



RAPPORT VOORONDERZOEK
conform NEN 5725
Marleweg - Wenum Wiesel

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Marleweg, nabij huisnummer 90
7345 DS Wenum Wiesel

Juli 2023



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren
Tel: 0546 - 63 96 63

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Bankgegevens:

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

ABN AMRO:
NL34ABNA0501538739



Rapport Vooronderzoek conform NEN 5725 Marleweg - Wenum Wiesel

Opdrachtgever:

Eelerwoude
Mossendamsdwarsweg 3
7472 DB Goor

Locatie:

Marleweg, nabij huisnummer 90
7345 DS Wenum Wiesel

Projectcode: 23043825

Rapportagedatum: 1 augustus 2023

Auteur: ing. J. Lammers

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Algemene gegevens	2
2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologie	2
3 Werkwijze	3
3.1 Verzamelen van de historische en huidige gegevens	3
3.2 Methodiek en beschikbare informatie	3
4 Beschikbare informatie	4
4.1 Historisch gebruik	4
4.2 Milieudossiers	4
4.3 Bodemdossiers	5
4.4 Huidig gebruik van de locatie	5
4.5 Toekomstig gebruik van de locatie	6
5 Conclusies	7

Bijlagen

- I Luchtfoto met geografisch besluitvormingsgebied
- II Historische topografische kaarten
- III Boorplan verkennend bodemonderzoek (Kruse Milieu BV, november 2021)
- IV Fotoreportage terreininspectie
- V Ontwerp toekomstig landgoed

1 Inleiding

In opdracht van Eelerwoude heeft Kruse Milieu BV een vooronderzoek conform norm NEN 5725 uitgevoerd voor een locatie aan de Marleweg in Wenum Wiesel, nabij huisnummer 90.

De aanleiding voor het vooronderzoek is de voorgenomen aanleg van een landgoed en de bouw van 5 woningen. Het betreft de bouw van een hoofdhuis met 2 bijgebouwen ten oosten van Marleweg 80 en bouw van een vrijstaande woning, 3 woningen onder 1 kap en 2 bijgebouwen ten westen van Marleweg 90. Het overige deel van het gebied zal voornamelijk ingericht worden als agrarisch natuurgebied (bloemrijke akkers, kruidenrijk grasland en vochtig hooiland). Het vooronderzoek is noodzakelijk in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek dient om inzicht te krijgen in hoeverre verontreinigingen kunnen zijn ontstaan door huidige en/of voormalige (bedrijfs)activiteiten en of dat er mogelijk sprake is van een (historische) verontreiniging. Het doel van het vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit (aanleiding A uit norm NEN 5725).

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens norm NEN 5725:2017, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", NNI Delft, oktober 2017.

2 Locatiegegevens

2.1 Algemene gegevens

De algemene gegevens van het te onderzoeken terreindeel zijn:

Adres	: Marleweg, nabij huisnummer 90 7345 DS Wenum Wiesel
Kadastrale registratie	: Gemeente Apeldoorn, sectie D, nummer 5927, 6519 (ged.), 6585, 7072, 7073 en 7990.
Oppervlakte geografische besluitvormingsgebied	: Circa 7 hectare (toekomstig landgoed)
Coördinaten RD-stelsel	: centrale punt x = 195.53 en y = 475.00

2.2 Bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale geohydrologische situatie rond de locatie is als volgt:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 9 meter boven NAP;
- de locatie ligt op circa 3 kilometer ten oosten van de Veluwe;
- de deklaag bestaat uit matig fijn zand van de Formatie van Boxtel en is ter plaatse circa 3 meter dik. Het doorlatend vermogen bedraagt ongeveer 5 - 250 m²/dag;
- tot circa 5 meter diepte is een kleilaag van de Formatie van Boxtel aanwezig;
- het tweede watervoerende pakket bestaat uit matig fijn zand van de Formatie van Boxtel en reikt tot circa 12 meter diepte. Het doorlatend vermogen bedraagt ongeveer 5 - 50 m²/dag;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.5 meter onder het maaiveld. De grondwaterstromingsrichting is, waarschijnlijk onder invloed van het Apeldoornsch Kanaal, oostelijk gericht;
- op circa 4.7 kilometer ten westen van de huidige onderzoekslocatie bevindt zich het grondwaterbeschermingsgebied Amersfoortseweg;
- aan de zuidzijde van de locatie stroomt de "Wenumse Beek". Het Apeldoornsch Kanaal en de beek "De Grift" stromen op circa 30 meter ten oosten van de onderzoekslocatie;
- de invloed van het kanaal en het grondwaterbeschermingsgebied op de freatische grondwaterstand en grondwaterstroming is bij ons bureau onbekend.

3 Werkwijze

3.1 Verzamelen van de historische en huidige gegevens

Ten behoeve van het verzamelen van historische en huidige gegevens hebben de navolgende raadplegingen van bronnen plaatsgevonden:

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Eigenaar / opdrachtgever	Vroegere en huidige gebruik locatie	Ja
Locatiebezoek	Door medewerker Kruse Milieu BV	Ja
Omgevingsdienst Veluwe IJssel	Milieuvergunningen en bodeminformatie	Ja
Provincie Gelderland	http://kaarten.gelderland.nl	Ja
Kruse Milieu BV	Archief eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Ja
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINOloket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Nota bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst, Lievense Milieu BV, d.d. januari 2021	Ja

De aldus verkregen informatie is samengevat en geïnterpreteerd in hoofdstuk 4.

3.2 Methodiek en beschikbare informatie

Alleen informatie, die betrekking heeft op het geografisch besluitvormingsgebied (met een buffer van 25 meter), wordt in dit vooronderzoek behandeld. Het geografisch besluitvormingsgebied betreft het toekomstige landgoed. De Marleweg, het erf aan de Marleweg 90 en de toegangsweg naar het erf aan de Marleweg 54 vallen buiten het besluitvormingsgebied.

In bijlage I is een luchtfoto opgenomen, waarop het geografisch besluitvormingsgebied is aangegeven.

4 Beschikbare informatie

In dit hoofdstuk worden de verkregen resultaten en inzichten behandeld van informatie van de gemeente, opdrachtgever en historisch kaartmateriaal.

4.1 Historisch gebruik

Het besluitvormingsgebied en de omgeving zijn op de topografische kaarten vanaf 1872 in gebruik als landbouwgrond. Op enige afstand ten oosten van de locatie is het Apeldoornsch Kanaal weergegeven. Tevens zijn de huidige ligging van de Marleweg en de Wenumse Beek al weergegeven op deze topografische kaart.

De boerderij aan de Marleweg 80, ten westen van het besluitvormingsgebied, is op de topografische kaart van 1890 weergegeven. Uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat de boerderij al in 1850 is gebouwd. De huidige bijgebouwen zijn voornamelijk tussen 1970 en 1980 gebouwd. Op de erven aan de Marleweg 54 en 90 is vanaf 1933 bebouwing weergegeven op de topografische kaarten. De boerderij en schuren aan de Marleweg 54 dateren van 1912. Uit de luchtfoto's blijkt dat de woning en de schuur aan de Marleweg 90 in 2011 en 2009 gebouwd zijn. De voormalige boerderij met bijgebouwen zijn hier voorafgaand gesloopt.

In 2005 is ten zuiden van de woning aan de Marleweg 90 een vijver aangelegd en in 2013 is de vijver in noordelijke richting vergroot. Het zand dat vrijgekomen is bij de aanleg van de vijver is gebruikt om greppels in het weiland ten westen van het erf te dempen en om het er ter plekke van de destijds te bouwen woning op te hogen.

Op de historische topografische kaarten en luchtfoto's is te zien dat het besluitvormingsgebied altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond. Rondom de landbouwpercelen ten zuiden van de Marleweg zijn nog enkele sloten en houtwallen aanwezig als afscheiding.

De historische topografische kaarten en luchtfoto's zijn weergegeven in bijlage II.

4.2 Milieudossiers

Er is navraag gedaan bij de Omgevingsdienst Veluwe-IJssel. Uit de informatie blijkt dat in het verleden een riool ontstoppingsbedrijf was gevestigd aan de Marleweg 90. Het erf valt buiten het besluitvormingsgebied en aangenomen wordt dat het bedrijf geen aantoonbare (negatieve) invloed heeft gehad op de bodemkwaliteit (ter plekke van het besluitvormingsgebied).

De voormalige boerderijen aan de Marleweg 54 en 90 hebben lange tijd een woonbestemming. De boerderij aan de Marleweg 80 heeft nog wel een agrarische bestemming. Bij de Omgevingsdienst zijn geen (vervallen) Hinderwet- of milieuvergunningen bekend van de (voormalige) boerderijen die grenzen aan het besluitvormingsgebied.

4.3 Bodemdossiers

Voor zover bekend is er één eerder bodemonderzoek uitgevoerd ter plekke van het besluitvormingsgebied. Tevens zijn er waterbodemonderzoeken uitgevoerd ter plekke van de Wenumse Beek. De resultaten van de onderzoeken worden hieronder toegelicht:

Verkennd bodemonderzoek Marleweg (nabij huisnummer 90) te Wenum Wiesel, Kruse Milieu BV, d.d. 8 november 2021 met projectcode 21060710

De aanleiding van het bodemonderzoek was de geplande nieuwbouw van in totaal 5 woningen op 2 deellocaties tussen Marleweg 80 en 90. De huidige plannen voor de te bouwen woningen zijn iets gewijzigd maar vallen wel binnen de destijds onderzochte locaties.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek bleek dat de boven- en ondergrond op beide locaties niet verontreinigd zijn. In het grondwater zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.

De boorplannen van het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage III.

Nader waterbodemonderzoek cluster Wenumse Beek te Apeldoorn, Arcadis, d.d. 4 december 2002 met kenmerk 110302/OF2/5L7/000519/dh

In 2000 is door Arcadis een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd naar de waterbodem van de Wenumse Beek. Door 2 voormalige kopermolens en 2 metaalverwerkende bedrijven zijn de waterbodems en oevers verontreinigd geraakt (met name koper en in mindere mate barium, arseen, chroom, nikkel, zink, cyanide en PAK). Direct ten zuiden van het huidige besluitvormingsgebied is de Wenumse Beek aanvullend onderzocht (Wbb-traject 18). Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat het talud (0 tot 0.5 meter diepte) matig tot sterk verontreinigd is met koper. De ondergrond (0.5 tot 2.0 meter diepte) is niet verontreinigd met koper.

Geconcludeerd werd dat de waterbodem en de oevers van de Wenumse Beek stroomafwaarts van de Wenumse Watermolen tot aan de Grift (circa 2200 meter lang) sterk verontreinigd zijn met koper. De urgentie van de sanering is op basis van de ecologische risico's ingedeeld in categorie 2. Er is geen informatie beschikbaar waaruit blijkt dat de waterbodem en oevers gesaneerd zijn. De beek valt buiten het besluitvormingsgebied en aangenomen wordt dat deze geen invloed heeft op de bodem binnen het besluitvormingsgebied.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart uit de "Nota bodembeheer gemeenten Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst" (Lieveense Milieu BV, januari 2021) wordt verwacht dat de bovengrond (0 tot 0.5 m-mv), de tussenlaag (0.5 tot 1.0 m-mv) en de ondergrond (1.0 tot 2.0 m-mv) voldoen aan de klasse Landbouw/natuur. Met betrekking tot PFAS voldoet de grond aan de achtergrondwaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie.

4.4 Huidig gebruik van de locatie

In bijlage I is een luchtfoto van de huidige situatie opgenomen, waarop het besluitvormingsgebied is aangegeven. Van de terreininspectie is een fotoreportage weergegeven in bijlage IV.

Het besluitvormingsgebied is geheel onbebouwd en onverhard (grasland). Binnen het besluitvormingsgebied zijn enkele sloten en houtwallen aanwezig als afscheiding van de weilanden.

Uit de maaiveldinspectie blijkt dat er geen asbestverdachte materialen aanwezig zijn op het maaiveld. Tevens zijn op het maaiveld geen bodemvreemde materialen, zoals puin of afval, waargenomen.

4.5 Toekomstig gebruik van de locatie

Het besluitvormingsgebied zal ingericht worden als landgoed. Ten oosten van Marleweg 80 is een hoofdwooning met 2 bijgebouwen gepland. Ten westen van Marleweg 90 is een erf met een vrijstaande woning, 3 woningen onder 1 kap en 2 bijgebouwen gepland. Het overige deel van het gebied zal voornamelijk ingericht worden als agrarisch natuurgebied (bloemrijke akkers, kruidenrijk grasland en vochtig hooiland).

In bijlage V is het ontwerp van het toekomstige landgoed opgenomen.

5 Conclusies

Het besluitvormingsgebied is geheel onbebouwd en onverhard en is gelegen nabij Marleweg 90 in Wenum Wiesel. De aanleiding voor het vooronderzoek is het realiseren van een landgoed met een hoofdhuis en 2 bijgebouwen ten oosten van Marleweg 80 en een vrijstaande woning, 3 woningen onder 1 kap en 2 bijgebouwen ten westen van Marleweg 90. Het overige deel van het gebied zal voornamelijk ingericht worden als agrarisch natuurgebied (bloemrijke akkers, kruidenrijk grasland en vochtig hooiland).

Het besluitvormingsgebied en de omgeving zijn op de topografische kaarten vanaf 1871 in gebruik als landbouwgrond. De huidige ligging van de Marleweg, de Wenumse Beek en het Apeldoornsch Kanaal is weergegeven op deze topografische kaart.

Op de historische topografische kaarten en luchtfoto's is te zien dat het besluitvormingsgebied altijd in gebruik is geweest als landbouwgrond. Rondom de landbouwpercelen ten zuiden van de Marleweg zijn nog enkele sloten en houtwallen aanwezig als afscheiding.

Ter plekke van de geplande nieuwbouwlocaties is in 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat de boven- en ondergrond niet verontreinigd zijn. In het grondwater zijn (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium, cadmium en zink aangetoond.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart wordt aangenomen dat de boven- en ondergrond binnen het besluitvormingsgebied niet verontreinigd is (voldoet aan klasse Landbouw/natuur).

Tijdens het locatiebezoek zijn op het maaiveld geen puin of asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis hiervan wordt de bodem als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van asbest.

De waterbodem en de oever van de Wenumse Beek zijn ten zuiden van het besluitvormingsgebied gelegen en valt buiten de scope van het vooronderzoek. Het is niet bekend of een (water)bodemsanering heeft plaatsgevonden.

Er is geen informatie waaruit blijkt dat de bodem mogelijk verontreinigd is. Het besluitvormingsgebied kan daarom als onverdacht worden beschouwd. Vanuit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de wijziging van het bestemmingsplan en de voorgenomen nieuwbouw. De bodem wordt geschikt geacht voor het toekomstige gebruik.

De situatie ter plekke van de nieuwbouwlocaties is na het verkennend bodemonderzoek in 2021 niet gewijzigd. Naar onze mening zijn de resultaten van het bodemonderzoek nog voldoende actueel en kan een verkennend bodemonderzoek in het kader van de bouw van de woningen (aanvraag omgevingsvergunning) achterwege blijven.

Bijlage I
Luchtfoto met geografisch besluitvormingsgebied

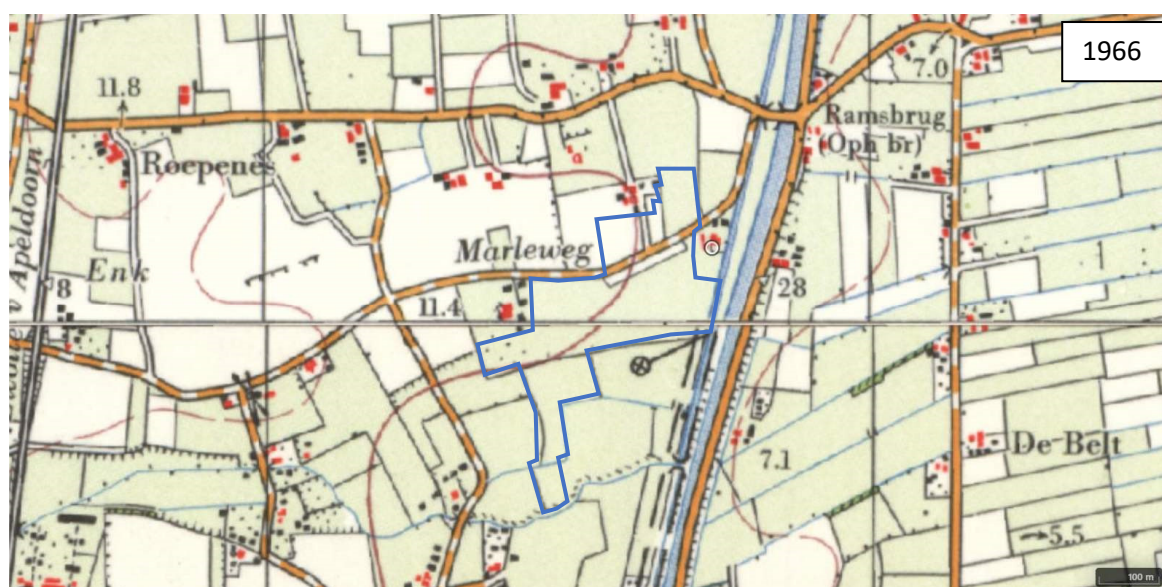
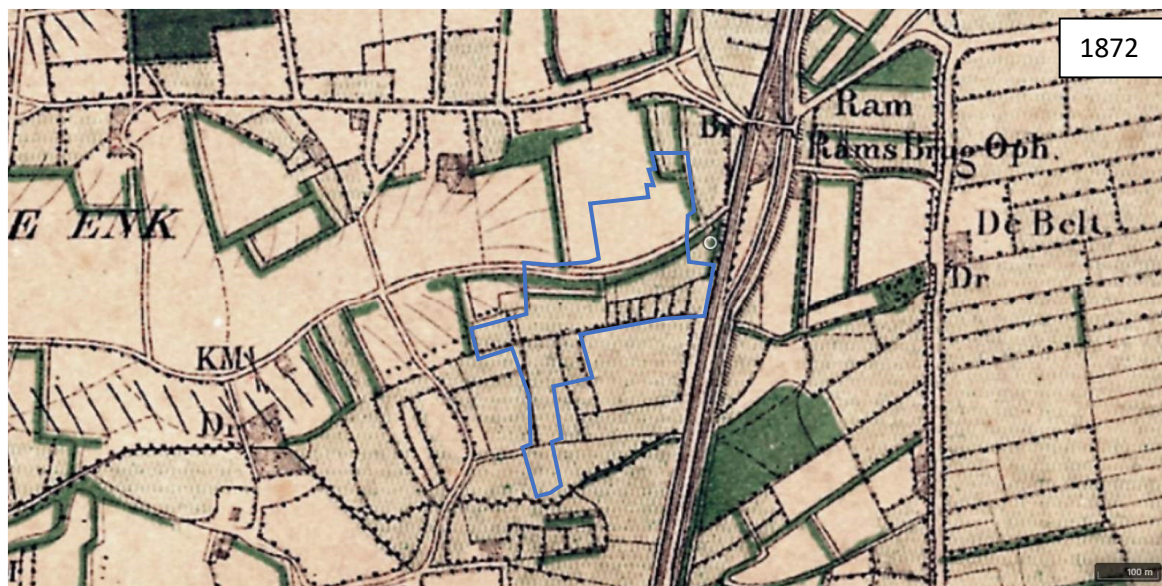


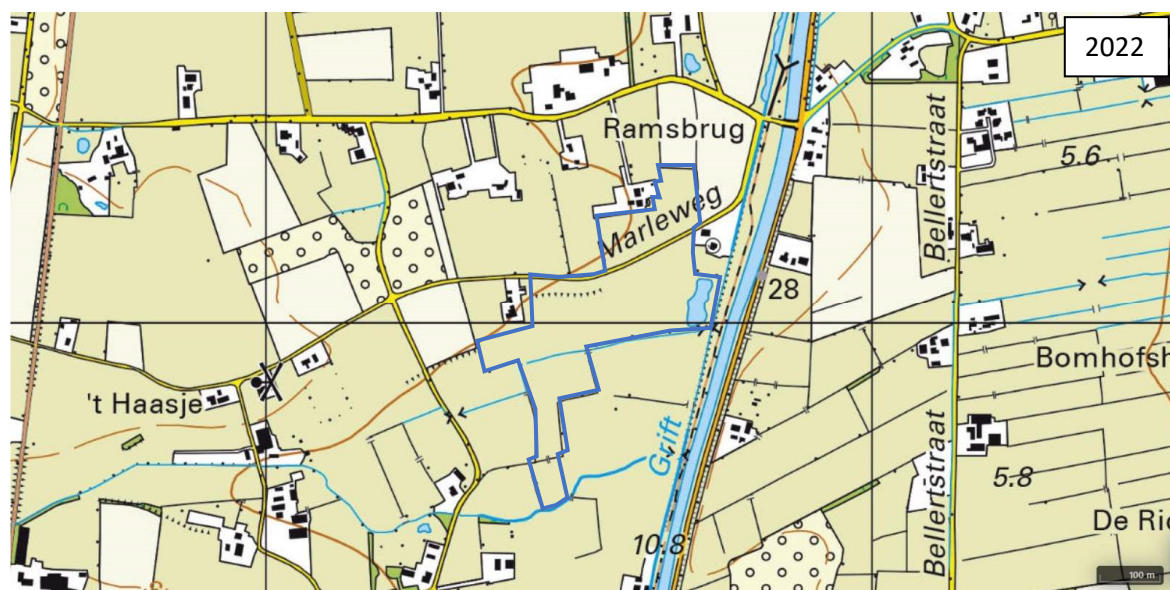
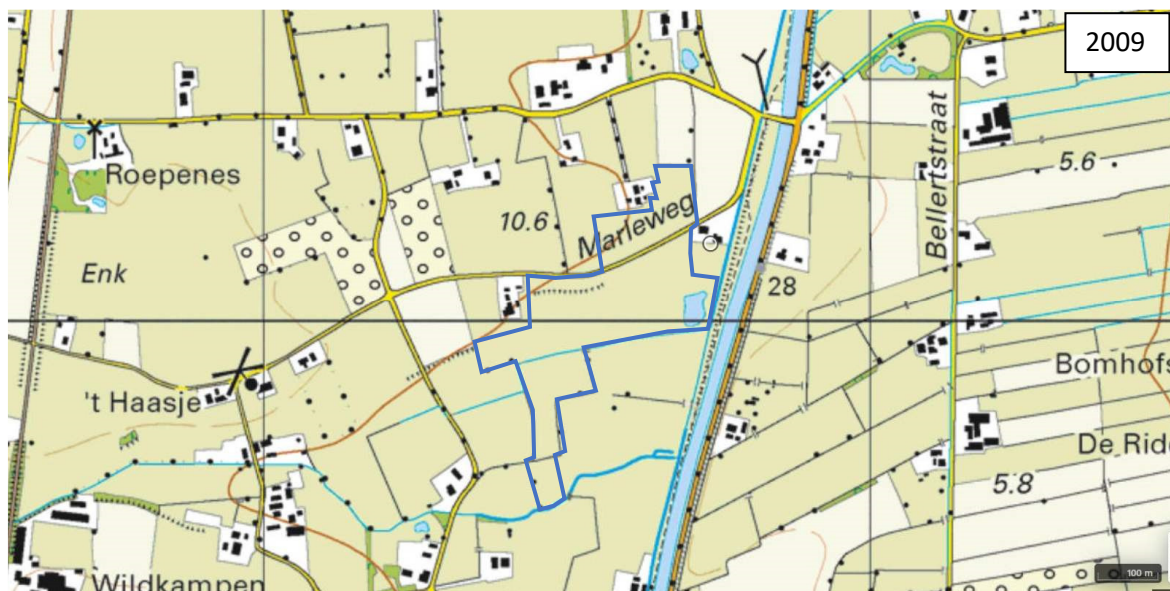
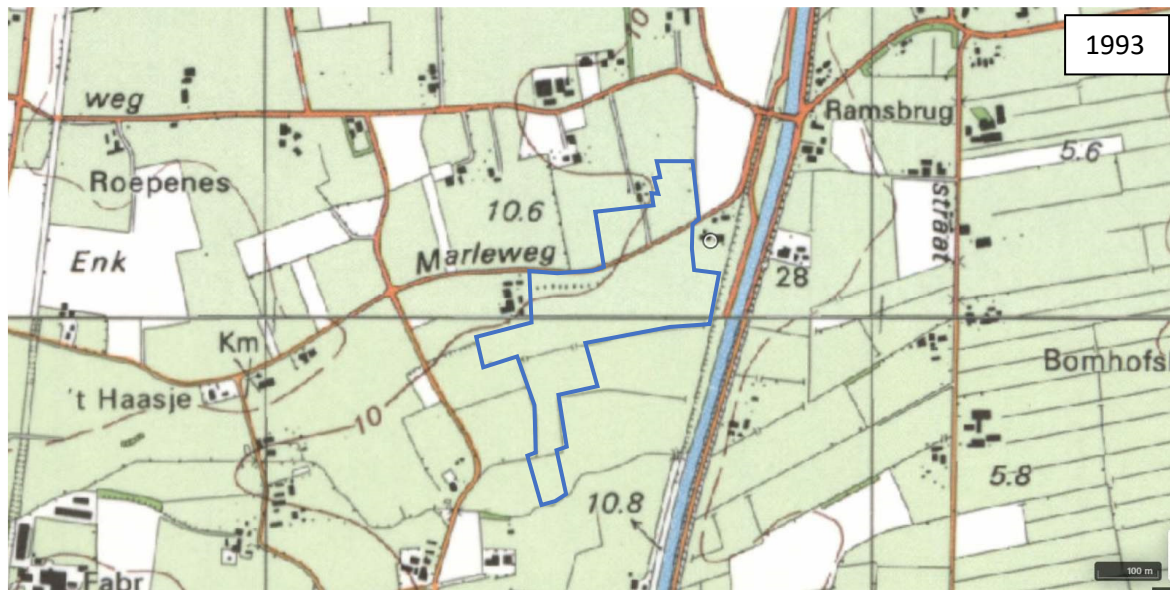
Legenda

Besluitvormingsgebied

perceel

Bijlage II
Historische topografische kaarten







Bijlage III

Boorplan verkennend bodemonderzoek (Kruse Milieu BV, november 2021)



Eelerwoude Marleweg 90 7345 DS Wenum Wiesel
Verkennd bodemonderzoek

Eelerwoude Marleweg 90 7345 DS Wenum Wiesel
Verkennd bodemonderzoek

Eelerwoude Marleweg 90 7345 DS Wenum Wiesel
Verkennd bodemonderzoek



-  = Kadastrale grens
-  = Onderzoekslocatie
-  = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

-  = Kadastrale grens
-  = Onderzoekslocatie
-  = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

-  = Kadastrale grens
-  = Onderzoekslocatie
-  = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

-  = Kadastrale grens
-  = Onderzoekslocatie
-  = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

- = Kadastrale grens
- = Onderzoekslocatie
- = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

- = Kadastrale grens
- = Onderzoekslocatie
- = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

-  = Kadastrale grens
-  = Onderzoekslocatie
-  = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

- = Kadastrale grens
- = Onderzoekslocatie
- = Geplande nieuwbouw
-  = Boring tot 0.5 meter diepte
-  = Inspectiegat 30x30x50 cm
-  = Boring tot 1.0 meter diepte
-  = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
-  = Peilbuis

0		25	
Kruse Milieu BV Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl			
Veldwerker: JH/NP		Tekenaar: J	
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021			

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

0		25	
Kruse Milieu BV Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 639663 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl			
Veldwerker: JH/NP		Tekenaar: J	
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021			

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

	
Kruse Milieu BV	
Huyerenseweg 33 7678 SC Geesteren	Tel: 0546 - 639663 www.krusegroep.nl
Veldwerker: JH/NP	Tekenaar: J
Projectcode : 21060710 Schaal : 1:500 (A3-formaat) Datum : November 2021	

Bijlage IV
Fotoreportage terreininspectie



Weilanden ten zuiden van Marleweg



Marleweg richting huisnummer 80



Weilanden ten zuiden van Marleweg



Weilanden ten noorden van Marleweg



Houtwal binnen besluitvormingsgebied



Houtwal binnen besluitvormingsgebied



Weiland met bomen



Sloot als afscheiding tussen weilanden



Weiland nabij de Wenumse Beek



Bomen binnen het besluitvormingsgebied



Houtwal met sloot



Vijver ten zuiden van Marleweg 90

Bijlage V
Ontwerp toekomstig landgoed



10.6

Hoofdhuis

Bijgebouwen / extra
volume tbv beheer
landgoed

1 woning

Bijgebouw

3 woningen
onder 1 kap

Gezamenlijk
bijgebouw

Nieuwe poel in
bestaande laagte

Legenda

- Plangrens
- Nieuwe bebouwing
- Nieuwe erven
- Bloemrijk akker
- Kruidenrijk grasland
- Afgraven bouwvoor
- Vochtig hooiland
- Water
- Singel
- Haag (langs weg en toerit)
- Boomgaard
- Nieuwe bomen en struiken
- Openbare route
- Takkenril
- Broeihoop
- Zone gasleiding
- Noord

Afbeelding 21. Ontwerp

0 25 50 75 100 m