Bureauonderzoek

Projectnummer: 358263
Referentienummer: SWNL0266022
Datum: 07-10-2020

Archeologisch bureauonderzoek MOB Complex Mill, gemeente Mill en St. Hubert

Sweco Archeologische Rapporten 2256

Verantwoording

Titel	Archeologisch bureauonderzoek MOB Complex Mill, gemeente Mill en St. Hubert
Subtitel	**Sweco Archeologische Rapporten 2256**
ISSN-nummer	2468-4813
Projectnummer	358263
Referentienummer	SWNL0266022
Revisie	C2
Datum	07-10-2020
Auteur(s)	Wouter Weerheijm MA senior KNA BO archeoloog (actornummer 38767204) Leonie Ouwerkerk MSc Senior KNA archeoloog (actornummer 92218907) Cesco Paré
E-mailadres	Wouter.weerheijm@sweco.nl Cesco.pare@sweco.nl
Gecontroleerd door	Dr. Jan Jaap Hekman senior KNA archeoloog (actornummer 64229705) Janjaap.hekman@sweco.nl
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Jeroen van Rooij MA 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	Noord-Brabant
Gemeente	Mill en Sint Hubert
Plaats	Mill
Toponiem	MOB Complex
Kadastrale gegevens	MIL00 perceelnummers 760 en 3908
Centrum-coördinaat	x: 181.535 / y: 412.009
Opdrachtgever	Ruimte voor Ruimte Beheer BV
Archis Zaakidentificatie	4741719100
Oppervlakte plangebied	Ca. 15 hectare: Woonontwikkeling: 44.281 m^2 aan woonkavels), Natuurontwikkeling: 65.916 m^2
Bevoegde overheid	Gemeente Mill en Sint Hubert
Projectmedewerker(s)	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA-BO archeoloog (actornummer 38767204), L. Ouwerkerk MSc, sr. KNA archeoloog (actornummer 92218907) C. Paré MSc
Periode van uitvoering	September 2020
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Nederland BV

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**

1 Inleiding **7**

1.1 Aanleiding van het onderzoek 7

1.2 Methodiek 7

1.3 Doelstelling en vraagstelling 8

2 Bureauonderzoek **9**

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik 9

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 9

2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied 9

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied 9

2.2 Overheidsbeleid 10

2.3 Aardwetenschappelijke kenmerken 11

2.4 Archeologische waarden 13

2.4.1 Archeologische verwachtingskaart 13

2.4.2 Archeologische Monumenten 13

2.4.3 Archeologische vondstlocaties 13

2.4.4 Archeologische onderzoeksmeldingen 14

2.4.5 Samenvatting archeologische waarden 15

2.5 Historische situatie 16

2.6 Onder- en bovengrondse bouwhistorische waarden 18

2.7 Mogelijke aanwezige bodemverstoringen 18

3 Gespecificeerde verwachting **20**

4 Conclusie en advies **21**

4.1 Conclusie 21

4.2 Advies 21

Literatuurlijst en gebruikte bronnen **22**

4.3 Literatuur 22

4.4 Internet bronnen 22

Bijlage 1. Locatie van het plangebied

Bijlage 2. Inrichtingsplan

Bijlage 3. Beleidskaart gemeente

Bijlage 4. Geomorfologie

Bijlage 5. Bodemkaart

Bijlage 6. Bekende archeologische waarden

Samenvatting

In opdracht van Ontwikkelmaatschappij Ruimte voor Ruimte heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie ‘MOB Complex’ te Mill, gemeente Mill en Sint Hubert (zie bijlage 1). De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen woningbouw binnen dit plangebied. In het kader van deze ontwikkeling dient een bestemmingsplan te worden opgesteld.

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in zowel een zone met een lage, middelhoge als hoge archeologische verwachting. Voor het grootste gedeelte van het plangebied geldt een middelhoge of hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot aan de Late Middeleeuwen, en een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Een deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

Op basis van dit bureauonderzoek blijft deze verwachting/waardestelling in principe in stand. Omdat naar verwachting de geplande ingrepen de vrijstellingsgrenzen van de gemeentelijke archeologische beleidskaart en geldende bestemmingsplan overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Sweco adviseert om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren (IVO-O verkennend) binnen de bouwkavels die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een middelhoge of hoge archeologische verwachting hebben. De ligging van de bouwkavels is weergegeven in paars op afbeelding 2. Binnen het gebied rond de bouwkavels vinden kapwerkzaamheden plaats. Vijftien bouwkavels met een oppervlak van in totaal 40.867 m^2 liggen in een zone met een hoge archeologische verwachting; één bouwkavel ligt in een zone met een lage archeologische verwachting (3414 m^2). Met 8 boringen per hectare, komt dit neer op ca. 33 boringen. Dit onderzoek heeft als doel het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen, en de dikte van een eventueel cultuurdek vast te stellen, alsmede de mate van erosie/verstoring binnen het plangebied.

Voor het gedeelte van het plangebied dat op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een lage archeologische verwachting heeft, wordt geadviseerd geen nader veldonderzoek uit te voeren, en het gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen/geen dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor de delen van het plangebied buiten de bouwkavels die een middelhoge of hoge archeologische verwachting hebben en waar natuurontwikkeling gaat plaatsvinden wordt geadviseerd om ook een verkennend booronderzoek uit te voeren. Met een oppervlakte van ca. 17.343m^2 komt dit neer op 13 boringen.

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

Algemeen
In zijn algemeenheid blijft gelden dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in vrijgegeven gebieden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, conform

artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht is.

Tabel 1.1 Overzicht van archeologische perioden[1]

Periode	**Tijd**		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		to	9.000
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900
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
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

Tabel 1.2 Indeling van het Kwartair

Chronostratigrafie				**Jaren geleden**		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum		3.000	-	heden
		Subboreaal		5.000	-	3.000
		Atlanticum		8.000	-	5.000
		Boreaal		9.000	-	8.000
		Preboreaal		10.000	-	9.000
	Pleistoceen	Laat		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 Ontwikkelmaatschappij Ruimte voor Ruimte heeft Sweco Nederland B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd naar de locatie 'MOB Complex' te Mill, gemeente Mill en Sint Hubert (zie afbeelding 1 en bijlage 1 achterin het rapport). De aanleiding voor dit onderzoek is de voorgenomen woningbouw binnen dit plangebied. In het kader van deze ontwikkeling dient een bestemmingsplan te worden opgesteld.



Afbeelding 1: Luchtfoto plangebied. Bron: Google.

1.2 Methodiek

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4002 en bestaat uit elf processtappen (zie hieronder):

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

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.
Bij de uitvoering van het onderzoek is niet afgeweken van de BRL.

1.3 Doelstelling en vraagstelling

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

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?
- Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

2 Bureauonderzoek

2.1 Afbakening plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.1.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied ligt ten noordwesten van de kern Mill en bestaat uit bos en open plekken. Rondom het plangebied liggen akkers en bos en staan woningen. Het plangebied grenst aan de noordzijde aan de Kampweg en aan de oostzijde aan de Graafseweg. Aan de zuidzijde sluit het plangebied aan op de bestaande bebouwing van Mill. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1. Het onderzoeksgebied betreft een straal van 1.000 m hieromheen.

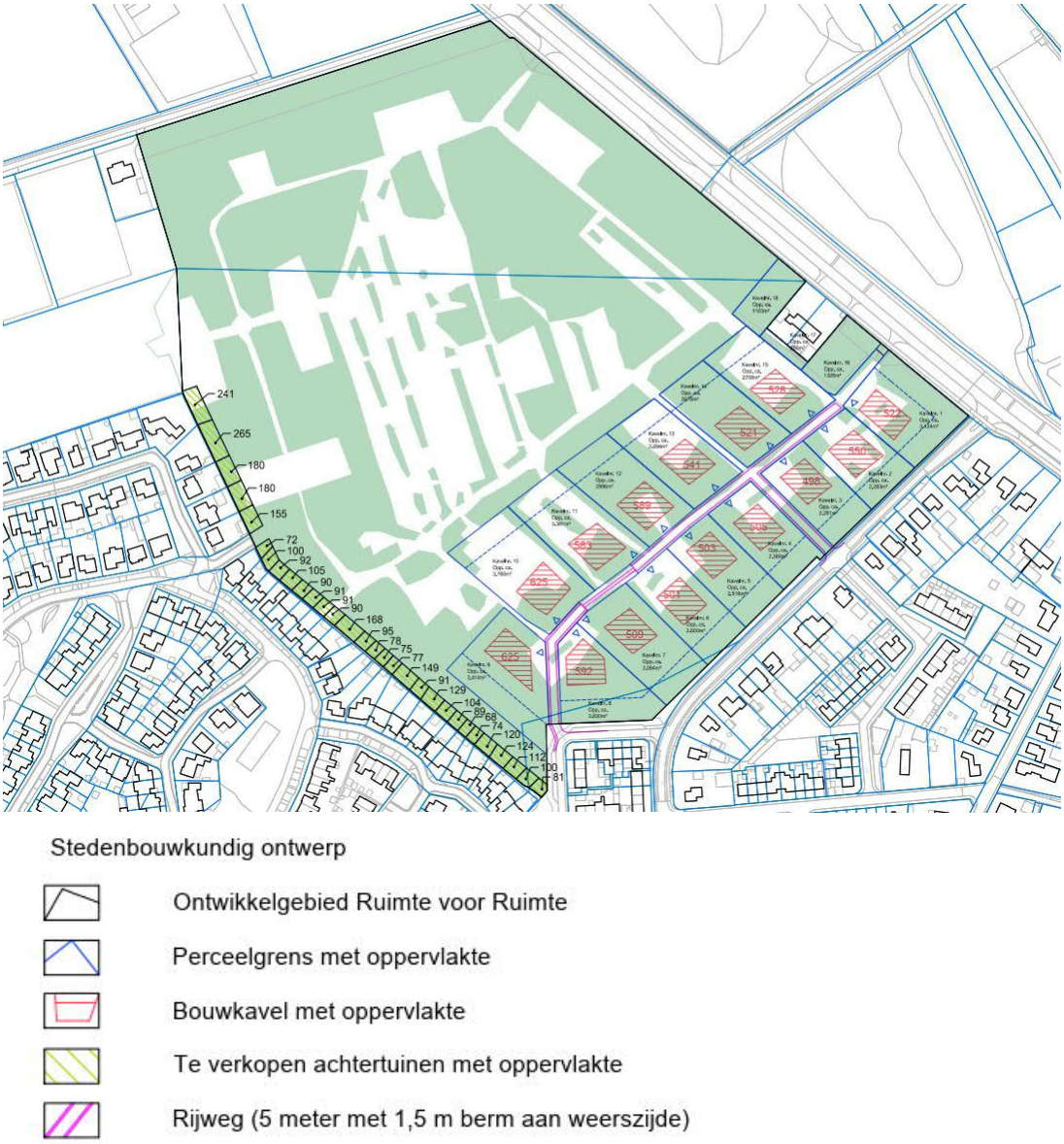
2.1.2 Huidig gebruik van het plangebied

Het gebied is momenteel deels begroeid met bomen, deels braakliggend.

2.1.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Zie afbeelding 2 voor de plantekening van het gebied (ook Bijlage 2 achterin het rapport). Binnen het plangebied is een ontwikkelgebied aangewezen waar bouwkavels zullen worden gerealiseerd (de paarse gebieden binnen afbeelding 2). Dit ontwikkelgebied loopt langs de zuidoostzijde van het plangebied. In het centrale deel van het plangebied is natuurontwikkeling voorzien. Hier zullen verspreid bomen worden aangeplant. Circa 65.916 m^2 van het plangebied is bestemd voor natuurontwikkeling (planten van bomen).

Circa 44.281 m^2 van het plangebied is bestemd voor woonontwikkeling, waarvan 7.892 m^2 aan woonkavels. Binnen de bouwkavels zal naast de geplande bouwactiviteiten ook bos worden gekapt. Binnen het gebied rondom de bouwkavels zullen verder geen ontwikkelingen plaatsvinden.



Afbeelding 2: Inrichtingsschets MOB complex Mill. Bron: Ruimte voor Ruimte.

2.2 Overheidsbeleid

De gemeente Mill en Sint Hubert heeft in 2012 een archeologiebeleid opgesteld.[2] Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen een drietal verschillende archeologische verwachtingszones (Bijlage 3). Het westelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting. Het overige gedeelte van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting. Deze verschillende zones zijn

[2] Van de Water/Kortlang 2012.

verwerkt in het geldende bestemmingsplan Mill-West (2016). Het westelijke deel van het plangebied heeft geen dubbelbestemming archeologie, en daarmee ook geen beperkende maatregelen. Het noordelijke deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3', waarvoor geldt dat ingrepen groter dan 2.500 m^2 en dieper dan 0,40 m onder maaiveld onderzoeksplichtig zijn. Het overige gedeelte van het plangebied heeft een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2', waarvoor geldt dat ingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,40 m onder maaiveld onderzoeksplichtig zijn.

Onder onderzoeksplichtige werkzaamheden wordt, naast bouwwerkzaamheden ook verstaan o.a. het verzetten of vergraven van grond, het verwijderen of rooien van bos, en het aanleggen of aanplanten van bos. Binnen de bouwkavels zal naast de geplande bouwactiviteiten ook bos worden gekapt. Conform het archeologiebeleid en de planregels is archeologisch onderzoek daarom noodzakelijk. Vijftien bouwkavels met een oppervlak van in totaal 40.867 m^2 liggen in een zone met een hoge archeologische verwachting; één bouwkavel ligt in een zone met een lage archeologische verwachting (3414 m^2).

Tabel 2.1 Overzicht dubbelbestemmingen

Dubbelbestemming	**Vrijstellingsgrenzen**
Geen	Geen maatregelen m.b.t. archeologie
Waarde – Archeologie 2	250 m^2 en dieper dan 0,40 m onder maaiveld.
Waarde – Archeologie 3	2.500 m^2 en dieper dan 0,40 m onder maaiveld

Tabel 2.2 Beleidscategorieën binnen het plangebied

Beleidscategorie	WONEN	NATUUR
4 (40 cm & 250 m^2)	40.867 m^2	13.460 m^2
5 (40 cm & 2.500 m^2)	0 m^2	3883 m^2
6 (Geen onderzoeksplicht)	3414 m^2	11.668 m^2
Totaal	44.281 m^2	29.011 m^2

2.3 Aardwetenschappelijke kenmerken

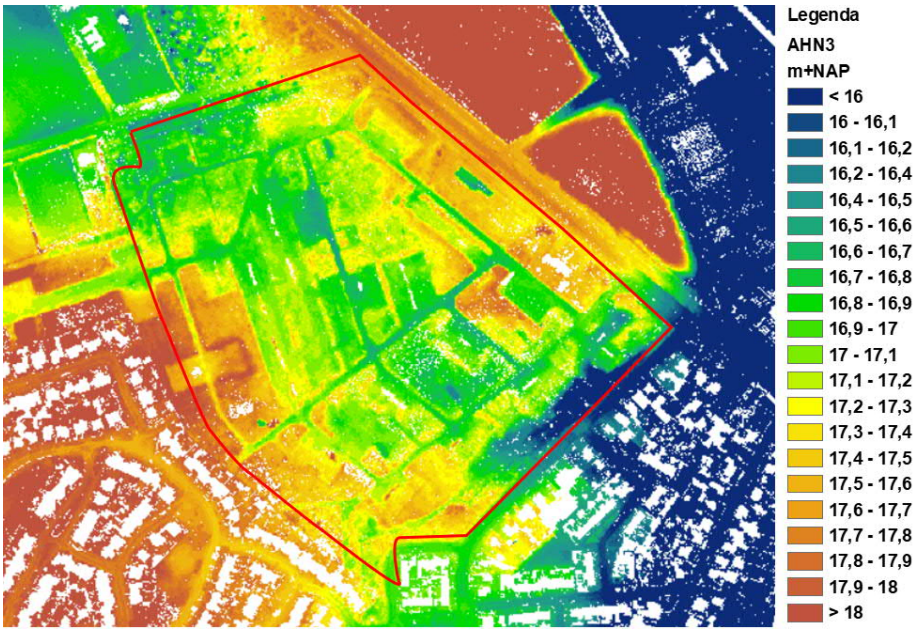
Om de landschapsgenese in beeld te brengen is gebruik gemaakt van bodemkaarten en geologische en geomorfologische kaarten. Met behulp hiervan worden de bodem en het landschap beschreven. Onderdeel van deze studie vormt een analyse van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Tabel 2.3 Aardwetenschappelijke informatie

Bron	**Informatie**
Geologie	Formatie van Beegden, rivierzand en -grind (Be3)
Geomorfologie	Plateau-achtige horst (4F01r)
Bodemkunde	Haarpodzolgronden, grof zand, GWT VII* (Hd30)
AHN	16.5 m +NAP in het westen; 17.5 m +NAP in het oosten

Genese van het landschap

Geologisch gezien behoort het plangebied tot de 'horst van Mill', het oostelijke deel van de Noordelijke Peelhorst. Voor Nederland een uniek gebied vanwege de nog steeds duidelijk waarneembare hoogteverschillen in het landschap, veroorzaakt door breuken in de aarde. Tijdens het Pleistoceen (2,5 miljoen jaar geleden) zijn er door beweging in de aardkorst meerdere breuklijnen ontstaan in de Nederlandse bodem. Aan de ene kant van zo'n breuklijn bevindt zich een horst (hoger gelegen gebied) en aan de andere kant een slenk (lager gelegen gebied). De beweging van het landschap in combinatie met de dynamische aard van de aanwezige rivieren Maas en Rijn hebben ervoor gezorgd dat delen van de Horst van Mill zijn geërodeerd met een steilrand tot gevolg. Over deze steilrand loopt nu de Graafseweg. Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3, zie afbeelding 3) is te zien dat het hoogteverschil in het gebied relatief groot is. De hoogste delen bevinden zich aan de oost- en westzijde op circa 17,75 m +NAP. Het maaiveldverloop is overwegend naar het centrum van het plangebied gericht waar de maaiveldhoogte circa 17,00 m +NAP bedraagt. Het maaiveld loopt af naar de laagste delen zuidelijk in het plangebied tot circa 15,50 m +NAP. Ten opzichte van de omgeving bestaat weinig hoogteverschil.



Afbeelding 3: Uitsnede AHN3. Bron: ahn.nl.

Kartering conform geomorfologische kaart
Ook volgens de geomorfologische kaart (2008) ligt het plangebied geheel ter plaatse van een plateau-achtige horst (4F01r). Ten noordoosten van de Graafseweg bevindt zich een opgespoten terrein (F91). Verder ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een horstglooiing (H01). Ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een langgerekte dalvormige laagte (R23) en ten zuidwesten van het plangebied een dekzandrug (B53), zie Bijlage 4.

Kartering conform bodemkaart
Volgens de bodemkaart bevinden zich in het plangebied haarpodzolgronden (Hd30) met grof zand. Deze haarpodzolgronden worden ten noorden, oosten en zuiden omgeven door

hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21). Ten westen liggen plaatselijk veldpodzolgronden (Hn21), zie Bijlage 5. De combinatie van haarpodzolgronden en hoge zwarte enkeerdgronden wijst op een menselijk gebruik van het landschap. Haarpodzolgronden komen veel voor in (voormalige) heidegebieden. Tijdens de Late Middeleeuwen werden heidevelden gebruikt om schapen te weiden die 's nachts in potstallen verbleven. Plaggen van de heidevelden werden in de stallen gebruikt om de mest op te vangen en de dieren een ligplaats te geven. Het opgevangen mengsel van mest en plaggen werd na enige tijd over het bouwland uitgereden, waardoor op deze plekken een kunstmatig dek ontstond. De hoge zwarte enkeerdgronden hebben zo'n dergelijk opgehoogd dek, van gewoonlijk tussen de 60 en 80 cm dik. Sinds de invoering van de kunstmest verdween deze functie van de heidevelden en werden deze gebieden tot bouwland of grasland ontgonnen.[3]

Volgens de bodemkaart heeft het plangebied Grondwatertrap VII, met een Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) dieper dan 80 cm -mv (de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) is in deze classificatie niet nader aangeduid).

2.4 Archeologische waarden

Om de reeds bekende archeologische waarden in beeld te krijgen, zijn diverse bronnen geraadpleegd, zoals de Archeologische Monumentenkaart, Archis 3 en de archeologische verwachtingskaartkaart van het betreffende gebied.

2.4.1 Archeologische verwachtingskaart

Zoals aangegeven onder 2.2 beschikt de gemeente Mill en Sint Hubert over een eigen archeologiebeleid, inclusief beleidskaart met archeologische waarden en verwachtingen.[4] Volgens deze gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied binnen een drietal verschillende archeologische verwachtingszones. Het westelijke deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied heeft een middelhoge archeologische verwachting. Het overige gedeelte van het plangebied heeft een hoge archeologische verwachting.

2.4.2 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van belangrijke archeologische terreinen in Nederland. Binnen of in een straal van een kilometer rond het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen) geregistreerd. Het meest dichtbij zijnde AMK-terrein ligt op ca. 1,4 km ten zuidwesten van het plangebied (AMK-terrein 13.333 – Kapelhof, een terrein met sporen van begraving (urnenveld) uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd).

2.4.3 Archeologische vondstlocaties

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische vondstlocaties geregistreerd.

Tabel 2.4 Vondstlocaties binnen een straal van een kilometer rond het plangebied

Zaakidentificatie	Complex	Datering	Beschrijving
2967560100	Niet te bepalen	Midden-Paleolithicum	Vuistbijl (vuursteen)
2774804100	Niet te bepalen	Romeinse tijd	Gladwandig gedraaid aardewerk

[3] De Bakker/Edelman-Vlam 1976.

[4] Van de Water/Kortlang 2012.

3147477100	Niet te bepalen	Paleolithicum/Neolithicum	Kernschrabber (vuursteen)

In een straal van een kilometer rondom het plangebied bevinden zich (met de klok mee) in totaal drie vondstlocaties (zie Tabel 2.4).

- Zaak ID 2967560100 (ca. 150 m ten noorden van het plangebied): een vuistbijl uit het Midden-Paleolithicum, met als toevoeging ‘Langs dalrand gevonden: het betreft hier opgevulde erosiegeulen’.
- Zaak ID 2774804100 (ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied): gladwandig gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd.
- Zaak ID 3147477100 (ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied): vuurstenen kernschrabber uit het Paleolithicum/Neolithicum. Er is geen nadere vindplaats beschrijving dan “Mill”; de melding is daarom administratief geplaatst (de locatie van de melding in Archis geeft dus niet de exacte vindplaats aan).

2.4.4 Archeologische onderzoeksmeldingen

In Archis 3 staan binnen het plangebied geen archeologische onderzoeksmeldingen geregistreerd.

Tabel 2.5 Onderzoeksmeldingen binnen een straal van een kilometer rond het plangebied

Zaakidentificatie	Type onderzoek	Uitvoerder / Jaar	Resultaat
2967560100	Vondstlocatie	Particulier	Vondst vuistbijl
4630213100	Booronderzoek	ArcheoPro 2018	(Nog) niet bekend
4591456100	Bureauonderzoek	RAAP 2018	Advies vervolg boorozk
4684622100	Begeleiding	RAAP 2019	Geen sporen/vondsten
4591448100	Bureauonderzoek	RAAP 2018	Advies vrijgeven
2214291100	Booronderzoek	Synthegra 2008	(Nog) niet bekend
2774804100	Vondstlocatie	Particulier	Vondst aardewerk
2125661100	Bureauonderzoek	ARC 1981	(Nog) niet bekend
2133267100	Booronderzoek	ARC 2006	(Nog) niet bekend
2337160100	Booronderzoek	ArcheoPro 2011	Geen sporen/vondsten
3147477100	Vondstlocatie	Particulier	Vondst vuursteen
2282834100	Bureauonderzoek	Particulier	(Nog) niet bekend
2335013100	Booronderzoek	Synthegra 2011	Advies vervolg begeleiding
2441715100	Bureauonderzoek	Econsultancy 2015	(Nog) niet bekend
2012811100	Booronderzoek	RAAP 2000	(Nog) niet bekend

In een straal van een kilometer rondom het plangebied bevinden zich (met de klok mee) in totaal vijftien onderzoeksgebieden (zie Tabel 2.5).

- Zaak ID 2967560100 (ca. 150 m ten noorden van het plangebied): losse vondst van een vuistbijl (zie 2.4.3). In Archis zijn in het verleden veel losse vondsten/waarnemingen als onderzoek aangemeld.
- Zaak ID 4630213100 (ca. 800 m ten noordwesten van het plangebied): booronderzoek uit 2018 door Archeopro. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.
- Zaak ID 4591456100 (ca. 500 m ten noorden van het plangebied): bureauonderzoek door RAAP uit 2018. Op basis van dit bureauonderzoek had het betreffende plangebied

een hoge verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars, een hoge verwachting voor resten gerelateerd aan een natte context, een hoge verwachting voor resten gerelateerd aan Peel- Raamstelling, een lage verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de periode Neolithicum- Late Middeleeuwen, en een hoge verwachting voor een historische boerderij.[5]

- Zaak ID 4684622100 (ca. 500 m ten noorden van het plangebied): archeologische begeleiding door RAAP uit 2019. De bodem binnen het plangebied bleek plaatselijk zwaar verstoord. Behalve recente sloten met bijbehorende paaltjes en recente met puin gevulde kuilen zijn er geen grondsporen of vondsten aangetroffen.[6]
- Zaak ID 4591448100 (ca. 300 m ten oosten van het plangebied): bureauonderzoek door RAAP uit 2018 (zelfde rapport als Zaak 4591456100). Op basis van dit bureauonderzoek is geadviseerd dit deelgebied vrij te geven.[7]
- Zaak ID 2214291100 (ca. 850 m ten oosten van het plangebied): booronderzoek door Synthegra uit 2008. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.
- Zaak ID 2774804100 (ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied): losse vondst van gladwandig gedraaid aardewerk uit de Romeinse tijd (zie 2.4.3).
- Zaak ID 2125661100 (ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied): bureauonderzoek door ARC uit 1981. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd (ARC is inmiddels niet meer actief).
- Zaak ID 2133267100 (ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied): booronderzoek door ARC uit 2006. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.
- Zaak ID 2337160100 (ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied): booronderzoek door ArcheoPro uit 2011. Er zijn geen sporen of vondsten aangetroffen.
- Zaak ID 3147477100 (ca. 850 m ten zuidoosten van het plangebied): losse vondst van vuurstenen kernschrabber uit het Paleolithicum/Neolithicum (zie 2.4.3.).
- Zaak ID 2282834100 (ca. 1 km ten zuidoosten van het plangebied): bureauonderzoek uit 2015, aangemeld in Archis als ‘particulier’. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.
- Zaak ID 2335013100 (ca. 950 m ten zuiden van het plangebied): booronderzoek door Synthegra uit 2011. Ondanks ontbreken van bodemvorming of archeologische indicatoren is een archeologische begeleiding geadviseerd.[8]
- Zaak ID 2441715100 (ca. 400 m ten zuiden van het plangebied): bureauonderzoek uit 2014 door Econsultancy. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.
- Zaak ID 2012811100 (ca. 250 m ten zuiden van het plangebied): booronderzoek door RAAP uit 2000. De resultaten van dit onderzoek zijn (nog) niet in Archis gepubliceerd.

2.4.5 Samenvatting archeologische waarden

Het plangebied ligt op enkele honderden meters ten westen van een beek (de ‘Groote Beek’, het huidige Peelkanaal), met binnen het plangebied een hoger gelegen horst. Dit soort hoger gelegen gebieden langs beken en vennen zijn sinds de prehistorie

[5] Verhoeven 2018.

[6] Verhoeven 2019.

[7] Verhoeven 2018.

[8] Nillesen/Kremer 2011.

aantrekkelijke woonplaatsen geweest. Zoals beschreven in de Nationale OnderzoeksAgenda Archeologie (NOaA 2.0) kunnen hier zowel woonplaatsen van jagers, vissers en verzamelaars aanwezig zijn, als ook nederzettingen, landbouwgronden en begravingen uit latere perioden. De nederzettingen werden van tijd tot tijd verplaatst, waardoor de nederzettingen als het ware door het landschap 'zwierven'. De erbij behorende begraafplaatsen, zoals urnenvelden en grafheuvels uit de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse Tijd, bleven wel langdurig in gebruik en vormden dan ook de centrale plaatsen in het nederzettingensysteem. Dit veranderde in de Middeleeuwen toen het Christendom geleidelijk vaste voet kreeg. De centrale rol van de oude begraafplaatsen werd overgenomen door de kerkgebouwen. In de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd ontstonden de vruchtbare, door mest opgeworpen essen die zich tot op heden aftekenen als bolronde verhogingen. Door de toenemende invloed van de mens op het landschap ontstonden toen ook grootschalige zandverstuivingen en, mede door het kappen van bossen, uitgestrekte heidevelden, zoals ook bij het onderhavige plangebied het geval is geweest.[9]

Binnen het plangebied zijn geen vastgestelde/bekende archeologische waarden geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied van een straal van een kilometer rondom het plangebied zijn echter diverse archeologische vondstlocaties bekend, met een datering die teruggaat tot het Paleolithicum. Dit geeft aan dat het landschap een lange geschiedenis kent van menselijke bewoning en activiteit.

2.5 Historische situatie

Op de Kadasterkaart 1811-1832 is het plangebied onbebouwd, en aangegeven als heidegebied. De huidige Graafseweg is aangegeven 'Chemin de Mill a Reek'. Volgens de topografische kaarten van 1850 tot aan het Bonneblad van 1900 lag het plangebied rond 1900 in het gebied Nieuw Mil, binnen een uitgestrekt heidegebied met de naam 'De Vil Heide'. Ten oosten van het plangebied is de 'Groote Beek' aangegeven, het huidige Peelkanaal.

Op 10 mei 1940 vormde Mill het toneel van een korte strijd tussen de Duitsers en de Nederlandse verdedigers. Langs het huidige Peelkanaal (destijds in 1940 Defensiekanaal genoemd) lag de zogenaamde Peel-Raamstelling (net ten oosten van het plangebied). In de vroege ochtend van 10 mei waren de Duitsers met een pantsertrein met 500 infanteristen bij Gennep de grens overgestoken en daarmee doorgereden tot voorbij de Peel-Raamstelling. Later kwam de trein terug, waarschijnlijk om versterkingen op te halen. Omdat de Nederlanders inmiddels op het spoor een 'aspergeversperring' hadden opgericht, ontspoorde de trein. Deze versperring is tegenwoordig zichtbaar gemaakt/gereconstrueerd, ca. 2 kilometer ten zuidwesten van het plangebied.[10] Mill werd op 26 september 1944 door de Engelsen bevrijd in de nasleep van operatie Market Garden. In de winter van 1944-1945 werd vervolgens door de Geallieerden een vliegveld aangelegd ten westen van Mill (ca. een kilometer ten westen van het plangebied).[11]

[9] https://noaa.cultureelerfgoed.nl/#/search - NOaA 2.0.

[10] Amersfoort/Kamphuis 2005; www.tracesofwar.nl.

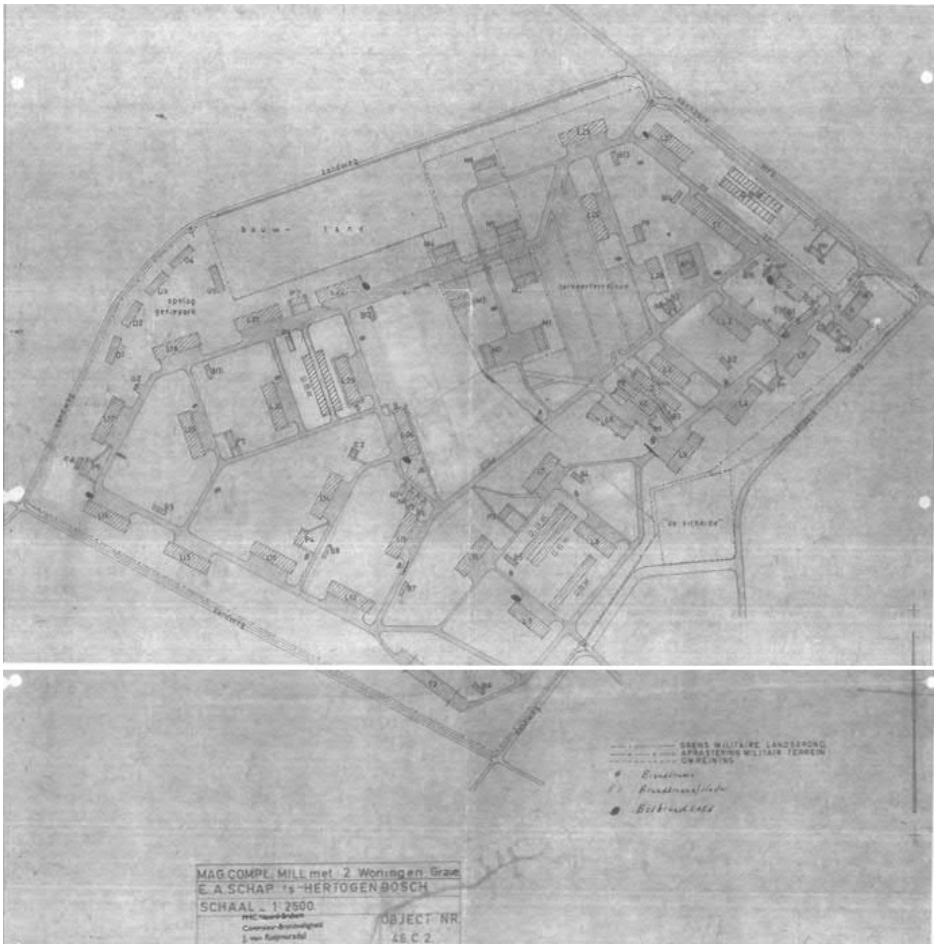
[11] Klep/Schoenmaker 1995.



Afbeelding 4: lesvrachtauto van het leger aan de poort van het complex (jaartal onbekend). Bron: BHIC.[12]

In de jaren 50 van de vorige eeuw, ten tijde van de Koude Oorlog, werd het plangebied in gebruik genomen als mobilisatiecomplex (‘MOB-Complex’). Het complex bij Mill diende samen met nog 52 andere MOB-complexen verspreid over Nederland om ten tijde van dreiging door de Sovjet-Unie een snelle mobilisatie mogelijk te maken. Het complex bestond uit een aantal militaire gebouwen met bijbehorende infrastructuur. Er stonden loodsen voor groot materieel, magazijnen voor opslag, een werkplaats, en een wachtgebouw, met daartussen een wegenpatroon. Hier werden regelmatig herhalingsoefeningen gehouden, tot het einde van de Koude Oorlog. Het complex heeft nog tijdelijk gediend als noodopvang voor mensen die noodgedwongen uit Nederlands-Indië naar Nederland moesten verhuizen. Het is opvallend dat op topografische kaarten tot aan 1967 de topografie met de indeling van alle gebouwen exact op de kaart staat aangegeven. Vanaf 1967 is het complex als bos en akkerland aangegeven, waarschijnlijk vanwege het geheime militaire karakter van het gebied. Op een particuliere website is een tekening te vinden die waarschijnlijk afkomstig is uit het BHIC Noord-Brabant, en waarop de inrichting van het complex staat aangegeven (afbeelding 5, jaartal helaas onbekend). Dit moet gezien worden als een momentopname, en onduidelijk is of dit een plan of een weergave van de werkelijkheid betrof.

[12] Brabants Historisch Informatie Centrum, identificatienummer GLD07335.



Afbeelding 5: Inrichtingsplan MOB complex.[13]

Nadat het MOB complex rond 2000 definitief zijn functie verloor is het gebied steeds verder door bos overwoekerd. Inmiddels heeft een sanering plaatsgevonden. De loodsen en magazijnen zijn gesloopt, funderingen en verhardingen zijn verwijderd. Onbekend is in hoeverre deze loodsen en magazijnen voor een verstoring van de bodem hebben gezorgd.

2.6 Onder- en bovengrondse bouwhistorische waarden

Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen onder- of bovengrondse bouwhistorische waarden bekend. Binnen het plangebied bevinden zich geen gebouwde gemeentelijke- of Rijksmonumenten. Bewoning in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kan, met uitzondering van de reeds gesloopte gebouwen/opstallen van het MOB-complex, niet op basis van het bekende historische kaartmateriaal worden aangetoond, maar kan ook niet geheel worden uitgesloten.

2.7 Mogelijke aanwezige bodemverstoringen

Het plangebied is momenteel braakliggend en deels begroeid met bos. Er zijn geen boven- of ondergrondse bouwhistorische waarden in het plangebied bekend. Zoals in de vorige

[13] https://studio-domeinzicht.jouwweb.nl/militaire-herhalingskamp; zie stempel BHIC Noord-Brabant.

paragraaf aangegeven, heeft binnen het complex verspreide bebouwing gestaan, met bijkomende infrastructuur. Onbekend is of, en zo ja, hoe diep de loodsen en magazijnen zijn gefundeerd, en wat de aanleg en/of sloop aan verstoring heeft opgeleverd. Ook is het gebied (dat eens bestond uit heide) voor een groot deel begroeid met bos, waardoor ook verstoringen zijn ontstaan. Uitgaande van afbeelding 3 is de mogelijke verstoring door bebouwing/verharding plaatselijk, met genoeg ruimte tussen de verschillende elementen om nog intacte archeologische vindplaatsen op te leveren.

Raadpleging van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE[14] heeft geen aanvullende informatie opgeleverd.

[14] https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart.

3 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied heeft volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart deels een lage, deels een middelhoge, en deels een hoge archeologische verwachting meegekregen, dit gezien de aanwezigheid binnen het plangebied van een ten opzichte van de omgeving hoger gelegen horst in de nabijheid van een beek. Dit landschap is al sinds de vroege steentijd een aantrekkelijke locatie voor menselijke bewoning en activiteit geweest.

De gespecificeerde archeologische verwachting kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

Volgens de bodemkaart komen binnen het plangebied haarpodzolen voor, met in de directe omgeving hoge zwarte enkeerdgronden met een dik cultuurdek. Onder dit cultuurdek kunnen zich afgedekte en daardoor goed geconserveerde archeologische sporen en vondsten bevinden uit de periode Laat-Paleolithicum/Mesolithicum tot aan de Late Middeleeuwen. Onder de mogelijke resten uit het Laat-Paleolithicum/Mesolithicum kunnen zich resten bevinden van kampementen van jager/verzamelaars met vondsten van voornamelijk bewerkt en/of verbrand vuursteen en grondsporen in de vorm van haardkuilen of vlakhaarden met houtskool en soms natuursteen. Deze resten zijn meestal ondiep en kunnen worden aangetroffen op de overgang tussen het cultuurdek en de natuurlijke ondergrond. Bij de aanwezigheid van een podzolbodem komen deze sporen voor in of onder de E-horizont; ingegraven sporen kunnen nog aanwezig zijn bij het voorkomen van een afgetopte podzol (C-horizont) direct onder het cultuurdek. Voor de periode Neolithicum/Late Bronstijd tot aan de Late Middeleeuwen kunnen mogelijke archeologische resten bestaan uit vondsten van aardewerk, natuursteen, bouwkeramisch materiaal of metaal, en sporen zoals paalkuilen, afvalkuilen en sporen van verkaveling en landgebruik. Ook deze sporen kunnen direct onder het maaiveld, dan wel onder het dek worden aangetroffen. Gezien de lage grondwaterstand is de verwachte conservering van organisch vondstmateriaal slecht. Vanaf de Late Middeleeuwen tot in de Nieuwe tijd bevonden zich plaatselijk kleine boerderijplaatsen in de omgeving van het plangebied. Er zijn op basis van historisch kaartmateriaal geen directe aanwijzingen aangetroffen voor bewoning van het plangebied in deze periode, maar het kan gezien de iets hogere ligging ten opzichte van de omgeving, en de ligging langs een historische weg ook niet worden uitgesloten (middelhoge archeologische verwachting).

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart ligt het plangebied in zowel een zone met een lage, middelhoge als hoge archeologische verwachting. Op basis van dit bureauonderzoek blijft deze verwachting/waardestelling in principe in stand. Omdat naar verwachting de geplande ingrepen de vrijstellingsgrenzen van de gemeentelijke archeologische beleidskaart en geldende bestemmingsplan overschrijden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Beantwoording onderzoeksvragen

- *Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig?*
  Voor het grootste gedeelte van het plangebied geldt een middelhoge of hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot aan de Late Middeleeuwen, en een middelhoge tot hoge archeologische verwachting voor de periode Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Een deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachting voor alle perioden.
- *Is het plangebied voldoende onderzocht. Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?*
  Nee, er is nog vervolgonderzoek noodzakelijk.

4.2 Advies

Sweco adviseert om binnen het plangebied een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren (IVO-O verkennend) binnen de bouwkavels die op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een middelhoge of hoge archeologische verwachting hebben. De ligging van de bouwkavels is weergegeven in paars op afbeelding 2. Binnen het gebied rond de bouwkavels vinden kapwerkzaamheden plaats. Vijftien bouwkavels met een oppervlak van in totaal 40.867 m^2 liggen in een zone met een hoge archeologische verwachting; één bouwkavel ligt in een zone met een lage archeologische verwachting (3414 m^2). Met 8 boringen per hectare, komt dit neer op ca. 33 boringen. Dit onderzoek heeft als doel het archeologisch verwachtingsmodel te toetsen, en de dikte van een eventueel cultuurdek vast te stellen, alsmede de mate van erosie/verstoring binnen het plangebied.

Voor het gedeelte van het plangebied dat op de gemeentelijke archeologische beleidskaart een lage archeologische verwachting heeft, wordt geadviseerd geen nader veldonderzoek uit te voeren, en het gebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen/geen dubbelbestemming archeologie op te nemen in het bestemmingsplan. Voor de delen van het plangebied buiten de bouwkavels die een middelhoge of hoge archeologische verwachting hebben en waar natuurontwikkeling gaat plaatsvinden wordt geadviseerd om ook een verkennend booronderzoek uit te voeren. Met een oppervlakte van ca. 17.343m^2 komt dit neer op 13 boringen.

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

Algemeen

In zijn algemeenheid blijft gelden dat indien bij de uitvoering van de werkzaamheden in vrijgegeven gebieden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, conform

artikel 5.10 van de Erfgoedwet aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht is.

Literatuurlijst en gebruikte bronnen

4.3 Literatuur

Amersfoort, H./P. Kamphuis (red.) 2005: *Mei 1940. de strijd op Nederlands grondgebied*, 's-Gravenhage.

Bakker, H. de/A.W. Edelman-Vlam. 1976. De Nederlandse bodem in kleur. Wageningen (Stichting voor Bodemkartering).

Klep, C./B. Schoenmaker (red.) 1995: *De bevrijding van Nederland 1944-1945. Oorlog op de flank*, 's-Gravenhage.

Nillesen, R./H. Kremer. 2011. Bureauonderzoek en karterend booronderzoek Langenboomseweg te Mill. Doetinchem (Synthegra rapport S110158).

Verhoeven, M. 2018. Plangebied Peelkanaal te Mill, gemeente Mill & St. Hubert, een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek. Weesp (RAAP notitie 6316).

Verhoeven, M. 2019. Plangebied Peelkanaal te Mill, gemeente Mill & St. Hubert, een archeologische opgraving, variant begeleiding. Weesp (RAAP rapport 3850).

Water, A.E.M., van de/F.P. Kortlang. 2012. Nota archeologiebeleid Mill en Sint Hubert. De implementatie van de Wet op de archeologische monumentenzorg in het gemeentelijke beleid.

4.4 Internet bronnen

www.ahn.nl

archis.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

Bijlage 1. Locatie van het plangebied



Legenda

- bouwkavels
- kap
- aanplant
- plangebied

Locatie van het plangebied

MOB Mill

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 358263

SWECO

Datum: 09-09-2020 09:04
Schaal: 1:13.475
Formaat: A4

0 200 400 600 800 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLLEOO\Desktop\Mob mill\qgis lokale versie, blad 1 van 1

Bijlage 2. Inrichtingsplan

Inrichtingsplan incl. compensatie bos

Ontwikkelingsgebied RVR

Nieuw perceel

Boskap t.b.v. infrastructuur, RVR-percelen en uitbreiding tuinen (ca. 37.355 m²)

17 Te beplanten bos als compensatie (ca. 28.561 m²)

Bestaande open padenstructuur (2 tot 3 meter) vrijhouden van onderbebegroeiing

0 40 80 120 160 200m

Opdrachtgever

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte

Project

MOB Mill

Onderdeel

Bos compensatie

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
358263	358263.ehv110.T07-CO		24-08-2020		

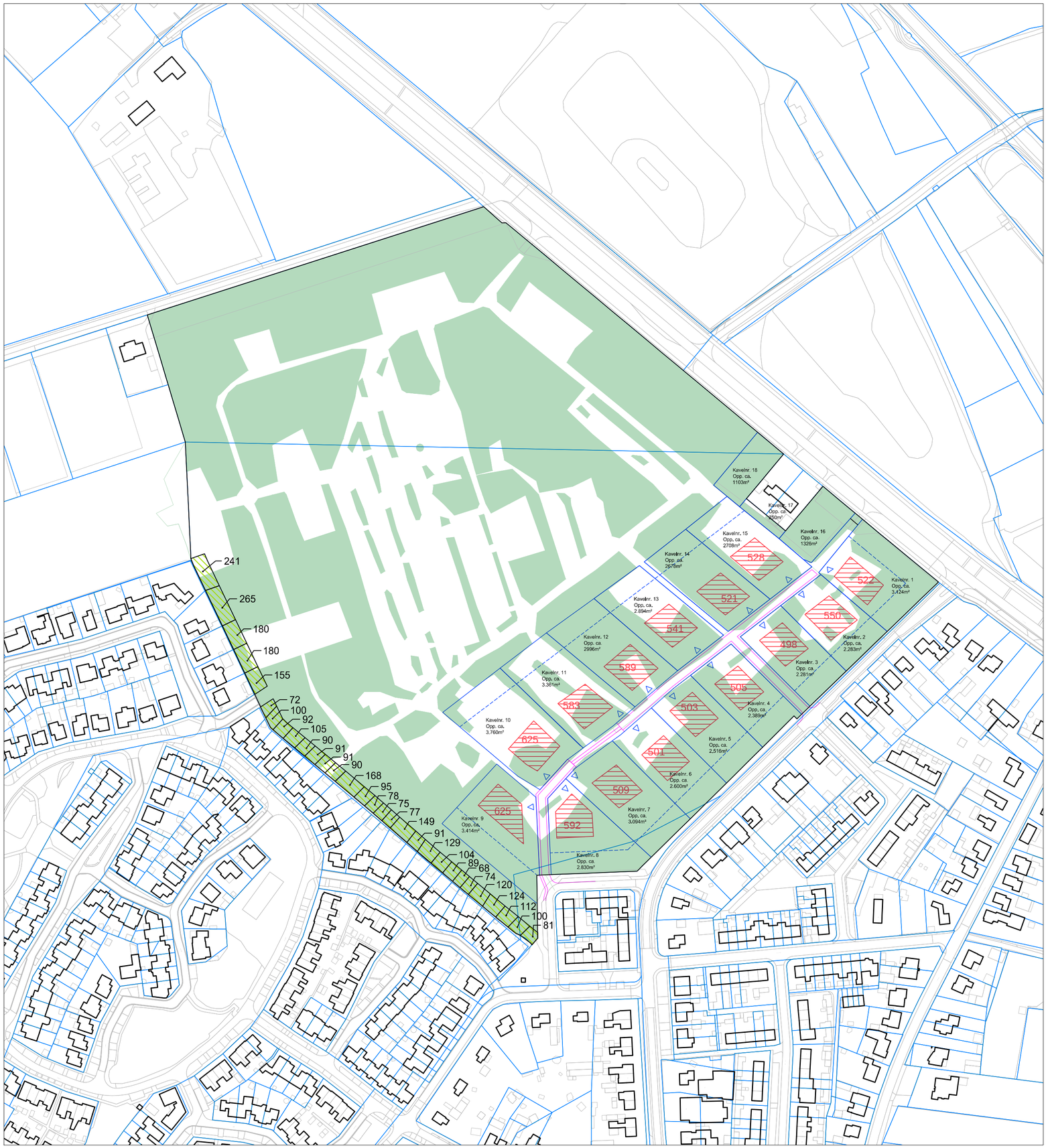
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gec.	Goedg.
CO		1 : 2000	A2	Eindhoven	MvdL	EJ/MN	

www.sweco.nl

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

P:\110\358263_RvR_MOB_Complex_Mill\2. Do Work\6_Tekeningen\4_Ruimte\05_NewOntwerp\358263.ehv110.T07



Stedenbouwkundig ontwerp

- Ontwikkelgebied Ruimte voor Ruimte
- Perceelgrens met oppervlakte
- Bouwkavel met oppervlakte
- Te verkopen achtertuinen met oppervlakte
- Rijweg (5 meter met 1,5 m berm aan weerszijde)

0 40 80 120 160 200m

Opdrachtgever

Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte

Project

MOB Mill

Onderdeel

Stedenbouwkundig ontwerp d.d. 31-08-2020

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerpfase	Contractnummer
358263	358263.ehv110.T07-SB		24-08-2020		

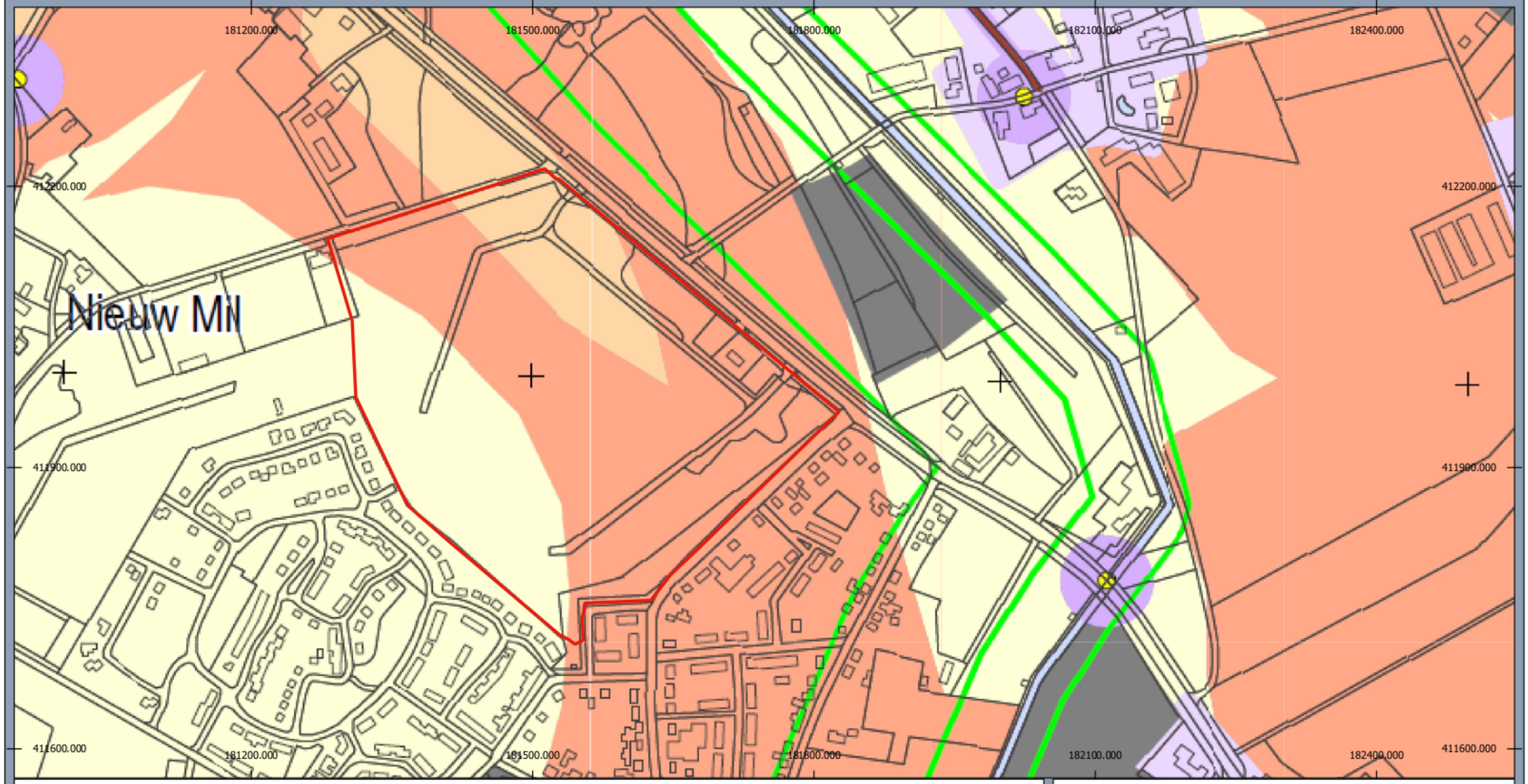
Blad	Van	Schaal	Formaat	Kantoor	Get.	Gec.	Goedg.
SB		1 : 2000	A2	Eindhoven	MN	MN	

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

SWECO

P:\110\358263_RvR_MOB_Complex_Mill\2. Do Work\6_Tekeningen\4_Ruimte\05_NewOntwerp\358263.ehv110.T07

Bijlage 3. Beleidskaart gemeente



Legenda

plangebied

categorie

1
2
3
4
5
6
7

historische bebouwing

- boerderij
- kerk, kapel of klooster
- molen
- steenbakkerij
- nijverheid, onbekend
- galgenberg
- bruggen en voorden

overig

- dijken of kades
- peelraamstelling (contour)
- water

Beleidskaart gemeente

MOB Mill

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 358263

SWECO

Datum: 09-09-2020 09:08
Schaal: 1:4.000
Formaat: A3

0 80 160 240 320 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLLEOO\Desktop\Mob mill\qgis idkale versie, blad 1 van 1

Bijlage 4. Geomorfologie

181200.000
181500.000
181800.000
182100.000
412200.000
411900.000

Legenda

plangebied

Geomorfologische kaart

- F01 - Plateau-achtige horst
- F91 - Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- H01 - Horstglooiing
- H42 - Glooiing van beekdalzijde
- M53 - Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
- R23 - Dalvormige laagte

Geomorfologische kaart

MOB Mill

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 358263

SWECO

Datum: 09-09-2020 09:16
Schaal: 1:3.238,345499
Formaat: A3

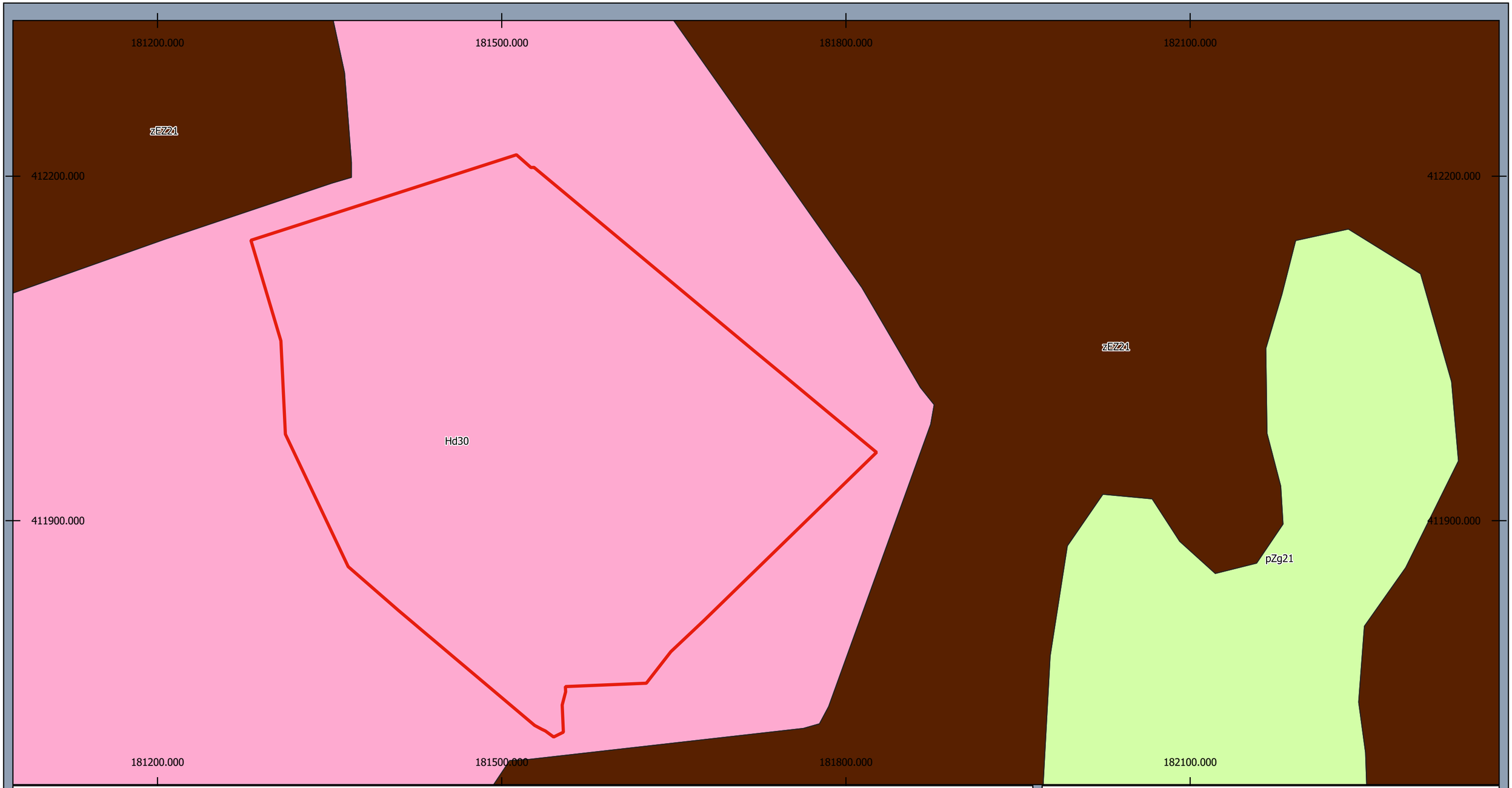
0 60 120 180 240 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLLEOO\Desktop\Mob mill\ggis lokale versie, blad 1 van 1

Bijlage 5. Bodemkaart



Legenda

- plangebied
- Bodemkaart
  - Hd30 - Haarpodzolgronden
  - pZg21 - Beekeerdgronden
  - zEZ21 - Hoge zwarte enkeerdgronden

Geomorfologische kaart

MOB Mill

Opdrachtgever: Ruimte voor Ruimte
Projectnummer: 358263

SWECO

Datum: 09-09-2020 09:18
Schaal: 1:3.238,345499
Formaat: A3

0 60 120 180 240 meters

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NLLEOO\Desktop\Mob mill\ggis lokale versie, blad 1 van 1

Bijlage 6. Bekende archeologische waarden