

# Archeologisch (bureau)onderzoek vier beken Winterswijk Oost

Waterschap Rijn en IJssel



Sweco Nederland B.V.  
Arnhem, 25 juli 2017

## Bureauonderzoek

---

Projectnummer: 355954

Referentienummer: SWNL0209566

Datum: 25-7-2017

---

## Archeologisch onderzoek herstel vier beken Winterswijk Oost

### SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2095

Definitief

## Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek herstel 4 beken Winterswijk Oost
Subtitel	Bureauonderzoek SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2095
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	355954
Referentienummer	SWNL0209566
Revisie	D1
Datum	25 July 2017
Auteur	C. Hageraats MA
E-mailadres	Carlijn.Hageraats@sweco.nl
Gecontroleerd door	Drs. J. Blom
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd	Teammanager 

Sweco beschikt over een eigen opgravingsvergunning afgegeven door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE). Vanaf 1 januari 2017 zal Sweco, na het doorlopen van een overgangperiode, haar archeologisch onderzoek uitvoeren op basis van certificering volgens de BRL Archeologie 4000: protocol 4001, 4002, 4003 en 4004. Dit is een uitvloeisel van de invoering van de Erfgoedwet per 1 juli 2016 waarin de oude opgravingsvergunning komt te vervallen. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0), die onderdeel uitmaakt van de BRL Archeologie 4000.

### **Administratieve gegevens**

<b>Uitvoerder</b>	<b>Sweco Nederland B.V.</b>	
Provincie	Gelderland	
Gemeente	Winterswijk	
Plaats	Winterswijk	
Toponiem	Herstel 4 beken Winterswijk Oost	
Kaartbladnummer	41E	
x/y-coördinaten centrumcoördinaat	Deellocatie 1 Klomp:	x: 251.374/ y: 444.799
	Deellocatie 2 van Eerden:	x: 248.457/ y: 441.764
	Deellocatie 3: Willink:	x: 246.108/ y: 440.948
Opdrachtgever	Waterschap Rijn en IJssel	
Onderzoeksmeldingsnummer	4543374100	
Archis monumentnummer	n.v.t.	
Archis waarnemingsnummer	n.v.t.	
Oppervlakte plangebied	deelgebied Klomp: 100 m <sup>2</sup> deelgebied Van Eerden/Blekkink: 1350 m <sup>2</sup> deelgebied Willink: 800 m <sup>2</sup>	
Bevoegde overheid	Gemeente Winterswijk	
Projectmedewerker(s)	Carlijn Hageraats, Jitske Blom (senior KNA prospector 596281)	
Periode van uitvoering	Mei 2017	
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland B.V.	

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Inleiding</b> .....	<b>8</b>
2.1 Aanleiding van het onderzoek .....	8
2.2 Methodiek .....	8
2.3 Doelstelling en vraagstelling .....	9
<b>3 Bureauonderzoek</b> .....	<b>10</b>
3.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik .....	10
3.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied .....	10
3.1 Ratumsebeek .....	10
3.1.1 Deellocatie 1.1: Klomp .....	10
3.1.2 Deellocatie 1.2: Dondergoortweg .....	11
3.2 Willinkbeek .....	11
3.2.1 Deellocatie 2.1: Jammerdal .....	11
3.2.2 Deellocatie 2.2: Damkot .....	11
3.3 Boven Slinge .....	11
3.3.1 Deellocatie 3.1: Aalbrinkstegge .....	11
3.3.2 Deellocatie 3.2: Van Eerden - Blekkink .....	11
3.3.3 Deellocatie 3.3: Willink .....	12
3.4 Osink-Bemersbeek .....	12
3.4.1 Locatie de Roos .....	12
3.4.2 Huidig gebruik van het plangebied .....	13
3.4.3 Toekomstig gebruik van het plangebied .....	13
3.5 Aardwetenschappelijke kenmerken .....	14
3.5.1 Geologie .....	15
3.5.2 Bodemkunde .....	16
3.5.3 Gedetailleerde kaart met bodemkundige landschappen (Neefjes & Willemse 2009) ....	18
3.5.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) .....	20
3.6 Archeologische waarden .....	21
3.6.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart .....	21
3.6.2 Archeologische Monumenten .....	22
3.6.3 Archeologische waarnemingen en onderzoeken .....	22
3.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen .....	24
3.7.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) .....	24

3.7.2	Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen .....	25
<b>4</b>	<b>Algemene en gespecificeerde verwachting.....</b>	<b>27</b>
4.1	Algemene verwachting.....	27
4.2	Gespecificeerde verwachting .....	28
<b>5</b>	<b>Conclusie en advies .....</b>	<b>30</b>
5.1	Conclusie .....	30
5.2	Advies .....	32
	<b>Literatuurlijst en gebruikte bronnen .....</b>	<b>33</b>

Bijlage 1 – Overzicht werkzaamheden beekherstel

Bijlage 2 – Deellocatie 1 – Klomp

Bijlage 3 – Deellocatie 2 – Van Eerden / Blekkink

Bijlage 4 – Deellocatie 3 - Willink

Bijlage 5 – Archeologische waarden ‘Klomp’

Bijlage 6 – Archeologische waarden ‘Van Eerden / Blekkink’

Bijlage 7 – Archeologische waarden ‘Willink’

Bijlage 8 – AHN deellocatie Klomp

Bijlage 9 – AHN deellocatie Van Eerden / Blekkink

Bijlage 10 – AHN deellocatie Willink

Bijlage 11 – Beleidskaart deellocatie Klomp

Bijlage 12 – Beleidskaart deellocatie Van Eerden / Blekkink

Bijlage 13 – Beleidskaart deellocatie Willink

## Samenvatting

Het waterschap Rijn en IJssel (hierna: waterschap) geeft met het project 'Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost' invulling aan de KRW (kaderrichtlijnen Rivieren Wet) doelstellingen en HEN (Hoogst Ecologisch Niveau) ambitie (herstel-maatregelen) voor de Ratumse Beek, Willinkbeek, Boven Slinge en Osink-Bemersbeek conform het ontwerp GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime) "Winterswijk overig" en de businesscase voor de integrale gebiedsinrichting Winterswijk Oost. Zij realiseert dit door de beken door middel van meanderen weer een natuurlijk karakter te geven. In opdracht van het waterschap heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de hierboven genoemde locaties in Winterswijk-Oost, gemeente Winterswijk (zie bijlage 1), waarbij de focus ligt op de 3 deelgebieden waarin dieper dan 30 cm – Mv zal worden ontgraven. De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande realisatie kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem mogelijk verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

De drie deelloccaties bevinden zich ten oosten en ten zuiden van Winterswijk, in oude beekdalen. De bodem op de locaties zelf bestaat vooral uit beekeerdgronden met in de directe omgeving veldpodzolgronden en enkeerdgronden. Veldpodzolgronden en enkeerdgronden zijn geschikt voor landbouw en bewoning, waardoor de materiële weerslag van de aanwezigheid van bewoning teruggevonden kan worden in de omgeving van de beek. De lage ligging in het beekdal en de hierdoor ongeschikte locaties voor bewoning maken dat de archeologische verwachting voor bewoningssporen voor alledrie de deelgebieden laag is. Losse elementen die gerelateerd zijn aan water, zoals fuiken, bruggetjes, deposities en eendenkooien, kunnen wel aangetroffen worden. Waarnemingen in de omgeving laten een bewoningsgeschiedenis zien die loopt van de Prehistorie (Laat Paleolithicum) tot en met de Nieuwe Tijd.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd om op deelloccatie 1 en 2 een archeologische begeleiding uit te voeren om het beekdallandschap en zijn mogelijke vondsten beter te leren kennen. Dit is gebaseerd op het inzicht dat de hogere delen van het beekdal een lange bewoningsgeschiedenis kennen en dat de lagere delen relatief weinig onderzocht zijn, waardoor een archeologische begeleiding nieuwe informatie op kan leveren over wat er zoal in een beekdal aangetroffen kan worden. Op deelloccatie 3 wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Er zijn zeer beperkte waarnemingskansen vanwege de smalle beekloop en het ontbreken van bijzondere verwachtingen.

**Tabel 1.1** *Overzicht van archeologische perioden<sup>1</sup>*

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

**Tabel 1.2** *Indeling van het Kwartair*

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	120.000 - 10.000
			Eemien	130.000 - 120.000
			Midden	800.000 - 130.000
			Saalien (ijstijd)	200.000 - 130.000
			Elsterien (ijstijd)	400.000 - 315.000
		Vroeg	2.400.000 - 800.000	

<sup>1</sup> Bron: Archeologisch Basis Register 1992.



## 2 Inleiding

### 2.1 Aanleiding van het onderzoek

Het waterschap Rijn en IJssel (hierna: waterschap) geeft met het project 'Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost' invulling aan de KRW (kaderrichtlijnen Rivieren Wet) doelstellingen en HEN (Hoogst Ecologisch Niveau) ambitie (herstel-maatregelen) voor de Ratumse Beek, Willinkbeek, Boven Slinge en Osink-Bemersbeek conform het ontwerp GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime) "Winterswijk overig" en de businesscase voor de integrale gebiedsinrichting Winterswijk Oost. Zij realiseert dit door de beken door middel van meanderen weer een natuurlijk karakter te geven. In opdracht van het waterschap heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de hierboven genoemde locaties in Winterswijk-Oost, gemeente Winterswijk (zie bijlage 1), waarbij de focus ligt op de 3 deelgebieden waarin dieper dan 30 cm – Mv zal worden ontgraven. De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande realisatie kunnen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem mogelijk verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

Per locatie wordt geïnventariseerd wat de archeologische verwachting is en in hoeverre eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd worden door de geplande werkzaamheden. Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een nader advies gegeven.

### 2.2 Methodiek

Bij de start van het onderzoek is telefonisch contact gezocht met de gemeente Winterswijk. In dit gesprek is aangegeven dat het beleid van de gemeente gevolgd dient te worden, niet dat van de Regio Achterhoek. Ook zijn geen aanvullende eisen geformuleerd.

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (huidige versie 4.0). Het bureauonderzoek bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied; vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en

hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

### 2.3 Doelstelling en vraagstelling

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht. Het doel van het bureauonderzoek is inzicht te krijgen in de archeologische waarde van het plangebied. Het onderzoek richt zich op de vraag of er in het plangebied archeologische waarden aangetroffen kunnen worden.

In het bureauonderzoek worden de onderzoeksvragen beantwoord zoals deze in het beleid van de regio Achterhoek zijn verwoord:

1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?
2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?
3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringslagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?
4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) het Bonneblad?
6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen ('waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).
7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied
8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de]-constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente] bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting)?

9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspredingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveau's (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?
12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.
13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieën) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

### 3 Bureauonderzoek

#### 3.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

##### 3.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het gehele plangebied betreft acht deellocaties binnen de gemeente Winterswijk, gelegen langs de Ratumsebeek, de Willinkbeek, de Boven Slinge en de Osink-Bemersbeek. De acht deellocaties zijn weergegeven in figuur 3.1. Ingrepen die zullen plaatsvinden zijn hieronder per locatie beschreven. Schetsontwerpen van de ingrepen zoals aangeleverd door Waterschap Rijn en IJssel zijn bijgevoegd in bijlage 1.

Op vijf van de acht deellocaties vinden de ingrepen enkel aan de oppervlakte plaats. Het bodemarchief wordt hierdoor niet bedreigd en archeologisch onderzoek wordt dientengevolge niet relevant geacht. De deellocaties waar bodemingrepen zullen plaatsvinden worden in volgende hoofdstukken nader onderzocht. Het gaat hierbij om de deellocaties 1.1 (Klomp), 3.2 (van Eerden – Blekkink) en 3.3 (Willink).

#### 3.1 Ratumsebeek

Gemeente: Winterswijk

Plaats: Ratum

Ligging: Twee deellocaties (1.1 en 1.2) aan de Ratumsebeek, ter hoogte van de Scholtemaatweg en de Dondergoortweg.

##### 3.1.1 Deellocatie 1.1: Klomp

Oppervlakte: ca. 5.000 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 251.374 / 444.799

Geplande inrichting:

- verwijderen bestorting;
- beekverlegging (graven nieuwe loop, dempen huidige loop);
- afgraven bouwvoor;
- graven poel.

Geplande bodemingrepen:

- graven van een nieuwe beekloop + poel (>30 cm);
- verwijderen van de bouwvoor tot 20cm -mv in het centrale deel van de locatie;
- verwijderen van de bouwvoor tot 10cm -mv in het zuidelijke deel van de locatie.

### 3.1.2 Deellocatie 1.2: Dondergoortweg

Oppervlakte: ca. 10.000 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 250.413 / 445.280

Geplande inrichting:

- planten bosplantsoen.

Geplande bodemingrepen: geen

## 3.2 **Willinkbeek**

Gemeente: Winterswijk

Plaats: Henxel

Ligging: Twee deellocaties (2.1 en 2.2) aan de Willinkbeek, tussen de Vredenseweg en de Henxelseweg en ter hoogte van de Kobstederweg.

### 3.2.1 Deellocatie 2.1: Jammerdal

Oppervlakte: ca. 250 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 248.520 / 444.444

Geplande inrichting:

- Planten bosplantsoen

Geplande bodemingrepen: geen

### 3.2.2 Deellocatie 2.2: Damkot

Oppervlakte: ca. 2.400 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 248.180 / 445.013

Geplande inrichting:

- Verwijderen bestorting
- Planten bosplantsoen

Geplande bodemingrepen: geen

## 3.3 **Boven Slinge**

Gemeente: Winterswijk

Plaats: Kotten, Brinkheurne en Woold

Ligging: Drie deellocaties (3.1 t/m 3.3) aan de Boven Slinge, ter hoogte van de Aalbrinkstegge, ter hoogte van de Huitinkbrugweg ten noorden van de Kottenseweg en tussen de Wooldseweg en de Olden Goorweg.

### 3.3.1 Deellocatie 3.1: Aalbrinkstegge

Oppervlakte: ca. 3.780 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 250.489 / 440.602

Geplande inrichting:

- Planten bosplantsoen

Geplande bodemingrepen: geen

### 3.3.2 Deellocatie 3.2: Van Eerden - Blekkink

Oppervlakte: onbekend

Centrumcoördinaten: 248.457 / 441.764

Geplande inrichting:

- Herstel oude meander (graven nieuwe loop, aanbrengen dam huidige loop)

Geplande bodemingrepen:

- Graven van een nieuwe beekloop (>30 cm)

### 3.3.3 Deellocatie 3.3: Willink

Oppervlakte: ca. 7.000 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 246.108 / 440.948

Geplande inrichting:

- Beekverlegging (graven nieuwe loop, dempen huidige loop)

- Planten bosplantsoen

Geplande bodemingrepen:

- Graven van een nieuwe beekloop (>30cm)

## 3.4 **Osink-Bemersbeek**

Gemeente: Winterswijk

Plaats: Kotten

Ligging: Één deellocatie (4.1) aan de Osink-Bemersbeek, tussen de Burloseweg en de Wiebersweg.

### 3.4.1 Locatie de Roos

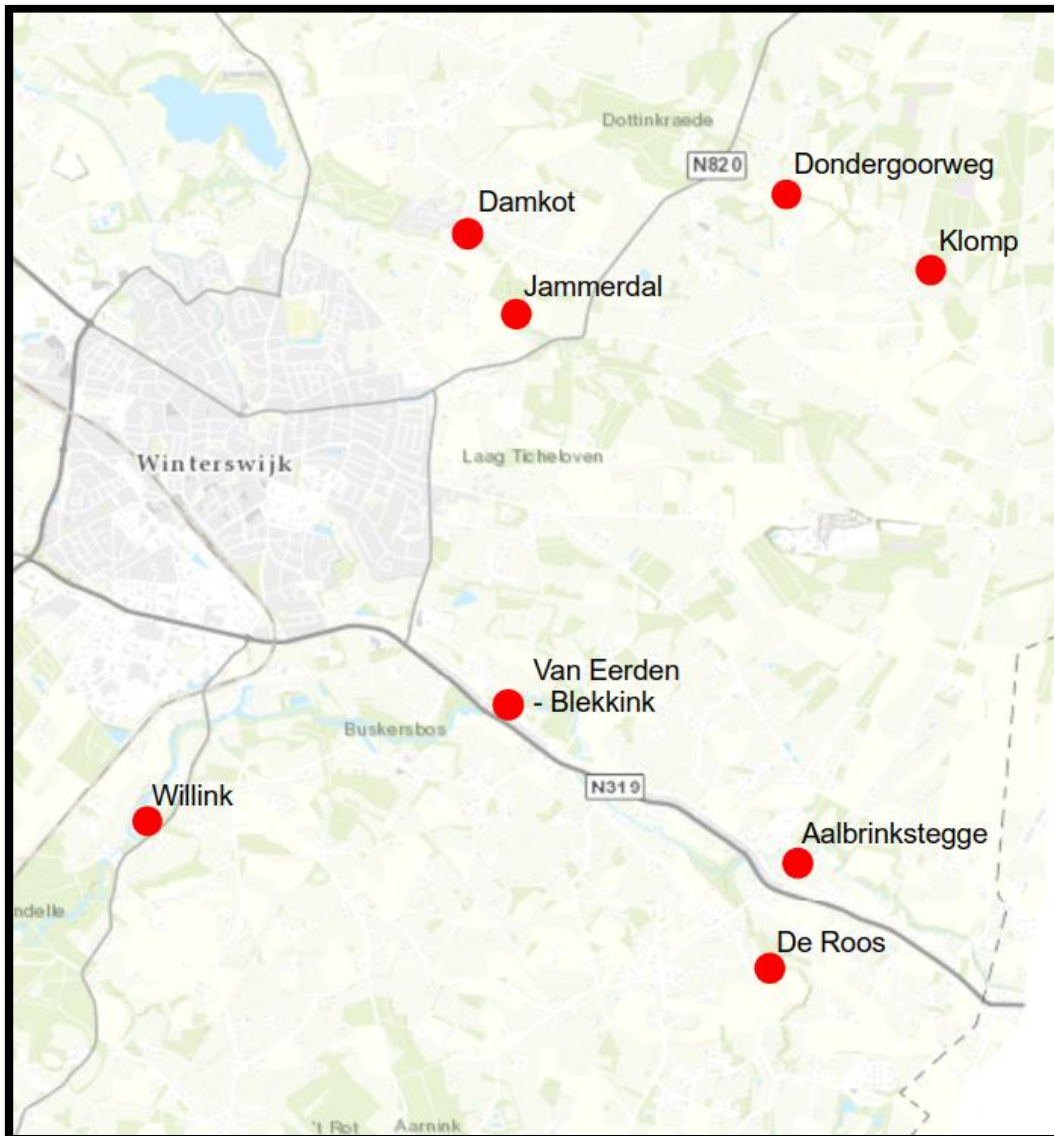
Oppervlakte: ca. 29.000 m<sup>2</sup>

Centrumcoördinaten: 250.295 / 439.871

Geplande inrichting:

- Verwijderen bestorting
- Aanbrengen duiker/brug
- Aanbrengen afrastering
- Planten bosplantsoen

Geplande bodemingrepen: geen



Figuur 3.1: Deellocaties herinrichting 4 beken Winterswijk Oost. De deellocaties zijn aangegeven met rood.

#### 3.4.2 Huidig gebruik van het plangebied

- Deellocatie 1 – De Klomp: Bossage en grasland
- Deellocatie 2 – Van Eerden/Blekkink: Bossage en grasland
- Deellocatie 3 - Willink: Bossage en grasland

#### 3.4.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Ten behoeve van herinrichting en ruimte voor meandering van de Ratumse Beek, Willinkbeek, Boven Slinge en Osink-Bemersbeek worden op diverse locaties beschoeiing/bestorting verwijderd, beekloop verlegd, bosplantsoen aangelegd, duiker/brug

aangelegd, bouwvoor afgegraven en/of een poel aangelegd. Verschillende acties hebben (mogelijk) consequenties voor het archeologisch bodemarchief. Het gaat hier met name om het graven van een nieuwe beekloop en poel en het afgraven van de bouwvoor, waarbij de graafwerkzaamheden mogelijk tot versterking van een archeologische niveau leiden. Op basis van de inrichtingsafspraken zijn drie risico-locaties vastgesteld, namelijk (1) De Klomp, (2) Van Eerden/Blekkink en (3) Willink. Op deze locaties zullen de volgende acties plaatsvinden:

- Deellocatie 1 – Klomp
  - verwijderen bestorting
  - beekverlegging (graven nieuwe loop, dempen huidige loop)
  - afgraven bouwvoor
  - graven poel
- Deellocatie 2 – Van Eerden/Blekkink
  - herstel oude meander (graven nieuwe loop, aanbrengen dam huidige loop)
- Deellocatie 3 - Willink: Bossage en grasland
  - beekverlegging (graven nieuwe loop, dempen huidige loop)
  - planten bosplantsoen

### 3.5 Aardwetenschappelijke kenmerken

Winterswijk is gelegen in een dekzandlandschap met dekzandruggen en -koppen en beekdalen. Het gebied rond Winterswijk is in het verleden aantrekkelijk geweest voor bewoning. Tot in de Late Middeleeuwen heeft men alleen de hoge droge delen van het landschap in de nabijheid van open water gebruikt voor bewoning. De lager gelegen natte delen van het landschap werden, getuige de archeologische vondsten, wel regelmatig bezocht.<sup>2</sup>

Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland.

**Tabel 3.1 Aardwetenschappelijke informatie**

Bron	Informatie
Geologie	Beekdallandschap met jongere en oudere meanders die verdwenen zijn als gevolg van landbouwactiviteiten. In het af te graven gebied kunnen mogelijk meanders liggen die helemaal zijn afgedekt <i>Deellocatie 1:</i> Dr1 - formatie van drete, laagpakket van gieten (grondmorene) <i>Deellocatie 2:</i> Bx5 - formatie van boxtel, laagpakket van wierden (dekzand) <i>Deellocatie 3:</i> Bx5 - formatie van boxtel, laagpakket van wierden, (dekzand)
Bodemkunde (afb. 3.1a t/m c)	<i>Deellocatie 1:</i> pZg23x-V Beekeerdgronden; lemig fijn zand; keileem of potklei in de ondergrond beginnend tussen 40 en 120 cm, ten minste 20cm dik. <i>Deellocatie 2:</i> pZg23-III

<sup>2</sup> Scholte Lubberink 1998 in Blom 2010

---

<p>AHN (afb. 3.2a t/m c)</p>	<p>Beekeerdgronden; lemig fijn zand <i>Deellocatie 3:</i> kpZg21-III</p> <p>Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand met een zavel- of kleidek, 15 a 40 cm dik <i>Deellocatie 1:</i></p> <p>Laaggelegen vlak terrein, kamptongingen (verhogingen in het landschap ontstaan in de middeleeuwen) zichtbaar langs de loop van de rivier (niet binnen het plangebied). Mogelijk oude weg zichtbaar in de nabijheid van het plangebied. <i>Deellocatie 2:</i></p> <p>Nieuwe beekloop wordt in de stroom van een oude meander gegraven en schuurt hierbij tegen een hoger gelegen terrein aan. <i>Deellocatie 3:</i></p> <p>Te verleggen beekloop is een smalle afsplitsing van een grotere beekloop. Geen bijzonderheden te ontdekken. Direct ten westen wel een mogelijk interessante verhoging in het landschap.</p>
----------------------------------	---

---

### 3.5.1 Geologie<sup>3</sup>

Het plangebied is gelegen op het Oost-Nederlandse Plateau. Het Oost-Nederlandse Plateau helt naar het noordwesten en wordt begrensd door het Pleistocene bekken. De geologische opbouw van het gebied is zeer gecompliceerd. Gedurende de voorlaatste ijstijd, het Saalien (ca. 250.000 - 130.000 jaar geleden) heeft het gebied geruime tijd onder een dikke, schuivende ijskap gelegen, waardoor het landoppervlak werd 'overreden', geërodeerd en afgevlakt. Onder het landijs werd op veel plaatsen grondmorene (meestal keileem) afgezet. De grondmorene is gevormd op het contactvlak tussen het voortschuivende ijs en de ondergrond en bestaat in zijn meest kenmerkende vorm uit een structuurloze leem vermengd met grof zand, grind en stenen. Onder het honderden meters dikke gletsjerijs verzamelde zich gedurende het smeltseizoen veel water. Dit concentreerde zich in subglaciale smelwaterstromen, die door de enorme hydrostatische druk een diep ingesneden systeem van tunneldalen vormden. De aanwezigheid van deze slecht waterdoorlatende afzetting aan of nabij de oppervlakte is, samen met de onderliggende tertiaire kleien, de oorzaak van het voorkomen van ondiepe grondwaterstanden tijdens regenachtige perioden. Dit is in elk geval op deellocatie 1 (Klomp) het geval, waar keileem of potklei in de ondergrond aangetroffen wordt. Deze locatie valt onder de Formatie van Drente.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 - 10.000 jaar geleden), bereikte het landijs Nederland niet. Toentertijd heerste er in Nederland wel een continentaal periglaciaal klimaat. Dit houdt in dat de omstandigheden erg koud en droog waren. Het landschap in Nederland bestond uit een poolwoestijn, waarin vrijwel geen vegetatie aanwezig was. Over een groot deel van Nederland werden niveo-eolische, fluvio-eolische en droog-eolische zanden afgezet. Grootchalige afzetting van niveo-eolische en fluvio-eolische zanden (voorheen aangeduid als de Oude Dekzanden) vond vooral plaats tijdens het Laat-Pleniglaciaal. De droog-eolische zanden, de dekzanden (voorheen Jonge Dekzanden), zijn afgezet tijdens het Laat-Glaciaal en behoren tot de Formatie van Bostel,

---

<sup>3</sup> Grotendeels gebaseerd op De Mulder et al., 2003 / Berendsen, 2008 / Neefjes & Willemse, 2009 in ten Broeke 2015.



Laagpakket van Wierden. De zanden zijn veelal afgezet in de vorm van langgerekte, vaak ZW-NO georiënteerde ruggen. Gelaagdheid is hierin meestal niet aanwezig, er komen geen leemlagen in voor en het betreft vaak goed gesorteerde zanden. De deellocaties 2 en 3 vallen onder de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden.

De ondergrond van de regio bestaat uit steen en/of klei en is derhalve hard. Dit leidt tot beperkte mogelijkheden voor beken tot insnijding, zowel horizontaal als vertikaal. Dit betekent dat meanderen enkel mogelijk is waar wordt ingegrepen door de natuur (zoals een boomval of een lokale zwakke plek) of de mens. De meeste kleine beken hadden aan het begin van het Holoceen geen duidelijk afgebakend stroomgebied. Naast de drie hoofdsystemen in de regio (Groenlose Slinge, Boven Slinge en Schaarsbeek zijn diverse zijbeken aanwezig. De beken hebben voornamelijk in het zuidelijke en noordoostelijke deel van Winterswijk nog een een min of meer natuurlijk karakter. In het westelijk deel zijn de beken gekanaliseerd.<sup>4</sup>

### 3.5.2 Bodemkunde

De deellocaties bevinden zich op beekerdgronden met zwak lemig tot lemig fijn zand, zoals zichtbaar op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (afb. 3.1a t/m c). In de toelichting bij de bodemkaart wordt over het gebied het volgende gezegd:

***”Beekdalvlakten met beekafzettingen en dekzandruggen en-koppen met oude bouwlanden***

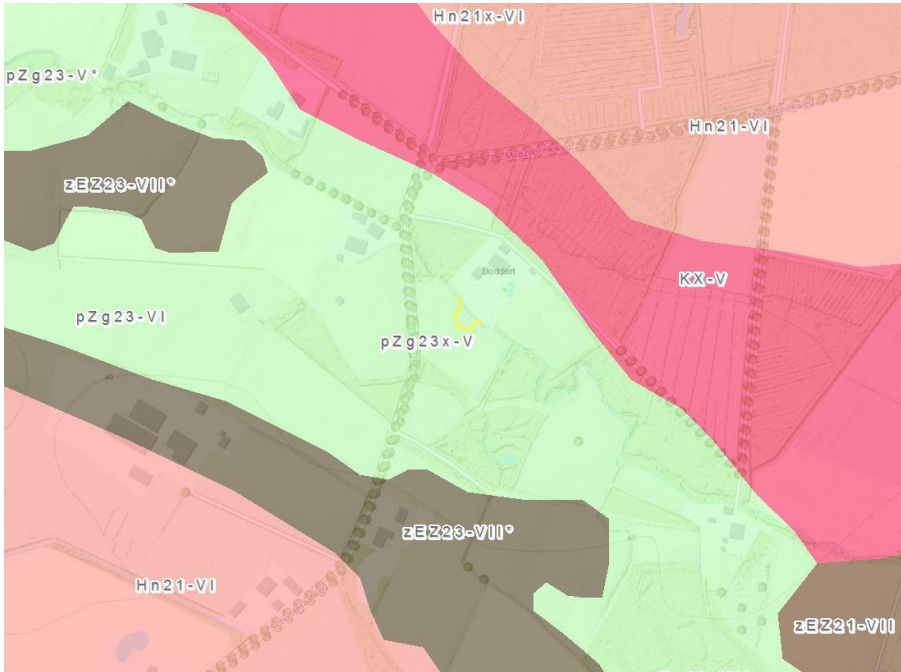
*De beekdalvlakten omvatten de stroomgebieden van de Groenlosche Slinge en vanaf Winterswijk de Boven-Slinge. Ook de stroomdalen van verschillende zijbeken, zoals de Schaarsbeek, die afwatert op de Boven-Slinge en de Wissinkbeek, de Beurzerbeek en de benedenstroomse gedeelten van de Ratumsche Beek en de Willinkbeek, die afwateren op de Groenlosche Slinge, behoren tot deze bodemgeografische eenheid.*

*Deze beken zijn voor een belangrijk deel in glaciële of oudere geulen ontstaan. In latere perioden zijn ze grotendeels met fluvioperiglaciaal zand en dekzand opgevuld. (...) In het dekzand heeft zich vrijwel altijd een veldpodzolgrond (Hn21) gevormd. (...)”*

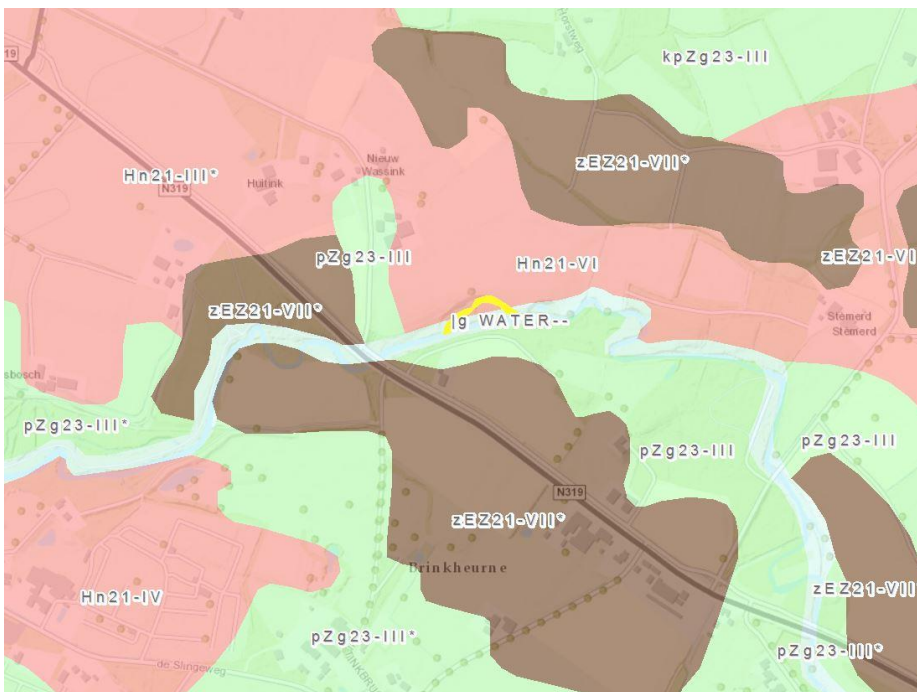
*Op daarvoor geëigende dekzandruggen en -koppen is in het verleden bouwland aangelegd. Door het gebruik van beekdalplaggen in de potstal zijn op de es van Bredevoort bruine enkeerdgronden (bEZ23) ontstaan. De overige enkeerdgronden hebben een zwarte bovengrond (zEZ21 en zEZ23), hoewel eronder dikwijls een bruine, opgebrachte laag voorkomt. (...) De overige gronden in de beekdalen bestaan voornamelijk uit beekerdgronden (pZg21 en pZg23). (...)” (p. 57-58)*

---

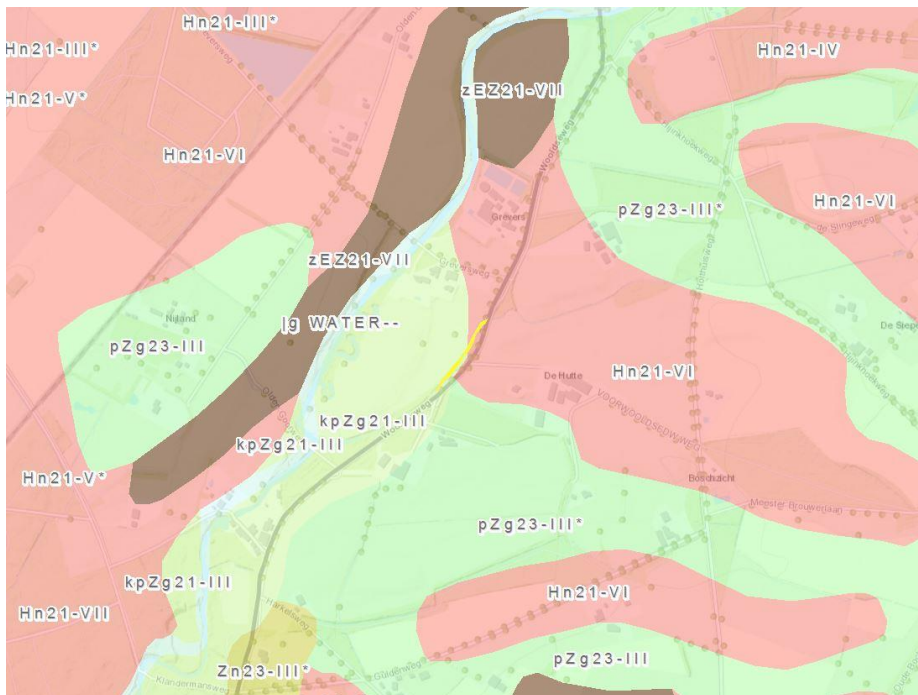
<sup>4</sup> Neefjes & Willemse 2009.



*Afb. 3.1a:  
deellocatie 1  
(Klomp) met  
geel  
aangegeven  
op de  
bodemkaart  
van  
Nederland  
(1:50.000).*



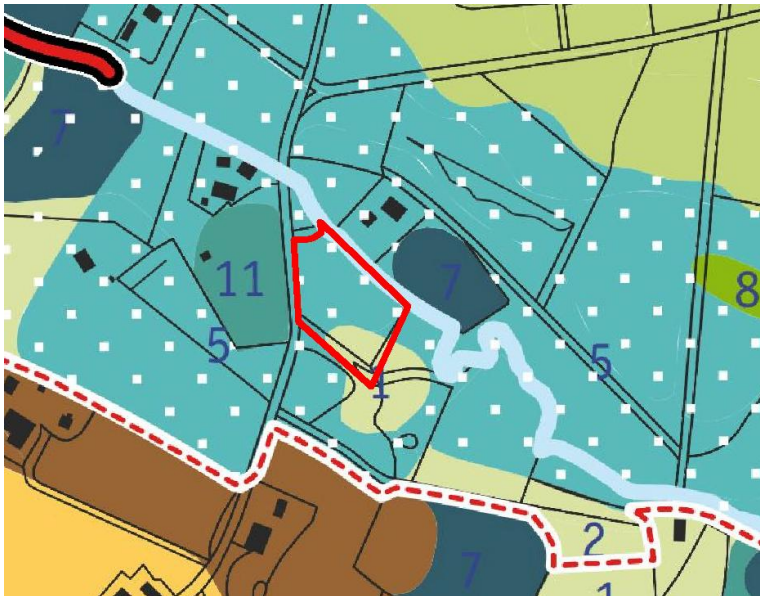
*Afb. 3.1b:  
deellocatie 2  
(Van  
Eerden /  
Blekkink)  
met geel  
aangegeven  
op de  
bodemkaart  
van  
Nederland  
(1:50.000).*



Afb. 3.1c: deellocatie 3 (Willink) met geel aangegeven op de bodemkaart van Nederland (1:50.000).

### 3.5.3 Gedetailleerde kaart met bodemkundige landschappen (Neefjes & Willemse 2009)

Deellocatie 'Klomp' ligt grotendeels in een grondmorenevlakte met grondmoreneruggen op tertiaire klei (5). De tertiaire klei bevindt zich binnen 1,80m -mv. De meest zuidelijke punt van de deellocatie ligt in een zone met venen en laagten, al dan niet dalvormig (1). Het terrein grenst aan een dekzandrug- of kop met een dik plaggendek (11) en een plateau met grondmorene en/of tertiaire kleibodems afgedekt door een dik plaggendek (7). Circa 200 meter ten noordwesten loopt een tracé van een geologische ontsluiting met een bijzondere waarde (rood-zwarte lijn). Circa 60 meter ten zuiden loopt de begrenzing van een GEA-object. Het GEA-object betreft het gebied ten zuiden van de begrenzing.



Figuur 3.2: Uitsnede van de kaart met bodemkundige landschappen en aardkundige waarden, kaartblad 4 (Neefjes en Willemse 2009, 90). Het plangebied is aangegeven met rood.

Deellocatie Van Eerden/Bekkink ligt in een overgangsgebied tussen dekzandruggen met een dik plaggendek (11) en dunne plaggendekken op dekzand (16). Het ligt ter plaatse van een geologische ontsluiting van bijzondere waarde (rode lijn). Dit betreft GEO17, de oevers van de Slinge in Brinkheurne. Hier zijn uitvoeringe ontsluitingen in een fossilrijk Midden Mioceen, die uniek zijn in Nederland. Bovendien zijn de beek en het beekdal hier nog natuurlijk, wat eveneens zeldzaam is.



Figuur 3.3: Uitsnede van de kaart met bodemkundige landschappen en aardkundige waarden, kaartblad 4 (Neefjes en Willemse 2009, 90). Het plangebied is aangegeven met blauw.

Deellocatie Willink is gelegen in een laagte met beekdalafzettingen (13) tussen zones met dikke plaggendecken op dekzand (18). Het ligt in een gebied met provinciale waardering van aardkundige kwaliteiten (PRV1).



*Figuur 3.4: Uitsnede van de kaart met bodemkundige landschappen en aardkundige waarden, kaartblad 4 (Neefjes en Willemse 2009, 90). Het plangebied is aangegeven met blauw.*

#### 3.5.4 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Het landschap rondom Winterswijk is kleinschalig en zeer gevarieerd. Binnen enkele tientallen meters kan het landschap totaal anders zijn. De bodemkaart van Nederland is voor deze kleine deellocaties te grootschalig. Het AHN biedt hierbij een goed hulpmiddel om de variaties en hoogteverschillen in het landschap aan te duiden. Op de afbeeldingen 3.2a t/m c zijn de deellocaties aangegeven op het AHN. Om de verschijnselen op het AHN verder te onderzoeken is gebruik gemaakt van de topografische militaire kaart (TMK) uit 1850, waarop in elk geval wegen en doorgaande paden goed te zien zijn (zie bijlage 8 t/m 10 en 11 t/m 13)<sup>5</sup>.

De eerste deellocatie (Klomp) ligt midden in een beekdal, op een laag vlak stuk land dat in gebruik is als grasland. Op het AHN is te zien dat een aantal stukken land langs de beek iets hoger gelegen zijn, mogelijk zijn dit kampongingingen. Net naast de locatie waar de nieuwe meander gegraven wordt, op hetzelfde vlakke en laaggelegen stuk land, is een streepje te zien welke mogelijk duidt op een oude weg, wal of voorde. Op de TMK is te zien dat het hier waarschijnlijk om de rand van een akker gaat.

De nieuw te graven meander van deellocatie 2 ligt in een oude meander, welke een verhoging in het landschap (mogelijk een kamponginging) doorsnijdt. Waarschijnlijk gaat het hier om een meander die in twee fasen gestroomd heeft (een fossiele meander en een wat minder oude meander). Laatstgenoemde buigt halverwege af naar de huidige beekloop.

---

<sup>5</sup> De locaties van de beeklopen zoals aangegeven op de TMK kloppen niet helemaal maar geven wel een goede indicatie.

Op de TMK is te zien dat hier inderdaad een beek stroomde met een iets andere loop dan de huidige beek en dat aan de noordzijde van de beek een soort schuurtje staat.

Deellocatie 3 betreft het verleggen van een beekloop (zijstroom) die smal en slecht te zien is. De hoofdstroom ligt enkele honderden meters ten westen van het af te graven gebied. Mogelijk interessant voor de archeologie is de lichte verhoging in het landschap tussen de twee beeklopen in. Op het TMK (de nieuwe meander ligt ten westen van de aangegeven weg) is niks bijzonders te zien, enkel een stuk land omringd door bomen.

### 3.6 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis3 en archeologische waarden- en/of beleidskaarten van het betreffende gebied.

#### 3.6.1 Archeologische verwachtings- en beleidskaart

De gemeente Winterswijk heeft een archeologische beleidskaart vastgesteld (bijlage 14 t/m 16). Op deze kaart wordt aangegeven of bij bodemingrepen archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Voor het plangebied wordt de volgende aanbeveling gedaan:

- Deellocatie 1 – De Klomp (totale oppervlakte ca. 5.000m<sup>2</sup>)

Deellocatie 1 ligt voor het grootste deel in AWV (Archeologische Verwachtingszone) categorie 7 (gebieden met een lage archeologische verwachting), wat betekent dat er geen noodzaak is tot streven naar behoud in huidige staat. Een inventariserend archeologisch onderzoek is verplicht wanneer het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 2500 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm –mv.

Deellocatie 1 grenst direct aan een AWV categorie 3 (gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, 100-, 50- 25- en 5-m zones rondom archeologische vindplaats, historische boerderijlocatie of cultuurhistorisch waardevol landschapselement). Het gaat hier om een historische boerderijlocatie. Er is geen reden om aan te nemen dat het gebied rondom de historische boerderijlocatie aangetast wordt door de werkzaamheden aan de beekloop.

Het uitgraven van de beekloop (ca. 100m<sup>2</sup>) overschrijdt de minimumoppervlakte voor verplicht archeologisch onderzoek op deze locatie niet. Het afgraven van de bouwvoor betreft een veel groter oppervlak. Indien het afgraven van de bouwvoor de ondergrens van 30cm -mv bereikt (de diepte waarop archeologische sporen verwacht kunnen worden) kan archeologisch onderzoek op basis van de beleidskaart verplicht gesteld worden voor deze locatie.

- Deellocatie 2 – Van Eerden/Blekkink (totale oppervlakte ca. 1.500m<sup>2</sup>)

Deellocatie 2 ligt in een AWV categorie 7 (gebied met lage archeologische verwachting) maar raakt in het noorden ook een AWV categorie 4 (gebieden met een hoge archeologische verwachting en een meer dan 50cm dikke conserverende laag). Het gaat hier om de verhoging in het landschap zoals te zien op de uitsnede van het AHN. Voor een AWV categorie 4 geldt dat gestreefd wordt naar behoud in huidige staat en dat een inventariserend veldonderzoek (IVO-protocol 2) verplicht is als het oppervlak van het totaal aan bodemingrepen groter is dan 100 m<sup>2</sup> én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30cm -mv.

Voor het afgraven van de beekloop in het gebied met lage verwachting (ca. 1.500 m<sup>2</sup>) geldt op basis van de beleidskaart geen verplichting voor archeologisch onderzoek. Indien er door de werkzaamheden mogelijk schade aangericht kan worden binnen het terrein met AWW categorie 4 moet er wel rekening gehouden worden met de hoge archeologische verwachtingswaarde en kan archeologisch onderzoek op basis van de beleidskaart mogelijk verplicht worden gesteld.

- Deellocatie 3 – Willink (totale oppervlakte ca. 7.000m<sup>2</sup>)

Het verleggen van de nieuwe watergang op deellocatie 3 (ca. 360m<sup>2</sup>) bevindt zich binnen een AWW categorie 7. De ondergrens voor een inventariserend archeologisch onderzoek is hier 2.500m<sup>2</sup>. Op basis van deze gegevens is een archeologisch onderzoek niet verplicht. Indien er andere grondwerkzaamheden plaatsvinden die de archeologische laag kunnen aantasten en waardoor de ondergrens van 2.500m<sup>2</sup> bereikt wordt, is volgens de archeologische beleidskaart archeologisch onderzoek wel verplicht.

### 3.6.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. In het plangebied en de directe omgeving zijn geen AMK-terreinen geregistreerd.

### 3.6.3 Archeologische waarnemingen en onderzoeken

In het Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan alle bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken geregistreerd (bijlage 5 t/m 7 en tabel 3.2 en 3.3). Hoewel er dicht bij de deellocaties weinig onderzoek heeft plaatsgevonden en waarnemingen schaars zijn, worden binnen een straal van 1 km (deellocatie 2 en 3) of 2 km (deellocatie 1) verschillende vondstcomplexen aangetroffen. Slechts enkele eerdere onderzoeken worden nader toegelicht omdat ze van waarde zijn voor de deellocaties, dichtbij de deellocaties hebben plaatsgevonden en/of zich in een beekdal bevinden.

- Deellocatie 1 – De Klomp

In het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 2 km, zijn 3 waarnemingen geregistreerd. Ook zijn 13 onderzoeken uitgevoerd. Er worden twee kampementen aangetroffen die in het Mesolithicum t/m de IJzertijd dateren. Gezien de locaties aan de rand van een beekdal voldoen deze vondsten aan de archeologische verwachting voor een dergelijk gebied. In de directe omgeving van De Klomp zijn geen relevante onderzoeken uitgevoerd. Het dichtstbijzijnde onderzoek betreft een booronderzoek (2360748100), waaruit geconcludeerd werd dat een hooggelegen terrein aan de rand van het beekdal een hoge archeologische verwachting heeft en een laaggelegen terrein in het beekdal een lage verwachting. Hier wordt een vindplaats uit de Late Middeleeuwen aangetroffen op het hoger gelegen deel van de locatie.

- Deellocatie 2 – Van Eerden/Blekkink

In het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 1 km, zijn 2 waarnemingen geregistreerd. Ook zijn 13 onderzoeken uitgevoerd. Voor deellocatie 2 gaat het met name om een oude luchtfoto van een Celtic field en bewoning uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. De bewoningssporen liggen in de nabijheid van de beek. Van de relevante onderzoeken bij de beekloop zijn geen gegevens beschikbaar via DANS.

• Deellocatie 3 – Willink

In het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. In de directe omgeving, binnen een straal van 1 km, zijn 5 waarnemingen geregistreerd. Ook zijn 7 onderzoeken uitgevoerd. Bij deellocatie 3 in de buurt zijn enkele losse waarnemingen gedaan, daterend van de IJzertijd tot de Nieuwe Tijd. Langs de beekloop zijn op andere locaties aan de beek enkele molencomplexen onderzocht uit de 16<sup>e</sup>/17<sup>e</sup> eeuw.

**Tabel 3.2 Waarnemingen in en in de directe omgeving van het plangebied**

waarnemingsnummer	complex	aard	datering
<i>Locatie 'Klomp'</i>			
2656544100	Onbekend	Ijzerslak	BRONSM – NTL
2663672100	Kampement	Vuursteenafslag, keramiek handgevormd en houtskool	IJZL
2669423100	Kampement	Vuursteen, houtskool	MESO
<i>Locatie 'Van Eerden / Blekkink'</i>			
3218627100	Celtic field	Luchtfoto	IJZ – ROM
2680147100	Bewoning	Keramiek	MEL-NTV
<i>Locatie 'Willink'</i>			
2704747100	Onbekend	Urn inheems	IJZL – ROM
2991600100	Onbekend	Aardewerk handgevormd	MELA – MELB
2704796100	Moated site	Onbekend	MELB – NT
3071100100	Onbekend	Onbekend	Onbekend
3972973100	Onbekend	Onbekend	Onbekend

**Tabel 3.3 Onderzoeksmeldingen in en in de directe omgeving van het plangebied**

onderzoeksmeldingsnummer	type onderzoek	Extra informatie
<i>Locatie 'Klomp'</i>		
2347918100	Booronderzoek	
2257270100	Booronderzoek	
2299634100	Booronderzoek	
2353774100	Booronderzoek	
2330307100	Bureauonderzoek	
2431469100	Bureauonderzoek	
2360748100	Booronderzoek	Booronderzoek, conclusie: hooggelegen gebied hoge verwachting, laaggelegen gebied lage verwachting. Vindplaats Middeleeuwen.
2135121100	Booronderzoek	
2352550100	Proefputten/sleuven	
2326711100	Booronderzoek	
2079840100	Booronderzoek	
2431460100	Bureauonderzoek	
2392476100	Booronderzoek	



---

*Locatie 'Van Eerden / Blekkink'*

2059330100	Booronderzoek	
2048111100	Booronderzoek	
2361696100	Booronderzoek	
2453266100	Booronderzoek	
2153103100	Booronderzoek	
2079840100	Booronderzoek	
2330826100	Bureauonderzoek	
2480839100	Booronderzoek	
2448722100	Arch. Begeleiding	Beekloop, geen informatie beschikbaar via DANS
2212599100	Booronderzoek	
2434685100	Booronderzoek	Beekloop, geen informatie beschikbaar via DANS
2451508100	Booronderzoek	
2418899100	Booronderzoek	

*Locatie 'Willink'*

2472722100	Bureauonderzoek	
2372241100	Booronderzoek	
2034147100	Booronderzoek	
2201996100	Bureauonderzoek	
2200148100	Bureauonderzoek	
2477834100	Bureauonderzoek	
2478863100	Booronderzoek	
3981575100	Booronderzoek	
2480352100	Booronderzoek	
2079840100	Booronderzoek	Booronderzoek traject Wooldseweg, geen vervolgonderzoek
2361703100	Booronderzoek	Locatie in beekdal. Bouwgeschiedenis molencomplex van ná 1500.
3993263100	Archeologische begeleiding	
2454910100	Proefputten / proefsleuven	Vondsten samenhangend met een watermolencomplex uit 1652.

---

### 3.7 Historische situatie en mogelijke verstoringen

#### 3.7.1 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. Volgens de CHW vallen deellocatie 2 en 3 binnen een zogenaamde "provinciale archeologische parel". Parels zijn archeologische gebieden van provinciaal belang. Verder liggen er volgens de cultuurhistorische waardenkaart geen bijzondere objecten of gebouwen in de directe nabijheid van het plangebied.

### 3.7.2 Oude kaarten, ondergrondse bouwhistorische waarden en mogelijke verstoringen

In de Atlas Leefomgeving zijn alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart.<sup>6</sup> Via deze kaart zijn de bekende cultuurhistorische waarden per gebied te inventariseren. Het raadplegen van de Atlas Leefomgeving heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd.

Naast de Atlas Leefomgeving is de TMK geraadpleegd. Deze is eerder besproken samen met het AHN (hoofdstuk 3.2.3). Ter aanvulling zijn de kadastrale minuutplannen (1811-1832) bestudeerd, welke een gedetailleerder beeld geven dan de TMK.

Op het minuutplan van deellocatie 1 (Klomp) is te zien dat de nieuwe meander over een perceel loopt waar niet eerder een meander liep (zie afb. 3.5a). Wel is te zien dat er een oude meander ten noordwesten van de nieuwe meander heeft gelopen. Bekend is dat ten noorden van het perceel met de nieuwe meander een woonhuis en erf gestaan heeft. Het perceel zelf was in gebruik als akker waar bomen verbouwd werden. Hetzelfde geldt voor de aangrenzende percelen. De lijn die zichtbaar is op het AHN is te relateren aan de kadastrale grens tussen perceel 1548 en 1547. Het gaat hier dus niet om een oude weg of iets van dien aard. In de eerste helft van de 19e eeuw was het perceel in gebruik voor hakhout (OAT, perceel 1547).

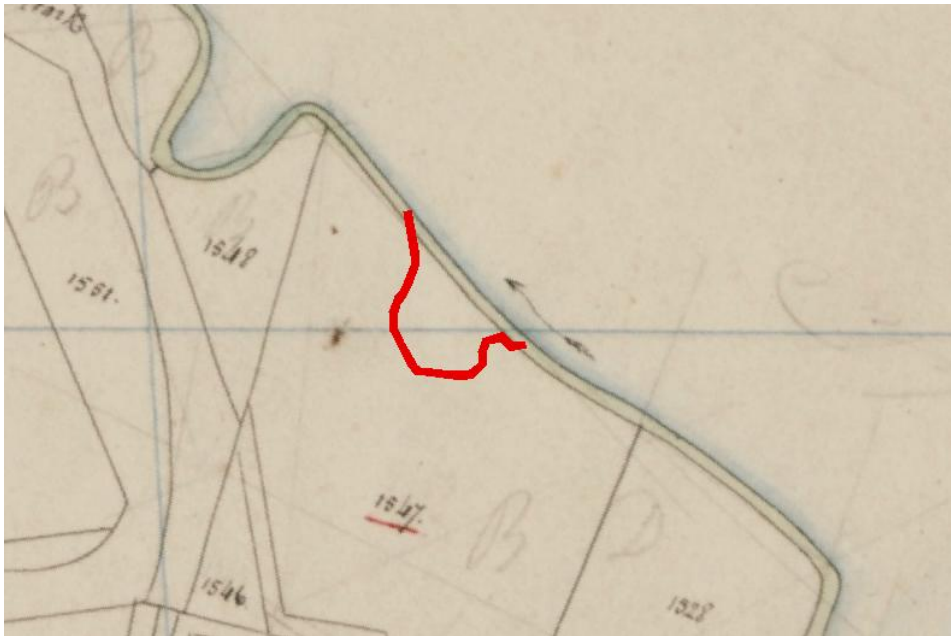
Het perceel van deellocatie 2 (van Eerden/Blekkink) bestaat primair uit bos (zie afb. 3.5b). Aan de west- en oostzijde groeien ook bomen (OAT, percelen 637 en 612). Het perceel aan de noordzijde betreft bouwland. Dit komt overeen met de aanname dat er een hogere verwachting geldt voor het perceel ten noorden van deellocatie 2.

De verlegging van de beek op deellocatie 3 (Willink) gaat door twee minuutplannen (zie afb. 3.5c en 3.5d). De twee percelen waar de nieuwe beekloop doorheen gaat betreft bouwland en weiland (OAT, percelen 2129, 2130). Ook loopt hier een langwerpige perceel met bomen. Het meest noordelijke puntje betreft een stukje bouwland.

De kans op het aantreffen van molenbiotopen is klein. Er zijn er niet veel bekend en de beek was doorgaans niet krachtig genoeg. Ook de kans op het aantreffen van bruggen is klein. Immers, het water is vaak maar 20 cm diep.

---

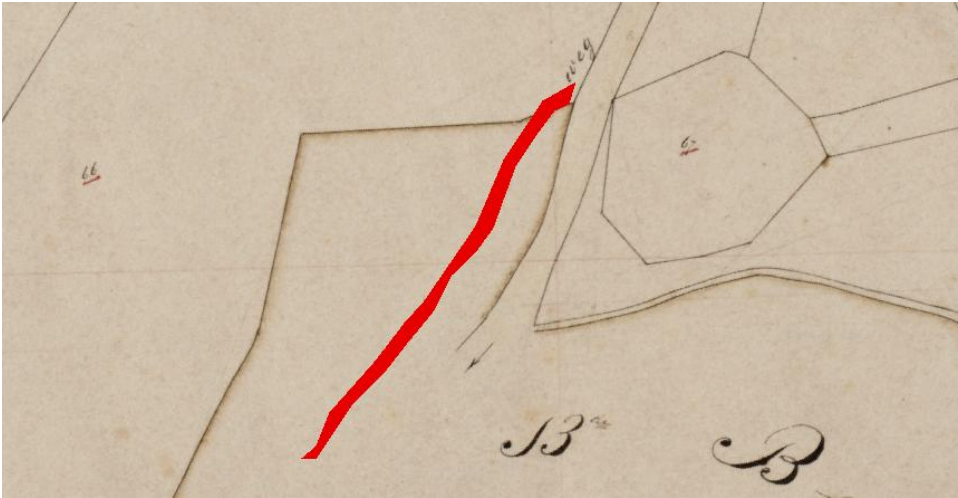
<sup>6</sup> Geraadpleegd via [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)



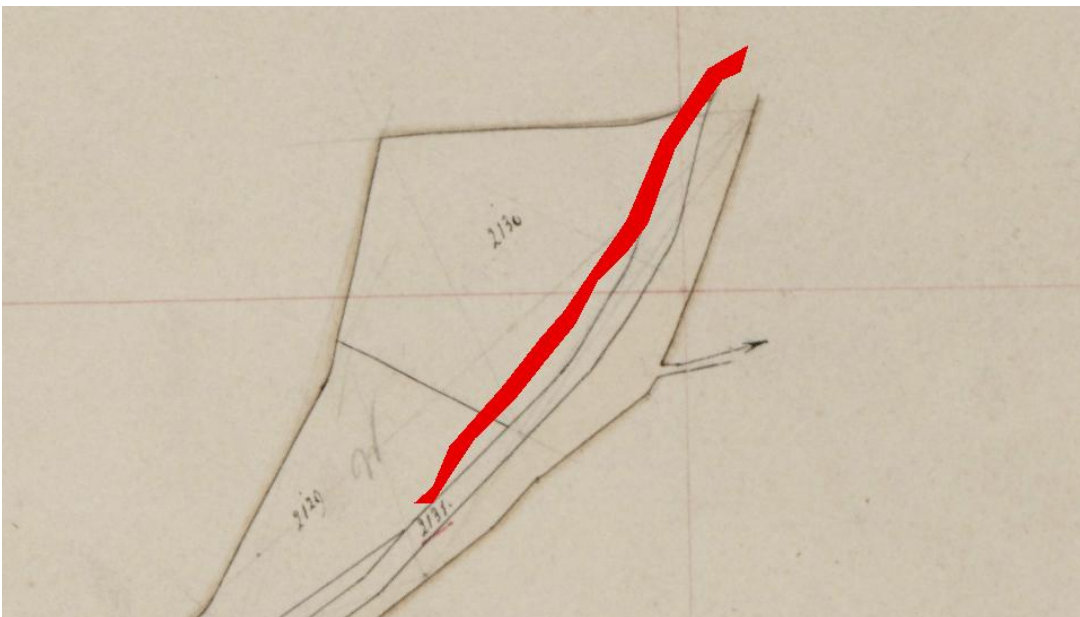
Afb. 3.5a: Deellocatie 1 (Klomp) met rood weergegeven op het Kadastraal Minuutplan Winterswijk, Gelderland, 1811-1832, sectie C, blad 07 (MIN05175C07).



Afb. 3.5b: Deellocatie 2 (Van Eerden/Blekkink) met rood weergegeven op het Kadastraal Minuutplan Winterswijk, Gelderland, sectie D, blad 02 (MIN05175D02).



Afb. 3.5c: Deellocatie 3 (Willink) met rood weergegeven op het Kadastraal Minuutplan Winterswijk, Gelderland, sectie E, blad 01 (MIN05175E01).



Afb. 3.5d: Deellocatie 3 (Willink) met rood weergegeven op het Kadastraal Minuutplan Winterswijk, Gelderland, sectie E, blad 12 (MIN05175E12).

## 4 Algemene en gespecificeerde verwachting

### 4.1 Algemene verwachting

De beekdalen hebben zich gevormd in het Saalien, al heeft de loop van de beken zich in latere periodes waarschijnlijk verlegd. Bewoningssporen (Mesolithicum t/m Nieuwe Tijd) aan de randen van de beekdalen zijn reeds aangetroffen. Een continue bewoningsgeschiedenis

is mogelijk, van het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. In de beekdalen zelf worden geen bewoningssporen aangetroffen, maar de materiële weerslag van bewoning in de omgeving en watergerelateerde activiteiten. Beekdalen zijn relatief ongekend, waardoor een specifiekere periodeverwachting niet te geven is. Ook vondsten in de omgeving variëren van het Mesolithicum tot de Nieuwe Tijd. Gezien de ligging is het meest waarschijnlijk dat constructies die te maken hebben met infrastructuur, zoals voordes, aangetroffen worden.

In de 'Leidraad Beekdalen' van het SIKB worden de volgende categorieën van archeologische sporen genoemd die in een beekdal aangetroffen kunnen worden:

Voorbeelden van puntlocaties

1. houten en stenen constructies die verband houden met infrastructuur, bijvoorbeeld restanten van voorden, bruggen, sluizen en stuwen;
2. voorzieningen voor de visvangst en jachtattributen: fuiken, visweren, eendenkooien, strikken en netten, pijlen en harpoenen;
3. plaatsen van 'rituele depositie' van stenen of metalen voorwerpen, potten aardewerk en van menselijk en dierlijk botmateriaal
4. tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen van laat-paleolithische, mesolithische en (vroeg-) neolithische jagers en verzamelaars;
5. vaartuigen, waaronder uitgeholde boomstammen (kano's) en boten;
6. fenomenen uit historische tijd: watermolens, kastelen, moated sites
7. archeobotanische resten met sporen van menselijke bewerking, bijvoorbeeld boomstammen met kapsporen.

Voorbeelden van lijnelementen en vlaklocaties:

1. perceleringssystemen, hooiwinnings- en beweiding arealen;
2. knuppelpaden, wegen en dammen;
3. gegraven waterwerken uit historische tijd: grachten, kanalen, molentakken;
4. winningszones van grondstoffen, zoals vuursteen, leem, veen en ijzeroer;
5. stortzones of dumps van (nederzettings-)afval.

#### 4.2 Gespecificeerde verwachting

Deellocatie 1 (Klomp) ligt midden in een beekdal, bewoningssporen zijn op deze locatie onwaarschijnlijk. Wel kunnen sporen van bewoning uit de directe omgeving worden aangetroffen, zoals de materiële weerslag van hoeves of kampementjes. In de omgeving zijn enkele prehistorische kampementen gelocaliseerd, waarvan de bewoners mogelijk gebruik maakten van de nabijheid van de beek. Het is waarschijnlijk dat op de hoger gelegen delen bewoningssporen worden aangetroffen van het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe Tijd. Op de locatie van het plangebied zelf is het mogelijk om watergerelateerde vondsten aan te treffen, zoals voordes en deposities. Vanwege het lage verval van de beek is de kans op het aantreffen van bruggen, sluizen en stuwen klein. Deze zullen zich bevinden vanaf een diepte van ca. 30cm -mv. Deze diepte heeft te maken met de aard van de beekerdgrond, waarop zich door de aanwezigheid van water in het verleden een laag humeus materiaal vormde. Gezien de grondwatertrap V op deze locatie is de kans op het aantreffen van hout en organische resten relatief laag.

In deelgebied 2 wordt een oude meander opnieuw uitgegraven. Binnen deze oude meander zelf is het onwaarschijnlijk dat er archeologische sporen aangetroffen worden, maar aan de randen kunnen wel vondsten gedaan worden. Met name de verhoging in het landschap net

ten noorden van de oude meander, welke een hoge archeologische verwachtingswaarde heeft, kan vondsten opleveren. Het kan hier gaan om vondsten uit de Late Prehistorie tot de Vroege Middeleeuwen, het meest waarschijnlijk zijn afvaldumps of de materiële weerslag van hoeves. Sporen zullen zich bevinden vanaf een diepte van ca. 30cm -mv (beekeerdgronden), er worden geen dikke sedimentenpakketten verwacht. Vanwege het lage verval van de beek is de kans op het aantreffen van bruggen, sluizen en stuwen klein. Op deze locatie is het mogelijk om houtresten en andere organische resten aan te treffen (grondwatertrap III).

In deelgebied 3 zijn weinig waarnemingskansen. De beek die wordt verlegd is een kleine waterloop, eventuele watergerelateerde activiteiten of bewoning zal zich eerder gericht hebben op de bredere waterloop net ten westen.

## 5 Conclusie en advies

### 5.1 Conclusie

De drie deellocaties bevinden zich ten oosten en ten zuiden van Winterswijk, in oude beekdalen. De bodem op de locaties zelf bestaat vooral uit beekerdgronden met in de directe omgeving veldpodzolgronden en enkeerdgronden. Veldpodzolgronden en enkeerdgronden zijn geschikt voor landbouw en bewoning, waardoor de materiële weerslag van de aanwezigheid van bewoning teruggevonden kan worden in de omgeving van de beek. De lage ligging in het beekdal en de hierdoor ongeschikte locaties voor bewoning maken dat de archeologische verwachting voor bewoningssporen voor alledrie de deelgebieden laag is. Losse elementen die gerelateerd zijn aan water, zoals fuiken/bruggetjes/deposities/eendenkooien, kunnen wel aangetroffen worden. Waarnemingen in de omgeving laten een bewoningsgeschiedenis zien die loopt van de Prehistorie (Laat Paleolithicum) tot de Nieuwe Tijd.

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

*1. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging en c) ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in het omringende gebied (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) en in de ondiepe ondergrond? d) Hoe dik is de holocene deklaag?*

Ter plaatse van de drie deelgebieden zijn beekdalafzettingen aanwezig, voornamelijk uit het Holoceen. Deze manifesteren zich vanaf maaiveld. De dikte hiervan is niet bekend.

*2. Wat is a) de aard (ontstaanswijze en classificatie) b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van natuurlijke bodemhorizonten in het omringende gebied?*

Op basis van de bodemkaart zijn in de drie deelgebieden beekerdgronden aanwezig. Dit betekent dat een enkele decimeters dik pakket humeus materiaal is opgebracht op de natuurlijke ondergrond. Het is niet bekend wat de gaafheid hiervan is.

*3. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) diepteligging, c) genese en d) gaafheid van eventueel aanwezige antropogene bodemhorizonten (akkerlagen en overige 'verstoringlagen', bemestingslagen e.d) in het omringende gebied?*

Er wordt op basis van de bodemkaart een antropogeen ophoogdek van enkele decimeters dik verwacht. Dit is vermoedelijk vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan en bevindt zich direct vanaf maaiveld.

*4. Wat is a) de aard (ontstaanswijze), b) dikte, en c) omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

Er wordt op basis van de bodemkaart een antropogeen ophoogdek van enkele decimeters dik verwacht. Dit is vermoedelijk vanaf de Late Middeleeuwen ontstaan en bevindt zich direct vanaf maaiveld. Hieronder zijn naar verwachting beekafzettingen aanwezig.

*5. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest, uitgaande van a) kaarten van de Man, b) de Hottingerkaart, c) het Kadastraal minuutplan, d) de Topografisch Militaire Kaart 1850 en e) het Bonneblad?*

Uit de geraadpleegde historische bronnen blijkt dat in het begin van de 19e eeuw deelgebieden 1 en 2 en in gebruik waren als bos/hakhout. Deelgebied 3 was ook deels in gebruik als bouw- en weiland. De locaties zijn gelegen in beekdalen; er heeft voor zover kan worden nagegaan geen bewoning plaatsgevonden.

*6. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (' waarnemingen' inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek uit 5) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondst- en/of spoorcomplex minimaal: a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens), b) de materiaalcategorieën, c) ouderdom, d) ruimtelijke (geografische) verspreiding, e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag), f) fragmentatie, g) waarnemingsmethode, h) interpretatie, dat wil zeggen zowel systemisch (indien redelijkerwijs uit de gegevens af te leiden) als volgens het principediagram in figuur 2 op pagina 52 (zo gespecificeerd mogelijk (top-down typering) op basis van de waarnemingen).*

Er zijn in de nabijheid van deellocatie 1 binnen een straal van 2 km 3 waarnemingen gedaan. Het betreft ijzerslak en vuursteen. In de nabijheid van deellocatie 2 zijn 2 waarnemingen gedaan. Het betreft aardewerk en een celtic field. In de nabijheid van deellocatie 3 zijn 5 waarnemingen gedaan. Het betreft aardewerk en een moated site. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar §3.6.3.

*7. Gegeven 1 tot en met 4; met welke (primaire) natuurlijke formatieprocessen (fasen van sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied*

Binnen de drie deelgebieden is overwegend sprake van sedimentatie. Vanwege het relatief lage verval en een harde ondergrond heeft naar verwachting relatief weinig laterale verplaatsing plaatsgevonden. Vanwege de hoge grondwaterstand heeft enkel beperkte bodemvorming kunnen optreden.

*8. Gegeven 5 en 6; met welke (primaire) culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) heb je te maken in het onderzoeksgebied [inclusief (sub)recente bodemverstoring als gevolg van (sub)recent landgebruik/inrichting]?*  
In de deelgebieden is het maaiveld opgehoogd met een humeus dek. Er kunnen materiele deposities hebben plaatsgevonden. Door grondbewerking kan de bodem zijn verstoord.

*9. Gegeven 7 en 8; welke kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming (geografisch en stratigrafisch) van eventuele aanwezige vondstspreadingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus (stratigrafisch), en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Door sedimentatie en het opbrengen van een humeus dek kunnen eventuele archeologische resten dieper zijn gelegen, waardoor ze buiten het bereik van grondbewerkingen zijn gelegen.

*10. Gegeven 1 tot en met 9; wat is de aard (mobilia [materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden], immobilia, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?*



Er kunnen watergerelateerde complexen worden aangetroffen, zoals voordes , eendenkooien en deposities. Vanwege het lage verval van de beek is de kans op het aantreffen van bruggen, sluizen en stuwen klein. Vanwege eerder genoemde afdekking is de kans op goede conservering aanwezig. Over de ruimtelijke verspreiding kan geen uitspraak worden gedaan.

*11. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek (prospectiekenmerken, geografisch en stratigrafisch)?*

Genoemde complexen kunnen niet of nauwelijks middels booronderzoek worden opgespoord vanwege hun beperkte materiele neerslag.

*12. Welke vondst- en/of spoorcomplexen (conform het principediagram) kunnen binnen het onderzoeksgebied aangetoond worden? Licht beargumenteerd toe.*

Er kunnen zowel afgedekte als aan de oppervlakte liggende vondstcomplexen worden aangetroffen. Oppervlaktecomplexen dateren met name uit de Nieuwe tijd. Het gaat met name om spoorloze/-arme complexe met een lage vondstdichtheid.

*13. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategieen) kunnen deze vondst- en/of spoorcomplexen (indicatoren) systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)? Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.*

Geadviseerd wordt een archeologische begeleiding uit te voeren. Dit advies wordt in onderstaande paragraaf nader toegelicht.

## 5.2 Advies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt voor het plangebied geadviseerd om op deellocatie 1 en 2 een archeologische begeleiding uit te voeren om het beekdallandschap en zijn mogelijke vondsten beter te leren kennen. Dit is gebaseerd op het inzicht dat de hogere delen van het beekdal een lange bewoningsgeschiedenis kennen en dat de lagere delen relatief weinig onderzocht zijn, waardoor een onderzoek waarbij verder gekeken wordt dan boringen mogelijk nieuwe informatie op kan leveren over wat er zoal in een beekdal aangetroffen kan worden.

Op deellocatie 1 wordt geadviseerd enkel archeologische begeleiding uit te voeren indien de bouwvoor dieper dan 30cm wordt afgegraven. Het uitgraven van enkel de beekloop en de poel overschrijdt de door de gemeente gehanteerde maximale oppervlakte van 2.500m<sup>2</sup> voor een gebied met een lage verwachting op deze locatie niet. Om de waarde van archeologisch onderzoek bij toekomstige ingrepen in beekdalen in de regio beter te kunnen inschatten wordt een extensieve archeologische begeleiding geadviseerd. Deze is gericht op het waarderen van het beekdallandschap als archeologische eenheid.

Op deellocatie 2 wordt een archeologische begeleiding geadviseerd vanwege het gevaar dat het direct aan de meander grenzende gebied met een hoge verwachting schade oploopt tijdens de werkzaamheden, bijvoorbeeld door het gebruik van zware machines. In het bestek zal hier rekening mee gehouden moeten worden.

Op deellocatie 3 wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Er zijn zeer beperkte waarnemingskansen vanwege de smalle beekloop en geen bijzondere verwachtingen.

De exacte invulling van de archeologische begeleiding dient te worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de bevoegde overheid).

Wij wijzen u erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

## Literatuurlijst en gebruikte bronnen

[ahn.maps.arcgis.com](http://ahn.maps.arcgis.com)

[archis.cultureelerfgoed.nl](http://archis.cultureelerfgoed.nl)

[www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

Neefjes, J. & N.W. Willemse, 2009. Cultuurhistorische atlas Winterswijk. RAAP-rapport 1878. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Willemse, N.W., 2010. Archeologisch beleid van de gemeente Winterswijk: de archeologische beleidskaart. RAAP-rapport 2033. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

## **Bijlage 1**

## **Bijlage 5**

### **Schetsontwerpen/inrichtingsafspraken**

#### **Ratumsebeek:**

- locatie Klomp
- locatie Dondergoortweg

#### **Willinkbeek:**

- locatie Jammerdal
- locatie Damkot

#### **Boven Slinge:**

- locatie Aalbrinkstegge
- locatie Van Eerden/Blekkink
- locatie Willink

#### **Osink-Bemersbeek:**

- locatie de Roos

**Klomp**

**inrichtingsschets\_hjn**

**inrichting**

dempen waterloop

nieuwe waterloop

**inrichtingsschets**

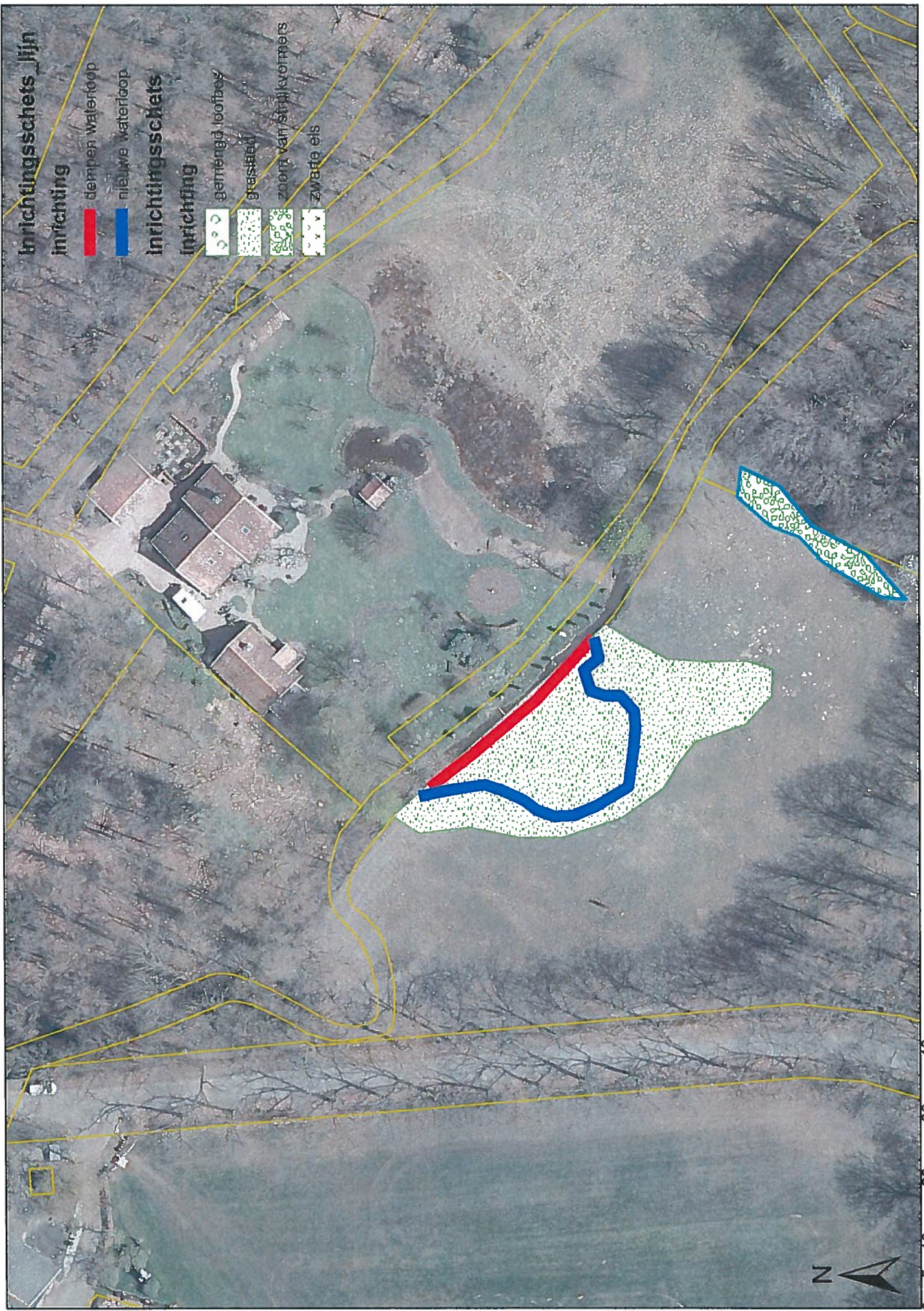
**inrichting**

gemengd loofbos

grasland

zoort van struikvormers

zwarte els





aanleg poel

knotwilgen rooien

aanplant fladderiepen

Ratunsebeek

ontwikkeling bosmantel

-20 cm

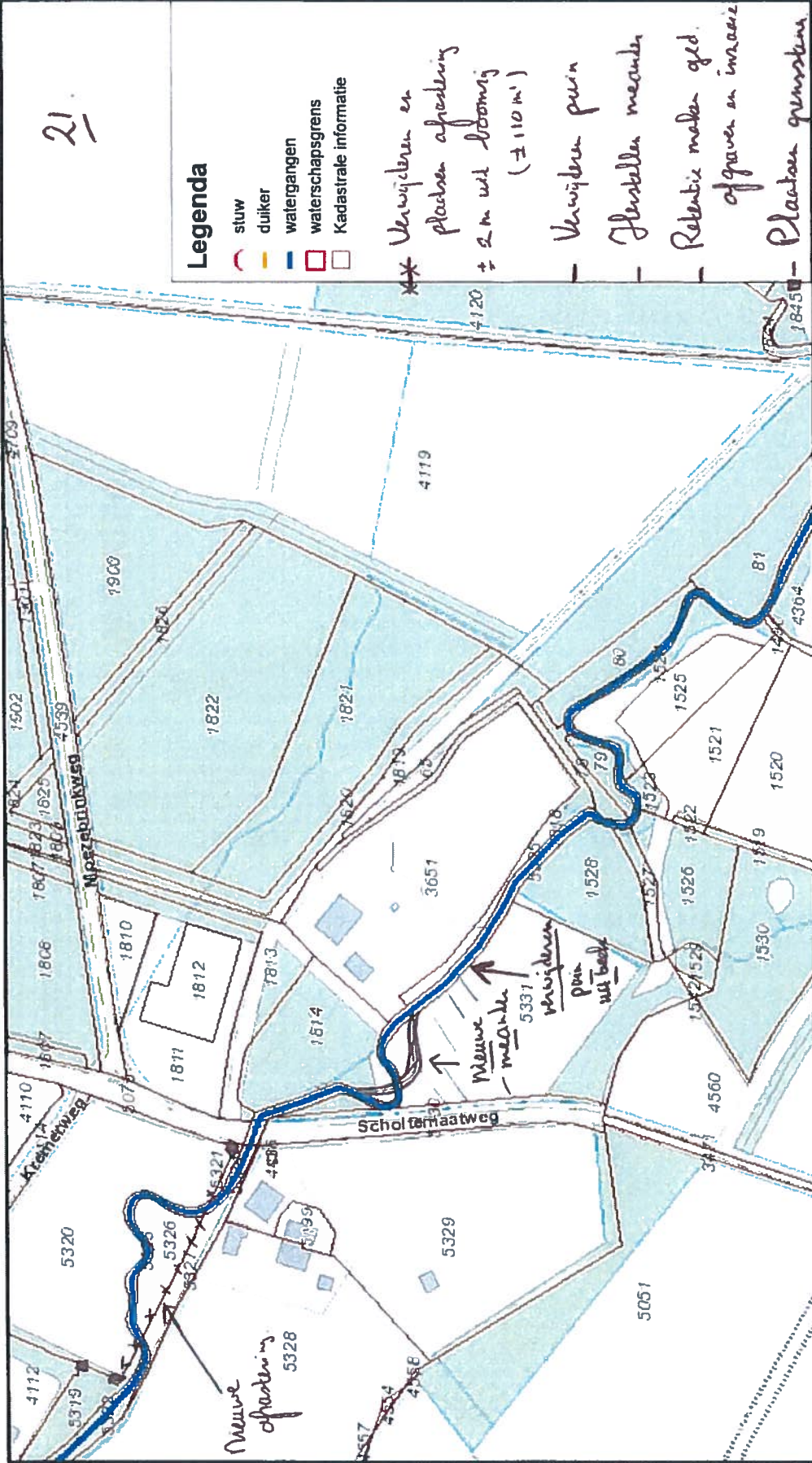
meer te graven beekloop

-10 cm

bouwvoor verwijderen;  
ontwikkeling vochtig schraal grasland

geen inrichtingsmaatregelen;  
ontwikkeling vochtig bloemrijk grasland

21



**Legenda**

- stuw
- duiker
- watergangen
- waterschapsgrens
- Kadastrale informatie

\* \* \* Verwijderen en plaatsen afdekking ± 2 m uit boomrij (± 110 m²)

- Verwijderen poel

- Herstellen meende

- Rekening maken ged. of graven en inpassen.

- Plaatsen grunten

**Waterschap Rijn en IJssel**  
 Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem  
 Telefoon: 0314 - 369 369

**Auteur:**  
**Datum:** 06-08-2015  
**Schaal:** 1:2.418

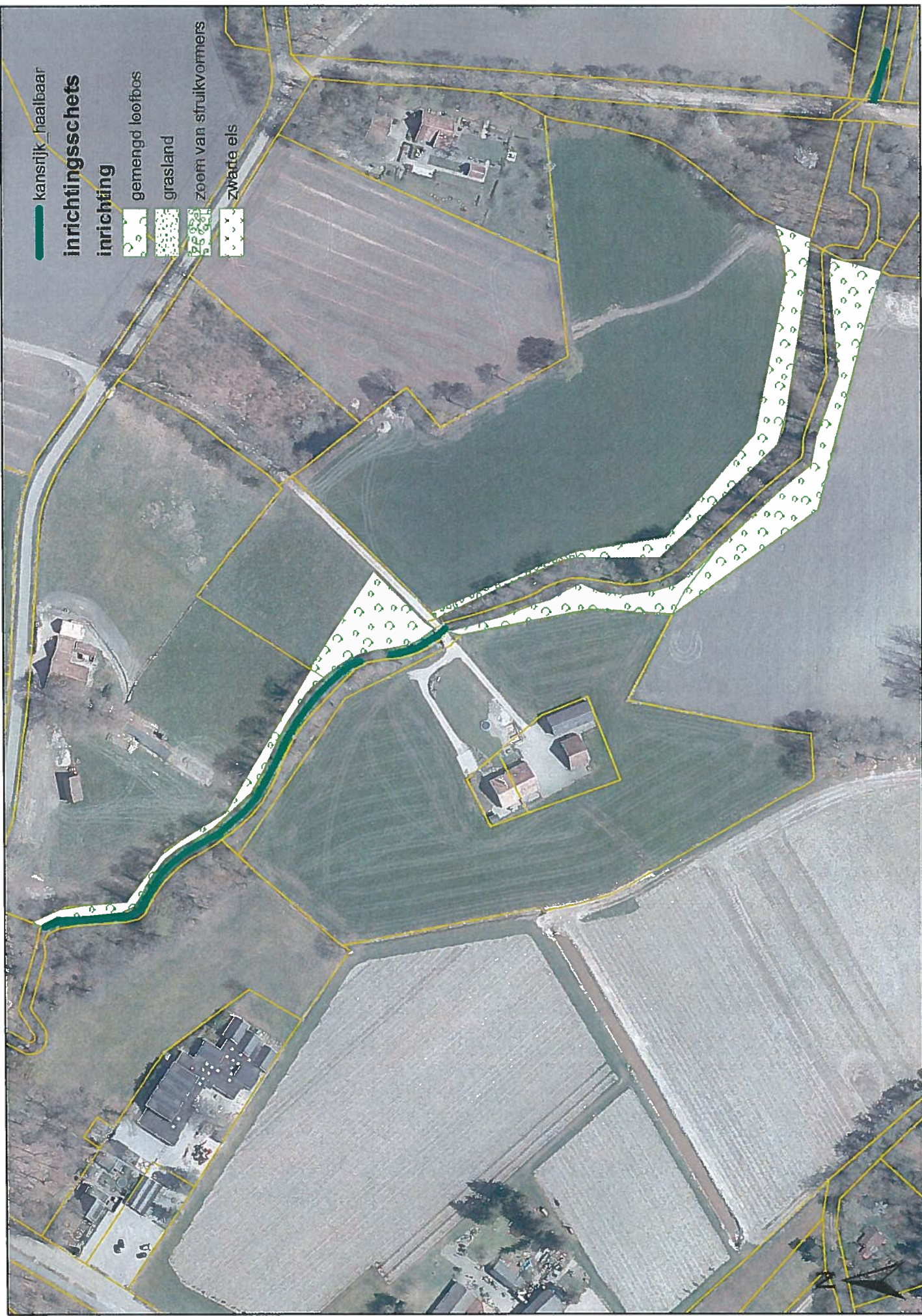
**Klomp en ten Damme**  
 Scholtenmaatweg

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel





# Dondergoortweg



kansrijk haalbaar

**inrichtingsschets**

**inrichting**

gemengd loofbos

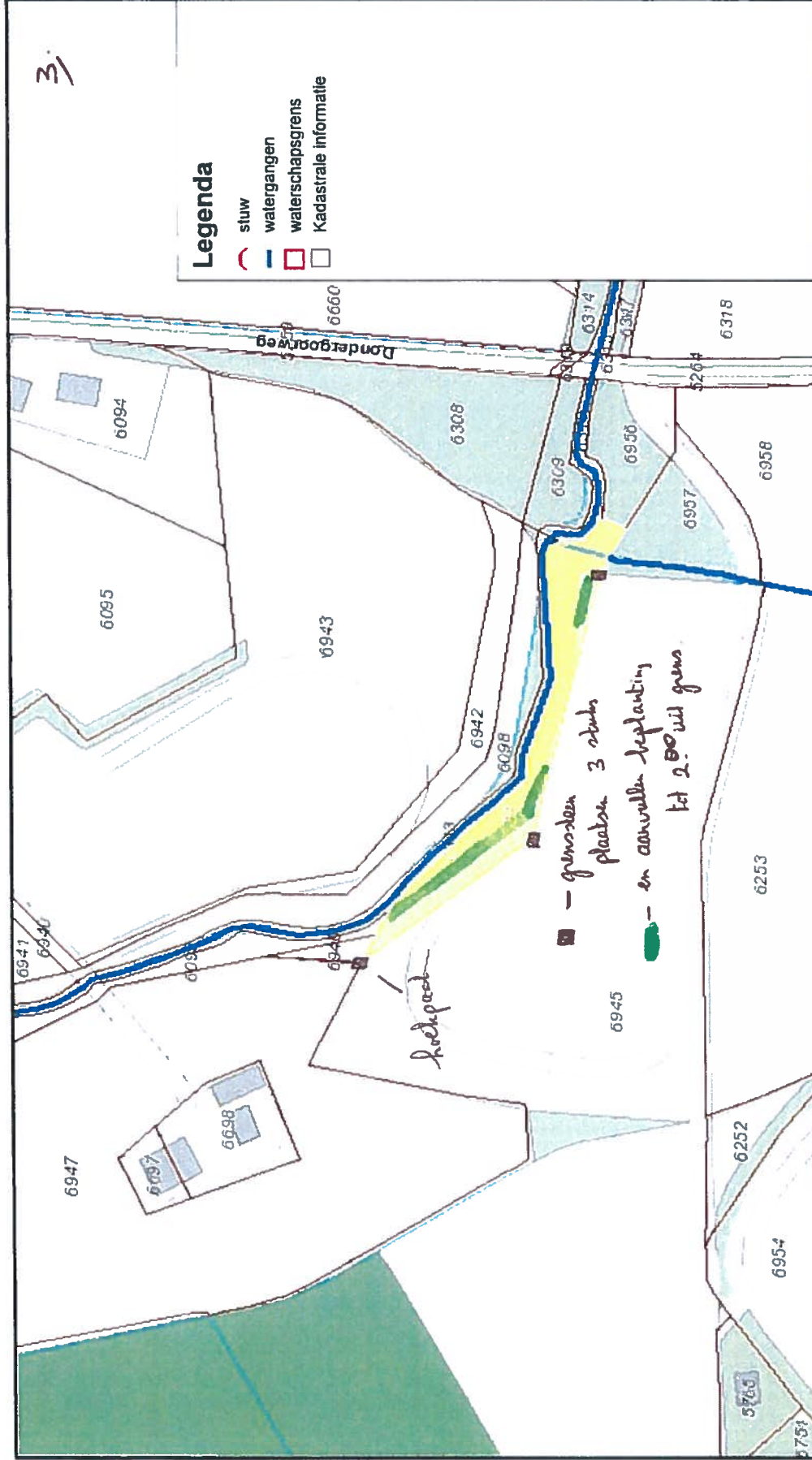
grasland

zoom van struikvormers

zwarte els



Meter



**Waterschap**  
Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem

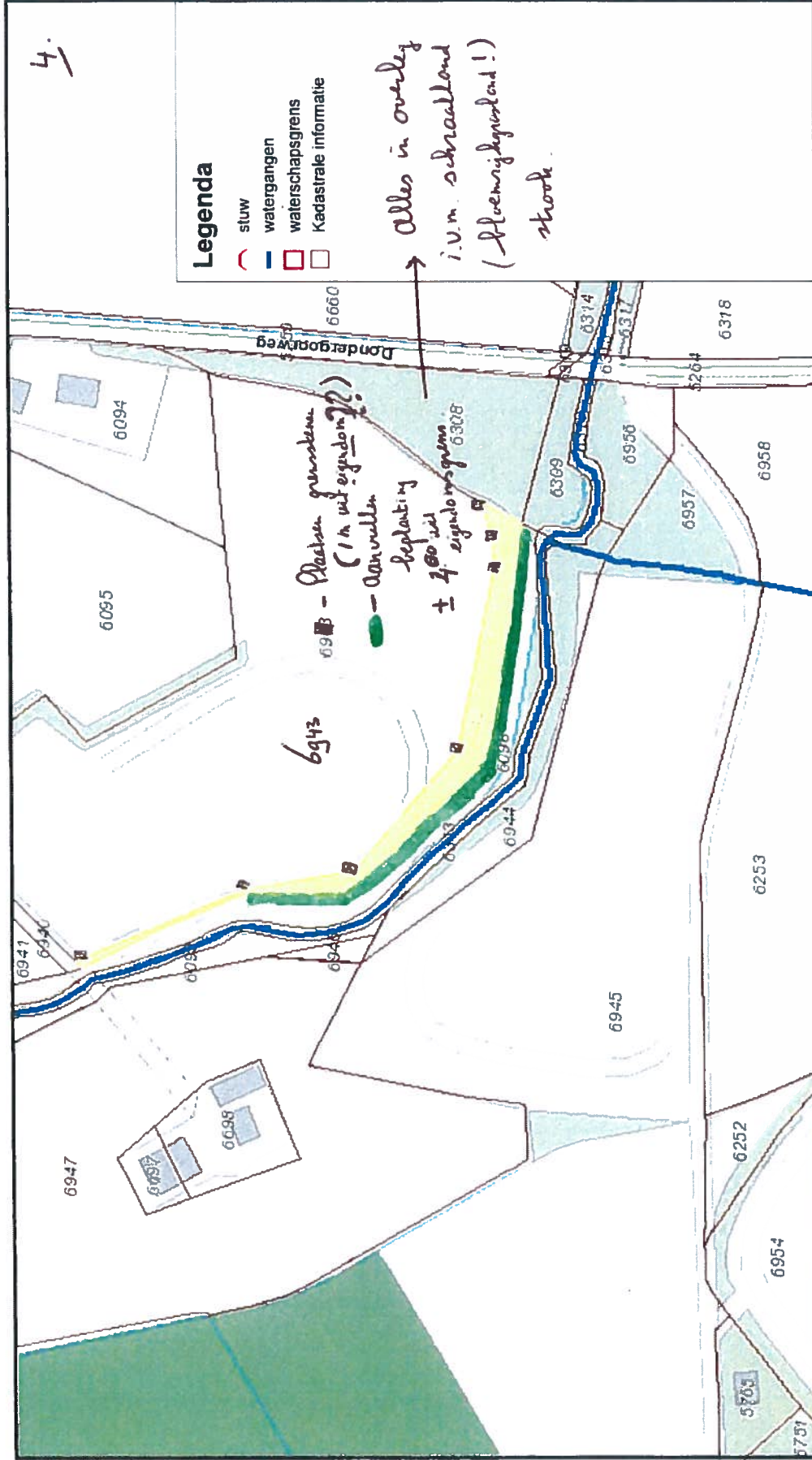
**Rijn en IJssel**  
Telefoon: 0314 - 369 369

**Auteur:**  
Datum: 28-07-2015  
Schaal: 1:2.000

**Ensing/Bessinkpas**  
stroom langs Ratumsebeek

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel





**Waterschap Rijn en IJssel**

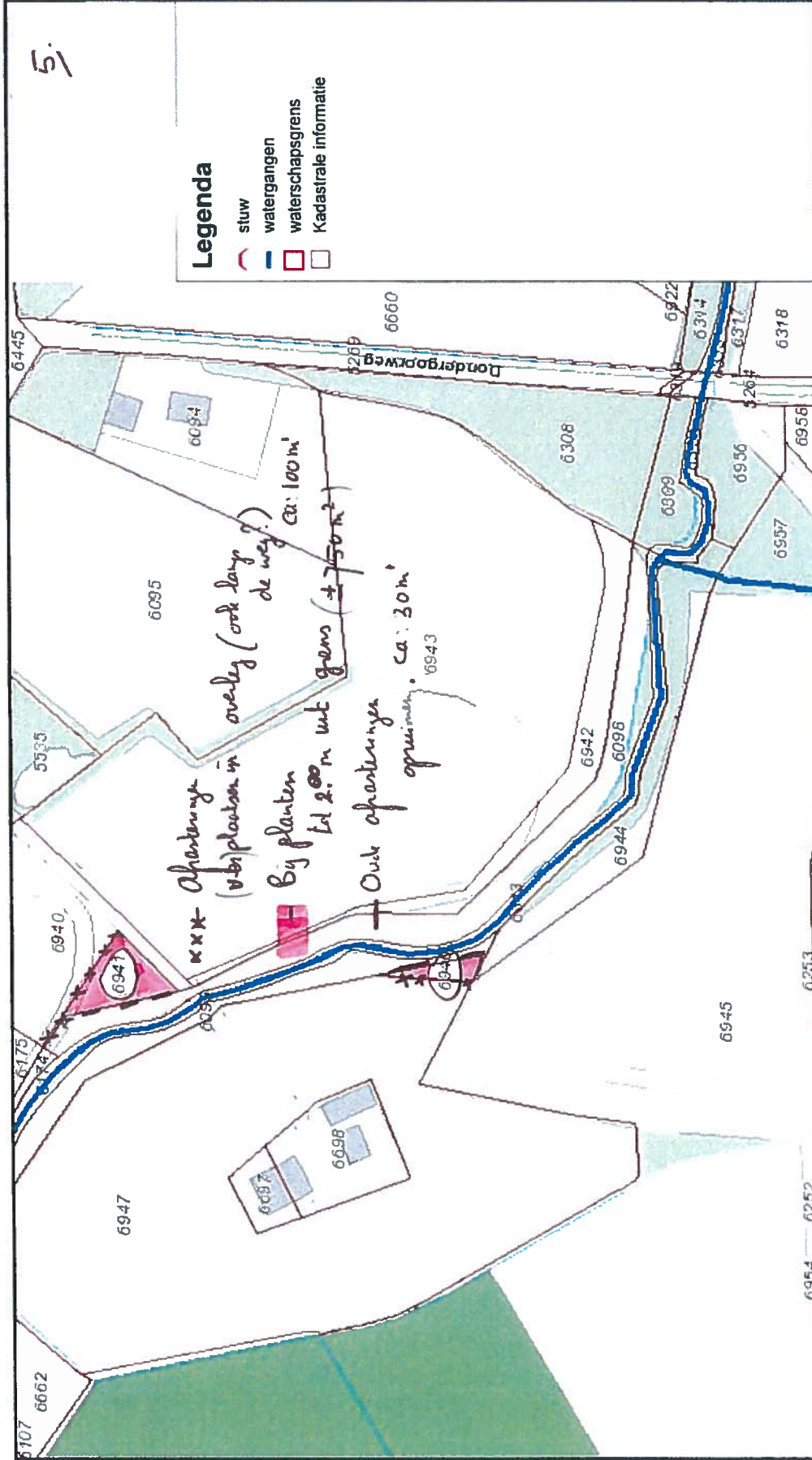
Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem  
 Telefoon: 0314 - 369 369

**Mts. te Selle**  
 strook langs Ratumsebeek

Auteur: 28-07-2015  
 Datum: 1:2.000  
 Schaal:

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel





**Erik Scholtz**  
 2 oeverstroken langs Ratumsebeek

Auteur:  
 Datum: 28-07-2015  
 Schaal: 1:2.000

**Waterschap Rijn en IJssel**  
 Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem  
 Telefoon: 0314 - 369 369

**Jammerdal**



kansrijk\_haalbaar

**inrichtingsschets**

**inrichting**

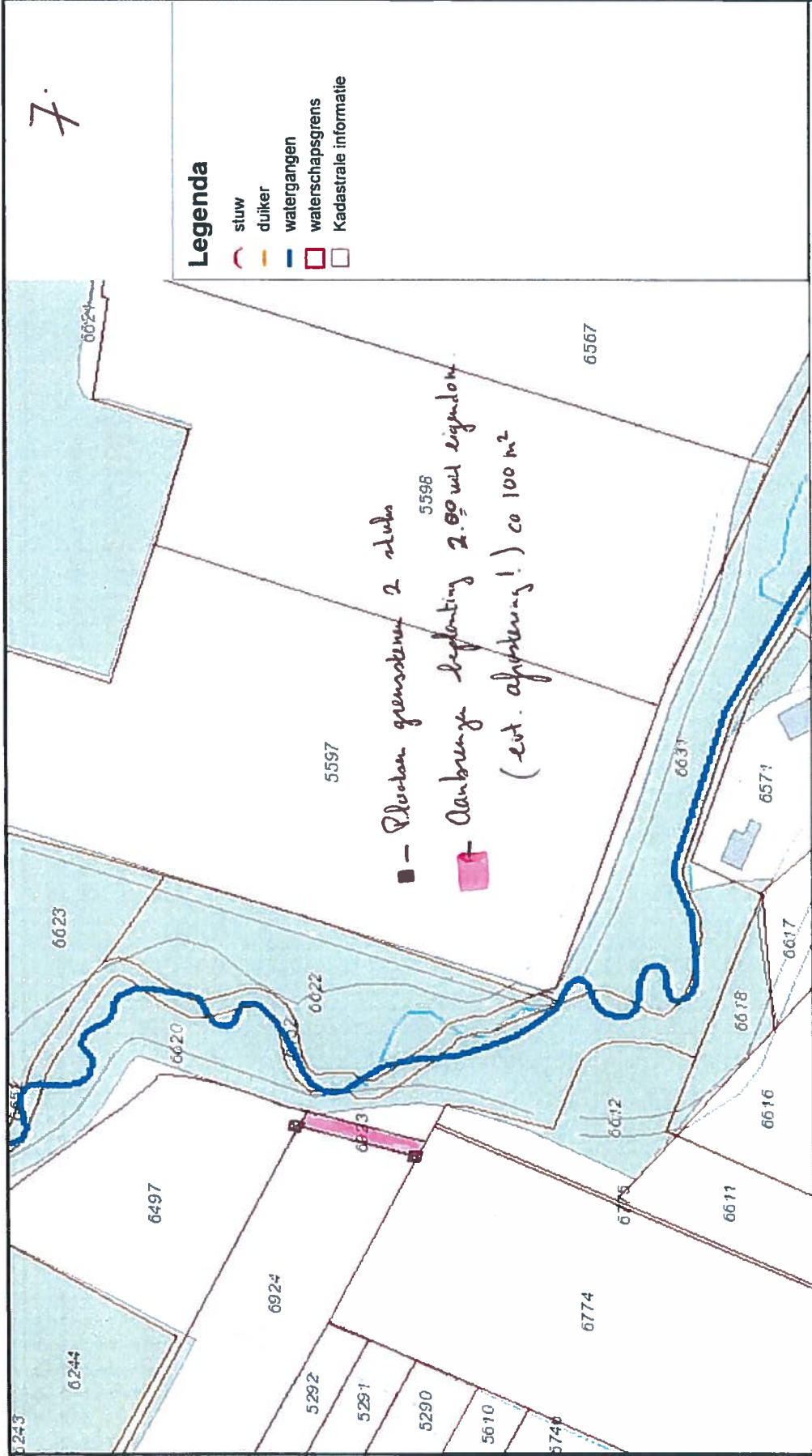
gemengd loofbos

grasland

zobn van struikvelmers

zwarte els





**Versteven van Willinkbeek bij**  
*Samborg*

Auteur: j. willemink  
 Datum: 30-07-2015  
 Schaal: 1:2.000

**Waterschap**  **Rijn en IJssel**

Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem  
 Telefoon: 0314 - 369 369

**GEOWE**  
 Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel

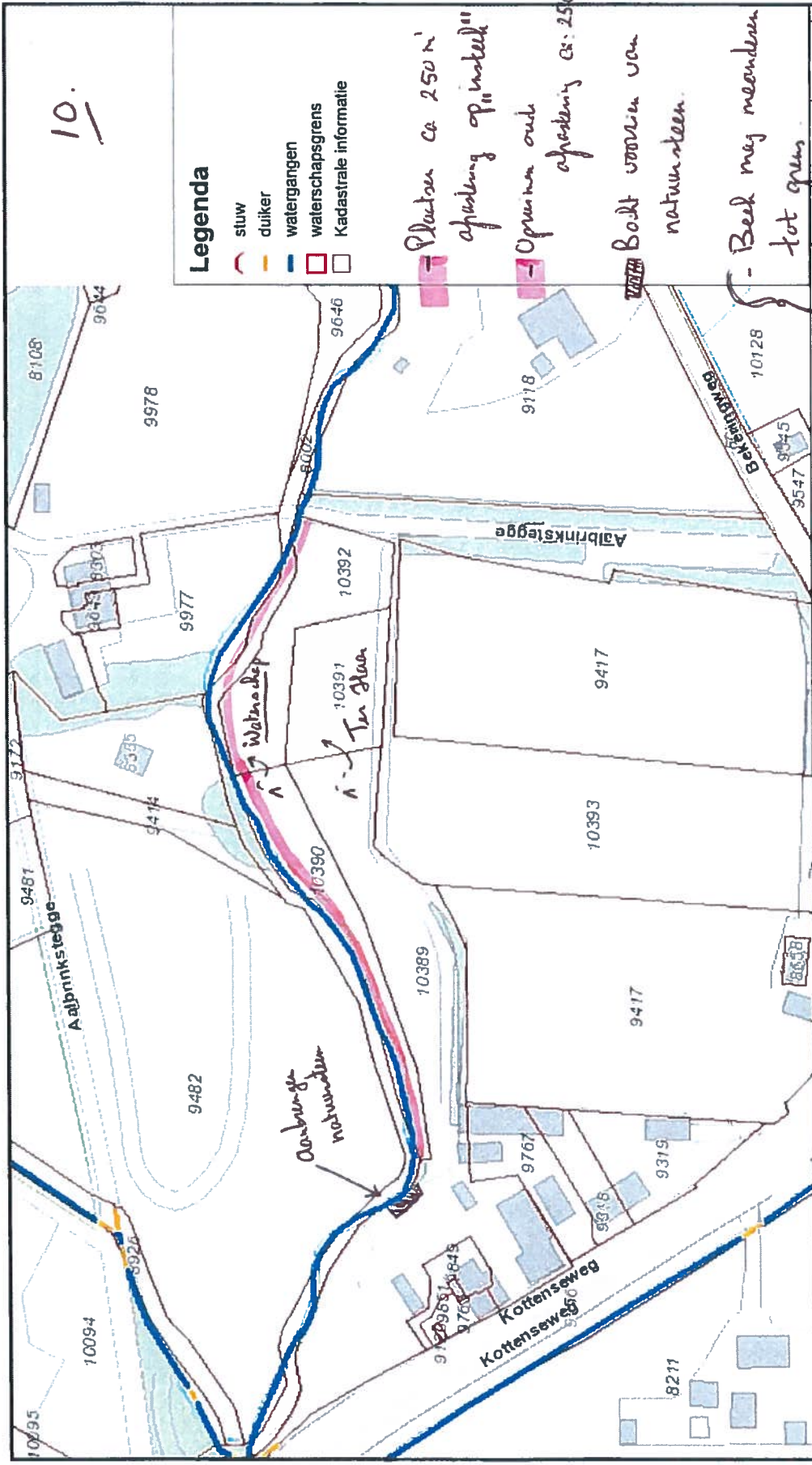


**Damkot**



# Aalbrinkstegge

10.



- Legenda**
- stuw
  - duiker
  - watergangen
  - waterschapsgrens
  - Kadastrale informatie

Ploeten ca 250m' afspiegeling op "waterk"

Opnamen ook afspiegeling ca: 250m'

Beek mag meanderen tot grens

Gebied gronden waterschap op pacht basis

**Waterschap Rijn en IJssel**  
 Telefoon: 0314 - 369 369

**Waterschap Rijn en IJssel**  
 Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem

Auteur: j. willemink  
 Datum: 30-07-2015  
 Schaal: 1:2.000

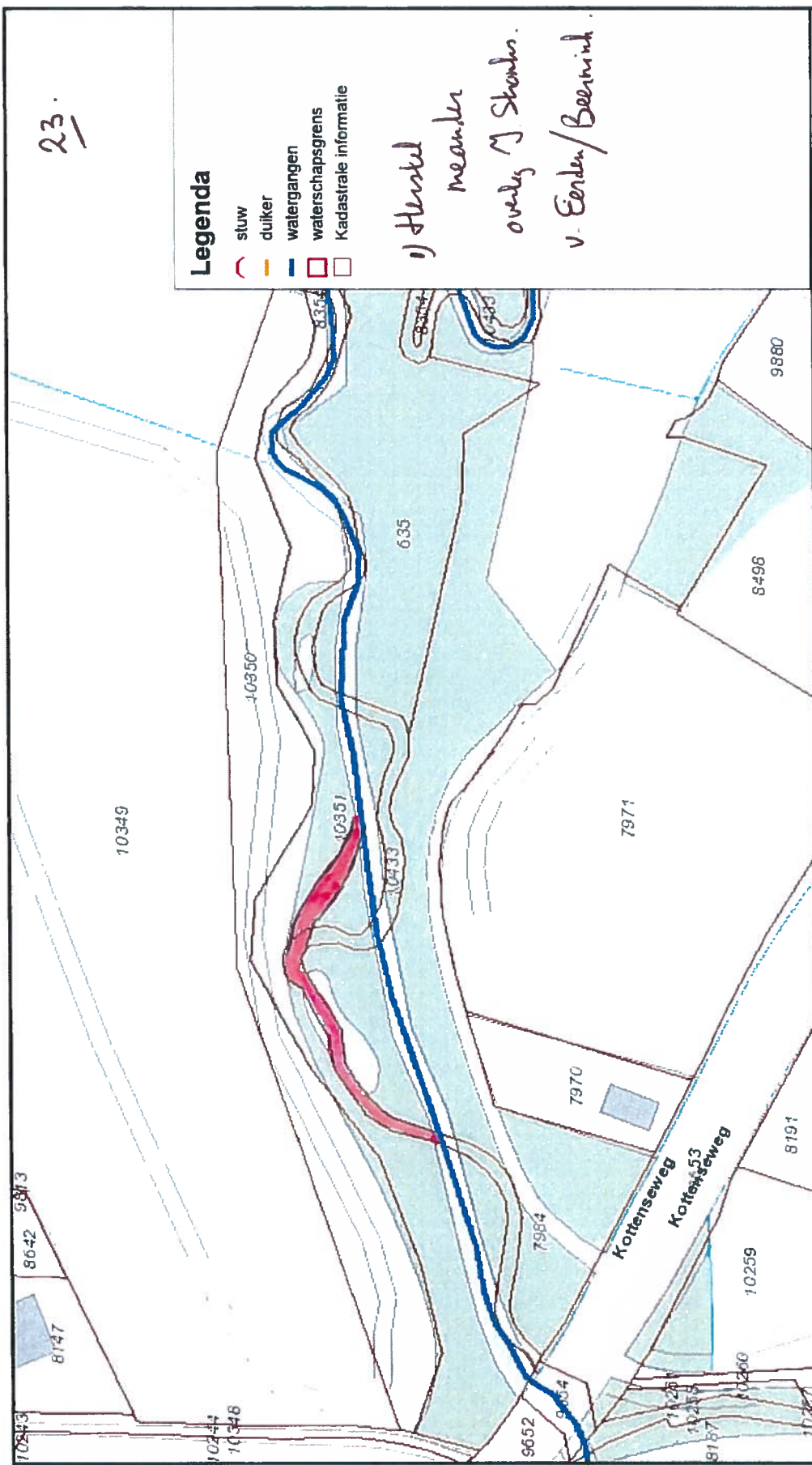
**Boven Slinge bij ter Haar**  
 nabij Kottenseweg

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel



**Van Eerden/Blekkink**

23.



- Legenda**
- stuw
  - duiker
  - watergangen
  - waterschapsgrens
  - Kadastrale informatie

1) Herstel  
meander  
overlg J Stokker.  
v. Eenden/Beemink.

**Blekkink**  
Kottenseweg

**Auteur:**  
**Datum:** 06-08-2015  
**Schaal:** 1:2.000



**Waterschap Rijn en IJssel**  
Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem  
Telefoon: 0314 - 369 369

Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel



**Willink**

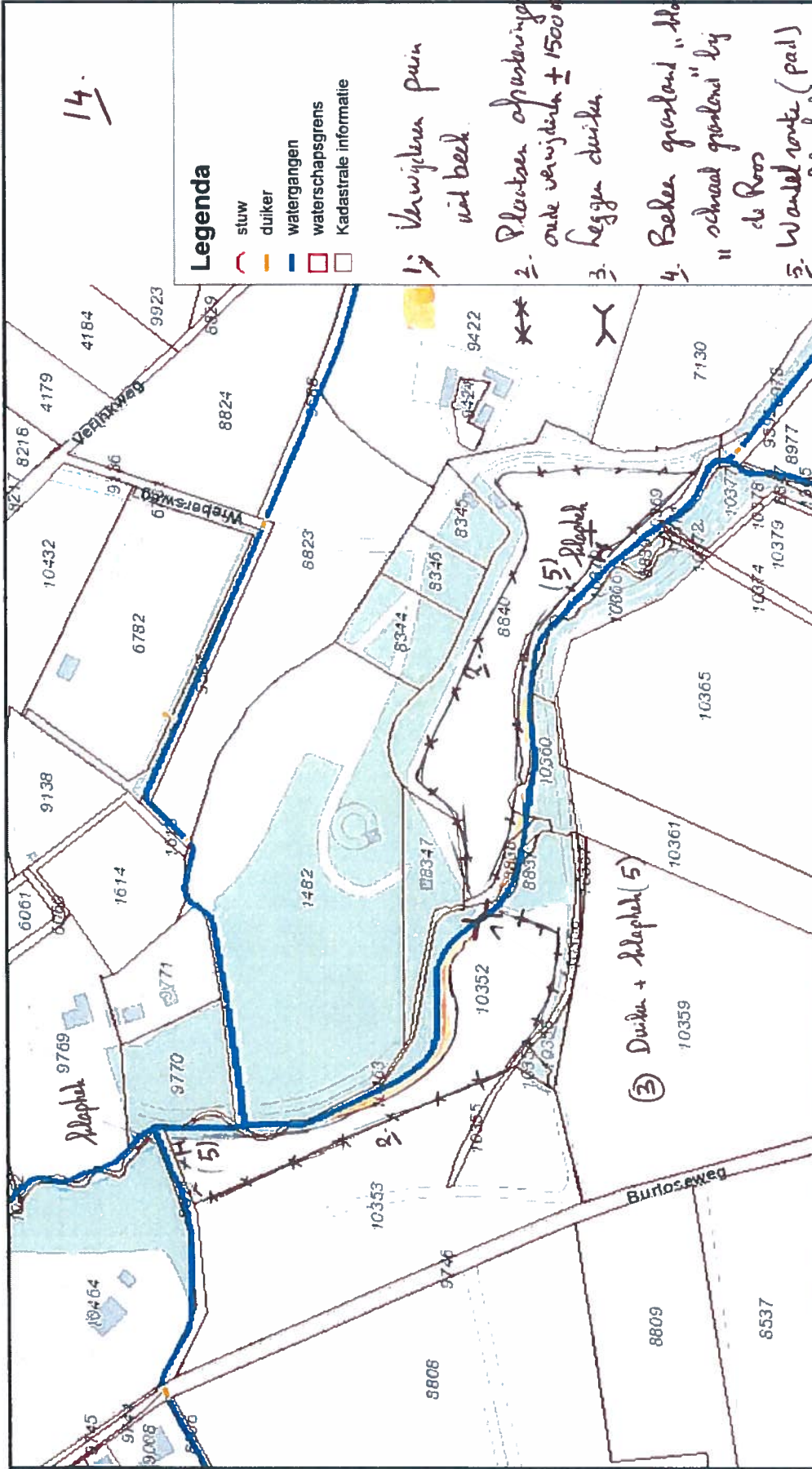




## Inrichtingsplan Boven Slinge op percelen van dhr. en mevr. Willink

- Bestaande solitaire bomen worden gespaard.
- Rand van bestaande beplanting langs de Siepersbeek zal éénmalig op enkele plaatsen langs het weiland worden opgesnoeid en verwijderd.
- Nabij de perceelsgrens tussen Willink en Willink-van Delden zal een nieuw toegangsweg worden aangebracht i.v.m. de bereikbaarheid van beide percelen. Hierbij zal het bestaande toegangshek worden verplaatst en deels vernieuwd.
- De Siepersbeek wordt verlegd door en langs het bestaande bos, waarbij bestaande bomen in het bos zoveel mogelijk worden gespaard.
- Op enkele plaatsen langs de Wooldseweg wordt de oude loop gedempt i.v.m. de verkeersveiligheid
- Naast de gehele strook beplanting waar de kwalitatieve verplichting wordt gevestigd en waar de beek wordt verlegd op ca. 0.50 meter uit de beek, komt een nieuwe afrastering te staan bestaande uit gekloofd eiken palen of kastanje palen.
- Daar waar nieuwe afrasteringen worden geplaatst worden de oude afrasteringen opgeruimd/verwijderd.
- De aan te brengen beplantingen zullen bestaan uit vnl. els en essen langs de beek en verder uit bosplantsoen bestaand uit eiken, haagbeuken, kornoelje, hazelaar, lijsterbes, zoete kers, geldersche roos, hondsroos, meidoorn, sleedoorn etc..
- De kavelsloot langs het perceel waarop de kwalitatieve verplichting t.b.v. waterberging is gevestigd wordt eenmalig opgeschoond.
- Vrijkomende grond wordt verwerkt in aan te planten stroken
- Er zullen 2 eenvoudige bruggetjes ( boomstammen) over de te verleggen Siepersbeek worden gelegd t.b.v. de bereikbaarheid van het wandelpad.
- Alle werkzaamheden zullen door en op kosten van het waterschap worden uitgevoerd.

# De Roos

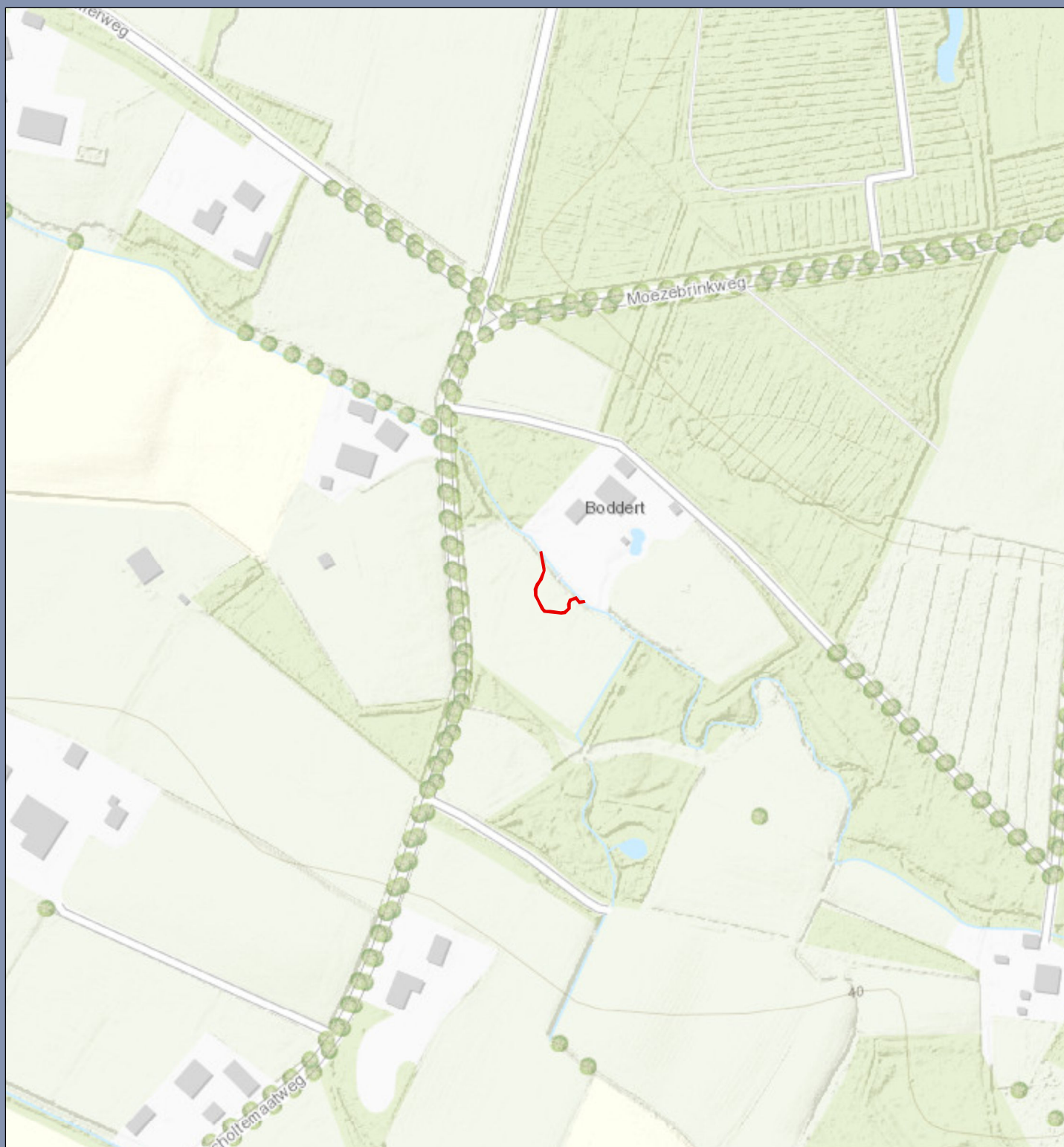


<b>Perceelen de Roos en Wiggers</b> Burloseweg	Auteur: j. willemink Datum: 30-07-2015 Schaal: 1:3.361	<b>Waterschap Rijn en IJssel</b> Postbus 148 - 7000 AC Doetinchem Telefoon: 0314 - 359 369
	Aan deze tekening kunnen geen rechten worden ontleend. © 2009 Alle rechten voorbehouden Waterschap Rijn en IJssel	


6. Beek aanvullen tot:   
 - een   
 mending op   
 aantal plaatsen



## **Bijlage 2**



## Legenda

 nieuw te graven beekloop

## Deellocatie 1 - Klomp

### Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:3.000  
Formaat: A4

Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom

**SWECO** 


0 30 60 90 120 150 180  
meter



## **Bijlage 3**



## Legenda

 nieuw te graven beekloop

## Deellocatie 2 - Van Eerden / Blekkink Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

**SWECO** 

Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:5.000  
Formaat: A4

Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom

0 50 100 150 200 250 300 meter




## **Bijlage 4**





## Legenda

 nieuw te graven beekloop

## Deellocatie 3 - Willink Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

**SWECO** 

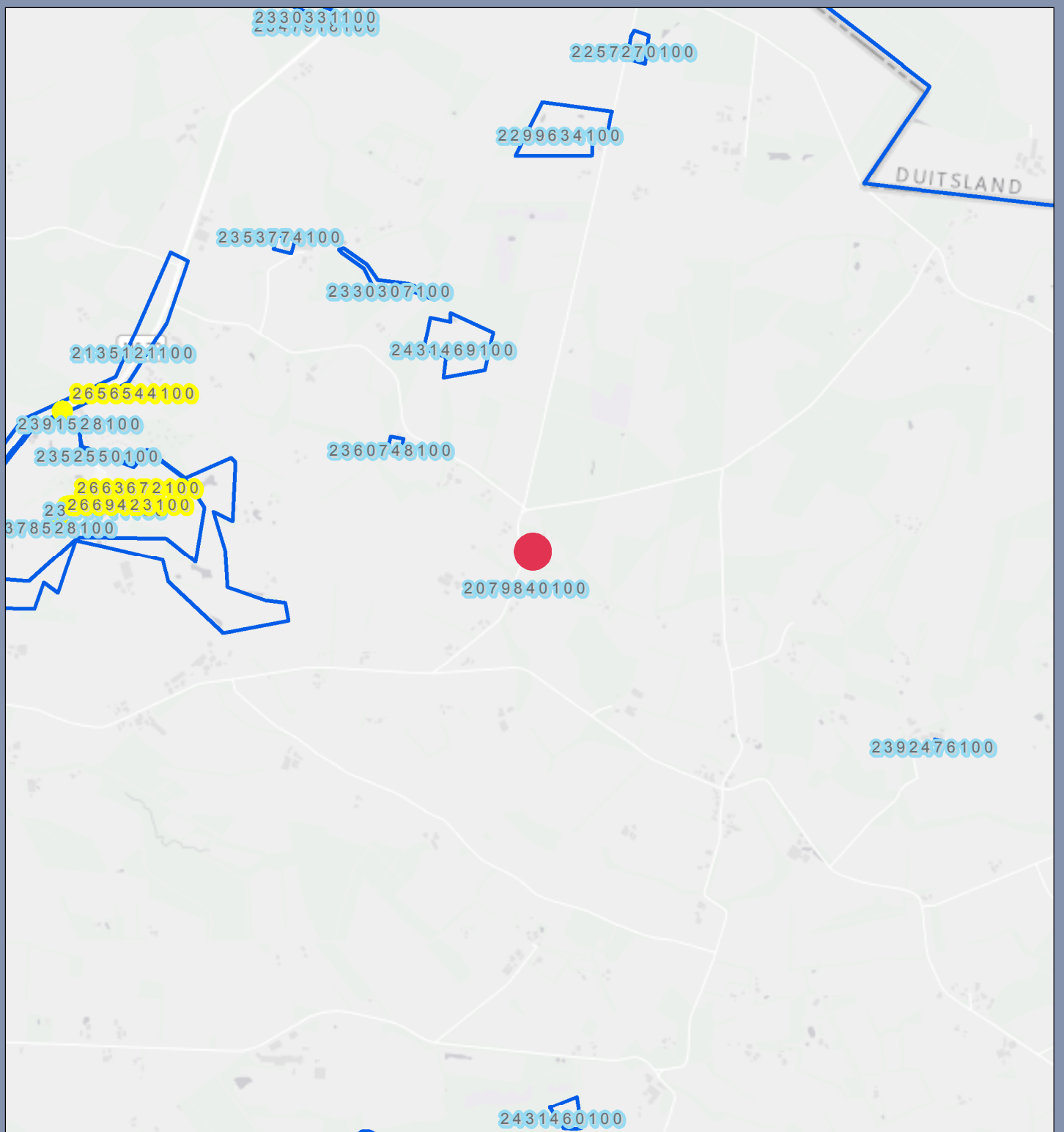
Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:4.000  
Formaat: A4

Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom

0 40 80 120 160 200 240  
meter



## **Bijlage 5**



## Legenda

- Locatie archeologisch onderzoek
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

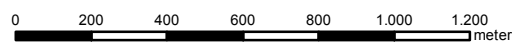
## Archeologische waarden locatie 'Klomp' Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

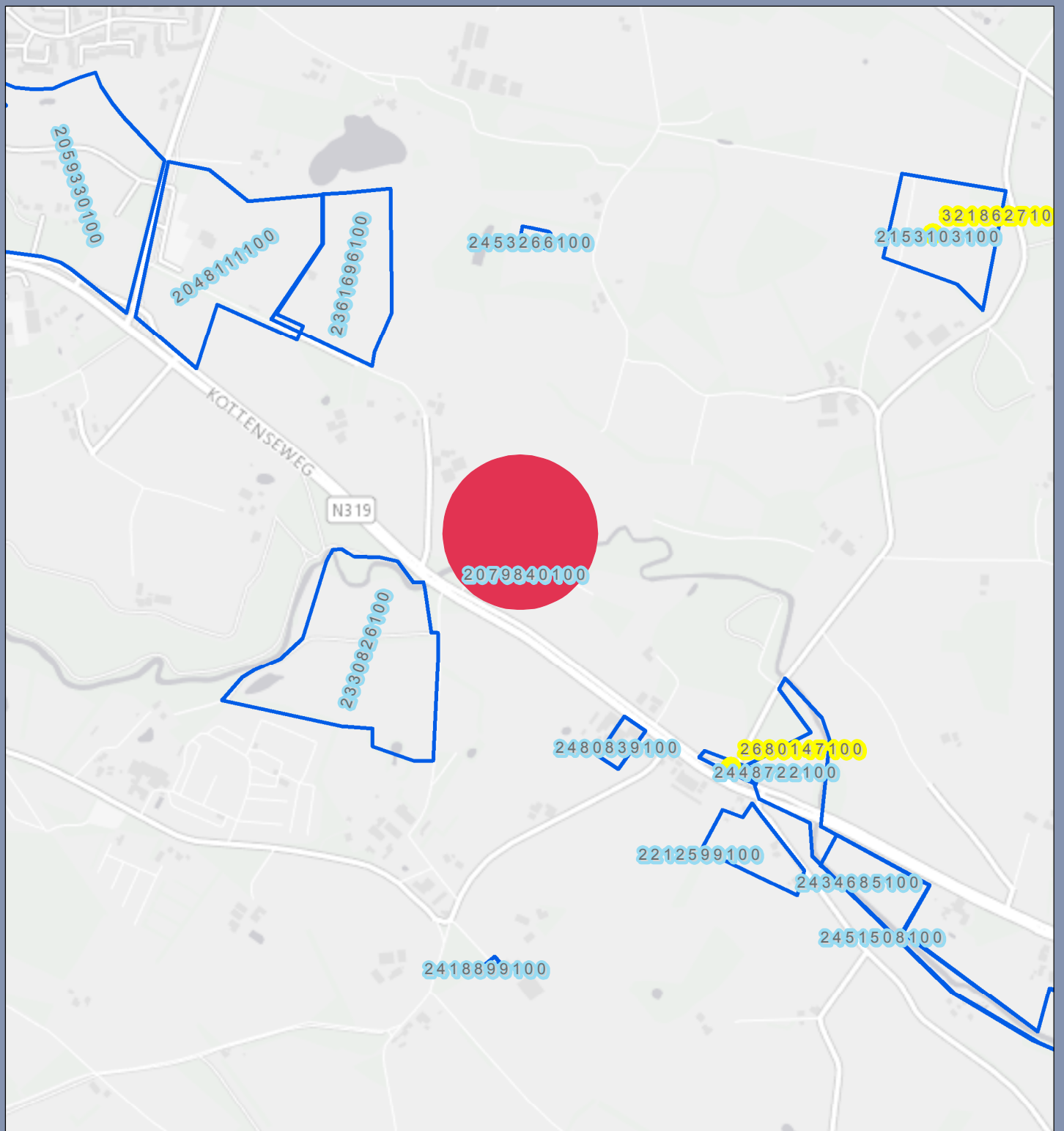
**SWECO**

Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:20.000  
Formaat: A4

Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom



## **Bijlage 6**



## Legenda

- Locatie archeologisch onderzoek
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

## Archeologische waarden locatie 'V. Eerden/Blekkink' Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

**SWECO**

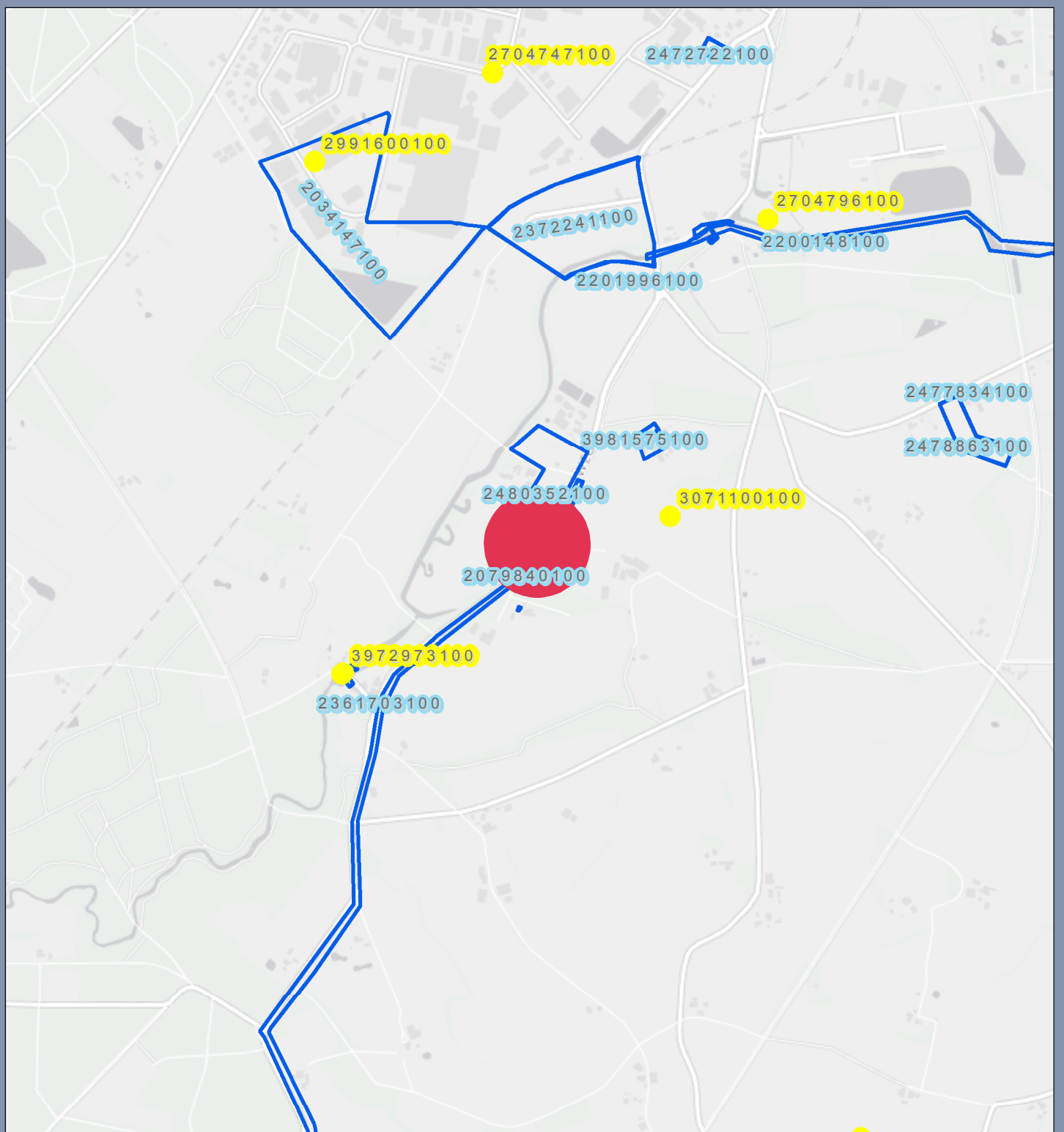
Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:10.000  
Formaat: A4

Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom

0 100 200 300 400 500 600 meter



## Bijlage 7



## Legenda

- Locatie archeologisch onderzoek
- Waarnemingen
- Onderzoeksmeldingen

## Archeologische waarden locatie 'Willink' Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

**SWECO** 

Status: Concept  
Datum: 17-5-2017  
Schaal: 1:12.500  
Formaat: A4

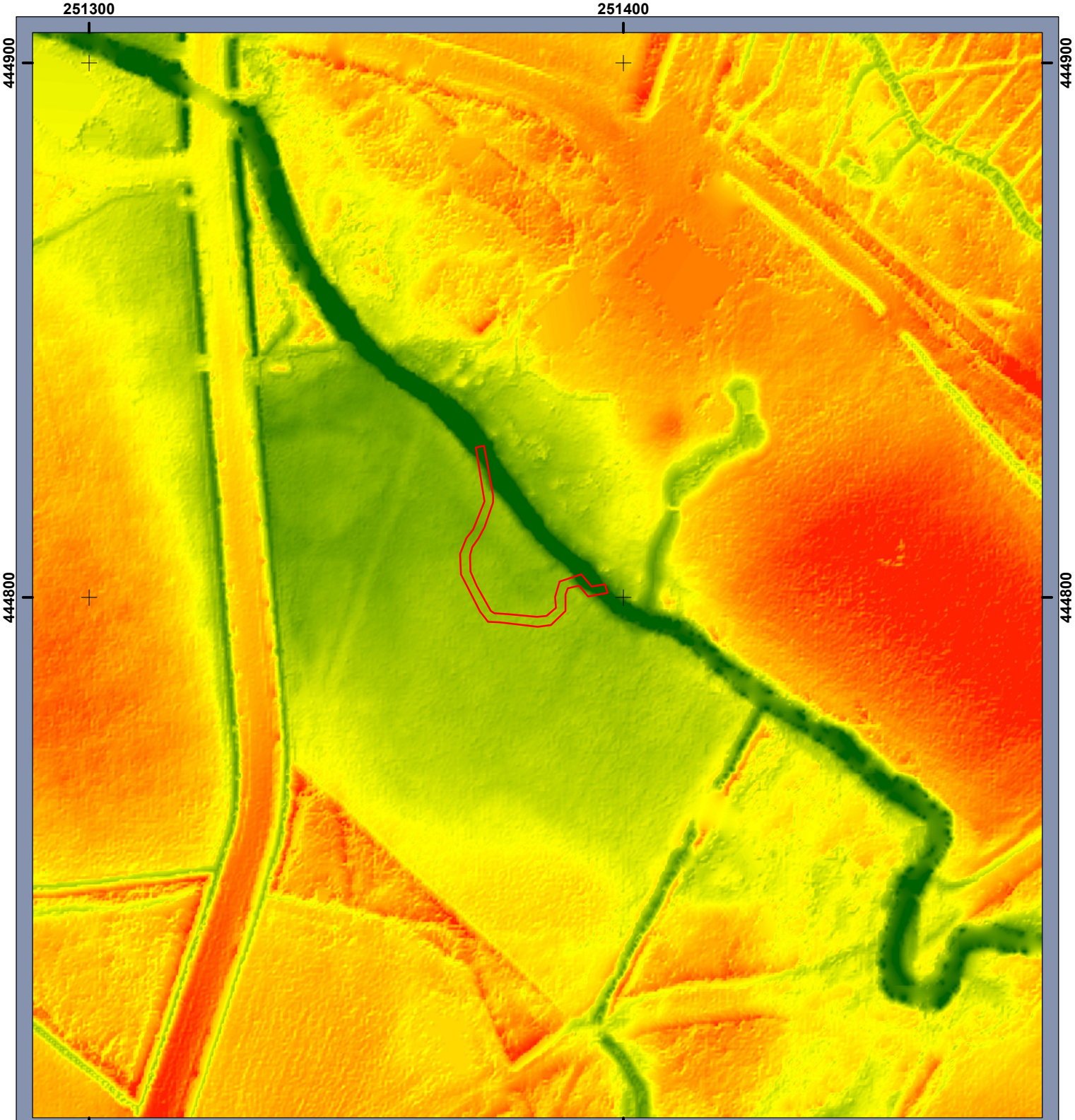
Getekend: C. Hageraats - Gecontroleerd: J. Blom

0 125 250 375 500 625 750 meter




## **Bijlage 8**



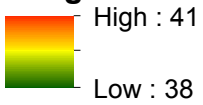


**Legenda**

 deelgebied

**AHN**

**hoogte**



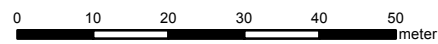
**AHN - deelgebied 1 Klomp**

**Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost**

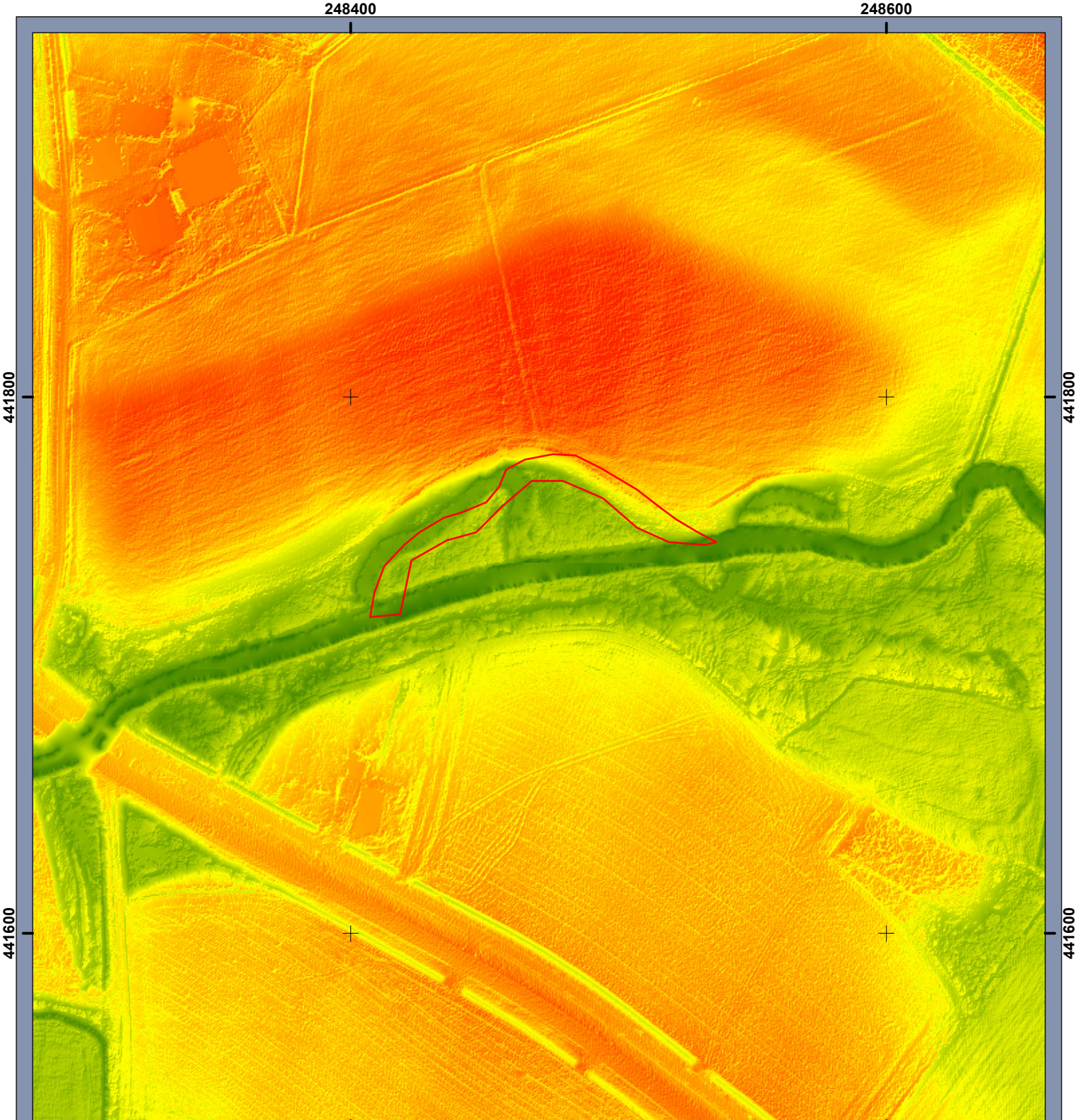
Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

Status: Definitief  
Datum: 18-5-2017  
Schaal: 1:1.000  
Formaat: A4


Getekend: JB - Gecontroleerd: JB



## **Bijlage 9**

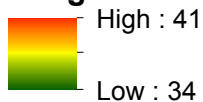


### Legenda

 deelgebied

### AHN

#### hoogte

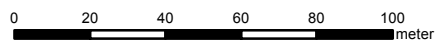


## AHN - deelgebied 2 Van Eerden / Blekkink Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

Status: Definitief  
Datum: 18-5-2017  
Schaal: 1:2.000  
Formaat: A4

Getekend: JB - Gecontroleerd: JB



**SWECO** 



## **Bijlage 10**

246000

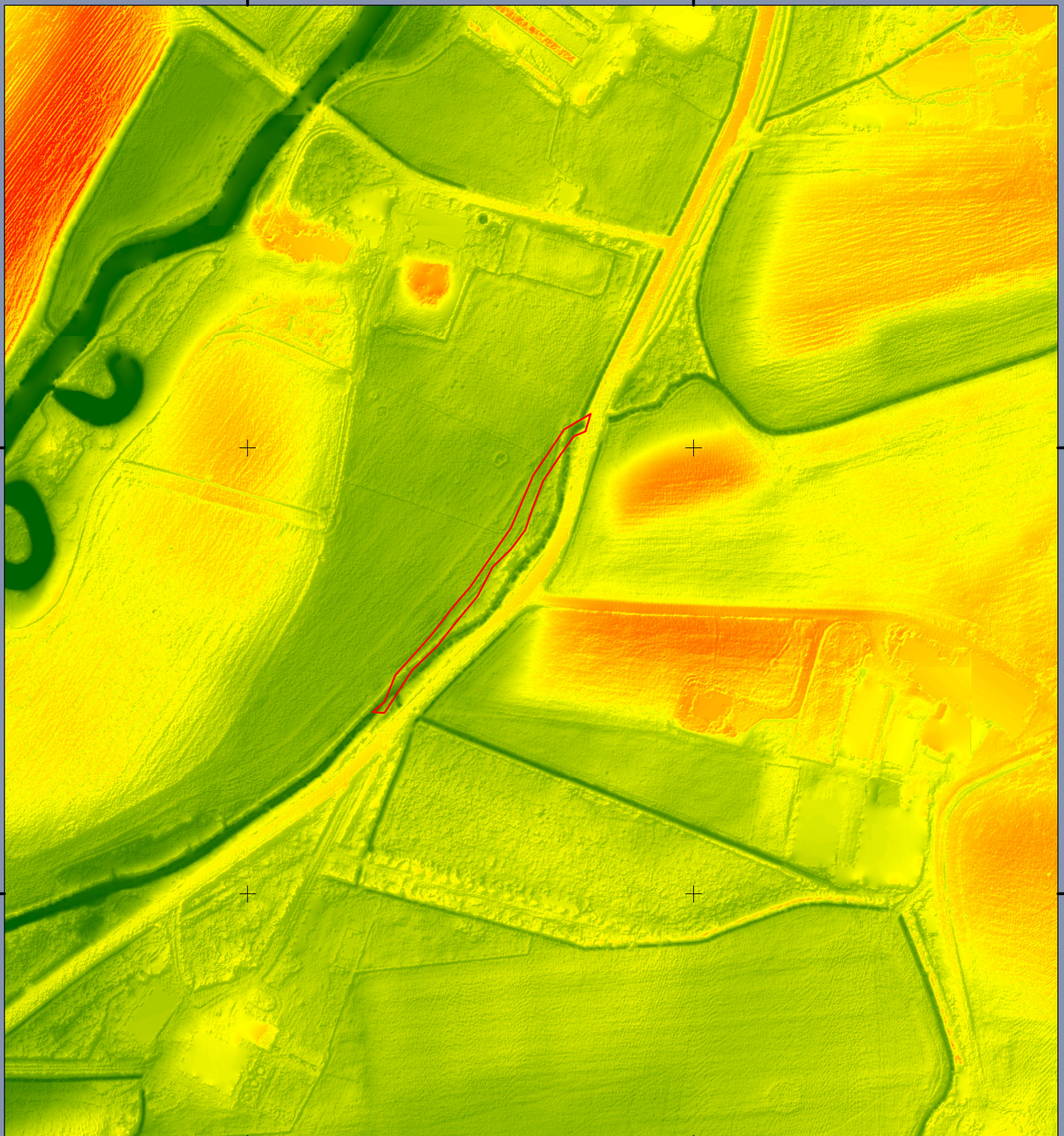
246200

441000


441000

440800

440800

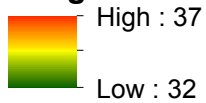


### Legenda

 deelgebied

### AHN

#### hoogte



246200

## AHN - deelgebied 3 Willink

### Uitvoering herstel 4 beken Winterswijk Oost

Opdrachtgever: Waterschap Rijn en IJssel  
Projectnummer: 355954

Status: Definitief  
Datum: 18-5-2017  
Schaal: 1:2.500  
Formaat: A4

Getekend: JB - Gecontroleerd: JB

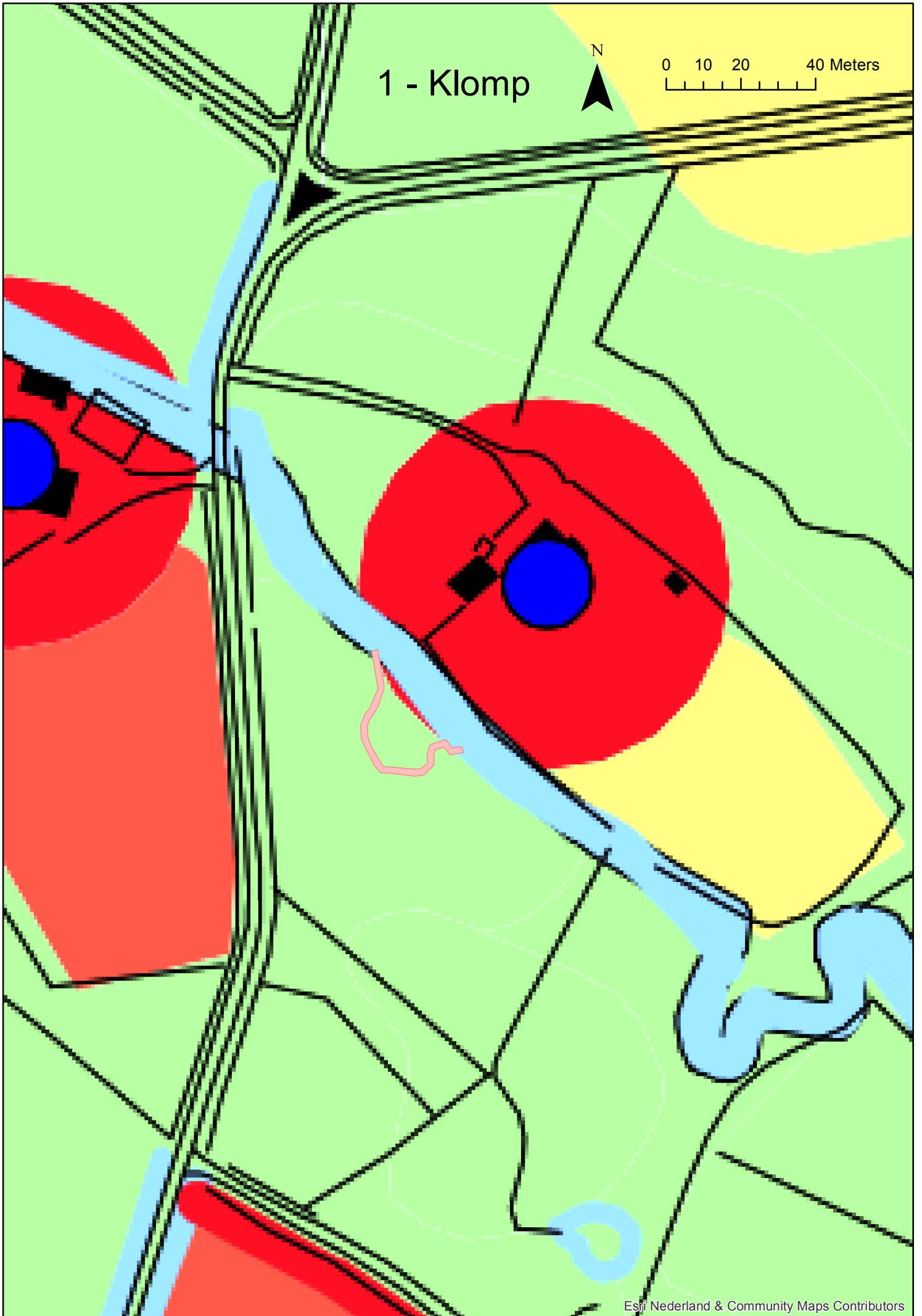
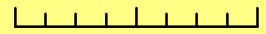


## **Bijlage 11**

# 1 - Klomp



0 10 20 40 Meters



## **Bijlage 12**

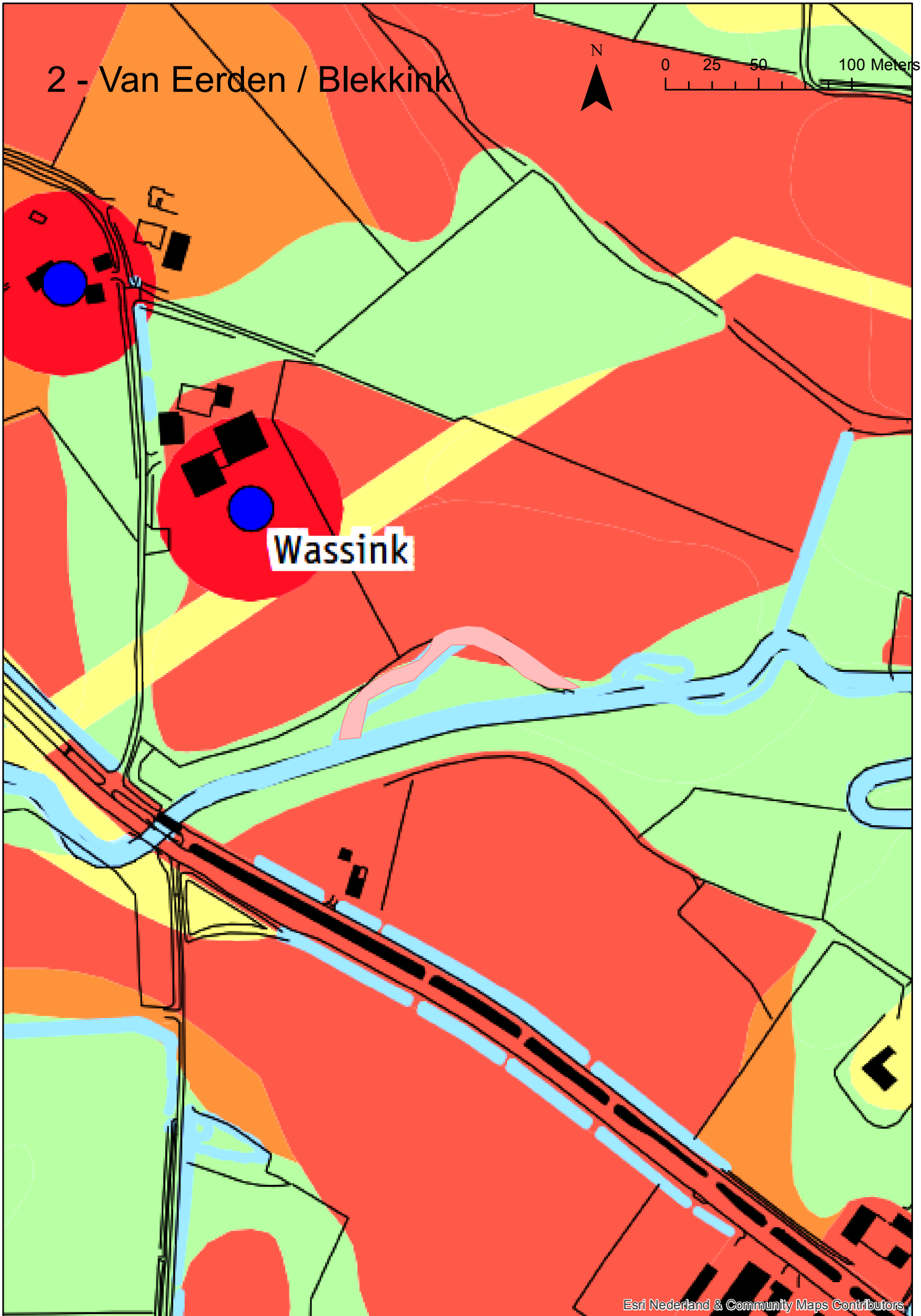


# 2 - Van Eerden / Blekkink

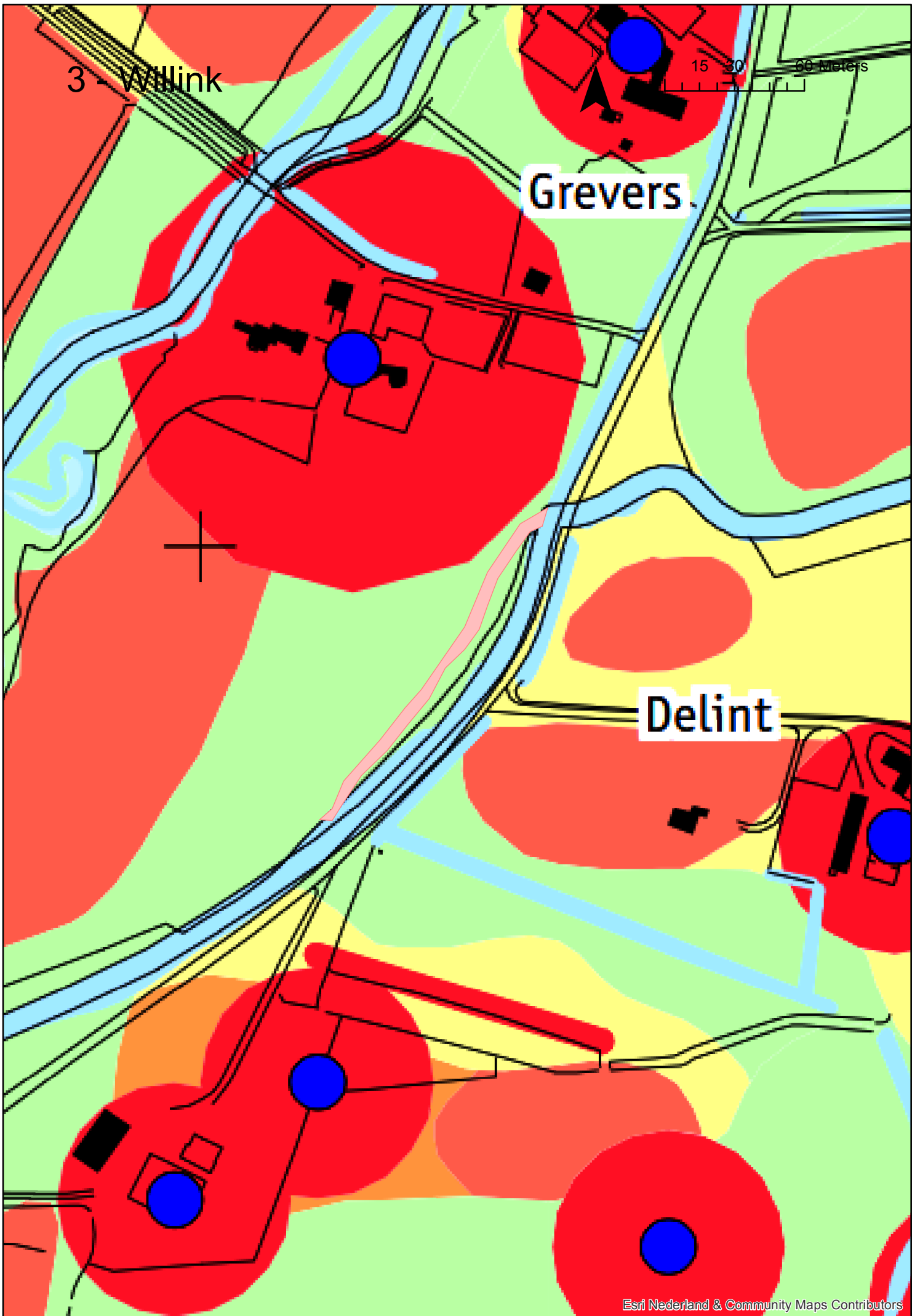


0 25 50 100 Meters

Wassink



## **Bijlage 13**



3 Willink

Grevers

Delint

15 30 60 Meters