



Nota

Wetteren, Westrem Collector Molenbeek fase 2.2 Deel 2: Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Administratieve gegevens	1
2	Overzicht maatregelen	2
3	Gemotiveerd advies.....	3
3.1	<i>Algemeen</i>	<i>3</i>
3.2	<i>Geplande werken en impactanalyse</i>	<i>3</i>
3.3	<i>Onderzoekstraject en fasering</i>	<i>7</i>
3.4	<i>Datering en interpretatie ZONE 1 en 10.....</i>	<i>9</i>
3.5	<i>Bepalingen van de maatregelen.....</i>	<i>9</i>
3.5.1	<i>Kennispotentieel verder vooronderzoek</i>	<i>9</i>
3.5.2	<i>Volledigheid van het vooronderzoek</i>	<i>9</i>
4	Programma van Maatregelen vrijgave.....	10
4.1	<i>Administratieve gegevens</i>	<i>10</i>
4.2	<i>Afbakening zones vrijgave</i>	<i>10</i>
5	Lijsten	13
5.1	<i>Figurenlijst</i>	<i>13</i>
5.2	<i>Plannenlijst</i>	<i>13</i>
5.3	<i>Tabellenlijst</i>	<i>13</i>
6	Bibliografie.....	14

1 Administratieve gegevens

Algemeen

Naam site	Wetteren, Westrem Collector Molenbeek fase 2.2
Ligging	Keiberg en Westremstraat, Westrem, Wetteren, Oost-Vlaanderen
Kadaster	Gemeente Wetteren, Afdeling 5 Westrem, Sectie C, Perceel 626 B en Afdeling 4 Massemen, Sectie D, Percelen 153 H, 142B en 143C
Projectnummer BAAC Vlaanderen	2024-0054
Reeds uitgevoerd vooronderzoek	Bureauonderzoek (AN ID13754) ¹ Landschappelijk bodemonderzoek, verkennend archeologisch booronderzoek en proefsleuvenonderzoek ZONE 4 (NOTA ID27753) ² Landschappelijk bodemonderzoek en waarderend archeologisch booronderzoek ZONE 1 en 10 (2024D109)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen

Actoren

Auteurs	Toon De Herdt
Betrokken actoren	Charlotte Desmet, Izabel Devriendt
Betrokken derden	Mark Groenhuijzen (VUHbs)

Plangebied

Oppervlakte plangebied	ZONE 1: ca. 1.340 m ² ZONE 10: ca. 650 m ²
Kartering gewestplan	Woongebied met landelijk karakter (0102) en natuurgebied (0701)

Alle in dit document gebruikte plannen zijn afkomstig uit de catalogus van Geopunt Vlaanderen³, tenzij anders vermeld.

¹ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

² HELLINX & SCHYNKEL 2023

³ GEOPUNT VLAANDEREN 2024 – administratief, historisch, orthofotografisch

2 Overzicht maatregelen

ADVIES	OPPERVLAK AANTAL	/ TIJDSTIP	VOORWAARDE
VRIJGAVE	1.990 M ² (ZONE 1 EN ZONE 10)		AKTENAME NOTA
PS/PP*		IN OVERLEG MET DE OPDRACHTGEVER	TOEGANKELIJKHEID TERREIN (ARCHEOLOGIENOTA ID13754 REEDS IN AKTE GENOMEN)*

* Uit te voeren conform het Programma van Maatregelen van de archeologienota AN ID13754⁴

⁴ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

3 Gemotiveerd advies

3.1 Algemeen

De voorliggende nota omvat de uitgestelde uitvoer van de maatregelen opgelegd na eerder archeologisch vooronderzoek. Dit werd gerapporteerd in de archeologienota “Archeologienota Wetteren - Westrem Collector Molenbeek fase 2” (ID13754)⁵ en de nota “Nota Wetteren - Westrem Collector Molenbeek fase 2” (ID27753)⁶.

3.2 Geplande werken en impactanalyse

De archeologienota werd geschreven naar aanleiding van een omgevingsvergunningsaanvraag voor de aanleg van een gescheiden rioolsysteem ter hoogte van de Keiberg en de Westremstraat in het centrum van Westrem. Deze bestaat uit een droogweerafvoer (DWA) en een regenweerafvoer (RWA). De aanleg van de riolering en heraanleg van bestrating vindt grotendeels plaats binnen het gabarit van de bestaande verstorings van de wegenis. De impact van de werken zal dus beperkt zijn. Er worden echter ook werken voorzien buiten het gabarit van de bestaande verstorings. In de eerste plaats worden bufferbekken voorzien langs weerszijden van de Bavegemse Beek, om de afwatering van het hemelwater naar deze waterloop te doseren. Daarnaast wordt voorzien in de aanleg van nieuwe fietspaden langs de Westremstraat, ten zuiden van het centrum. Hier zal de bestaande beek worden gedempt en een nieuwe worden uitgegraven. Ter hoogte van deze werken wordt bovendien een zone voorzien voor grondverbetering, waar ook impact op de ondergrond kan worden verwacht.

In Figuur 1 zijn deze werkzaamheden en de verstoringsdiepten samengevat. Met rode kaders werden de werken aangeduid die een impact teweeg zullen brengen buiten het gabarit van de bestaande wegenis. Deze werken worden onder de figuur in meer detail besproken.

De werken werden ingedeeld in 10 zones. Op Figuur 3 staan de zones afgebeeld. Deze nota beperkt zich tot de rapportage van het onderzoek in ZONE 1 en 10 (bufferbekkens). ZONE 4 werd eerder volledig onderzocht (NOTA ID27753)⁷.

⁵ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

⁶ HELLINX & SCHYNKEL 2023

⁷ HELLINX & SCHYNKEL 2023

zone / straat	werkzaamheden	verstoringdiepte
Keiberg ZONE 1	DWA-leiding, 250 mm, lengte 453 m	Ca. 1.70 - 2.80 m
	RWA-leiding, 400-600 mm, lengte 341 m	Ca. 1.70 - 3.00 m
	Bufferbekken, ca. 1340 m ²	Ca. 0.40 - 1.70 m
Centrum Westrem (tot spoorbaan) ZONE 10	DWA-leiding, 250 mm, lengte 835 m	Ca. 0.60 - 3.80 m
	RWA-leiding, 400-2000 mm, lengte 865 m	Ca. 1.40 - 2.50 m
	Bufferbekken, ca. 2500 m ²	Ca. 2.00 m
WestremstraatOudhoek - A10/E40	DWA-leiding, 250 mm, lengte 146 m	Ca. 0.30 - 2.20 m
	RWA-leiding, 400 mm, lengte 108 m	Ca. 0.50 - 2.00 m
	Grachten, lengte 751 m (totaal beide kanten van de weg)	Ca. 0.50 - 1.00 m
	Inbuizing grachten, 400 mm, lengte 136 m (totaal)	Ca. 0.50 - 1.00 m
	Terrein voor grondverbetering, ca. 3822 m ²	Ca. 0.80 m
WestremstraatOudhoek - A10/E40	DWA-leiding, 250 mm, lengte 146 m	Ca. 0.30 - 2.20 m
	RWA-leiding, 400 mm, lengte 108 m	Ca. 0.50 - 2.00 m
	Grachten, lengte 1095 m (totaal beide kanten van de weg)	Ca. 0.50 - 1.00 m
	Inbuizing grachten, 400 mm, lengte 285 m (totaal)	Ca. 0.50 - 1.00 m
	Stuwmuren	Ca. 1.00 - 1.50 m
Keiberg/Dorpstraat/Evenkouter/ WestremstraatOudhoek	Wegeniswerken	Ca. 0.50 - 0.60 m

Figuur 1: Overzicht van de impact van de werken uit de archeologienota⁸

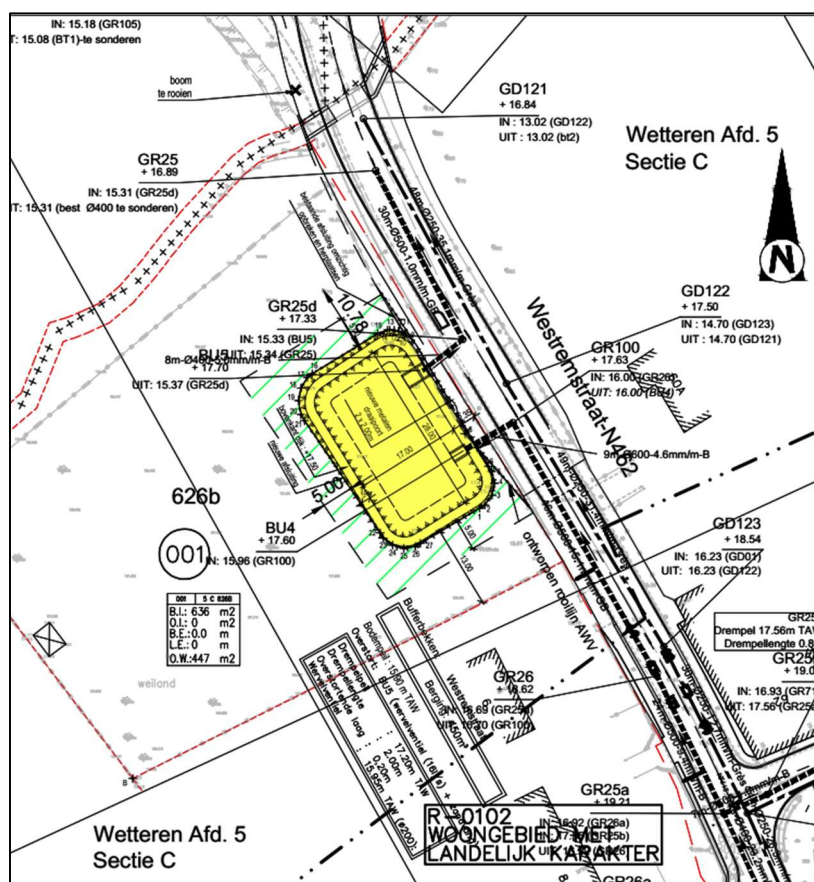
Bufferbekkens - ZONES 1 en 10

Er zullen binnen het project twee bufferbekkens worden aangelegd. Het eerste bufferbekken ter hoogte van Keiberg (ZONE 1) zal delen van de percelen 42012D0153/00H000, 42012D0143/00C000 en 42012D0142/00B000 beslaan. Hier wordt de bodem tot circa 1,50 m verstoord over een oppervlak van circa 1.340 m². Het bufferbekken dient om het af te voeren hemelwater naar de Bavegemse Beek te doseren. Constructies en inbuizingen die het water van en naar het bufferbekken voeren zullen lokaal een verstoring tot 1,8 m onder het maaiveld teweeg brengen. Rekening houdend met een buffer van 30 cm onder de geplande verstoring zal hier dus sprake zijn van een impact van de werken tot maximaal 2,20 m onder het maaiveld.

Het tweede bufferbekken is ongeveer 50 m ten zuidwesten gelegen, aan de andere zijde van de Bavegemse beek (ZONE 10). Dit bekken is gelegen op het perceel 42024C0626/00B000. Hier zal de verstoring niet dieper dan 2 meter onder maaiveld zijn. Rekening houdend met een buffer van 30 cm onder de geplande verstoring zal hier dus sprake zijn van een impact van de werken tot maximaal 2,30 m onder het maaiveld. Het bufferbekken zal 17 m op 28 m worden uitgegraven (476 m²). Het bodempeil van dit bufferbekken zal op +15,9 m TAW, dus iets minder dan 100 cm onder het huidige maaiveld. Rondom zal een dijk worden aangelegd waarvoor de teelaarde wordt afgegraven. Voor de aansluiting van het bufferbekken op de riolering worden lokaal over zeer beperkte oppervlaktes diepere uitgravingen voorzien. In totaal zal de impact van de afgraving hier niet meer dan 647 m² beslaan (Figuur 2 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De oppervlaktes zoals opgenomen in de archeologienota⁹ en weergegeven in Figuur 1 zijn dus foutief. Daarom ook wordt de contour van het plangebied in ZONE 10 aangepast.

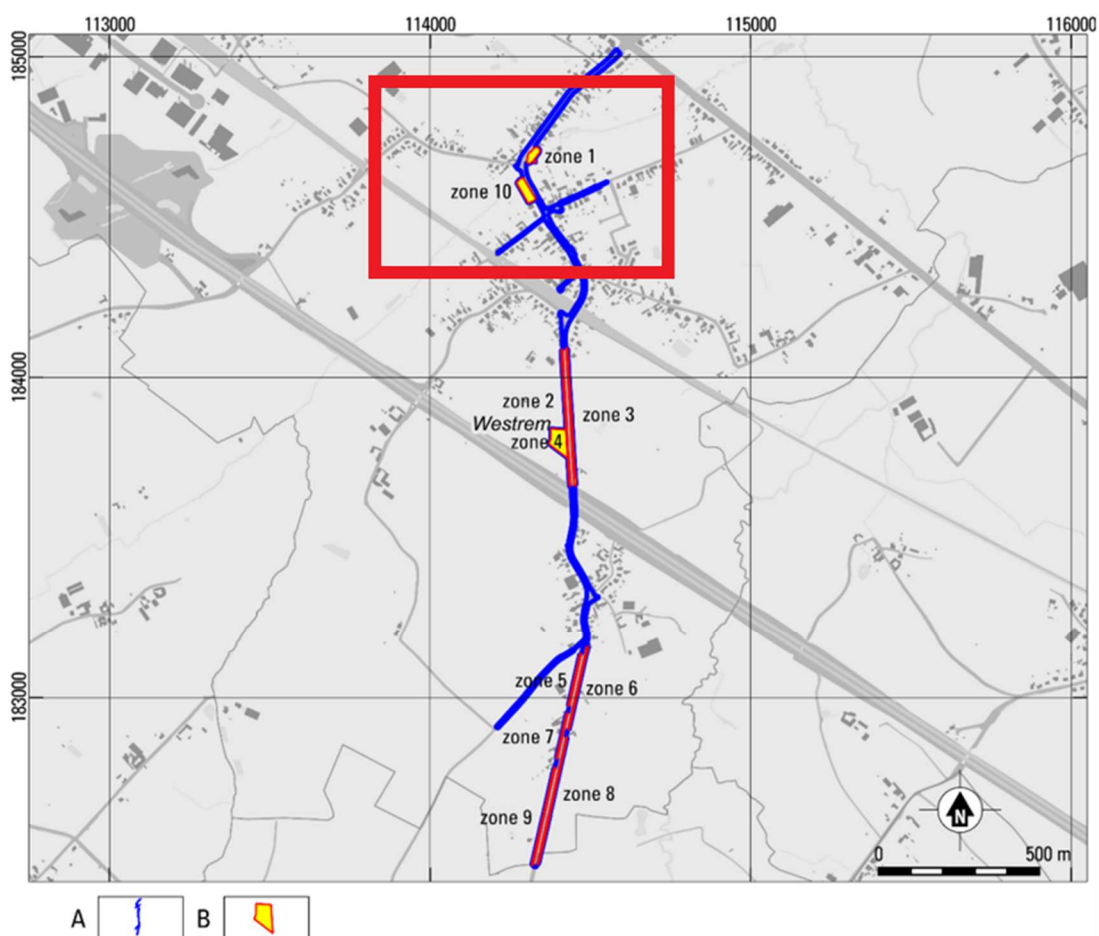
⁸ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

⁹ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020b



Figuur 2: Inrichting bufferbekken ZONE 10¹⁰

¹⁰ Plan aangeleverd door initiatiefnemer, opgenomen als Bijlage 7.1



Figuur 3: Overzicht advieszones vervolgonderzoek uit het PvM van de archeologienota¹¹, binnen de rode kader ZONES 1 en 10, de focus van deze nota

¹¹ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

3.3 Onderzoekstraject en fasering

Tijdens de loop van het project bleek dat er gefaseerd gewerkt moest worden. Hier was bij de opmaak van de archeologienota (ID13754)¹² nog geen sprake van.

Reeds 2020 kon het landschappelijke bodemonderzoek in ZONE 1-9 worden uitgevoerd, voor de start van de werken. Ook het verkennend archeologisch booronderzoek in deze zones kon reeds in 2020 worden uitgevoerd. In 2023 werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd in ZONE 4. Deze onderzoeksfases werden reeds gerapporteerd in een nota (ID27753)¹³. Zo was het nog noodzakelijk om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren in ZONE 2, 3, 5, 6, 7, 8 en 9. In ZONE 10 was nog geen enkele stap van het vervolgonderzoek uitgevoerd (Tabel 1, Plan 1).

In april 2024 was reeds begonnen met een deel van de werken in zones die vrijgegeven waren na de opmaak van de archeologienota uit 2020 en de nota uit 2023. Echter, aansluitend dienen ook de graafwerken in ZONE 1 en 10 uitgevoerd te worden, de aanleg van de bufferbekkens aan de Bavegemse Beek. Daarom werden de twee zones voor de bufferbekkens (ZONE 1 en ZONE 10) prioritair onderzocht. Bij het landschappelijk bodemonderzoek in 2020 in ZONE 1 bleek het bodemarchief hier dermate verstoord dat vervolgonderzoek niet langer aan de orde was. Over ZONE 10 waren nog geen gegevens gekend. Gezien de goede bodembewaring in de zones ten zuiden van het centrum van Westrem werd geopteerd om in ZONE 10 meteen een archeologisch booronderzoek uit te voeren, waarbij in de eerste plaats de intactheid van de stratigrafie nagegaan kon worden. Indien de natuurlijke stratigrafie goed intact zou blijken kon ook meteen de eventuele aanwezigheid van steentijd artefactensites worden onderzocht.

In verband met grondgebruik kon het proefsleuvenonderzoek in de overige zones nog niet worden uitgevoerd (Plan 1). Deze nota beperkt zich dus tot de rapportage van het onderzoek uit ZONE 1 en 10. Het verdere onderzoek in de overige geselecteerde deelzones zal op een later tijdstip gebeuren en in een nieuwe nota gerapporteerd worden.

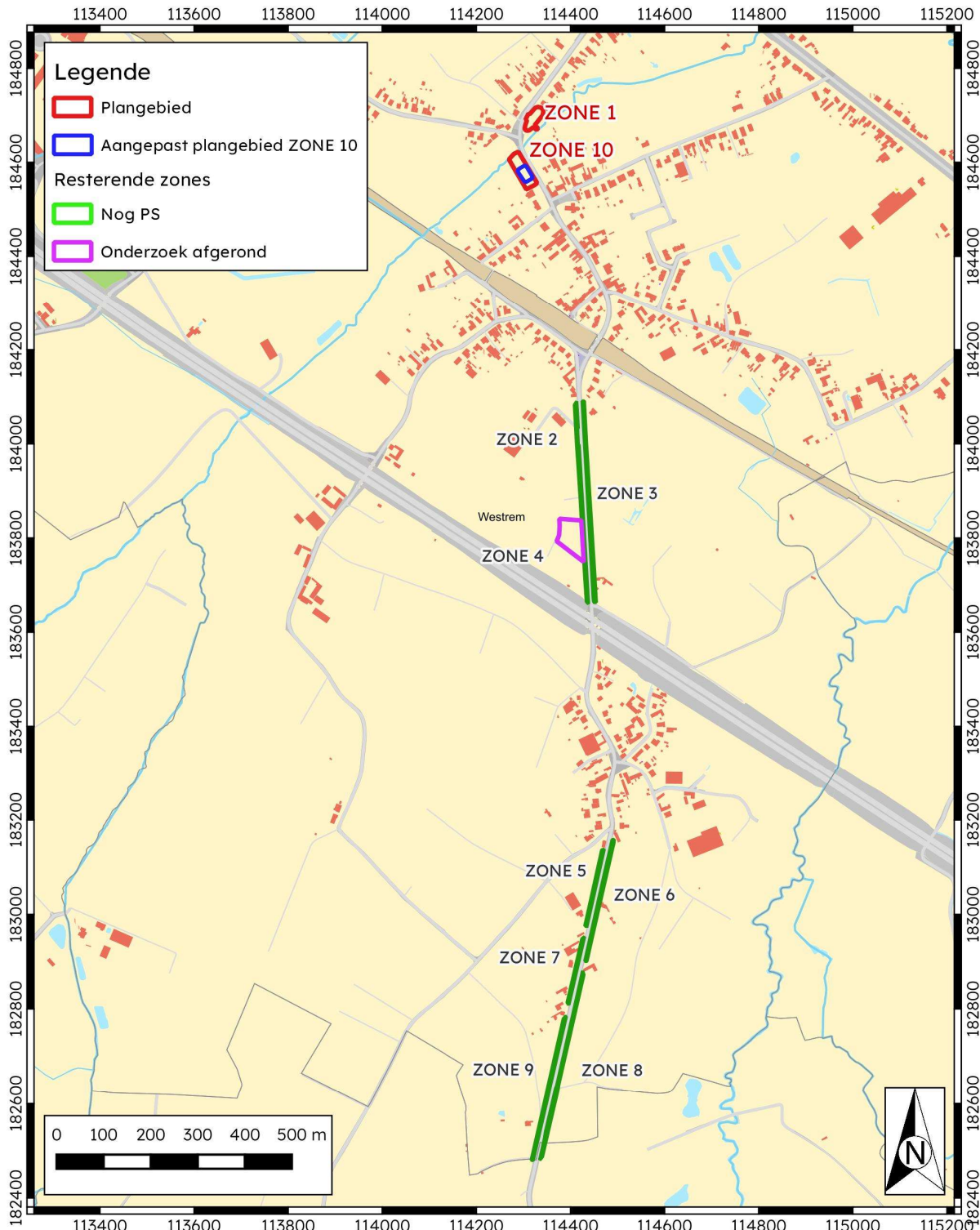
Tabel 1: Overzicht uitgevoerd onderzoek per deelzone. Deze nota beperkt zich tot het onderzoek in ZONE 1 en ZONE 10

DEELZONE	LBO	VAB	PS	Opmerkingen
ZONE 1	J	-	-	Op basis van LBO was vervolgonderzoek niet aan de orde, bodem bleek verstoord.
ZONE 2	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 3	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 4	J	J	J	Vervolgonderzoek volledig. Er werd geen archeologische vindplaats gevonden.
ZONE 5	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 6	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 7	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 8	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 9	J	J	N	Geen indicatoren voor steentijd aangetroffen bij VAB, proefsleuvenonderzoek moet nog worden uitgevoerd.
ZONE 10	J	J	-	Vervolgonderzoek volledig. Er werd geen archeologische vindplaats gevonden.

¹² BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

¹³ HELLINX & SCHYNKEL 2023

	Wetteren - Westrem Collector Molenbeek		Datum: 29-4-2024
	Fasering onderzoek		Schaal: 1:10 000
	Projectnummer BAAC 2024-0054	Projectcode WAB 2024D109	



Plan 1: Toelichting fasering onderzoek. ZONE 1 en 10 worden behandeld in voorliggende nota (digitaal; 1:250; 29.04.2024)

3.4 Datering en interpretatie ZONE 1 en 10

De bodem in ZONE 1 was volledig verstoord. Hier kan verder geen bewaarde vindplaats worden verwacht.

In ZONE 10 bleek de bodem beter bewaard te zijn, maar tijdens het archeologisch booronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor vuursteenvindplaatsen in het plangebied. Gezien de beperkte oppervlakte van de geplande ingrepen in deze zone wordt onderzoek naar sporenvindplaatsen niet zinvol geacht.

3.5 Bepalingen van de maatregelen

3.5.1 Kennispotentieel verder vooronderzoek

In ZONE 1 is geen sprake van enig potentieel op kennisvermeerdering, gezien de vastgestelde verstoring.

Voor ZONE 10 gold een zeker potentieel betreffende de bewaring van steentijd- en sporenvindplaatsen. Echter, de werken in deze zone beslaan een dusdanig kleine oppervlakte (647 m²) dat onderzoek naar sporensites slechts zeer gefragmenteerde en beperkte kenniswinst op zou kunnen leveren. Daarom is verder onderzoek naar sporensites hier niet wenselijk. Bovendien werden tijdens het archeologisch booronderzoek zijn geen vuurstenen artefacten aangetroffen. Er is dus bijgevolg geen sprake van enig potentieel op kennisvermeerdering in ZONE 10.

3.5.2 Volledigheid van het vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek bestaat nu ook voldoende informatie over de afwezigheid van een archeologische site in ZONE 10. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek¹⁴ is verder vooronderzoek dan ook niet aangewezen. Er zijn immers geen concrete aanwijzingen voor een vuursteenvindplaats in het plangebied. Gezien de beperkte omvang van het plangebied, is er te weinig potentieel op kenniswinst voor sporensites.

Ook voor ZONE 1 kon het kennispotentieel reeds voldoende worden bepaald. Op basis van het landschappelijke bodemonderzoek kon worden gesteld dat de ondergrond er was verstoord.

Het verdere onderzoek in de resterende geselecteerde deelzones dient op een later tijdstip uit te worden gevoerd en in een nieuwe nota gerapporteerd worden, conform het Programma van Maatregelen van de archeologienota (ID13754)¹⁵ en de nota (ID27753)¹⁶.

¹⁴ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3

¹⁵ BEUKELAAR-VAN GULIK & GROENHUIJZEN 2020a

¹⁶ HELLINX & SCHYNKEL 2023

4 Programma van Maatregelen vrijgave

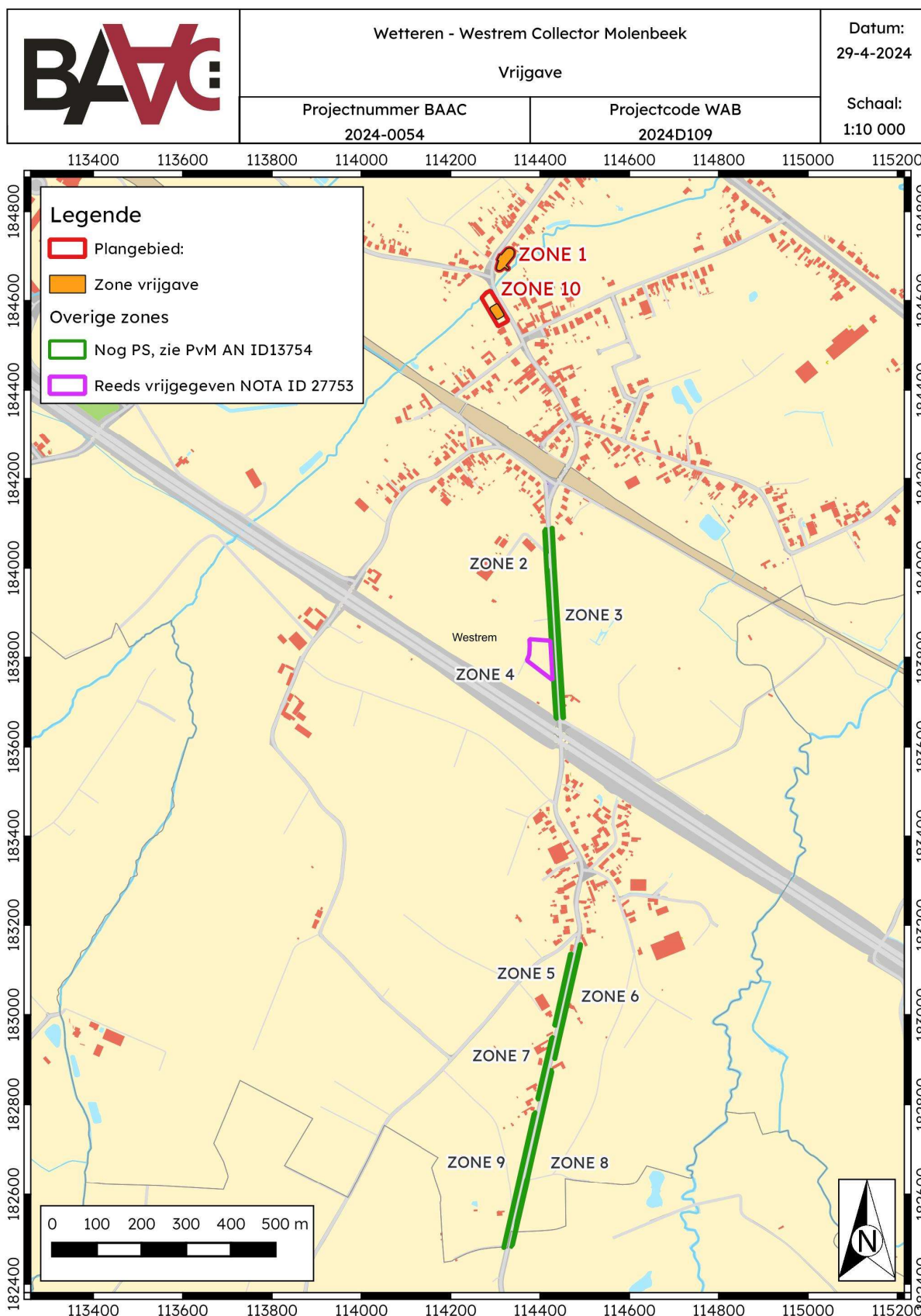
4.1 Administratieve gegevens

Naam site	Wetteren, Westrem Collector Molenbeek fase 2.2		
Ligging	Keiberg en Westremstraat, Westrem, Wetteren, Oost-Vlaanderen		
Kadaster	Gemeente Wetteren, Afdeling 5 Westrem, Sectie C, Perceel 626 B en Afdeling 4 Massemen, Sectie D, Percelen 153 H, 142B en 143C		
Coördinaten	Noordwest:	x: 114269,06	y: 184718,01
	Noordoost:	x: 114342,04	y: 184718,01
	Zuidwest:	x: 114269,06	y: 184542,71
	Zuidoost:	x: 114342,04	y: 184542,71
Oppervlakte vrij te geven zones	1.990 m ²		

4.2 Afbakening zones vrijgave

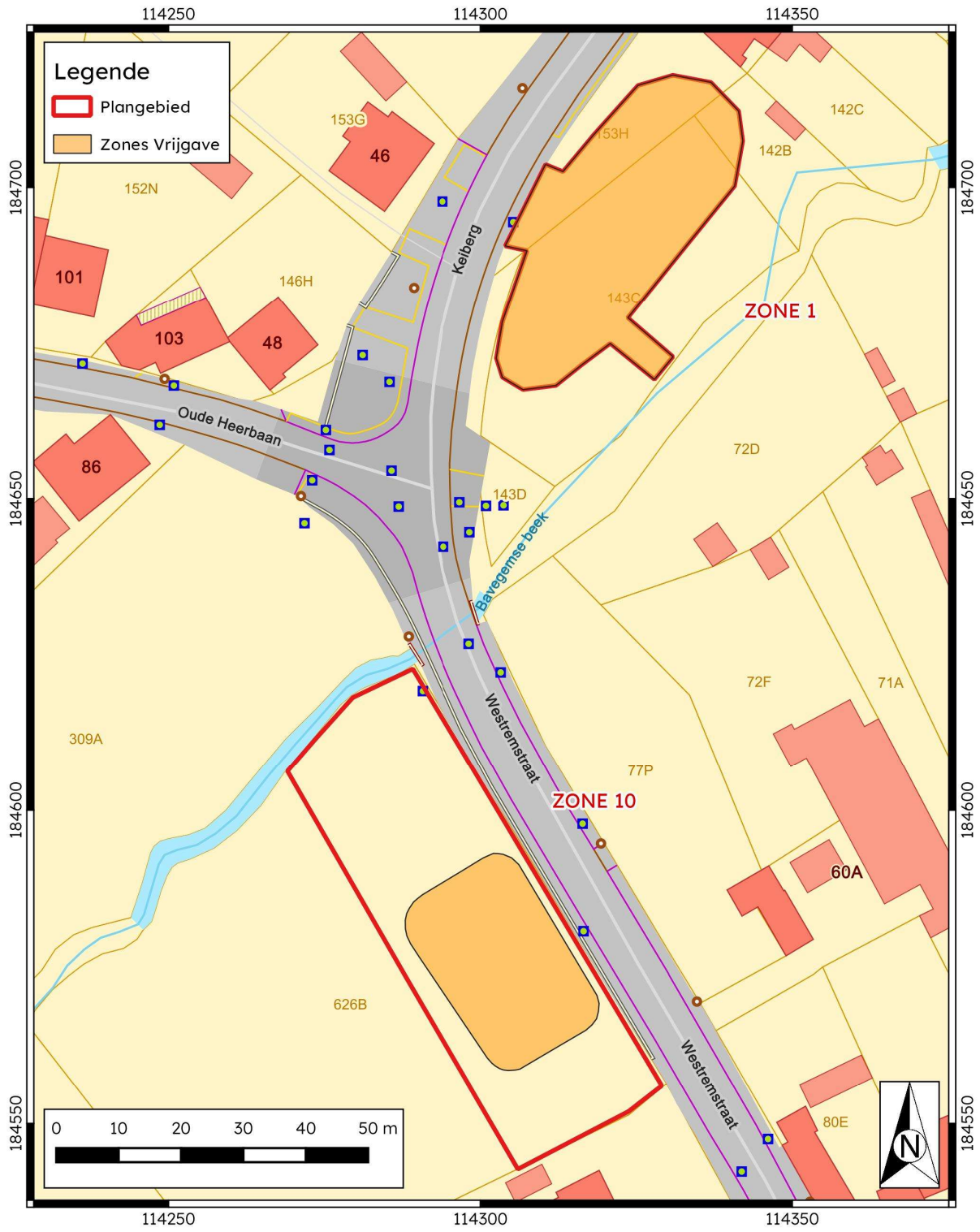
Binnen de contouren van de geplande verstoringen in ZONE 1 en ZONE 10 valt geen kenniswinst meer te behalen. In ZONE 1 bleek de bodem tot op grote diepte verstoord en was het bodemarchief met zekerheid vernietigd. In ZONE 10 werd wel een bewaarde natuurlijke stratigrafie geattesteerd, maar een archeologisch booronderzoek leverde geen indicatoren op voor de aanwezigheid van een steentijdsite. Gezien de beperkte omvang van het plangebied, is er te weinig potentieel op kenniswinst voor sporensites.

ZONE 1 werd integraal onderzocht en kan zodoende integraal vrij worden gegeven voor de geplande werken. In ZONE 10 werd het onderzoek beperkt tot de oppervlakte van de geplande ingreep. Enkel deze zone wordt vrijgegeven voor de geplande werken (Plan 2, Plan 3).



Plan 2: Afbakening van zones die vrijgegeven kunnen worden (digitaal; 1:250; 29.04.2024)

	Wetteren - Westrem Collector Molenbeek		Datum: 29-4-2024
	Detail zones vrijgave		Schaal: 1:750
	Projectnummer BAAC 2024-0054	Projectcode WAB 2024D109	



Plan 3: Afbakening van zones die vrijgegeven kunnen worden, detail (digitaal; 1:250; 29.04.2024)

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Overzicht van de impact van de werken uit de archeologienota.....	4
Figuur 2: Inrichting bufferbekken ZONE 10.....	5
Figuur 3: Overzicht advieszones vervolgonderzoek uit het PvM van de archeologienota, binnen de rode kader ZONES 1 en 10, de focus van deze nota.....	6

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Toelichting fasering onderzoek. ZONE 1 en 10 worden behandeld in voorliggende nota (digitaal; 1:250; 29.04.2024).....	8
Plan 2: Afbakening van zones die vrijgegeven kunnen worden (digitaal; 1:250; 29.04.2024)	11
Plan 3: Afbakening van zones die vrijgegeven kunnen worden, detail (digitaal; 1:250; 29.04.2024)	12

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht uitgevoerd onderzoek per deelzone. Deze nota beperkt zich tot het onderzoek in ZONE 1 en ZONE 10.....	7
--	---

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at:
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.

BEUKELAAR-VAN GULIK, T. & GROENHUIJZEN, M., 2020a. *Wetteren-Westrem Collector Molenbeek Fase 2 (20.371AB-WET3025-23483). Archeologienota / Bureauonderzoek*, Available at:
<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/13754>.

BEUKELAAR-VAN GULIK, T. & GROENHUIJZEN, M., 2020b. *Wetteren-Westrem Collector Molenbeek Fase 2 (20.371AB-WET3025-23483). Programma van Maatregelen*,

GEOPUNT VLAANDEREN, 2024. Catalogus. Available at:
<https://www.geopunt.be/catalogus>.

GROENHUIJZEN, M., 2020. *Landschappelijk booronderzoek Wetteren - Westrem Collector Molenbeek fase 2 (20.371AB - WET3025 - 23.483). Niet-gepubliceerd rapport*, Amsterdam.

DE HERDT, T. & OP DE BEECK, S., 2023. *Archeologienota Diepenbeek, Snelwegparking E313. BAAC Vlaanderen Rapport 2453*, Gent.