Rapport

Projectnummer: 51005423
Referentienummer: NL21-648800269-7576
Datum: 18-10-2021

Archeologisch onderzoek Regge Pelmolen, gemeentes Rijssen-Holten en Wierden

Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2783

Status: Definitief

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Regge Pelmolen, gemeentes Rijssen-Holten en Wierden
Subtitel	Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
	SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 2783
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	51005423
Referentienummer	NL21-648800269-7576
Revisie	D1
Datum	18-10-2021

Auteur	Dagmar Ewolds KNA prospector (actornummer 54425479)
E-mailadres	dagmar.ewolds@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jan Jaap Hekman senior KNA prospector (actornummer 64229705)
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij Teammanager
Paraaf goedgekeurd	

Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 ’Archeologie’ (versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Administratieve gegevens

Uitvoerder	**Sweco Nederland B.V.**
Provincie	Overijssel
Gemeente	Wierden en Rijssen-Holten
Plaats	Rijssen
Toponiem	Regge Pelmolen
Kadastrale gegevens	diverse
Centrum-coördinaat	x: 233.543 y: 481.583
Opdrachtgever	Waterschap Vechtstromen
Archis Zaakindentificatie	5111304100
Oppervlakte plangebied	Ca. 15 ha
Bevoegde overheid	Gemeente Wierden (G. Sluiskes g.sluiskes@wierden.nl) en Gemeente Rijssen-Holten (A. Brinkhuis) – regio-archeoloog O.Satijn (Oversticht)
Projectmedewerker(s)	H. Boon (senior KNA-prospector, actornummer 39446695) , C. Paré (KNA-prospector, actornummer 51595611), M. Adegeest (junior archeoloog), T. Bennen, D. Ewolds (KNA-prospector 54425479)
Periode van uitvoering	September 2021
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Groningen

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **8**
1.1 Aanleiding van het onderzoek 8
1.2 Archeologische verwachting 8
2 Veldonderzoek **11**
2.1 Inleiding 11
2.2 Doelstelling en vraagstelling 11
2.3 Methodiek 12
2.4 Resultaten en interpretatie 12
2.4.1 Bodemopbouw 12
2.4.2 Archeologie 13
2.4.3 Interpretatie 13
3 Conclusie **16**
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen 16
3.2 Advies 16
3.3 Selectieadvies bevoegd gezag 18
Literatuurlijst en gebruikte bronnen **19**

Bijlage 1. Locatie plangebied
Bijlage 2. Schetsontwerp
Bijlage 3. Quickscan
Bijlage 4. Locatie boringen
Bijlage 5. Boorprofielen

Samenvatting

In opdracht van het Waterschap Vechtstromen heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventarisend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat een deel van het beekdal van de Regge ten noordoosten van Rijssen. De noordelijke oeverzone bevindt zich in de gemeente Wierden, de zuidelijke oeverzone in de gemeente Rijssen-Holten. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het beekdal van de Regge. Het plangebied bevindt zich tussen de provinciale weg N347 en de instroom bij de Maatgraven, een traject van 1,6 km. De herinrichting vindt plaats in samenwerking met Landschap Overijssel, de gemeentes Rijssen -Holten en Wierden, stichting Pelmolen “Ter Horst” en de Stichting Enterse Zomp. Voor de werkzaamheden dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd en tevens een bestemmingsplanwijziging te worden opgesteld.

In een eerdere planfase is een archeologische bureaustudie uitgevoerd door Vestigia B.V. Een actualisatie van dit bureauonderzoek voor de huidige plannen heeft plaatsgevonden middels een Quickscan. Voor het beekdal van de Regge is een theoretisch verwachtingsmodel gespecificeerd:

1. Langs het beekdal bevinden zich dekzandkopjes of dekzandruggen. Deze gebieden hebben een hoge archeologische verwachting voor alle periodes. Met uitzondering van een sloot in de het zuidelijke deel van het plangebied vinden er binnen de huidige plannen geen ingrepen plaats in deze zones met een hoge archeologische verwachting.
2. Locaties in het beekdal maar grenzend aan dekzandruggen en koppen, zoals deze zijn gekarteerd op de geomorfologische kaart, hebben een middelhoge tot hoge archeologische verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum werd het beekdal dermate nat, dat permanente bewoning minder aannemelijk is.

Met verkennend booronderzoek is de verwachting van deze zones getoetst. Hierbij zijn een aantal boorraaien haaks op het beekdal geplaatst. Dit onderzoek dient een beter inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid hiervan, en eventuele begraven flanken van dekzandflanken en ruggen, restgeulen en meanderruggen. Uit het booronderzoek is gebleken dat in het onderzoeksgebied beekeerdgronden met leem en veenlaagjes voorkomen. Er zijn geen aanwijzingen voor restgeulen, afgedekte intacte dekzandkopjes of ruggen waargenomen. Deze lager gelegen beekeerdgronden hebben een lage archeologische verwachting. Het gebied is constant doorsneden door de Regge en daarnaast heeft er ook kanalisering plaatsgevonden.

De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan worden bijgesteld naar laag. Dit geldt niet voor het dekzandkopje dat in het zuidwesten van het plangebied aanwezig is. Dit dekzandkopje heeft een hoge archeologische verwachting voor alle periodes. In de huidige plannen vinden hier, op de aanleg van een sloot na, geen bodemingrepen plaats. Bij eventuele aanvullend werkzaamheden in dit dekzandkopje dient inventariserende booronderzoek - karterend fase - plaats te vinden, uit te voeren in een grid van 13 x 15 m, volgens methode A3 uit de KNA Leidraad Karterend Booronderzoek (2012), geschikt voor het opsporen van middelgrote nederzettingen met een vondstrooiing van overwegend vuursteen.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd.

Archeologische toevalsvondsten zijn echter niet uitgesloten en eventuele resten kunnen bijzondere datasets betreffen. Er dienen daarom voor het plangebied conform de Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland afspraken gemaakt te worden tussen de uitvoerder en het bevoegd gezag met betrekking tot de omgang met dergelijke ‘toevalsvondsten’. Deze afspraken dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archis-vondstmelding en de bevoegde overheid).

Selectieadvies Bevoegd Gezag
Dit rapport is voorgelegd aan het bevoegd gezag (regio-archeoloog O. Satijn, Het Oversticht, namens de gemeentes Wierden en Rijssen-Holten, d.d. 14-10-2021). Het bevoegd gezag stemt in het advies van Sweco. Aanscherpingen en opmerkingen zijn in dit rapport verwerkt.

Er wordt gewezen op de mogelijke locatie van een voorde of brug bij Het Oude Veer in het noorden van het plangebied, zoals dat in het bureauonderzoek van Vestigia is beschreven. Hier dienen werkzaamheden in het kader van de herinrichting van het beekdal onder archeologische begeleiding plaats te vinden. De locatie bevindt zich stroomafwaarts van het onderhavige onderzoeksgebied.

Tabel 0 Overzicht van archeologische perioden[1]

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 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		130.000	-	10.000
			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

[1] Bron: Archeologisch Basis Register 1992.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van het Waterschap Vechtstromen heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch inventarisend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat een deel van het beekdal van de Regge ten noordoosten van Rijssen. De noordelijke oeverzone bevindt zich in de gemeente Wierden, de zuidelijke oeverzone in de gemeente Rijssen-Holten (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen herinrichting van het beekdal van de Regge. Het plangebied bevindt zich tussen de provinciale weg N347 en de instroom bij de Maatgraven, een traject van 1,6 km. De herinrichting vindt plaats in samenwerking met Landschap Overijssel, de gemeentes Rijssen -Holten en Wierden, stichting Pelmolen “Ter Horst” en de Stichting Enterse Zomp Voor de herinrichting is een voorlopig ontwerp opgesteld dat het uitgangspunt vormt voor dit onderzoek (bijlage 2).

In een eerdere fase van (SO-fase) is een archeologische bureaustudie uitgevoerd door Vestigia B.V.[2] In deze fase vonden volgens het ontwerp alleen op de noordelijke oever van de Regge ingrepen plaats. In het huidige ontwerp wordt ook op de zuidelijke oever een aantal meanders gegraven. Middels een Quickscan is daarom de gespecificeerde verwachting zoals deze is opgesteld in het bureauonderzoek ook aangevuld voor de zuidelijke oever. Deze Quickscan is toegevoegd aan bijlage 3.

1.2 Archeologische verwachting[3]

Het plangebied bestaat grotendeels uit een beekdal. Op basis van het bureauonderzoek zijn de volgende archeologische verwachtingen voor het beekdal en de aangrenzende hoger gelegen dekzandruggen gespecificeerd:

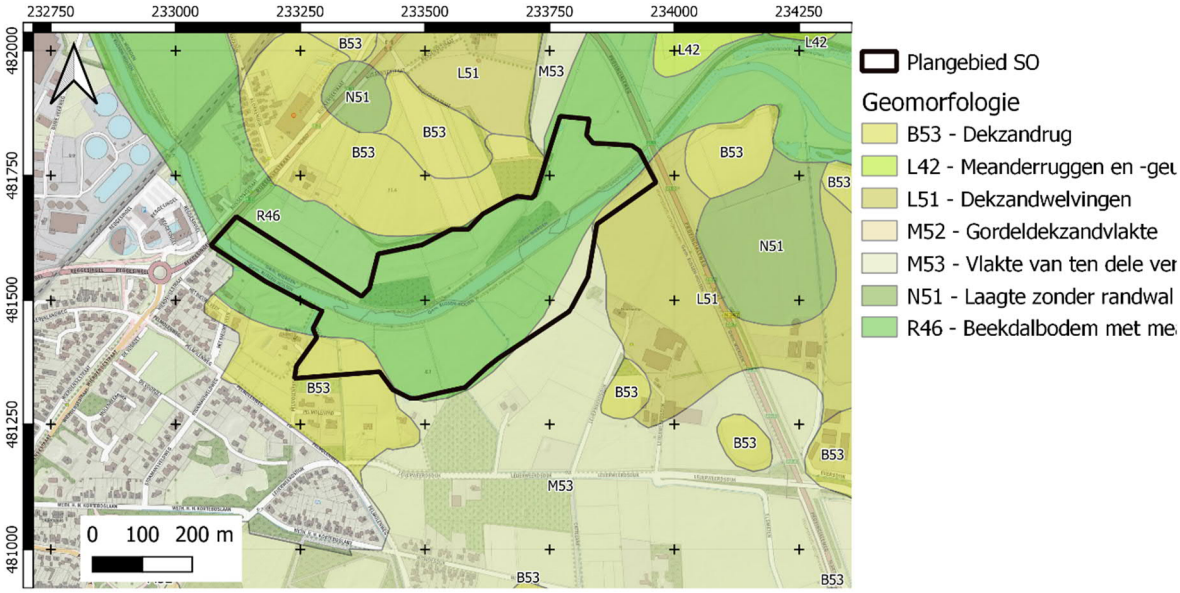
1. Net buiten het plangebied en plaatselijk binnen het plangebied bevinden zich dekzandkopjes of dekzandruggen. Deze gebieden hebben een zeer hoge archeologische verwachting uit alle periodes. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich een archeologisch terrein van zeer hoge waarde (AMK-terrein 13627). Op dit terrein zijn resten van bewoning uit het Mesolithicum – IJzertijd aangetroffen. De archeologische resten bevinden zich onder een esdek (hoge bruine enkeerdgronden volgens de bodemkaart) van ongeveer 1 meter dik. Met uitzondering van een sloot in de het zuidelijke deel van het plangebied vinden er binnen de huidige plannen geen ingrepen plaats in deze zones met een hoge archeologische verwachting.
2. Het plangebied bevindt zich grotendeels in een beekdal met beekeerdgronden. Locaties in het beekdal maar grenzend aan dekzandruggen en koppen hebben een middelhoge (binnen een zone tot 100 m) tot hoge archeologische verwachting (binnen een zone van 50 m) op resten uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Het beekdal grenst echter direct aan de reeds genoemde zandruggen. In deze verwachtingszones wordt de kans op het aantreffen van vindplaatsen, gekenmerkt door een strooiing van overwegend (bewerkt) vuursteen, maar ook houtskool, hout, bot en gewei, het grootst geacht. Vanaf het Neolithicum werd het beekdal dermate nat, dat permanente bewoning minder aannemelijk is. Dit is gebaseerd op een door Putten specifiek voor de Regge opgesteld verwachtingsmodel. [4]

[2] Hessing, 2019.

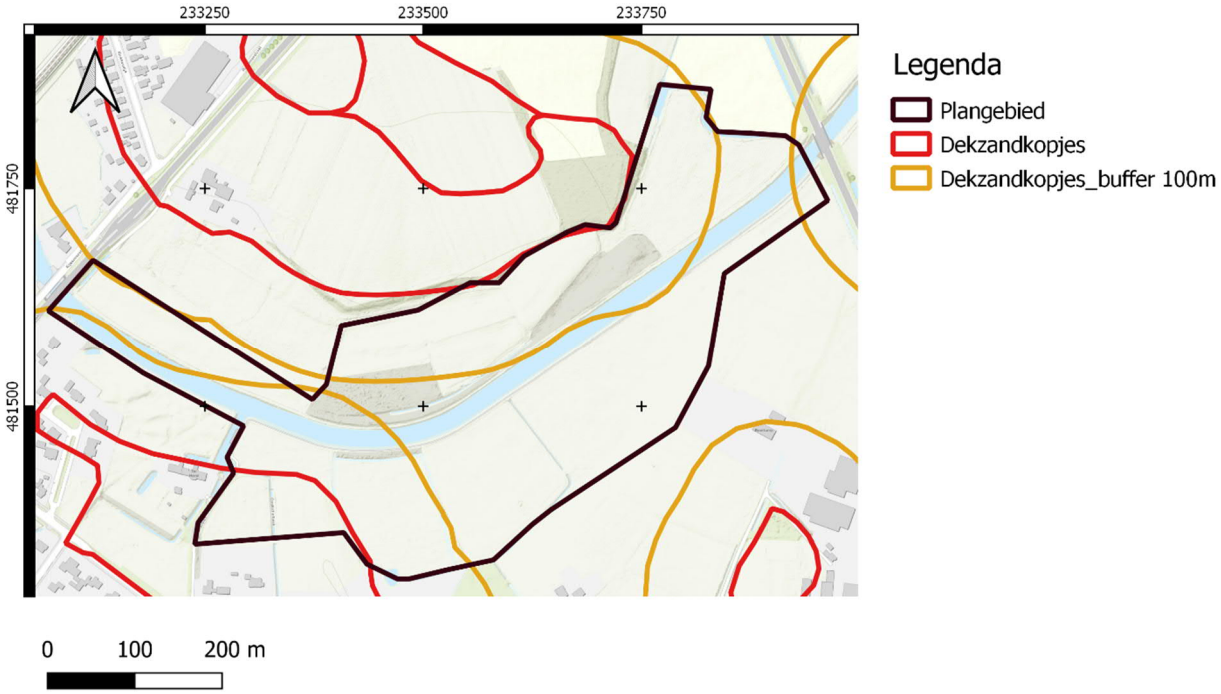
[3] Gebaseerd op het reeds uitgevoerde Bureauonderzoek en Quickscan.

[4] Putten, 2010.

De overige delen van het beekdal, de lagere gelegen delen die op grotere afstand van reeds gekarteerde dekzandkoppen en -ruggen zijn gelegen, hebben een lage archeologische verwachting voor alle periodes. De gronden zijn hier te nat en door de steeds verleggende meanders van de Regge zijn eventuele resten doorsneden en opgeruimd. In het beekdal dient wel rekening gehouden te worden met puntlocaties of lijnelementen (toevalsvondsten) die verband houden met activiteiten die in een beekdal kunnen hebben plaatsgevonden: beschoeiingen, visvoorzieningen, vaartuigen (uitgeholde boomstammen), voordes, bruggen, rituele deposities en veenwegen.



Afbeelding 1-1: Plangebied geprojecteerd op de geomorfologische kaart.



Afbeelding 1-2: Dekzandkopjes en bufferzone (100 m)

In deze verwachtingszones is door Sweco een inventariserend veldonderzoek verricht. Geadviseerd is om inventariserend veldonderzoek verrichten conform de KNA Leidraad Beekdalen in het Pleistoceen.[5] Volgens deze leidraad is binnen 100 meter van dekzandkopjes karterend vooronderzoek noodzakelijk. Er is echter gekozen om eerst verkennend booronderzoek uit te voeren. Door middel van een dergelijk aanpak kan het opgestelde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek en quickscan verder worden aangescherpt. Het verkennend booronderzoek is gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw en de mate van intachtheid hiervan en de locatie van eventuele aanwezige dekzandkopjes of begraven kronkelwaarden. Indien een dekzandkop met een intacte bodem en aanwijzingen voor bodemontwikkeling wordt aangetroffen, dan kan worden overgegaan tot een karterend onderzoek.

[5] Rensink, 2008.

2 Veldonderzoek

2.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit

1. controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07);
2. opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08);
3. aanmelden onderzoek bij Archis;
4. uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
5. melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis;
6. uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02);
7. analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04);
8. opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06);
9. opstellen selectieadvies (VS07);
10. aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis;
11. aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17);
12. aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17);
13. aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05);
14. verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13).

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003) en de *Leidraad KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland* (SIKB-Leidraad).[6]

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in hoofdstuk 1.

Met het verkennend booronderzoek is de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de bodemopbouw in het plangebied? Is deze opbouw nog intact?
- Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
  - Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht?
  - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

[6] Rensink, 2008.

2.3 Methodiek

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is verricht op 08 en 10 september 2021 door Hilde Boon (senior KNA prospector), Cesco Paré (KNA-prospector), Mette Adegeest (junior archeoloog) en Tim Bennen. Hierbij zijn 60 handmatige grondboringen verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot 0,30 m in de C-horizont.

Ter plaatse van de verwachtingszones binnen het plangebied zijn 7 boorraaien haaks op de beek geplaatst met in totaal 75 boringen. De boorraaien zijn op een afstand van 100 meter geplaatst. Tussen twee opeenvolgende boorpunten is een afstand van 10 meter gehanteerd. De boorraaien zijn enkel daar geplaatst waar een middelhoge tot hoge archeologische verwachting is gespecificeerd. Ter plaatse van het dekzandkopje dat binnen het plangebied is gelegen is ter plaatse van de geplande sloot eveneens een raai geplaatst. Met uitzondering van deze sloot staan geen ingrepen gepland ter plaatse van dit dekzandkopje dat een hoge archeologische verwachting heeft. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een GPS (SOKKIA + GCXX, < 3 cm).

Er is afgeweken van het Plan van Aanpak. Boringen 2 t/m 6, 30 t/m 33, 39, 40, 48 en 57 konden niet worden uitgevoerd omdat het terrein niet goed toegankelijk was (bebost). Deze afwijking heeft geen gevolgen voor de inhoudelijke kwaliteit van het onderzoek.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.[7]

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren, zoals verbrand of bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen.

2.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in bijlage 4. De tekeningen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 5.

2.4.1 Bodemopbouw

De laagopeenvolging in de bodemopbouw wordt van boven naar beneden beschreven.

In de meeste boringen is een gelijkaardige bodemopbouw aangetroffen. Van 0,0 tot 0,1 à 0,6 m bestaat de bodem grotendeels uit matig tot sterk siltig, matig fijn, matig tot sterk humeus, bruin zand.[8] De dikte van deze humeuze laag varieert sterk. Onder deze humeuze bovengrond bevindt zich tot 0,7 à 0,9 m -mv matig fijn tot zeer fijn geel tot grijs zand met roest. In enkele gevallen is er een sterk tot bijna volledig roesthoudende laag aanwezig.[9] Dit zand is grotendeels zwak siltig maar kan ook matig siltig zijn. In het pakket komen leemlagen, sterk siltige zandlagen en leembrokken op 0,2 à 0,8 m -mv voor.[10] In boring 49 is onder de bouwvoor (0,0 – 0,2 m -mv), een sterk siltige grijs zandpakket (0,7 – 1 m -mv) een matig fijn zandpakket met humeuze brokken waargenomen.

[7] Bosch, 2008; zie ook De Bakker & Schelling, 1989.

[8] 07, 08, 10, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 34, 35, 37, 38, 44

[9] 11, 15, 16, 17, 29, 53, 54

[10] 22, 29. 34, 35, 36, 38, 50, 51, 53, 61

In twee boringen bevindt zich op verschillende dieptes humeus zand[11] of veenbrokken of plantenresten[12]. In boring 60 is onder een sterk humeuze sterk zandige leemlaag (0,0 – 0,65 m -mv) een veenlaag aangetroffen (0,68 – 1,1 m -mv). In boring 63 bevindt zich onder een uiterst siltig sterk humeus zandpakket eveneens zwak zandig veen (0,40 – 0,60 m -mv).

In vijf boringen is een licht afwijkende bodem waargenomen. Onder de bouwvoor van boringen 41 (0,25 – 0,5 m -mv), 42 (0,55 – 1,2 m -mv) en 43 (0,5 – 0,8 m -mv) is matig grof tot uiterst grof zwak tot matig siltig zand waargenomen. In boring 72 bevindt zich onder een aantal pakketten matig fijne matig siltig zand sterk sitlig zwak grindig zand (0,8 – 1,2 m -mv). Ook in boringen 72 (0,8 – 1,2 m -mv) en 73 (0,7 – 1,2 m-mv). is op deze diepte grind en kiezels waargenomen. In boringen 72 en 73 bevat dit pakket ook enkele stukken onbewerkt vuursteen.

In een aantal boringen (25 t/m 28 en 70) zijn aanwijzingen voor recente verstoring waargenomen. In boring 25 is op 0,15 – 0,45 matig fijn zand matig siltig, zwak humeus zand met resten baksteen aangetroffen. Ook de laag hieronder, op 0,45 – 1,0 m -mv. bevat resten baksteen en plastic. Hieronder is matig fijn, matig siltig donkergrijs zand met brokken zand en plantenresten aanwezig. In de aangrenzende boring 26 is onder een aantal pakketten sterk siltig zand (0,35 – 0,80 m -mv) een sterk humeuze zandlaag met veraarde veenresten waargenomen. In boring 27 is tot 1,1 m -mv baksteen, plastic en grind waargenomen. Ook in boring 28 bevinden zich op 0,25 – 0,50 m -mv resten baksteen. Dit is geïnterpreteerd als een gedempte sloot of greppel.

Boring 70 kon vanwege de aanwezigheid van een laag baksteen en puin niet dieper dan 40 geboord worden. Het materiaal is niet archeologisch relevant en maakt onderdeel uit van een recente demping.

2.4.2 Archeologie

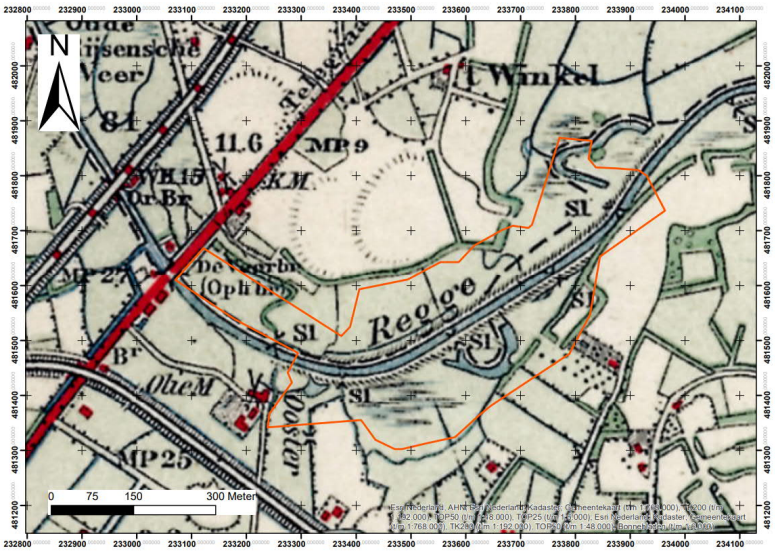
Er zijn in de boringen geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.4.3 Interpretatie

De aangetroffen bodems zijn siltige en lemige beekeerdgronden ontwikkeld in verspoeld dekzand. Er zijn geen aanwijzingen voor begraven restgeulen, podzolering of dekzandkopjes. Op enkele locaties zijn aanwijzingen voor laagtes en venige bodems die in een beekdal te verwachten zijn. Daarnaast wijzen de boringen 25 t/m 28 en 70 op een gedempte sloot of greppel. Uit historisch kaartmateriaal uit 1930 blijkt dat deze twee boorraaien een voormalige laagte kruisen, mogelijk een oude nog niet opgevulde meander.

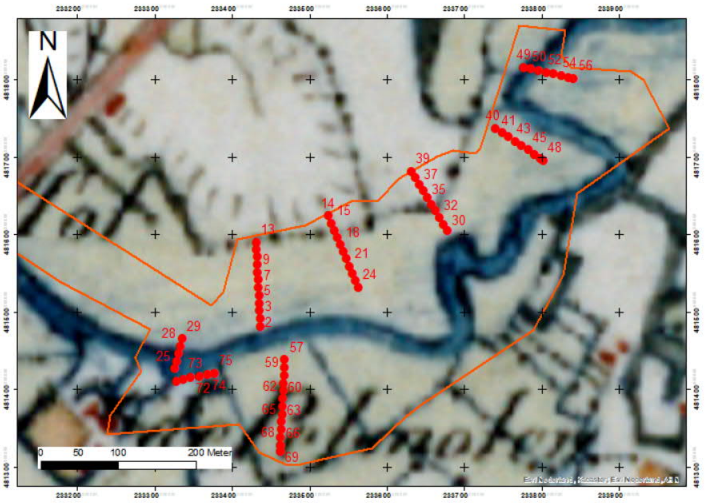
[11] Boring 64, (0,75 – 0,90 m -mv)

[12] Boring 68, (0,70 – 1,15 m -mv), 69 (0,60 -0,90 m -mv), 71 (0,7 -1,0 m -mv)

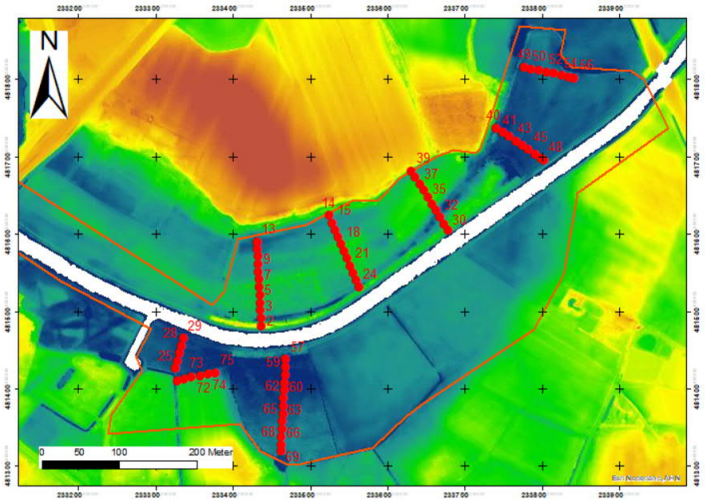


Afbeelding 2-1: Plangebied in 1930 (bron: topotijdreis.nl)

Op een aantal locaties (boringen 41 t/m 43 en 72, 73) is grover zand met grind en kiezels aanwezig. Dit zijn mogelijke afzettingen in oude beddingen van de Regge. Deze boringen zijn niet direct te koppelen aan een meander hoewel ze dichtbij de voormalige beek zijn gelegen (Zie afbeelding 2-2). Het historisch kaartmateriaal is hiervoor niet gedetailleerd genoeg. De Regge meanderde sterk in het plangebied. Aan het begin van de 20e eeuw zijn deze meanders rechtgetrokken en zijn de meanders gedempt. Op het AHN zijn deze meanders ook niet zichtbaar.



Afbeelding 2-2: Boringen geprojecteerd op de topografische kaart uit 1850.



Afbeelding 2-3: Plangebied en boringen geprojecteerd op het AHN3.

3 Conclusie

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

De in paragraaf 2.2 gestelde onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de bodemopbouw in het plangebied?*

In het plangebied komen uitsluitend beekeerdgronden voor met leemlagen en plaatselijk een veenlaagje.

- *Is deze opbouw nog intact?*

De bodem is grotendeels nog intact. Beekeerdgronden hebben zich waarschijnlijk ontwikkeld in een verspoeld dekzandlandschap. Plaatselijk zijn aanwijzingen voor een gedempte sloot of greppel.

- *Zijn (mogelijke) archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*
  - *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Er geen archeologische waarden verwacht die zijn gerelateerd aan bewoning. Het plangebied was hiervoor niet geschikt. Daarnaast is er sprake van relatief jonge bodems die zich hebben ontwikkeld in verspoelde dekzanden; er zijn geen aanwijzingen voor een afgedekt intact landschap uit het Laat-Pleistoceen met dekzandkopjes, flanken of begraven restgeulen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*

De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag. Dit geldt niet voor de niet onderzochte delen van de dekzandkop in het zuidwesten van het plangebied, een gebied met een hoge archeologische verwachting voor alle perioden, waar nu geen werkzaamheden gepland zijn. Bij eventuele aanvullend werkzaamheden op deze locatie dient inventariserende booronderzoek, karterend fase plaats te vinden, uit te voeren in een grid van 13 x 15 m, volgens methode A3 uit de KNA Leidraad Karterend Booronderzoek (2012), geschikt voor het opsporen van middelgrote nederzettingen met een vondstrooiing van overwegend vuursteen.

- *In hoeverre worden de (mogelijke) archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen planontwikkeling?*

Er worden geen archeologische waarden verwacht. In het beekdal dient wel altijd rekening gehouden te worden met toevalsvondsten (puntlocaties of lijnelementen) die verband houden met activiteiten die in een beekdal kunnen hebben plaatsgevonden en kenmerkende structuren: beschoeiingen, visvoorzieningen, vaartuigen (uitgeholde boomstammen), voordes, bruggen, rituele deposities en veenwegen. Gezien de hoge grondwaterstand kunnen organische resten goed geconserveerd zijn.

De mogelijke locatie van een voorde of oude brug bij Oude Voor in het plangebied kan bedreigd worden door de voorgenomen maatregelen en ingrepen.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
  - *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

Ja, het plangebied is voldoende onderzocht.

3.2 Advies

De archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kan worden bijgesteld naar laag. Op basis van de resultaten van het inventariserend

veldonderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek aanbevolen. De voorgenomen bodemingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. Archeologische toevalsvondsten zijn echter niet uitgesloten en eventuele resten kunnen bijzondere datasets betreffen. Er dienen daarom voor het plangebied conform de Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland afspraken gemaakt te worden tussen de uitvoerder en het bevoegd gezag met betrekking tot de omgang met dergelijke ‘toevalsvondsten’. Deze afspraken dienen schriftelijk te worden vastgelegd.

Daarnaast wordt gewezen op de mogelijke locatie van een voorde of brug in het plangebied bij het Oude Voor zoals dat in het bureauonderzoek van Vestigia is beschreven. Hier dienen eventuele werkzaamheden in het kader van de herinrichting van het beekdal onder archeologische begeleiding plaats te vinden (protocol 4004 – opgraving, archeologische begeleiding). Hiervoor dient een vooraf door het bevoegd gezag goedgekeurd PvE te worden opgesteld.

Algemeen
Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden toch onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de minister verplicht (vondstmelding via de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: Archis-vondstmelding en de bevoegde overheid).

3.3 Selectieadvies bevoegd gezag

Dit rapport is voorgelegd aan het bevoegd gezag (regio-archeoloog O. Satijn, Het Oversticht, namens de gemeentes Wierden en Rijssen-Holten, d.d. 14-10-2021). Het bevoegd gezag stemt in het advies van Sweco. Aanscherpingen en opmerkingen zijn in dit rapport verwerkt.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

Bakker, H. De & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. Wageningen, Staring Centrum.

Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

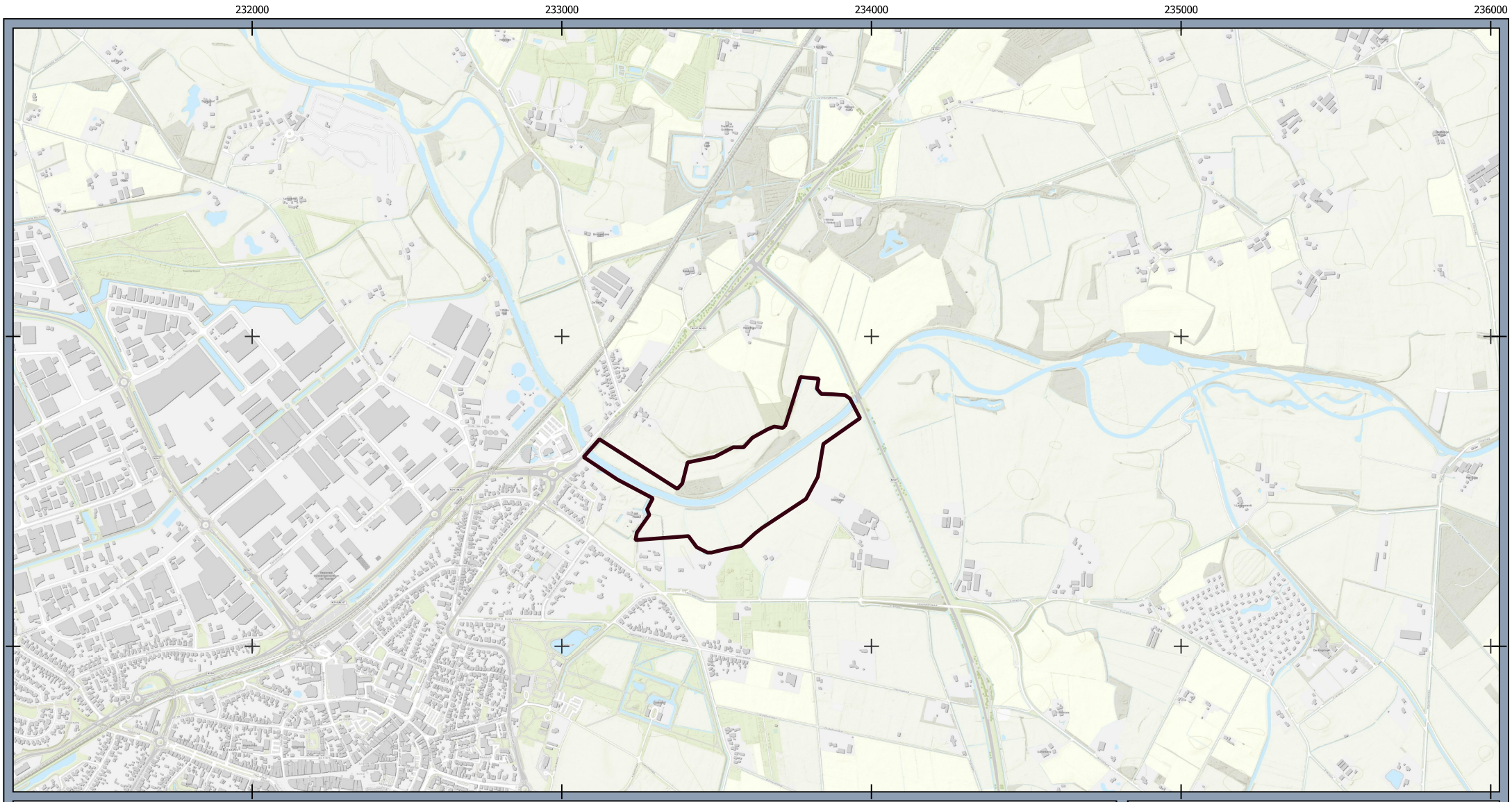
Satijn, O.P.N., Van Puijenbroek, F.P.J., Hessing, W. A. M., 2019. Beekherstel De Regge, projectlocatie Rijssen Holten, gemeente Rijssen en Wierden,. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek. Vestigia rapport V1746, definitief, versie 2.0, d.d. 1 april 2019.

Putten, M.J., 2010: Plangebied Reggeherstel Rijssen, archeologisch bureauonderzoek (BAAC-rapport V-09.01960, 's-Hertogenbosch

Rensink, E., 2008. KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland. SIKB 01-07-2008 versie 1.0

ahn.maps.arcgis.com
archis.cultureelerfgoed.nl
www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie plangebied



Legenda

Plangebied

Plangebied

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51005423

SWECO

Datum: 24-09-2021 07:47
Schaal: 1:1500
Formaat: A3

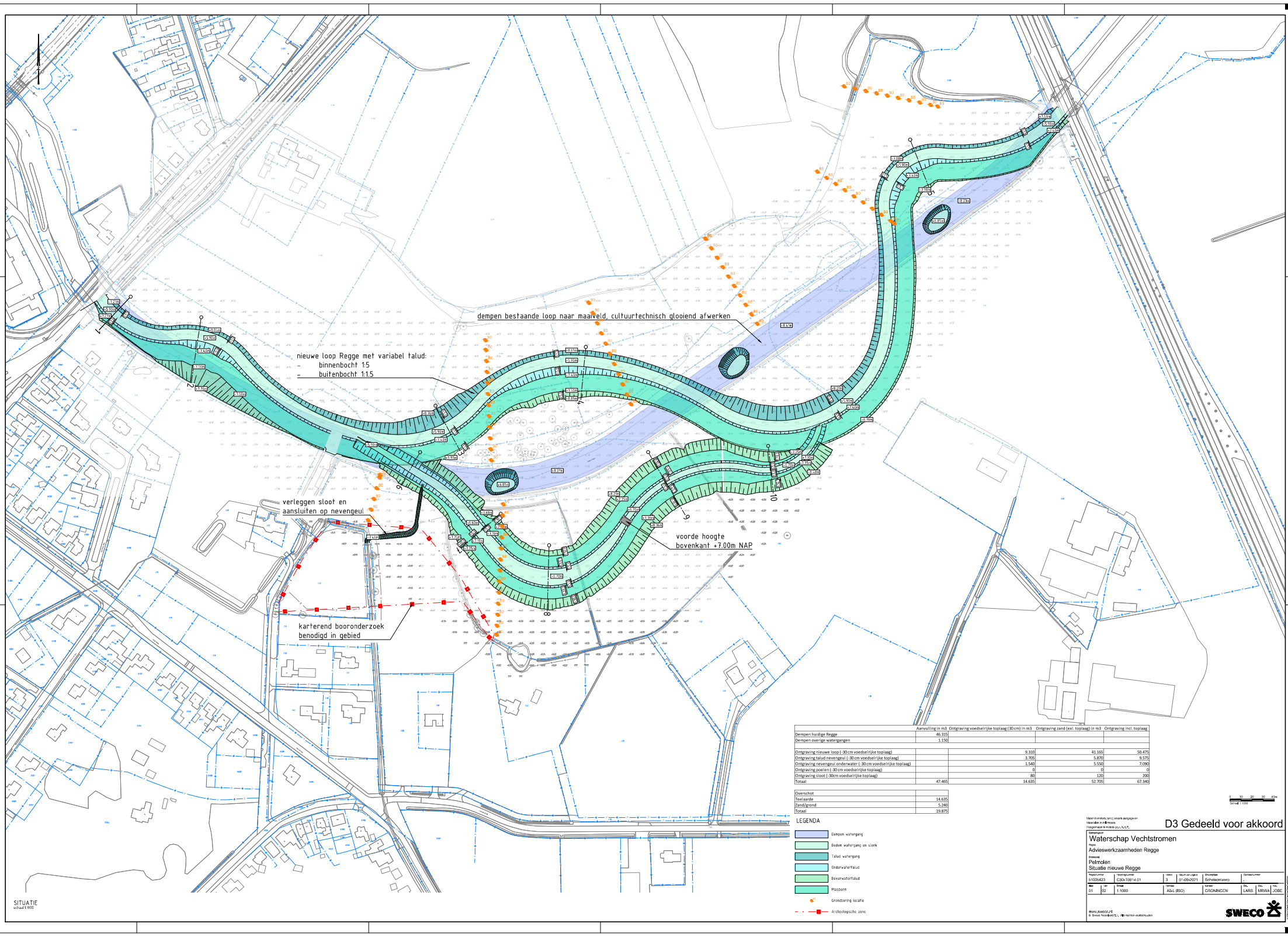
0 180 360 540 720 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Data\Schetsontwerp Regge Pelmolen Rijssen\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Regge Pelmolen, blad 1 van 1

Bijlage 2. Schetsontwerp



	Aanvulling in m3	Ontgraving voedselrijke toplaag (30 cm) in m3	Ontgraving zand (excl. toplaag) in m3	Ontgraving incl. toplaag
Dempen huidige Regge	46.315			
Dempen overige watergangen	1.150			
Ontgraving nieuwe loop (-30 cm voedselrijke toplaag)		9.310	41.165	50.475
Ontgraving talud nevengeul (-30 cm voedselrijke toplaag)		3.705	5.870	9.575
Ontgraving nevengeul onderwater (-30 cm voedselrijke toplaag)		1.540	5.550	7.090
Ontgraving poelen (-30 cm voedselrijke toplaag)		0	0	0
Ontgraving sloot (-30cm voedselrijke toplaag)		80	120	200
Totaal	47.465	14.635	52.705	67.340

Overschot	
Teelaarde	14.635
Zand/grond	5.240
Totaal	19.875

LEGENDA

- Dempen watergang
- Bodem watergang en sleuk
- Talud watergang
- Ondervaterfalud
- Bovenvaterfalud
- Plasboom
- Grondboring locatie
- Archeologische zone

SITUATIE
schaal 1:1000

0 10 20 30 40m
Schaal 1:1000

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
Hoogtematen in meters t.o.v. N.A.P.

D3 Gedeeld voor akkoord

Opdrachtgever
Waterschap Vechtstromen
Project
Advieswerkzaamheden Regge
Onderwerp
Pelmolen
Situatie nieuwe Regge

Projectnummer	Documentnummer	Versie	Datum van uitgave	Documentfase	Contactpersoon
S1005423	C30-T001-4.01	3	01-09-2021	Schetsontwerp	.

Blad	van	Schaal	Formaat	Auteur	Ctrl.	Fin.	Vrij.
01	02	1:1000	A0+ (860)	GRONINGEN	LARS	MRWA	JOBE

www.sweco.nl
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

Bijlage 3. Quickscan

Notitie

Onderwerp: Archeologisch onderzoek Regge Pelmolen Rijssen
Projectnummer: 51005423
Referentienummer: SWNL0278496
Datum: 25-06-2021

1 Aanleiding

Waterschap Vechtstromen is al enige jaren bezig met de herinrichting van de Regge. Hiervoor is reeds in 1998 een visie vastgesteld. Enkele delen van de Regge en het stroomgebied zijn nog niet onder handen genomen. Eén deel daarvan ligt tussen Provincialeweg N347 en de instroom van de Maatgraven. Het betreft een traject van 1,6 km. Binnen Regge Pelmolen Rijssen wordt de Regge hier opnieuw ingericht in samenwerking met Landschap Overijssel, de gemeentes Rijssen -Holten en Wierden, stichting Pelmolen “Ter Horst” en de Stichting Enterse Zomp. Voor de inrichting is een grof Schetsontwerp gemaakt. Uitgangspunt voor het schetsontwerp is dat er voldoende water beschikbaar is voor landbouw en natuur, een goede waterkwaliteit en recreatie.

1.1 Schetsontwerp

In bijlage 1 is het schetsontwerp opgenomen. Hierop is te zien dat de loop van de Regge zal veranderen. Er worden nieuwe meanders aangebracht. De oude geul krijgt een functie als hoogwatergeul. In het zuidelijke deel van het plangebied wordt een nieuwe geul gegraven. Daarnaast worden diverse nieuwe poelen aangelegd. De exacte ligging en ook de diepte van de ingrepen is nog niet vastgelegd aangezien een VO en DO-traject nog afgelegd dient te worden. Uitgangspunt voor deze notitie is het nieuwe Schetsontwerp en ingrepen van 2 m -mv. Bovendien is het wenselijk dat binnen deze ontwerpfases rekening te worden gehouden met bijvoorbeeld belangrijke ecologische of archeologische waarden die in het projectgebied aanwezig zijn. Het gehele projectgebied wordt in deze notitie daarom als plangebied beschouwd.

1.2 Voorgaand onderzoek

Onderdeel van het SO-traject is een archeologisch bureauonderzoek verricht door Vestigia (2019).[1] Het plangebied voor dit bureauonderzoek omvatechter alleen de noordelijke oeverzone en het aangrenzende beekdal van de Regge. In het meest recente Schetsontwerp van 20 april 2021 (Concept) is ook de zuidelijke oever van de Regge onderdeel van de herinrichting. Het bureauonderzoek bevat een gespecificeerde verwachting die ook van toepassing is op de zuidelijke oever. Bovendien is het bureauonderzoek reeds voorgelegd aan het bevoegd gezag. De onderhavige notitie beoogt daarom voor de zuidelijke oever van de Regge enkel een aanvulling te geven.

Archeologische verwachting
De dekzandkopjes en – ruggen (B53) hebben een brede maar hoge archeologische verwachting op resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd. Dit wordt onderschreven door een nabij gelegen AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde en vondstlocaties in het beekdal van de Regge.

---

[1] Hessing, W. A. M., 2019. Beekherstel De Regge, projectlocatie Rijssen Holten, gemeente Rijssen en Wierden,. Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek. Vestigia rapport V1746, definitief, versie 2.0, d.d. 1 april 2019. Definitief.

Tabel 1-1: AMK-terrein nabij het plangebied

AMK nr.	Datering	Omschrijving
13627 Terrein van zeer hoge archeologische waarde	Bewoning (inclusief verdediging) (Mesolithicum – IJzertijd)	Toponiem: Het Veer, Terrein met een deel van esdekcomplex waar sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of Neolithicum en IJzertijd zijn vastgesteld. Uit een proefput door een esdek (1 meter dik) kwamen 15 IJzertijdscherven, wat ijzerslakken en vuurstenen artefacten te voorschijn

Binnen het beekdal en in een zone van 50 m rondom een dekzandkop of rug hebben locaties een hoge archeologische voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Dit is onder andere gebaseerd op een onderzoek van Van Putten in het beekdal van de Regge.[2] Tussen 50 en 100 meter afstand van dekzandkopjes – en ruggen hebben locaties een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Vanaf het Neolithicum werd het beekdal dermate nat dat permanente bewoning niet mogelijk was.

De overige delen van het beekdal, de lagere gelegen delen op grotere afstand van dekzandkopjes, hebben een lage archeologische verwachting. De gronden zijn hier te nat en door de steeds verleggende meanders van de Regge zijn eventuele resten doorsneden. In het beekdal dient wel rekening gehouden te worden met puntlocaties of lijnelementen (toevalsvondsten) die verband houden met activiteiten die in een beekdal kunnen hebben plaatsgevonden: beschoeiingen, visvoorzieningen, vaartuigen (uitgeholde boomstammen), voordes, bruggen, rituele deposities en veenwegen.

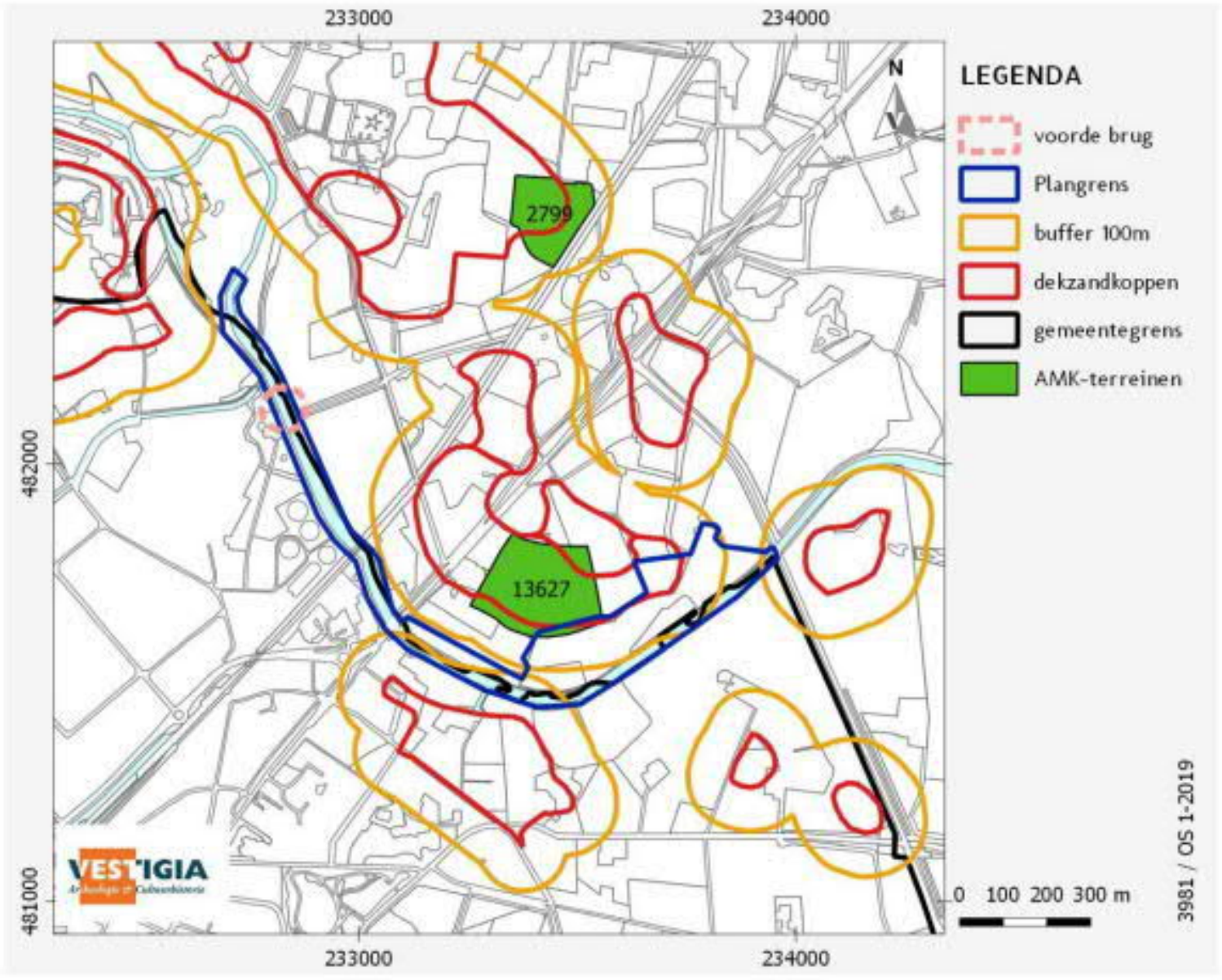
Geadviseerd is om ter plaatse van de dekzandkopjes met een hoge archeologische verwachting, inclusief het AMK-terrein 13627 met een zeer hoge archeologische verwachting, een inventariserend veldonderzoek, karterende fase methode A3 uit te voeren. Indien graafwerkzaamheden hier vermeden kunnen worden, iets dat met name geadviseerd wordt voor het AMK-terrein, dan hoeft geen booronderzoek plaats te vinden.

In de zones aangrenzend aan de dekzandkopjes en -ruggen met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum (binnen 100 m), is geadviseerd een inventariserend veldonderzoek uit te voeren door middel van verkennend booronderzoek. Hierbij dient via een aantal raaien haaks op het beekdal inzicht verkregen te worden in de bodemopbouw van het plangebied (aanwezigheid van begraven flanken van dekzandruggen/koppen, ligging restgeulen, mate van erosie, etc.).

[2] Putten, M.J., 2010: Plangebied Reggeherstel Rijssen, archeologisch bureauonderzoek (BAAC-rapport V-09.01960, 's-Hertogenbosch

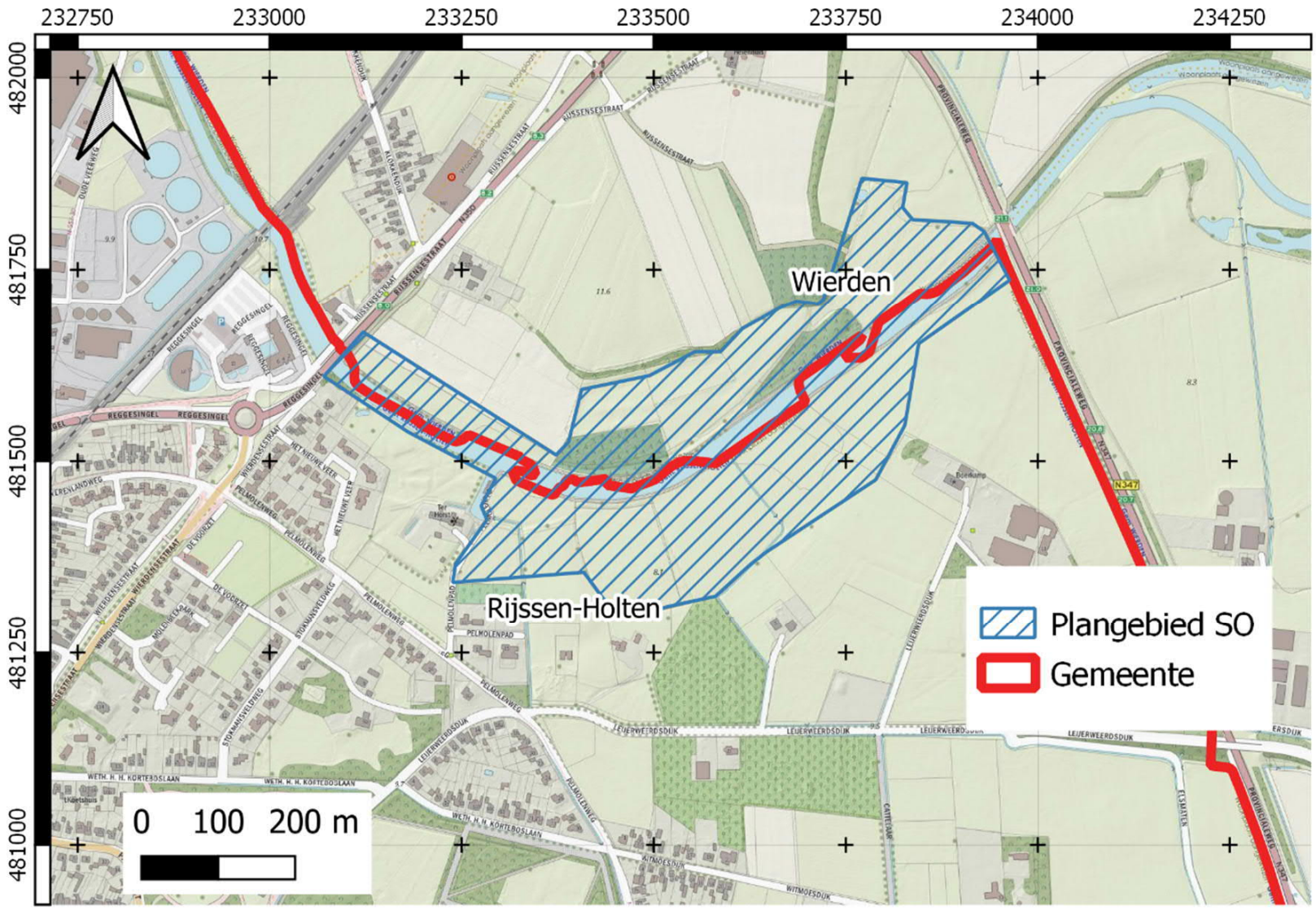
Conform de KNA Leidraad Beekdalen in het Pleistoceen is in deze zones in het beekdal, binnen 100 meter van een dekzandkopjes, karterend vooronderzoek noodzakelijk. Vestigia heeft echter geadviseerd om eerst uitgebreid verkennend (een zogenaamd geo-archeologisch) booronderzoek conform de KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland uit te voeren.[3] Door middel van een dergelijk aanpak kan de opgestelde verwachting mogelijk worden aangescherpt, en blijft een eventueel vervolgonderzoek door middel van karterende boringen zo beperkt mogelijk. Indien een dekzandkop of langdurig droog gelegen kronkelwaard wordt aangewezen, dan dient direct overgegaan te worden tot een inventariserende Veldonderzoek, karterend onderzoek, in een grid van 13 x 15 m, oftewel ruim 50 boringen per hectare, volgens methode A3 uit de KNA Leidraad Karterend Booronderzoek (2012), geschikt voor het opsporen van middelgrote nederzettingen met een vondstrooiing van overwegend vuursteen.

Naast bovenstaande verwachtingszones is in het uiterste noorden van het plangebied ook een puntlocatie aanwezig. Hier worden resten van een voorde en/of brug verwacht. Archeologisch vervolgonderzoek is noodzakelijk. Voor nadere informatie wordt verwezen naar het rapport van het archeologische bureauonderzoek.



Afbeelding 1-1: Advieskaart stroomgebied (Bron: Vestigia, 2019).

[3] Rensink 2008: KNA Leidraad archeologisch onderzoek van beekdalen in Pleistoceen Nederland, SIKB, Gouda.

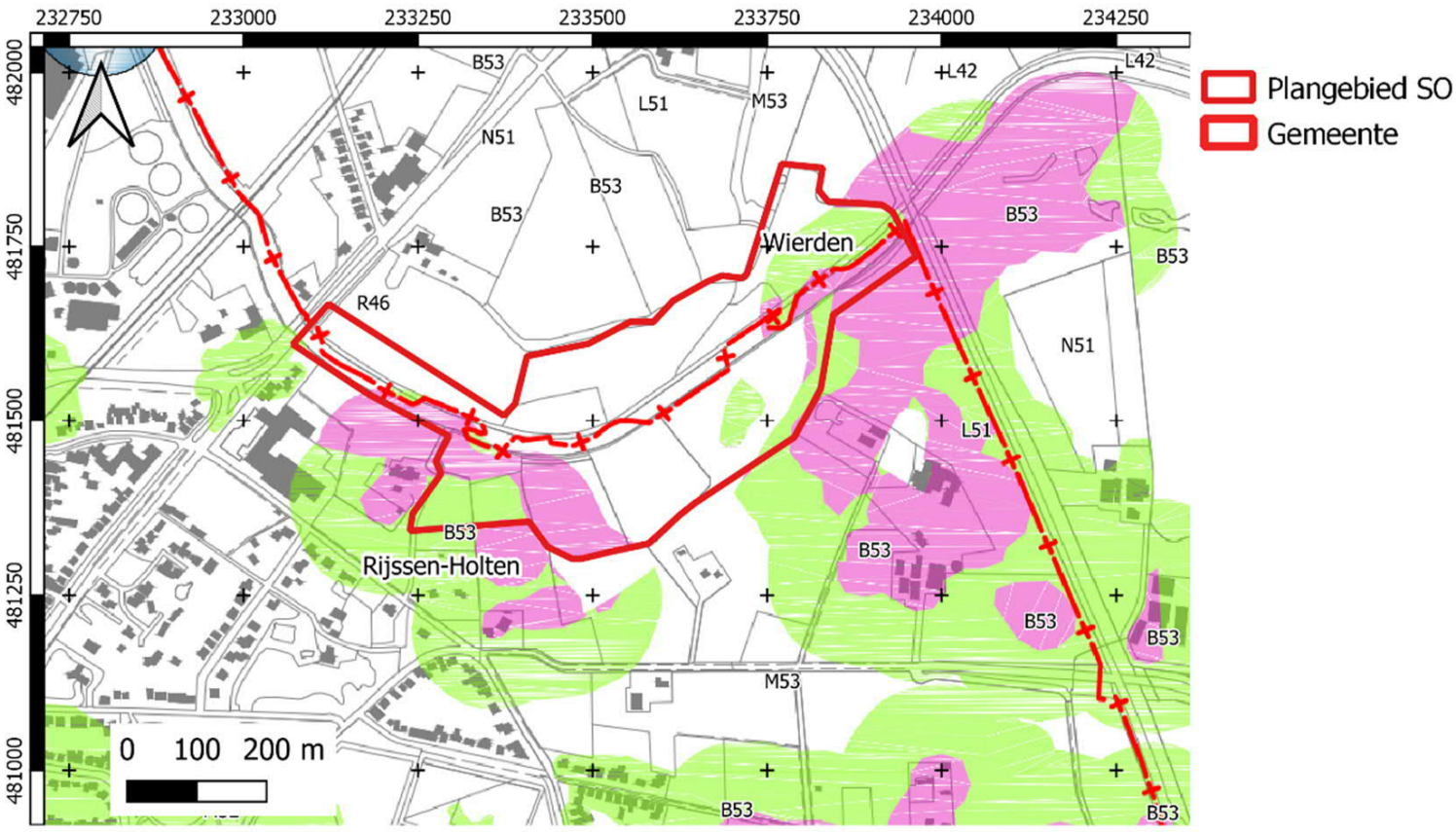


Afbeelding 1-2: plangebied SO Regge Pelmolen Rijssen (concept april 2021).

1.3 Aanvulling

Het Schetsontwerp d.d. april 2021 is ten opzichte van het Schetsontwerp in 2019 uitgebreid met enkele percelen op de zuidelijke oever van de Regge. Hier zal een onder andere een nieuwe geul worden gegraven. De percelen bevinden zich in de gemeente Rijssen-Holten.

De gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart geeft aan dat binnen het projectgebied zones met een hoge en middelhoge verwachting aanwezig zijn. In het geval van zones met een hoge archeologische verwachting gaat het om de dekzandkoppen en aanliggende zones en enkeerdgronden (hoge archeologische verwachting). Zones met een middelhoge archeologische verwachting zijn in de loop van prehistorie minder geschikt geraakt voor bewoning vanwege vernatting. In het vigerende bestemmingsplan is het archeologische beleid gevat (tabel 1-2).

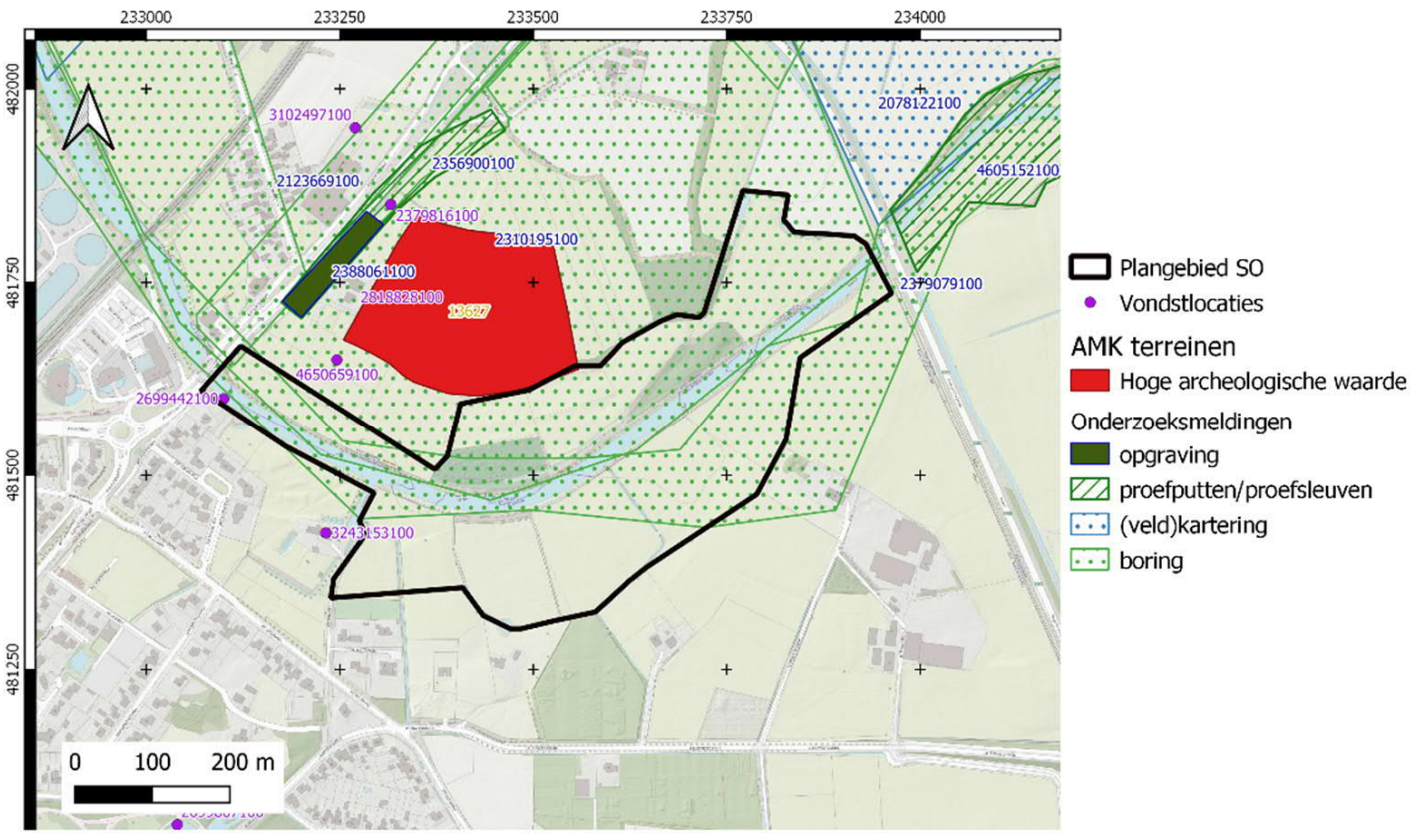


Afbeelding 1-3: Beleidskaart gemeente Rijssen-Holten.

Tabel 1-2: Dubbelbestemmingen Waarde- Archeologie Buitengebied Rijssen-Holten bestemmingsplan deels onherroepelijk in werking (vastgesteld 2012-11-01)

Waarde	Vrijstellingsgrenzen
Waarde – Archeologie Hoog	2500 m2 en dieper dan 50 cm
Waarde – Archeologie Middelhoog	5000 m2 en dieper dan 40 cm

Ten zuiden van de Regge is geen AMK-terrein in of nabij het plangebied aanwezig.
In de huidige plannen is het AMK-terrein ten noorden van het plangebied geen onderdeel van de herinrichtingsplannen. Het terrein met plaggendek en de sporen van bewoning uit de periode Mesolithicum – IJzertijd geeft wel aan dat in het projectgebied hoogstwaarschijnlijk bewoning heeft plaatsgevonden of in ieder geval de neerslag van activiteiten uit deze periode verwacht kan worden. Tijdens proefsleuvenonderzoek (Zaak ID 2379816100) nabij dit AMK-terrein zijn diverse archeologische sporen aangetroffen in de C-horizont van een lage dekzandrug. Het grootste deel van de sporen is gedateerd tot in de Late-Bronstijd – IJzertijd. Het gaat om een behoudenswaardige vindplaats.



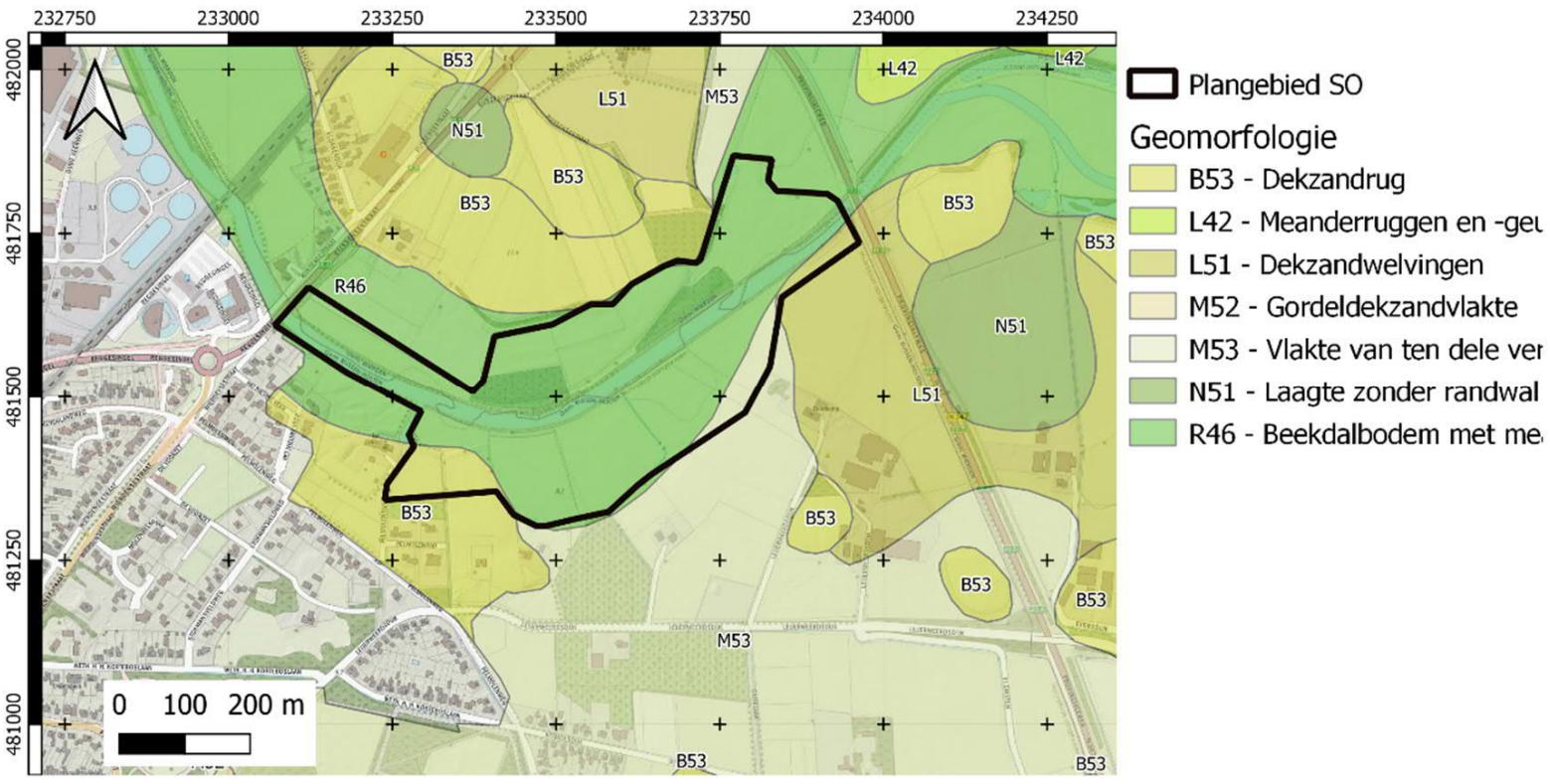
Afbeelding 1-4: Archeologie

Op de zuidelijke oever bevindt zich één vondstmelding nabij het plangebied (ZAAK ID: 3243153100). Het betreft een melding van waarnemingen die zijn gedaan tijdens herstelwerkzaamheden aan de Pelmolen. Het gaat om een fundering van houten palen; het wegzakken hiervan is veroorzaakt door het wegrotten van de funderingspalen door de verlaging van de grondwaterstand. In de waterloop is in 1965 een losse vondst gedaan (ZAAK ID: 2699442100). De vuurstenen bijl dateert uit het Neolithicum.

Op de zuidelijke oever is volgens de geomorfologische kaart een dekzandkop (B53) aanwezig. Vanwege de hoge archeologische verwachting van deze landschappelijke eenheden voor alle periodes is – zoals geadviseerd in het eerder uitgevoerde bureauonderzoek - een karterend booronderzoek noodzakelijk. Dit inventariserende veldonderzoek, karterend onderzoek dient te worden uitgevoerd door te boren in een grid van in een grid van 13 x 15 m, ofwel ruim 50 boringen per hectare, volgens methode A3 uit de KNA Leidraad Karterend Booronderzoek (2012), geschikt voor het opsporen van middelgrote nederzettingen met een vondstrooiing van overwegend vuursteen. Het te onderzoeken plangebied heeft een oppervlakte van 1 ha. Indien hier bodemingrepen voorkomen kunnen worden kan het inventariserend veldonderzoek komen te vervallen.

In een zone van 100 meter naast deze dekzandopduiking dient in overeenstemming met het reeds opgestelde advies een inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek uitgevoerd te worden.

Op de zuidoostelijke oever is volgens de geomorfologische kaart daarnaast een dekzandwelving aanwezig (L51). Deze dekzandwelving ligt, volgens het schetsontwerp, net buiten het projectgebied. De bodemkaart geeft aan dat op deze dekzandwelving en de dekzandkopjes een hoge bruine enkeerdgrond aanwezig is. Dit zijn de zones waar door potstalbemesting in de Middeleeuwen een A-horizont van circa 50 cm kan worden aangetroffen. Het plaggendek heeft mogelijk een beschermende afdeklaag op het dekzand gevormd. Ten zuiden van de waterloop zijn echter voornamelijk beekeerdgronden aanwezig. Volgens de verstoringsbronnenkaart hebben in deze lager gelegen gronden vergravingen plaatsgevonden.

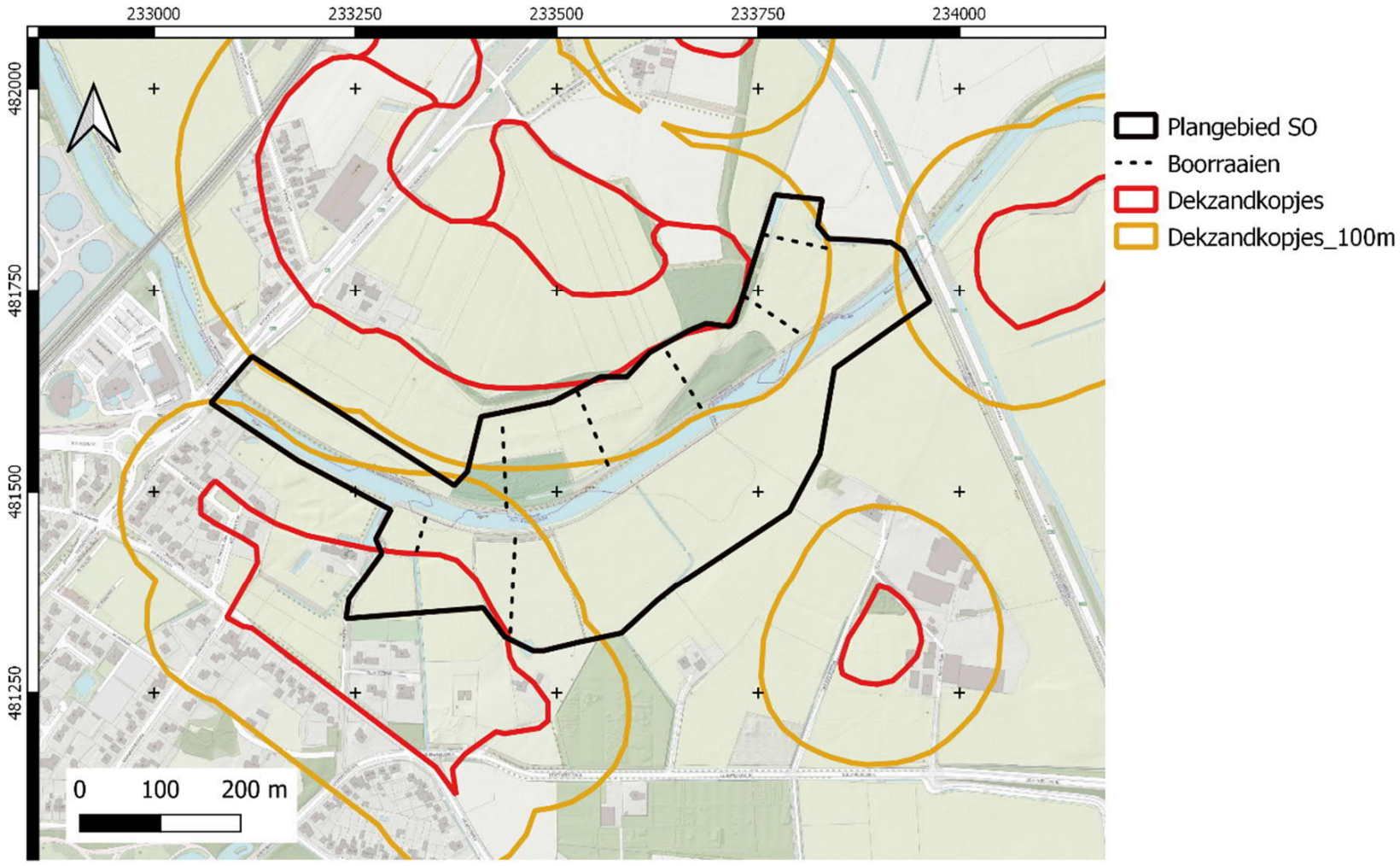


Afbeelding 1-5: Geomorfologie

1.4 Boorplan/advies Sweco

Op basis van het advies van Vestigia en de kennis over de zuidelijke oever, is een boorplan voor het verkennend booronderzoek opgesteld. Tussen twee opeenvolgende boorpunten is een afstand van 10 meter gehanteerd op basis van de Leidraad Beekdalen in het Pleistoceen. Tussen de boorraaien wordt een afstand van 100 meter gehanteerd.
Dit komt neer op 70 boringen.

Ter plaatse van het dekzandkopje dat binnen het projectgebied is gelegen, wordt geadviseerd geen bodemingrepen te plegen. Momenteel zijn ook geen ingrepen gepland. Indien er toch ingrepen plaatsvinden dient hier op basis van het advies van Vestigia karterend booronderzoek plaats te vinden.



Afbeelding 1-6: Locatie boorraaien.

Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Regge Pelmolen Rijssen
Projectnummer	51005423
Referentienummer	SWNL0278496
Revisie	
Datum	25-06-2021
Auteur	Dagmar Ewolds
E-mailadres	dagmar.ewolds@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jeroen van Rooij
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij
Paraaf goedgekeurd	

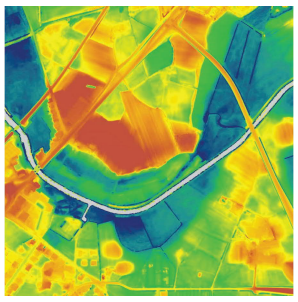
Bijlage 1 Schetsontwerp Reggedal Rijssen

SCHETSONTWERP REGGEDAL RIJSSEN

RELIËF EN HISTORIE

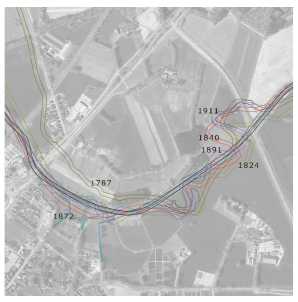
RELIËF

De hoogteligging geeft ons een beeld van het oorspronkelijke Reggedal en de laagst gelegen delen. Duidelijk is te zien dat het gebied zuidelijk van de Regge lager gelegen is dan het noordelijk deel dat nu in het kader van het schetsontwerp is benut.
Dit biedt kansen om het tracé van de Regge onderdeel te laten zijn van het gebied zuidelijk van de Regge en daarvoor de laagste delen te benutten.



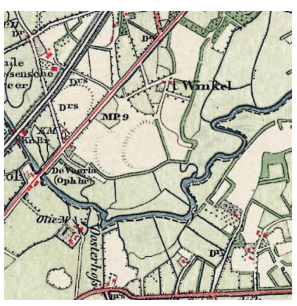
REGGETRACÉ DOOR DE JAREN HEEN

In combinatie met de hoogteligging is het goed om daarbij ook naar het historische verloop van de Regge te kijken. Dit schept kansen om een nieuwe loop te ontwerpen en het contrast tussen het landschap van de Regge en het kleinschalige hoger gelegen oude cultuurlandschap te versterken.

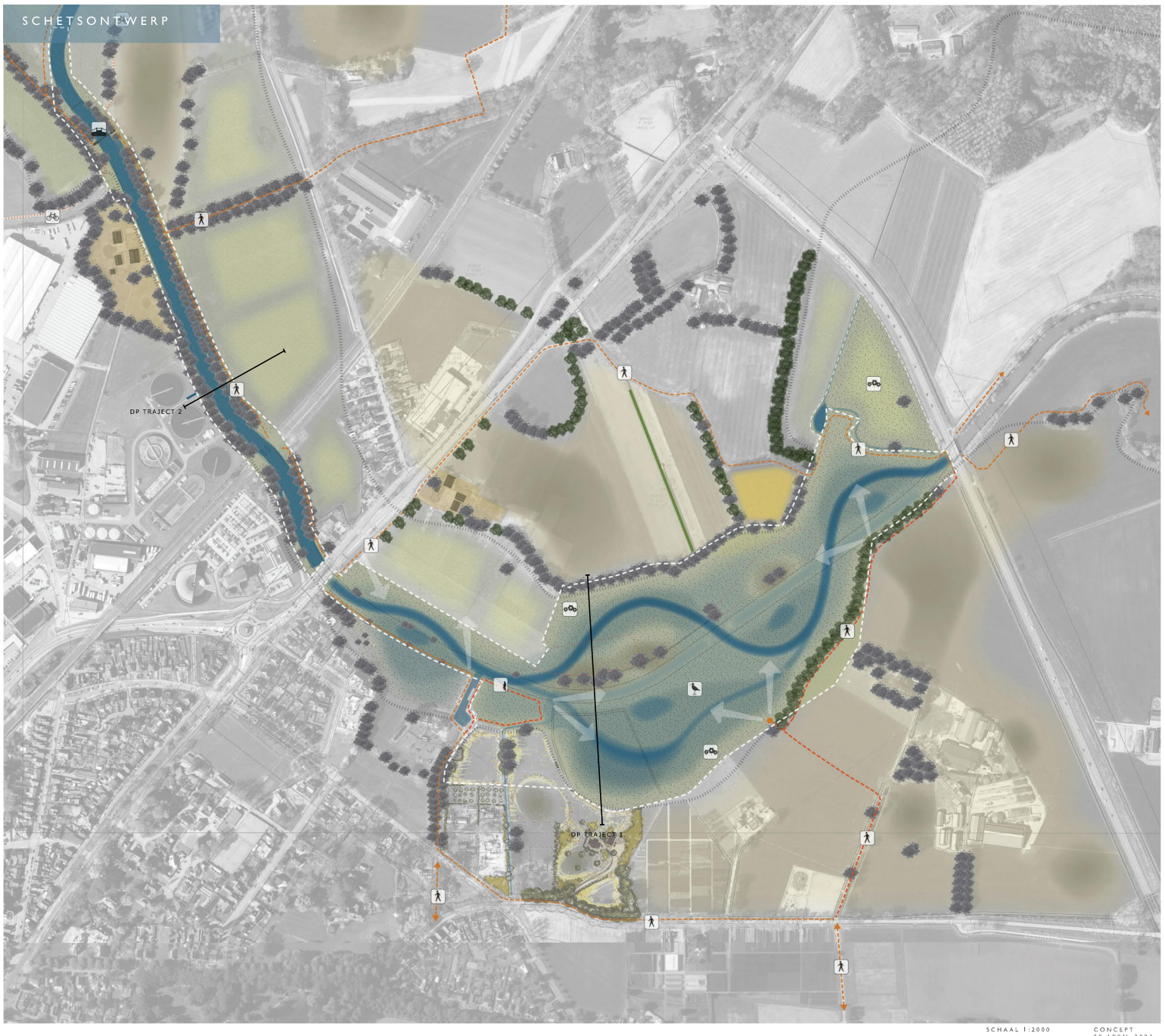


CULTUURLANDSCHAP

Ruim 100 jaar geleden was het cultuurlandschap tussen de Regge en de Leijerweerdsdijk meer besloten van karakter. Veel beplantingen zijn in de loop van de tijd verdwenen.
In samenhang met de herinrichting van de Regge kan worden gezocht naar herstel en versterking van landschapselementen (houtwallen, bosjes, solitairen) in combinatie met versterking van recreatieve routestructuren.



SCHETSONTWERP



SCHAAL 1:2000

CONCEPT
20 APRIL 2021

LEGENDA

WATERSYSTEEM EN ONDERGROND

HERINRICHTING REGGE
Een nieuw tracé voor de Regge, slingerend door het dal tussen de provinciale wegen. De bocht volgt het natuurlijke hoogtemodel en respecteert bestaande waardevolle bomen en groenstructuren.

HOOGWATERGEUL
Oude loop van de Regge gaat functioneren als hoogwatergeul. Hiervoor wordt de loop opgevuld tot maximaal 30 cm onder het dromtpdniveau.

POELEN
Nieuwe poelen dragen bij aan het natuurlijke watersysteem van de Regge, een herkenbaar cultuurlandschap en de versterking van de biodiversiteit.

ECOLOGIE

NATUURVRIENDELIJKE OEVERS
Natuurvriendelijke oevers dragen bij aan de versterking van de ecologische waarden in het Reggedal. De natuurvriendelijke oevers leveren een belangrijke bijdrage aan de ontwikkeling van flora en fauna.

VOCHTIGE HOOILANDEN/KRUIDENRIJKE RUIGTES
Het dal van de Regge binnen het plangebied is onderdeel van het watersysteem. Vochtige hooilanden en kruidenrijke ruigtes zorgen voor ecologische meerwaarde.

ROBUUSTE NATUUR EN VERBINDINGEN
Veel percelen in het plangebied worden ingericht in het kader van het Natuur Netwerk Nederland. Hierdoor ontstaat een robuust natuurlijk Reggesysteem.

VERSTERKING FLORA EN FAUNA
De herinrichting van de Regge zorgt voor een versterking van de flora en fauna. Inrichting van plas-draszones voor grondbroeders.

CULTUURLANDSCHAP

OUDE HOUTWALLEN
Op de overgang van het oorspronkelijke Reggedal naar de hogere zijkerronden bevinden zich oude houtwallen van met name elk met onderbegroeiing die waar nodig worden versterkt.

SOLITAIRE EIKEN
Hogere delen in het landschap met waardevolle oude eiken worden gespaard en dragen bij aan de identiteit van het landschap van de Regge met een verwijzing naar het oorspronkelijke cultuurlandschap. De bestaande bosjes met dennen en sparren worden gerooid, waardoor de solitaire eiken goed tot hun recht komen.

SOLITAIRE ELZEN EN ELZENGROEPEN
Langs de huidige loop van de Regge staan her en der prachtige solitaire elzen en enkele elzengroepen. De elzen passen bij uitstek in het dal van de Regge en worden dan ook zo veel mogelijk ingepast en behouden. In het dal van de Regge zullen uiteindelijk vanzelf elsen- en wilgenbroekbosjes ontstaan.

RECREATIEF MEDEGEBRUIK

ROUTESTRUCTUREN
Het landschap van de Regge is prachtig om te beleven. Langs en over de Regge lopen wandel- en fietspaden. Waar mogelijk worden routestructuren uitgebreid en sterker op elkaar aangesloten.

ROUTESTRUCTUREN NADER UIT TE WERKEN
Aan de zuidzijde liggen kansen om routestructuren verder te versterken, afgestemd op wensen van particuliere grondeigenaren en andere ontwikkelingen, waaronder de ontwikkeling van het Opbroek.

BELEEFBAAR WATER EN BELEEFBARE NATUUR
Voor omwonenden en recreanten wordt met de herinrichting ingezet op een sterkere beleving van het Reggedal. Onder andere het bestaande pontje vlak bij het Oude Veer, maar ook het varen met de Enterse pomp biedt een fantastische ervaring en beleving van het natuurlijke Reggedal.

VISLOCATIE
Plek voor vissers op meerdere locaties langs de Regge

AMBITIE *

VERSTERKING LANDSCHAP IN BREDERE CONTEXT

VERSTERKEN GROENSTRUCTUUR
Onderhoud en versterking van bestaande houtwallen buiten plangebied, verwijderen exoten en inplant van inheems/streekeigen materiaal (heesters en bomen). Solitaire bomen op bijzondere plekken en meidoornhagen ter versterking van de kleinschaligheid en het oorspronkelijke landschap.

GRAANAKKER
Ontwikkelen van een graanakker op de plek van het voormalige naaldbosje Typisch voor landschap van de Regge en een mooi contrast met de laag gelegen vochtige graslanden in het Reggedal.

ZORG, NATUUR EN BEHEER
Verkennen mogelijkheden in relatie tot zorgboerderij Heijmenes? Beheer (particulier) gras/hooilanden? Biomassateelt?

PELMOLEN AAN DE REGGE
De Pelmolen als parel aan de Regge. Een prachtige plek die in opdracht van de gemeente Rijssen-Holten zal worden versterkt als recreatieve knoop.

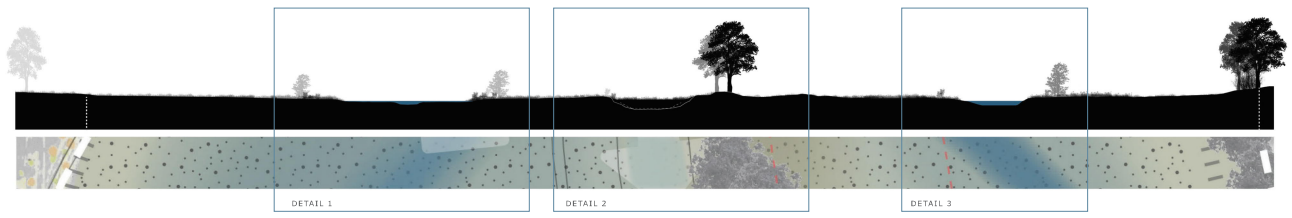
** geen onderdeel van de opgave*

SCHETSONTWERP REGGEDAL RIJSSEN

DWARSPROFIEL I
1:500

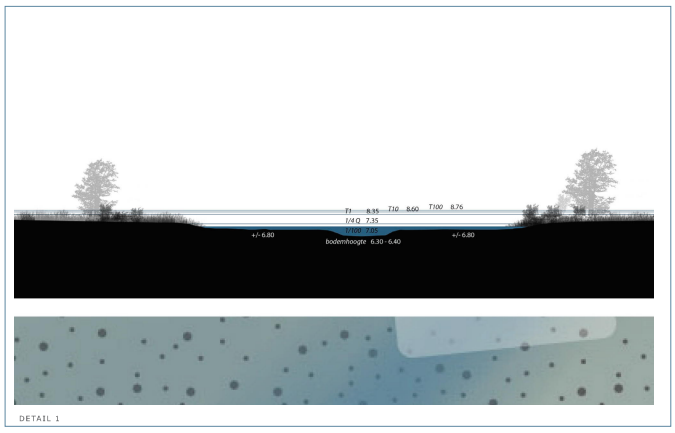


TRAJECT I BESTAANDE SITUATIE



TRAJECT I NIEUWE SITUATIE

DETAILS DWARSPROFIEL I
1:200





Halfopen Reggedal met een nieuwe meander, Beekdallandschap met beplanting van els en wilg (bestaande beplanting en spontane ontwikkeling, Essen- en kampenlandschap langs de randen met oude houtwallen van eik.



Eiken in het beekdal, laag en nat





Solitaire eiken, hoog en droog





Vogels spotten vanaf een bijzondere plek aan de rand van het robuuste Reggedal!

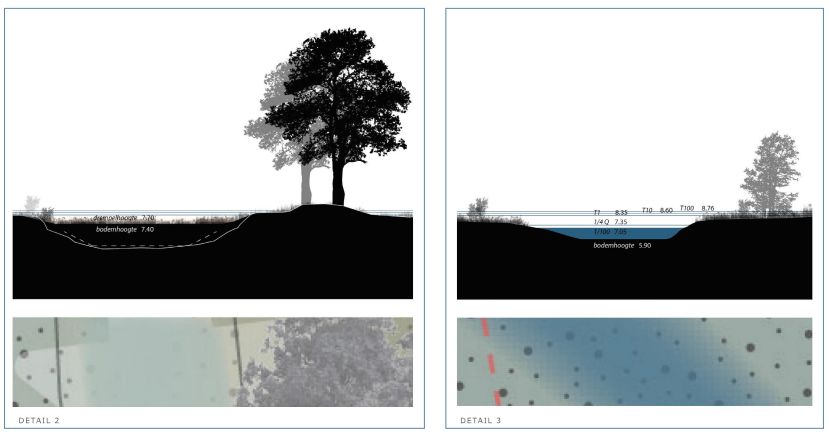


Natuurlijk Reggedal met plas-dras zones voor grondbroeders

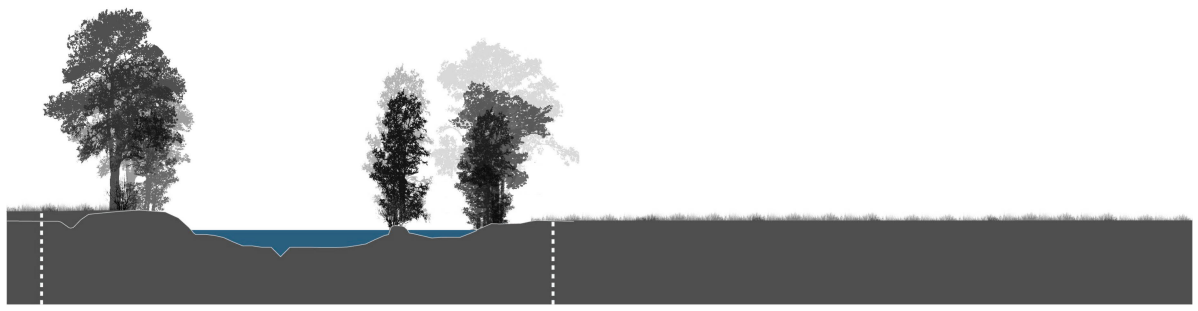
CONCEPT
20 APRIL 2021

SCHETSONTWERP REGGEDAL RIJSSEN

DETAILS DWARSPROFIEL 1
1:200

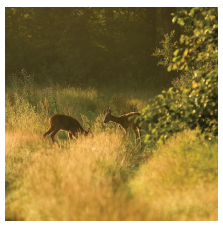


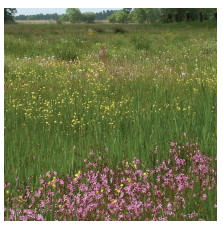
DWARSPROFIEL 2
1:200

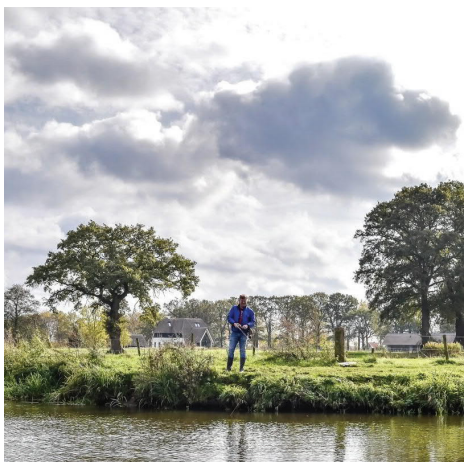


TRAJECT 2 BESTAANDE SITUATIE, BLIJFT ONGEWIJZIGD

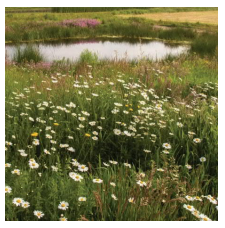

Oude eiken op de hogere delen in het beekdal


Robuuste natuur, aantrekkelijk voor kleine wild


Vochtige hooilanden en kruidenrijke ruigtes


Visiocatie langs de Regge


Houtwal met heesterlaag, hoog en droog met meerwaarde voor biodiversiteit


Poelen leveren een bijdrage aan een veerkrachtig watersysteem

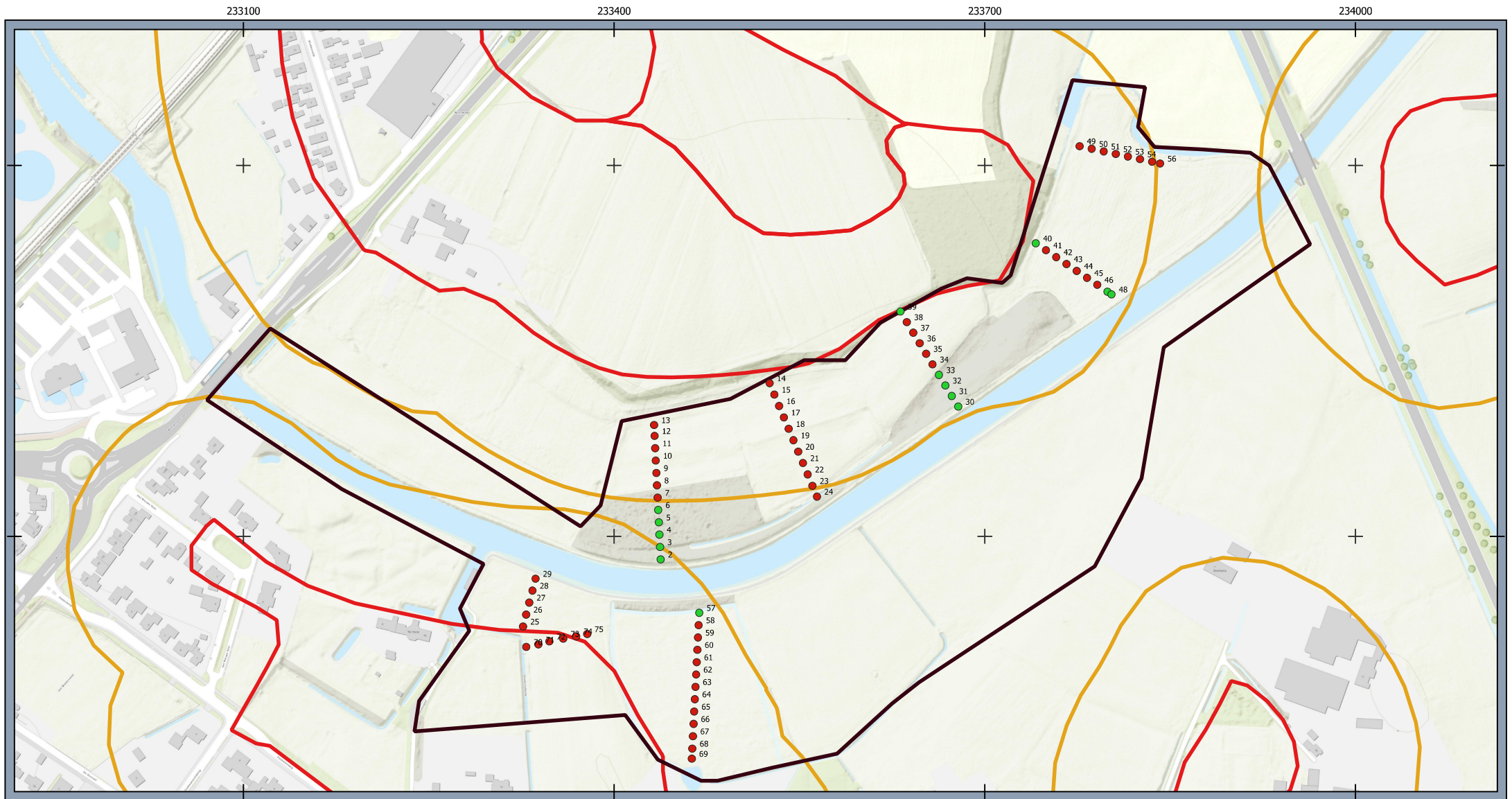

Natuurvriendelijke oevers langs de Regge


Hoog gelegen graanakker in contrast met laag gelegen beekdal


Robuust Reggedal met routestructuren ter beleving van de Regge

CONCEPT
20 APRIL 2021

Bijlage 4. Locatie boringen



Legenda

Boorpunten
- Ja
- Nee

Plangebied

Dekzandkopjes_hoge archeologische verwachting

Dekzandkopjes_buffer 100m_middelhoge tot hoge archeologische verwachting

Boorpunten

Opdrachtgever: Waterschap Vechtstromen
Projectnummer: 51005423

SWECO

Datum: 24-09-2021 07:52
Schaal: 1:1500
Formaat: A3

0 40 80 120 160 meters

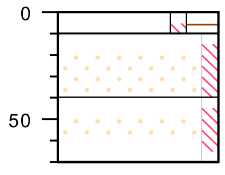
N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Data\Schetsontwerp Regge Pelmolen Rijssen\9_GIS\3 standaard sjablonen\QGIS\Regge Pelmolen, blad 1 van 1

Bijlage 5. Boorprofielen

07



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld

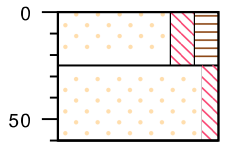
0 zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker bruin, sterk planten, edelman

-10 zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, bruin, edelman

-40 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman

-70

8



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

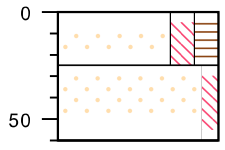
cm tov maaiveld

0 zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-25 zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geel, beige, matig roest, edelman

-60

09



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

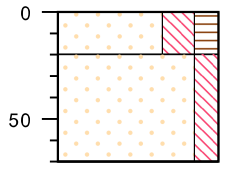
cm tov maaiveld

0 zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman

-25 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, matig roest, edelman

-60

10



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld

0 zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sporen roest, edelman

-20 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, grijs, resten roest, edelman

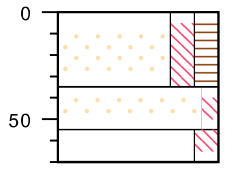
-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

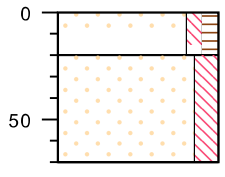
11



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, sporen roest, edelman
-35	zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranje, geel, volledig roest, edelman
-55	zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal kleurloos, resten roest, edelman
-70	

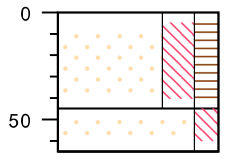
12



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-20	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, matig roest, edelman
-70	

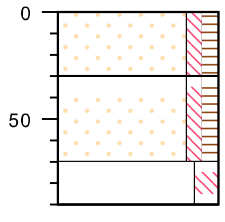
13



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, sporen roest, edelman, geroerd
-45	zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijs, resten roest, edelman
-65	

14



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

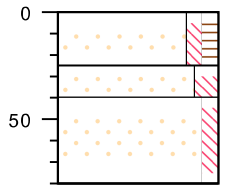
cm tov maaiveld	
0	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman
-30	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman, gevlekt
-70	zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, zwak roest, edelman
-90	

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

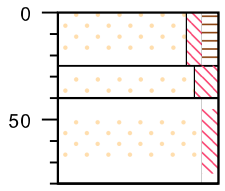
15



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, sterk roest, edelman	-25 ▲
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, matig roest, edelman	-40 ▲
	-80

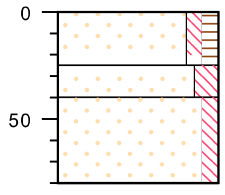
16



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, sterk roest, edelman	-25 ▲
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, matig roest, edelman	-40 ▲
	-80

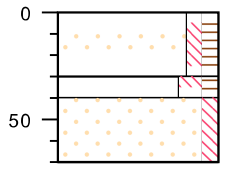
17



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, sterk roest, edelman	-25 ▲
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, geel, matig roest, edelman	-40 ▲
	-80

18



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

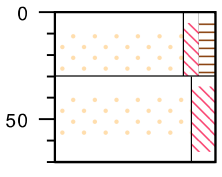
cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal geel, edelman, verwerkt	-30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman	-40 ▲
	-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

19



cm tov maaiveld

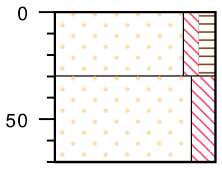
0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-30 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman

-70

type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

20



cm tov maaiveld

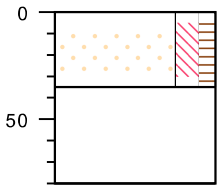
0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-30 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman

-70

type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

21



cm tov maaiveld

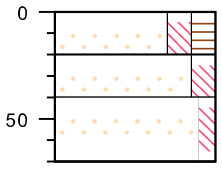
0 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

-35 licht geel, grijs, sporen roest, edelman

-80

type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

22



cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, bv

-20 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, beige, matig roest, edelman, iets roest en leem

-40 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, beige, edelman

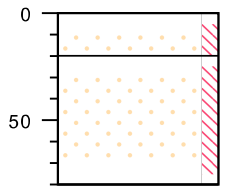
-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

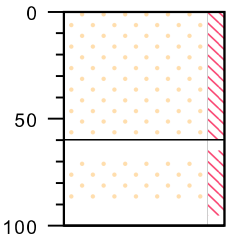
23



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, zeer zwak humeus	
	-20
zand, matig fijn, zwak siltig, licht geel, beige, resten roest, edelman	
	-80

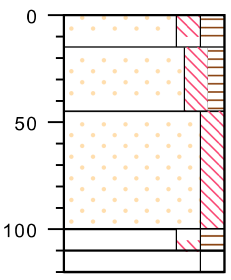
24



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, zeer zwak humeus	
	-60
zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, sporen roest, edelman	
	-100

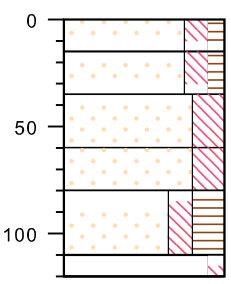
25



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman	
	-15
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, resten baksteen, edelman	
	-45
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, resten baksteen, resten plastic, edelman	
	-100
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, resten planten, brokken zand, edelman	
	-110
zand, matig fijn, matig siltig, donker grijs, edelman	
	-120

26



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

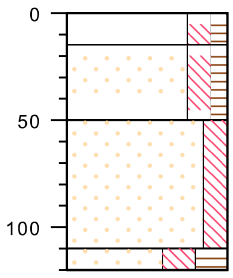
cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	
	-15
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sterk roest, edelman	
	-35
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, beige, matig roest, edelman	
	-60
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, edelman	
	-80
zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, neutraal zwart, edelman, veraard	
	-110
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman	
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

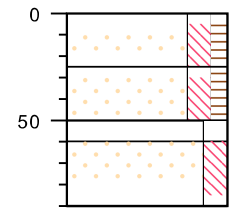
27



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, resten plastic, edelman	
	-15
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, resten baksteen, edelman	
	-50
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, brokken baksteen Brokjes meegenomen, sporen aardewerk Mogelijk voetje oid; meegenomen, zwak grind Paar grindjes, edelman	
	-110
zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker zwart, grijs, edelman	
	-120

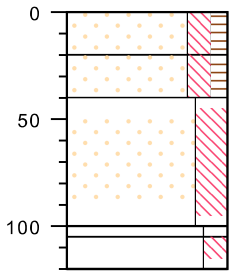
28



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	
	-25
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, resten baksteen, edelman	
	-50
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, edelman	
	-60
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, edelman	
	-90

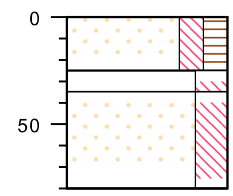
29



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	
	-20
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak roest, edelman	
	-40
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, zwak roest, edelman	
	-100
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, oranje, uiterst roest, edelman	
	-105
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, edelman, bovenin wat humusbrokjes	
	-120

34



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

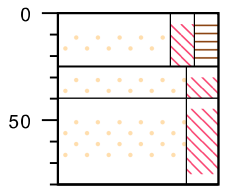
cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	
	-25
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, bruin, brokken leem, sporen roest, edelman, verstoord	
	-35
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, sporen roest, brokken leem, edelman	
	-80

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

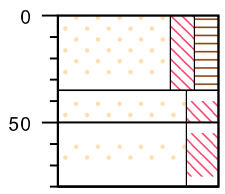
35



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, bruin, brokken leem, sporen roest, edelman, verstoord	-25
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, sporen roest, brokken leem, edelman ▲	-40
	-80

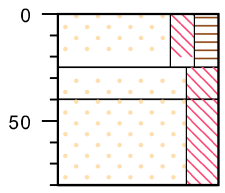
36



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, bruin, brokken leem, sporen roest, edelman, verstoord	-35
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, sporen roest, brokken leem, edelman ▲	-50
	-80

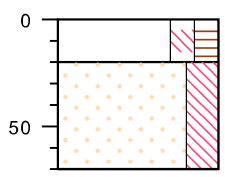
37



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, bruin, brokken leem, sporen roest, edelman, verstoord	-25
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal geel, sporen roest, brokken leem, edelman ▲	-40
	-80

38



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

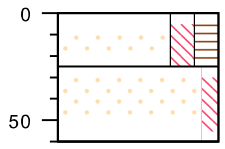
cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, bouwvoor	0
zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal geel, beige, brokken leem, zwak roest, edelman	-20
	-70

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

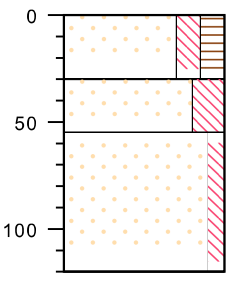
41



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, resten roest, edelman, bouwvoor	
	-25
zand, matig grof, zwak siltig, licht grijs, beige, sporen roest, edelman	
	-60

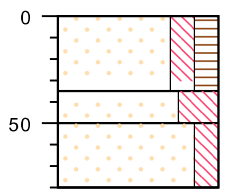
42



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, bruin, edelman	
	-30
zand, zeer fijn, sterk siltig, donker roestbruin, uiterst roest, edelman	
	-55
zand, uiterst grof, zwak siltig, neutraal grijs, sporen roest Oxidatiegrens op 110, edelman	
	-120

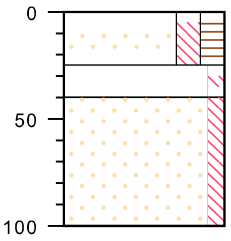
43



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, resten roest, edelman	
	-35
zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraal grijs, resten roest, edelman	
	-50
zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijs, resten roest, edelman	
	-80

44



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

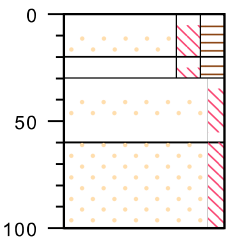
cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker grijs, bruin, edelman, bouwvoor	
	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman, opgebracht?	
	-40
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, matig roest, edelman	
	-100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

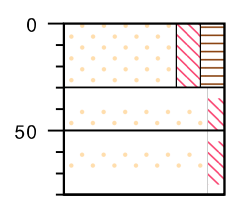
45



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor	0 – -20
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, vermengd	-20 – -30
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, zwak roest, edelman	-30 – -60
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman	-60 – -100

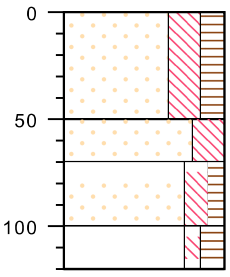
46



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor	0 – -30
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beige, grijs, resten roest, edelman, iets vermengd	-30 – -50
zand, matig fijn, zwak siltig, licht beige, grijs, edelman	-50 – -80

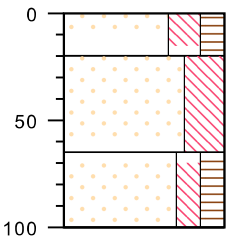
49



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, bv	0 – -50
zand, sterk siltig, neutraal grijs, bruin, matig roest, edelman	-50 – -70
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht grijs, edelman, sterk humeus brokken	-70 – -100
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijs, edelman, gereduceerd	-100 – -120

50



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

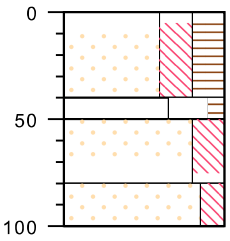
cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman, bouwvoor	0 – -20
zand, zeer fijn, uiterst siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, brokken roest, edelman	-20 – -65
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal grijs, edelman	-65 – -100

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

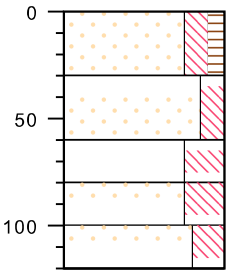
51



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman, bouwvoor	0 – -40
zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, brokken roest, edelman	-40 – -50
zand, zeer fijn, sterk siltig, neutraal grijs, resten roest, brokken leem, edelman	-50 – -80
zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijs, sporen roest, edelman	-80 – -100

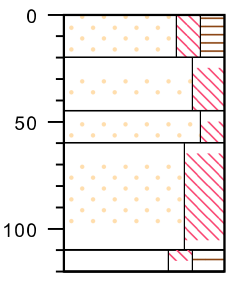
52



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman	0 – -30
zand, zeer fijn, matig siltig, licht grijs, sporen roest, edelman	-30 – -60
zand, matig fijn, uiterst siltig, donker roestbruin, uiterst roest, edelman	-60 – -80
zand, zeer fijn, uiterst siltig, edelman, gereduceerd	-80 – -100
zand, zeer fijn, sterk siltig, edelman, gereduceerd	-100 – -120

53



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

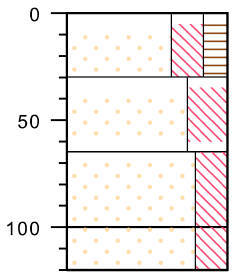
cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman	0 – -20
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman ▲	-20 – -45
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman ▲	-45 – -60
zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman, zeer sterk lemig. nat. onderin roest concreties. ▲	-60 – -110
zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, donker bruin, grijs, edelman	-110 – -120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

54



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

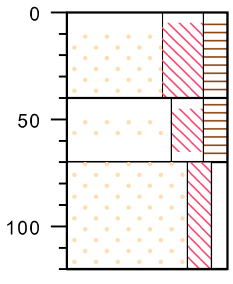
cm tov maaiveld	
	0
zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, edelman	
	-30
zand, matig fijn, uiterst siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman	
	-65
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, bruin, sterk roest, edelman, onderin ijzer concreties	
	-100
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, edelman, gereduceerd	
	-120

55

type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
	0
zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, bouwvoor	
	-30
zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, resten roest, resten zand, edelman	
	-40
zand, matig fijn,sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, sporen roest, edelman	
	-70
leem, zwak zandig, neutraal grijs, resten roest, edelman	
	-80
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, edelman	
	-120

56



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

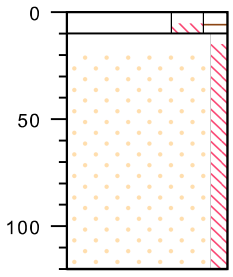
cm tov maaiveld	
	0
zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker bruin, edelman, bouwvoor	
	-40
zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donker bruin, grijs, matig roest, brokken zand, edelman	
	-70
zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman	
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

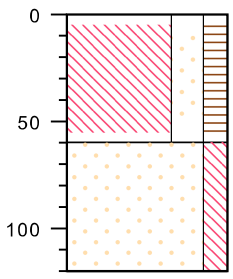
58



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, edelman, bouwvoor	0
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, sporen hout, sporen roest, edelman, gws= 90	-10
	-120

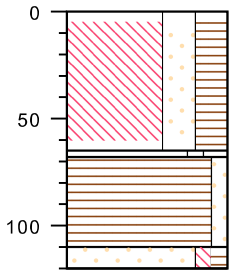
59



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

cm tov maaiveld	
leem, sterk zandig, matig humeus, donker bruin, zwart, edelman	0
	-60
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, brokken leem, edelman	
	-120

60



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

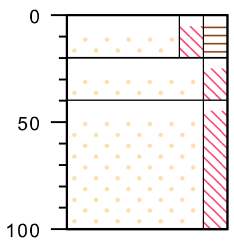
cm tov maaiveld	
leem, sterk zandig, sterk humeus, donker bruin, zwart, edelman	0
	-65
zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraal grijs, beige, edelman, spoelbandje	
	-68
veen, zwak zandig, donker bruin, edelman, veraard	
	-110
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, edelman	
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Regge**
projectcode	**51005423**
getekend conform	**NEN 5104**

SWECO

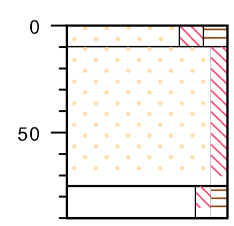
61



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman	0
zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal grijs, brokken roest, edelman	-20
zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, brokken leem, edelman	-40
	-100

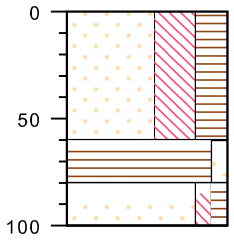
62



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman	0
zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, edelman	-10
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijs, bruin, edelman	-75
	-90

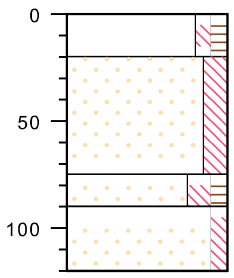
63



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, zeer fijn, uiterst siltig, sterk humeus, donker bruin, grijs, sporen roest, edelman	0
veen, zwak zandig, donker bruin, zwart, edelman, amorf	-60
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman	-80
	-100

64



type	**grondboring**
datum	**08-09-2021**
boormeester	**Veldwerker**

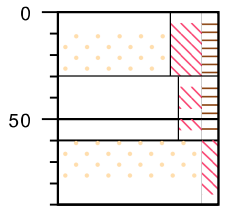
cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, edelman	-20
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donker grijs, bruin, edelman	-75
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman	-90
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek	**Regge**
projectcode	**51005423**
getekend conform	**NEN 5104**

SWECO

65



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn,sterk siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

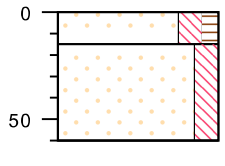
-30 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman

-50 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-60 zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijs, edelman

-90

66



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

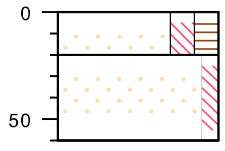
cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-15 zand, matig fijn, matig siltig, licht grijs, edelman

-60

67



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

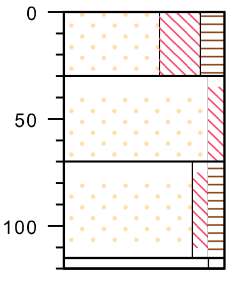
cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-20 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roest, edelman, c-horizont

-60

68



type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld

0 zand, zeer fijn, uiterst siltig, matig humeus, donker bruin, edelman

-30 zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijs, bruin, edelman

-70 zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sporen veen, edelman

-115 zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijs, beige, edelman

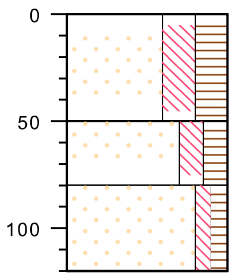
-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

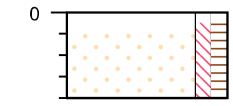
69



	cm tov maaiveld
zand, zeer fijn, sterk siltig, sterk humeus, donker bruin, edelman	0
	-50
zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal bruin, grijs, resten veen, edelman	
	-80
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal grijs, bruin, edelman	
	-120

type **grondboring**
datum **08-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

70



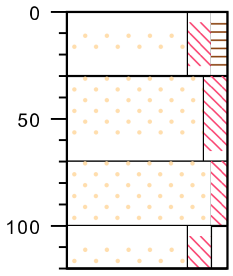
	cm tov maaiveld
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, sterk baksteen, edelman, twee keer stuit op ondoordringbare laag met aardewerk en baksteen	0 ▲
	-40

type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**



meetpunt 70
29731041

71



	cm tov maaiveld
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
	-30
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal geel, zwak roest, edelman	▲
	-70
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, zwak planten, zwak roest, brokken leem, edelman	
	-100
zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman	
	-120

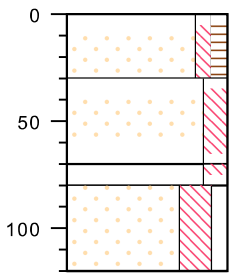
type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

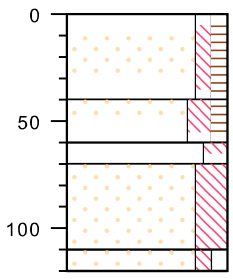
72



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, zwak roest, edelman	-30
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, zwak roest, edelman	-70
zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman, vuursteen,	-80
	-120

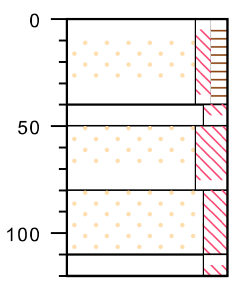
73



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruin, zwak roest, edelman	-40 ▲
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, zwak roest, edelman	-60
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal oranje, beige, sterk roest, edelman, vuursteen resten, kiezels	-70 ▲
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraal grijs, edelman	-110
	-120

74



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

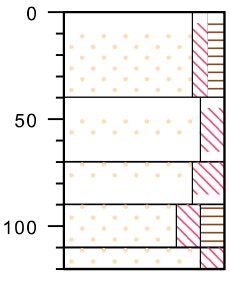
cm tov maaiveld	
zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	0
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, grijs, zwak roest, edelman	-40
zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, beige, sterk roest, edelman	-50
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beige, sterk roest, edelman	-80
zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, edelman	-110
	-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

75



type **grondboring**
datum **10-09-2021**
boormeester **Veldwerker**

cm tov maaiveld

0 zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruin, grijs, edelman

-40 zand, matig fijn, matig siltig, neutraal grijs, beige, edelman, spikkel baksteen? opgehoogd?

-70 zand, matig fijn, sterk siltig, neutraal grijs, edelman

-90 zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, neutraal zwart, grijs, brokken zand, edelman

-110 zand, matig grof, matig siltig, neutraal grijs, edelman

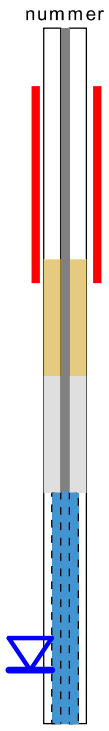
-120

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Regge**
projectcode **51005423**
getekend conform **NEN 5104**

SWECO

PEILBUIS



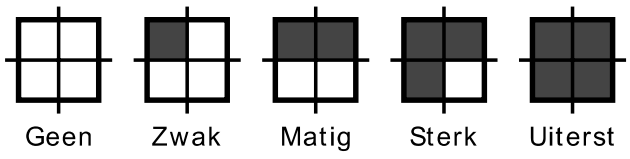
BORING



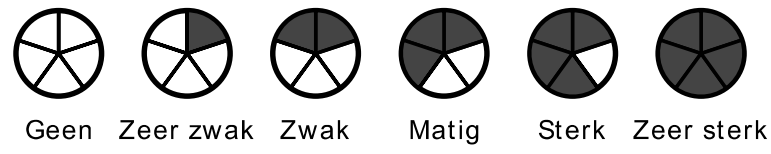
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

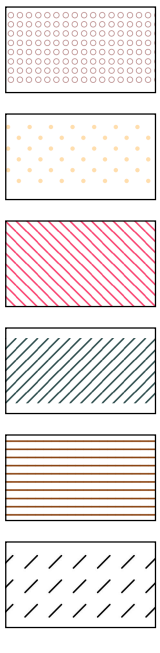
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

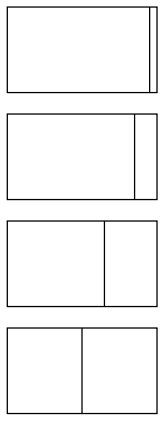
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



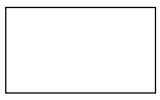
zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

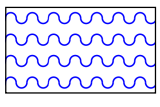
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water