen een zeer attractief gebied uit oogpunt van landschapsbeleving.



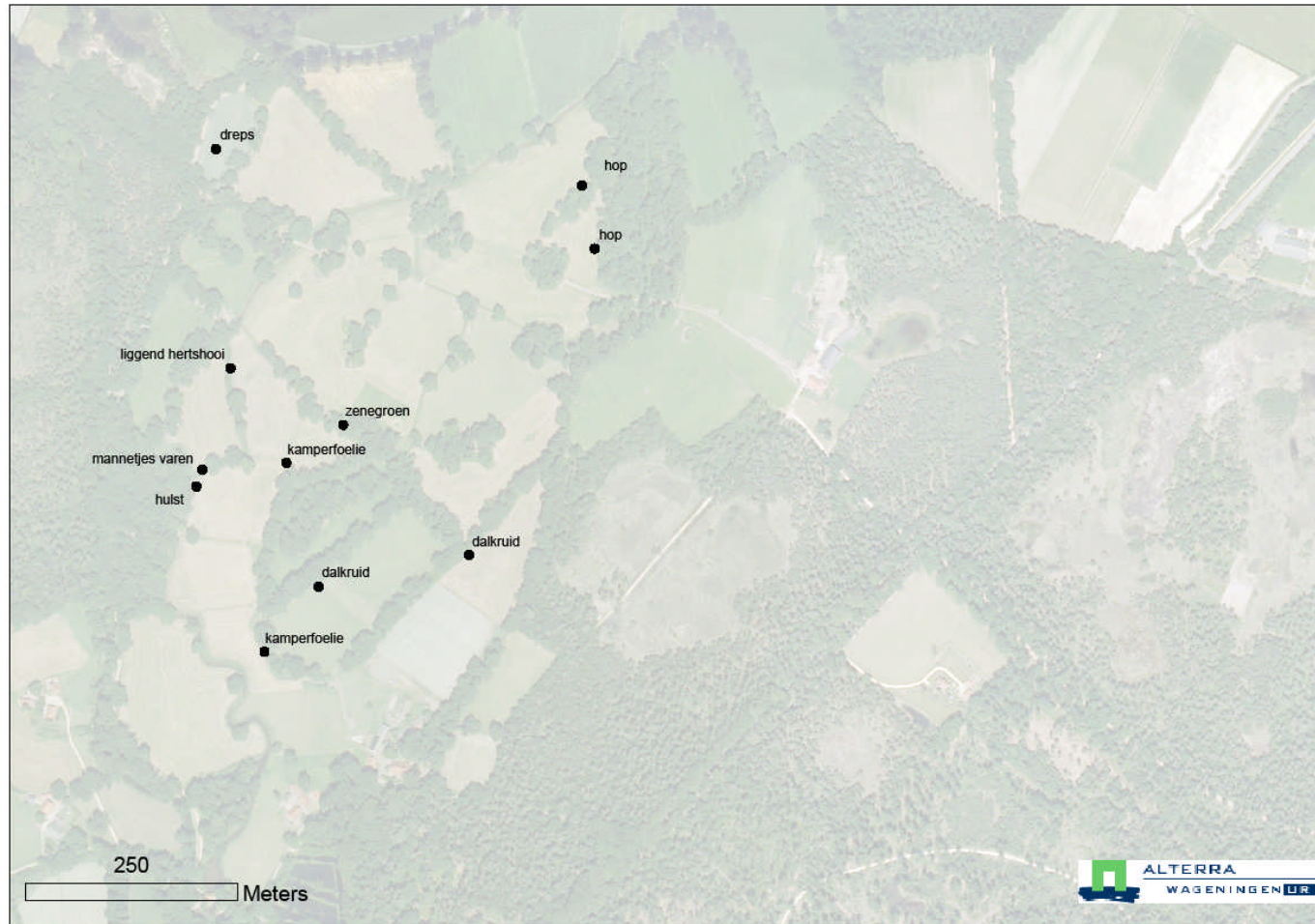
Kaart 5

Erve Bokdam. Vegetatie op de cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 6

Erve Bokdam. Karakteristieke landschapselementen in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 7

Erve Bokdam. Karakteristieke plantensoorten in randen langs de cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006

3.1.3 De Bunte

Ten opzichte van de in 2008 verzamelde gegevens zijn geen grootschalige veranderingen vastgesteld. In 2009 groeide veel Bonte wikke (*Vicia villosa*) in het graan. Ook in 2008 was er al veel wikke aanwezig en dat heeft zich fors uitgebreid. Door de enorme woekering van de wikke kon het gewas in 2009 nauwelijks geoogst worden.

In de 2009 stond de nieuwe houtwal aan de noordzijde van het huiskavel er goed bij, uitval was beperkt. Doordat de beplanting jong is, is deze nog niet gesloten en is er ruimte voor de akker- en ruigtekruiden. Ook bij de nieuwe waterpartij/sloot met verlaagde oevers direct ten zuiden van de grote akker had zich een eigen vegetatie ontwikkeld met Beekpunge, Rolklaver en opvallend veel planten van grote Waterweegbree.

Actuele vegetatie 2009 (kaart 8)

De natuurontwikkeling in de dichtbijgelegen veldkavel heeft zich verder ontwikkeld tot een natte ruigte en de interessante soorten zoals Pilvaren en Waterpostelein waren ook in 2009 aanwezig. Verder is het aandeel Pitrus in de omgeving van de afgraving hoog.

Het losgelegen perceel ten zuiden van de hiervoor besproken veldkavels, valt botanisch op door de aanwezigheid van veel Zenegroen. Verder is dit een ruig grasland met veel pollen Pitrus. Door het verschil in hoogte van de verschillende planten en de afwisseling in open en dicht (pollen Pitrus) is dit perceel voor amfibieën zeker interessant.



Figuur 2

Veldkavel langs de Sluitersdijk, met op de achtergrond dominantie van gestreepte Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*) en op de voorgrond vochtig grasland met donkere pollen Pitrus (*Juncus effusus*)

De waterlopen in het westelijk deel van het bedrijf zijn geschoond in 2009. Niemeijer heeft er voor kunnen zorgen dat het schoonsel niet in de houtwal is gedeponeed, maar heeft het, door het maaisel met een lepelkraan op een wagen te laden, weten af te voeren. De houtwal bevat nog veel locaties met bosplanten

zoals Bosanemoon en zoomplanten waaronder enkele tijdens het veldwerk in het oog springende havikskruident. De bosjes en houtwallen in het noordwestelijk deel van de huiskavel zijn botanisch interessant door de aanwezigheid van bosplanten zoals Lelietje der dalen en Salomonszegel. De meest op afstand gelegen veldkavel is omsloten door bos met in de rand veel waardevolle bosplanten waaronder Dalkruid. De meest zuidelijke van de drie percelen in deze veldkavel is het droogst en oogde relatief schraal. De noordelijke twee zijn beduidend natter en productiever met natte ruigtes die gedomineerd worden door Mannagras (*Glyceria fluitans*).

Landschapselementen (kaart 9)

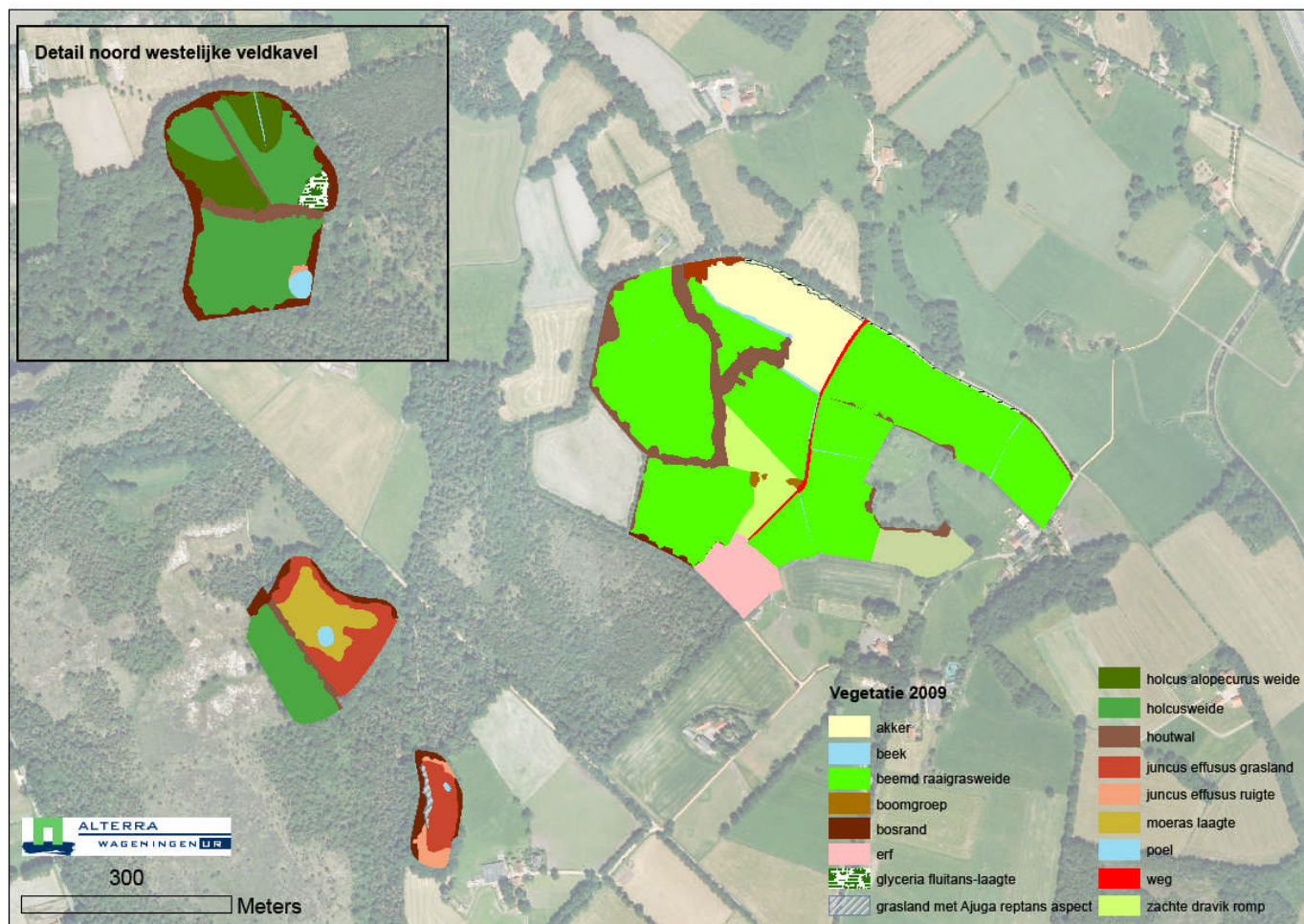
De op kaart aangegeven landschapselementen worden beheerd door Niemeijer. De nieuwe houtsingel langs de noordkant van de kavel langs de Geurdsweg is stevig uitgerasterd en heeft de komen jaren weinig beheer nodig. Voor de poelen in de veldkavels is een jaarlijks maaibeheer (plus afvoeren) in zomer/najaar optimaal. Dit geldt ook voor de moerassige laagte in het zuidelijke veldperceel. Het schonen van sloten gebeurt ook jaarlijks (zie boven); houtwallen en bomenrijen zijn ook hier van grote waarde en lopen bij het storten van het maaisel in de wallen het risico van verruiging. De afgegraven oever langs de es aan de noordwestzijde wordt eveneens gemaaid (en maaisel afgevoerd).



Figuur 3

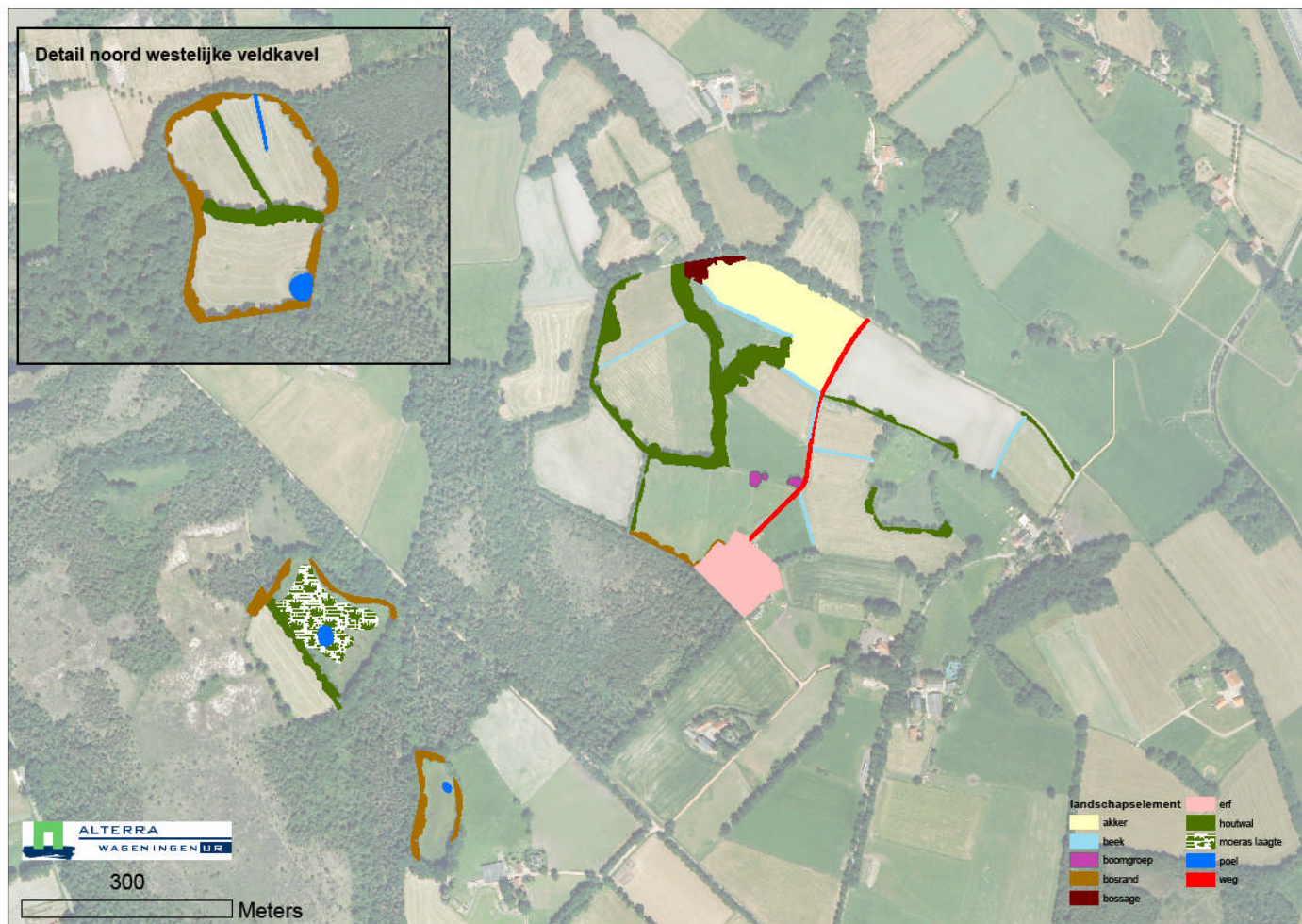
Links: soortenrijke sloot met afgevlakte oever; links van de sloot graanakker op oud bouwland

Rechts: houtwal met ruige rand van bramen en Grote brandnetel langs de veldkavel aan de Flierveldweg; de ruigte is het gevolg van intensief landbouwkundig gebruik in het verleden.



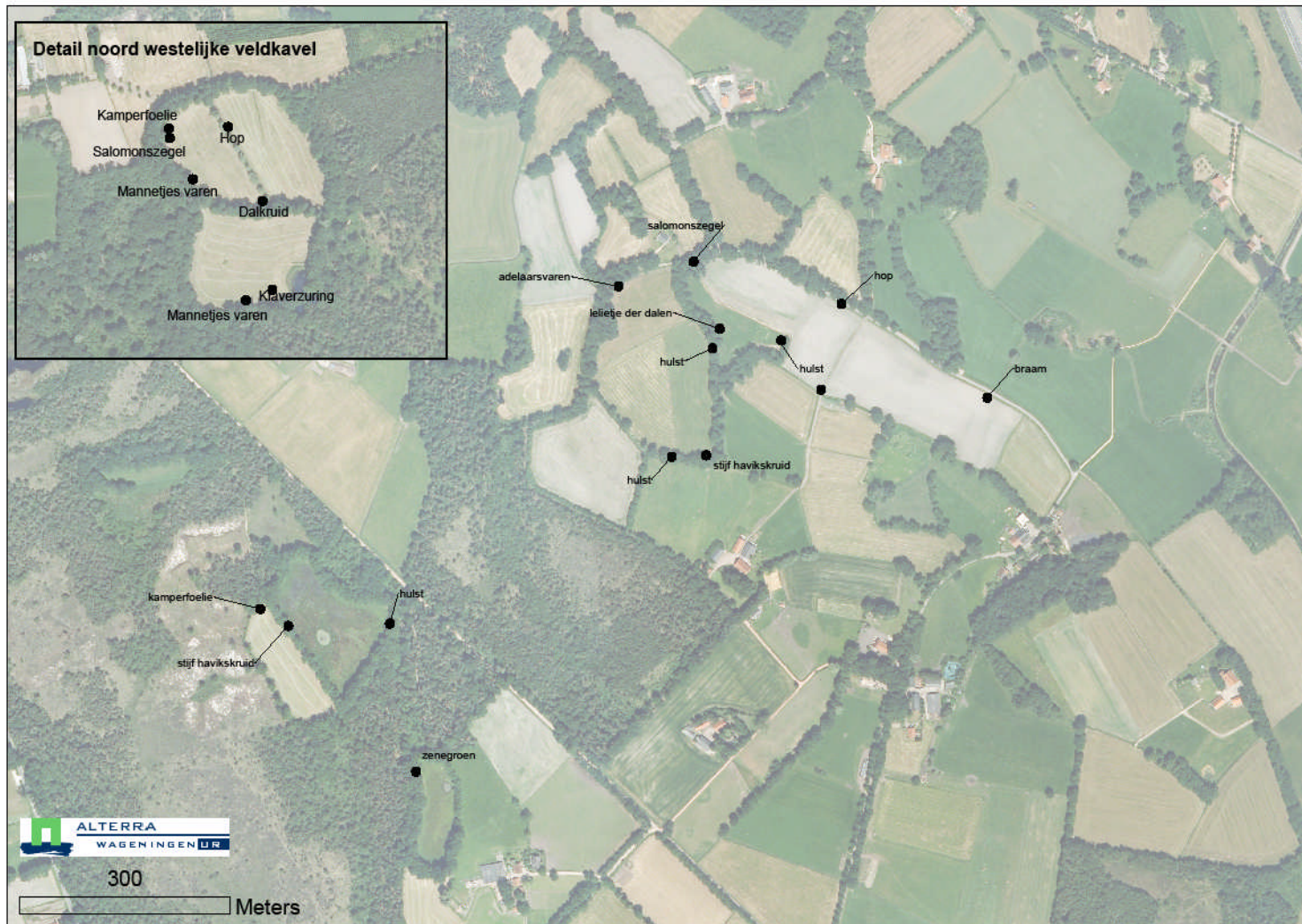
Kaart 8

De Bunte. Vegetatie op de cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 9

De Bunte. Karakteristieke landschapselementen in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR



Kaart 10

De Bunte. Karakteristieke planten soorten in randen langs de cultuurgronden in 2009. Ondergrond luchtfoto 2006 NLR

3.2 Broedvogelonderzoek

3.2.1 Inleiding

In 2009 zijn de drie Twickelse bedrijven gekarteerd op broedvogels. Het veldwerk is uitgevoerd door de volgende leden van de Twentse Vogelwerkgroep: Tim Asbreuk (Loninkwoner), Harry de Jong en Bertus Nahuis (Bokdam) en Jos van den Berg en Peter van den Akker (De Bunte). Zij hebben de gegevens voor de eigen bedrijven uitgewerkt. De verslaglegging is verzorgd door Peter van den Akker.

3.2.2 Methode

De broedvogelkartering is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Broedvogel Monitoring Project van SOVON (conform handleiding 2004). Dit is een zogenaamde uitgebreide territoriumkartering. Hiervoor zijn zes bezoeken gebracht in de periode half maart - half juni 2009 (zie bijlage 1 voor bezoekdata). Per bezoek zijn alle territorium-indicerende gedragingen op een veldkaart ingetekend. Hierbij gaat het vooral om het intekenen van vogelgedrag dat duidt op de aanwezigheid van een territorium zoals zingende en baltsende vogels, alarmerende vogels, vogels met voedseltransport, nestvondsten met bekende of onbekende inhoud en families met pas uitgevlogen jongen. Een aantal algemene soorten is niet gekarteerd; dit zijn Fazant, Houtduif, Winterkoning, Heggenmus, Roodborst, Merel, Zanglijster, Tuinfluiter, Zwartkop, Tjiftjaf, Fitis, Pimpelmees, Koolmees, Gaai, Vink. Alle overige vogels zijn gekarteerd. Naast vogels zijn ook aantekeningen gemaakt van het voorkomen van amfibieën en reptielen.

De eerste bezoekeronde is ook gebruikt voor verkenning van het gebied; hierbij hebben de tellers een goed beeld gekregen van de voorkomende biotopen en welke soorten verwacht kunnen worden. In oude sparrenbosjes bijvoorbeeld zijn de karteerders extra alert op het voorkomen van Goudhaantjes, Vuurgoudhaantjes, Zwarte mezen en Kruisbekken. Als deze soorten tijdens een bezoek niet werden aangetroffen, is hier bij volgende bezoeken extra op gelet. Een broedvogelkartering is dus niet alleen afgaan op wat spontaan zingt of opvalt, maar ook doorzoeken op wat er zou moeten zitten. Hierdoor worden karteringen completer en waardevoller.

Tijdens de eerste twee ronden, toen er nog geen blad aan de bomen zat, is extra aandacht besteed aan de aanwezigheid van oude roofvogel- en kraaiennesten. Later in het seizoen zijn deze (indien aanwezig) gecontroleerd op het voorkomen van roofvogels of uilen. Ook braakballen en plukresten kunnen aanwijzingen geven over de aanwezigheid van roofvogels en uilen. Grote hopen in bomen kunnen weer wijzen op de aanwezigheid van Groene en Zwarte specht en Bosuil.

Tijdens het veldwerk is zoveel mogelijk een vaste route gelopen die alle biotopen doorkruist. Deze route ligt in open gebieden verder uit elkaar dan in oude bossen, waarin bijvoorbeeld Goudhaantjes kunnen zitten waarvan het geluid niet ver draagt. Bij ieder bezoek zijn de tellers op een andere plaats in de route gestart. Hierdoor wordt voorkomen dat bijvoorbeeld vroeg of juist laat in de ochtend zingende soorten in bepaalde gebiedsdelen structureel zijn gemist. De zangpiek van veel soorten ligt ongeveer een half uur voor zonsopkomst tot een uur erna. Vooral later in het seizoen (vanaf half mei) neemt de zangactiviteit in de loop van de ochtend sterk af.

Bij het karteren hebben de tellers extra aandacht besteed aan de zogenaamde uitsluitende waarnemingen; dan zingen op hetzelfde moment twee of meer territoriale vogels van een soort. Zonder uitsluiting kan er twijfel blijven bestaan of er sprake is van twee territoria, of van één broedpaar dat zijn territorium verplaatst heeft. De tijdsbesteding betrof gemiddeld 40 - 45 minuten per ha; dat is relatief hoog. Gevoegd bij het feit dat de tellers goede vogelkennis hebben en ruime ervaring met broedvogelinventarisaties, betekent dit dat de resultaten betrouwbaar zijn.

Gekarteerde biotopen per bedrijf

Bedrijf	Gekarteerde oppervlakte	Gekarteerde biotopen
Erve Bokdam	28,5 ha	Akker, hooiland, weide, heide, bos, Azelerbeek
De Bunte	27,37 ha	Akker, weide, heide, bos
Erve Loninkwoner	28,24 ha	Akker, hooiland, weide, heide, bos, Hagmolenbeek

Op de soortenlijst komen zeven Rode lijstsoorten voor: Kerkuil (1), Groene specht (3), Boerenwaluw (5), Grauwe vliegenvanger (1), Matkop (2), Huismus (10) en Ringmus (3). Maar liefst vier van deze soorten broeden op erven. Weidevogels komen in dit kleinschalige landschap vanouds niet of nauwelijks voor. Op termijn zijn wel typische akkervogels, zoals Patrijs, Kwartel en Veldleeuwerik te verwachten.

3.2.3 Resultaten

Algemeen

In totaal zijn in 2009 op de drie bedrijven 60 broedvogelsoorten vastgesteld. In de directe omgeving van de drie bedrijven broedden nog drie aanvullende soorten (Grauwe gans, Boomvalk en Nachtzwaluw) en van vier soorten zijn te weinig waarnemingen gedaan om van territoria te kunnen spreken (Havik, Keep, Kruisbek en Sijs; in de tabel met een 0 aangegeven).

Onder de 58 broedvogelsoorten bevinden zich zeven soorten van de zogenaamde Rode lijst van de Nederlandse broedvogels (Tirion 2005). Vogels komen op deze lijst als zij in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd of kwetsbaar zijn. De Rode lijstsoorten op de drie bedrijven waren in 2009 (met aantal territoria):

- Kerkuil, 1 (Loninkwoner)
- Groene specht, 4 (Bokdam, Bunte, Loninkwoner)
- Boerenwaluw, 9 (Bokdam, Bunte, Loninkwoner)
- Grauwe vliegenvanger, -2 (Bunte, Loninkwoner)
- Matkop, 3 (Bokdam, Bunte, Loninkwoner)
- Huismus, 5 (Bokdam)
- Ringmus, 2 (Loninkwoner)

Van deze zeven Rode lijstsoorten broeden er vier voornamelijk op boerenerven (Kerkuil, Boerenwaluw, Huismus en Ringmus). De manier waarop een erf wordt onderhouden heeft veel invloed op de voedselvoorziening (muizen, insecten en zaden) en broedgelegenheid (geschikte schuren en stallen, voldoende struiken) van deze soorten. Door hier aandacht aan te besteden kan een erf sterk in aantrekkelijkheid voor vogels toenemen.

Het aantal vogelsoorten per bedrijf is groot (Bokdam 42, en Loninkwoner en De Bunte beide 40). Opvallend is dat de IJsvogel, die in 2008 zowel langs de Hagmolenbeek als langs de Azelerbeek nestelde, in 2009 niet meer als broedvogel werd waargenomen. Ook de Boomvalk is op de Bunte in 2009 niet meer tot nestelen gekomen. In vergelijking met 2008 is het aantal broedvogels op Erve Bokdam sterk afgenomen (van 136 naar 78). Waarschijnlijk is deze afname veroorzaakt door de activiteiten op het erf (asbestsanering, aanleg verharding en bouwactiviteiten).

Aanwezigheid soorten per biotoop

Ook in 2009 was het merendeel van de aangetroffen soorten bosvogels. Vooral het aantal van vijf spechtensoorten op het Erve Bokdam is opvallend en duidt op de aanwezigheid van kwalitatief hoogwaardig bos.

Weidevogels komen van oudsher niet tot nauwelijks in de kleinschalige Twickelse landschappen voor. In beide jaren zijn geen territoriale weidevogels gevonden. Soorten die als indicator gebruikt kunnen worden voor een natuurvriendelijk beheer van weide- en hooilanden zijn: Patrijs, Gele kwikstaart, Graspieper en Veldleeuwerik. Aan het voorkomen van deze soorten is tijdens de inventarisaties extra aandacht besteed, maar deze soorten zijn niet aangetroffen.

Soorten die als indicator kunnen worden gebruikt voor een goed heidebeheer zijn: Wintertaling, Wulp, Koekoek, Nachtzwaluw, Groene specht, Veldleeuwerik, Roodborsttapuit, Grauwe klauwier, Kneu en Geelgors. Hiervan zijn alleen de Groene specht en de Geelgors aangetroffen. Een derde typische maar niet-schaarse heide-vogel die wel is waargenomen is de Boompieper. Op het Erve Loninkwoner komen de meeste Geelgorzen en Boompiepers voor, maar dit bedrijf kent ook een groot areaal aan heide. Opvallend aan De Bunte is dat hier drie paar Geelgorzen zijn aangetroffen in randen van graslandpercelen. Op Erve Bokdam zijn geen Geelgorzen aangetroffen en slechts één territorium van de Boompieper. Blijkbaar is het heideveld op dit bedrijf (Bokdammerveld) niet aantrekkelijk voor deze soorten. Wel zijn hier veel amfibieën aangetroffen (zie bijlage 3). De Huismus is alleen aangetroffen op Erve Bokdam; het hoofdgebouw hier is een oude boerderij met ouderwetse pannen. Mogelijk dat de boerderij extra aantrekkelijk is door het ontbreken van andere geschikte gebouwen in de omgeving. Zo is nabij De Bunte een boerderij gelegen waar een grote Huismussenkolonie is gevestigd die mogelijk veel potentiële broedvogels wegtrekt.

Vergelijking tussen 2008 en 2009

Een vergelijking tussen beide jaren laat de volgende ontwikkelingen in het aantal territoria zien:

- afname Grote bonte specht van 8 naar 3 op Erve Bokdam
- afname Boomklever van 14 naar 6 op Erve Bokdam
- afname van Kauw van 7 naar 1 op Erve Bokdam
- afname van Spreeuw van 40 naar 13 op Erve Bokdam
- afname van Huismus van 10 naar 5 op Erve Bokdam

Op basis van twee jaar onderzoek mogen aan deze verschuivingen geen harde conclusies worden verbonden. Het voorkomen van broedvogels is dynamisch en fluctueert door allerlei oorzaken. Bij een aantal soorten kan er sprake zijn van een wintereffect; Grote bonte specht, Boomklever, Huismus en Kauw zijn vooral standvogels die in de koudere winter van 2008-2009 misschien door voedseltekort in aantal zijn teruggelopen. Daarnaast is er op Bokdam langdurig verstoring geweest door een asbestsanering; hierbij is het pad dwars door het gebied machinaal schoongemaakt.

Het totaal aantal vastgestelde broedgevallen op Erve Bokdam is waarschijnlijk daardoor sterk teruggelopen van 136 in 2008 naar 75 in 2009. Deze teruggang wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door de afname van het aantal paren Spreeuwen (van 40 naar 13). Ook de Boomklever is daar stek afgenomen (van 14 naar 6 broedgevallen). Voor De Bunte kan geen vergelijking gemaakt worden; hier werd in 2008 niet geïnventariseerd. Het aantal broedparen bedraagt hier nu 68. Op Loninkwoner is het aantal broedparen nauwelijks veranderd; dit bedrijf herbergt met 87 paren de meeste broedvogels.

3.3 Vissen

In het kader van dit project zijn in 2009 geen inventarisaties van vissen uitgevoerd.

4 Monitoring van het grondwater

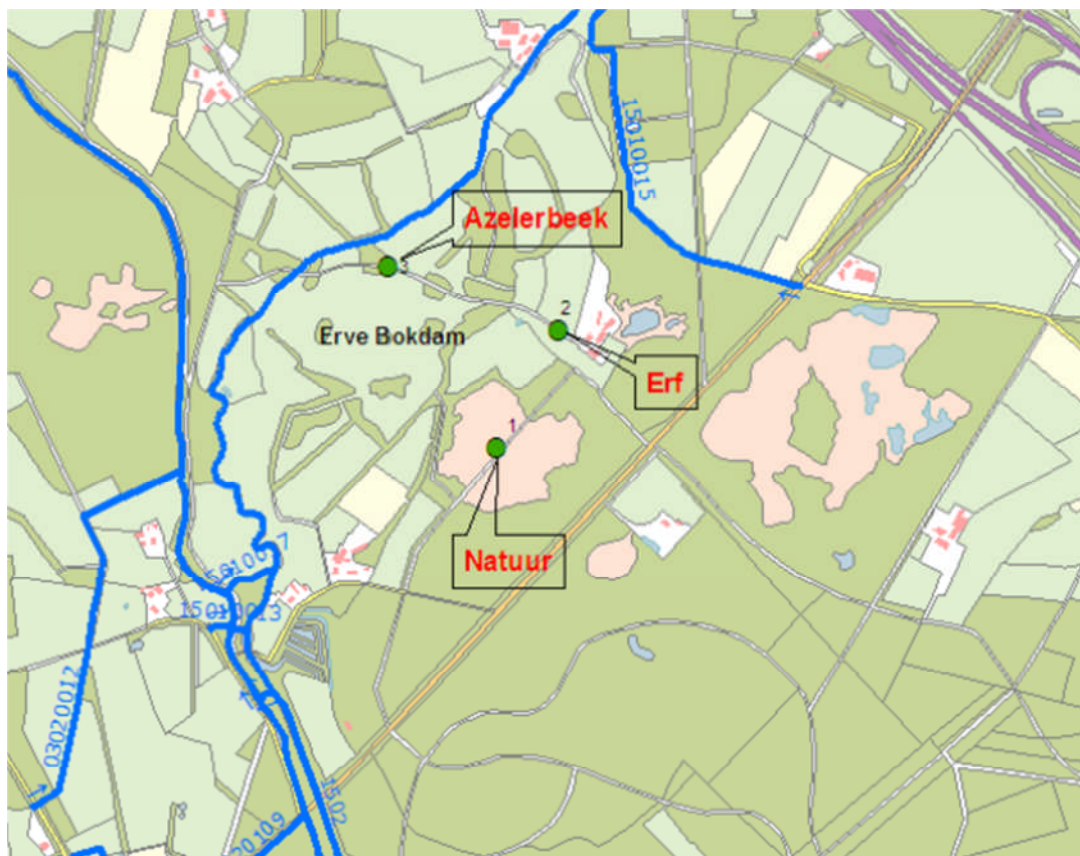
Om de waterhuishouding te volgen heeft het waterschap in 2008 een grondwatermeetnet ingericht op de drie erven die binnen de pilot vallen. Het doel van de metingen is:

- vastleggen van de huidige grondwaterstand (nulsituatie);
- het volgen en analyseren van de grondwaterstanden na realisatie van de uitvoeringsmaatregelen.

4.1 Grondwatermeetnet

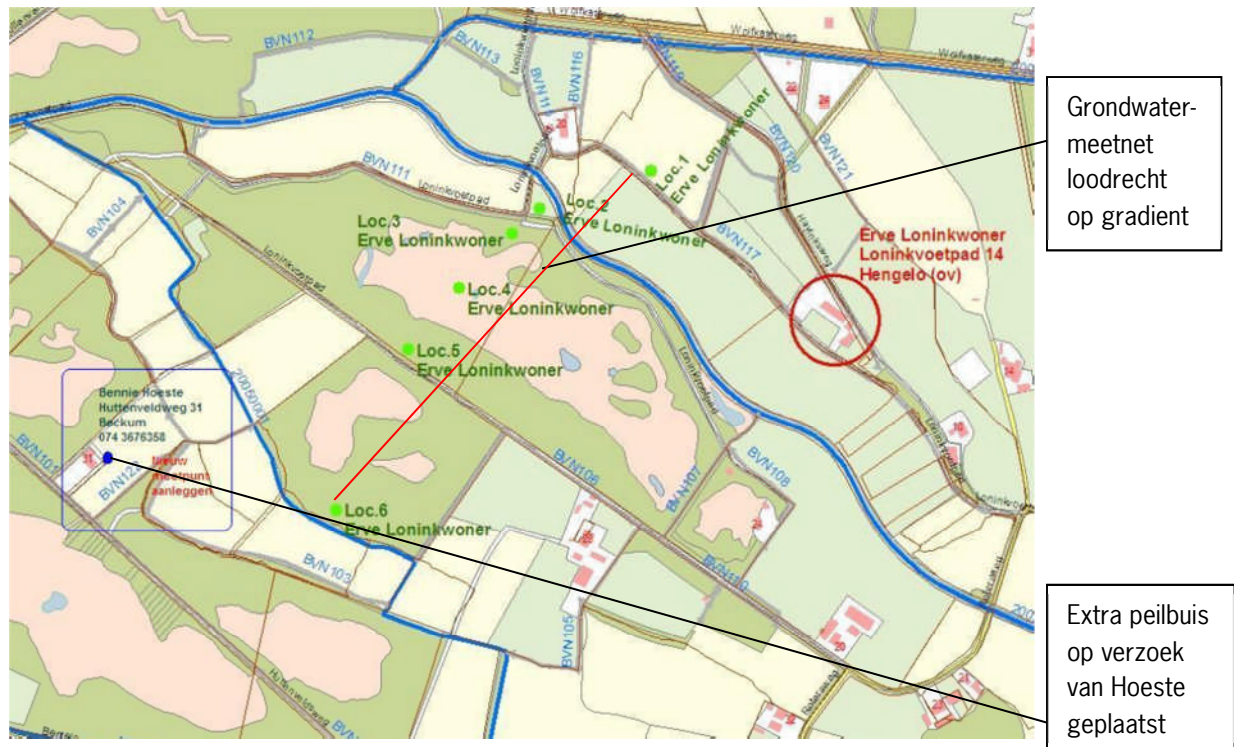
In april 2008 is het waterschap begonnen met de aanleg van het grondwatermeetnet. De deelnemers is gevraagd de grondwaterstanden op te nemen op de 14e en de 28e van elke maand. Het grondwatermeetnet is ingericht op en rond de erven Bokdam, De Bunte en Loninkwoner.

1. Op Erve Bokdam (zie kaart 11) zijn in totaal drie peilbuizen geplaatst. De peilbuizen zijn verdeeld over het erf. Eén peilbuis staat aan de rand van de erfverharding van de boerderij, één in het natuurgebied Bokdammer veld en één ter hoogte van de Azelerbeek. Gezocht is naar een goede verdeling van hoge en lage delen in het gebied.



Kaart 11

Peilbuizen Erve Bokdam



Kaart 13
Erve Loninkwoner

In totaal gaat het om achttien peilbuizen die in het grondwatermeetnet zijn opgenomen.

4.2 Geregistreerde grondwaterstanden

4.2.1 Erve Bokdam

De pachter van Erve Bokdam is op 14 mei 2008 gestart met het meten van de grondwaterstanden. In de periode van mei tot 28 september 2008 (vier maanden) zijn er acht opnamen geweest van de drie peilbuizen. Bij twee aaneensluitende metingen heeft de opnemer een droge peilbuis 1 gemeten. Dit houdt in dat de grondwaterstand beneden de onderkant van het filter stond. Daarna zijn er vanaf 14 oktober 2008 tot en met 28 maart 2009 geen registraties van grondwaterstanden van de drie peilbuizen uitgevoerd. Vanaf 14 april 2009 tot en met 4 november 2009 zijn er weer grondwaterregistraties beschikbaar. In deze periode heeft men in peilbuis 1 weer op twee opeenvolgende opnamedagen geen grondwaterstand kunnen meten omdat de peilbuis droog stond. Vervolgens zijn er in de periode van 28 november 2009 tot en met 28 januari 2010 geen grondwaterregistraties uitgevoerd. Peilbuis 1 heeft in twee achtereenvolgende zomers vier keer droog gestaan!

4.2.2 De Bunte

Op De Bunte is de eerste meetperiode uitgevoerd door het waterschap (mei tot begin juli 2008). Vervolgens is het meten overgedragen aan de pachter. Vanaf 14 maart 2009 wordt de monitoring van de peilbuizen weer uitgevoerd door het waterschap. Een aantal keren zijn de peilbuizen door het waterschap om verschillende redenen niet opgenomen (vakantie/weersomstandigheden).

De peilbuizen bij de buren (Versteeg en Bolk/Seversma) worden vanaf 28 oktober 2008 door het waterschap opgenomen. Ook hier geldt dat om diverse redenen er een aantal keren geen registraties van grondwaterstanden in de peilbuizen zijn uitgevoerd.

4.2.3 Erve Loninkwoner

Op Erve Loninkwoner heeft de pachter de grondwaterstanden opgemeten. Op verzoek van de pachter heeft het waterschap peilbuis 1 onder het maaiveld afgewerkt. De grafieken zijn bijgewerkt tot 14 januari 2010. Ook hier geldt dat er om diverse redenen op bepaalde opnamedagen niet is opgenomen.

Peilbuis 7, die op verzoek van Dhr. Hoesté is geplaatst en ook onder het maaiveld is afgewerkt, wordt door het waterschap opgenomen. Helaas is dit door een misverstand niet goed doorgekomen en heeft het waterschap van eind mei 2008 tot en met februari 2009 geen grondwaterregistratie van deze peilbuis.

4.3 Verloop grondwaterstanden

In bijlage 8 zijn de grafieken (grafiek 1-36) van de grondwaterstanden van de afgelopen meetperiode in beeld gebracht.

Grafiek 1 en 2 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 1 op Erve Bokdam ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld. Grafiek 3 en 4 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 2 op Erve Bokdam ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld. Grafiek 5 en 6 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 3 op Erve Bokdam ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld.

Grafiek 7 en 8 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 1, grafiek 9 en 10 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 2, grafiek 11 en 12 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 3, grafiek 13 en 14 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 4, grafiek 15 en 16 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 5 op De Bunte ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld.

Grafiek 17 en 18 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 6, grafiek 19 en 20 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 7 en grafiek 21 en 22 laten het verloop van de grondwaterstanden zien van peilbuis 8 die extra geplaatst zijn op de percelen van Versteeg en Bolk/Seversma ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld.

Grafiek 23 en 24 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 1, grafiek 25 en 26 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 2, grafiek 27 en 28 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 3, grafiek 29 en 30 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 4, grafiek 31 en 32 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 5, grafiek 33 en 34 laten het verloop van de grondwaterstand zien van peilbuis 6 op Erve Loninkwoner ten opzichte van m+NAP en ten opzichte van het maaiveld. Grafiek 35 en 36 laten het verloop zien van de grondwaterstand die behoort bij peilbuis 7 die in oktober 2008 op verzoek van Hoesté op zijn perceel is geplaatst.

4.4 Vervolg/advies

Op basis van de eerste meetperiode is er een aantal problemen geconstateerd, namelijk:

- de metingen worden niet altijd even consequent uitgevoerd, waardoor de kwaliteit van de meetreeks niet volledig is;
- er is veel onderlinge communicatie noodzakelijk om de gegevens aangeboden te krijgen;
- de verwerking van de gegevens kost meer interne uren (kosten zijn hoger) dan ingeschat.

Heroverwogen dient te worden of een andere opzet van de metingen kan leiden tot een betere betrouwbaarheid.

Een goed alternatief is om drukopnemers in de peilbuizen te plaatsen. De drukopnemers (dataloggers) zorgen voor betrouwbare, automatische meting en registratie van grondwaterniveau- en temperatuurgegevens. De drukopnemer beschikt over een enorm intern geheugen waarbij gebruik is gemaakt van bewezen, innovatieve technologie. De meetwaarden uit de datalogger worden opgeslagen in de software van de drukopnemer. Het geheugen kan 24.000 metingen opslaan per parameter. Voor dagelijkse grondwaterregistratie is een drukopnemer gedegen en betrouwbaar. De fouten die betrekking kunnen hebben op verkeerd aflezen of schrijffouten door een opnemer worden door een datalogger ondervangen. Periodiek wordt de drukopnemer door een medewerker van het waterschap in het veld uitgelezen. De onbewerkte gegevens worden vervolgens op kantoor in Almelo bewerkt tot een leesbaar geheel.

Voorgesteld wordt om de monitoring voort te zetten met automatische drukopnemers. Hier zijn echter wel kosten aan verbonden.

5 Oomgeving vol mensen

5.1 Aanpak

Het maatschappelijke draagvlak voor Boeren voor Natuur is erg belangrijk voor de financierende overheden. De doelstellingen zijn ook maatschappelijk gericht waar het gaat om behoud van de leefbaarheid, de kwaliteit van het landelijk gebied en het zoeken naar nieuwe product-markt combinaties. De provincie stuurt zelfs aan op samenwerking tussen belanghebbenden: overheden en particulieren in de brede zin. Inzicht in de reacties van particulieren is ook daarvoor van belang.

De centrale vraag van het onderdeel 'maatschappij' van de monitoring luidt:

Wat zijn de reacties van burgers in de omgeving op het project Boeren van Natuur op Twickel?

Is Boeren voor Natuur echt een geslaagd concept, dan zijn het niet alleen de boer en de natuur die erop vooruit gaan. Ook voor de maatschappij biedt het een meerwaarde. Om maatschappelijke effecten te kunnen betrekken in de besluitvorming over het concept Boeren voor Natuur, moeten deze op de één of andere wijze worden gemeten of gekwantificeerd. Alleen de constatering 'de buurt reageert enthousiast' is niet voldoende. Hoeveel mensen reageren enthousiast? Waarom zijn ze enthousiast? Is hun enthousiasme groot genoeg dat ze ook daadwerkelijk iets willen bijdragen of ondernemen? Op dit soort vragen willen we met de monitoring van maatschappelijke effecten antwoord kunnen geven.

Uit: Voorstel Monitoring Boeren voor Natuur in de Polder van Biesland, Alterra 2005

De monitoring is opgevat als een reflectief proces. Resultaten uit enquêtes en vraaggesprekken rondom opvattingen, meningen en houdingen worden teruggekoppeld naar de projectorganisatie en de deelnemers ter reflectie. Voor de verdere conceptontwikkeling, fondsvorming en activiteiten zoals promotie van het project kan uit de monitoringresultaten worden geput. En vice versa kan de monitoring worden aangepast naar aanleiding van de resultaten.

De monitoring heeft betrekking op de volgende aspecten:

1. Beleving: waarneming, waardering, houding of mening van individuen, groepen en organisaties.
2. Educatie:
 - kwantitatief: aantal bezoekers;
 - kwalitatief: beïnvloeding van natuur- en milieubewustzijn door de kennismaking. Hierbij worden de doelgroepen, het beleid (van het project en van betrokken organisaties en bedrijven) en de effecten van de educatie bijgehouden.
3. Draagvlak: is er sprake van actieve steun voor de deelnemende bedrijven door particulieren (individuen, organisaties) en instellingen. Welke zijn de betrokken organisaties, wat doen de overheid, de politiek, individuen en de sociale omgeving van de deelnemers aan het project Boeren voor Natuur?

Gesprekken, enquête en inventarisatie

Er zijn gesprekken gevoerd met belanghebbenden vanuit het project en met vertegenwoordigers uit de maatschappelijke omgeving, te weten:

- de drie deelnemende bedrijven, over de bezoekers in 2009 en hun reacties;
- de nieuwe Stichting Boeren voor Natuur Twente, over de visie op de maatschappij;
- betrokken organisaties Stichting Twickel en het Waterschap Regge en Dinkel;
- Vrienden van Twickel;

- serviceclubs in de regio;
- educatieve instellingen;
- burgers en recreanten.

In de loop van 2009 zijn 51 burgers en recreanten geïnterviewd over hun kennis en beleving van het project Boeren voor Natuur. Het merendeel van de geïnterviewden is afkomstig uit de regio Twente, zoals Delden, Hengelo en omliggende plaatsen zoals Beckum, Borne en Goor. De gemiddeld leeftijd van de ondervraagden is 38 jaar. De meesten zijn benaderd op straat in Delden en omgeving, op toeristische plekken van Twickel en op middelbare scholen in Delden en Hengelo.

Er is in deze enquête behalve naar de bekendheid en beleving van het project, ook gevraagd naar de beleving van het landschap, de boerderijen en de natuur in Twente en in het bijzonder van Twickel. Met deze gegevens kan de specifieke toegevoegde waarde van Boeren voor Natuur beter worden ingeschat. Ook is er gelet op verschil in leeftijd en woonregio. Deze resultaten zijn in de bijlage opgenomen.

Daarnaast is een inventarisatie gemaakt van de reacties in de media, zoals kranten en vakbladen, en reacties van organisaties en particulieren die via internet te vinden zijn.

5.2 Beleving en bekendheid

De bedrijven binnen het project Boeren voor Natuur op Twickel hebben in 2009 ongeveer 70 mensen ontvangen in vijf groepen (zie onderstaand kader). Hiervan waren vier groepen van belangstellende organisaties en één van een middelbare school. Daarnaast zijn er op de bedrijven door de deelnemende boeren diverse gesprekken gevoerd met voorbijgangers, burgers en recreanten. Het aantal bezoeken aan de bedrijven was in 2009 groter dan in het voorgaande jaar.

Projectbezoek	
drie groepen op Erve Bokdam:	50 mensen
één groep op De Bunte:	4 mensen
Educatieve activiteiten	
één groep op Erve Bokdam:	12 kinderen
burgers en recreanten:	gesprekken
Erve Loninkwoner:	15 mensen

Op Erve Bokdam werden drie projectbezoeken van organisaties vanuit DLG en Alterra Wageningen UR georganiseerd. Er zijn groepen geweest van het ministerie van LNV, van de Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei en van de Stichting Geldersch Landschap en Gelderse Kastelen. De familie Luttkhedde heeft de rondleidingen gegeven. Erve Bokdam heeft inmiddels het bedrijf wat meer op orde; er zijn saneringswerkzaamheden uitgevoerd en de waterwerken zijn afgerond. In totaal zijn hier ongeveer 50 mensen geweest. Ook is hier net als in 2007 weer een middelbare schoolgroep geweest van de onderbouw van het Twickelcollege Delden (zie paragraaf Educatieve activiteiten).

Op De Bunte heeft een aantal Japanners op het bedrijf filmopnamen gemaakt over de ecologie, de bedrijfsvoering en de monitoring. Deze opnamen zouden worden gebruikt voor een symposium van de universiteit. Dit bezoek is via Alterra tot stand gekomen.

Op Erve Loninkwoner is met een vijftiental voorbijgangers gesproken, waaronder twee boeren; de anderen waren toeristen uit Twente en een groepje uit Zeeland.

Reacties van bezoekers

De medewerkers en adviseurs van Geldersch Landschap waren positief over het bedrijf en het project, aldus Luttikhedde. En de reacties van andere bezoekers zijn super! Ze vinden de omgeving prachtig, de manier waarop we het doen en de geschiedenis. Dit betekent voor ons dat we op de goede weg zitten. En het is ook mooi dat je positieve reacties krijgt. We brengen het ook positief.

Hofstede: Men is nieuwsgierig naar wat er gaat gebeuren, wat de plannen zijn. Sommigen kijken alsof je niet goed wijs bent. Anderen vinden het prachtig.

Niemeijer: Er is het afgelopen jaar door verschillende mensen aangegeven dat ze het niet logisch vinden dat wij enerzijds proberen een habitat te creëren voor diverse flora en fauna maar dat anderzijds het gebied ook gebruikt wordt als jachtgebied. Sommige gasten die we over ons project en onze doelstelling spreken hebben daar moeite mee. Ze vinden het niet passen dat er op Boeren op Natuur-grond jacht plaatsvindt.

Reacties van een aantal middelbare schoolkinderen van 12 tot 14 jaar over het bezoek aan het Boeren voor Natuurbedrijf van Luttikhedde:

Het was wel mooi om te zien. Hier gaat alles op een natuurlijke manier. We hebben geleerd hoe de potstal werkt en dat de koeien zomers in de wei gaan. (...) Het bedrijf is minder grootschalig en de boer doet ook meer zelf dan wat ik bij andere boeren heb gezien. (...) Hij laat dode bomen staan of liggen. Ik heb geleerd dat je op een bedrijf niet alle natuur hoeft weg te halen." (...) Het is een oud en klein bedrijf. Kan hij daarvan leven? Alles moet omgebouwd worden! Kan je niet beter een nieuw bedrijf Boeren voor Natuur opzetten?

Kennis over het project bij burgers

De bekendheid van het project Boeren voor Natuur is bij het publiek in de omgeving ongeveer gelijk gebleven met vorig jaar. Van alle respondenten heeft een kwart van het project Boeren voor Natuur gehoord. Dit zijn bijna allemaal mensen uit de regio. Slechts een tiende zegt het project Boeren voor Natuur ook echt te kennen. Dit aandeel 'kenners' was vorig jaar hoger.

Beleving

Een klein aantal burgers uit de enquête heeft een Boeren voor Natuurbedrijf op Twickel bezocht, en wel Erve Bokdam. Dit bleken vrienden of goede bekenden te zijn en zij kwamen niet speciaal voor het project Boeren voor Natuur. Maar ze genieten er wel van de rust en waarderen het zien van dieren en wild en hebben belangstelling voor hoe de boer het doet, het bedrijfssysteem en zijn machines.

Belangstelling en informatie

De helft van de respondenten zegt over het project wel geïnformeerd te willen worden via een mailing of via de krant en folders. Ruim een derde van de geïnterviewde burgers en recreanten heeft ook belangstelling om een Boeren voor Natuurbedrijf te bezoeken. Deze mensen zijn gemotiveerd voor het opdoen van kennis voor zichzelf en uit oogpunt van educatie voor de kinderen. Ze vinden het interessant om te zien hoe het op een dergelijk bedrijf werkt, het boeren met vee en landbouw en hoe het met het waterpeil geregeld is. De meesten denken hierbij aan een open dag. Bijna de helft van de respondenten denkt dat het bedrijf en/of de landerijen zijn opengesteld. Dat je er 'zoals in Denemarken en Limburg' door het land kan lopen en dat het bedrijf aan de hand van een rondleiding bezichtigd kan worden.

Draagvlak bij burgers en recreanten

Men vindt het project over het algemeen een goede zaak, zowel voor de boeren als voor de natuur: *Zonder boeren geen natuurbeheer.* Ook hoopt men dat daarmee de gebieden niet worden afgesloten. Sommigen vinden het echt een belangrijk project en willen meer voorlichting. Men ziet het project niet alleen zitten voor Twickel, maar ook daarbuiten. *Zo kun je financieel zorgen voor continuïteit.* Sommigen vinden het veel subsidie, maar zijn ingenomen met de kleinschaligheid en de diversiteit. Het draagvlak uit zich ook door

opmerkingen als: *Landbouw moet de kans krijgen om te ontwikkelen. De boeren moet je bij het project betrekken.*- Er meldden zich ook mensen met concrete ideeën, zoals een educatief project met een school. De monitor 2008 gaf aan dat er onder consumenten wel enig draagvlak bestaat voor het afnemen van producten van Boeren voor Natuur, zoals vlees, maar ook melk en eieren. In 2009 is er belangstelling gepeild bij een aantal restaurants die iets met streekproducten doen (zie bijlage).

5.3 Pilotbedrijven over draagvlak

Niemeijer: *Mijn inschatting is dat het concept zoals wij het verkopen wel draagvlak heeft. Maar knelpunten zoals contractbreuk van de overheid: dat wil men niet. Ook wil men niet dat er veel geld voor zo'n project naar de ambtenaren gaat. Het project uitbreiden kan ook pas als het hier eerst goed draait.* Hofstede: *Ik denk wel dat er voldoende draagvlak voor het project bestaat. Vooral nu de melkprijs slecht is. En de burgers zijn zeker wel positief! Ik heb nog niemand gehoord die commentaar heeft op het feit dat er overheidsgeld naar dit project toe gaat. Maar ik weet het niet. Ik ben nog niet klaar met de provincie. Ook het waterschap, dat duurt te lang. En we hebben echt meer overgangsjaren nodig, want we kunnen niet beginnen als de boel op z'n kop ligt.*

Draagvlak en verhouding met de omgeving

– Reacties van de buurt

Luttikhedde: *Veel mensen uit de buurt zijn boven de 65 en het interesseert me eigenlijk niet zo wat ze denken en vinden. In hun hart denken ze misschien, ja, hij doet 't toch maar!*

Bij Hofstede en Niemeijer moeten de waterwerken nog plaatsvinden. Hofstede: *De buurt vindt het wel lang duren. Ze willen weten hoe het in z'n werk gaat. En dan bel ik met het Waterschap of ze gaan voorlichten, maar voor zover ik weet wordt daar nog niet veel op uitgedaan.*" Luttikhedde: *Er gaan soms verhalen de ronde, zoals over Oele. Dat is negatief.* De Vereniging Behoud Landelijk Oele heeft een zaak aangespannen tegen ontwikkelingen op De Bunte. Niemeijer: *Men is bang dat de educatieve activiteiten voor verkeersoverlast gaan zorgen. Volgend jaar zal het voor de rechter komen. De verhouding met de buurt vind ik het afgelopen jaar niet verbeterd.*

– Reacties van voorbijgangers

Met name langs Erve Bokdam komen veel wandelaars en fietsers, volgens Luttikhedde wel honderd per dag.

Luttikhedde: *Wandelaars maken positieve opmerkingen: het ziet er goed uit, of het schiet al op. Ze zien alles gebeuren hier.* Er zijn echter ook mogelijke nadelen aan verbonden. Luttikhedde: *Twickel is met de 'Umfassungsweg' bezig. We hebben er problemen mee dat de mensen nu niet aansprakelijk gesteld kunnen worden als er iets gebeurt met het vee. Laatst waren er twee lammeren doodgebeten. Je weet dan niet waar je dat op kunt verhalen.*

Hofstede: *Er zijn van Twickel algemene routekaarten en ANWB fietsroutes die bij de VVV liggen. Van die wandelaars en fietsers heb ik geen last. Wel ondervind ik hinder van sommige kopers en handelaren die op mijn erf komen. Sommigen gaan 'proletarisch winkelen' als je niet oppast. En laatst vond ik een baal hooi midden in het land! En was er een schaap gestolen.*

Niemeijer: *Het bedrijf is via de wandelpaden vrij toegankelijk. Je kunt er langs komen, er is ook een wandelroute die hier langs komt. Ik heb echter liever niet dat men bij mij over het erf en het land gaat wandelen en doet alsof mijn gronden openbaar zijn.*

– Reacties van boeren uit de omgeving

Hofstede: *Ik probeer begrip te krijgen door het hele verhaal te vertellen en dat het niet gaat om zoveel mogelijk landbouwproductie, maar om de voorwaarden voor de natuur gekoppeld aan een vergoeding. Dat dan het aantal schapen dat je hebt niet zo heel relevant meer is, dat probeer ik uit te leggen. Er is nu wel meer interesse, vanwege de lage melkprijs.*

Luttikhedde: *Veel boeren uit de omgeving hier in Twente kijken eerst de kat uit de boom en zijn misschien afgunstig. Maar onze jonge burens willen nu ook wel een Boeren voor Natuurbedrijf, dat vinden we heel positief.*

5.4 Educatieve activiteiten

Erve Bokdam

Op initiatief van de docent natuurverkenning van het Twickelcollege vestiging Delden is een groep van twaalf kinderen uit brugklassen VMBO naar Erve Bokdam geweest. Dit was een onderdeel van een keuzeprogramma met het thema 'Ja natuurlijk..., of toch niet?' Docent Eijnsink: *Het programma ging over wildbeheer, over landschap en over samenwerken met de natuur zoals in het project Boeren voor Natuur. Het doel was om leerlingen te laten nadenken wat ze onder natuur verstaan en hoe ermee wordt omgegaan.* Luttikhedde senior (Jan) heeft met de kinderen gesproken en uitgelegd hoe het bedrijf werkt en hoe ze op het bedrijf met de natuur omgaan (zie foto). Luttikhedde: *Ze waren redelijk gemotiveerd.* De reacties waren positief, nuchter en verfrissend (zie paragraaf Reacties van bezoekers).



Figuur 4

Luttikhedde senior geeft uitleg over het bedrijf aan kinderen van de brugklas (VMBO)

De Bunte

Op De Bunte is in 2009 de zolder verbouwd tot educatieve ruimte. De bedoeling is dat er twee à drie dagen per week gebruik van gemaakt gaat worden. De zolder is energie-besparend verbouwd. *De visie op biodiversiteit wil ik ook hierin laten doorwerken.* Corney Niemeijer is in 2009 bezig geweest met het ontwikkelen van trainingsmateriaal. Hij heeft daarvoor Europese subsidie gekregen. Hij heeft twee scholen benaderd die in de interviews voor de monitoring aangaven belangstelling te hebben om er een project mee te

doen. Niemeijer ziet educatie als een apart verhaal. *Boeren voor Natuur is het deel van mijn bedrijf dat gaat over de extensivering van de agrarische bedrijfsvoering.*

Natuur- en milieu-educatieve instellingen

NME-instellingen zoals Natuur en Milieu Overijssel en de IVN-groep in Hengelo hebben nog niet van Boeren voor Natuur gehoord maar zijn wel belangstellend in hun reactie: *Boeren voor Natuur lijkt me een leuk project voor kinderen.* Het DOE-boek dat door Alterra is ontwikkeld voor Boeren voor Natuur op Twickel was ook nog niet bekend en is toegestuurd. Een reactie hierop van een coördinator schoolbegeleiding IVN: *Op zich vind ik het doeboek wel leuk. De relatie boer versus natuur is leuk en misschien leren kinderen het nut van de werkwijze van boeren en worden ze zich beter bewust van de herkomst van voedsel en waar een boer allemaal rekening moet houden. En is het ook de bedoeling dat kinderen echt de boer opgaan? Want voor ons is het ontdekken in de natuur belangrijk.*

5.5 Reacties van betrokken organisaties

Stichting Twickel

In het Twickelblad, zomernummer 2009, zegt scheidend voorzitter van de Stichting Twickel de heer Krudop dat er met het project Boeren voor Natuur concreet iets is gedaan voor de landbouw. Ook in de Twentse Courant Tubantia, 27 juni 2009, vertelt hij in het artikel 'Twickel erfgoed van grote waarde' hierover en noemt hij het spijtig dat de vergoedingen voor landschapsgerichte bedrijven voornamelijk niet zijn gelukt. De huidige pilotbedrijven zijn alle natuurgerichte bedrijven.

Stichting Twickel heeft het project Boeren voor Natuur overgedragen aan de nieuwe stichting Boeren voor Natuur Twente. Hans Gierveld, adjunct rentmeester van Twickel: *Uit de samenwerkingsovereenkomst heeft Twickel de taak overgehouden het initiatief te nemen de stichting Boeren voor Natuur Twente op te richten. Dat hebben we gedaan.* Gierveld is in 2009 tevens lid van het bestuur van deze nieuwe stichting.

Waterschap Regge en Dinkel

Op dit moment is één van de Boeren voor Natuur-inrichtingsprojecten gereed. Harm Meek, lid dagelijks bestuur van het waterschap, is zeer positief over het resultaat: *Wie A zegt, moet ook B zeggen. Wij hebben eind 2007 onze handtekening gezet en nu wordt er een project uitgevoerd! Alle respect voor de ondernemingsgeest van André Luttkhedde!* (website Waterschap Regge en Dinkel).

Op 24 juni 2009 heeft het algemeen bestuur het inrichtingsplan voor De Bunte en Erve Loninkwoner vastgesteld. Op de pachtgronden van De Bunte en Erve Loninkwoner, deel uitmakend van het landgoed Twickel, wordt de waterhuishouding aangepast. De ervaringen in Oele hebben geleerd dat het verkrijgen van meer draagvlak, meer analyse van het plangebied en de communicatie belangrijk zijn. Pieter Jelle Damsté, vanuit het Waterschap betrokken bij het project Boeren voor Natuur: *Het is belangrijk dat er veel aandacht wordt geschonken aan hoe het project overkomt.*

Stichting Boeren voor Natuur Twente

De nieuwe Stichting Boeren voor Natuur Twente die in 2009 is opgericht, heeft de opdracht om de pilot tot een goed einde te brengen en heeft daarnaast de ambitie een verdere opschaling te realiseren. De communicatie, educatie en promotie worden vanaf januari 2010 opgepakt. Roemaat: *Er zijn veel positieve reacties, zoals van de bezoekers van LNV, Gelders Landschap en de Stichting Vernieuwing Gelderse Vallei. Ambtenaren zijn positief vanwege een concrete invulling van groen-blauwe diensten. En ook ondernemers die er mee aan de slag willen. Maar eerst moeten we zorgen voor een goede basis voor de huidige deelnemende bedrijven. Er is nog geen stabiele situatie. (...) Vervolgens laat dit project zien dat het lukt. En dat het ook lukt bij heel verschillende bedrijven, zoals Boeren voor Natuur in de Polder van Biesland. Ik heb er een goed gevoel bij. Je*

moet leren er anders naar te kijken. In plaats van zoals vroeger altijd maar naar 'groei' werd gekeken, gaat het nu over andere waarden. Ik denk dat 'landschap' maatschappelijk gezien geen hype is. Er wordt niet gezegd: het is crisis en we stoppen met landschap. Wel denk ik dat de betrokkenheid vooral vanuit de lokale omgeving moet komen. Dit zal gevolgen hebben voor de financieringsstroom; je kunt bijvoorbeeld ook denken aan vormen van collectieven en verenigingen voor een bepaald doel.

Reacties van sympathisanten en serviceclubs

– Vrienden van Twickel

De Vereniging Vrienden van Twickel heeft via de website een link met de website van het project Boeren voor Natuur. Er is in 2009 bij de activiteitencommissie gesproken om een fietstocht te organiseren langs de deelnemende bedrijven. Dit idee is nog afgehouden omdat de boeren hun bedrijven er nog niet klaar voor achtten. Er is belangstelling bij het bestuur van de Vrienden van Twickel om meer bij het project betrokken te zijn. De vereniging denkt daarbij onder andere aan het meedenken met de stuurgroep.

– Rotary

Hoewel het kan zijn dat individuele leden het project wel kennen, is de Rotary Delden-Borne - de serviceclub die het dichtst bij Boeren voor Natuur zit - niet betrokken. Ook de Rotary Hengelo en Hengelo-Driene kennen het project niet en zijn er ook niet mee behept. Er is overigens wel enige interesse bij de besturen of commissies van de serviceclubs, vanuit hun betrokkenheid met de leden waarvan sommigen boer zijn.

– Lions

Corney Niemeijer van De Bunte is lid van de Lions Hengelo. Deze club had in een voorgaand jaar geholpen met het opknappen van de kippenschuur op De Bunte. Dit jaar is de club wel bij Niemeijer geweest, maar zijn er geen activiteiten voor Boeren voor Natuur ontplooid.

– Soroptimisten

Een actief lid van de Soroptimisten die bekend is met het project weet te vertellen dat het project bij drie boeren op Twickel speelt en er ook met water gewerkt wordt om er weer natuurlijke waterlijnen te creëren, wat aansluit bij het thema van de programmacommissie van de Soroptimisten 'Vloeiend verloop'. In dit kader wordt geld ingezameld voor kleine waterzuiveringsinstallaties in Afrika. Het thema Boeren voor Natuur zou volgens haar iets kunnen zijn voor de *interservice* van de serviceclubs voor cluboverstijgende activiteiten. Ook ziet zij dat het project wel iets is voor scholen, waarbij de leerlingen kunnen zien hoe het bijvoorbeeld met het water gaat en welke invloed dat heeft op de omgeving. Zij noemt het voorbeeld van De Bunte. Dit zou met de werkgroep Oele besproken kunnen worden.

Reacties uit de media

– Kranten en (vak)bladen

In 2009 is een twaalftal artikelen verschenen ofwel over het project Boeren voor Natuur ofwel waarin het project werd genoemd, waarvan de meeste in de Twentse Courant Tubantia (zie bijlage). De geluiden begonnen kritisch, maar eind 2009 waren er diverse zeer positieve artikelen. Daarnaast is een aantal digitale nieuwsbrieven van Alterra uitgekomen, die vooral over de nieuw op te richten stichting Boeren voor Natuur Twente hebben bericht.

De kritische geluiden kwamen bijvoorbeeld vanuit de gemeenteraad en gingen over de opzet van het project: *Er wordt gewoon gezegd dat men natte stukken weiland onder water moet laten lopen, terwijl de pachters daar wel voor moeten betalen en de grond geen stuiver opbrengt.* ('Pachters in de knel op Twickel', 11 maart 2009). En 'Oele wil Boeren voor Natuur niet' (26 maart 2009) omdat *het project is om te snoepen uit subsidie-potten. Invloed van de vernatting op veeziektes zoals blauwtong is niet onderzocht.* Hierop komen ook weer reacties in de media, zoals 'Oelenaren niet achter 'hun' vereniging', met bericht over gebrekkig draagvlak van de Vereniging tot Behoud van Landelijk Oele.

De positieve berichten over de bedrijven zelf kwamen in de Twentse Courant Tubantia, 9 juli 2009: 'Bokdam koestert de boerennatuur'; 'Uniek experiment met drie boerenbedrijven op landgoed Twickel'; 'Boeren voor Natuur voorbeeld voor de hele regio'; 'Waterschap Regge en Dinkel steunt experiment op Twickel' en in het Twickelblad, winternummer 2009 'Boeren voor Natuur biedt perspectief'.

– Websites op internet

Er is een tiental maatschappelijk relevante websites gevonden die betrekking hebben op het project in het jaar 2009 (zie bijlage). Een aantal betreft nieuws dat elders in dit verslag is opgenomen. Uit sommige meldingen van websites blijkt dat Boeren voor Natuur studiemateriaal is voor andere regio's en projecten, zoals Nationaal Park Weerribben, en goed scoort in de biologische sector. 'Boeren voor Natuur biedt een positieve relatie met de EHS'.

Gemeente Hof van Twente doet verslag van het project Boeren voor Natuur met commentaar o.a. over communicatie en de oprichting van de uitvoeringsorganisatie Stichting Boeren voor Natuur Twente: *Communicatie over de resultaten van het project voor een breder publiek is zeer wenselijk, bijvoorbeeld in de vorm van een populaire versie van het monitoringsrapport zoals dat ook voor de pilot Boeren voor Natuur in polder Biesland is gemaakt.*

Literatuur

Corporaal A., P. van den Akker, P.J. Damsté, G. Kuit, F. Ottburg, G. Smolders & J. Verkaik, 2009. Verslag monitoring van 3 natuurgerichte bedrijven op Twickel in 2008. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1901.

Stortelder, A.H.F., R.A.M. Schrijver, H. Alberts, A. van den Berg, R.G.M. Kwak, K.R. de Poel, J.H.J.Schaminée, I.M. van den Top en P.A.M.Visschedijk, 2001. Boeren voor Natuur. De slechtse grond is de beste. Alterra-rapport 312. Wageningen.

Stortelder, A.H.F., I.M. Buizer, A. Corporaal, E.R. Doekes, T. Ekamper, K. Hesselink, R.G.M. Kwak, R.A.M. Schrijver en C. de Vries, 2005. Boeren voor Natuur op Twickel, plan eerste fase. Alterra-rapport 1055. Wageningen.

Bijlage 1 Bezoekdata en tijden vogelinventarisatie 2009

	Bokdam	De Bunte	Loninkwoner
1 ^e ronde	13 mrt 8.30 - 10.30 uur	13 mrt 6.30 - 9.15 uur	14 mrt 6.00 - 10.00
2 ^e ronde	3 apr 6.30 - 9.00 uur	4 apr 6.05 - 9.40 uur	5 apr 6.25 - 10.35
3 ^e ronde	17 apr 6.00 - 10.00 uur	17 apr 5.55 - 8.40 uur	19 apr 5.00 - 9.00
4 ^e ronde	1 mei 5.30 - 8.30 uur	1 mei 5.00 - 8.50 uur	4 mei 4.35 - 8.10
5 ^e ronde	15 mei 5.00 - 8.00 uur	17 mei 5.30 - 7.25 uur	18 mei 4.20 - 8.00
6 ^e ronde	10 jun 5.00 - 9.00 uur	5 jun 5.15 - 9.15 uur	7 jun 4.15 - 7.15
Avondronde	5 jun 22.00 - 23.00 uur 30 jun 22.00 - 23.30 uur	2 jul 22.05 - 22.45 uur	2 jun 21.00 - 22.45
Bestede tijd totaal	20.30 uur	19.30 uur	24.10 uur

Bijlage 2 Broedvogelsoorten en aantal territoria in 2008 en 2009

Aantallen tussen haken: broeden niet op bedrijf maar in de directe omgeving.

0 territoria: soort wel waargenomen maar onvoldoende voor toekennen territorium.

+ = wel territoria aanwezig maar niet geteld.

RI = Soort staat op de Rode lijst.

Vogelsoort	Erve Bokdam		De Bunte		Erve Loninkwoner	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
1	Grauwe gans			1		
2	Nijlgans	1	1	1		
3	Wilde eend	3	1	2 (1)	1	2
4	Soepeend			0	1	1
5	Havik			0		
6	Sperwer			0	1	
7	Buizerd	1	1	1	1	
8	Boomvalk			1		
9	Fazant	+	+	+	+	+
10	Waterhoen	1	1		1	
11	Meerkoet	2	1		1	
12	Houtsnip	1	3		2	3
13	Holenduif	2	3		2	1
14	Houtduif	+	+		+	+
15	Bosuil	1	1		1 (1)	1
16	Kerkuil (RI)				1	1
17	Nachtzwaluw				1	
18	Ijvogel	1			1	
19	Groene specht (RI)	2	2 (1)		1 (2)	1
20	Zwarte specht	2	1		1	2
21	Grote bonte specht	8	3		3 (1)	3
22	Middelste bonte specht	1	1			
23	Kleine bonte specht	1	1			
24	Boerenzwaluw (RI)	4	3		2	1
25	Grote gele kwikstaart	1	1			
26	Witte kwikstaart		1		1 (1)	2
27	Winterkoning	+	+		+	+
28	Heggenus	+	+		+	+
29	Roodborst	+	+		+	+
30	Boompieper	1	1		5 (1)	7

Vogelsoort	Erve Bokdam		De Bunte		Erve Loninkwoner	
	2008	2009	2008	2009	2008	2009
31 Gekraagde roodstaart	3	3		1	3	4
32 Merel	+	+		+	+	+
33 Zanglijster	+	+		+	+	+
34 Grote lijster		1		3 (1)		1
35 Tuinfluiter	+	+		+	+	+
36 Zwartkop	+	+		+	+	+
37 Grasmus						1
38 Tijftjaf	+	+		+	+	+
39 Fitis	+	+		+	+	+
40 Goudhaan	1			2	1	
41 Grauwe vliegenvanger (R)				1 (1)	1	
42 Bonte vliegenvanger	3	1		1 (1)	2	1
43 Staartmees	3	1		2	5	4
44 Glanskop	4	4		2	4	5
45 Matkop (R)	2	1		1		1
46 Kuifmees	1	1		6	9	4
47 Zwarte mees	3	1				
48 Pimpelmees	+	+		+	+	+
49 Koolmees	+	+		+	+	+
50 Boomklever	14	6		3 (3)	5	6
51 Boomkruiper	7	7		10	11	14
52 Gaai	+	+		+	+	+
53 Kauw	7	1		1 (5)		1
54 Zwarte kraai	5	2		4 (1)	1	2
55 Spreeuw	40	13		1	6	8
56 Huismus (R)	10	5				
57 Ringmus (R)					3	2
58 Vink	+	+		+	+	+
59 Keep				0		
60 Sjjs				0		
61 Kruisbek				0		
62 Goudvink	1	2		2	1	1
63 Geelgors				3 (3)	9	7
Totaal aantal getelde broedvogels	136	75		68	86	87

Bijlage 3 Overige faunawaarnemingen

Dwergvleermuis					+
Bunzing	1	+			
Egel					+
Eekhoorn	1	3			+
Haas	7	6		6	+
Konijn					+
Mol	2	diverse percelen		diverse percelen	+
Ree	9	gem 4 max 13		>3	+
Vos		2x		keutels + burcht	
Bosspitsmuis					+
Groene/Bastaard kikker	8	+		in poelen	+
Bruine kikker		+			+
Gewone pad					+
Heikikker	6	5 + dril			
Kleine watersalamander	13	6			
Levendbarende hagedis		2			¹⁾

¹⁾ Langs de Hagmolenbeek nabij Erve Loninkwoner is in 2005 een Levendbarende hagedis waargenomen

Bijlage 4 Beleving van het landschap, boeren en natuur in Twente en Twickel

In de loop van 2009 zijn 51 burgers en recreanten geïnterviewd over hun beleving van het landschap, het boerenland en de natuur in Twente en Twickel. Het merendeel van de geïnterviewden is afkomstig uit de regio Twente, zoals Delden, Hengelo en omliggende plaatsen zoals Beckum, Borne en Goor. De gemiddelde leeftijd van de ondervraagden is 38 jaar. Er zijn twintig jongeren geïnterviewd.

Er is gelet op eventuele verschillen in de beleving naar leeftijd (onder en boven de 50 jaar) en woongebied (uit de regio Twente of daarbuiten). De achterliggende vragen hierbij waren:

1. Gaan de Boeren voor Natuur-bedrijven wel opvallen in het al zo gewaardeerde landschap van Twickel en Twente?

Dit is nu nog niet het geval. De pilotbedrijven zijn nog nauwelijks bekend bij het publiek. Er is ook nog geen promotie voor het grotere publiek gemaakt en er hebben ook nog geen activiteiten hiervoor plaatsgevonden. Wel is het zo dat er voor het project veel draagvlak en ook interesse bestaat. Wat nu opvalt zijn bedrijven met een bijzonder karakter, zoals biologische bedrijven, maar ook museumboerderij de Wendezoele en de koeien met bellen bij kasteel Twickel vallen op.

2. Wat is (zal) voor burgers en recreanten de meerwaarde (zijn) van een Boeren voor Natuur-bedrijf ten opzichte van andere boerenbedrijven, landschappen en natuurgebieden in de omgeving?

Hierover blijkt uit de enquête:

- Veel mensen waarderen de samenwerking met de natuur, vinden dit noodzakelijk en/of inspirerend en zijn nieuwsgierig naar de bedrijfsvoering en werking van Boeren voor Natuur.
- Zichtbaar water is van hoge belevingswaarde van natuur en landschap, vooral voor senioren, en veel mensen zijn benieuwd hoe de nieuwe waterhuishouding in het bedrijfssysteem gaat werken. Effecten van het aangepaste waterbeheer voor de eigen leefomgeving of waterschapslasten worden niet herkend.
- Mensen houden van het zien van dieren in de (vrije) natuur, zowel vee als wild. Vooral de aanwezigheid en het zien van wild zal een toegevoegde waarde zijn voor Boeren voor Natuur.
- Mensen zien in Boeren voor Natuur een extra kans om toegang te behouden tot gebieden, hier de natuur te ervaren en niet met meer afgesloten gebieden geconfronteerd te worden.

Verder betekent Boeren voor Natuur voor burgers en recreanten:

- Er blijven hierdoor meer boeren; men gruwt van de afname van het aantal boeren, in deze enquête vooral op Twickel.
- Boeren voor Natuur betekent een bijdrage aan de gewaardeerde afwisseling in het landschap met houtwallen en vee dat buiten loopt, mits deze bedrijven 'goed in het landschap zijn ingepast', het niet te kunstmatig of kitscherig eruit ziet en er geen grote schuren worden geplaatst.

Beleving van het landschap

Het landschap van Twente en Twickel wordt hoog gewaardeerd, bij mensen buiten de regio zelfs zeer hoog. Het bos, maar ook de afwisseling tussen bos en land vindt men mooi, de boerderijen, de ruimte en rust, de vriendelijkheid van de mensen en de netheid.

Alleen de ouderen noemen het woord 'coulissenlandschap'. Daarentegen zijn de jongeren onder de 50 jaar die zich zorgen maken over de ruimtelijke kwaliteit, dat er teveel nieuwbouw wordt gepleegd.

Twickel is zeer bekend in de regio, vooral bij ouderen. Van het landschap op Twickel vindt men het kasteel en de boerderijen het meest kenmerkend. De luikjes worden vaak genoemd. Sommigen waarderen specifiek de 'boerennatuur' van Twickel: *Als een boerderij in het bos staat, vloeit deze over in natuur en vice versa.* Verscheidene mensen buiten de regio zien het verschil echter niet zo tussen Twente en Twickel en vinden heel Twente één groot landgoed: *ruimte en groen.*

Beleving van het boerenland

De waardering van de mensen buiten de regio voor het boerenland in Twente en Twickel is ook zeer positief, vanwege de koeien in de wei, de heggen zoals in Engeland en de gezelligheid van het boerenland. Twickel krijgt daarbij nog extra waardering omdat de boerderijen goed zijn ingepast in het landschap. Sommigen maken zich zorgen dat de boeren verdwijnen, zowel in Twente als ook op Twickel.

De mensen uit de regio zelf ervaren méér verschillen tussen het boerenland van Twente en Twickel. Twickel vindt men extra mooi: de kleinschaligheid en de inpassing van de boerderijen in het landschap. Bijna allemaal weten ze wel iets over de boerderijen op Twickel te vertellen en betreuren het dat er steeds minder boeren zijn op het landgoed Twickel.

Bij ouderen én jongeren uit de regio vallen de 'aparte' boerderijen van Twickel wel op, zoals de schapenboer aan de Rijssenseweg (die er nu niet meer is, red.), de museumboerderij De Wendezoele en de kudde koeien met bellen bij het kasteel.

Waar het gaat om de gewone (gangbare) bedrijven, ervaart men geen verschil tussen Twickel en Twente.

Wat opvalt bij de beleving van de natuur in Twente is dat men over het algemeen positief is, maar tegelijk bezorgd over de toegankelijkheid: dat er teveel wordt afgesloten. Men vindt de natuur - de bomen, de bossen, de bijzondere planten en fauna - belangrijk om zelf te ervaren, maar vooral ook voor kinderen. Daar moeten we zuinig op zijn. De voorbeelden van natuurgebieden die men waardeert zijn onder andere het Springendal, Buurzerzand, Twickel en de Dinkel.

Onder de jeugd zijn er die de natuur soms saai vinden of zeggen er niet zo op te letten. In een enkel geval kennen jongeren de omgeving zo 'slecht' dat zij als voorbeeld van natuur een park noemen zoals het Volkspark in Enschede.

Senioren vinden vooral het natuurlijke landschap belangrijk: *Het bos, afgewisseld met akkers en veel water. En de essen! Die maken het levendig, speels!.*

De natuur op Twickel wordt ook positief beleefd. De meerderheid vindt het mooi en roemt de bomen, de vogels en eekhoorns, de mooie paadjes en de lichtval in het bos, de laan bij het kasteel, de bruggetjes in het park en de gebieden zoals de es, rond de Noordmolen, bij Luttikhedde en Oele. Niet iedereen vindt overigens dat de natuur op Twickel anders is dan de natuur elders in Twente. *Twente en Twickel lopen mooi in elkaar over,* wordt gezegd. Wat opvalt is dat de meerderheid van de senioren het water, de Twickelervaart en de watermolens noemt.

Ook valt op dat mensen van buiten de regio de natuur hier afwisselend vinden en waarderen dat hier geen nieuwbouw is, *en weinig asfalt, niet te druk.* Ook bij deze groep valt op dat water bijzonder goed scoort in de natuurbeleving: de vennetjes, maar ook nieuwe water en natuurprojecten zoals bij 't Genseler wordt genoemd.

Bijlage 5 Belangstelling van enkele restaurants voor Boeren voor Natuur

- Restaurant In Den Weijenborch, Delden

Dit restaurant is van oudsher een boerderij. Er worden ook activiteiten georganiseerd. *Het belang van Boeren en Natuur is voor mij erg groot, want de activiteiten spelen zich in het buitengebied af. Mensen vinden het gebied hier fantastisch. Ik vind de combinatie boeren en natuur iets wat er altijd al was. Boeren zijn er zuinig op, in tegenstelling tot wat mensen vaak denken. We hebben een link met streekgerechten en doen mee met de streekmarkt in Delden, die eens per maand wordt gehouden. We koken dan in de showkeuken van Holterman die ernaast ligt. We nemen zelf ook streekproducten af, zoals Naegelholt. We zijn gebaat bij de faciliteiten die agrarisch toerisme biedt. Ik ben geïnteresseerd in Boeren voor Natuur als dat raakvlakken met ons bedrijf zou hebben.*

- Restaurant De Bourgondiër, Hengelo

Ik ken het project Boeren voor Natuur niet. Wij werken wel af en toe met streekproducten, namelijk rundvlees uit de buurt. U mag me wel informatie over het project opsturen.

- Restaurant De Mandarijn, Zwolle

Het project Boeren voor Natuur zegt me wel iets. Ik wil wel informatie over Boeren voor Natuur ontvangen, leuk! Wij proberen met lokale producten iets te doen, bijvoorbeeld met de Zwolse mosterd, Naegelholt van biologische fok uit Lemele - die is erg lekker! - en boerenkaas uit Zwolle. We organiseren ook thema-avonden rond een product.

Pilotbedrijven over de afzet

Erve Bokdam denkt aan afzet van vlees voor restaurants in Delden. *Daar zijn we nog niet mee begonnen, maar daar liggen wel kansen. Ook binnen Twickel en op mijn werk (Karin) heb ik vlees aangeboden in pakketten van 20 kg. Dat ging heel vlot. De landgoedwinkel is voor ons niet zo interessant omdat ze alleen willen afrekenen wat zij verkopen en ook geen pakketten doen.*

Hofstede: *Ik weet niet wie de doelgroep is. Ik zie nog geen meerwaarde van Boeren voor Natuur in mijn producten. Als de handel goed blijft hoeft dat ook niet per sé. Ik heb wel berekeningen gemaakt voor productontwikkeling, maar dan zit je toch met de schaal. Het kan eigenlijk niet uit. Voor het slachten betaal je, er zit veel werk in en dan moet je het nog zien te verkopen. Dat moet ik afwegen tegen het timmerwerk dat ik ook doe.*

De afzet is een beetje onvoorspelbaar, maar tot nu toe redelijk. (..) Het is moeilijk om de lammeren slachtrijp te krijgen aan het eind van het weideseizoen. Ze moeten dan 35 kilo wegen en dat lukt eigenlijk niet. Er moet teveel krachtvoer bij, en maïs. Dat had ik niet. Maar ik probeer het nog eens met binnen afmesten. Ik heb Swifters. Ik weet niet of de veestapel niet helemaal ideaal is vanwege het ras. Ik heb er veel geld in gestoken en stap er ook niet zomaar vanaf.

Bijlage 6 Reacties uit de media

1. Twentse Courant Tubantia, 11 maart 2009: 'Pachters in de knel op Twickel'

Artikel over de bespreking van de toekomstvisie op Twickel en het Pact van Twickel in gemeenteraad Hof van Twente. In het onderschrift bij de foto waarop minister Verburg met Piet Janssen staan: 'Minister Verburg tekende eind 2007 samen met gedeputeerde Jansen het project Boeren voor Natuur op Twickel. Maar raadsleden vreesden gisteravond dat de pachters steeds meer in de verdrukking komen.'

2. Twentse Courant Tubantia, 26 maart 2009: 'Oele wil Boeren voor Natuur niet'

Bericht over bezwaar in Oele tegen Boeren voor Natuur. Boeren voor Natuur in Oele is om te snoepen uit subsidiepotten. Invloed vernatting op veeziektes zoals blauwtong is niet onderzocht. 'Ze zaten gisteravond tegenover elkaar bij de Commissie voor Bezwaarschriften; de Vereniging tot Behoud van Landelijk Oele en verschillende landeigenaren aan de ene kant en de gemeente aan de andere kant. Hengelo heeft het groene licht gegeven aan de Stichting Twickel, eigenaar van De Bunte, om op de boerderij de natuur meer ruimte te geven.'

3. Twentse Courant Tubantia, 28 maart 2009: 'Bezegeling Pact van Twickel'

In het Pact van Twickel beloven overheden innig samen te werken voor het behoud van landgoed Twickel als groen hart van Twente. Als een levend landgoed met een plek voor boeren, natuur en landschap, maar ook als groen uitloopgebied voor Twentse stedelingen. 'Landgoed Twickel blijft een cultuurlandschap met landbouw en natuur'.

4. Twentse Courant Tubantia, 8 april 2009: 'Oelenaren niet achter 'hun' vereniging'

Bericht over gebrekkig draagvlak van de Vereniging tot Behoud van Landelijk Oele. 'Verschillende Oelenaren zetten - anoniem - grote vraagtekens of de vereniging nog wel namens hen spreekt.'

5. Nieuwsbrief Boeren voor Natuur, april 2009

De nieuwsbrief meldt de stand van zaken, o.a. over het landschapsgerichte bedrijf dat er in Brussel niet is doorgelopen. 'Het initiatief is voorlopig beperkt tot vier natuurgerichte bedrijven, terwijl we het liever breder over Nederland uit hadden willen rollen. Maar heel belangrijk: de samenleving is in beweging gekomen en is zich in positieve zin met Boeren voor Natuur gaan bemoeien.'

'Meer privaat geld zou helpen. (...) In Twickel zijn er plannen om het bedrijfsleven in Twente te mobiliseren voor sponsoring. In Zuid-Holland is de bereidheid van bedrijven om langdurig te investeren in beheer al eerder onderzocht, met een teleurstellend resultaat: bedrijven geven de voorkeur aan eenmalige bijdragen voor gerichte, zichtbare investeringen. (...) Voor Twickel staat op korte termijn de oprichting van een stichting op stapel. .. De wens is het project meer zichtbaar te maken en meer uitstraling te geven.'

'.. Over vijf jaar hebben we een goede monitoring achter de rug. Op Twickel worden [dan] regelmatig avonden georganiseerd waarop monitoring en evaluatie wordt gepresenteerd.'

6. Twentse Courant Tubantia, 29 mei 2009: 'Azelo kan eindelijk verder'

'Na jaren onderhandelen is een akkoord bereikt over 'Vitaal Azelo'. Vier hectare grond gaat naar het landgoed Twickel in het kader van 'Boeren voor Natuur'.

7. Twickelblad, zomer 2009: 'Blik is op één punt gericht'

Interview met Harm Meek, bestuurder van het Waterschap Regge en Dinkel over Pact van Twickel. 'Net als bij het project Boeren voor Natuur moeten agrariërs die door de waterplannen in hun bedrijfsvoering worden belemmerd worden gecompenseerd.'

8. Twickelblad, zomer 2009: 'Twickel heeft magische aantrekkingskracht'
Over de komst van een nieuwe voorzitter van Stichting Twickel. Scheidend voorzitter Krudop: 'met het project Boeren voor Natuur is concreet iets gedaan voor de landbouw'.

9. Twentse Courant Tubantia, 27 juni 2009: 'Twickel erfgoed van grote waarde'
Interview met scheidend voorzitter Krudop: 'We willen ook in de toekomst beslist landbouw op Twickel behouden. (...) Wij hebben gepoogd om het project Boeren voor Natuur Twickel-boeren te compenseren voor de landschappelijke nadelen. De productie van landbouwgewassen op Twickel is opmerkelijk duurder dan in de Flevopolder. Op nationaal niveau kregen we uiteindelijk steun voor een landschapsfonds. Helaas hield de Europese Unie het tegen. Je wordt in Brussel plotseling vergeleken met bergboeren en wijnboeren, terwijl wij louter een financiële compensatie wilden voor beperkingen door het landschap'. (...) Het project Boeren voor Natuur kent ook successen. Zo worden op het landgoed Twickel drie boerenbedrijven omgevormd naar het 'natuurmodel', waarbij de betreffende boeren vergoeding ontvangen voor instandhouding van natuur. 'Maar het blijft natuurlijk bijzonder spijtig dat de landschapsvergoedingen vooralsnog niet zijn gelukt.'

10. Twentse Courant Tubantia, 9 juli 2009: 'Bokdam koestert de boerennatuur'
'Uniek experiment met drie boerenbedrijven op landgoed Twickel. Boeren voor Natuur voorbeeld voor de hele regio. Waterschap Regge en Dinkel steunt experiment op Twickel.'
Is het geen tegenstelling, een boer die uitsluitend natuur produceert? Luttikhedde: "Nee, dit is een mooi alternatief, want anders hadden we, zoals veel bedrijven, moeten stoppen. Nu kunnen we op het landgoed blijven wonen. Het is bovendien een hele uitdaging om dit experiment tot een succes te maken. Ik ben er trots op dat onze grond er prachtig bij ligt. Het staat niet vol met brandnetels en distels. Ook krijgen we heel veel complimenten van bezoekers. Wandelaars vinden het prachtig hier en dat geeft je veel voldoening.
Harm Meek: 'We willen in delen van Twente water langer vasthouden om overstromingen bij veel neerslag te voorkomen. Op het land van André Luttikhedde hebben we sloten minder diep te ontwateren.'

11. Nieuwsbrief Boeren voor Natuur, juli 2009
De digitale nieuwsbrief meldt dat de Stichting Boeren voor Natuur Twente is opgericht.
'Op 7 mei 2009 is de Stichting Boeren voor Natuur Twente opgericht. Deze stichting neemt de uitvoeringstaken van de provincie over en wordt verantwoordelijk voor communicatie, promotie en educatie, fondsenwerving, het beheer van de samenwerkingsovereenkomst en de contracten.'

12. Twickelblad, winter 2009 'Boeren voor Natuur biedt perspectief'
Een hoofdartikel met foto. Hierin wordt Erve Bokdam uitgelicht met commentaar over de reacties uit de omgeving op het project: Voordat André Luttikhedde in december 2007 zijn handtekening onder de overeenkomst zette, was er veel scepsis in zijn omgeving. 'Dat wordt niets' en 'makkelijk boeren als er een schip met geld binnenvaart', waren enkele argwanende reacties. Nu, twee jaar later, waait er een andere wind. 'De stemming is omgedraaid. Men vraagt zich af of het niet iets voor hen is', zegt Luttikhedde.'

'Met enige regelmaat ontvangt hij op Erve Bokdam mensen die meer willen weten van Boeren voor Natuur. Dan wijst hij op het groene gras en de 'robuuste koeien' in de potstal, ten teken dat boeren en natuur goed hand in hand kunnen gaan. 'edere boer moet voor zichzelf uitmaken of Boeren voor Natuur iets voor hem is. Ik kan alleen maar proberen het goede voorbeeld te geven'.

Websites met Boeren voor Natuur 2009

1. Alterra Nieuwsbrieven Boeren voor Natuur (2)

2. Waterschap Regge en Dinkel

Meldt stand van zaken Erve Bokdam en de bekendmaking ter inzagelegging van inrichtingsplannen De Bunte en Erve Lonninkwoner van 6 juli tot en met 17 augustus 2009.

3. Vrienden van Twickel

Meldt onder 'projecten' Boeren voor Natuur. 'Nadere informatie zal nog worden toegevoegd.'

4. Gemeente Hof van Twente

Doet verslag van het project Boeren voor Natuur. Met commentaar o.a. over communicatie en de oprichting van de uitvoeringsorganisatie Stichting Boeren voor Natuur Twente.

'Communicatie over de resultaten van het project voor een breder publiek is zeer wenselijk, bijvoorbeeld in de vorm van een populaire versie van het monitoringsrapport zoals dat ook voor de pilot Boeren voor Natuur in polder Biesland is gemaakt. Voorgesteld wordt bredere communicatie over het project te laten gebeuren via de website Boeren voor Natuur die wordt beheerd door Alterra en in overleg met betrokken gemeenten via artikelen in plaatselijk huis aan huis bladen.' 'De nieuwe uitvoeringsorganisatie, in de vorm van een stichting, zal contractspartij worden voor de deelnemende boeren, als rechtsopvolger van de provincie. Afsproken is ook dat overheidspartijen niet deelnemen aan de nieuwe uitvoeringsorganisatie.'

5. Wageningen UR Kennisonline

Boeren voor Natuur Kinder Doe-boek

Een vertaling van het op wetenschappelijk niveau ontwikkelde concept Boeren voor Natuur naar de belevingswereld van schoolkinderen (bovenbouw); het plaatsen van het concept in de context van de algemene problematiek ten aanzien van landbouw, natuur, voedsel en duurzaamheid. Waaronder Publicaties Doe Boek Twickel.

6. Gemeente Hof van Twente, Diepenheim (smartsite)

Presentatie Boeren voor Natuur door de heer Gierveld.

7. Provincie Overijssel

Project Boeren voor Natuur op Twickel.

Besluit van Gedeputeerde Staten d.d. 21 april 2009, kenmerk 2009/0062158.

Kennisgeving Gedeputeerde Staten van Overijssel, besluiten: de Stichting Boeren voor Natuur Twente mandaat te verlenen voor de uitvoering van het project Boeren voor Natuur op Twickel. Dit mandaat vervalt zodra de stichting met alle drie de deelnemers een nieuwe dan wel gewijzigde overeenkomst heeft gesloten.

Gedeputeerde Staten voornoemd.

Voor nadere inlichtingen kunt u zich wenden tot de heer H.J. Arentsen, provinciaal medewerker van de eenheid Landbouw, Natuur en Landschap, telefoon 038 499 86 34.

8. www.twickel.nl

Stichting Twickel

Het beleid van stichting Twickel richt zich niet alleen op schaalvergroting. Een drietal bedrijven heeft gekozen voor een natuurgerichte bedrijfsvoering. Omdat de overheid het vooralsnog laat afweten heeft de stichting een Landschapsregeling getroffen voor vijf jaar. Dit houdt in dat er een vergoeding van € 1 per strekkende meter bosrand wordt geboden.

9. Visie_Twickel - 19-03-2009

Twickel, Levend landgoed, Ontwikkelingsvisie Twickel en omgeving, 19 maart 2009.

Het Pact van Twickel

(..) In gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van de ecologische hoofdstructuur liggen er kansen voor agrarische bedrijfsvoering die is gericht op natuur- en landschapsbeheer. Hierbij kan worden aangesloten bij de initiatieven die al op Twickel worden ontplooid in het kader van het project Boeren voor Natuur.(...)

10. www.np-weerribbenwieden.nl

Nationaal Park-Wieden Weerribben

Hier wordt een gebiedscontract verkend. Voorbeelden van gebiedscontracten waarin ook LNV (nu EL&I) participeert zijn o.a. projecten Renkums beekdal en Boeren voor Natuur.

11. www.vwg.net/ekoland

Ekoland september 2009 - Positieve relatie met EHS - Boeren voor natuur

Waar ooit de landbouw aan de basis van de natuurkwaliteit stond, daar zien we nu weer voor de landbouw een rol weggelegd. Dat is echter niet de rol voor de landbouw zoals die in haar grootschaligheid is 'weggegroeid' van de natuur. In samenhang met de realisatie van de EHS zien we een goede plek voor 'Boeren-voor-Natuur' en diverse taken waar ANV's (Agrarische natuurverenigingen) en biologische boeren een uitdrukkelijke rol in kunnen spelen. De 'bioboeren' vragen immers organisch materiaal voor de akkerbouw en ruimte voor extensief landgebruik. Maar vooral de milieudruk op hun bedrijven past uitstekend bij milieuocondities die goed zijn voor een duurzame EHS.

Bijlage 7 Vragenlijst

Enquête 2009 - burgers en recreanten - Boeren voor Natuur - deel 1

Aan de geënquêteerde: Deze vragenlijst duurt ongeveer 10 minuten en bestaat uit twee delen. Het gaat over beleving en verschillen van beleving tussen boeren, natuur, landschap in Twente en in Twickel en de combinatie ervan zoals het project Boeren voor Natuur.

Vragen afgenomen door:

Datum: Plaats:

Algemene gegevens

Man/vrouw Leeftijd: Woonplaats:.....

Vraag 1. LANDSCHAP IN TWENTE

1. Wat is uw algemene beleving van het landschap in Twente?
2. Kunt u voorbeelden geven en uw beleving daarbij?

Vraag 2. BOERENLAND IN TWENTE

1. Kunt u vertellen hoe u het boerenland in Twente beleeft? D.w.z. het boeren, de boerderijen, het boerenlandschap?
2. Kunt u voorbeelden geven en uw beleving daarbij?

Vraag 3. NATUUR IN TWENTE

1. Kunt u vertellen hoe u de natuur in Twente beleeft? D.w.z. natuurlijke elementen, de natuurgebieden, het natuurlijke landschap.
2. Kunt u concreet aangeven met voorbeelden wat u waarneemt en hoe u dat?

Vraag 4. LANDSCHAP IN TWICKEL

1. Kent u het landgoed Twickel? Ja/nee/ gedeeltelijk
Zo nee, ga door naar vraag 7
2. Wat zijn voor u de kenmerken van het landschap op Twickel?
3. Hoe beleeft u deze?

Vraag 5. BOEREN IN TWICKEL

1. Hoe beleeft u het boeren op Twickel? De boerderijen? Het boerenlandschap?
2. Wat neemt u ervan waar en hoe beleeft u dit?

Vraag 6. NATUUR IN TWICKEL

1. Hoe beleeft u de natuur op Twickel?
2. Welke plekken kunt u noemen en wat is uw beleving daar?

Vraag 7. COMBINATIE BOEREN EN NATUUR

1. Wat vindt u van het combineren van boeren en natuur binnen één bedrijf?

2. Hoe stelt u zich dat voor? Welke beelden heeft u daarbij?
3. Kunt u één of meer voorbeelden geven van bedrijven met de combinatie van boeren en natuur?
4. Wat neemt u daar waar en hoe beleeft u dit?

Einde deel 1

Boeren voor Natuur - deel 2

Vraag 8. PROJECT BOEREN EN NATUUR OP TWICKEL

1. Kent u het project Boeren voor Natuur op Twickel? ja/nee/ van gehoord
2. Zo ja, wat vindt u hiervan?

Vraag 9. ERVARING OP BEDRIJF BOEREN VOOR NATUUR

1. Kent u een Boeren voor Natuur-bedrijf? Zo ja, welk(e)?
Zo nee, ga naar vraag 10.
2. Heeft u al eens een bezoek gebracht aan dit bedrijf? Nee/Ja
Zo nee, ga naar vraag 10. Zo ja, welk bedrijf? Hoeveel keer bezocht?
3. Wat heeft u daar gedaan?
4. Wat heeft u er waargenomen?
5. Wat heeft uw belangstelling gewekt?
6. Heeft u er iets opgestoken en zo ja wat?
7. Hoe heeft u het bezoek beleefd?
8. Zou u iets met een Boeren voor Natuur bedrijf willen doen: ondersteunen, producten afnemen, samenwerken? Nee / misschien / Ja, namelijk...

Vraag 10. VERWACHTING VAN BOEREN VOOR NATUUR BEDRIJF

1. Zou u een Boeren voor Natuur-bedrijf willen kennen en bezoeken? Ja/nee/weet niet
2. Wat verwacht u daar te doen en te zien?
3. Wat denkt u daar te ervaren of op te steken?
4. Wat verwacht u van het rendement van een dergelijk bedrijf?
5. Verwacht u dat zo'n bedrijf openbaar is?
6. Zo nee, wat verwacht u aan entreekosten?

Vraag 11. INFORMATIE

1. Zou u op één of andere wijze geïnformeerd willen worden over Boeren voor Natuur op Twickel? Ja/Nee
2. Zo ja, hoe?

(NB. er is een website www.boerenvoornatuur.nl)

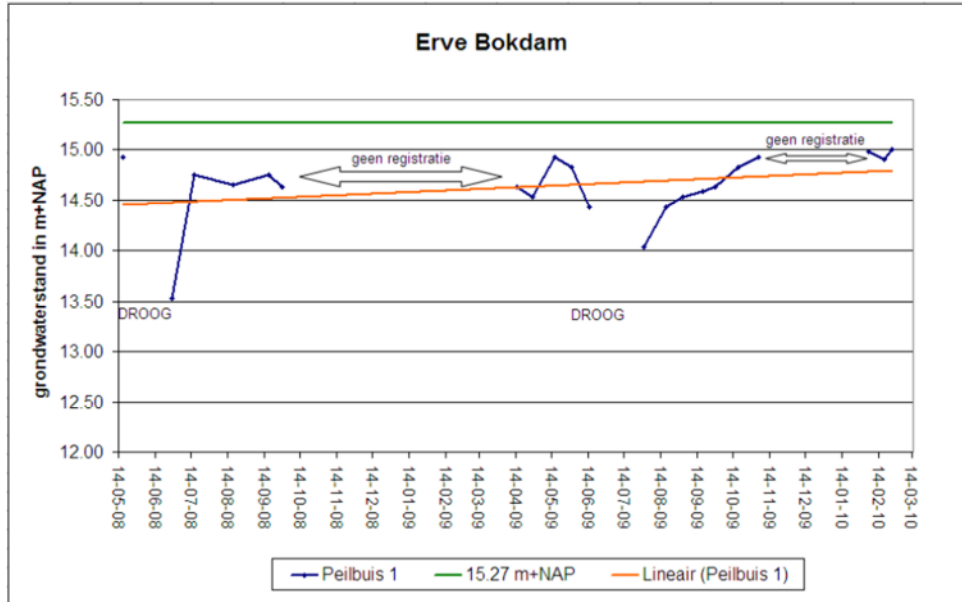
Vraag 12. VRAGEN EN OPMERKINGEN

1. Heeft u nog vragen of opmerkingen?
-

Hartelijk dank voor uw medewerking!

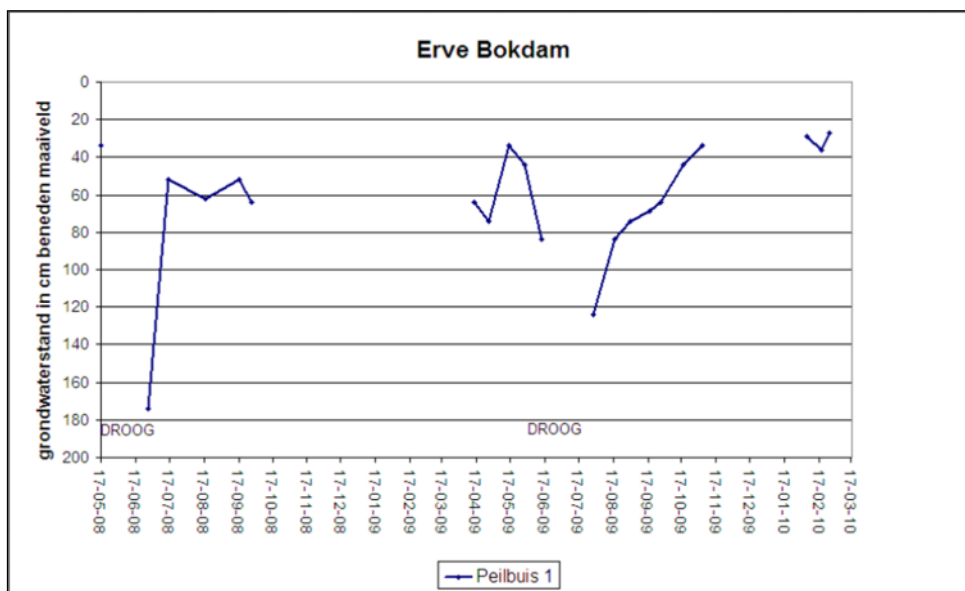
Bijlage 8 Grafieken grondwaterstanden (1-36)

Opmerking: 'Droog' betekent dat de grondwaterstand beneden het filter van de peilbuis stond.



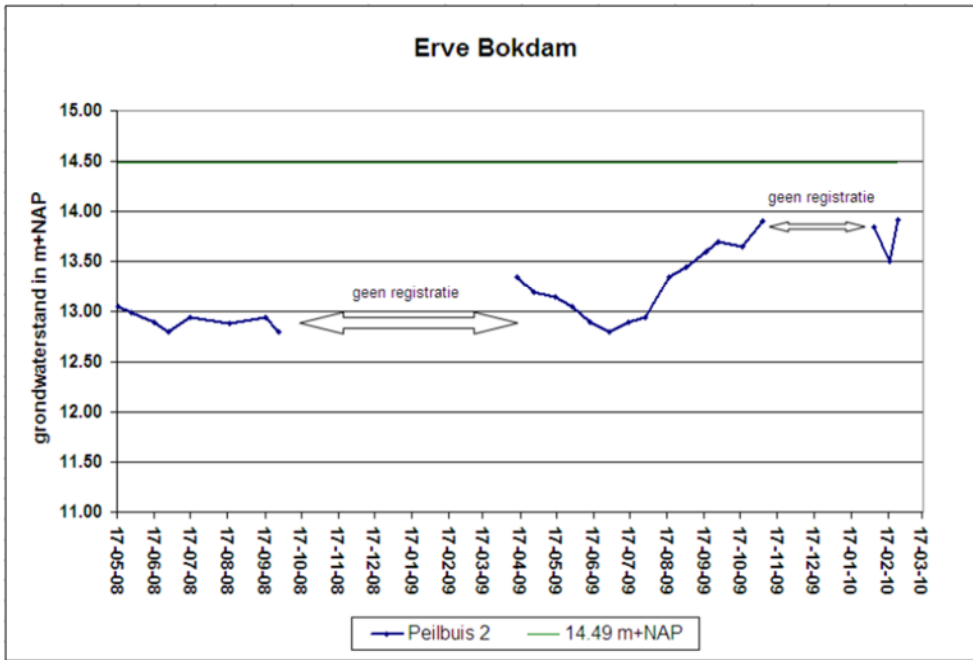
Grafiek 1

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Bokdam peilbuis 1



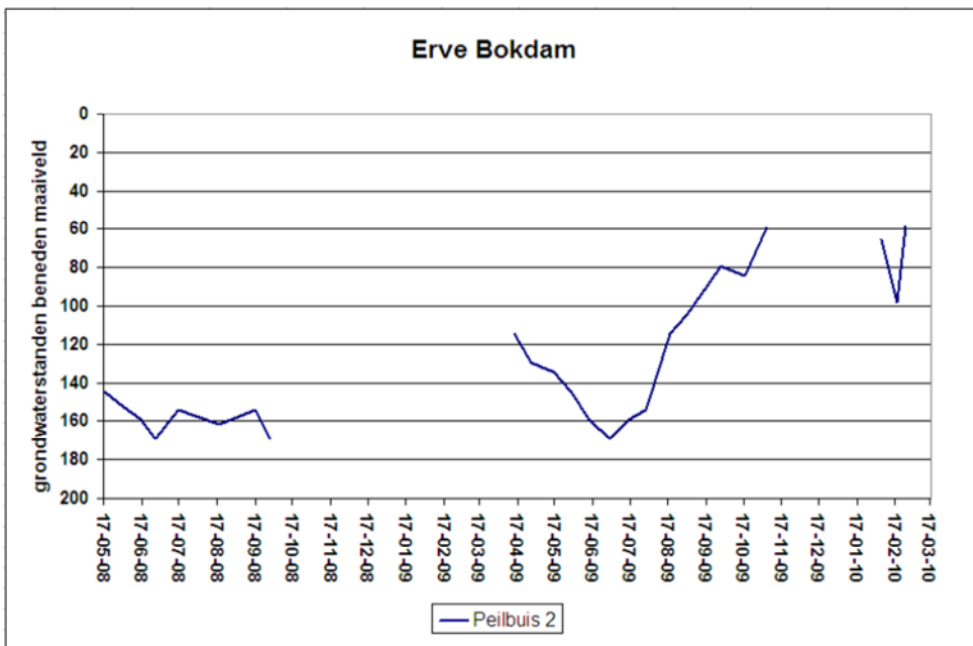
Grafiek 2

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Bokdam peilbuis 1



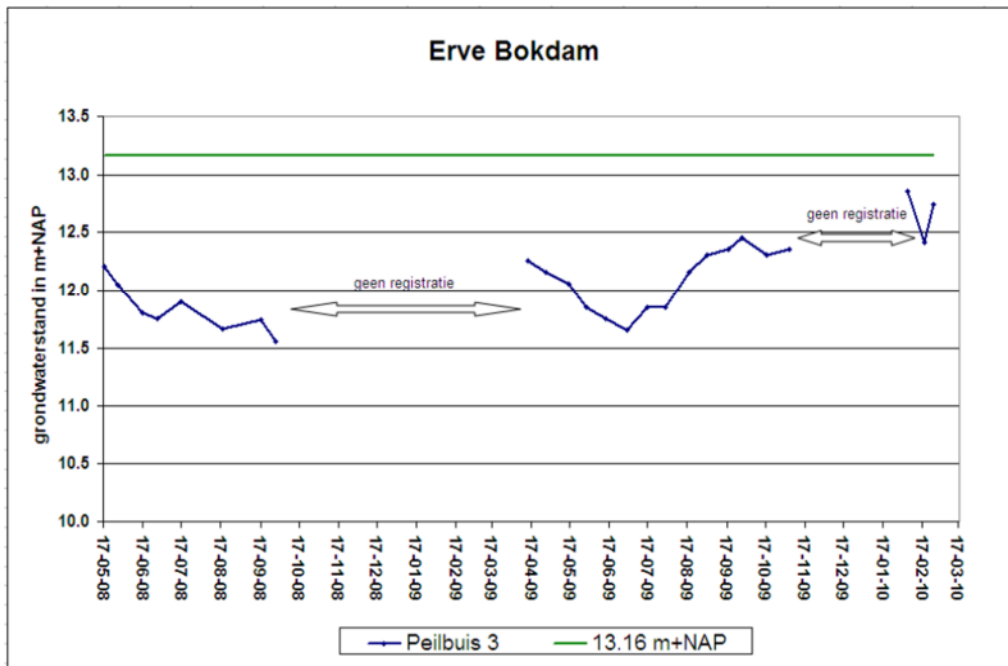
Grafiek 3

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Bokdam/peilbuis 2

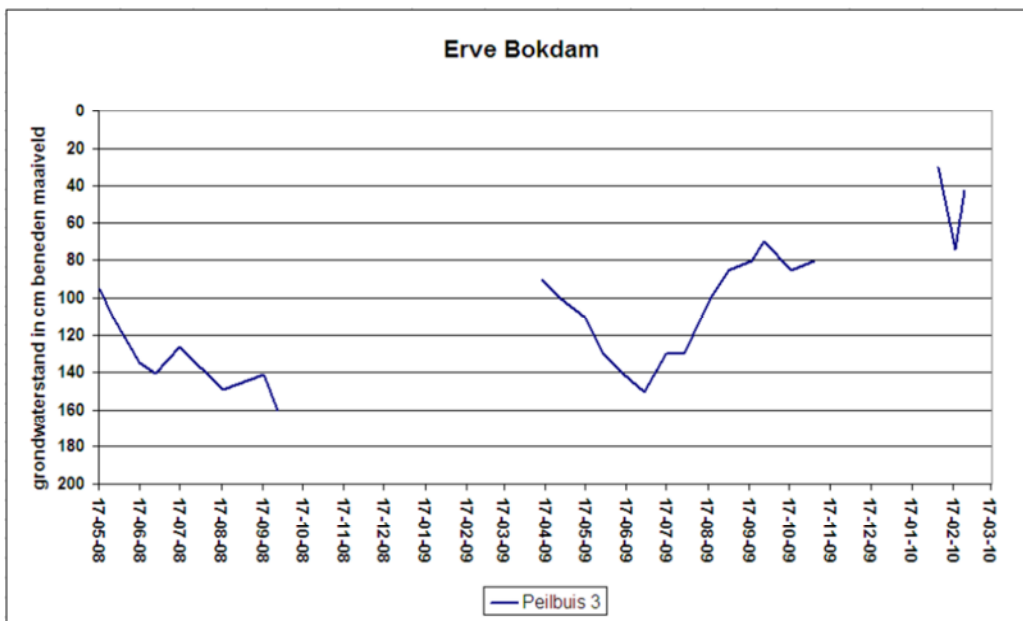


Grafiek 4

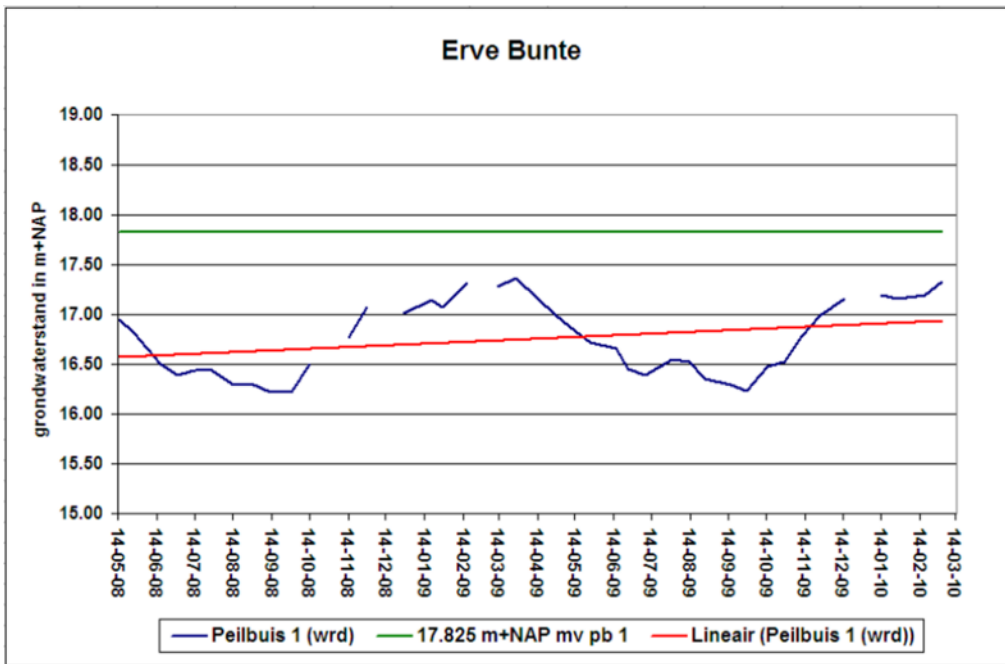
Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Bokdam/peilbuis 2



Grafiek 5
 Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Bokdam/peilbuis 3

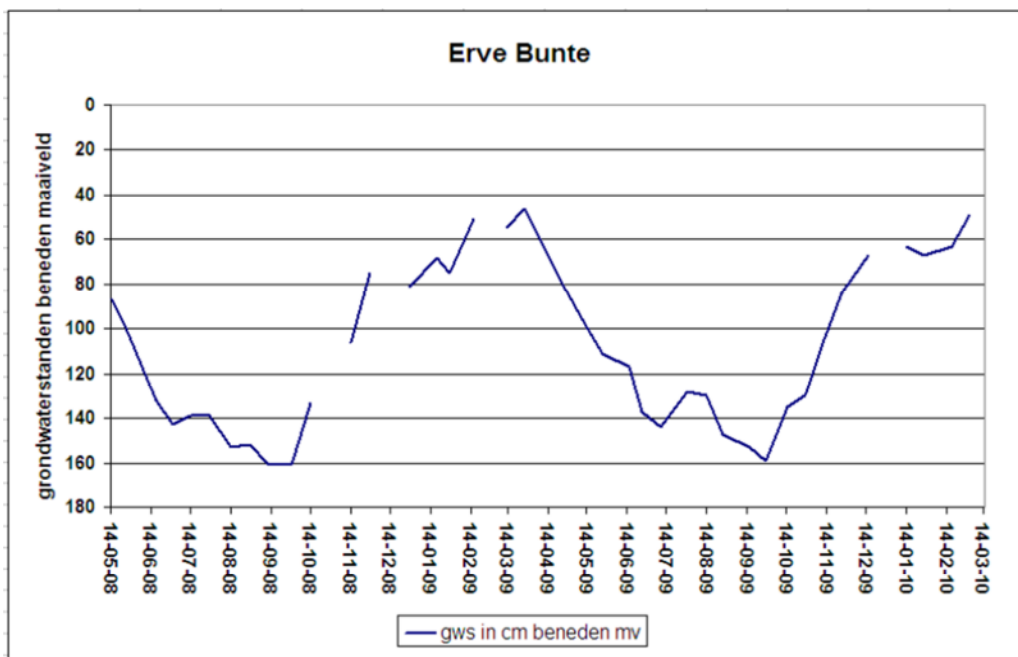


Grafiek 6
 Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Bokdam/peilbuis 3



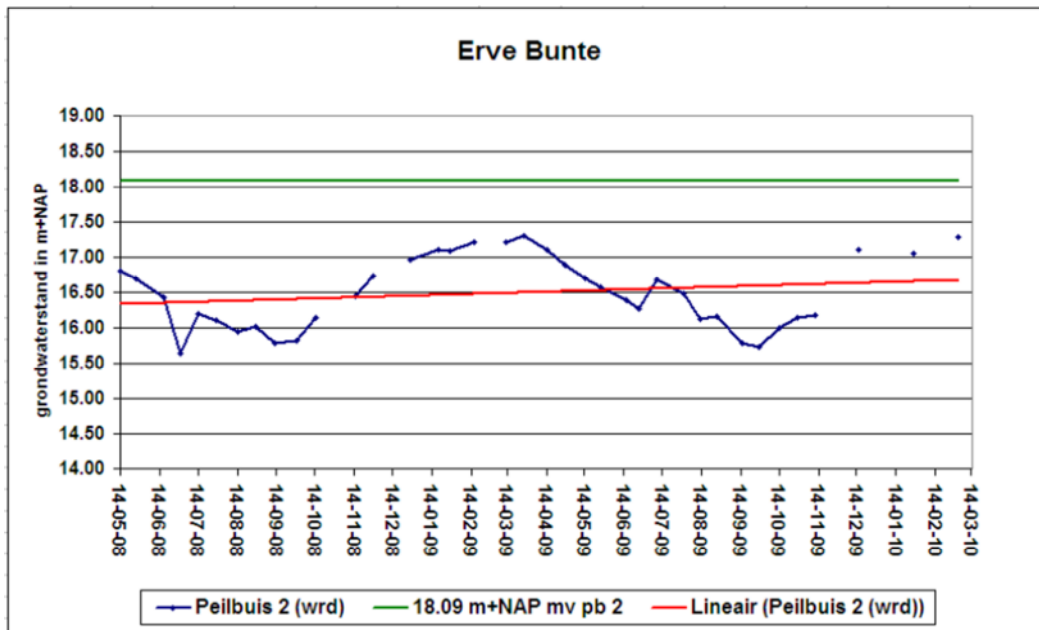
Grafiek 7

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 1



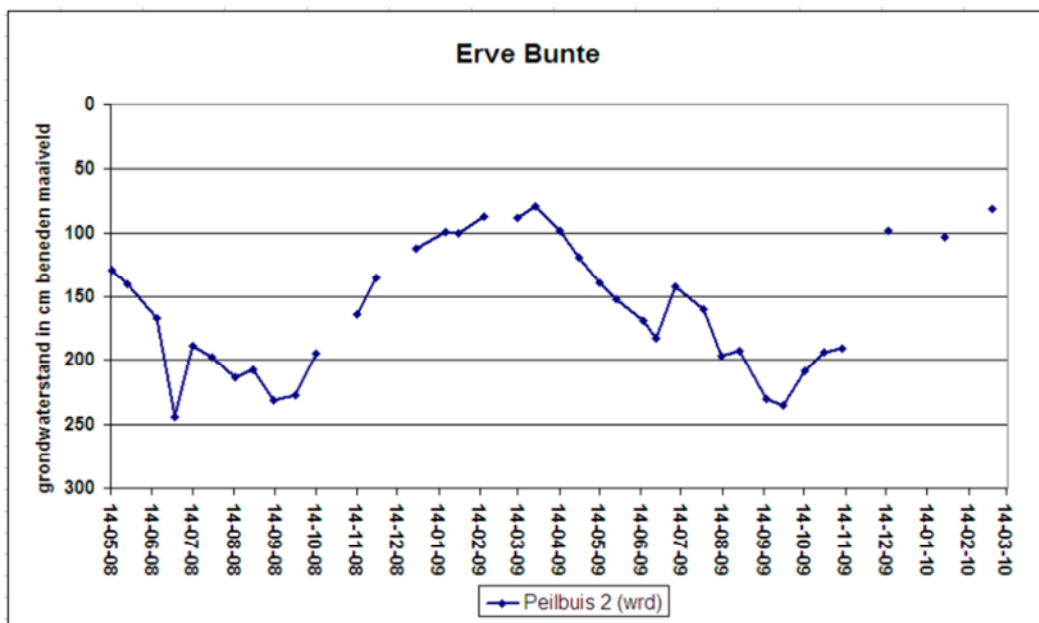
Grafiek 8

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 1



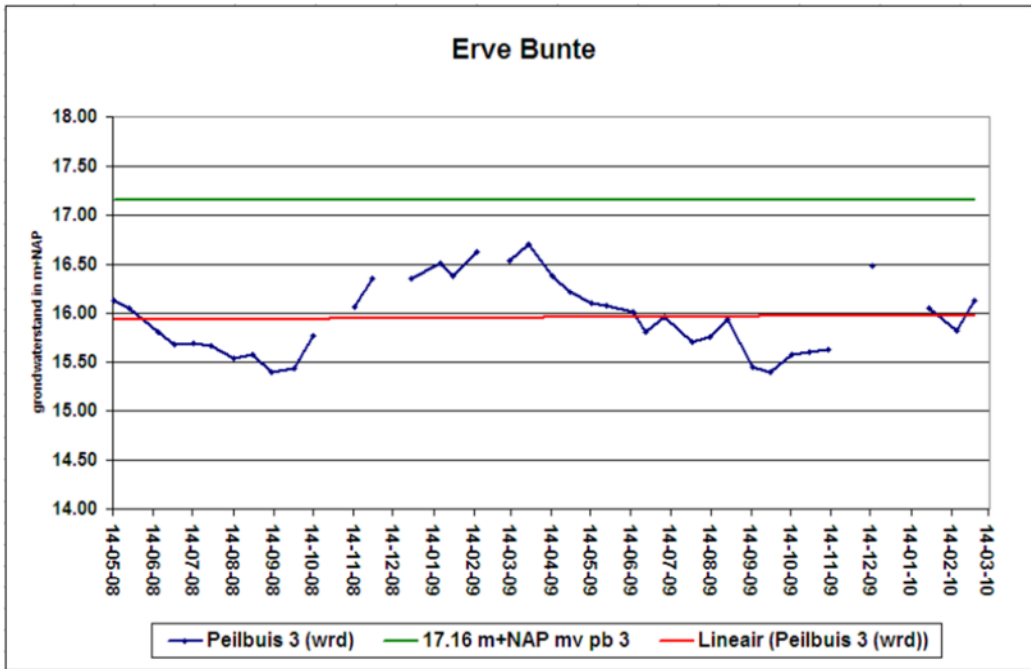
Grafiek 9

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 2



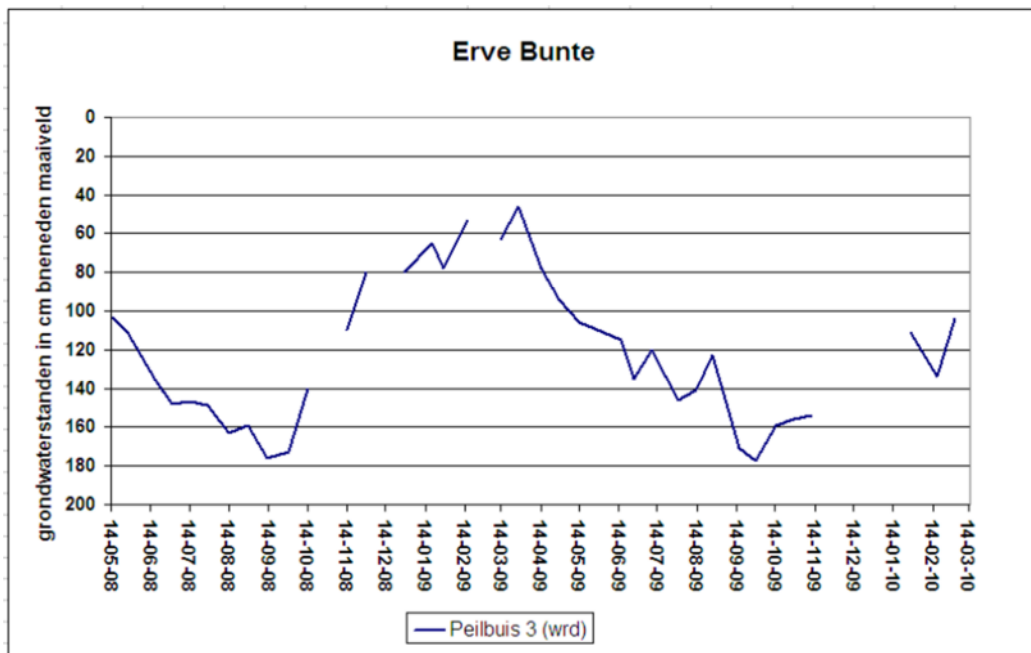
Grafiek 10

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 2



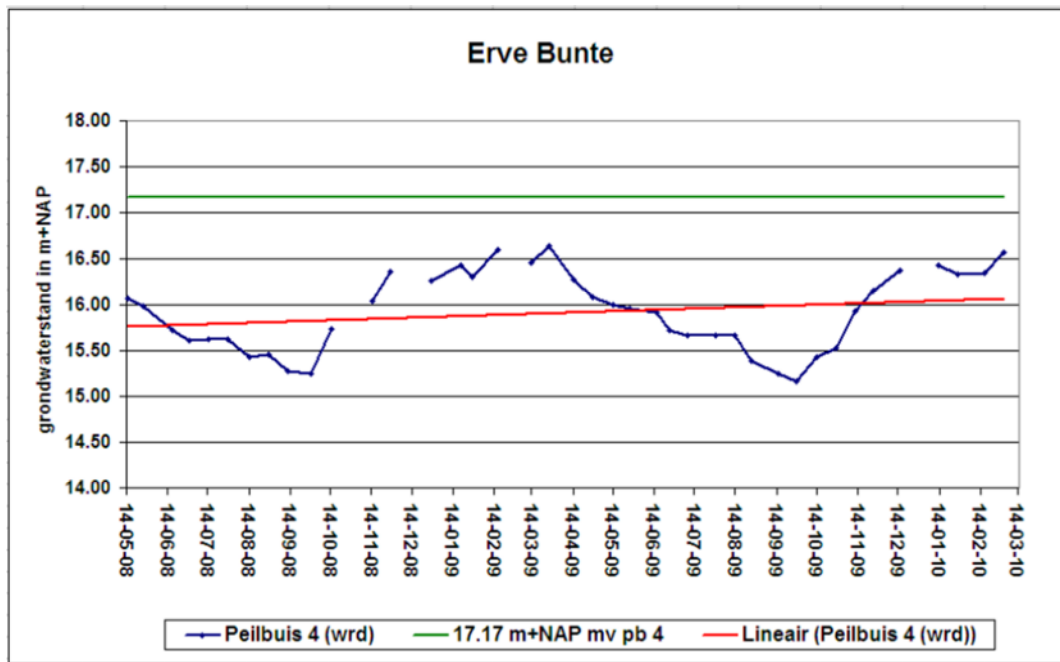
Grafiek 11

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 3



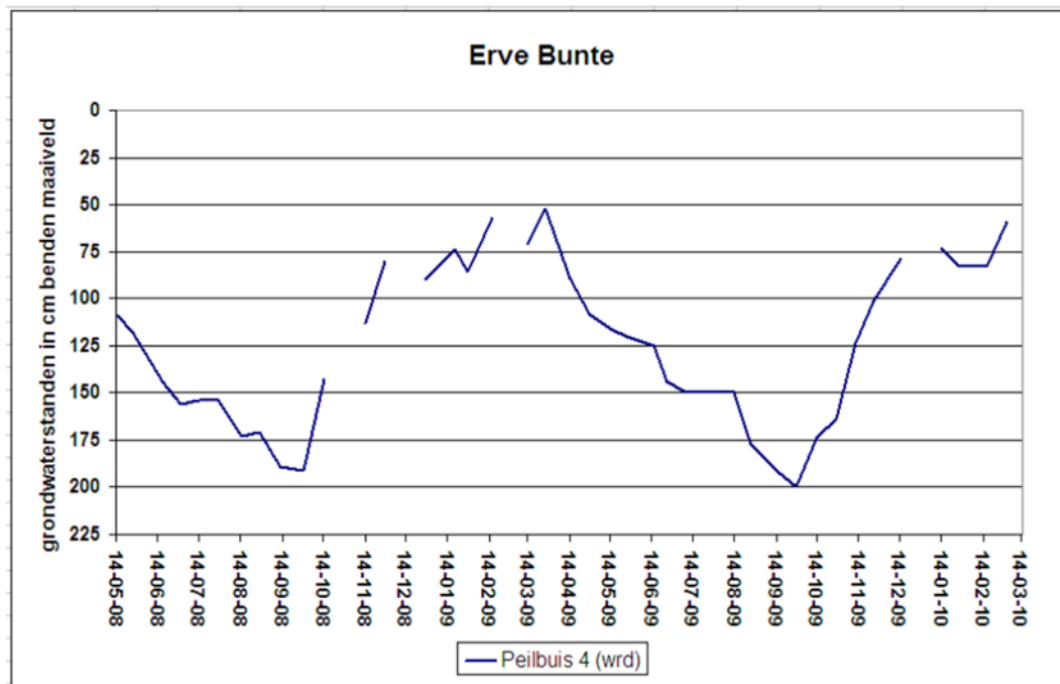
Grafiek 12

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 3



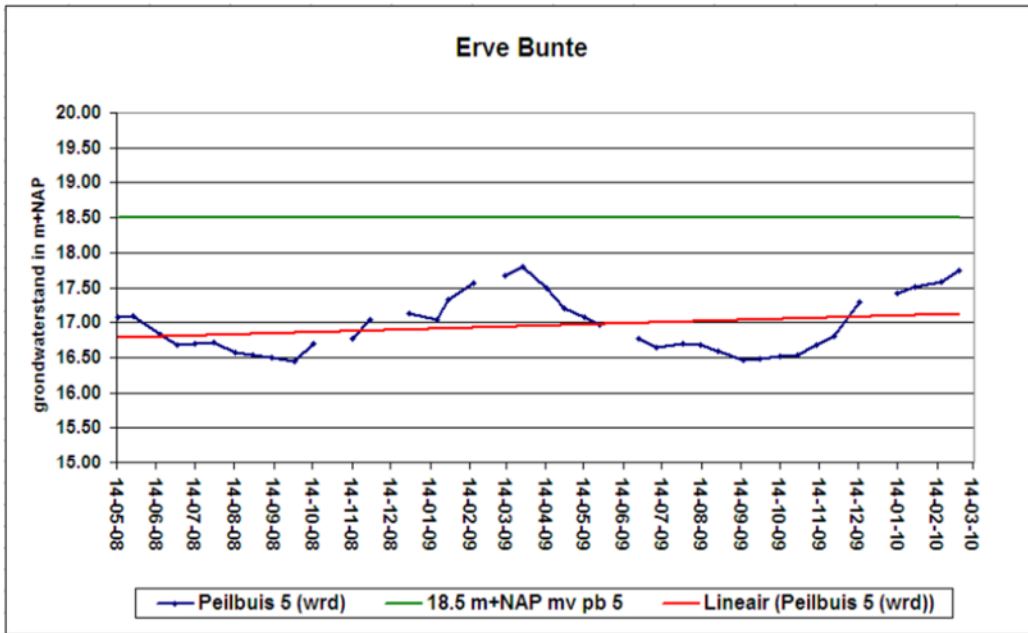
Grafiek 13

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 4



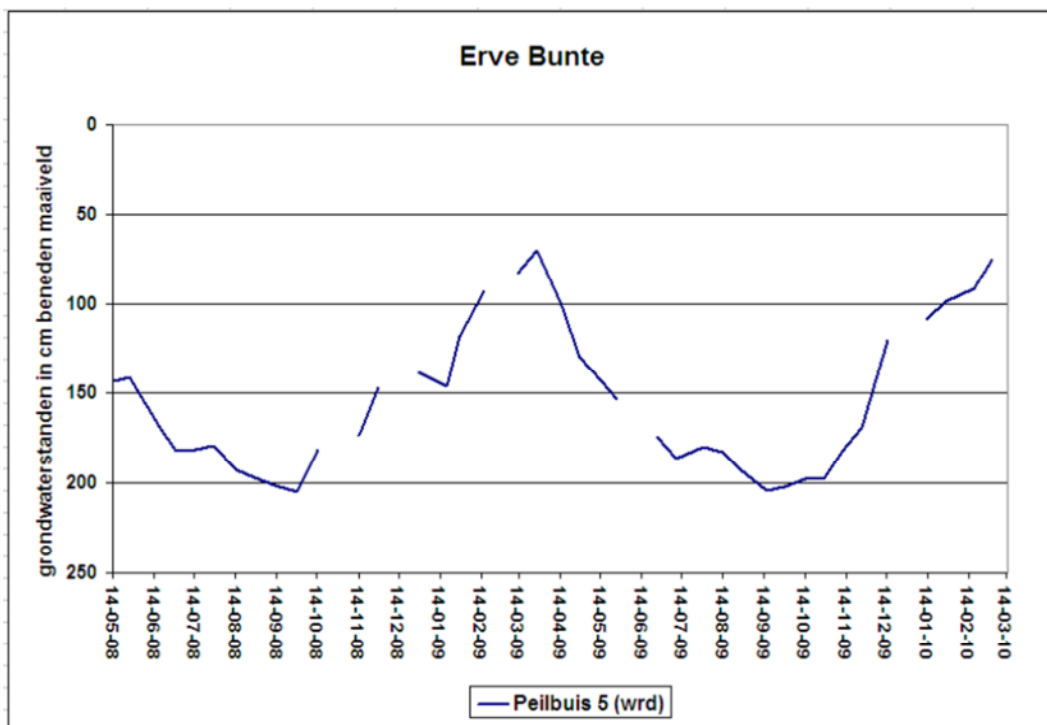
Grafiek 14

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 4



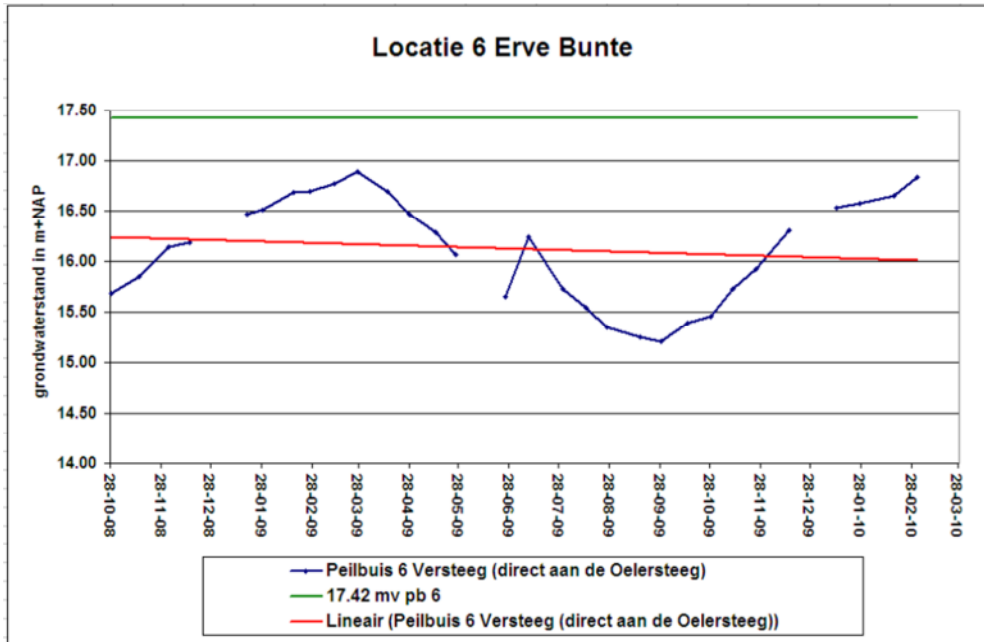
Grafiek 15

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 5

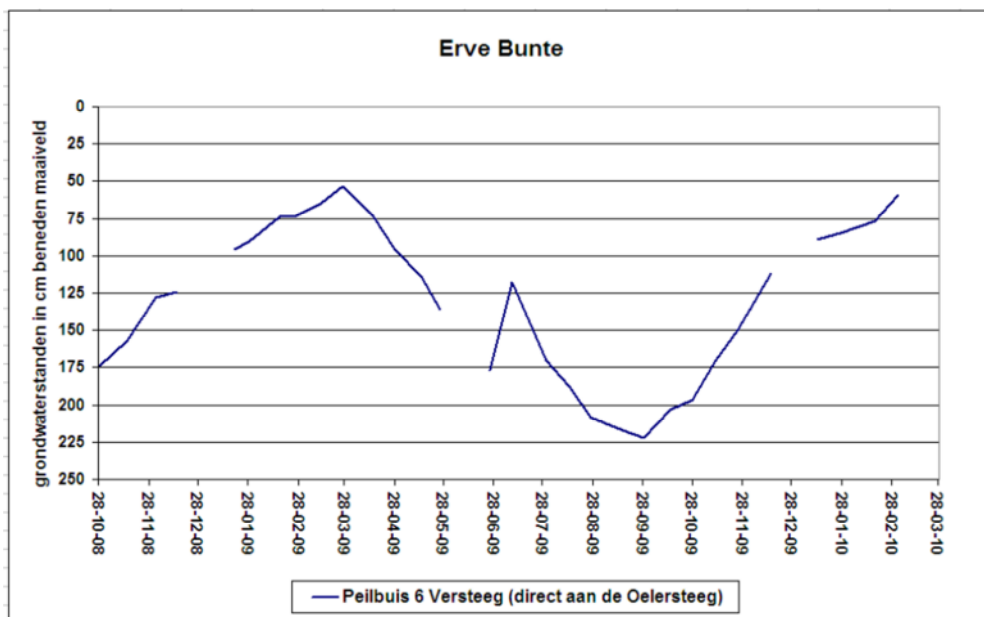


Grafiek 16

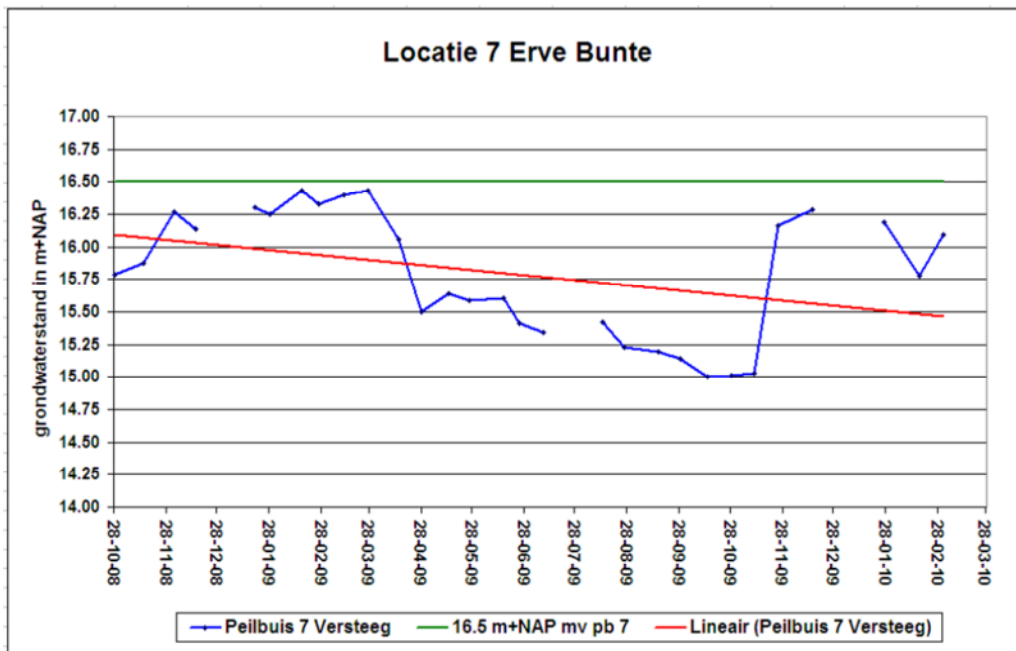
Grondwaterstanden cm beneden maaveld: De Bunte/peilbuis 5



Grafiek 17
 Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 6

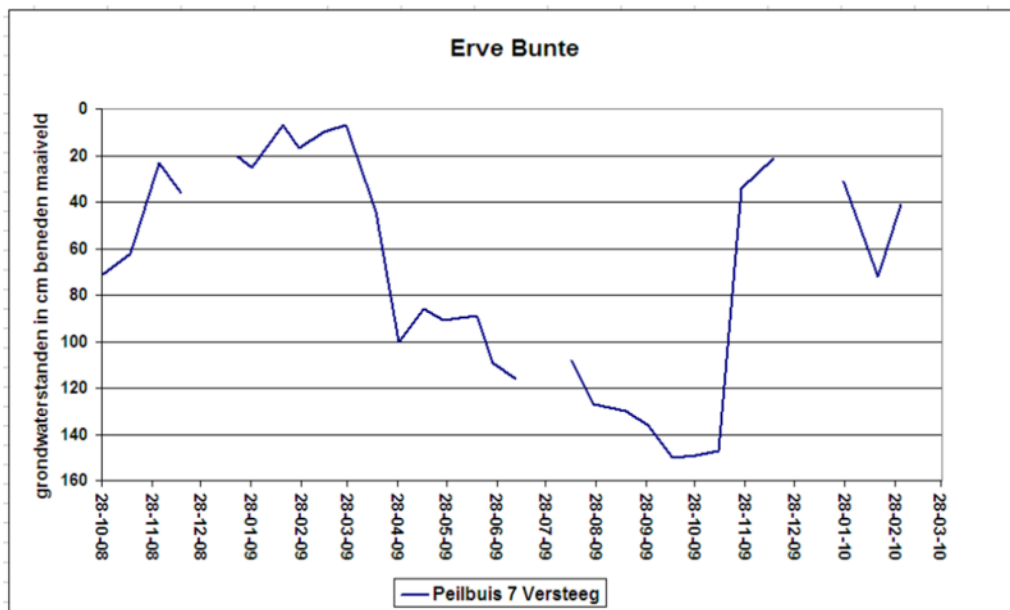


Grafiek 18
 Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 6



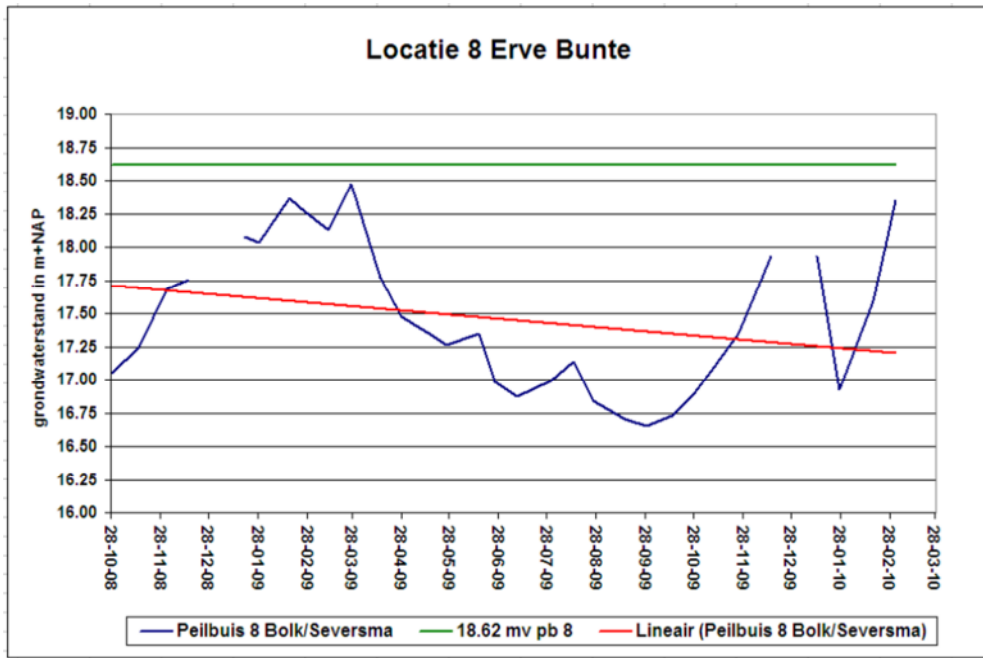
Grafiek 19

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 7



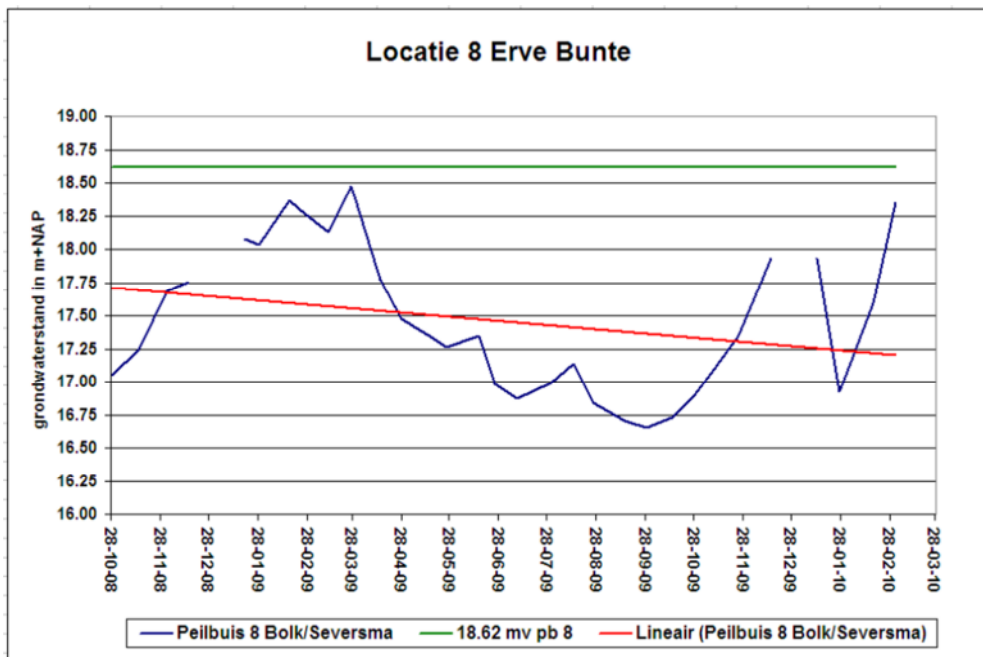
Grafiek 20

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 7



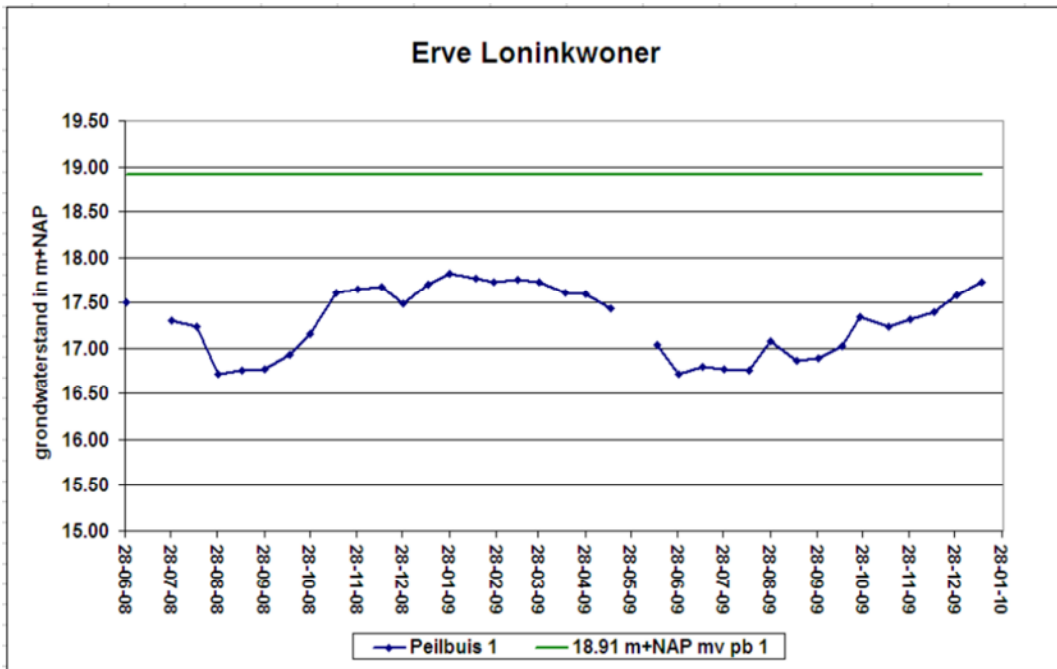
Grafiek 21

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: De Bunte/peilbuis 8



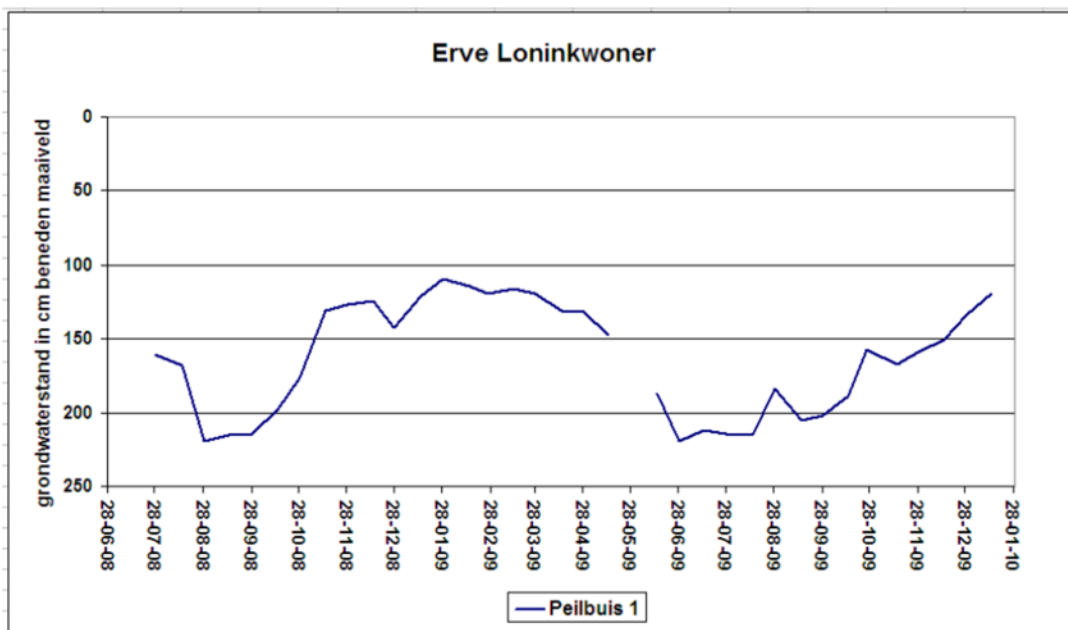
Grafiek 22

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: De Bunte/peilbuis 8



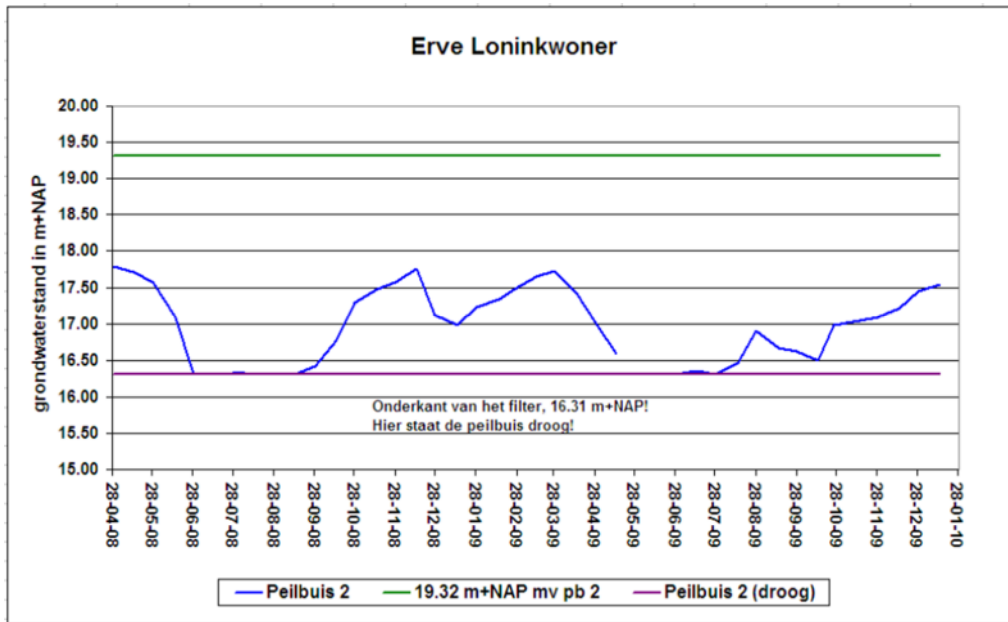
Grafiek 23

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 1



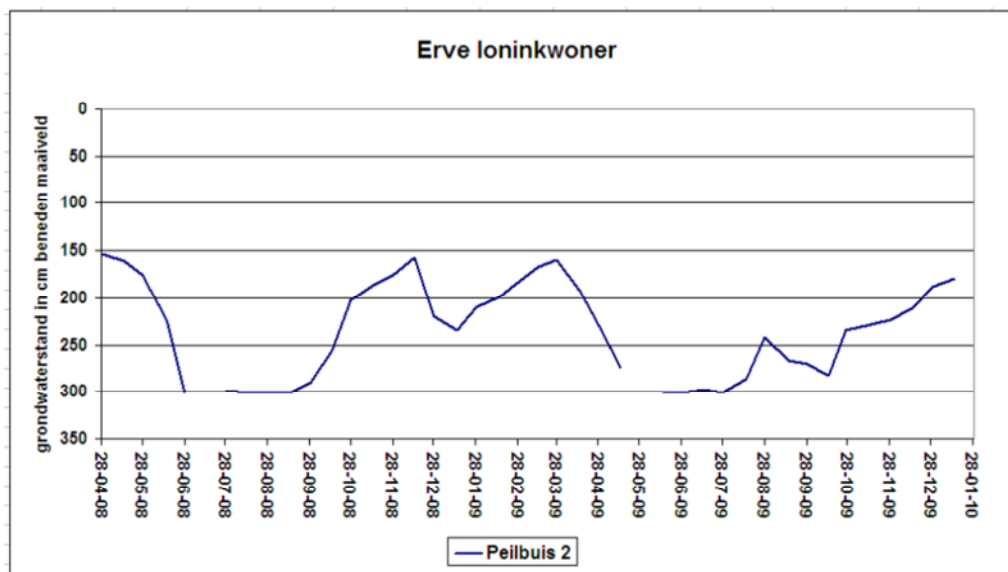
Grafiek 24

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 1



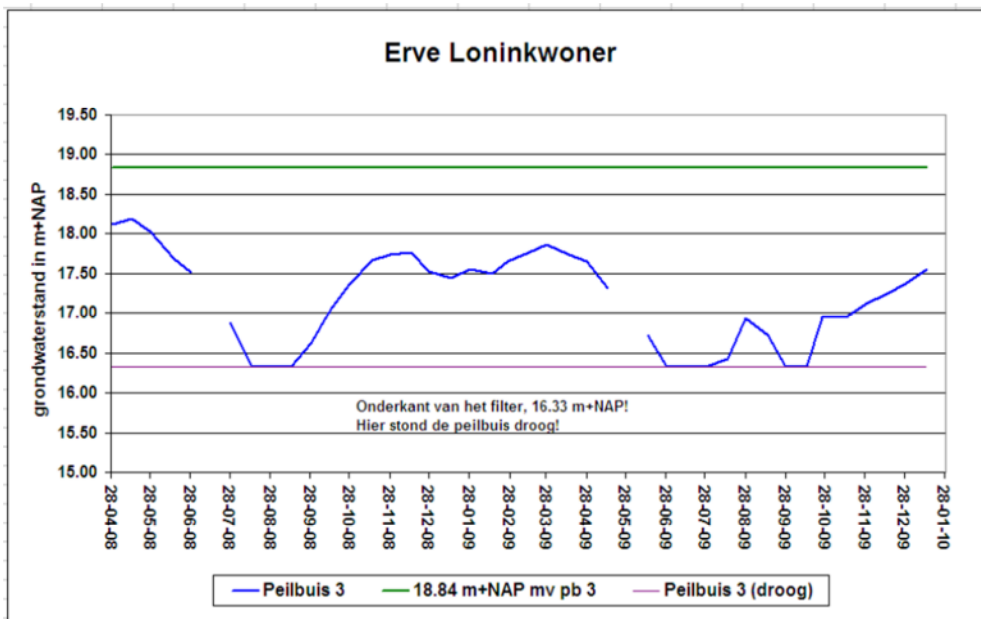
Grafiek 25

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 2



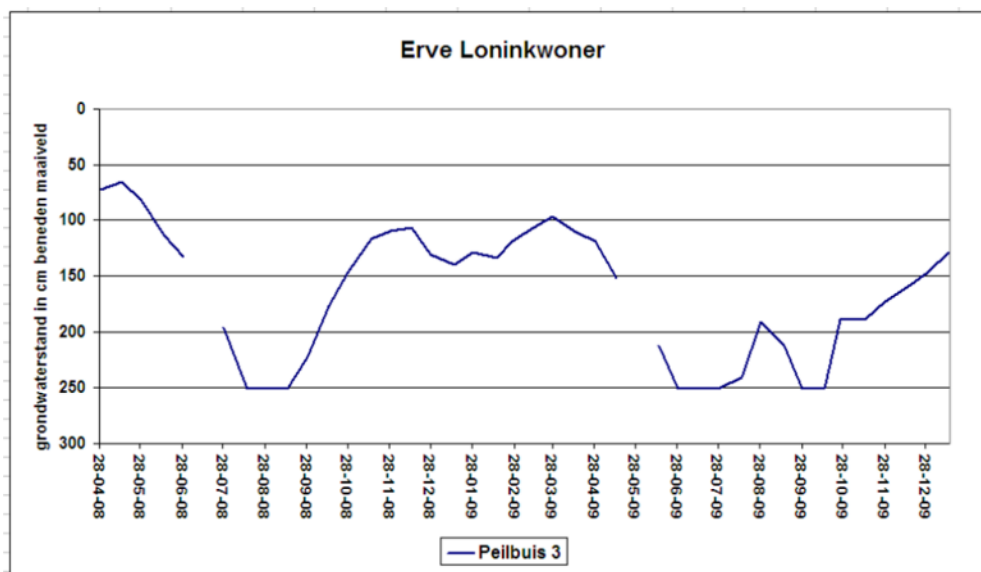
Grafiek 26

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 2



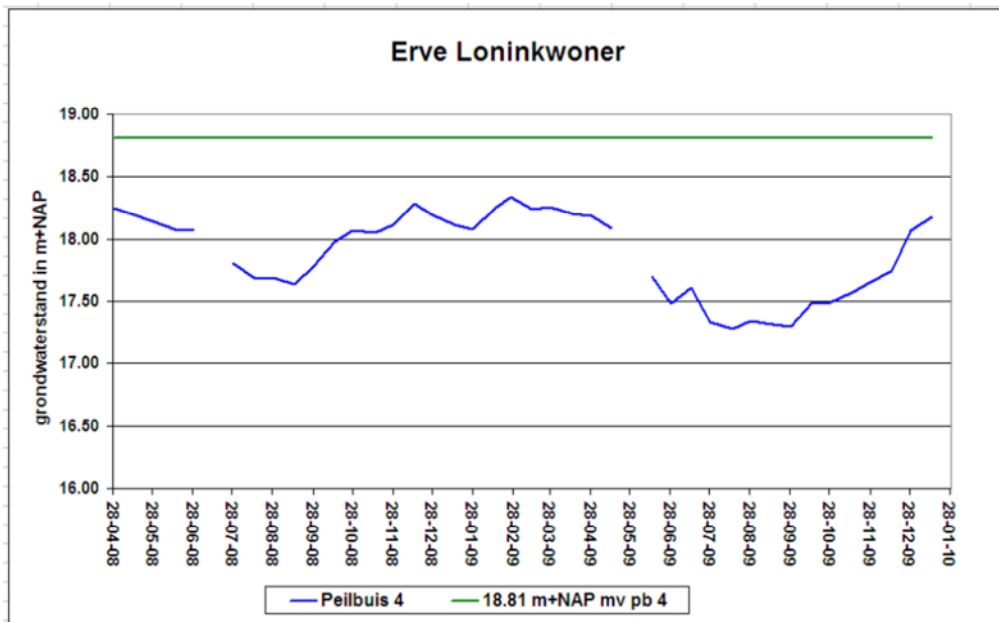
Grafiek 27

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 3



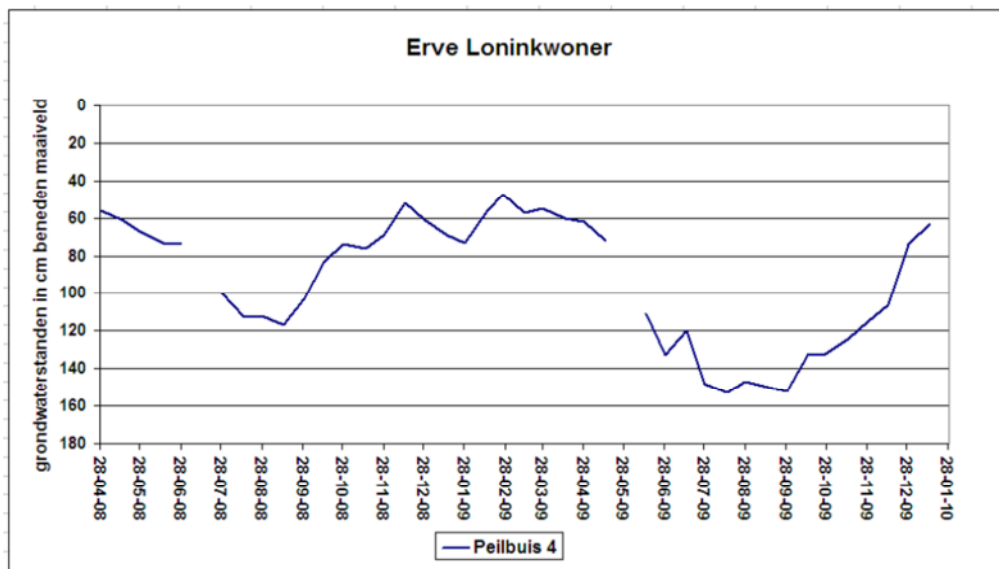
Grafiek 28

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 3



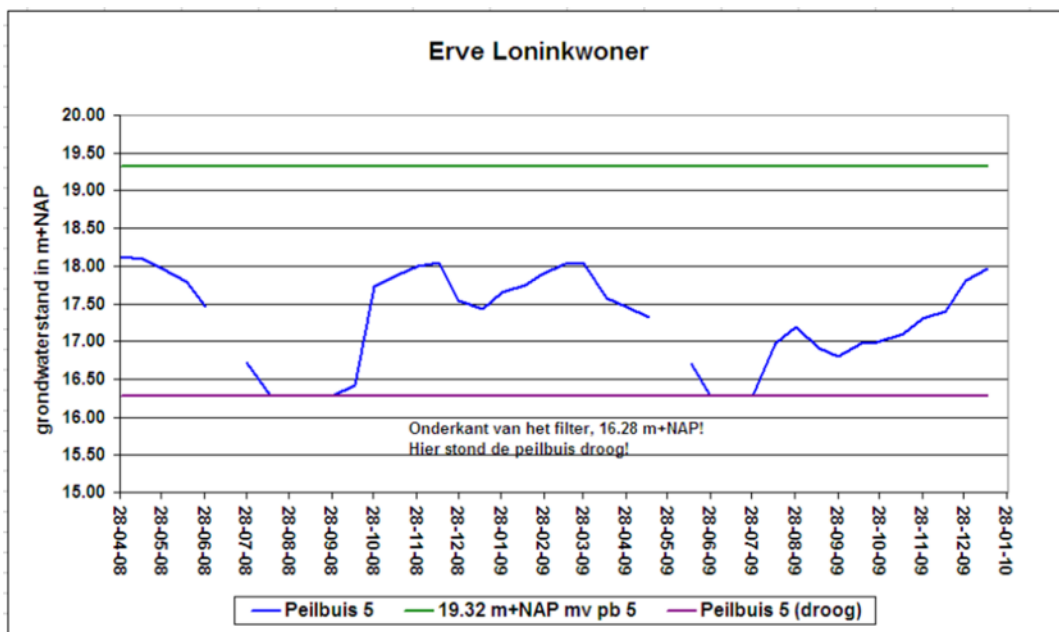
Grafiek 29

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 4



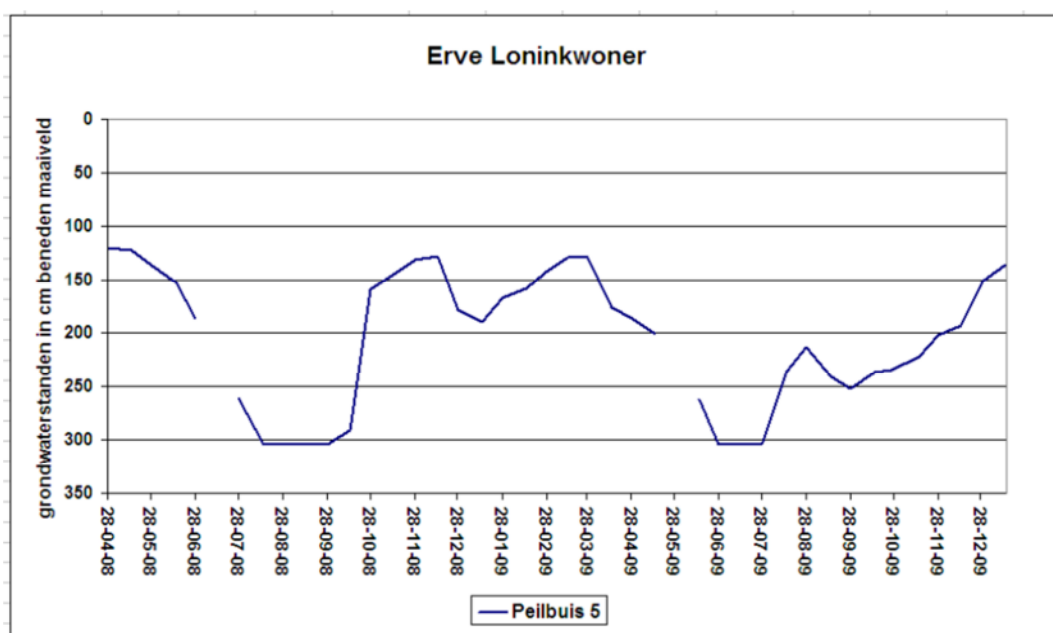
Grafiek 30

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 4



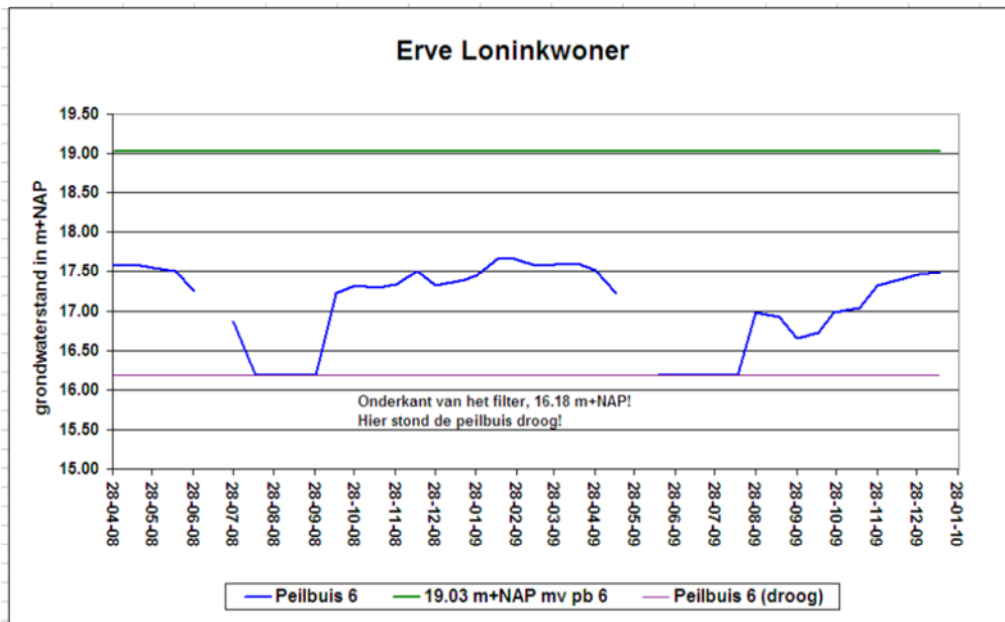
Grafiek 31

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 5



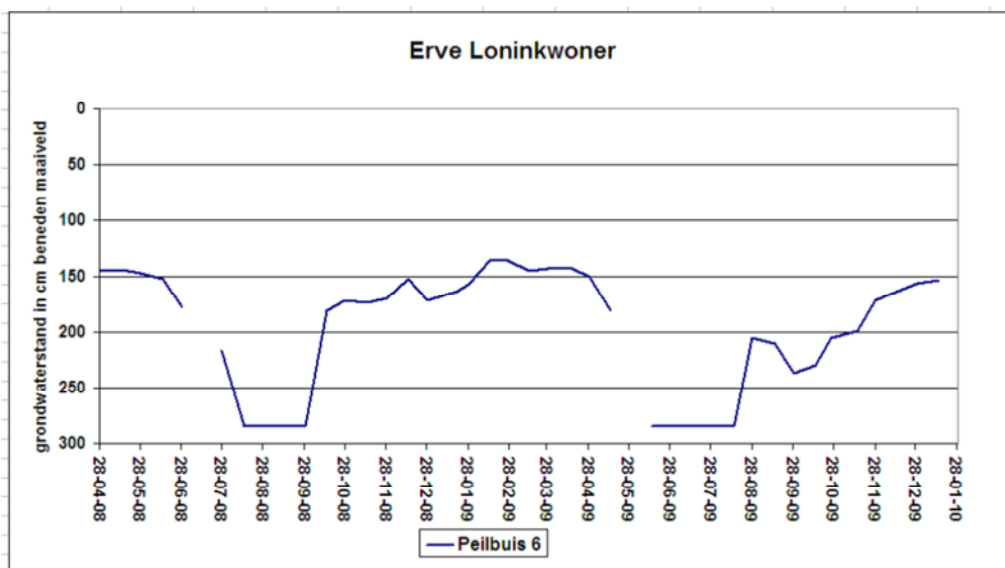
Grafiek 32

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 5



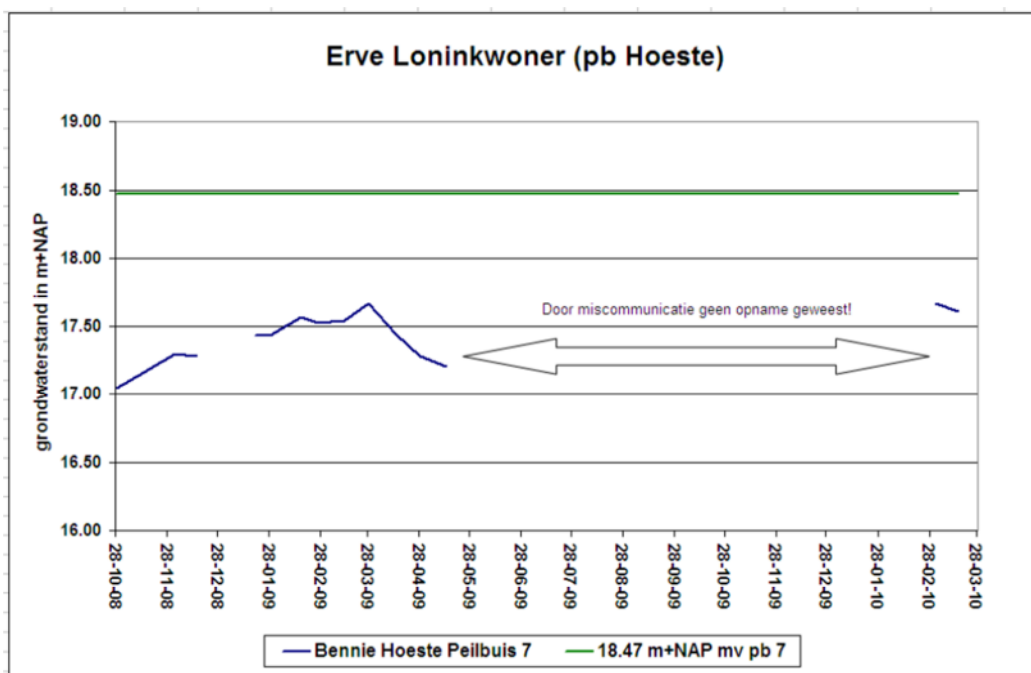
Grafiek 33

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 6



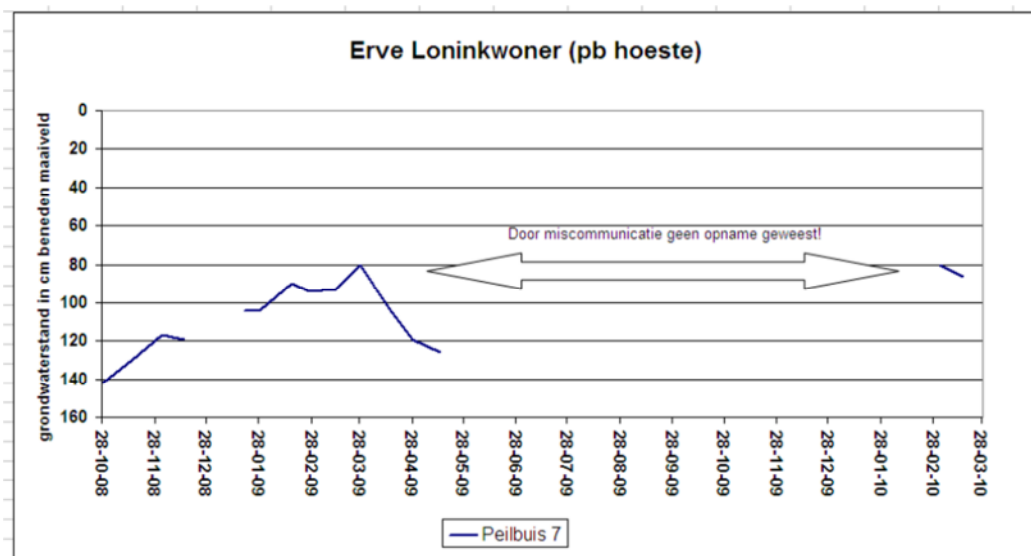
Grafiek 34

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 6



Grafiek 35

Grondwaterstanden t.o.v. NAP: Erve Loninkwoner/peilbuis 7 (locatie Hoeste)



Grafiek 36

Grondwaterstanden cm beneden maaiveld: Erve Loninkwoner/peilbuis 7 (locatie Hoeste)



Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl